



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC  
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC

**Bundesamt für Strassen**  
**Office fédéral des routes**  
**Ufficio federale delle Strade**

# **Mobilitätsmanagement in Be- trieben – Motive und Wirksamkeit**

**Gestion de la mobilité dans les entreprises –  
motifs et efficacité**

**Mobility management in companies –  
reasons and effectivity**

**synergo, Mobilität - Politik - Raum, Zürich**

**Roberto De Tommasi**

**Dominik Oetterli**

**Tensor Consulting AG, Bern**

**Gabriel Caduff**

**Forschungsauftrag SVI 2004/045 auf Antrag der Schweizerischen Ver-  
einigung der Verkehrsingenieure und Verkehrsexperten (SVI)**

**September 2008**

**1231**

Der Inhalt dieses Berichtes verpflichtet nur den (die) vom Bundesamt für Strassen beauftragten Autor(en).  
Bezug: Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS)

Le contenu de ce rapport n'engage que l' (les) auteur(s) mandaté(s) par l'Office fédéral des routes.  
Diffusion : Association suisse des professionnels de la route et des transports (VSS)

Il contenuto di questo rapporto impegna solamente l' (gli) autore(i) designato(i) dall'Ufficio federale delle strade.  
Ordinazione: Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti (VSS)

The content of this report engages only the author(s) appointed by the Swiss federal roads authority.  
Supply: Swiss Association of Road and Transportation Experts (VSS)



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC  
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC

**Bundesamt für Strassen**  
**Office fédéral des routes**  
**Ufficio federale delle Strade**

# **Mobilitätsmanagement in Be- trieben – Motive und Wirksamkeit**

**Gestion de la mobilité dans les entreprises –  
motifs et efficacité**

**Mobility management in companies –  
reasons and effectivity**

**synergo, Mobilität - Politik - Raum, Zürich**

**Roberto De Tommasi**

**Dominik Oetterli**

**Tensor Consulting AG, Bern**

**Gabriel Caduff**

**Forschungsauftrag SVI 2004/045 auf Antrag der Schweizerischen Ver-  
einigung der Verkehrsingenieure und Verkehrsexperten (SVI)**

**September 2008**

**1231**

## Impressum

### Forschungsstelle und Projektteam

#### Projektleitung

Roberto De Tommasi, synergio

#### Mitglieder

Gabriel Caduff, Tensor Consulting AG

Dominik Oetterli, synergio

### Begleitkommission

#### Präsident

Urs Schwegler, Büro für Verkehrsplanung, Fischingen

#### Mitglieder

Pascal Christe, Christe & Gyax Ingénieurs Conseils SA, Yverdon-les-Bains

Ruth Furrer, Departement Bau, Verkehr und Umwelt Kanton Aargau, Aarau (bis Juli 2008)

(ab August 2008: Tiefbauamt Stadt Zürich, Zürich)

Marcel Kopp, ABB Schweiz AG, Baden

Raffaella Lécho, Bundesamt für Sport, Magglingen

Suzanne Michel, Kommunikationsberatung in Planungs-, Verkehrs- und Umweltfragen, Bern

Monika Saxer, Metron Bern AG, Bern

Hermann Scherrer, Bundesamt für Energie, Bern

Georg Sele, Inficon AG, Balzers

Annette Spörri, Tiefbauamt Stadt Zürich, Zürich (bis Juni 2008)

### Antragsteller

Schweizerische Vereinigung der Verkehrsingenieure und Verkehrsexperten (SVI)

### Bezugsquelle

Das Dokument kann kostenlos von [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch) herunter geladen werden

## Inhaltsverzeichnis

<b>Kurzfassung</b> .....	<b>I</b>
<b>Résumé</b> .....	<b>II</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>III</b>
<b>1 Einführung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Ausgangslage.....	1
1.2 Zielsetzungen und Vorgehen des Forschungsauftrages .....	4
1.3 Aufbau des vorliegenden Berichtes .....	5
<b>2 Der Ansatz „Betriebliches Mobilitätsmanagement“</b> .....	<b>7</b>
2.1 Einbettung .....	7
2.2 Definition und Zielsetzung des betrieblichen Mobilitätsmanagements .....	7
2.3 Tangierte Verkehrsarten .....	8
2.4 Motivation und Nutzen des BMM.....	8
2.5 Vorgehensansätze zur Einführung von BMM .....	10
2.6 Ablauf eines BMM .....	11
2.7 Massnahmen .....	15
<b>3 Bestehende Hilfsinstrumente und Produkte des BMM</b> .....	<b>17</b>
3.1 Einleitung.....	17
3.2 Übersicht über die erfassten Produkte und Hilfsmittel.....	19
3.3 Fazit.....	23
<b>4 Beispiele aus der Schweiz und dem Fürstentum Liechtenstein</b> .....	<b>27</b>
4.1 Einleitung.....	27
4.2 Erläuterungen zum Datenblatt.....	27
4.3 Übersicht .....	33
4.4 Die Ergebnisse im Überblick .....	36
4.5 Fazit.....	42
<b>5 Modellierung und Wirkungsabschätzung von BMM</b> .....	<b>44</b>
5.1 Einführung .....	44
5.2 Grundlagen der Modellbildung.....	46
5.3 Hypothesen zu den Wirkungszusammenhängen .....	47
5.4 Informationsbeschaffung .....	51
5.5 Ermittlung der Beziehungen .....	56
5.6 Implementierung .....	58
5.7 Analyse der Ergebnisse.....	60
5.8 Fazit.....	63

<b>6</b>	<b>Gesamtfazit .....</b>	<b>66</b>
<b>7</b>	<b>Empfehlungen .....</b>	<b>73</b>
7.1	Betriebe .....	74
7.2	Öffentliche Hand .....	76
7.3	Externe Berater .....	81
7.4	Mobilitätsanbieter .....	81
7.5	Forschung und Normierung .....	81
7.6	Zertifizierungsstellen.....	82
	<b>Anhang I: Beispielsammlung .....</b>	<b>83</b>
	<b>Anhang II: Zusatzinformationen zum Simulationsmodell .....</b>	<b>165</b>
	<b>Glossar .....</b>	<b>179</b>
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>182</b>
	<b>Projektabschluss.....</b>	<b>185</b>
	<b>Publikationsliste Forschungsberichte SVI .....</b>	<b>188</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1: Verkehrsmittelwahl im Pendlerverkehr.....	2
Abbildung 1-2: Verkehrsmittelwahl im Dienst- und Geschäftsverkehr.....	2
Abbildung 2-1: Systematisierung betrieblicher Verkehrsarten.....	8
Abbildung 2-2: Ablauf bei der Planung und Umsetzung von betrieblichem Mobilitätsmanagement ...	12
Abbildung 3-1: Datenblattstruktur zur Erfassung der Produkte und Hilfsmittel.....	17
Abbildung 3-2: Beispieldatenblatt ZVV-BonusPass .....	18
Abbildung 3-3: Anzahl Produkte und Hilfsmittel pro Massnahmenbereich.....	23
Abbildung 4-1: Strukturiertes Datenblatt mit Erläuterungen zu den einzelnen Indikatoren .....	29
Abbildung 4-2: Beispieldatenblatt Clariant International AG, Muttenz.....	31
Abbildung 4-3: Anzahl Betriebe nach Branchenzugehörigkeit .....	36
Abbildung 4-4: Massnahmenswerpunkte bei der Beeinflussung des Pendler- und Geschäftsverkehrs .....	39
Abbildung 5-1: Phasen der Simulation .....	46
Abbildung 5-2: Eingabefelder und Resultate des Simulationsmodells am Beispiel Schwellenmätteli.	59

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1: Verteilung der Wegdistanzen nach Distanzklassen .....	1
Tabelle 1-2: Gründe für die Verkehrsmittelwahl (Mehrfachnennungen möglich) .....	2
Tabelle 2-1: aktionsorientierte vs. integrale Vorgehensweise .....	11
Tabelle 2-2: Massnahmenspektrum mit Massnahmenbeispielen (nicht abschliessend) .....	16
Tabelle 3-1: Übersicht über inländische Produkte von Mobilitätsanbietern, bestehende Beratungsangebote und Leitfäden/Handbücher.....	20
Tabelle 4-1: Berücksichtigte Indikatoren bei den erfassten Beispiele .....	28
Tabelle 4-2: Übersicht über die Beispiele nach ausgewählten Kriterien .....	34
Tabelle 4-3: Betriebsgrösse nach Gemeindetypen .....	36
Tabelle 5-1: Morphologie der Datenbasis .....	45
Tabelle 5-2: Übersicht über die Zusammenhänge zwischen Wirkungen und Rahmenbedingungen bzw. Handlungsoptionen (Variablen) .....	48
Tabelle 5-3: Hypothesen .....	49
Tabelle 5-4: Kennzahlen und Datentypen .....	51
Tabelle 5-5: Übersicht über die in der Modellierung berücksichtigten Beispiele und deren parametrisierten Kennzahlen .....	53
Tabelle 5-6: Güte der Modelle.....	60
Tabelle 5-7: Übersicht über die Anzahl bestätigter, verworfener und offener Hypothesen .....	60
Tabelle 5-8: Beurteilung der Hypothesen.....	61
Tabelle 5-9: Erfolgs- und Misserfolgskriterien.....	65
Tabelle 7-1: Überblick über die Hauptempfehlungen strukturiert nach Akteurguppen.....	73

## Kurzfassung

Das betriebliche Mobilitätsmanagement (BMM) hat in der Schweiz in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Gleichwohl bestehen Wissens- und Kenntnislücken zu den Inhalten des BMM, zur erfolgsversprechenden Vorgehensweise bei dessen Aufbau, Umsetzung und Beurteilung sowie zur Wirkungsweise. Ziel dieser Forschungsarbeit war es, diese Lücken zu schliessen und bestehende Hemmschwellen abzubauen und somit die Verbreitung und die Verankerung des BMM in Betrieben, Verwaltungen und in der Politik zu fördern.

Im ersten Teil der Forschungsarbeit wird das betriebliche Mobilitätsmanagement anhand seiner wichtigsten Merkmale (Definition und Zielsetzung, Motivation, Massnahmenspektrum, Vorgehensweise und Instrumente bei der Einführung und Umsetzung, etc.) beschrieben (vgl. Kapitel 2). Die Inventarisierung von bestehenden Produkten und Unterstützungsangeboten in Form von Datenblättern hat gezeigt, dass in der Schweiz ein vielfältiges Angebot an verkehrsmittelspezifischen Produkten zum BMM besteht, jedoch umfassende Beratungsangebote von Seiten der öffentlichen Hand erst am entstehen sind (vgl. Kapitel 3).

Kernstück des zweiten Teils der Forschungsarbeit bildet die Sammlung, Aufbereitung und Analyse von insgesamt 32 Beispielen von Firmen aus der Schweiz und dem Fürstentum Liechtenstein, die das BMM eingeführt haben (vgl. Kapitel 4 und Anhang). Die untersuchten Betriebe haben mehrheitlich Massnahmen im Bereich des Pendlers- und des Geschäftsverkehrs umgesetzt. Im Pendlerverkehr wird dabei vielfach die Parkplatzbewirtschaftung mit finanziellen Anreizen zur Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel kombiniert. Beim Geschäftsverkehr wird oftmals die Fahrzeugflotte optimiert oder am Business CarSharing-Modell von Mobility CarSharing Schweiz teilgenommen. Aus Sicht der Betriebe sind die Erfolgsfaktoren des eingeführten BMM sehr vielfältig, wobei der Rückhalt durch die Geschäftsleitung sowie der geschickt gewählte Massnahmen-Mix im Vordergrund stehen. Die Misserfolgs- bzw. Hemmnisfaktoren werden primär bei der schlechten öV-Anbindung des Standortes geortet.

Auf der Grundlage der quantitativen Kenngrössen der Betriebe aus der Beispielsammlung wurden anhand eines Simulationsmodells die Beziehungen zwischen den eingeführten Massnahmen des BMM und deren Wirksamkeit in Bezug auf verkehrliche, Umwelt- und Kostenaspekte analysiert. Das Simulationsmodell hat für die Beispielsammlung statistisch erhärtet, dass ein BMM sowohl den Anteil des motorisierten Individualverkehrs (Anteil MIV) als auch die Umweltwirkungen (CO<sub>2</sub>-Austoss) reduziert (vgl. Kapitel 5). Die zur Verfügung stehende Beispielsammlung lässt jedoch keine repräsentativen Aussagen für sämtliche behandelten Fragestellungen zu. Die Güte des Simulationsmodells ist deshalb durch die Erfassung zusätzlicher Beispiele mit quantitativen Angaben weiter zu optimieren.

Der dritte Teil rundet die Forschungsarbeit mit einem Gesamtfazit zu den gewonnenen Erkenntnissen (vgl. Kapitel 6) und mit der Formulierung von Empfehlungen an die verschiedenen Akteurguppen (Betriebe, öffentliche Hand, Berater, Mobilitätsanbieter, Forschungs- und Normierungswesen) zur besseren Verbreitung und Verankerung des BMM in der Schweiz ab (vgl. Kapitel 7).

## Résumé

Le management de la mobilité dans les entreprises (MME) prend de plus en plus d'importance en Suisse. Cependant il y a encore des lacunes quant au contenu du MME: comment choisir et établir le procédé le plus prometteur, comment l'exécuter et analyser le bon fonctionnement. Cette étude avait pour but d'abolir ces lacunes ainsi que des réticences et par conséquent promouvoir et diffuser le MME dans les entreprises, dans l'administration et dans la politique.

La première partie de cette étude consiste à décrire le fonctionnement du management de la mobilité dans l'entreprise au vu de ses caractéristiques, soit sa définition et son intention, sa motivation et ses dispositions, son procédé, les instruments introduits lors de sa réalisation (voir chapitre 2). En faisant l'inventaire des produits existants ainsi que des différents soutiens offerts sous forme de feuilles de dates nous avons pu constater qu'il existait en Suisse toute une collection de produits concernant les moyens de locomotion intéressant le MME. Cependant les offres compétentes de conseils de la part du secteur public n'en sont qu'à leurs débuts (voir chapitre 3).

Le coeur de la deuxième partie contient en toute la collection, la mise à jour et l'analyse de 32 exemples d'entreprises suisses ou du Liechtenstein qui ont introduit le MME (voir chapitre 4 et son annexe). Ces entreprises ont pris des dispositions dans le secteur du trafic du personnel faisant la navette entre son lieu de travail et son lieu d'habitation. Dans ce secteur, on combine les mesures de réglementation du stationnement avec l'encouragement financier pour l'utilisation du transport public. Quant au trafic lié aux affaires, on optimise souvent le parc à voitures ou alors on fait partie du CarSharing de Mobility CarSharing Suisse. Du point de vue des entreprises, l'introduction du MME a porté un succès visible, où il faut mettre en évidence l'encouragement de la part des supérieurs ainsi que les mesures prises intelligemment. L'on peut constater essentiellement des échecs ou des obstacles dès que le service public n'est plus intéressant quant à sa localisation.

L'on a analysé et établi un modèle de simulation sur la base de l'importance quantitative des entreprises citées et examiné le rapport entre les mesures introduites du MME et ses effets et son efficacité quant aux aspects du trafic, de l'environnement et des coûts. Il en ressort clairement et statistiquement évident que l'introduction du MME diminue sensiblement le trafic individuel et la pollution par le CO<sub>2</sub> (voir chapitre 5). Cependant le lot de 32 entreprises que nous avons pu analyser ne nous permet pas de faire une déclaration représentative pour toutes les questions surgies. Pour optimiser les résultats de notre modèle de simulation nous nécessiterions d'un lot plus large d'entreprises que nous devrions étudier.

La troisième partie complète l'étude en tirant les conclusions des résultats trouvés (voir chapitre 6) et en formulant des recommandations adressées aux différents acteurs, soit aux entreprises, aux entreprises de mobilité, aux conseillers en mobilité, aux chercheurs et aux spécialistes de la normalisation afin de divulguer et d'établir le MME en Suisse (voir chapitre 7).

## Abstract

Company Mobility Management (CMM) has become increasingly important in Switzerland in the last few years. Nevertheless, there are gaps in the knowledge and awareness of the contents of CMM, the promising approach for setting it up, implementing it and assessing it, as well as how effective it is. The objective of this research paper was to close these gaps and to reduce existing inhibitions, thereby promoting the spread and establishment of CMM in companies, authorities and policies.

In the first part of the research paper, Company Mobility Management is described based on its most important characteristics (definition and objectives, motivation, range of measures, approach and tools for its introduction and implementation, etc.) (cf. Chapter 2). Creating inventories of existing products and supporting offers in the form of data sheets has shown that there is a diverse range of transport-related products for CMM in Switzerland, but also that comprehensive consulting services are only now being set up by the public authorities (cf. Chapter 3).

The central theme of the second part of the research paper consists of the collection, preparation and analysis of a total of 32 examples of companies from Switzerland and the Principality of Liechtenstein which have introduced CMM (cf. Chapter 4 and Appendix). The majority of the examined companies have taken measures in the area of commuter and business traffic. In the case of commuter traffic, car park management is often combined with financial incentives to use public transport. In the case of business traffic, the vehicle fleet is often upgraded or Mobility's CarSharing Switzerland business car sharing model is used. From the companies' perspective, the success factors of introducing CMM are very diverse, although backing from the Executive Board and the cleverly chosen set of measures are the most significant ones. The failure and inhibition factors are primarily found if the location is not well connected to the public transport system.

On the basis of the quantitative parameters of the companies from the set of examples, a simulation model was used to analyse the relationships between the CMM measures taken and their effectiveness with regards to traffic-related, environmental and cost aspects. The simulation model statistically proved for the set of examples that CMM reduces both the proportion of private motor vehicles (proportion of PMV) and the environmental effects (CO<sub>2</sub> emissions) (cf. Chapter 5). However, the set of examples available does not justify any representative statements for all of the issues raised. The quality of the simulation model should therefore be further optimised by recording additional examples with quantitative details.

The third part rounds off the research paper with a conclusion on the findings made (cf. Chapter 6) and a list of recommendations for the different players involved (companies, public authorities, consultants, mobility providers and research and standardisation bodies) on how to achieve a better spread and establishment of CMM in Switzerland (cf. Chapter 7).

# 1 Einführung

## 1.1 Ausgangslage

### Mikrozensus 2005 zum Verkehrsverhalten: Das Auto ist dominant im Pendler- und Geschäftsverkehr (vgl. BFS/ARE 2007)

23% aller täglich in der Schweiz zurückgelegten Kilometer entfallen auf die Arbeitswege. Der Anteil der Geschäfts- und Dienstwege beträgt weitere 9%. Das heisst, dass rund ein Drittel aller täglich von Personen zurückgelegten Kilometer durch die Aktivitäten von Betrieben (privaten und öffentlichen) generiert werden<sup>1</sup>. Dabei ist der Anteil Pendlerverkehr über die letzten 20 Jahre hinweg konstant geblieben. Hingegen ist der von der schweizerischen Wohnbevölkerung im Inland zurückgelegte Geschäftsverkehr in der gleichen Zeitspanne anteilmässig um über 50% gesunken. Die Gründe dafür sind nicht bekannt, dürften jedoch beim demografischen Wandel, bei der Globalisierung der Wirtschaft (mehr Kilometeranteile im Ausland), sowie bei Strukturveränderungen liegen.

Ein durchschnittlicher Arbeitsweg in der Schweiz ist rund 12 km lang (Agglomerationskerngemeinden und isolierte Städte: 10.2 km, übrige Agglomerationsgemeinden: 12,6 km, ländliche Gemeinden: 12,7 km). Insgesamt sind jedoch 67% aller Arbeitswege nicht länger als 10 und 48% nicht länger als 5 km. Die Anteile variieren je nach Raumtyp. In den Zentren steigt der Anteil an kürzeren Wegen (0 - 5 km) auf rund 61%, in den ländlichen Gemeinden beträgt er gleichwohl knapp 44 % (vgl. Tabelle 1-1).

Wege, die für geschäftliche Tätigkeiten und Dienstfahrten zurückgelegt werden sind im Vergleich zu Arbeitswegen länger<sup>2</sup>. 49% aller Wege sind nicht länger als 10 und 33% nicht länger als 5 km. Auch hier ist der Anteil an kürzeren Wegen (0 - 5 km) in den Zentren mit 43% am höchsten.

Tabelle 1-1: Verteilung der Wegdistanzen nach Distanzklassen

Distanzklassen	Agglomerationskerngemeinden und isolierte Städte		übrige Agglomerationsgemeinden		ländliche Gemeinden		Schweiz	
	Arbeitswege	geschäftl. Tätigkeiten, Dienstfahrten	Arbeitswege	geschäftl. Tätigkeiten, Dienstfahrten	Arbeitswege	geschäftl. Tätigkeiten, Dienstfahrten	Arbeitswege	geschäftl. Tätigkeiten, Dienstfahrten
0 - 5 km	61%	43%	41%	29%	44%	32%	48%	33%
0 -10 km	17%	16%	22%	18%	17%	13%	19%	16%
über 10 km	22%	41%	37%	54%	39%	54%	33%	51%

Quelle: BFS / ARE 2007

<sup>1</sup> Dabei ist der von Kunden generierte Verkehr nicht mit eingeschlossen.

<sup>2</sup> Für geschäftliche Tätigkeiten und Dienstfahrten sind im MZ05 keine entsprechenden Durchschnittswerte in km aufgeführt.

Sowohl im Pendler- als auch im Geschäftsverkehr ist das Auto das am häufigsten benutzte Verkehrsmittel. Die Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel spielt im Vergleich eine untergeordnete Rolle. Der Langsamverkehr hat einen relativen hohen Anteil bei den Etappen jedoch sind die Distanzen, die mit dem Velo oder zu Fuss zurückgelegt werden, gering (vgl. Abbildung 1-1 und 1-2).

Abbildung 1-1: Verkehrsmittelwahl im Pendlerverkehr

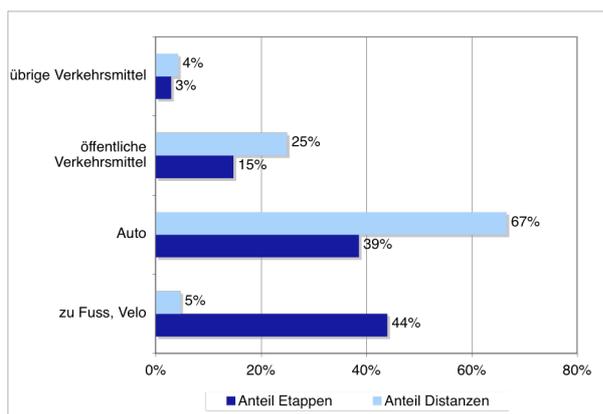
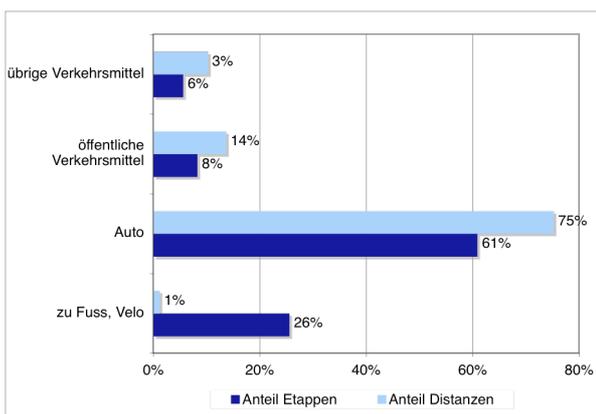


Abbildung 1-2: Verkehrsmittelwahl im Dienst- und Geschäftsverkehr



Quelle: BFS / ARE 2007

Die Reisezeit ist sowohl im Pendler- als auch im Geschäftsverkehr bei allen Verkehrsmitteln der meistgenannte Grund für die Wahl. Für den motorisierten Individualverkehr (MIV) ist ausserdem der Mangel an Alternativen ausschlaggebend. Dies gilt auch bei der Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel (öV), wobei die Zuverlässigkeit ebenfalls als wichtiger Grund erwähnt wird. Für das Zufussgehen oder die Nutzung des Velos (LV) entscheiden sich viele auch wegen dem Reisegegnuss. Ein Grund, der auch bei der Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel als wichtig erachtet wird. Hingegen spielen die Kosten bei allen Verkehrsmitteln und Wegzwecken eine untergeordnete Rolle, ausser bei der Nutzung von Bus, Bahn und Tram im Geschäftsverkehr.

Tabelle 1-2: Gründe für die Verkehrsmittelwahl (Mehrfachnennungen möglich)

Gründe	Arbeitswege			geschäftliche Tätigkeiten und Dienstfahrten		
	LV	öV	MIV	LV	MIV	öV
mangelnde Alternativen	16%	53%	45%	21%	63%	43%
Reisezeit	64%	73%	52%	65%	74%	56%
Kosten	21%	15%	29%	12%	12%	37%
Sicherheitsempfinden	10%	14%	27%	4%	15%	32%
Reisegegnuss	56%	28%	37%	69%	23%	35%
höhere Zuverlässigkeit	25%	35%	39%	32%	37%	45%
Gepäck, sperrige Sachen	4%	21%	5%	13%	42%	1%

Quelle: BFS / ARE 2007

## **Was sind die Folgen?**

### ***Umwelt*** (vgl. BAFU / BFS, 2007)

Im Jahr 2005 verbrauchte der Verkehr in der Schweiz rund 33% der gesamten Endenergie. Der weitaus grösste Teil ist auf den Strassen- und hier auf den Personenverkehr zurückzuführen. Ein ähnliches Bild zeigt sich bei den gesamtschweizerischen CO<sub>2</sub>-Emissionen: Im Jahr 2004 betragen die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrs 15,4 Millionen Tonnen (ohne internationalen Flugverkehr). Dies entspricht 34% der CO<sub>2</sub>- respektive 29% der gesamten Treibhausgas-Emissionen in der Schweiz. Dabei stammen nahezu 75% der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Personewagen. Weitere strassenverkehrsbedingte Emissionen sind Feinstaub (PM10) und Stickoxide (NO<sub>x</sub>), welche zu Atemwegs- und Herzkreislauferkrankungen und zu rund 3700 vorzeitigen Todesfällen pro Jahr führen. Darunter sind allein 300 Lungenkrebstodesfälle. Zudem ist der Verkehr der grösste Lärmverursacher in der Schweiz. Innerhalb dieser Kategorie verursacht die Strasse gut die Hälfte sämtlicher Grenzwertüberschreitungen. Auch wenn der Pendler- und Geschäftsverkehr nur rund 33% der zurückgelegten Distanz ausmacht, so ist er dennoch für einen Teil der dargestellten Umweltbelastungen zuständig.

### ***Staus und Zeitverluste***

Im 2004 waren in der Schweiz Verkehrsüberlastungen mit rund 7151 Stautunden oder ca. 4 Mio. Fahrzeugstunden die Hauptursache für Staus (vgl. ASTRA 2005). Mit rund 85% sind Zeitverluste die wichtigsten direkt anfallenden Kosten, welche bei den Verkehrsteilnehmenden anfallen. Am Arbeitsplatz gestresste Mitarbeiter sind u.a. direkt daraus entstehende Folgen.

### ***Sicherheit und Gesundheit***

Neben den gewohnten Stauerscheinungen mit ihren wirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen sind auch die negativen Folgen auf die Sicherheit und Gesundheit von Beschäftigten zu nennen. Die Unfallstatistik (UVG) gibt dazu Anhaltspunkte: Rund 20% der in der Nichtbetriebsunfallversicherung aufgeführten Verkehrsunfälle ereignen sich auf dem Arbeitsweg, was rund 220 Mio. CHF der laufenden Kosten von Freizeitunfällen ausmacht (vgl. Unfallstatistik UVG 2006). Weiter beeinträchtigt der motorisierte Verkehr die menschliche Gesundheit u.a. auch durch eingeschränkte Bewegungsmöglichkeiten. Bereits eine halbe Stunde Bewegung pro Tag reicht aus, um Herz-Kreislauf-Beschwerden, Diabetes, Bluthochdruck und Fettleibigkeit vorzubeugen. Diese Tatsache ist umso interessanter, da rund die Hälfte aller Arbeitswege nicht länger als fünf Kilometer ist (vgl. Tabelle 1-1).

## **Und wer ist für deren Behebung zuständig?**

Die Schweizerische Verkehrspolitik ist auf Nachhaltigkeit ausgerichtet. Wenn es darum geht zu bestimmen, wer die Ursache für die negativen Begleiterscheinungen des Verkehrs zu mindern hat, dann ist auch die öffentliche Hand ein wichtiger Akteur. Wichtig wäre jedoch auch die im Gesetz verankerte Anwendung des Verursacherprinzips. Gerade beim betriebsbedingten Verkehr (Pendler-, Geschäfts- und Kundenverkehr) ist das Unternehmen selbst

ein wichtiger Einflussfaktor, der über Handlungsspielraum verfügt und dessen Ausschöpfung dazu beiträgt, die durch den Verkehr verursachten Belastungen zu vermindern

Die von Oetterli (2004) durchgeführte Befragung bei rund 240 Betrieben mit mehr als 100 Mitarbeitenden im Kanton Zürich zeigt, dass sich Betriebe über deren Rolle bei der effizienten Verkehrsgestaltung mehr und mehr bewusst werden<sup>3</sup>. Nur rund 15% sind der Meinung, dass die Verantwortung für den betriebsbedingten Verkehr nicht bei ihnen selbst liege.

### **Bei der Ausschöpfung des Handlungsspielraumes eines Betriebs im Verkehrsbereich setzt das betriebliche Mobilitätsmanagement an.**

Mobilitätsmanagement stellt für öffentliche und private Betriebe eine Chance dar, die erforderliche Mobilität der Beschäftigten für den Weg zur Arbeit sowie für dienstliche und geschäftliche Wege und die Erreichbarkeit ihrer Standorte für Kunden und Lieferanten sicherzustellen, zu verbessern sowie effizient und wirksam zu organisieren (vgl. Müller 2005). Dieser unternehmens bzw. standortbezogene Ansatz kann nicht nur betriebswirtschaftlich (Kosteneinsparungen im Betrieb), sondern auch volkswirtschaftlich (Modalsplit, Reduktion der externen Kosten) sinnvoll sein, denn er hilft mit, auf regionaler Ebene die Belastungen für Infrastruktur, Raum und Umwelt zu mindern.

## **1.2 Zielsetzungen und Vorgehen des Forschungsauftrages**

Die Partizipation von Betrieben bei der nachhaltigen Gestaltung des betriebsbedingten Verkehrs ist in der Schweiz nicht neu. Verschiedene Betriebe haben bereits in den 90er Jahren Massnahmen des betrieblichen Mobilitätsmanagements (BMM) eingeführt und auch das Engagement der öffentlichen Hand hat sich verstärkt. Gleichwohl bestehen in der Politik, bei Verantwortlichen von Betrieben und Verwaltungen sowie bei Planungsfachleuten Wissens- und Kenntnislücken zu den Inhalten des BMM, zur erfolgsversprechenden Vorgehensweise bei dessen Aufbau, Umsetzung und Beurteilung sowie zur Wirkungsweise. Ziel dieser Forschungsarbeit war es, diese Lücken zu schliessen, bestehende Hemmschwellen abzubauen und die Verbreitung des BMM bei Betrieben, Verwaltungen und in der Politik zu fördern.

Zur Erreichung der angesprochenen Zielsetzungen wurde für diese Forschungsarbeit ein Vorgehen in drei Phasen mit mehreren Arbeitsschritten gewählt:

### **Phase 1: Inhalte des betrieblichen Mobilitätsmanagements (BMM)**

In dieser Phase ging es einerseits darum, die wichtigsten Begriffe des BMM zu definieren, das Spektrum der Massnahmen sowie das Vorgehen bei Analyse, Umsetzung und Evaluation des betrieblichen Mobilitätsmanagements aufzuzeigen. Andererseits wurden spezifische Produkte von schweizerischen Mobilitätsanbietern (öffentliche Verkehrsbetriebe, Mobility

---

<sup>3</sup> Die Befragung ist lediglich für die Grundgesamtheit der Betriebe mit mehr als 100 Mitarbeitern im Kanton Zürich repräsentativ.

CarSharing Schweiz, Pro Velo Schweiz, etc.) sowie Hilfsmittel aus dem In- und Ausland (Beratungsangebote, Leitfäden, Handbücher etc.) geprüft und zusammengestellt.

### **Phase 2: Beispiele und Wirkungen des betrieblichen Mobilitätsmanagements**

Die zweite Phase der Forschungsarbeit bestand in einem ersten Arbeitsschritt anhand eines zu definierenden Erhebungs- und Analyserasters, 30 bis 40 Beispiele von privaten und öffentlichen Betrieben, die BMM ganz oder teilweise umgesetzt haben, zu erfassen, in Form von Datenblättern aufzubereiten und auszuwerten. Auf der Basis dieser Beispielsammlung wurden in einem weiteren Arbeitsschritt anhand eines durch die Forschungsstelle erstellten Simulationsmodells die entscheidenden Erfolgs-, Hemm- und Misserfolgskriterien quantitativ ermittelt, bestehende Mobilitätsmanagementsysteme beurteilt sowie die Wirksamkeit von umgesetzten Massnahmen quantitativ abgeschätzt.

### **Phase 3: Erstellung des Schlussberichts auf der Grundlage von Phase 1 und 2**

In der letzten Phase wurden die Ergebnisse aus den vorhergehenden Phasen zu einem Fazit zusammengefasst und daraus primär Empfehlungen zur Verbreitung des BMM formuliert.

## **1.3 Aufbau des vorliegenden Berichtes**

Im Kapitel 2 des vorliegenden Schlussberichtes wird der Ansatz des betrieblichen Mobilitätsmanagements (BMM) anhand seiner wichtigsten Merkmale umschrieben.

Im Kapitel 3 sind die bestehenden wichtigsten Hilfsinstrumente und Produkte zur Förderung des BMM, die in der Schweiz und im Ausland existieren als Übersicht dargestellt. Diese sind einzeln im Anhang V (in der beiliegenden CD-ROM) im Detail beschrieben.

Das Kapitel 4 beinhaltet das Vorgehen und enthält eine Übersicht zu den inventarisierten Firmenbeispielen aus der Schweiz und dem Fürstentum Liechtenstein sowie eine diesbezügliche Gesamtwürdigung. Die Firmenbeispiele sind einzeln im Anhang I in Form von Datenblättern ausführlich beschrieben.

Im Kapitel 5 wird das, auf der Basis der Beispielsammlung, erstellte Simulationsmodell dargestellt und die Wirkungszusammenhänge sowie die wichtigsten Faktoren des BMM anhand des Modells berechnet. Weiter werden die diesbezüglichen Resultate und Schlussfolgerungen zu den formulierten Hypothesen beschrieben.

Die Kapitel 6 und 7 runden den vorliegenden Schlussbericht ab und beinhalten neben einem Gesamtfazit Empfehlungen zur Verbreitung des BMM in der Schweiz.

Der Anhang setzt sich aus einem schriftlichen (Anhang I und II) und einem elektronischen (Anhänge III-VI) Teil zusammen. Anhang I beinhaltet die Beispielsammlung ergänzt mit zusätzlichen Informationen wie Referenzangaben und Erläuterungen. Anhang II enthält zusätz-

liche Informationen zum für die Modellierung der Wirkungsweise entwickelten Simulationsmodell. Der elektronische Anhang besteht aus den Datenblättern zu den Hilfsinstrumenten und Produkten (Anhang III), dem Simulationsmodell (IV), einer Checkliste zur Analyse der Ausgangslage (Anhang V)<sup>4</sup> sowie einem Standardfragebogen für die Durchführung von Mitarbeiterbefragungen (Anhang VI)<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Die Checkliste wurde freundlicherweise vom Tiefbauamt der Stadt Zürich zur Verfügung gestellt. Sie wird bei der Erstbearbeitung im Rahmen von MIU Zürich (siehe [www.stadt-zuerich.ch/miu](http://www.stadt-zuerich.ch/miu)) verwendet.

<sup>5</sup> Der Standardfragebogen wurde freundlicherweise von der Firma Ernst Basler+Partner AG, Zürich zur Verfügung gestellt. Er wurde im Rahmen einer Beratung der Firma ABB Powerautomation AG, Baden verwendet.

## 2 Der Ansatz „Betriebliches Mobilitätsmanagement“

### 2.1 Einbettung

Seit Anfang der 90er Jahre werden in Europa unter der Bezeichnung „Mobilitätsmanagement“ verkehrsmittelübergreifende Strategien, Handlungskonzepte und Massnahmen subsumiert. Mobilitätsmanagement unterstützt umweltfreundlichen und sozial verträglichen Verkehr durch eine Reihe von Strategien und Massnahmen, die auf Information, Kommunikation, Organisation und Koordination basieren (vgl. De Tommasi et al. 2000).

Ein wichtiges Handlungsfeld im Mobilitätsmanagement ist der von Privatbetrieben oder Betrieben der öffentlichen Hand generierte Verkehr. Insbesondere der Pendlerverkehr aber auch der Geschäftsverkehr bieten mit seinen regelmässigen Verkehrsbeziehungen, mit den immer gleichen Ausgangs- und Zielstandorten positive Rahmenbedingungen für ein erfolgreiches Mobilitätsmanagement. Aus Unternehmenssicht bietet die effiziente Abwicklung der betrieblich verursachten Verkehre ein hohes Nutzenpotential in Form von Kosteneinsparungen, verbesserter Erreichbarkeit der(s) Betriebsstandorte(s) oder höherer Motivation der Mitarbeitenden (vgl. Müller 2001). Zudem ist betriebliches Mobilitätsmanagement ein gutes Beispiel für effektives Public-Private-Partnership. Eine umfassende Kooperation zwischen Städten/Gemeinden und Betrieben führt zu positiven Effekten über den Einzelstandort hinaus und zu einer Verringerung der lokalen und regionalen Verkehrsbelastungen in Spitzenzeiten (vgl. ILS NRW et. al. 2007).

### 2.2 Definition und Zielsetzung des betrieblichen Mobilitätsmanagements

In der europaweit vorhandenen Fachliteratur zum Mobilitätsmanagement finden sich verschiedene Definitionen, die das betriebliche Mobilitätsmanagement anhand seiner Zielsetzungen und dem Vorgehen umschreiben (siehe dazu z.B. ILS NRW 2007, Müller 2001 oder De Tommasi et al. 2000). Eine daraus abgeleitete und möglichst prägnante Definition lautet wie folgt:

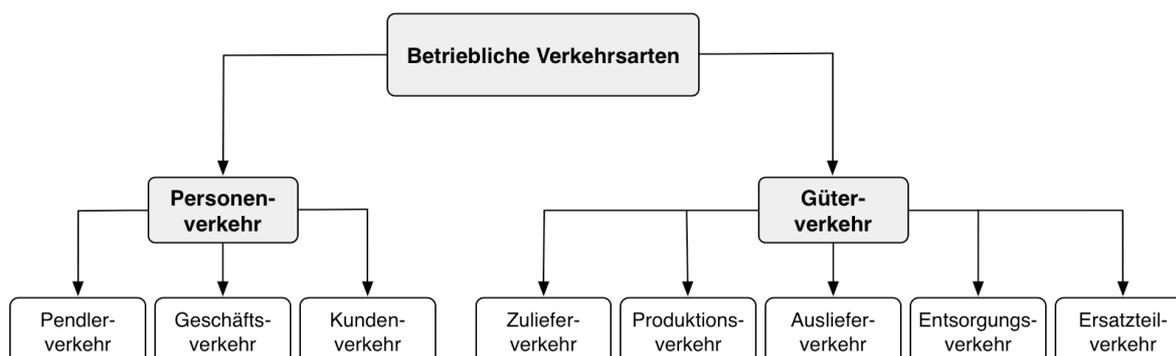
Das betriebliche Mobilitätsmanagement befasst sich mit den durch die Aktivitäten und dem Standort eines Betriebs generierten Verkehrsvorgängen. Ziel ist es, diese möglichst effizient sowie umwelt- und sozialverträglich abzuwickeln. Dabei bedarf es eine aktive Rolle des Betriebs selbst,

- indem dieser Massnahmen in seinem eigenen Wirkungsbereich umsetzt, die
- idealtypisch auf diejenigen Verkehrsarten mit grösstmöglichem Wirkungspotential ausgerichtet sind und bei Bedarf
- in Zusammenarbeit mit der Standortgemeinde und/oder mit Mobilitätsanbietern entwickelt und umgesetzt werden.

## 2.3 Tangierte Verkehrsarten

Wie bereits erwähnt, sind in Bezug auf die effiziente Abwicklung sämtliche vom Betrieb generierte Verkehrsarten zu berücksichtigen. Je nach Betrieb variieren jedoch die diesbezüglichen Umwelteinwirkungen und dementsprechenden Verbesserungspotentiale. Für die produzierende Wirtschaft wird es hauptsächlich um den Güterverkehr gehen, für Dienstleistungsunternehmen eher um den Personenverkehr (Pendlerverkehr, Geschäftsverkehr oder Kundenverkehr) (vgl. dazu auch Umweltbundesamt Berlin 1999).

Abbildung 2-1: Systematisierung betrieblicher Verkehrsarten



Quelle: in Anlehnung an Umweltbundesamt 1999, eigene Darstellung

Obwohl der Güterverkehr eine wichtige betriebliche Verkehrsart darstellt, wird er bisher im BMM nur am Rande behandelt. Die Optimierung des Güterverkehrs im logistischen Sinn (erfolgt i.d.R. im Rahmen der normalen Geschäftstätigkeit) ist daher nicht primärer Bestandteil des BMM, die Optimierung der Fahrzeugflotte nach Effizienzkriterien hingegen schon. Der Güterverkehr (oder die eigentliche Güterlogistik) war daher nicht Gegenstand der durchgeführten Forschungsarbeit.

## 2.4 Motivation und Nutzen des BMM

Betriebliches Mobilitätsmanagement dient dazu, bestimmte Bedürfnisse zu befriedigen. Die Motivation und der Nutzen sind für die Betriebe und die öffentliche Hand unterschiedlich.

### Betrieb (Arbeitgeber und Mitarbeitende)

Damit Betriebe in Bezug auf den von ihnen generierten Verkehr aktiv Einfluss nehmen, muss der Nutzen für sie klar ersichtlich sein. Die dabei vorherrschenden Bedürfnisse bzw. der Handlungsbedarf und die Motivation sind je nach Betrieb unterschiedlich. Bisherige Erfahrungen aus der Praxis (vgl. synergo 2003, Klima-Bündnis 2003, Müller 2001) zeigen, dass in der Mehrheit der Fälle ein oder mehrere der folgenden Motive/Gründe für Betriebe entscheidend sind, aktiv zu werden:

- *Knappes Parkplatzangebot*
  - Problemdruck in Bezug auf das betriebseigene Parkplatzangebot. Dieses ist zu knapp, zu teuer oder die Flächen werden für andere betriebliche Zwecke genutzt.
- *Auflagen in der Baubewilligung oder Sondernutzungsplanung (bei Neuansiedlungen oder Umbauten) / Parkraumpolitik der öffentlichen Hand*
  - Im Rahmen von Baubewilligungsverfahren oder Sondernutzungsplanungen werden von Seiten der Bewilligungsbehörden den Grundeigentümern Auflagen betreffend max. zulässige Parkplatzzahl und/oder zur Förderung des öffentlichen Verkehrs und des Langsamverkehrs gemacht.
  - Stadt/Gemeinde beginnt den öffentlichen Parkraum im Umfeld des Betriebs zu bewirtschaften (Kurzzeitparkplätze, Anwohnerparkierung), sodass keine Ausweichmöglichkeiten für die Mitarbeitenden bestehen.
- *Kosteneinsparungen*
  - Reduktion der Parkplatzkosten (Bau und Unterhalt) durch den Abbau von Parkplätzen und/oder die Einführung von Parkplatzgebühren für die Mitarbeitenden.
  - Reduktion der Fuhrparkkosten durch (energie-)effizientes Flottenmanagement und Fahrverhalten.
  - Reduktion der durch den Verkehr bedingten betrieblichen Ausfallzeiten von Mitarbeitern (Wegeunfälle, Pannen, Stau).
- *Standortwechsel*
  - Das Unternehmen verlagert seinen Standort, konzentriert bislang räumlich verteilte Betriebsteile an einem Standort oder verlagert Betriebsteile an andere Standorte. Dadurch ergeben sich neue Rahmenbedingungen für die Mobilität von Mitarbeitenden, Kunden und Lieferanten.
- *Bessere Erreichbarkeit des Betriebsstandortes*
  - Sicherung des Unternehmensstandortes durch bessere Erreichbarkeit für Kunden, Besucher und Mitarbeitende.
  - Kosten und Zeitaufwand für das Pendeln zum Arbeitsplatz sind wichtige Faktoren für die Attraktivität eines Unternehmens im Stellenmarkt.
- *Höhere Mitarbeitermotivation und Gesundheitsförderung*
  - Gleichwertige Berücksichtigung der Mobilitätsbelange sämtlicher Mitarbeitenden, unabhängig von der Verkehrsmittelnutzung beim Arbeitsweg.
  - Profilierung als innovativer und attraktiver Arbeitgeber durch Gesundheitsförderung bei den Mitarbeitenden.
  - Stressreduzierung und Senkung der Unfallgefahr auf dem Arbeitsweg und am Arbeitsplatz.

- *Umweltbewusstsein / -management*
  - Integration des betrieblichen Verkehrs und dessen Emissionen in bestehende Umweltmanagementsysteme (z.B. EMAS, ISO 14'000).
  - Verbesserung der Umweltbilanz und Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Reduktion (z.B. im Rahmen einer Zielvereinbarung mit dem Bund bzw. der Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW) zur Reduktion des Energieverbrauchs und des CO<sub>2</sub>-Austosses).
- *Image*
  - Betrieb setzt umweltorientiertes Handeln generell als Marketingstrategie ein.
  - Betrieb setzt Massnahmen des BMM bei der Personalrekrutierung ein.
- *Steigerung des Unternehmenswertes durch besseres Umweltrating*
  - Z.B. Nachhaltigkeitsberichte mit Indikatoren der Global Reporting Initiative (GRI) die auch Umweltauswirkungen des betrieblichen Verkehrs berücksichtigen (sollten).

Neben dem Arbeitgeber profitieren auch die Mitarbeitenden von der Einführung des BMM, indem sie z.B. Kosten sparen, etwas für die Gesundheit tun und vom Arbeitgeber unabhängig der Verkehrsmittelnutzung gleich behandelt werden. Zudem profitieren die Mitarbeitenden von besseren Dienstleistungen, wie z.B. vergünstigte öV-Abonnemente (Job-Tickets) oder der privaten Nutzung von CarSharing Autos.

### **Öffentliche Hand**

Die öffentliche Hand hat ein umweltpolitisches und volkswirtschaftliches Interesse, dass betriebliches Mobilitätsmanagement in möglichst vielen privaten und öffentlichen Unternehmen eingeführt wird.

- Die Attraktivität von Lebens- und Wirtschaftsräumen wird dadurch erhalten bzw. verbessert, indem die durch den Verkehr verursachten Belastungen reduziert werden.
- Unternehmen übernehmen Verantwortung und tragen im Rahmen ihrer Handlungsmöglichkeiten dazu bei, den durch sie generierten Verkehr lokal und regional möglichst effizient abzuwickeln.

## **2.5 Vorgehensansätze zur Einführung von BMM**

Jeder Betrieb verfügt über eine spezifische Motivation um aktiv zu werden (siehe Kapitel 2.4), verfolgt dementsprechend eine bestimmte Zielsetzung und verfügt über verschiedene interne und externe Rahmenbedingungen. Alle diese Punkte sind entscheidend bezüglich der einzuschlagenden Vorgehensweise bei der Einführung von BMM. Müller (2001) differenziert zwischen einer aktionsorientierten (sektoralen) und einer integralen (globalen) Vorgehensweise (vgl. Tabelle 2-1).

Tabelle 2-1: aktionsorientierte vs. integrale Vorgehensweise

	<b>aktionsorientiert</b>	<b>integral</b>
<b>Beschrieb</b>	Ausgangspunkt sind ein oder mehrere konkret definierte Ziele, aus welchen einzelne Massnahmen abgeleitet werden.	Umfasst alle Problembereiche, die der Verkehr in einem Betrieb mit sich bringt. Umfassende Bestandesaufnahme mündet in einen Mobilitätsplan.
<b>Vorteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ kurzfristig durchführbar</li> <li>⇒ geringer Aufwand und Kosten</li> <li>⇒ fördert Engagement und Akzeptanz von Massnahmen</li> <li>⇒ ständiges Feedback</li> <li>⇒ Massnahmen können im kleinen Massstab erprobt und bei Erfolg auf ganzen Betrieb übertragen werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ umfassende Übersicht über Mobilitätsdaten, die den Betrieb und dessen Mitarbeitende betreffen</li> <li>⇒ Übersicht über Kosten und Raumaufwand</li> <li>⇒ Sensibilisierung für Thema</li> <li>⇒ Totalerhebung</li> <li>⇒ dauerhafte und kontinuierliche Weiterentwicklung möglich</li> </ul>
<b>Nachteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ nur bestimmte Gruppen werden angesprochen</li> <li>⇒ Auswirkungen auf Teilbereiche beschränkt</li> <li>⇒ eher unsystematisch</li> <li>⇒ Risiko der Erfolglosigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ kosten- und zeitaufwendig</li> <li>⇒ hoher kommunikativer und organisatorischer Aufwand</li> <li>⇒ Gefahr von bürokratischen und veraltungstechnischen Hürden</li> <li>⇒ Resultate nicht unmittelbar vorhanden</li> </ul>

Quelle: eigene Darstellung

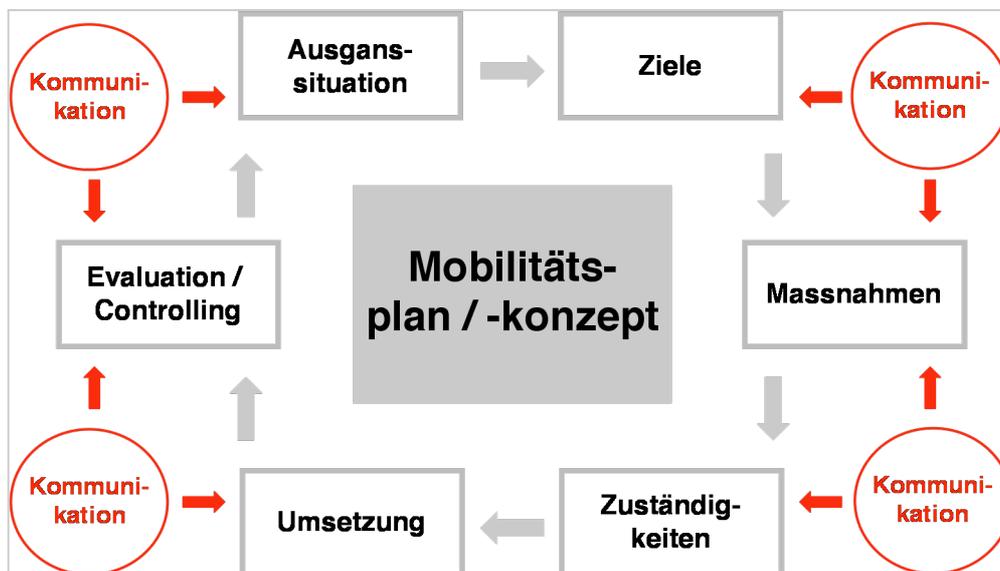
Die Wahl der Vorgehensweise (aktionsorientiert vs. integral) sollte nicht allzu dogmatisch gesehen werden. Es kann durchaus angebracht sein zunächst die Nachteile der aktionsorientierte Methode in Kauf zu nehmen, um deren Vorteile voll auszuschöpfen. Müller (2001, S.11) meint dazu: „...der Reiz eines aktionsorientierten Vorgehens kann in der Einfachheit liegen, zumal es später in eine mehr systematische Methode münden kann“.

Die internationale Norm ISO 14001 (International Organization for Standardization 2004) stellt ebenfalls eine geeignete methodische Grundlage zum Aufbau eines betrieblichen Mobilitätsmanagements dar. Dabei stimmen die von der ISO 14001 vorgegebenen Phasen von der Planung, Umsetzung, Kontroll- und Korrekturmassnahmen und der Bewertung im Wesentlichen mit der integralen Vorgehensweise (vgl. Tabelle 2-1) überein. In ISO 14001 wird der Analyse und Verbesserung der bedeutenden Umweltaspekte besondere Bedeutung beigemessen. Bedeutende Umweltaspekte sind gemäss ISO 14001 diejenigen Tätigkeiten oder Produkte im Einflussbereich des Unternehmens, welche eine bedeutende Umweltauswirkung haben. Stellt für einen Betrieb die Mobilität einen bedeutenden Umweltaspekt dar, sollte Mobilitätsmanagement zum Bestandteil des Umweltmanagementsystems werden.

## 2.6 Ablauf eines BMM

Die Planung und Umsetzung des betrieblichen Mobilitätsmanagements in einem Unternehmen ist ein kontinuierlicher Optimierungsprozess, der einem bestimmten Ablauf folgt. Das dazu gehörende Instrument wird meistens als Mobilitätsplan bzw. Mobilitätskonzept bezeichnet (vgl. Abbildung 2-2).

Abbildung 2-2: Ablauf bei der Planung und Umsetzung von betrieblichem Mobilitätsmanagement



Quelle: eigene Darstellung

### Ausgangssituation

Eine gute Erfassung der Ausgangslage bzw. der unter Umständen vorhandenen verkehrlichen Problemsituation eines Betriebs ist die Voraussetzung, um die Ziele und Massnahmen des Mobilitätsmanagements massgeschneidert abzuleiten. Bei der Analyse werden die externen und internen Rahmenbedingungen untersucht:

- Externe Rahmenbedingungen: vorherrschende Anbindungsqualität des Standortes mit den verschiedenen Verkehrsmitteln, evtl. vorherrschende Auflagen seitens der öffentlichen Hand, etc.
- Interne Rahmenbedingungen: Wohnortverteilung der Mitarbeitenden, Mobilitätsverhalten der Mitarbeitenden im Pendler- und Geschäftsverkehr, Parkplatzbewirtschaftung und Parkplatznutzung, Arbeitszeitstruktur (z.B. Schichtbetrieb), Spesenreglement, Betriebsklima, Mobilitätskosten für den Betrieb (z.B. Parkplatzunterhaltskosten, Treibstoffkosten), etc.

### Ziele

Anhand der Analyse und der Potentialermittlung lassen sich die Zielsetzungen formulieren, die mit der Umsetzung erreicht werden sollen. Diese können quantitativer Art (z.B. Erhöhung des öV-Anteils beim Modalsplit im Pendlerverkehr, Reduktion der Treibstoffkosten beim betriebseigenen Fuhrpark um X %, Reduktion der CO<sub>2</sub>-Ausstosses um X Tonnen/Jahr) und/oder qualitativer Art (z.B. Erhöhung der Sensibilität bei den Mitarbeitenden, verbessertes Image bei den Kunden, etc.) sein.

### Massnahmen

Vor dem Hintergrund der formulierten Zielsetzungen werden die Massnahmen entwickelt. Diese können baulicher/infrastruktureller, organisatorischer/anreizorientierter und/oder infor-

mativer/bewusstseinsbildender Art sein (siehe Kapitel 2.7) und beziehen sich auf diejenigen Verkehrsarten, bei denen das grösstmögliche Potential eruiert worden ist. Dabei wird meistens ein Mix an Massnahmen umgesetzt.

### **Zuständigkeiten**

Sind die Massnahmen definiert, ist der nächste Schritt die Definition der Zuständigkeiten für die Umsetzung einerseits und der Zeitabläufe und Vorbereitungsarbeiten andererseits. Je nachdem sind verschiedene Stellen oder Abteilungen innerhalb eines Betriebs mit der Umsetzung tangiert: z.B. Umweltabteilung, Personalwesen, Immobilienabteilung, Facility Management (vgl. Abschnitt „Interne Organisation“).

### **Umsetzung**

Die Umsetzung bzw. der Betrieb der Massnahmen ist das Kernstück des betrieblichen Mobilitätsmanagements. Hier werden die Massnahmen eingeführt bzw. betrieben und für die Mitarbeitenden und evtl. Kunden nutzbar gemacht.

### **Evaluation / Controlling**

Die Evaluation bzw. das Controlling ist das Mittel, um die Erfolgskontrolle zur Umsetzung durchzuführen. Mit geeigneten Instrumenten wird der Zielerreichungsgrad erhoben. Die Evaluation und das Controlling bilden die Basis für die laufende Optimierung des Prozesses, d.h. für die Adaption/Erweiterung der Zielsetzungen bzw. die Justierung von bestehenden und die Einführung von neuen Massnahmen. Das Controlling- bzw. Evaluationskonzept muss bereits unmittelbar bei der Festsetzung der Ziele und Massnahmen entwickelt sein.

Wichtige Aspekte, die beim Ablauf und der organisatorischen Umsetzung weiter zu berücksichtigen sind:

### **Kommunikation**

Die Kommunikation ist ein wesentlicher Bestandteil im ganzen Ablauf. Diese richtet sich einerseits an die Geschäftsleitung und andererseits an die Mitarbeitenden.

- Geschäftsleitung: Muss vom betrieblichen Mobilitätsmanagement überzeugt werden indem der Nutzen und der Erfolg aufgezeigt wird.
- Mitarbeitende: Müssen für das Mobilitätsmanagement gewonnen werden, da sie schlussendlich die Nutzenden sind.

### **Interne Organisation**

Das betriebliche Mobilitätsmanagement muss im Betrieb personell verankert sein. Zu den wichtigen Aufgaben des/der Mobilitätsbeauftragten gehören (vgl. MOMENTUM/MOSAIC 2000):

- Gesamtverantwortung für die Erstellung und Umsetzung eines Mobilitätsplanes/-konzeptes in allen Phasen,

- Absicherung der Unterstützung durch die Geschäftsleitung,
- Interne (sowie Zuteilung von betriebsinternen Aufgaben) und externe Koordination aller Beteiligten (z.B. Geschäftsleitung, Mitarbeitende, Kunden, Mobilitätsanbieter, Behörden etc.),
- Kommunikation und Berichterstattung.

Es ist von Vorteil, wenn der/die Mobilitätsbeauftragte von einer internen Arbeitsgruppe unterstützt wird und die Wege zur Geschäftsleitung kurz sind. Auch sollte der/die Beauftragte mit aufgabenspezifischen Budget- und Entscheidungskompetenzen dotiert sein, damit die Planung und Umsetzung des BMM nicht zeitlich verzögert wird.

### **Externe Partnerschaften**

Für die Umsetzung des betrieblichen Mobilitätsmanagements kann der Betrieb auf externe Partnerschaften zurückgreifen. Es sind dies:

- Spezialisierte Beratungsbüros, die insbesondere beim Aufbau unterstützend wirken.
- Mobilitätsanbieter wie z.B. Transportunternehmen (SBB, lokale oder regionale Verkehrsbetriebe, Verkehrs- oder Tarifverbünde, Mobility Solutions AG), Mobility CarSharing, Interessensorganisationen wie Pro Velo Schweiz, Quality Alliance Eco-Drive®, EcoCar, etc., die konkrete Produkte zu Massnahmen anbieten.
- Verwaltungsstellen bei den Gemeinden oder Kantonen, die ebenfalls Beratungsleistungen beim Aufbau oder bei der Umsetzung leisten oder vermitteln.

### **Mobilitätsmanagementsystem (MMS)**

Mobilitätsmanagementsysteme unterstützen Unternehmen ihre Mobilitätspolitik und die daraus abgeleiteten Ziele und Massnahmen zu entwickeln und zu verwirklichen. Internationale Normen, wie die ISO 14001 für Umweltmanagementsysteme, legen Anforderungen an ein Managementsystem fest, die für ein Mobilitätsmanagementsystem übernommen werden können. Abgeleitet von der ISO 14001 (International Organization for Standardization 2004) kann ein Mobilitätsmanagementsystem wie folgt definiert werden:

Das Mobilitätsmanagementsystem ist ein Teil des Managementsystems eines Betriebs, der dazu dient, die Mobilitätspolitik zu entwickeln und zu verwirklichen und ihre Mobilitätsaspekte zu handhaben. Ein Managementsystem ist ein Satz zusammenhängender Elemente, der gebraucht wird, um eine Politik und Zielsetzungen zu formulieren und diese Zielsetzungen zu erreichen. Ein Managementsystem umfasst eine Organisationsstruktur, Planungsaktivitäten, Verantwortlichkeiten, Praktiken, Verfahren, Prozesse und Ressourcen.

Die Einführung eines Mobilitätsmanagementsystems beinhaltet folgende Arbeitsschritte:

- Festlegen der Mobilitätspolitik,
- Bestimmen der bedeutenden Mobilitätsaspekte, d.h. diejenigen Verkehrsarten im Einflussbereich des Unternehmens, welche die grössten Umweltwirkungen verursachen,

- Zielsetzungen und Einzelziele bestimmen, um insbesondere die bedeutenden Mobilitätsaspekte zu verbessern,
- Massnahmen inkl. Verantwortlichkeiten, Ressourcen, Kompetenzen festlegen, um die Ziele erreichen zu können,
- Beurteilung des Mobilitätsmanagementsystems auf seine Wirksamkeit.

Ein Mobilitätsmanagementsystem präzisiert das betriebliche Mobilitätsmanagement indem die Gestaltung des von einem Betrieb erzeugten Verkehrs mit der erforderlichen Gesamtheit von Instrumenten und der Vorgehensweise konkretisiert wird. Das Mobilitätsmanagementsystem vollzieht somit die Aufgaben des betrieblichen Mobilitätsmanagements (vgl. ILS NRW 2007, Caduff 1998, Kosiol 1962).

Ein Mobilitätsmanagementsystem beinhaltet im Wesentlichen dieselben Arbeitsschritte wie ein Mobilitätsplan (vgl. Müller 2001, MOMENTUM/MOSAIC 2000 und Abbildung 2-2). Im Unterschied zum Mobilitätsplan ist ein Mobilitätsmanagementsystem jedoch ein dauerhafter im Managementsystem des Unternehmens verankerter Prozess, der zum Ziel hat, die Mobilitätsleistung des Unternehmens kontinuierlich zu verbessern.

## 2.7 Massnahmen

Es existieren zahlreiche Möglichkeiten, den betrieblichen Verkehr effizient und kostengünstig zu gestalten. Je nach den Gegebenheiten im Umfeld eines Betriebes können einzelne Massnahmen, die einfach und kurzfristig umsetzbar sind oder eine Kombination von Massnahmen, die Investitionen in zeitlicher und/oder finanzieller Hinsicht erfordern, ergriffen werden. Erfolgsversprechend und wirkungsvoll sind abgestimmte Konzepte bestehend aus Pull- und Pushmassnahmen, die spezifisch auf die Zielsetzungen und die Rahmenbedingungen zugeschnitten sind.

Tabelle 2-2 gibt einen Überblick über die verschiedenen Handlungsfelder (Verkehrsarten) bzw. Massnahmenbereiche, in welchen Betriebe aktiv werden können. Die einzelnen Bereiche beinhalten verschiedene Massnahmenarten, denen die möglichen Massnahmen zugeordnet sind. Viele dieser Massnahmen kann der Betrieb in Eigenregie bzw. mit Unterstützung von Mobilitätsanbietern wie öffentliche Verkehrsbetriebe, Mobility CarSharing, Pro Velo Schweiz etc. umsetzen. Bei Massnahmen wie z.B. der Platzierung von öV-Haltestellen in der Nähe von Betriebseingängen oder der Einrichtung von speziellen öV-Linien für den Betrieb (z.B. Verlängerung einer bestehenden Buslinie oder eine spezielle Buslinie, die vor allem für Mitarbeitende und Kunden des Betriebs nutzbar ist) ist eine Zusammenarbeit mit der Standortgemeinde und/oder dem Verkehrsbetrieb notwendig. Die Umsetzungsverantwortung liegt bei den Letzteren, wobei der Betrieb unter Umständen die Finanzierung der Massnahmen voll oder teilweise tragen muss.

Tabelle 2-2: Massnahmenspektrum mit Massnahmenbeispielen (nicht abschliessend)

Verkehrsart	Massnahmenbereiche	Massnahmenart		
		<i>bauliche</i>	<i>Organisation, Anreize</i>	<i>Information, Bewusstseinsbildung</i>
<b>Pendlerverkehr</b>	öV-Nutzung	<i>Überdeckte Haltestelle beim Firmeneingang</i>	<i>Jobticket, spezielle öV-Linien oder Werkbus, Ökobonus</i>	<i>Persönliche Fahrpläne (Intranet, Broschüren)</i>
	Velo-Nutzung	<i>Velowege zum Betriebsstandort, Duschen, überdeckte und/oder abschliessbare Veloabstellplätze</i>	<i>Spesenreglement, Beitrag an Kauf von neuen Velos, firmeneigener Reparaturservice, Ökobonus</i>	<i>firmenspezifischer Velo-plan, Aktionstage, Informationsbroschüren</i>
	kombinierte Mobilität		<i>Abgabe von Jahreskarten P+R, B+R, CarSharing Mitgliedschaft</i>	<i>Info P+R, B+R</i>
	Parkplatzbewirtschaftung	<i>Reduktion bzw. Nichtausweitungen der Parkplatzzahl</i>	<i>Parkplatzvergabe nach Erreichbarkeitskriterien, Erhebung von Parkplatzgebühren</i>	<i>Abgabe von öV-Abos bei freiwilligem Verzicht, Mobilitätsclub, Kostentransparenz</i>
	CarPooling (Fahrgemeinschaften)	<i>reservierte Parkplätze für CarPooler</i>	<i>reduzierte Parkplatzgebühren für CarPooler, firmeninterner CarPooling - Service</i>	<i>Information zum Car-Pooling Angebot, Aktionstage, Info-Veranstaltungen</i>
	Arbeitsorganisation		<i>Telearbeit, an den öV angepasste Schichtzeiten</i>	<i>Information über neue Arbeitsmodelle</i>
<b>Geschäftsverkehr (Güterverkehr)</b>	öV-Nutzung		<i>Dienstreisereglement, spezielle öV-Abos (z.B. Firmen GA)</i>	
	Velo-Nutzung		<i>Pool an Dienstvelos</i>	
	kombinierte Mobilität		<i>Dienstreisereglement, Kauf von Jahreskarten für P+R zum Firmen GA</i>	<i>Info zu Angeboten wie P+Rail, Click+Drive etc.</i>
	CarSharing		<i>Business-CarSharing</i>	<i>Information, Aktionstage</i>
	Arbeitsorganisation		<i>Videokonferenzen</i>	
	ECO-Drive®		<i>Chauffeure in Kurse schicken</i>	<i>Kommunikation ECO-Drive® Regeln, Aktionstage mit Simulator</i>
Flottenbewirtschaftung		<i>Flotte mit energiesparenden Fahrzeugen ausstatten</i>	<i>Informationen zu energiesparenden Fahrzeugen an Mitarbeitende für privaten Autokauf abgeben</i>	
<b>Kunden- und Besucherverkehr</b>	öV-Nutzung	<i>Überdeckte Haltestelle beim Firmeneingang</i>	<i>Kombi-Tickets für Messen, Kongressen, Veranstaltungen; Sitzungen auf öV-Fahrplan abstimmen</i>	<i>Information zur öV-Erreichbarkeit der Firma bei Einladungen abgeben</i>
	Parkplatzbewirtschaftung		<i>Erhebung von Parkplatzgebühren</i>	

Quelle: eigene Darstellung

### 3 Bestehende Hilfsinstrumente und Produkte des BMM

#### 3.1 Einleitung

Wie in Kapitel 2.7 aufgezeigt wurde, existiert ein breites Spektrum an Massnahmen und Hilfsmitteln, den von den Betrieben generierten Verkehr effizient und effektiv zu gestalten. Dazu werden in der Schweiz bereits eine Vielzahl an spezifischen Produkten und Dienstleistungen zum betrieblichen Mobilitätsmanagement durch verschiedene Mobilitätsanbieter (z.B. öffentliche Verkehrsbetriebe, Mobility CarSharing Schweiz, Pro Velo Schweiz) angeboten.

Anhand des in Abbildung 3-1 dargestellten Datenblattes und der darin aufgeführten Kriterien wurden diese spezifischen Produkte und Hilfsmittel erfasst und beschrieben. Die Abbildung 3-2 zeigt das Beispieldatenblatt zum ZVV-BonusPass (Jobticket des Zürcher Verkehrsverbands).

Abbildung 3-1: Datenblattstruktur zur Erfassung der Produkte und Hilfsmittel

<b>Titel Produkt / Hilfsmittel</b>	
<b>Anbieter/Herausgeber</b>	
<b>Beschreibung</b>	
<b>Massnahmenbereich</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung der öV-Nutzung</li> <li>• Förderung der kombinierten Mobilität</li> <li>• Förderung der Velo-Nutzung</li> <li>• Förderung des Fussverkehrs</li> <li>• Effiziente Auto-Nutzung</li> <li>• Optimierung der Fahrzeugflotte</li> <li>• Unterstützungsnagebote</li> </ul>	<b>Verkehrsart</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendlerverkehr</li> <li>• Dienstreise-/Geschäftsverkehr</li> <li>• Kunden- und Besucherverkehr</li> <li>• Freizeitverkehr</li> </ul>
<b>Produkttyp</b> zum Beispiel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jobticket</li> <li>• Gutschein</li> <li>• Werkzeug</li> <li>• Handbuch/Leitfaden</li> <li>• etc.</li> </ul>	<b>Zielgruppe</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitarbeiter</li> <li>• Kunden und Besucher</li> <li>• Mobilitäts-, Umweltbeauftragte(r) für die Unternehmung, Verwaltung etc.</li> </ul>
<b>Kosten</b> für die Unternehmung für die Mitarbeitenden	<b>Nutzen</b> für die Unternehmung für die Mitarbeitenden
<b>Administrativer Aufwand</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> gering </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> mittel </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> hoch </div> </div>	
<b>Kontakt/Bezug</b>	
<b>Bemerkungen</b>	

Abbildung 3-2: Beispieldatenblatt ZVV-BonusPass

<b>ZVV-BonusPass</b>		
<b>Anbieter/Herausgeber</b> Züricher Verkehrsverbund ZVV		
<b>Beschreibung</b> Der ZVV-BonusPass ist ein persönliches Jahresabonnement (Jobticket) für Mitarbeitende. Private und öffentliche Unternehmen leisten einen Beitrag und geben den ZVV-BonusPass den Mitarbeitenden zu einem Spezialpreis (ermässigt Zonenpreis) ab. Der ZVV-BonusPass gilt nicht nur auf der Pendlerstrecke zur Arbeit, sondern für das gesamte ZVV-Gebiet. Mitarbeitende, die in den angrenzenden Kantonen Aargau, Zug, Schwyz, Schaffhausen, St. Gallen, Thurgau wohnen, profitieren vom Z-BonusPass. Dieser gilt für das gesamte ZVV-Gebiet sowie für den gewählten Nachbararifverbund (A-Welle, Tarifverbund Zug, FlexTax, OSTWIND). Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Unternehmen ist als juristische Person organisiert und/oder im Handelsregister eingetragen,</li> <li>• mindestens 5 Mitarbeitende profitieren vom Angebot der ZVV-BonusPass.</li> </ul>		
<b>Massnahmenbereich</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung der öV-Nutzung</li> </ul>	<b>Verkehrsart</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendlerverkehr</li> <li>• Freizeitverkehr</li> </ul>	
<b>Produkttyp</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jobticket</li> </ul>	<b>Zielgruppe</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitarbeitende</li> </ul>	
<b>Kosten</b> <i>für die Unternehmung</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fixer Unternehmensbeitrag pro bezogenem ZVV-BonusPass auf der Grundlage des gewählten Finanzierungsmodells. Folgende Modelle stehen zur Auswahl: Einheitsrabatt (25%, 35%, 50%), Einheitspreis, Zonenwechsel oder Staffelpreis</li> <li>• Attraktiver Einführungsrabatt im ersten Jahr</li> <li>• Progressiver Mengenrabatt ab 30 BonusPässen pro Jahr</li> </ul> <i>für die Mitarbeitenden</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Kosten sind abhängig vom gewählten Finanzierungsmodell des Unternehmens und von der Zonendistanz zwischen Wohnort und Arbeitsort des Mitarbeitenden</li> </ul>	<b>Nutzen</b> <i>für die Unternehmung</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attraktive Lösung bei Mobilitäts- und Parkplatzproblemen</li> <li>• Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Reduktion</li> <li>• Imagegewinn als innovativer und attraktiver Arbeitgeber</li> </ul> <i>für die Mitarbeitenden</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ZVV-BonusPass gilt für das gesamte ZVV-Gebiet</li> <li>• Einsparungen Reisekosten im Pendlerverkehr</li> <li>• Stressfreies Reisen im Pendlerverkehr</li> <li>• Abo ist auch in der Freizeit gültig</li> </ul>	
<b>Administrativer Aufwand</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch
<b>Kontakt/Bezug</b> Verkehrsbetriebe Zürich Unternehmensbereich Markt, Leitung Key Account Management Postfach 8048 Zürich Tel 044 434 46 78 Email: <a href="mailto:firmenkunden@vbz.ch">firmenkunden@vbz.ch</a> Website: <a href="http://www.vbz.ch">www.vbz.ch</a>		
<b>Bemerkungen</b> Auf Wunsch kann der BonusPass mit dem Halbtax-Abo und/oder mit einem Mobility-Jahresabo kombiniert werden.		

### 3.2 Übersicht über die erfassten Produkte und Hilfsmittel

Die nachfolgende Tabelle 3-1 gibt eine zusammenfassende Übersicht der erfassten Produkte inländischer Mobilitätsanbieter sowie der nationalen und internationalen Hilfsmittel zum BMM. Die Zusammenstellung gibt Auskunft über den Produktnamen (inkl. Kurzbeschreibung), die Quelle bzw. den Internetlink wo ausführlichere Angaben zum jeweiligen Angebot zu finden sind sowie über den Anbieter/Herausgeber des Produkts bzw. Hilfsmittels. Die einzelnen Produkte und Hilfsmittel wurden zusätzlich einem der folgenden Massnahmenbereiche zugeteilt:

- Förderung der öV-Nutzung
- Förderung der kombinierten Mobilität
- Förderung des Velo- und Fussverkehrs
- Effiziente Autonutzung
- Optimierung der Fahrzeugflotte
- Unterstützungsangebote

Die Übersicht ist nicht abschliessend und hat somit keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie stellt vielmehr einen vorläufigen Überblick (Stand: Ende Mai 2008) dar.

Die Sammlung der einzelnen Produkte und Hilfsmittel befindet sich im **elektronischen Anhang auf der beiliegenden CD-ROM** und ist als Hilfsinstrument für die relevanten Akteure (Verwaltung, private/öffentliche Betriebe, Fachleute etc.) bei der Umsetzung von BMM gedacht.

Tabelle 3-1: Übersicht über inländische Produkte von Mobilitätsanbietern, bestehende Beratungsangebote und Leitfäden/Handbücher  
(nicht abschliessend, Stand: Mai 2008)

Massnahmenbereiche	Produkte, Leitfäden, Handbücher	Kurzbeschreibung	Quelle Link	Anbieter Herausgeber/Autoren
Förderung der ÖV-Nutzung	SBB Businesstravel	Firmenkundenportal der SBB (Bahnschalter im Büro mit Online Verwaltungstool)	<a href="http://www.sbb.ch/business">www.sbb.ch/business</a>	SBB
	Firmen-GA	Übertragbares Generalabonnement (unpersönlich)		
	Rail Check	Zahlungsmittel für den öffentlichen Verkehr		
	A-Welle2work	Jobticket für den Kanton Aargau und die Region Olten	<a href="http://www.a-welle.ch">www.a-welle.ch</a>	Tarifverbund A-Welle
	Libero-Job-Abo	Jobticket für die Region Bern-Solothurn		
	Accounttickets für Unternehmen und Veranstalter	Spezialbillette für Veranstaltungen, Kongresse, Messen in der Region Bern-Solothurn	<a href="http://www.libero-tarifverbund.ch">www.libero-tarifverbund.ch</a>	Libero-Tarifverbund
	Job-Abo zigzag	Jobticket für die Region Biel-Grenchen-Seeeland-Berner Jura	<a href="http://www.abozigzag.ch">www.abozigzag.ch</a>	Tarifverbund Biel-Grenchen-Seeeland-Berner Jura (ZigZag)
	Abonnement uniresopro	Jobticket für die Region Franco-Valdo-Genevoise	<a href="http://www.unireso.ch">www.unireso.ch</a>	Tarifverbund unireso
	unireso Veranstaltungstickets	Spezialbillette für Veranstaltungen, Kongresse, Messen in der Region Franco-Valdo-Genevoise		
	TNW Job-Abo	Jobticket für die Region Nordwestschweiz (Kantone BS, BL, JU)	<a href="http://www.tnw.ch">www.tnw.ch</a>	Tarifverbund Nordwestschweiz
	OSTWIND-Firmenabo	Jobticket für die Region Ostschweiz (Kantone SG, TG, AR, AI)	<a href="http://www.ostwind.ch/firmenabo">www.ostwind.ch/firmenabo</a>	Tarifverbund OSTWIND
	mobilis Job Abo	Jobticket für die Region Vaudoise	<a href="http://www.mobilis-vaud.ch">www.mobilis-vaud.ch</a>	Tarifverbund mobilis
	ZVV-BonusPass	Jobticket für den Kanton Zürich		
	ZVV-Spezialkarten	Spezialbillette für Veranstaltungen, Messen, Kongresse und Kundengeschenke im Kanton Zürich	<a href="http://www.zvv.ch">www.zvv.ch</a>	Zürcher Verkehrsverbund
	FlexTax BonusPass	Jobticket für die Region Schaffhausen (geplant auf 2009)	<a href="http://www.flextax.ch">www.flextax.ch</a>	Tarifverbund Schaffhausen
	Reka-Check Reka Rail	Zweckbestimmtes, vorausbezahletes Zahlungsmittel für den öffentlichen Verkehr	<a href="http://www.reka.ch">www.reka.ch</a>	Reka
Förderung kombinierte Mobilität	Click & Drive	Mietauto-Angebot an SBB-Bahnhöfen der SBB zusammen mit Mobility Schweiz	<a href="http://www.sbb.ch/business">www.sbb.ch/business</a>	SBB
	P+Rail	Parkplatz am Bahnhof mit öV-Ticket kombiniert		
	Abonnement unireso et P+R	Kombiticket für den öV und die Parkhäuser in der Stadt und Agglomeration Genf	<a href="http://www.unireso.ch">www.unireso.ch</a>	Tarifverbund unireso
	Abo/Ticket mobilis et P+R	Kombiticket für den öV und 6 Parkhäuser in der Stadt und Agglomeration Lausanne	<a href="http://www.mobilis-vaud.ch">www.mobilis-vaud.ch</a>	Tarifverbund mobilis

Fortsetzung der Tabelle 3-1

Massnahmenbereiche	Produkte, Leitfäden, Handbücher	Kurzbeschreibung	Quelle Link	Anbieter Herausgeber/Autoren
Förderung des Velo- und Fussverkehrs	Toolbox "Veloförderung im Betrieb"	Die Toolbox ist eine Sammlung von Massnahmen, Tipps und Infos zur Planung und Umsetzung von Veloförderung im Betrieb		
	Beratung - Velo-förderungskonzepte für Betriebe	Beratung bei der Erarbeitung von Velo-förderungskonzepten für Betriebe	<a href="http://www.pro-velo.ch">www.pro-velo.ch</a>	Pro VELO Schweiz
	"Sicher im Sattel" für Betriebe	Velo-fahrkurse für Betriebe		
	bike to work	Jährliche Mitmachaktion für Betriebe und ihre Mitarbeitende zur Förderung der Velonutzung auf dem Arbeitsweg		
	Prix Velo	Preis für vellofreundliche Betriebe		
	Mobile Velostation	Buchung von Mietvelos für Firmenausflüge, Events etc.	<a href="http://www.rentabike.ch">www.rentabike.ch</a>	Rent a Bike
	Fussverkehr Schweiz - Beratung	Beratung zu Fragen der Fusswegplanung	<a href="http://www.fussverkehr.ch">www.fussverkehr.ch</a>	Fussverkehr Schweiz
Effiziente Auto-Nutzung	Mobility Business CarSharing	Möglichkeit für private und öffentliche Betriebe zu attraktiven Konditionen auf die Mobility-Flotte zuzugreifen	<a href="http://www.mobility.ch">www.mobility.ch</a>	Mobility CarSharing Schweiz
	Eco-Drive®	Sichere, umweltfreundliche und wirtschaftliche Fahrtechnik	<a href="http://www.eco-drive.ch">www.eco-drive.ch</a>	Quality Alliance Eco-Drive®
	<a href="http://www.covoiturage.ch">www.covoiturage.ch</a>	Website zur Förderung von Fahrgemeinschaften in der Region Genf und Lausanne	<a href="http://www.covoiturage.ch">www.covoiturage.ch</a>	Stadt Genf
	<a href="http://www.e-covoiturage.ch">www.e-covoiturage.ch</a>	Website zur Förderung von Fahrgemeinschaften in der gesamten Schweiz	<a href="http://www.e-covoiturage.ch">www.e-covoiturage.ch</a>	E-covoiturage
	<a href="http://www.e-carsharing.ch">www.e-carsharing.ch</a>	Pilotprojekt zur Vermittlung von Fahrgemeinschaften innerhalb der Pilotregion Thun	<a href="http://www.e-carsharing.ch">www.e-carsharing.ch</a>	Geschäftsstelle "spur-wechsel"
	RideShare		<a href="http://www.rideshare.ch">www.rideshare.ch</a>	
Optimierung Fahrzeugflote	e'mobile	Information und Beratung für die Beschaffung von verbrauchs- und emissionsarmen Strassenfahrzeugen	<a href="http://www.e-mobile.ch">www.e-mobile.ch</a>	e'mobile
	Auto-Umweltliste VCS	Leitfaden zum ökologisch bewussten Autokauf	<a href="http://www.autoumweltliste.ch">www.autoumweltliste.ch</a>	VCS
	energieEtikette für Personnenwagen Verbrauchskatalog des TCS	energieEtikette, Verbrauchskatalog informieren über den Treibstoffverbrauch und die CO <sub>2</sub> -Emissionen von Neuwagen	<a href="http://www.energieetikette.ch">www.energieetikette.ch</a>	EnergieSchweiz (BFE), TCS
Unterstützungsangebote	aargaumobil	Mobilitätsplattform im Kanton Aargau, u.a. mit Informations- und Beratungsdienstleistungen zum BMM	<a href="http://www.aargaumobil.ch">www.aargaumobil.ch</a>	Kanton Aargau
	badenmobil	Programm zur Förderung einer zukunftsfähigen Mobilität in der Region Baden-Wettingen, u.a. mit Informations- und Beratungsdienstleistungen zum BMM	<a href="http://www.badenmobil.ch">www.badenmobil.ch</a>	Stadt Baden
	Mobilität im Fokus	Informations- und Beratungsangebot zum BMM für Stadtberner Unternehmen	<a href="http://www.bern.ch">www.bern.ch</a>	Stadt Bern
	Mobilitätsmanagement	Informations- und Beratungsangebot zum BMM für Unternehmen in der Stadt und im Kanton Luzern	<a href="http://www.umwelt.lu.ch">www.umwelt.lu.ch</a>	Kanton, Stadt Luzern
	Mobilität in Unternehmen (MIU)	Informations- und Beratungsangebot zum BMM für Unternehmen in der Stadt und im Kanton Zürich	<a href="http://www.stadt-zuerich.ch/miu">www.stadt-zuerich.ch/miu</a>	Kanton, Stadt Zürich
	Infomappe Mobilitätsmanagement in Unternehmen	Leitfaden BMM mit 10 konkreten Handlungsfeldern	Kanton Aargau, 2005	Kanton Aargau

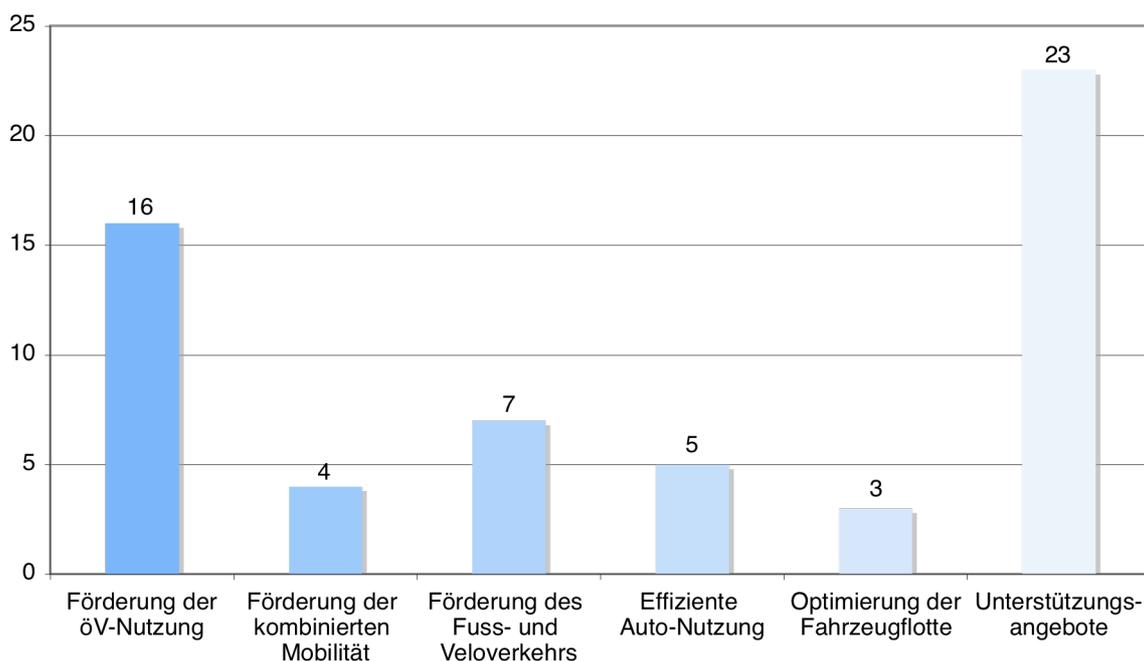
Fortsetzung der Tabelle 3-1

Massnahmenbereiche	Produkte, Leitfäden, Handbücher	Kurzbeschreibung	Quelle Link	Anbieter Herausgeber/Autoren
Unterstützungsangebote	Broschüre "plan de mobilité d'entreprise"	Leitfaden zur Erstellung eines Mobilitätsplans	Etat de Vaud et Genève, 2004	Kanton und Stadt Genf, Kanton Waadt
	Broschüre "tester la gestion de la mobilité d'entreprise"	10 konkrete Massnahmenvorschläge des BMM	<a href="http://www.mobilityrating.ch">www.mobilityrating.ch</a>	Verein MobilityRating
	MobilityRating	Online „Sofort-Rating“ zur Standortbestimmung für Betriebe	<a href="http://www.mobility-jackpot.ch">www.mobility-jackpot.ch</a>	Büro für Mobilität
	Mobility-Jackpot	Gewinnspiel für Betriebe und Verwaltungen zur Sensibilisierung der Mitarbeitenden für eine umweltschonende Mobilität	Stadt Zürich, 2007, Infoblatt 3/2007	Stadt Zürich
	Leitfaden Fahrtenmodell	Planungshilfe für die Einführung eines Fahrtenmodells	<a href="http://www.sanu.ch">www.sanu.ch</a>	sanu
	Check-Up Mobilität	Workshop zur Mobilitätsanalyse für einen oder mehrere Betriebe in der gleichen Agglomeration/Region	<a href="http://www.mobilservice.ch">www.mobilservice.ch</a>	Verein Mobilservice
	MOBILSERVICE	Schweizer Internetportal zur nachhaltigen Mobilität, u.a. mit Informationsdienstleistungen zum BMM	<a href="http://www.mobilitymanagement.be">www.mobilitymanagement.be</a>	SAVE
	TOOLBOX	Europäisches Internetportal zum BMM	<a href="http://www.mobilitaetsmanagement.nrw.de">www.mobilitaetsmanagement.nrw.de</a>	ILS NRW
	Internetportal mobilitaetsmanagement.nrw.de	Deutsches Internetportal zum Mobilitätsmanagement, u.a. mit Informationsdienstleistungen zum BMM	<a href="http://www.clever-pendeln.de">www.clever-pendeln.de</a>	ACE Auto Club Europa
	Internetportal clever-pendeln.de	Deutsches Internetportal zum BMM	<a href="http://www.mobilitaetsmanagement.at">www.mobilitaetsmanagement.at</a>	Lebensministerium Österreich
	Internetportal mobilitaetsmanagement.at	Österreichisches Internetportal zum BMM	<a href="http://www.mobilitaetsmanagement.at">www.mobilitaetsmanagement.at</a>	Lebensministerium Österreich
	Betriebliches Mobilitätsmanagement - Leitfaden für Betriebe	Handlungsleitfaden zum BMM	<a href="http://www.clever-mobil.org">www.clever-mobil.org</a>	ILS, Klima-Bündnis
	Handlungsleitfaden Mobilitätsmanagement für Betriebe	Praxisorientierter Ratgeber zur betrieblichen Verkehrsplanung	<a href="http://www.clever-mobil.org">www.clever-mobil.org</a>	ILS, Klima-Bündnis
	Clever mobil und fit zur Arbeit	Kampagne für mehr Nachhaltigkeit und Effizienz durch BMM in Deutschland	Auto Club Europa ACE, 2000	Auto Club Europa ACE
	„HIN & HER“ - Ein Ratgeber für den Weg zur Arbeit	Handbuch für Berufspendler, Verkehrsplaner und Mobilitätsberater zum BMM	ILS NRW, 2000	ILS NRW
	Parken und Jobticket - Eine Planungshilfe für die Praxis	Leitfaden zum BMM für Verwaltungen und private Unternehmen	Department for Transport UK, 2007	NBTN, Departement for Transport UK
	The essential guide to travel planning	Handbuch zum BMM in England		

### 3.3 Fazit

Schweizer Mobilitätsanbieter bieten den hiesigen Betrieben eine breite Palette an pragmatischen und marktfähigen Lösungen an, ihren betriebsbedingten Verkehr effizient und wirksam abzuwickeln. Weiter existiert ein breites Angebot an unterschiedlichen Hilfsmitteln in Form von Beratungsangeboten durch die öffentliche Hand, Leitfäden, Handbüchern sowie Internetportalen, welche einen guten Überblick und Einstieg zum betrieblichen Mobilitätsmanagement gewährleisten (vgl. Tabelle 3-1 und Abbildung 3-3).

Abbildung 3-3: Anzahl Produkte und Hilfsmittel pro Massnahmenbereich



Bezogen auf die einzelnen Massnahmenbereiche bzw. Handlungsfelder können folgende Schlussfolgerungen zu den unterschiedlichen Produkten und Hilfsmitteln gemacht werden:

#### Förderung der öV-Nutzung

Die Mehrheit der aufgeführten Produkte und Dienstleistung von Schweizer Mobilitätsanbietern zielen darauf ab den Pendler- sowie den Geschäftsverkehr zu beeinflussen. Es kann zwischen folgenden Produkttypen unterschieden werden:

##### *Jobtickets*

Die 8 Tarifverbünde<sup>6</sup> A-Welle, Libero, ZigZag, unireso, TNW, OSTWIND, mobilis und ZVV bieten Betrieben und deren Mitarbeitenden so genannte Jobtickets an. Mit einem Subventionsbeitrag<sup>7</sup> pro Abonnement finanzieren die Betriebe die vergünstigte Abgabe des Jobtickets

<sup>6</sup> Der Tarifverbund Schaffhausen „FlexTax“ plant die Einführung eines Jobticket-Angebots analog zum ZVV-BonusPass auf das Jahr 2009.

<sup>7</sup> je nach Tarifverbund existieren verschiedene Finanzierungsmodelle

an ihre Mitarbeitenden. Der administrative Aufwand für den Betrieb ist minimal, da das gesamte Handling von der Bestellabwicklung über Fakturierung und Inkasso bis zum Erneuerungsschreiben vor Gültigkeitsablauf der Abonnemente von den Anbietern übernommen wird. Ein wesentlicher Zusatznutzen der Jobtickets ist, dass die Mitarbeitenden diese Abonnemente auch für ihre Verkehrsaktivitäten in der Freizeit nutzen können. Weiter besteht bei den Jobticket-Angeboten der Tarifverbände ZigZag, unireso, TNW, OSTWIND und mobilis die Möglichkeit, das Jobticket mit einem Mobility-Jahresabo zu kombinieren. Beim ZVV kann sogar das Halbtax-Abo und/oder das Mobility-Jahresabo integriert werden.

#### *Firmenkundenportal SBB und Firmen GA*

Mit dem Firmenkundenportal „SBB Businessstravel“ bietet die SBB den Betrieben verschiedene Mobilitätslösungen an. Unter anderem können Geschäftsreisende ihre Billette via Online Ticket-Shop direkt am Arbeitsplatz buchen und ausdrucken. Zudem bietet die SBB den Reiseverantwortlichen der Unternehmen ein Online-Tool für die administrative Abwicklung der Geschäfts- und Dienstreisen an.

Als weiteres Produkt bietet die SBB für Betriebe ein übertragbares Generalabonnement (Firmen-GA) an. Mit diesem kann jeweils eine Person im Unternehmen unbegrenzt durch die Schweiz reisen. Zudem können die Betriebe das Firmen-GA den Mitarbeitenden auch in deren Freizeit als zusätzlichen Bonus zur Verfügung stellen.

#### *Zahlungsmittel für den öffentlichen Verkehr*

Mit dem Rail Check der SBB, dem Reka Rail und dem Reka-Check der Schweizerischen Reisekasse existieren drei Zahlungsmittel für den öffentlichen Verkehr. Sie gelten für sämtliche Fahrausweise (Einzelbillette, Mehrfahrtenkarten, Abonnemente etc.) und sind für alle öffentlichen und privaten Verkehrsbetriebe (auch bei Schifffahrtsgesellschaften, Busbetriebe und Bergbahnen) gültig. Für Betriebe eignen sich diese Checks vor allem als Auszahlungsmittel bei der Gewährung von Ökoboni, als zusätzliche Lohnnebenleistungen oder als Kundengeschenke.

#### *Spezialbillette für Messen, Kongresse, Seminare etc.*

Die Tarifverbände Libero, unireso und ZVV bieten Spezialbillette für Messen, Kongresse, Seminare etc. an. Diese Spezialbillette sind als Kombi-Tickets für Eintritt/Kursgeld und Hin-/Rückfahrt zu den jeweiligen Veranstaltungen etc. erhältlich. Im Gegensatz zu den anderen drei Produkttypen dienen diese Spezialbillette ausschliesslich zur Beeinflussung des Kunden- und Besucherverkehrs.

### **Förderung der kombinierten Mobilität**

Die Angebote zur Förderung der kombinierten Mobilität beziehen sich ausschliesslich auf die Kombination von Auto- und öV-Nutzung. Bei 3 Angeboten handelt es sich um spezielle Park and Ride Angebote, wo die Nutzung des Parkhauses (Angebote der Tarifverbände unireso, und mobilis) bzw. des Parkplatzes bei einem Bahnhof (Produkt P+Rail der SBB) mit einem Monats- oder Jahresabonnement des öffentlichen Verkehrs kombiniert werden kann. Diese

Angebote richten sich vor allem an Berufspendler, können aber auch im Geschäftsverkehr sowie von den Mitarbeitenden im Freizeitverkehr genutzt werden.

Das Angebot „Click & Drive“ der SBB und Mobility CarSharing Schweiz kombiniert die Vorteile der Bahn mit den Vorteilen eines Mietautos, so dass Geschäftsreisende sowohl ökonomisch wie ökologisch effizient unterwegs ist. Betriebe bzw. ihre Mitarbeitenden können ohne weitere Verpflichtung das Fahrzeugangebot von Mobility CarSharing Schweiz benützen. Dies ist vor allem für Betriebe interessant, welche z.B. nicht am Business CarSharing von Mobility teilnehmen möchten.

### **Förderung des Velo- und Fussverkehrs**

Die Angebote zur Förderung des Velo- und Fussverkehrs beeinflussen mehrheitlich den Pendler- und Geschäftsverkehr. Dabei lassen sich folgende Produkttypen unterscheiden:

#### *Beratung und Planungshilfen*

PRO VELO Schweiz und Fussverkehr Schweiz bieten Betrieben direkte Beratungen zur betrieblichen Veloförderung bzw. zur Fusswegplanung an. PRO VELO Schweiz stellt zudem verschiedene Hilfsmittel zur Planung und Umsetzung von Veloförderungskonzepten zur Verfügung.

#### *Werkzeuge zur Förderung der Velonutzung*

Drei Werkzeuge zur Förderung der Velonutzung bieten den Betrieben die Möglichkeit konkrete Aktionen zur Veloförderung im Betrieb durchzuführen (vgl. „bike to work“, „Sicher im Sattel“ und „Mobile Velostation“).

### **Effiziente Autonutzung**

#### *Business CarSharing*

Das bei Schweizer Betrieben sicher bekannteste Produkt in diesem Massnahmenbereich, ist das Business CarSharing Angebot von Mobility CarSharing Schweiz. Damit können Betriebe entweder ihre Firmenflotten auslagern, abbauen oder auf die Anschaffung von neuen Dienstfahrzeugen verzichten. Mit Business CarSharing haben Betriebe die Möglichkeit zu attraktiven Konditionen (z.B. fixe Nutzung zu bestimmten Zeiten, Mobility-Fahrzeug beim Firmensitz) auf die Mobility-Flotte zuzugreifen. Zu den Kosteneinsparungen beim Flottenmanagement bietet Business CarSharing den Mitarbeitenden einen Zusatznutzen, indem diese auch in der Freizeit auf die gesamte CarSharing-Flotte zugreifen können.

#### *Eco-Drive®*

Die in der Dachorganisation Quality Alliance Eco-Drive® vereinten Anbieter führen Kurse zur sogenannten Eco-Drive®-Fahrweise an. Mit dem Besuch der Kurse können verkaufsorientierte Betriebe mit eigener Fahrzeugflotte ihren Treibstoffverbrauch und die damit einhergehenden Kosten reduzieren.

### *Fahrgemeinschaften*

Die Angebote [www.covoiturage.ch](http://www.covoiturage.ch), [www.e-covoiturage.ch](http://www.e-covoiturage.ch) und RideShare sind internetbasierte Vermittlungstools für die Bildung von Fahrgemeinschaften.

### **Optimierung der Fahrzeugflotte**

Die Angebote e'mobile, Auto-Umweltliste des VCS und die energieEtikette für Personenwagen helfen Unternehmen umweltfreundlichere Fahrzeuge mit Gas-, Hybrid oder Elektro-Antrieb zu beschaffen. Auch wenn diese Fahrzeuge i.d.R. teurer sind, kommen sie den Betrieben auf lange Sicht günstiger zu stehen. Neben reduzierten Treibstoffkosten kann allenfalls auch von reduzierten Motorfahrzeugsteuern und nationalen oder kantonalen Förderbeiträgen profitiert werden.

### **Unterstützungsangebote**

Die vorhandenen Unterstützungsangebote geben interessierten Akteuren einen guten Überblick über die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten des BMM. Sie lassen sich grob in folgende drei Kategorien unterteilen:

#### *Kantonale, regionale und städtische Beratungsangebote*

Kantonale, regionale und städtische Beratungsangebote bzw. Anlaufstellen zum BMM bieten Betrieben meist folgende Dienstleistungen an:

- Einfache Unterstützungsleistungen
- Impulsberatungen
- Projektunterstützung als Partner
- Informationsmaterial zum BMM

Dabei werden die beiden erstgenannten Dienstleistungen mehrheitlich kostenlos angeboten.

#### *In- und ausländische Leitfäden, Handbücher und Werkzeuge zum BMM*

In der Kategorie in und ausländische Leitfäden, Handbücher und Werkzeuge zum BMM subsumieren sich einerseits Handbücher mit integralen Planungshilfen zur Erarbeitung von betrieblichen Mobilitätsmanagementkonzepten und andererseits Handlungsleitfäden mit konkreten Massnahmenvorschlägen zur kurzfristigen und schrittweisen Einführung von Einzelmassnahmen. Des Weiteren existieren verschiedene Werkzeuge zur Durchführung von Standortbestimmungen (vgl. MobilityRating), Aktionen (vgl. Mobility-Jackpot oder Clever mobil und fit zur Arbeit) oder zur Erstellung eines Mobilitätsplans (vgl. TOOLBOX).

#### *In- und ausländische Internetportale zum BMM*

Die verschiedenen in- und ausländischen Internetportale enthalten umfangreiches Informationsmaterial zum BMM, Praxisbeispiele von Betrieben, die BMM umgesetzt haben sowie hilfreiche Links zu den wichtigen Anbietern im Mobilitätsbereich.

## 4 Beispiele aus der Schweiz und dem Fürstentum Liechtenstein

### 4.1 Einleitung

Ein wesentlicher Bestandteil dieser Forschungsarbeit war die Erhebung und systematischen Aufbereitung von Firmenbeispielen, welche betriebliches Mobilitätsmanagement (BMM) eingeführt haben. Die Beispielsammlung erfüllt dabei zwei Funktionen: Zum einen stellt sie eine Grundlage für die Ableitung der Wirksamkeit des Mobilitätsmanagements und der Erfolgs- und Hemmnisfaktoren (vgl. Kapitel 5) dar. Zum anderen dient die Beispielsammlung als „Datenbank“ für interessierte Akteure, die gerne wissen möchten, welche Erfahrungen in den Betrieben mit dem betrieblichen Mobilitätsmanagement gemacht worden sind (vgl. Anhang I).

Die Erhebung und Aufbereitung der Beispiele erfolgte zwischen Januar und Dezember 2007. Dabei wurden folgende methodischen Hilfsmittel verwendet:

- Erstellung eines einheitlichen Analyse- und Erhebungsrasters (vgl. Kapitel 4.2),
- Internet-, Literatur- und Dokumentanalyse,
- schriftliche oder telefonische Interviews anhand eines Gesprächsleitfadens mit den Betriebsverantwortlichen aus den ausgewählten Betrieben (vgl. Abbildung 4-1),
- Schlussbegutachtung der fertig erstellten Datenblätter durch die Betriebsverantwortlichen der erfassten Betriebe.

Die Erhebung stellt einen Querschnitt an Betrieben in der Schweiz und dem Fürstentum Liechtenstein mit umgesetzten und geplanten Massnahmen zum betrieblichen Mobilitätsmanagement dar. Sie hat aber keinen Anspruch auf Repräsentativität und Vollständigkeit.

### 4.2 Erläuterungen zum Datenblatt

Der Erhebungs- und Analyseraster lehnt sich an die Kennzahlkategorien der internationalen Norm ISO 14031<sup>8</sup> und setzt sich zusammen aus:

- *Umweltzustandsindikatoren*: Darunter werden die ausser- und innerbetriebliche Rahmenbedingungen eines Betriebs, wie z.B. Erschliessung, Parkplatzsituation, verkehrs- und umweltrechtliche Rahmenbedingungen, verstanden.
- *Managementleistungsindikatoren*: Geben Hinweise über die Handlungsweise des Betriebs in Bezug auf die Umsetzung von Massnahmen, Controllingmechanismen sowie der Wirksamkeit der Massnahmen.
- *Operative Leistungskennzahlen*: Machen Angaben über erzielte Wirkungen, z.B. nach verkehrlichen, energetischen, sozialen und ökonomischen Gesichtspunkten.

---

<sup>8</sup> Schweizerische Normen-Vereinigung (Zürich 2000): SN EN ISO 14031 Umweltmanagement, Umweltleistungsbewertung, Leitlinien (ISO 14031:1999).

Die jeweiligen Indikatoren zu den Rahmenbedingungen, Handlungsweisen bei der Umsetzung, die erreichten Wirkungen sowie die Erfolgs- und Hemmnisfaktoren sind in Form eines vorstrukturierten Datenblattes beschrieben. Für jedes Firmenbeispiel sind folgende Indikatoren berücksichtigt worden (vgl. Tabelle 4-1):

Tabelle 4-1: Berücksichtigte Indikatoren bei den erfassten Beispielen

<b>Umweltzustandsindikatoren</b>	<b>Managementleistungsindikatoren:</b>	<b>Operative Leistungskennzahlen</b>
Branche	Anstoss des BMM	verkehrliche Wirkungen
Betriebsgrösse	Ausmass des BMM	Umweltwirkungen (Energieverbrauch)
Gemeindetyp	Managementsystem	finanzielle Wirkungen
Sprachregion	berücksichtigte Verkehrsarten	soziale Wirkungen
	Massnahmenspektrum	Projektleistungsindikatoren
	Erfolgs- und Hemmnisfaktoren	

Wie bereits in der Einleitung erwähnt, wurden im Rahmen der Erhebung der Beispiele schriftliche oder telefonische Interviews mit den für das Mobilitätsmanagement zuständigen Personen in den Betrieben durchgeführt. Die Gesprächspartner haben vorgängig ein Gesprächsleitfaden in Form des vorstrukturierten Datenblattes mit darin enthaltenen Erläuterungen zu den einzelnen Indikatoren erhalten (vgl. Abbildung 4-1). Die ausführliche Version zu den Erläuterungen der einzelnen Indikatoren befindet sich im Anhang I. In Abbildung 4-2 wird als Beispiel das Datenblatt der Clariant International AG in Muttenz dargestellt.

Abbildung 4-1: Strukturiertes Datenblatt mit Erläuterungen zu den einzelnen Indikatoren

<b>Nr.:</b>	<b>Name des Betriebs, Ort</b> ⇒ gemäss Handelsregistereintrag (www.zefix.ch)
<b>Branche</b> <i>Klassifizierung gemäss der obersten NOGA Hierarchiestufe</i>	<b>Tätigkeiten der Firma</b> Beschreibung der genauen Tätigkeit der Firma Angaben zur Anzahl Mitarbeitende (bei mehreren Betriebsstandorten pro Standort). Relevant ist die Anzahl Mitarbeitende, welche mit dem BMM erfasst wird
<b>Betriebsgrösse</b> Mikro, Kleiner, Mittlerer oder Grosser Betrieb Anzahl Mitarbeiter	Angaben zur Anzahl Besucher, Kunden, Schüler, Patienten etc.
<b>Gemeindetyp</b> <i>Unterscheidung nach:</i> Zentrum Agglomerationsgemeinde Ländliche Gemeinde	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Beschreibung des Standortes bzw. der Standorte (z.B. Anzahl Standorte, Lage und Distanz zum Zentrum, Industriegebiet, Anzahl Gebäude, Grösse des Areal) <i>LV:</i> Angaben zur Erschliessung und Infrastruktur für den Langsamverkehr (z.B. Radweg, Strassenüberquerungen beim Standort, Anzahl Veloabstellplätze) <i>öV:</i> Angaben zur Erschliessung und Infrastruktur des öV (z.B. Anzahl Linien, Distanz Haltestelle, Vertaktung des Angebotes)
<b>Sprachregion</b> <i>Unterscheidung nach:</i> Deutsch Französisch Italienisch Rätoromanisch CH	<i>MIV:</i> Angaben zur Erschliessung und Infrastruktur des MIV (z.B. Anschluss Strassennetz, Parkplatzsituation beim Standort, Anzahl Parkplätze) Weitere für das BMM relevante Angaben (z.B. Anzahl Grenzgänger die im Betrieb arbeiten)
<b>Anstoss</b> <i>Unterscheidung nach:</i> Von aussen auferlegt  Aus eigenem Antrieb	<b>Ausgangslage / Motivation</b> Beschreibung der Ausgangslage mit den für das BMM relevanten Informationen und der Motivation für die Einführung von Massnahmen im Sinne eines <i>Beschreibung Anstoss</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Von aussen auferlegt:</i> z.B. Auflagen im Rahmen von Bau- oder Konzessionsbewilligungen, Vereinbarung von Umweltzielen mit dem Bund, Kanton oder der Gemeinde</li> <li><i>Aus eigenem Antrieb:</i> z.B. Parkplatzprobleme am Betriebsstandort, Kosteneinsparungen, bessere Erreichbarkeit des Betriebsstandortes, höhere Mitarbeitermotivation und Gesundheitsförderung, Umweltbewusstsein, Imagesteigerung</li> </ul> Weitere für das BMM relevante Angaben (z.B. Jahrzahl der Planung, Werden mit den Massnahmen des BMM alle Standorte bzw. Betriebsstätten erfasst)
<b>Ausmass</b> <i>Unterscheidung nach:</i> betriebsintern (⇒BMM für einzelnen Betrieb) betriebsübergreifend (⇒BMM gemeinsam mit anderen Betrieben)	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> Beschreibung der Eigenheiten des Mobilitätsmanagementsystem: <ul style="list-style-type: none"> <li>Jahrzahl des Aufbaus und der Umsetzung bzw. Einführung der Massnahmen</li> <li>eigenständiges MMS / Einzelmassnahmen / Integration in bestehendes UMS</li> <li>Vorgehen bei Aufbau und Umsetzung</li> <li>Zuständigkeiten: Wer war/ist für den Aufbau, die Umsetzung, Weiterentwicklung und das Controlling verantwortlich (Arbeitsgruppen, Einzelperson, Funktion der GL etc.)</li> </ul>
<b>Managementsystem</b> Einzelmassnahmen, keine Einbettung in MS eigenständiges MMS Integration in bestehendes UMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informationen zur Kommunikation des BMM</li> <li>Zusammenarbeit mit Gemeinde, Kanton oder anderen Unternehmen</li> <li>Zielsetzungen welche mit dem BMM erreicht werden sollen</li> </ul>

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: Jahr	Verkehrsarten <i>Angabe der Verkehrsart(en), welche mit den umgesetzten oder geplanten Massnahmen tangiert werden:</i>
Massnahmenbereiche	Massnahmenart		
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>
<i>Förderung ÖV-Nutzung</i>	Beschreibung der einzelnen <b>umgesetzten</b> oder geplanten Massnahmen gegliedert nach Massnahmenbereiche und Massnahmenart. Nach jeder beschriebenen Massnahme ist in Klammer jeweils die tangierte(n) Verkehrsart(en) welche beeinflusst wird oder werden anzugeben (z.B. Firmenbeitrag an Mitarbeitende für das Jobticket (P)).		Pendlerverkehr (P) Dienst- und Geschäftsverkehr (G) Kunden- und Besucherverkehr (K)
<i>Förderung Velo-Nutzung</i>			
<i>Förderung kombinierte Mobilität</i>			
<i>Parkplatzbewirtschaftung</i>			
<i>Förderung von Fahrgemeinschaften</i>			
<i>Arbeitsorganisation</i>			
<i>CarSharing</i>			
<i>ECO-Drive / energieeffiziente Fahrweise</i>			
<i>Flottenbewirtschaftung</i>			
<i>Sonstiges</i>			
<b>Wirkungen</b> <i>Beschreibung der erzielten Wirkungen des betrieblichen Mobilitätsmanagement sollten wenn immer möglich vollständig und quantitativ erfolgen.</i> <i>verkehrliche Wirkungen:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Veränderung des Modalsplit in Bezug auf die zurückgelegten Personenkilometer der Mitarbeitenden (Modalsplit vor minus Modalsplit nach Einführung des BMM)</li> <li>Qualitative Beschreibung der verkehrlichen Wirkungen</li> </ul> <i>Umweltwirkungen:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Summe jährlich eingesparter Tonnen CO<sub>2</sub> (Stand CO<sub>2</sub> vor minus Stand CO<sub>2</sub> nach Einführung des BMM)</li> <li>Qualitative Beschreibung der Umweltwirkung</li> </ul> <i>finanzielle Wirkungen:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>jährliche Kosten oder Einnahmen des BMM (Ausgaben minus Einnahmen)</li> <li>Qualitative Beschreibung der finanziellen Wirkungen</li> </ul> <i>soziale Wirkungen:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beschreibung der sozialen Wirkungen in Bezug auf die Mitarbeiterzufriedenheit sowie die Akzeptanz des BMM.</li> </ul> <i>Projektfizienz:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Umweltwirkung dividiert durch finanzielle Wirkung</li> <li>Qualitative Beschreibung der Projektfizienz</li> </ul>			<b>Verkehrliche Wirkung</b> <i>Kennzahl:</i> Reduktion MIV
			<b>Umweltwirkung</b> <i>Kennzahl:</i> Reduktion t CO <sub>2</sub> /Jahr
			<b>finanzielle Wirkung</b> <i>Kennzahl:</i> Kosten/Einsparungen pro Jahr in CHF
			<b>Projektfizienz</b> <i>Kennzahl</i> <u>finanzielle Wirkung</u> Umweltwirkung
<b>Erfolgsfaktoren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beschreibung der Erfolgsfaktoren des eingeführten BMM bzw. umgesetzten Massnahmen</li> </ul>	<b>Hemmnisfaktoren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beschreibung der Hemmnisfaktoren des eingeführten BMM bzw. umgesetzten Massnahmen</li> </ul>		<b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b>

Abbildung 4-2: Beispieldatenblatt Clariant International AG, Muttenz

<b>Nr.: 21</b>	<b>Clariant International AG, Muttenz</b>
<b>Branche</b> Verarbeitendes Gewerbe, Industrie (Chemische Industrie)	<b>Tätigkeiten der Firma</b> Der Clariant Konzern ist ein international tätiger Farbstoff- und Chemikalienproduzent. Zudem bietet er den Konzerngesellschaften und ihren Kunden eine Reihe zusätzlicher Dienstleistungen in den Bereichen Verfahrensentwicklung, Chemie-Engineering, Qualitätsprüfung, Umwelt und Sicherheit sowie Transportlogistik an.
<b>Betriebsgrösse</b> Grosse Unternehmung 1'800 Mitarbeitende	Insgesamt beschäftigt Clariant in der Schweiz an ihren drei Standorten rund 1'800 Personen (Hauptsitz Muttenz: 1'400 MA; Standort Reinach: 250 MA; Standort Münchenstein: 150 MA)
<b>Gemeindetyp</b> Agglomerationsgemeinde	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Die Clariant International AG und ihre Schweizer Konzerngesellschaften haben ihren Hauptsitz in der Gemeinde Muttenz auf dem Areal Schweizerhalle. Weitere Standorte von Clariant in der Schweiz befinden sich in Münchenstein und Reinach. <i>LV:</i> Die Verkehrserschliessung für den Fuss- und Radverkehr ist vor allem beim Hauptsitz nicht optimal (gefährliche Strasse mit starkem Verkehrsaufkommen, fehlende Fussgängerüberquerung zum Werksareal). <i>öV:</i> Die Erschliessung mit dem öV ist in Reinach und Münchenstein gut bis sehr gut (15' Takt während Stosszeiten). In Muttenz hingegen sind Fahrplandichte, Anbindung an die Bahnhöfe für Schichtarbeiter und Grenzgänger nicht optimal. <i>MIV:</i> Alle Parkplätze sind für Mitarbeitende gratis. Während den Stosszeiten sind die Zufahrtsachsen durch den motorisierten Individualverkehr stark überlastet. 40% der Mitarbeitenden der Clariant in der Schweiz sind grenzüberschreitende Berufspendler aus dem benachbarten Elsass (F) und Baden-Württemberg (D).
<b>Sprachregion</b> Deutsch Grenzüberschreitend (D-CH, F-CH)	
<b>Anstoss</b> Aus eigenem Antrieb	<b>Ausgangslage / Motivation</b> Mit dem Zusammenzug verschiedener Abteilungen und der Konzernleitung im Jahre 2005 beim Hauptsitz in Muttenz kam es vor allem beim Schichtwechsel (Früh- / Mittelschicht) zu Engpässen beim Parkplatzangebot. Diese Situation hat zu steigender Unzufriedenheit bei den Mitarbeitenden geführt. Mit der Einführung eines betrieblichen Mobilitätsmanagements will die Clariant einerseits eine effiziente, umwelt- und sozialverträgliche Mobilität anregen und fördern. Andererseits soll mit Hilfe des betrieblichen Mobilitätsmanagements die bestehenden und zukünftigen Parkplatzprobleme der Clariant gelöst werden. Das für die Clariant eingeführte betriebliche Mobilitätsmanagement bezieht sich auf alle 3 Standorte in der Schweiz.
<b>Ausmass</b> Betriebsintern Betriebsübergreifend	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammen mit externen Fachberatern hat die Clariant im 2006 ein eigenständiges Mobilitätsmanagementsystem aufgebaut und anfangs 2007 eingeführt.</li> <li>• Erarbeitung und Umsetzung eines Mobilitätsplans mit anreizorientierten Massnahmenpaketen.</li> <li>• Für den Aufbau, die Umsetzung, Weiterentwicklung und Evaluation ist ein intern breit abgestütztes und von der Konzernleitung unterstütztes Projektteam verantwortlich. Daneben existiert eine IG „Mobilität“ bestehend aus 125 MA.</li> <li>• Koordiniert wird das betriebliche Mobilitätsmanagement durch den Energiesparbeauftragten der Clariant.</li> </ul>
<b>Managementsystem</b> Eigenständiges MMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Mitarbeitenden werden laufend anhand verschiedener Medien (Intranetplattform Mobilität, Mitarbeiterzeitung, Flyer, Aktionen, Mobilitätstage etc.) informiert und für eine Änderung ihres Mobilitätsverhaltens sensibilisiert.</li> <li>• Zusammenarbeit mit Gemeinden, Kanton, Nachbarunternehmen und Mobilitätsanbietern zur Nutzung von Synergien auf Initiative der Clariant.</li> <li>• Deklariertes Ziel der Clariant ist es zwischen 2006 bis 2008 die Anzahl der Parkplätze insgesamt um 15% bzw. den MIV-Anteil im Pendlerverkehr um 11% zu reduzieren.</li> </ul>

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: 2007		Verkehrsarten Pendlerverkehr (P) Dienst- und Geschäftsverkehr (G)
Massnahmenbereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung öV-Nutzung (P)</i>	Bau einer überdachten Bushaltestelle beim Werk Muttenz	<b>Firmenbeitrag an MA für U-Abo TNW (Jobticket); Zusammenarbeit mit Gde, Kt und Nachbarunternehmen für besseres öV-Angebot</b>	<b>Durchführung Gewinnspiel „Mobility-Jackpot“</b>	
<i>Förderung Velo-Nutzung (P)</i>	<b>2/3 der Veloabstellplätze wurden überdacht; Einrichtung von Garderoben mit Duschen</b>	<b>jährlicher gratis Velocheck; Bereitstellung von Velopumpen; Pannenservice durch lokale Velohändler mit Abgabe von Ersatzvelos</b>	<b>Teilnahme an „bike to work“; Velohelmaktion; Abgabe von grenzüberschreitender Velokarte; Durchführung Gewinnspiel „Mobility-Jackpot“</b>	
<i>Parkplatzbewirtschaftung (P)</i>		<b>Änderung PP-Nutzungskonzept; falls nötig kostenpfl. PP-Bewirtschaftung</b>		
<i>Förderung Fahrgemeinschaften (P)</i>		<b>Reservationsmodell mit Nachbarunternehmen auf Intra-/Internet</b>	<b>Durchführung Gewinnspiel „Mobility-Jackpot“</b>	
<i>Arbeitsorganisation (P, G)</i>		<b>Förderung von Videokonferenzen (G); Einführung von Work@Home (P)</b>		
<i>CarSharing (G)</i>	Einrichtung eines Mobility Standortes auf dem Werkareal	Teilnahme am Business CarSharing von Mobility (geplant im 2008)		
<i>Sonstiges (P, G)</i>		Abgabe eines Mobilitätssets an neue MA; Einführung einer Mobilitätsberatung für MA	<b>Intranetplattform Mobilität; Durchführung von Mobilitätstagen für MA; Mobilitätsapéros für Nachbarunternehmen, Gemeinde + Kanton</b>	
<b>Wirkungen</b>				<b>Verkehrliche Wirkung</b>
<i>verkehrliche Wirkungen:</i> Bis Ende 2007: Reduktion der Parkplätze um 5% durch öV-Umsteiger (+3%) und Carpooling (+2%). Bis Ende 2008 Reduktion der Parkplätze um 15 %. Seit Einführung des Jobtickets am 1.1.2007 sind zusätzlich 30 Mitarbeitende auf den öffentlichen Verkehr umgestiegen.				geplant 2006-2008: Reduktion MIV-Anteil Pendlerverkehr um 11%
<i>Umweltwirkungen:</i> Jeder Mitarbeitende, der neu mit dem öV, per Velo oder zu Fuss zur Arbeit kommt, reduziert seinen CO <sub>2</sub> -Austoss um 1,22 t pro Jahr. Mit Erreichung des Reduktionsziels von 11% weniger MIV-Anteil könnten jährlich 250 Tonnen CO <sub>2</sub> eingespart werden.				<b>Umweltwirkung</b> geplant bis Ende 2008: Reduktion 250 t CO <sub>2</sub> /a
<i>finanzielle Wirkungen:</i> Die Gesamtkosten des betrieblichen Mobilitätsmanagements (Investitionen, Jobticket, Reparaturcheck, Kommunikation, administrativer Aufwand etc.) betragen im 2007 rund CHF 150'000.-. In den Folgejahren sind die Kosten mit den Abschreibungen der Investitionen abnehmend.				<b>finanzielle Wirkung</b> Kosten für 2007: 150'000 CHF/a
<i>soziale Wirkungen:</i> Einführung des Jobtickets und die Teilnahme bei der Aktion „bike to work“ wurde bei der Belegschaft sehr positiv aufgenommen. Die Vergünstigungen für das Jobticket gelten auch für die Grenzgänger aus Baden-Württemberg und dem Elsass.				<b>Projekteffizienz</b> Kosten für 2007: 600 CHF/t CO <sub>2</sub>
<b>Erfolgsfaktoren</b>		<b>Hemmnisfaktoren</b>		<b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interne breit abgestützte Projektorganisation</li> <li>• Rückhalt durch die Geschäftsleitung</li> <li>• Motiviertes Projektteam und engagierter Mobilitätsbeauftragter</li> <li>• Breitgefächerte Kommunikation über verschiedene Medien</li> <li>• Zusammenarbeit mit Gemeinde und Kanton</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlechte und teilweise gefährliche Verkehrserschliessung für den Fuss- und Radverkehr</li> <li>• Bestehende Lücken beim öV-Angebot sind ein Hemmnis für potentielle Umsteiger (vor allem auch bei den Grenzgängern)</li> </ul>		

### 4.3 Übersicht

Die nachfolgende Tabelle 4-2 gewährt eine Gesamtschau über alle im Rahmen dieser Forschungsarbeit erfassten und aufbereiteten 32 Firmenbeispiele. In der Zusammenstellung werden auf der Grundlage der in Kapitel 4.2 beschriebenen und in den jeweiligen Datenblättern erfassten Indikatoren, ausgewählte Indikatoren aufgeführt. Die Tabelle 4-2 ist nach folgenden Elementen strukturiert:

<b>Name des Betriebs Standort</b>	Name und Standort des Betriebs
<b>Seite in Anhang I</b>	Seitenangabe zum Datenblatt des Firmenbeispiels im Anhang I
<b>Gemeindetyp</b>	Angaben zum Gemeindetyp, in welchem der Betrieb seinen Standort hat, gemäss der in den Erläuterungen vorgenommenen Klassifizierung: <b>Zentrum:</b> Zentrumsgemeinde <b>Agglo:</b> Agglomerationsgemeinde <b>Land:</b> Ländliche Gemeinde
<b>Anzahl MA</b>	Angabe der Anzahl Mitarbeitende des Betriebs
<b>Anstoss</b>	Angabe zum Anstoss bzw. zur Motivation für die Einführung eines BMM. Dabei wird unterschieden zwischen: <b>A:</b> Von aussen auferlegt (extrinsisch) <b>E:</b> Aus eigenem Antrieb (intrinsisch)
<b>Managementsystem</b>	Angabe ob die umgesetzten Massnahmen Teil eines Managementsystems (MS) sind oder nicht: <b>EMA:</b> Einzelmassnahmen, keine Einbettung in eine MMS <b>MMS:</b> Eigenständiges Mobilitätsmanagementsystem <b>-&gt; UMS:</b> Integration in bestehendes Umweltmanagementsystem
<b>Verkehrsart</b>	Angabe zu den Verkehrsarten, welche durch die umgesetzten Massnahmen des BMM tangiert wurden: Es wird zwischen folgenden drei Verkehrsarten unterschieden: <b>P:</b> Pendlerverkehr <b>G:</b> Dienst- und Geschäftsverkehr <b>K:</b> Kunden- und Besucherverkehr
<b>Umgesetzte Massnahmen nach Massnahmenbereichen</b>	Angabe zu den umgesetzten Massnahmen nach Massnahmenbereichen

Aus Darstellungsgründen sind die Angaben zu den umgesetzten Massnahmen in Form einer Markierung (x) aufgeführt und teilweise aggregiert. Die ausführlichen Beschreibungen zu den umgesetzten Massnahmen und der in der Tabelle 4-2 nicht aufgeführten Indikatoren befinden sich in der Beispielsammlung im Anhang I dieses Berichtes. Als Suchhilfe dient dabei die Seitenangabe zum jeweiligen Datenblatt in der zweiten Spalte der Tabelle 4-2.





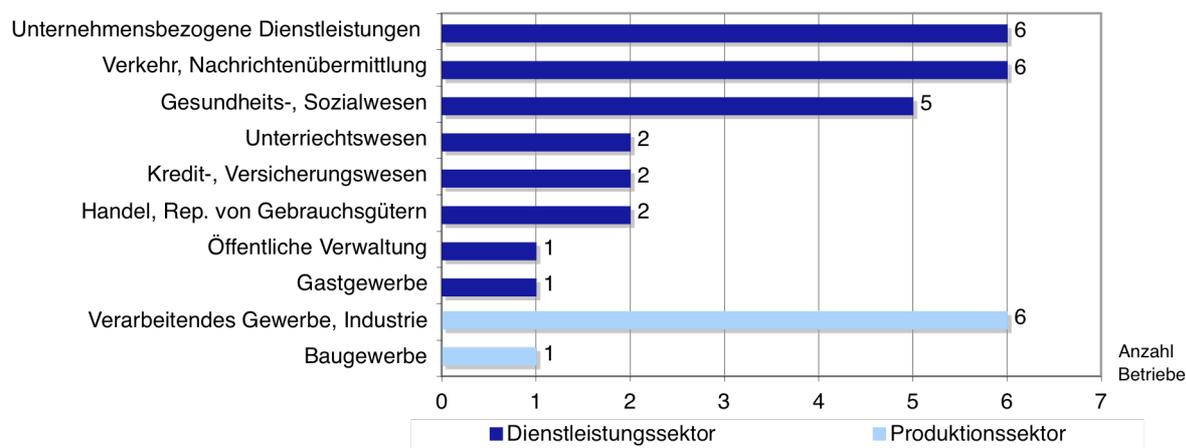
## 4.4 Die Ergebnisse im Überblick

### Ausser- und innerbetriebliche Rahmenbedingungen

#### Branche

Die Mehrheit (25) der erfassten Betriebe sind im Dienstleistungssektor tätig (vgl. Abbildung 4-3). Davon gehören 10 Betriebe der öffentlichen Hand an, die zur Hälfte dem Gesundheitswesen zugeordnet sind.

Abbildung 4-3: Anzahl Betriebe nach Branchenzugehörigkeit<sup>9</sup>



#### Betriebsgrösse

Bei 25 der 32 erfassten Betriebe handelt es sich um grosse Unternehmen mit 250 und mehr Mitarbeitenden (vgl. Tabelle 4-3).

#### Gemeindetyp

Die Mehrheit der Betriebe (20) hat ihren Standort oder einen ihrer Standorte (Hauptsitz) in Zentren. Je 6 Betriebe sind in ländlichen oder in Agglomerationsgemeinden angesiedelt (vgl. Tabelle 4-3). Die weiteren vom BMM erfassten Arbeitsstätten bei den Betrieben mit mehreren Standorten befinden sich entweder im Zentrum, in Agglomerationsgemeinden oder auf dem Land (vgl. Swisscom, Swiss RE, Eawag, IBM, apg Affichage in Tabelle 4-2).

Tabelle 4-3: Betriebsgrösse<sup>10</sup> nach Gemeindetypen

Betriebsgrösse	Gemeindetyp			Total
	Zentrum	Agglo	Land	
Kleine Betriebe (10-49 Beschäftigte)	1	0	1	2
Mittlere Betriebe (50-249 Beschäftigte)	1	2	2	5
Grosse Betriebe (250 und mehr Beschäftigte)	18	4	3	25
Total	20	6	6	32

<sup>9</sup> Die Branchenzugehörigkeit wird nach der Nomenclature Générale des Activités économiques NOGA 2002 des Bundesamtes für Statistik gegliedert. Für die Klassifizierung im Datenblatt wird dabei die oberste Hierarchiestufe verwendet.

<sup>10</sup> Die Betriebsgrösse basiert auf den Beschäftigtengrössenklassen des Bundesamtes für Statistik (BFS)

Die Tabelle 4-3 zeigt zudem, dass die grosse Mehrheit der erfassten Betriebe mit BMM, welche ihren Standort in Zentren hat, 250 und mehr Personen beschäftigt. Die mittleren und kleinen Betriebe sind demgegenüber tendenziell eher in der Agglomeration oder auf dem Land angesiedelt. Zwar sind die Betriebe in der Beispielsammlung in Bezug auf die Betriebsgrösse statistisch für einen gesamtschweizerischen Querschnitt nicht repräsentativ, jedoch weist die Beispielsammlung darauf hin, dass sich vor allem grosse Betriebe in Ballungsräumen mit standortbezogenen und betrieblichen Mobilitätsproblemen auseinandersetzen.

### *Region*

23 Betriebe haben ihren Standort in der Deutschschweiz, 3 im Fürstentum Liechtenstein und 3 in der Romandie. Dazu wurden 3 Unternehmen erfasst, die das Mobilitätsmanagement bei sämtlichen ihrer Standorte in der Schweiz eingeführt haben.

### *Verkehrliche Situation vor Einführung des BMM*

Die Erschliessung des Standortes für den Rad- und Fussverkehr wurde bei den meisten Betrieben schon vor der Einführung des BMM als gut befunden. In einigen Fällen wurde jedoch die Anbindung ans lokale und regionale Velowegnetz und die entsprechende Wegweisung als mangelhaft bzw. verbesserungswürdig taxiert.

Des Weiteren fällt auf, dass vor Einführung des BMM viele Betriebe vor Ort über eine ungenügende Infrastruktur für den Zweiradverkehr (z.B. zu wenig oder gar keine Veloabstellplätze, zu wenig oder keine witterungsgeschützte Abstellplätze, Mangel an Dusch- und Umziehmöglichkeiten) verfügten.

Der Standort der Mehrheit der Betriebe war schon vor Einführung des BMM gut bis sehr gut mit dem öffentlichen Verkehr erschlossen. Vor allem die in den Zentren gelegenen Betriebe sind mit den öffentlichen Nahverkehrsmitteln (Bus, Tram) gut erreichbar. Der Takt variiert zwischen 5 und 20 Minuten während den Stosszeiten. Zudem sind diese auch sehr gut an das regionale oder nationale Bahnnetz angebunden. Am schlechtesten ist die öV-Anbindung naturgemäss bei den Betrieben, die in ländlichen Gemeinden situiert sind. Sowohl der Takt, die Verbindungsqualität als auch das öV-Angebot während den Randzeiten wird als ungenügend erachtet.

Alle Unternehmen sind gut an das regionale und nationale Strassennetz angebunden. Viele Betriebe verfügten vor Einführung des BMM über ein beschränktes Parkplatzangebot auf dem Firmengelände. Dies führte zu Unzufriedenheit bei den Mitarbeitenden und zu Parkplatzsuchverkehr im Umfeld des Betriebs.

### **Anstoss und Motivation**

21 (60%) der Betriebe führten BMM aus eigenem Antrieb ein. Dabei waren existierende Parkplatzprobleme, eine nachhaltige Unternehmensphilosophie oder bestehende Umweltmanagementsysteme die Hauptgründe. Aspekte wie Gesundheitsförderung und Stressmin-

derung im Pendlerverkehr der Mitarbeitenden spielten bei den meisten Betrieben eine untergeordnete Rolle. Nur gerade 2 Unternehmen haben aus diesen Gründen BMM eingeführt.

Bei den restlichen 11 Betrieben wurde der Entscheid zur Einführung direkt oder indirekt von aussen auferlegt:

- Bei 2 Betrieben wurde im Rahmen des Verfahrens zur Erteilung der Baubewilligung für einen Neubau und Umbau die Zahl der bestehenden Parkplätze nicht erweitert.
- Bei einem Betrieb wurde ebenfalls im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens für einen Neubau eine beschränkte Parkplatzzahl und die Einführung eines Fahrtenmodells von der Standortgemeinde auferlegt.
- Bei einem Betrieb wurde im Baubewilligungsverfahren die Inanspruchnahme einer externen Mobilitätsberatung explizit als Auflage formuliert.
- Bei 2 Betrieben (Flughäfen) wurde seitens Bund die Erteilung der Konzessionsbewilligung im Zusammenhang mit dem Ausbau des Flughafens mit der Auflage zur Erhöhung des öV-Anteils beim Landverkehr verbunden.
- Bei einem Betrieb wurde seitens der Standortgemeinde die Bewilligung zur Nutzung eines Areals als Parkfläche entzogen.
- Zwei Betriebe hatten von Seiten des Mutterhauses Auflagen im Umweltbereich (Einführung eines Umweltmanagementsystems) zu erfüllen.
- Ein Betrieb (Schule) wurde aktiv, weil die Stadterwaltung das bestehende Reglement der Gratisnutzung von Parkplätzen durch Mitarbeitende der Verwaltung modifiziert hat.
- Ein Betrieb ist der Energieagentur der Wirtschaft beigetreten und hat in einer auditierten Zielvereinbarung mit dem Bund festgelegt, CO<sub>2</sub>-Emissionen einzusparen.

### **Organisation des Mobilitätsmanagementsystems**

Rund die Hälfte der Betriebe (15) hat ein eigenständiges Mobilitätsmanagementsystem aufgebaut und eingeführt. D.h. diese Betriebe haben eine integrale Vorgehensweise (vgl. Kapitel 2-5) gewählt und somit BMM in einem abgestimmten Konzept bearbeitet bzw. Ziele für alle Bereiche formuliert.

Die andere Hälfte der Betriebe (17) hat spezifische Einzelmassnahmen umgesetzt und damit einen massnahmenbezogenen (aktionsorientiert) Ansatz verfolgt. Jedoch hat die Mehrheit dieser Betriebe (12) ihre Einzelmassnahmen in ihr bestehendes Umweltmanagementsystem integriert.

Aus welchen Gründen die Betriebe die integrale oder aktionsorientierte Vorgehensweise gewählt haben ist aus den Beispielen nicht klar ersichtlich. Auffallend ist hingegen, dass Betriebe, welche ein eigenständiges Mobilitätsmanagementsystem aufgebaut haben, dies mehrheitlich im Rahmen von nationalen Kampagnen (Mobilitätsmanagement in Unternehmen von EnergieSchweiz für Gemeinden) oder lokalen Programmen (z.B. Programm badenmobil der Region Baden) durchgeführt haben.

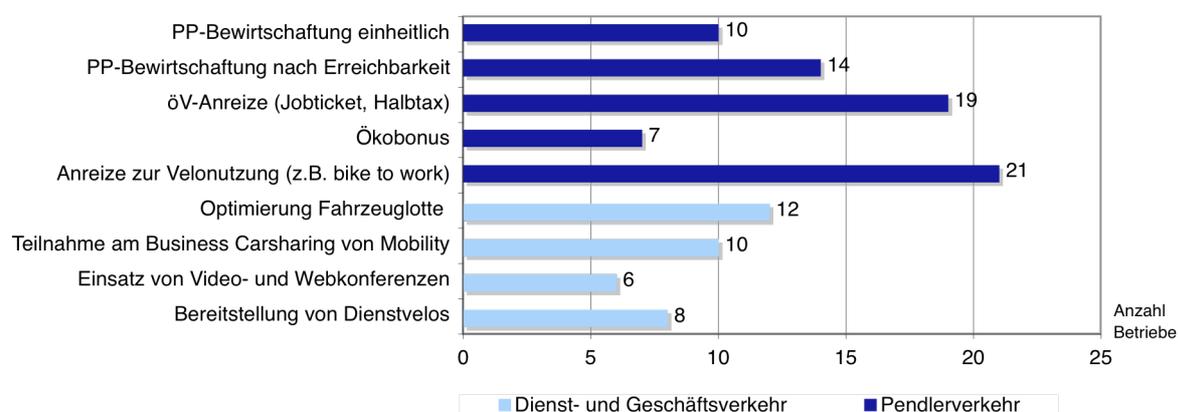
## Wichtigste Verkehrsarten und dabei mehrheitlich angewendete Massnahmen

### Verkehrsarten

16 Betriebe haben BMM zur Optimierung des Pendler- und des Geschäftsverkehrs der Mitarbeitenden eingeführt oder geplant. 4 Betriebe haben sich nur auf den Pendler- und 3 Betriebe nur auf den Geschäftsverkehr konzentriert. Bei 3 Betrieben wurden Massnahmen zur Beeinflussung des Pendler- und des Kundenverkehrs eingeführt oder geplant, währenddem bei 2 Betrieben der Schwerpunkt beim Kunden- und Geschäftsverkehr lag. Dagegen haben 4 Betriebe sowohl Massnahmen beim Pendler- und Geschäftsverkehr als auch beim Kundenverkehr eingeführt.

Dass die erfolgte und geplante Umsetzung von Massnahmen sich auf den Pendler- und Geschäftsverkehr konzentrierte ist nicht weiter verwunderlich, da die Betriebe vielfach bestehende Parkplatzprobleme zu lösen hatten. Dies wurde primär mit Massnahmen zur Beeinflussung des Verkehrsverhaltens der Mitarbeitenden angegangen. Das eingesetzte Massnahmenspektrum ist sehr vielfältig (vgl. Tabelle 4-2). Trotzdem lassen sich Massnahmenswerpunkte erkennen, die im Folgenden beschrieben werden (vgl. Abbildung 4-4).

Abbildung 4-4: Massnahmenswerpunkte bei der Beeinflussung des Pendler- und Geschäftsverkehrs



### Wichtigste eingeführte Massnahmen im Bereich des Pendlerverkehrs

Im Bereich des Pendlerverkehrs haben 24 (75%) der erfassten Betriebe eine Parkplatzbewirtschaftung eingeführt. In 14 Betrieben wurde dabei ein abgestuftes Gebührenmodell eingeführt, das der Qualität der Erreichbarkeit des Standortes mit den öffentlichen Verkehrsmitteln Rechnung trägt. In einzelnen Fällen wurde zudem eine Sperrzone definiert. Das heisst, dass Mitarbeitende die im näheren Einzugsbereich des Betriebs wohnen oder bei denen die Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel aufgrund der Reisezeit mehr als zumutbar taxiert wird, keine Parkplatznutzungsberechtigung erhalten. 10 Betriebe haben hingegen ein einheitliches Gebührenmodell für die Nutzung der betriebseigenen Parkplätze eingeführt.

Die Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel (und damit auch des Velos und des Zufussgehens) für den Weg zur Arbeit wird von 26 (81%) der Betriebe durch finanzielle Anreize geför-

dert. Der Schwerpunkt (bei 19 Betrieben) liegt in der Mitfinanzierung von Jahresabonnemen-ten der öffentlichen Verkehrsbetriebe. 7 Betriebe schütten einen sogenannten Ökobonus aus, d.h. die Mitarbeitenden kriegen jährlich einen Beitrag zur Finanzierung ihrer Transportkosten und die Entscheidung wie sie diesen einsetzen, bleibt ihnen überlassen. Die Art der Ausschüttung (Geldbeitrag oder z.B. in Form von Rail Checks), die Nutzungsberechtigung (alle Mitarbeitenden unabhängig von der Verkehrsmittelnutzung versus Mitarbeitende, die entweder keinen Parkplatz mieten dürfen oder freiwillig darauf verzichten) und die Finanzierungsform (über Parkplatzeinnahmen versus Zuwendungen seitens des Arbeitgebers) variiert jedoch von Fall zu Fall.

Es fällt auf, dass alle Betriebe, die eine Parkplatzbewirtschaftung eingeführt haben auf der anderen Seite auch finanzielle Anreize zur Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel (und indirekt der dem Langsamverkehr zugeordneten Verkehrsmittel) den Mitarbeitenden anbieten.

Die dritte wichtige Massnahme im Bereich des Pendlerverkehrs sind Aktionen, die die Nutzung des Velos für die Fahrt zur Arbeit unterstützen. 21 Betriebe sind in diesem Bereich aktiv, indem sie vor allem an der Aktion „bike to work (vgl. Kapitel 3) von Pro Velo Schweiz und weiteren Partnern teilnehmen oder teilgenommen haben. Weitere umgesetzte Massnahmen zur Förderung der Velonutzung sind vor allem infrastruktureller Art, wie z.B. die Bereitstellung gedeckter Veloabstellplätze, von Garderoben und Duschen oder die Einrichtung von Velopumpstationen und Reparaturrecken.

#### *Wichtigste eingeführte Massnahmen im Bereich des Geschäftsverkehrs*

Wenn Massnahmen des BMM im Geschäftsverkehr eingeführt werden, dann liegt der Schwerpunkt bei der Optimierung der Fahrzeugflotte einerseits und bei der Teilnahme am Business-Carsharing-Modell (siehe Kapitel 3) von Mobility CarSharing Schweiz andererseits.

12 Betriebe haben entweder ihre Fahrzeugflotte mit Gas-, Hybrid- oder Elektrofahrzeuge ergänzt oder bestehende Fahrzeuge ausgewechselt.

10 Betriebe nehmen am Business-CarSharing-Modell von Mobility CarSharing Schweiz teil und verfügen während den Betriebszeiten über reservierte Fahrzeuge an Standort.

Ergänzend zu den erwähnten Massnahmen, versuchen 6 Betriebe Geschäftsfahrten zu reduzieren, indem sie vermehrt Video- oder Telefonkonferenzen durchführen. In 8 Betrieben wurden Dienstvelos eingeführt, die für kürzere Geschäftsfahrten genutzt werden.

#### **Wirkungen**

Die Untersuchung der Wirkungszusammenhänge des betrieblichen Mobilitätsmanagements wird ausführlich im Kapitel 5 behandelt. Die Ausführungen an dieser Stelle beschränken sich auf zusammenfassende Angaben und auf die gesammelten Eindrücke aus den erfolgten Gesprächen mit den Betriebsverantwortlichen.

Generell bestätigt sich der Eindruck, dass die quantitative Ermittlung der Wirkungen in den meisten Fällen als zweitrangig erachtet wird. Vielfach ging es darum ein Problem zu lösen, wie z.B. der Umgang mit einem geringen Parkplatzangebot.

#### *Verkehrliche Wirkungen*

Nur 9 Betriebe haben sich zu den mit den eingeführten Massnahmen des BMM erzielten Wirkungen geäussert. Diese beziehen sich im verkehrlichen Bereich auf die erzielte Reduktion des MIV-Anteils bei der Fahrt zur Arbeit der Mitarbeitenden. Die dabei erzielten Werte liegen im Bereich zwischen 8% und 30%.

#### *Umweltwirkungen*

14 Betriebe haben quantitative Angaben zu den erzielten Umweltwirkungen geliefert. Davon sparen 11 Betriebe mit den eingeführten Massnahmen zum BMM zwischen 100 und 500 t CO<sub>2</sub> pro Jahr ein.

#### *finanzielle Wirkungen*

Insgesamt haben sich 19 Betriebe zu den finanziellen Wirkungen des BMM geäussert. Bei 7 Betrieben verursacht das BMM Kosten. Die angegebenen Werte liegen zwischen 7'000 CHF und 284'000 CHF pro Jahr. Davon planen jedoch 3 Betriebe in Zukunft das BMM kostenneutral zu gestalten und 1 Betrieb denkt, dass die Kosten in Zukunft abnehmen werden. Weiter wird in je 6 Betrieben das BMM entweder kostenneutral gestaltet oder es werden mit dem BMM finanzielle Einsparungen erzielt. Auch hier ist die Spannweite der angegebenen Werte sehr gross und reicht von 100 CHF bis zu 118'000 CHF pro Jahr. Ein Betrieb plant, die bestehenden jährlichen Einsparungen von 35'000 CHF auf 144'000 CHF zu erhöhen.

#### *soziale Wirkungen*

19 Betriebe haben sich dazu geäussert, wie das eingeführte BMM bei den Mitarbeitenden aufgenommen wurde. In praktisch allen Fällen (18) scheinen die Massnahmen bei den Mitarbeitenden auf Anklang gestossen zu sein.

### **Erfolgs- und Hemmnisfaktoren**

Das Spektrum der Erfolgsfaktoren, die von den Betrieben einerseits als förderlich und andererseits als hemmend angesehen werden, ist sehr vielfältig. Trotzdem lassen sich einige Schwerpunkte erkennen:

#### *Wichtigste Erfolgsfaktoren (mehr als 3mal erwähnt):*

- Rückhalt durch die Geschäftsleitung (9 mal erwähnt)
- Mix an Massnahmen (6mal erwähnt)
- Motiviertes Projektteam und engagierter Mobilitätsbeauftragter (5mal erwähnt)
- gute Sensibilisierung der Mitarbeitenden und soz. Engagement (5mal erwähnt)
- vorhandenes Umweltmanagementsystem (5mal erwähnt)
- positive Grundhaltung des Betriebs gegenüber Umweltaspekten (4mal erwähnt)
- gute Kommunikation in allen Phasen (4mal erwähnt)

- hoher Problemdruck (4mal erwähnt)

*Wichtigste Hemmnisfaktoren (mehr als 3mal erwähnt):*

- schlechte öV-Erschliessung (7mal erwähnt)

## 4.5 Fazit

Im Rahmen der durchgeführten Erhebung wurden insgesamt 32 Firmen dokumentiert, die sich mit BMM beschäftigen. Diese Sammlung ist nicht repräsentativ für die Schweizer Wirtschaft und es ist unklar, ob noch sehr viel mehr Betriebe in der Schweiz im BMM aktiv tätig sind. Innerhalb der Sammlung lassen sich einige Tendenzen erkennen, die auf gewisse Gesetzmässigkeiten im BMM hinweisen.

- Die Mehrheit der im BMM aktiven Betriebe ist im Dienstleistungssektor tätig. Dies ist einerseits aus der Tatsache gegeben, dass der Dienstleistungssektor in der Schweiz die grössten Anteile hat. Andererseits könnte es jedoch sein, dass Industriebetriebe sich weniger mit dem Thema auseinandersetzen, weil sie tendenziell nicht in Zentren beheimatet sind und somit auch der Problemdruck betreffend Parkplätze nicht so ausgeprägt ist. Industriebetriebe arbeiten zudem vielfach im Schichtbetrieb, also auch während Zeiten in denen das vorhandene öV-Angebot zur Nutzung des Autos nicht konkurrenzfähig ist.
- Die meisten Betriebe, die im BMM aktiv sind, sind in Zentren beheimatet. In diesen Gebieten ist die Verkehrsproblematik höher und die Auflagen seitens der öffentlichen Hand vermutlich strenger als in der Agglomeration oder auf dem Land. Zudem sind in Zentren die Qualität und das Angebot bei den öffentlichen Verkehrsmitteln besser.
- Es scheint, dass betriebsinterne Problemsituationen einerseits und Auflagen von Aussen andererseits diejenigen Faktoren sind, die Betriebe mehrheitlich zum Handeln motivieren. Dazu gesellt sich als weiterer Faktor, allfällig vorhandene betriebsinterne Umweltstrategien.
- Da BMM vielfach als Lösung eines Problems oder zum Erfüllen von Auflagen Anwendung findet, wird der Ansatz vielfach in Form von Einzelmassnahmen angegangen. Dass trotzdem Betriebe BMM umfassend angehen, hat damit zu tun, dass der Verkehr als wichtiger Umweltaspekt im Umweltmanagementsystem oder der Umweltstrategie integriert wird und/oder weil externe Unterstützungsangebote wie Kampagnen und Programme vorhanden sind, die eine umfassende Vorgehensweise vorschreiben.
- Obwohl ein breites Massnahmenspektrum zur Verfügung steht, konzentriert sich die Umsetzung auf einige wenige Massnahmen, die als wirkungsvoll betrachtet werden. Im Pendlerverkehr ist dies die Kombination von Parkplatzbewirtschaftung und finanziellen Anreizen zur Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel (und indirekt des Velos und des Zufussgehens). Schwieriger ist dieser Ansatz in Betrieben, die in ländlichen Gemeinden situiert sind, da dort der finanzielle Anreiz zur öV-Nutzung mit einer Verbesserung des öV-Angebotes einhergehen muss. Im Bereich des Geschäftsverkehrs wird der Schwerpunkt auf die Flottenoptimierung (energieeffiziente Fahrzeuge oder Business CarSharing) gelegt. Hingegen wird die Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel nicht sonderlich gefördert.

Die Gründe können darin liegen, dass Geschäftsfahrten vermutlich sowohl zeitlich als auch räumlich individueller gestaltet sind und diese Flexibilität aus der Sicht des Betriebes eher mit dem Auto gewährleistet werden kann.

- Die Ermittlung der quantitativen Wirkungen von BMM ist bei den Betrieben offenbar kein zentrales Bedürfnis. Es ist zu vermuten, dass vielmehr die Lösung eines spezifischen Problems im Vordergrund steht und wenn dies mal behoben ist, kein Interesse an der Ermittlung der quantitativen Wirkungen vorhanden ist. Wo aber quantitative Angaben vorhanden sind, lassen diese vermuten, dass BMM ein grosses Verbesserungspotential sowohl bei den verkehrlichen und finanziellen Wirkungen als auch bei Umweltwirkungen in sich birgt.
- Das Spektrum an Erfolgs- oder Hemmnisfaktoren ist sehr breit gefächert. Wie bei den Massnahmen lassen sich jedoch Schwerpunkte feststellen. Der Rückhalt durch die Geschäftsleitung und der angewendete Massnahmen-Mix werden als zentrale Faktoren für den Erfolg erachtet. Ersterer Faktor garantiert die Langfristigkeit von BMM. Beim Massnahmen-Mix wird die Mischung zwischen restriktiven Massnahmen beim mot. Individualverkehr und Anreizen zur Nutzung anderer Verkehrsmittel als erfolgsversprechend betrachtet. Noch akzentuierter werden die Schwerpunkte bei den Hemmnisfaktoren gesetzt. Hier spielt aus der Sicht der Betriebe die Qualität des vorherrschenden öV-Angebotes eine entscheidende Rolle. Wird diese als ungenügend taxiert, dann werden die betriebsinternen Handlungsmöglichkeiten als begrenzt erachtet.

## 5 Modellierung und Wirkungsabschätzung von BMM

### 5.1 Einführung

Die in der Beispielsammlung beschriebenen Betriebe haben verschiedene Massnahmen umgesetzt und damit unterschiedliche Wirkungen erzielt (vgl. Kapitel 4). Auf Grund der Beispiele liegt die Vermutung nahe, dass das Ausmass der Wirkungen einerseits von den Rahmenbedingungen und andererseits von den gewählten Handlungsoptionen des Unternehmens abhängig ist. Es soll daher versucht werden, die Zusammenhänge zwischen den Wirkungen und den Rahmenbedingungen sowie den Handlungsoptionen in einem Modell zu beschreiben.

Wie in der Beispielsammlung erfasst, können unter den *Wirkungen* folgende Kategorien verstanden werden:

- die prozentuale Veränderung des Anteils des motorisierten Individualverkehrs (MIV),
- die Umweltwirkung ausgedrückt als Summe der jährlich eingesparten Tonnen CO<sub>2</sub> resultierend aus der Summe der beschriebenen Massnahmen,
- die finanzielle Wirkung als Projektkosten.

Als massgebliche *Rahmenbedingungen* können folgende Faktoren betrachtet werden:

- der Gemeindetyp,
- die Betriebsgrösse,
- die Verkehrsarten mit der für das Unternehmen grössten Umweltwirkung,
- der Anstoss für die Einführung des Mobilitätsmanagementsystems.

Die *Handlungsoptionen* der Unternehmen liegen in der Wahl

- der zu beeinflussenden Verkehrsart und
- der umzusetzenden Massnahmen.

Der Wirkungszusammenhang zwischen Rahmenbedingungen, Handlungsoptionen und erzielten Wirkungen kann quantitativ mittels eines Simulationsmodells dargestellt werden. Mit dem Simulationsmodell lassen sich einerseits die entscheidenden Erfolgs- und Hemmnisfaktoren ermitteln und andererseits lässt sich die Wirksamkeit von umgesetzten oder geplanten Massnahmen abschätzen.

Um anhand eines Simulationsmodells repräsentative Aussagen machen zu können, muss einerseits eine ausreichende Zahl von Firmenbeispielen vorhanden sein und andererseits die in der Schweiz am häufigsten auftretenden Unternehmenstypen berücksichtigt werden. Ob die Anzahl der zur Verfügung stehenden Beispiele ausreichend ist, wird sich an der Güte des Simulationsmodells zeigen. Da die zweite Grundvoraussetzung für die in der Modellierung verwendbaren Beispiele aus der Beispielsammlung und aus der Schlussevaluation der Pilotphase Mobilitätsmanagement in Unternehmen (Bundesamt für Energie 2006) nicht gegeben

ist, können keine statistisch repräsentative Aussagen für die gesamte Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein vorgenommen werden (vgl. Tabelle 5-1). Die vorhandenen Beispiele bilden insbesondere nicht in der Schweiz am häufigsten vorkommenden Branchen und Firmengrößen ab. Aufgrund der Beispiele kann angenommen werden, dass BMM in grösseren Unternehmen (> 250 Mitarbeitende) und in den Branchen „Herstellung von Waren“, „Gesundheits- und Sozialwesen“ und „Erziehung und Unterricht“ am häufigsten eingeführt werden.

Die Modellierung der Wirkungszusammenhänge soll aber vorgenommen werden, da die Resultate mindestens für diejenigen Betriebe gelten, die ein BMM eingeführt haben.

Tabelle 5-1: Morphologie der Datenbasis

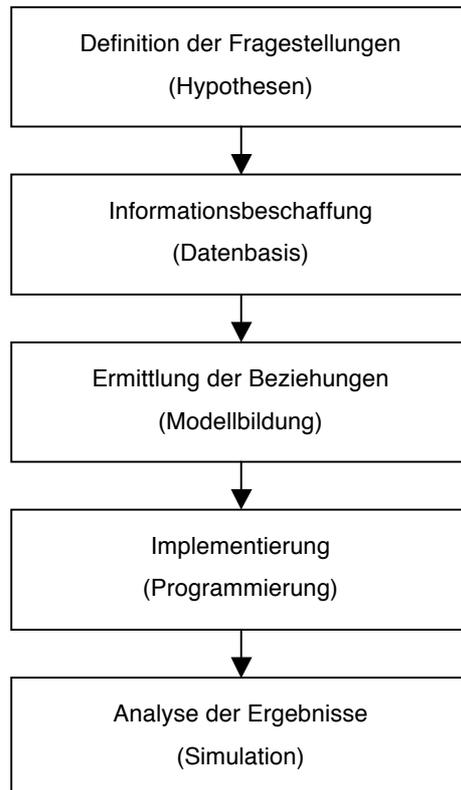
Kriterien	Schweiz und Fürstentum Liechtenstein (BFS 2007)	Datenbasis Simulation (vgl. Tabelle 5-5)
<b>Sprachregionen:</b>		
Deutsch	73% der Betriebe	96% der Betriebe
Französisch	22% der Betriebe	4% der Betriebe
Italienisch	5% der Betriebe	0% der Betriebe
Romanisch	0% der Betriebe	0% der Betriebe
<b>Branche:</b>		
Herstellung von Waren	18% der Betriebe	44% der Betriebe
Handel	17% der Betriebe	4% der Betriebe
Dienstleistungen	59% der Betriebe	39% der Betriebe
Gesundheits- und Sozialwesen	5% der Betriebe	9% der Betriebe
Erziehung und Unterricht	1% der Betriebe	4% der Betriebe
<b>Betriebsgrößen:</b>		
bis 9 Beschäftigte	88% der Betriebe	0% der Betriebe
10 bis 49 Beschäftigte	10% der Betriebe	4% der Betriebe
50 bis 249 Beschäftigte	1,9% der Betriebe	52% der Betriebe
über 250 Beschäftigte	0,3% der Betriebe	44% der Betriebe

Aus den genannten Gründen hat das in den nachfolgenden Kapiteln dargestellte Simulationsmodell zur Wirkungsabschätzung von BMM *im Augenblick nur eine eingeschränkte Aussagekraft*. Die Aussagen über die Wirkungen und Faktoren sowie die Überprüfung der Hypothesen sind zwar gesamtschweizerisch nicht repräsentativ, gelten jedoch für die in der Modellierung verwendete Datenbasis. Aus diesem Grund können anhand der Resultate aus der Modellanalyse *im Moment nur Aussagen* bezüglich der Wirkungen von BMM der untersuchten Beispiele aufgezeigt werden.

## 5.2 Grundlagen der Modellbildung

Modelle können je nach den damit verfolgten Bedürfnissen sehr unterschiedlich aussehen. Ein wesentlicher Aspekt dabei ist der Abstraktionsgrad. Ein Modell abstrahiert in einer bestimmten Weise die Realität. Stehen ausreichende Informationen zur Verfügung, sind in vielen Fällen Aussagen über zu erwartende Resultate möglich. Die Modellbildung und Simulation kann in verschiedene Phasen eingeteilt werden (vgl. Abbildung 5-1).

Abbildung 5-1: Phasen der Simulation



Zu Beginn ist die genaue Fragestellung festzulegen, die das Modell beantworten soll (Hypothesen, vgl. Kapitel 5.3). Bevor ein Modell für ein System entworfen werden kann, ist zu klären, welche Informationen zur Verfügung stehen (Informationsbeschaffung, vgl. Kapitel 5.4). Ein wesentlicher Schritt bei der Modellierung besteht darin, die relevanten Eigenschaften des Systems zu finden. Es ist nicht in jedem Fall von vornherein klar, ob eine Eigenschaft des Systems für die Fragestellung relevant ist oder nicht und in welcher Beziehung die einzelnen Variablen zueinander stehen. Wo keine Gesetzmässigkeiten vorhanden sind, können Beziehungen zwischen Variablen empirisch gewonnen werden. Ein Modell besteht aus mathematischen Beziehungen (Modellbildung, vgl. Kapitel 5.5). Häufig sind dies Gleichungen. Sind die Zusammenhänge in ausreichender mathematischer Güte beschreibbar, kann das Modell in ein geeignetes Programm implementiert werden (Implementierung, vgl. Kapitel 5.6). Schon während der Implementierung aber auch während der Simulation können Optimierungen vorgenommen werden. Ob sich die formulierten Hypothesen tatsächlich erhärten, lässt sich durch die Anwendung des Modells bestimmen (Analyse der Ergebnisse, vgl. Kapitel 5.7).

### 5.3 Hypothesen zu den Wirkungszusammenhängen

Der Zusammenhang zwischen den *Wirkungen* und den *Rahmenbedingungen* sowie den *Handlungsoptionen* des BMM kann in Form von Hypothesen beschrieben werden. Hypothesen sind in allgemeinsten Form Vermutungen über Ereignisse bzw. gerichtete Behauptungen über die Beziehung zwischen den Variablen und den Wirkungen. Werden die Beispiele der Mobilitätsmanagementsysteme grob analysiert, könnte beispielsweise vermutet werden, dass aufwändige Mobilitätsmanagementsysteme grössere Wirkungen erzielen als einfachere. Ob Hypothesen tatsächlich mit der Realität übereinstimmen, kann am Modell überprüft werden. Mit dem Modell kann die Effektivität und die Effizienz der Mobilitätsmanagementsysteme beurteilt und gegebenenfalls können Handlungsanweisungen für die Einführung bzw. für die Optimierung bestehender Mobilitätsmanagementsysteme abgegeben werden.

Hypothesen können als Unterschieds- oder als Zusammenhangshypothesen formuliert werden. Unterschiedshypothesen lassen sich für nominale Ausprägungen formulieren, d.h. wenn die Variablen bestimmte Ausprägungen haben, dann hat die Wirkung als Folge ebenfalls eine bestimmte Ausprägung. Zusammenhangshypothesen setzen mindestens ordinale Ausprägungen von Variablen und Wirkungen voraus und können über die Richtung des Zusammenhangs formuliert werden. Daraus lassen sich folgende Arten von Hypothesen ableiten:

- *gerichtete Unterschiedshypothesen*: Postulieren entweder einen negativen (↓) oder positiven (↑) Zusammenhang zwischen einer dichotomen Ausprägung von zwei oder mehreren Variablen. Falls eine Ausprägung zutrifft, ist die Wirkung grösser bzw. kleiner als wenn sie nicht zutrifft. „Nichtraucher leben länger“ ist eine gerichtete Unterschiedshypothese.
- *ungerichtete Unterschiedshypothesen*: Postulieren einen Zusammenhang zwischen einer dichotomen Ausprägung und zwei oder mehreren Variablen (↔). Falls eine Ausprägung zutrifft, ist die Wirkung anders als wenn sie nicht zutrifft. „Rauchverbote in öffentlichen Gebäuden verändert das Rauchverhalten“ ist eine ungerichtete Unterschiedshypothese.
- *einseitige Zusammenhangshypothesen*: Postulieren entweder einen negativen (↘) oder einen positiven Zusammenhang (↗) zwischen zwei oder mehreren Variablen und Wirkungen. D.h. je grösser die Ausprägung der Variable, desto grösser auch der Wert der Wirkung bzw. je kleiner die Ausprägung der Variable, desto kleiner auch der Wert der Wirkung. „Je grösser der Tabakkonsum desto grösser das Risiko für Lungenkrebs“ wäre eine einseitige Zusammenhangshypothese mit positivem Zusammenhang.
- *zweiseitige Zusammenhangshypothesen*: Postulieren einen Zusammenhang zwischen zwei oder mehreren Variablen in entgegengesetzter Richtung (↖↗). D.h. je grösser die Ausprägung der Variable, desto kleiner der Wert der Wirkung bzw. je kleiner die Ausprägung der Variable, desto grösser der Wert der Wirkung. „Je grösser der Tabakkonsum desto kleiner die Lebenserwartung“ wäre eine zweiseitige Zusammenhangshypothese.

Da Hypothesen Vermutungen über die Beziehung zwischen den Rahmenbedingungen bzw. den Handlungsoptionen und den Wirkungen darstellen, können systematisch alle möglichen Zusammenhänge festgelegt werden, für welche in den Beispielsammlungen Daten vorliegen. Die Anzahl der möglichen Hypothesen ergibt sich somit aus der Anzahl der Wirkungen und der Anzahl Variablen (vgl. Tabelle 5-2). Abweichend von der Beispielsammlung werden folgende Variablen nicht berücksichtigt (vgl. Tabelle 4-1):

- Branche: Da kaum Beispiele derselben Branchen zur Verfügung stehen, können keine unterschiedlichen Wirkungen zwischen verschiedenen Branchen ermittelt werden.
- Sprachregion: Zwischen der Sprache und der Wirkung von BMM wird kein Zusammenhang vermutet.
- Ausmass des BMM: Ob ein BMM betriebsübergreifend ist oder nicht, kann nicht in jedem Fall eindeutig festgestellt werden. Diese Variable findet deshalb keinen Eingang in die Betrachtung.
- Soziale Wirkungen: Die sozialen Wirkungen sind qualitativ beschrieben und können nicht modelliert werden.
- Projekteffizienz: Die Projekteffizienz wird aus den der Umwelt- und der Finanzwirkung berechnet und ist somit keine eigenständig zu betrachtende Grösse.

Zusätzlich zu den Daten soll insbesondere untersucht werden, in welchem Mass die Wirkungen durch Kommunikationsmassnahmen verbessert werden.

Tabelle 5-2: Übersicht über die Zusammenhänge zwischen Wirkungen und Rahmenbedingungen bzw. Handlungsoptionen (Variablen)

Wirkung	Rahmenbedingen		Handlungsoptionen			
	Betriebsgrösse	Gemeindetyp	Anstoss	von Massnahme betroffene Verkehrsart	Art der Massnahme	Kommunikationsmassnahme
W <sub>MIV</sub>	H1.1	H1.2	H1.3	H1.4	H1.5	H1.6
W <sub>CO2</sub>	H2.1	H2.2	H2.3	H2.4	H2.5	H2.6
W <sub>CHF</sub>	H3.1	H3.2	H3.3	H3.4	H3.5	H3.6

Die Art der Zusammenhänge zwischen den Wirkungen und den Variablen können intuitiv als Hypothesen aus den Erkenntnissen der Beispiele und der persönlichen Erfahrungen formuliert werden (vgl. Tabelle 5-3). Inwieweit die Intuition mit der Realität übereinstimmt, wird sich in der Analyse der Ergebnisse zeigen. Zusammenhangshypothesen werden in der Regel mit Regressionsanalysen und Unterschiedshypothesen mit Varianzanalysen überprüft.

Tabelle 5-3: Hypothesen

Nr.	Hypothese	Beschreibung	Variable	Wirkung
H1.1	↗ Betriebsgrösse ⇒ ↘ MIV-Anteil	Grössere Betriebe können mit einem BMM eine grössere Reduktion des MIV-Anteils erzielen.	Betriebsgrösse	W <sub>MIV</sub>
H1.2	↗ Gemeindetyp ⇒ ↘ MIV-Anteil	Da in Zentrumsgemeinden mehr alternative Verkehrsangebote zur Verfügung stehen als in ländlichen Gemeinden, kann in Zentren eine einfachere Reduktion des MIV erzielt werden.	Gemeindetyp	
H1.3	Anstoss intern ⇒ ↓ MIV-Anteil	Erfolgt die Einführung eines BMM aus eigenem Antrieb, ist die Motivation grösser und führt zu einer grösseren Reduktion des MIV-Anteils.	Anstoss	
H1.4	Massnahmen betreffen wesentliche Verkehrsart ⇒ ↓ MIV-Anteil	Konzentrieren sich die Massnahmen des BMM auf die Verkehrsart mit der grössten Umweltbelastung, wird eine grössere Reduktion des MIV erzielt, als wenn sich die Massnahmen auf die für den Betrieb weniger relevanten Verkehrsarten beschränken.	betroffene Verkehrsart	
H1.5	Art der Massnahmen ⇒ ↔ MIV	Nicht alle Massnahmen sind gleich wirksam. Es gibt Massnahmen, die den MIV mehr oder weniger reduzieren.	Art der Massnahme	
H1.6	↗ Kommunikationsmassnahmen ⇒ ↘ MIV-Anteil	Werden zusätzlich Massnahmen im Bereich Kommunikation umgesetzt, ist eine grössere Reduktion des MIV-Anteils erzielbar.	Kommunikationsmassnahmen	
H2.1	↗ Betriebsgrösse ⇒ ↗ Umweltwirkung	Grössere Betriebe können mit einem BMM infolge ihres proportional grösseren Verkehrsaufkommens auch grössere Umweltwirkungen erzielen.	Betriebsgrösse	W <sub>CO2</sub>
H2.2	↗ Gemeindetyp ⇒ ↗ Umweltwirkung	Da in Zentrumsgemeinden mehr alternative Verkehrsangebote zur Verfügung stehen als in ländlichen Gemeinden, können in Zentren grössere Umweltwirkungen erzielt werden.	Gemeindetyp	
H2.3	Anstoss intern ⇒ ↑ Umweltwirkung	Erfolgt die Einführung eines BMM aus eigenem Antrieb, ist die Motivation grösser und führt zu grösseren Umweltwirkungen.	Anstoss	
H2.4	Massnahmen betreffen wesentliche Verkehrsart ⇒ ↑ Umweltwirkung	Konzentrieren sich die Massnahmen des BMM auf die Verkehrsart mit der grössten Umweltbelastung, werden grössere Umweltwirkungen erzielt, als wenn sich die Massnahmen auf die für den Betrieb weniger relevanten Verkehrsarten beschränken.	betroffene Verkehrsart	
H2.5	Art der Massnahmen ⇒ Umweltwirkung (↔)	Nicht alle Massnahmen erzielen die gleiche Umweltwirkung.	Art der Massnahmen	
H2.6	Kommunikationsmassnahmen ⇒ Umweltwirkung (↗)	Werden zusätzlich Massnahmen im Bereich Kommunikation umgesetzt, ist eine grössere Umweltwirkung erzielbar.	Kommunikationsmassnahmen	

Fortsetzung Tabelle 5-3

Nr.	Hypothese	Beschreibung	Variable	Wirkung
H3.1	Betriebsgrösse ⇒ Kosten von Massnahmen (↗↗)	Grössere Organisationen sind bereit teurere Massnahmen umzusetzen.	Betriebsgrösse	W <sub>CHF</sub>
H3.2	↗ Gemeindegrösse ⇒ ↘ Kosten von Massnahmen	In grösseren Gemeinden können Massnahmen kostengünstiger umgesetzt werden als in ländlichen Gemeinden, da mehr Synergien genutzt werden können.	Gemeindegrösse / Gemeindetyp	
H3.3	↗ Anstoss ⇒ ↗ Kosten von Massnahmen	Erfolgt die Einführung eines BMM aus eigenem Antrieb, ist die Motivation grösser und führt zu einer grösseren Bereitschaft teure Massnahmen umzusetzen.	Anstoss	
H3.4	Massnahmen betreffen wesentliche Verkehrsart ⇒ ↔ Kosten von Massnahmen	Konzentrieren sich die Massnahmen des BMM auf die Verkehrsart mit der grössten Umweltbelastung, resultieren andere Kosten, als wenn die Massnahmen nicht die wesentlichste Verkehrsart betrifft.	betroffene Verkehrsart	
H3.5	Art der Massnahmen ⇒ ↔ Kosten von Massnahmen	Nicht alle Massnahmen verursachen die gleichen Kosten. Es gibt Massnahmen die generell teurer sind als andere.	Art der Massnahme	
H3.6	Kommunikationsmassnahmen ⇒ ↑ Kosten von Massnahmen	Werden zusätzlich Massnahmen im Bereich Kommunikation umgesetzt, sind höhere Kosten zu erwarten.	Kommunikationsmassnahmen	
H0.1	↘ MIV-Anteil ⇒ ↗ Kostenwirkung	Die Reduktion des MIV ist mit hohen Kosten verbunden.	W <sub>CHF</sub>	W <sub>MIV</sub>
H0.2	↗ Umweltwirkung ⇒ ↘ MIV-Anteil	Grosse Umweltwirkungen können nur mit Hilfe einer erheblichen Reduktion des MIV-Anteils erreicht werden.	W <sub>MIV</sub>	W <sub>CO2</sub>
H0.3	↗ Umweltwirkung ⇒ ↗ Kostenwirkung	Grosse Umweltwirkungen können nur mit grossen Kostenfolgen erreicht werden.	W <sub>CHF</sub>	W <sub>CO2</sub>

- Legende:
- ↗↗ einseitige Zusammenhangshypothesen mit positivem Zusammenhang
  - ↘↘ einseitige Zusammenhangshypothesen mit negativem Zusammenhang
  - ↗↘ zweiseitige Zusammenhangshypothesen
  - ↑ einseitige Unterschiedshypothesen mit positivem Zusammenhang
  - ↓ einseitige Unterschiedshypothesen mit negativem Zusammenhang
  - ↔ ungerichtete Unterschiedshypothesen

## 5.4 Informationsbeschaffung

Voraussetzung zur Abklärung der in Tabelle 5-3 aufgestellten Hypothesen ist die Beschreibbarkeit der Aussagen. Dazu sind geeignete Kenngrössen zu definieren. Als Datenbasis stehen die Betriebe aus der Beispielsammlung (vgl. Tabelle 4-2) und aus der Schlussevaluation der Pilotphase Mobilitätsmanagement in Unternehmen (Bundesamt für Energie 2006) zur Verfügung. Berücksichtigt wurden dabei sämtliche Betriebe, für die ausreichende quantitative Angaben zur Verfügung stehen (vgl. Tabelle 5-5).

Zur Beschreibung der Mobilitätsmanagementsysteme und deren Wirkungen werden Umweltleistungskennzahlen nach der internationalen Norm ISO 14031 (International Organization for Standardization 1999) herangezogen (vgl. Kapitel 4.2). Es kommen die in der untenstehenden Tabelle 5-4 dargestellten Kennzahlenkategorien und zugehörigen Datentypen zur Anwendung.

Tabelle 5-4: Kennzahlen und Datentypen

Variable	Beschreibung	Kennzahl	Ausmass	Datentyp <sup>11</sup>
<b>Rahmenbedingungen</b>	<b>Umweltzustandsindikatoren:</b> Spezifische Grössen, die Informationen über den lokalen, regionalen, nationalen oder globalen Zustand der Umwelt darstellen inkl. der ausser- und innerbetrieblichen Rahmenbedingungen der Organisationen.	Betriebsgrösse	Anzahl Mitarbeitende	INTEGER
		Gemeindetyp	Ländliches Gebiet, Agglomeration, Zentrum	BOOLEAN
		Verkehrsart mit grösster Umweltauswirkung	Pendlerverkehr, Kunden- und Besucherverkehr, Dienst- und Geschäftsverkehr	BOOLEAN
<b>Handlungsoptionen</b>	<b>Managementleistungskennzahlen:</b> Kennzahlen, die Informationen über die Aktivitäten des Managements zur Verbesserung der Umweltleistung einer Organisation darstellen.	Anstoss	Von aussen auferlegt, aus eigenem Antrieb	BOOLEAN
		Von Massnahmen betroffene Verkehrsart	Pendlerverkehr, Kunden- und Besucherverkehr, Dienst- und Geschäftsverkehr	BOOLEAN
		Art der Massnahmen	öV-Förderung, Velo-Förderung, Parkplatzbewirtschaftung, Car-Sharing, Flottenbewirtschaftung, Kommunikation	BOOLEAN
<b>Wirkungen</b>	<b>Operative Leistungskennzahlen:</b> Kennzahlen, die Informationen über die Umweltleistung im operativen Bereich einer Organisation darstellen.	verkehrliche Wirkung	prozentuale Veränderung des MIV	REAL
		Umweltwirkung	jährlich eingesparte Menge CO <sub>2</sub> in Tonnen	REAL
		Kostenwirkung	Kosten der Massnahmen	REAL
		Effizienz	Kosten pro eingesparte Tonne CO <sub>2</sub>	REAL

<sup>11</sup> Datentypen: INTEGER: ganze Zahl; REAL: reelle Zahl; BOOLEAN: logischer Wert (Wahr, Falsch)

Eine detaillierte Gliederung der Art der Massnahmen ist aufgrund der geringen Anzahl quantitativer Beispiele nicht sinnvoll. Die Zuordnung der Einzelmassnahmen zu den Massnahmenkategorien ist im Anhang II, Tabelle 1-1, dargestellt. Die Ausprägungen der Kennzahlen können nicht direkt für die Modellierung verwendet werden und sind zuvor zu parametrisieren (siehe Anhang II, Tabelle 2-1 und 2-2).

Tabelle 5-5: Übersicht über die in der Modellierung berücksichtigten Beispiele und deren parametrisierten Kennzahlen

Name	Betriebsgrösse	Gemeindetyp	Anstoss	Verkehrsart	öV-Förderung	Velo-Förderung	PP-Bewirtschaftung	Car-Sharing	Optimierung Fz-Einsatz	Kommunikation	Wirkung $\Delta$ MIV	Wirkung CO <sub>2</sub>	Wirkung Kosten
Schwellenmätteli	60	Zentrum	von aussen auferlegt	Massnahme betrifft genau die bedeutende Verkehrsart	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	-27	25	0
Bamert IST	67	Agglomerationsgemeinde	von aussen auferlegt	Massnahmen treffen mehr als die bedeutende Verkehrsart	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	0	37	-35'000
Bamert Soll	67	Agglomerationsgemeinde	von aussen auferlegt	Massnahmen treffen mehr als die bedeutende Verkehrsart	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	0	155	-144'000
Volvo Automobile (Schweiz) AG	54	Agglomerationsgemeinde	von aussen auferlegt	Massnahmen treffen mehr als die bedeutende Verkehrsart	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	0	350	-118'000
apg Affichage	504	Zentrum	aus eigenem Antrieb	Massnahme betrifft genau die bedeutende Verkehrsart	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	0	300	-105'000
BERNMOBIL	714	Zentrum	aus eigenem Antrieb	Massnahme betrifft genau die bedeutende Verkehrsart	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	0	260	56'500
HLS Logistik	90	ländliche Gemeinde	von aussen auferlegt	Massnahmen treffen mehr als die bedeutende Verkehrsart	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	-49	374	40'000
Kantonsspital Baden	1'200	Zentrum	aus eigenem Antrieb	Massnahmen treffen mehr als die bedeutende Verkehrsart	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	-30	248	55'000

Fortsetzung Tabelle 5-5

Name	Betriebsgrösse	Gemeindetyp	Anstoss	Verkehrsart	öV-Förderung	Velo-Förderung	PP-Bewirtschaftung	Car-Sharing	Optimierung Fz-Einsatz	Kommunikation	Wirkung $\Delta$ MIV	Wirkung CO <sub>2</sub>	Wirkung Kosten
Inficon	220	ländliche Gemeinde	aus eigenem Antrieb	Massnahmen treffen mehr als die bedeutende Verkehrsart	Massnahme	Massnahme	Massnahme	Massnahme	keine Massnahme	Massnahme	-8	100	120'000
Ernst Schweizer	380	Agglomerationsgemeinde	aus eigenem Antrieb	Massnahmen treffen mehr als die bedeutende Verkehrsart	Massnahme	Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	Massnahme	0	282	0
BASPO	300	ländliche Gemeinde	von aussen auferlegt	Massnahmen treffen mehr als die bedeutende Verkehrsart	Massnahme	Massnahme	Massnahme	Massnahme	Massnahme	keine Massnahme	-16	568	284'000
Amstein + Walther AG	165	Zentrum	aus eigenem Antrieb	Massnahmen treffen mehr als die bedeutende Verkehrsart	Massnahme	keine Massnahme	Massnahme	Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	-10	3	2'400
Unique (Flughafen Zürich AG)	21'000	Agglomerationsgemeinde	aus eigenem Antrieb	Massnahmen treffen mehr als die bedeutende Verkehrsart	Massnahme	Massnahme	Massnahme	keine Massnahme	Massnahme	keine Massnahme	-4	3'000	0
Clariant	1'800	Agglomerationsgemeinde	aus eigenem Antrieb	Massnahmen treffen mehr als die bedeutende Verkehrsart	Massnahme	Massnahme	Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	Massnahme	-11	250	150'000
Franz Hasler	20	Agglomerationsgemeinde	aus eigenem Antrieb	Massnahmen treffen mehr als die bedeutende Verkehrsart	Massnahme	Massnahme	Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	-10	8.9	100
Pilotstudie Nr. 1	122	ländliche Gemeinde	von aussen auferlegt	Massnahme trifft genau die bedeutende Verkehrsart	keine Massnahme	Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	Massnahme	k.A.	-4	4	19'200

Fortsetzung Tabelle 5-5

Name	Betriebsgrösse	Gemeindetyp	Anstoss	Verkehrsart	öV-Förderung	Velo-Förderung	PP-Bewirtschaftung	Car-Sharing	Optimierung Fz-Einsatz	Kommunikation	Wirkung $\Delta$ MIV	Wirkung CO <sub>2</sub>	Wirkung Kosten
Pilotstudie Nr. 3	100	Zentrum	aus eigenem Antrieb	Massnahme betrifft genau die bedeutende Verkehrsart	Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	k.A.	-4	2.8	-31'000
Pilotstudie Nr. 4	286	ländliche Gemeinde	von aussen auferlegt	Massnahmen betreffen mehr als die bedeutende Verkehrsart	Massnahme	Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	k.A.	-8	45	73'300
Pilotstudie Nr. 5	160	ländliche Gemeinde	von aussen auferlegt	Massnahmen betreffen mehr als die bedeutende Verkehrsart	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	k.A.	-1	26	5'800
Pilotstudie Nr. 6	110	ländliche Gemeinde	aus eigenem Antrieb	Massnahmen betreffen mehr als die bedeutende Verkehrsart	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	k.A.	-2	167	-649'000
Pilotstudie Nr. 7	135	ländliche Gemeinde	von aussen auferlegt	Massnahmen betreffen mehr als die bedeutende Verkehrsart	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	k.A.	-1	10.8	-8'850
Pilotstudie Nr. 8	300	Zentrum	von aussen auferlegt	Massnahmen betreffen mehr als die bedeutende Verkehrsart	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	k.A.	-72	609	12'000
Pilotstudie Nr. 9	2550	ländliche Gemeinde	von aussen auferlegt	Massnahmen betreffen mehr als die bedeutende Verkehrsart	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	keine Massnahme	k.A.	-13	96	900'000

## 5.5 Ermittlung der Beziehungen

Um die in den Hypothesen formulierten Beziehungen zwischen den Wirkungen und den Rahmenbedingungen sowie den Handlungsoptionen zu beschreiben, wird die lineare multiple Regression angewendet. Es wird jeweils das einfachste mathematische Modell eingesetzt, welches in ausreichender Genauigkeit die Realität abzubilden vermag. Zu den einfachen mathematischen Modellen zählt die lineare Beziehung. Nachfolgend wird versucht in einem Exkurs das Wesen der multiplen linearen Regression für den mit statistischen Methoden nicht vertrauten Leser vereinfacht an einem Beispiel darzustellen (siehe auch Sachs 1997).

### Exkurs zur multiplen linearen Regression

Es kann vermutet werden, dass das Körpergewicht in einem Zusammenhang mit der Körpergröße steht. Im einfachsten Fall kann das Gewicht einer Person abgeschätzt werden, indem die Größe mit einem Faktor multipliziert wird:

$$\text{Körpergewicht}(kg) = \text{Körpergröße}(cm) \times \text{Faktor}(kg/cm)$$

Stehen Daten von verschiedenen Personen zur Verfügung, kann versucht werden, den entsprechenden Faktor empirisch zu ermitteln. Schaut dieser Zusammenhang wie in der Abbildung 1 dargestellt aus, kann davon ausgegangen werden, dass ein Zusammenhang besteht bzw. nicht besteht. Ist die Güte des Zusammenhangs ausreichend, kann eine Prognose über das Körpergewicht aufgrund der Körpergröße abgegeben werden kann.

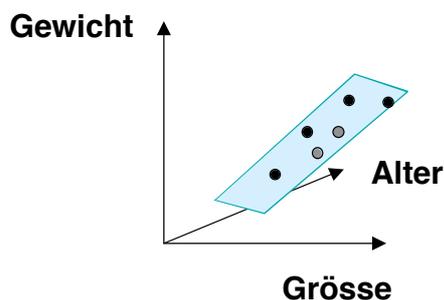
Abbildung 1: Einfacher linearer Zusammenhang zwischen Körpergröße und Gewicht mit grosser Güte (links) und geringer Güte (rechts)



Ob ein Zusammenhang ausreichend gut beschrieben werden kann, lässt sich in der Statistik mit dem Bestimmtheitsmass festlegen. Je näher der Wert des Bestimmtheitsmasses bei 1 liegt, desto besser ist die Güte des Zusammenhangs.

Die Güte eines linearen Zusammenhangs hängt von verschiedenen Faktoren ab. Für unser Beispiel könnte ein Grund einer schlechten Güte sein, dass das Gewicht nicht nur von der Größe sondern auch von weiteren Faktoren, wie dem Alter abhängig ist. Es ist nicht ganz von der Hand zu weisen, dass ältere Personen tendenziell schwerer sind, als junge Personen derselben Größe. Soll das Alter in die Betrachtung mit einbezogen werden, kann eine 3. Dimension eingeführt werden (vgl. Abbildung 2).

Abbildung 2: Linearer Zusammenhang zwischen Körpergrösse, Gewicht und Alter



Der Zusammenhang kann nun mit der folgenden Gleichung beschrieben werden:

$$\text{Körpergewicht}(kg) = \text{Körpergrösse}(cm) \times \text{Faktor}_1(kg/cm) + \text{Alter}(a) \times \text{Faktor}_2(kg/a)$$

Liegt ein guter Zusammenhang vor, kommt das prognostizierte Gewicht nun nicht mehr auf einer Geraden, sondern auf einer Ebene zu liegen.

Für den Menschen nicht mehr bildlich darstellbar, kann ein Zusammenhang mathematisch auf beliebig viele Dimensionen erweitert werden. In unserem Beispiel kann das Geschlecht ebenfalls einen Einfluss auf das Körpergewicht haben und könnte mit in die mathematische Beschreibung einfließen. Werden mehrere Faktoren beschrieben, wird von einer multiplen linearen Regression gesprochen.

Um das Körpergewicht mit einer Formel beschreiben, können nicht alle Personen dieser Erde berücksichtigt werden. Vielmehr wird eine Auswahl getroffen bzw. eine Stichprobe vorgenommen. Ein Grund einer hohen oder geringen Güte könnte nun aber auch darin liegen, dass zufälligerweise Personen berücksichtigt werden, für welche ein Zusammenhang besser oder schlechter zutrifft. Mit der statistischen Grösse der Vertrauenswahrscheinlichkeit wird beschrieben, wie gross die Wahrscheinlichkeit ist, mit welcher der Stichprobenumfang die Realität abbildet. Je näher die Vertrauenswahrscheinlichkeit bei 100% liegt, umso wahrscheinlicher ist, dass der gewählte Stichprobenumfang tatsächlich die realen Verhältnisse abbildet.

Um die Wirkungen des Mobilitätsmanagements zu beschreiben, können nun folgende Gleichungen aufgestellt werden:

$$\begin{aligned} \text{Wirkung} = & \text{Betriebsgrösse} \times \text{Faktor}_1 + \text{Gemeindetyp} \times \text{Faktor}_2 + \text{Anstoss} \times \text{Faktor}_3 + \\ & \text{Verkehrsarten} \times \text{Faktor}_4 + \text{Massnahmenart} \times \text{Faktor}_5 + \text{Massnahmenanzahl} \times \text{Faktor}_6 \end{aligned}$$

Mit dem Bestimmtheitsmass und der Vertrauenswahrscheinlichkeit kann die Güte dieser Formel beurteilt werden. Falls die Formel als zuverlässig gelten sollte, können einerseits die Wirkungen prognostiziert und andererseits aber auch die Hypothesen geprüft werden. Die Modellierung von Mobilitätsmanagementsystemen ist in der Tat nicht ganz so einfach wie vorhergehend beschrieben, folgt aber in etwa den genannten Mechanismen. Im Anhang AII, Kapitel 3, werden das Vorgehen und die Resultate im Detail beschrieben.

## 5.6 Implementierung

Die statistisch ermittelten Zusammenhänge können in einem Simulationsmodell dargestellt werden (vgl. Abbildung 5-4). Dabei können die Rahmenbedingungen mit der Betriebsgrösse, dem Gemeindetyp (Optionsfeld), dem Anstoss (Optionsfeld), den eingeführten Management-systemelementen und mit der Verkehrsart mit grösster Umweltauswirkung (Optionsfeld) gewählt werden. Für die Simulation der zu erwartenden Wirkungen bezüglich der Veränderung des MIV, der eingesparten Menge CO<sub>2</sub> und der Kosten für die Massnahmen, werden als Parameter die von den Massnahmen betroffenen Verkehrsarten und die Art der Massnahmen gewählt. Die Kosten pro eingesparten Tonne CO<sub>2</sub> wird aus den erwarteten Kosten- und Umweltwirkungen berechnet. Weiterführende Informationen zum Simulationsmodell sind im Anhang II, Kapitel 3, ersichtlich.

Abbildung 5-2: Eingabefelder und Resultate des Simulationsmodells am Beispiel Schwellenmätteli

## Simulationsmodell Mobilitätsmanagement

### Schwellenmätteli

<b>Betriebsgrösse</b>	<input type="text" value="60"/> Anzahl Mitarbeiter
<b>Standort</b>	<input type="radio"/> ländliches Gebiet <input type="radio"/> Agglomeration <input checked="" type="radio"/> Zentrum
<b>Anstoss</b>	<input checked="" type="radio"/> von aussen auferlegt <input type="radio"/> aus eigenem Antrieb
<b>Managementsystemelemente</b>	<input type="checkbox"/> Planung <input checked="" type="checkbox"/> Entscheidung <input checked="" type="checkbox"/> Ausführung <input type="checkbox"/> Kontrolle
<b>Verkehrsart mit grösster Umweltauswirkung</b>	<input checked="" type="radio"/> Pendlerverkehr <input type="radio"/> Kunden- und Besucher <input type="radio"/> Dienst- und Geschäftsverkehr
<b>von Massnahmen betroffene Verkehrsarten</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Pendlerverkehr <input type="checkbox"/> Kunden- und Besucherverkehr <input type="checkbox"/> Dienst- und Geschäftsverkehr
<b>Massnahmen</b>	<input type="checkbox"/> ÖV-Förderung <input type="checkbox"/> Velo-Förderung <input checked="" type="checkbox"/> Parkplatzbewirtschaftung <input type="checkbox"/> Car-Sharing <input type="checkbox"/> Flottenbewirtschaftung
<b>zu erwartende Wirkungen</b>	<p><b>-27 Veränderung MIV [%]</b></p> <p><b>25 jährliche Einsparungen t CO2 [t CO2/a]</b></p> <p><b>0 Kosten der Massnahmen [CHF]</b></p> <p><b>0 Kosten pro eingesparte t CO2 [CHF/t CO2]</b> <small>© [tensor]</small></p>

## 5.7 Analyse der Ergebnisse

Für die Beurteilung der Ergebnisse sind zwei Modelle erforderlich, da die Kommunikationsmassnahmen in der Beispielsammlung der Schlussevaluation der Pilotphase Mobilitätsmanagement in Unternehmen (Bundesamt für Energie 2006) nicht systematisch erhoben worden sind (vgl. Tabelle 5-5). Somit wird in einem Gesamtmodell eine Regressionsanalyse aller Beispiele ohne die Berücksichtigung der Kommunikationsmassnahmen durchgeführt und in einem Teilmodell eine Regressionsanalyse mit Beispielen, in denen Kommunikationsmassnahmen erfasst wurden.

Die beiden Modelle überlappen sich in der Beurteilung der Hypothesen. Für die Prüfung der Hypothesen werden daher, wo immer beide Modelle anwendbar sind, auch beide verwendet. In der Tabelle 5-6 sind die Güte der Modelle und die zur Beurteilung der Hypothesen verwendeten Modelle zusammenfassend dargestellt. Wo die Modelle keine zuverlässigen Aussagen ermöglichen, d.h. die Vertrauenswahrscheinlichkeit unter 95% liegt, kann keine Aussagen zu den Hypothesen vorgenommen werden.

Tabelle 5-6: Güte der Modelle

Modell	Wirkung	Bestimmtheitsmass	Vertrauenswahrscheinlichkeit
Gesamtmodell	W <sub>MIV</sub>	0.94	99%
	W <sub>CO2</sub>	0.94	99%
	W <sub>CHF</sub>	0.81	95%
Teilmodell	W <sub>MIV</sub>	0.9998	99%
	W <sub>CO2</sub>	0.98	99%
	W <sub>CHF</sub>	0.8	< 95%

Beide Modelle sind ausschliesslich für die vorhandenen Beispiele repräsentativ. Mit dem Simulationsmodell lassen sich mit der Regressionsanalyse 7 Hypothesen bestätigen, 7 werden verworfen und 10 Hypothesen können anhand des Modells nicht beantwortet werden (vgl. Tabelle 5-7 und Tabelle 5-8). Die Auswertung der Hypothesen zeigt, dass intuitiv festgelegte Vorstellungen häufig in der Realität nicht zutreffen.

Tabelle 5-7: Übersicht über die Anzahl bestätigter, verworfener und offener Hypothesen

	Anzahl	Hypothesen
bestätigt	7	H1.1, H1.2, H1.5, H1.7, H2.1, H2.2, H3.2
verworfen	7	H1.3, H1.4, H1.6, H3.3, H0.1, H0.2, H0.3
offen	10	H2.3, H2.4, H.2.5, H2.6, H2.7, H3.1, H3.4, H3.5, H3.6, H3.7

Tabelle 5-8: Beurteilung der Hypothesen

Nr.	Hypothese	Resultat <sup>12</sup>	Begründung
H1.1	Grössere Betriebe können mit einem BMM eine grössere Reduktion des MIV-Anteils erzielen.	bestätigt	Zwischen der Betriebsgrösse und der Reduktion des MIV-Anteils besteht ein zuverlässiger Zusammenhang. Tendenziell spielt die Grösse des Betriebs bezüglich der Veränderung des MIV-Anteils aber eine nur äusserst geringe Bedeutung.
H1.2	Da in Zentrums Gemeinden mehr alternative Verkehrsangebote zur Verfügung stehen als in ländlichen Gemeinden, kann in Zentren eine einfachere Reduktion des MIV erzielt werden.	bestätigt	In Zentren lässt sich der MIV-Anteil aufgrund beider Modelle deutlich einfacher reduzieren als in ländlichen Gemeinden. Aufgrund der beiden Modelle kann der MIV-Anteil in Zentren gegenüber ländlichen Gebieten um rund 20% mehr reduziert werden.
H1.3	Erfolgt die Einführung eines BMM aus eigenem Antrieb, ist die Motivation grösser und führt zu einer grösseren Reduktion des MIV-Anteils.	verworfen	Der Anstoss ist für beide Modelle einer der wichtigsten Einflussfaktoren für die Reduktion des MIV-Anteils. Auf der Basis der Beispiele kann mit hoher Wahrscheinlichkeit darauf geschlossen werden, dass BMM, welche aus eigenem Antrieb eingeführt wurden, den Anteil des MIV um mindestens 16% weniger reduzieren als BMM, welche von aussen auferlegt sind. Die Hypothese ist somit widerlegt. Von aussen auferlegte BMM tragen somit zu einer grösseren Reduktion des MIV-Anteils bei.
H1.4	Konzentrieren sich die Massnahmen des BMM auf die Verkehrsart mit der grössten Umweltbelastung, wird eine grössere Reduktion des MIV erzielt, als wenn sich die Massnahmen auf die für den Betrieb weniger relevanten Verkehrsarten beschränken.	verworfen	Werden Massnahmen mindestens in der die Umwelt am meisten belastenden Verkehrsart umgesetzt, wird der Anteil des MIV in beiden Modellen erhöht. Verbesserungen der bedeutenden Verkehrsarten gehen somit nicht mit der Reduktion des MIV-Anteils einher.
H1.5	Nicht alle Massnahmen sind gleich wirksam. Es gibt Massnahmen, die den MIV mehr oder weniger reduzieren.	bestätigt	Mit Ausnahme der Massnahmen zur öV-Förderung im Gesamtmodell können alle anderen Wirkungen mit grosser Zuverlässigkeit in beiden Modellen beschrieben werden. Auf der Basis der Beispiele erreicht die Velo-Förderung mit einer Reduktion des MIV-Anteils von rund 15% die grösste Wirkung, gefolgt von CarSharing mit einer Reduktion von rund 8% der Parkplatzbewirtschaftung mit einer Reduktion von 6% und der öV-Förderung von 1,2%. Die Optimierung des Fahrzeugeinsatzes erhöht den Anteil des MIV um rund 6%.
H1.6	Werden zusätzlich Massnahmen im Bereich Kommunikation umgesetzt, ist eine grössere Reduktion des MIV-Anteils erzielbar.	bestätigt	Kommunikationsmassnahmen unterstützen die Reduktion des MIV-Anteils, wenn auch nur in geringem Ausmass von weniger als 1%.

<sup>12</sup> Im Anhang AII, Tabelle 4-1, befinden sich die statistischen Begründungen für das Verwerfen Bestätigen oder Offenlassen der jeweiligen Hypothese.

Fortsetzung der Tabelle 5-8

Nr.	Hypothese	Resultat	Begründung
H2.1	Grössere Betriebe können mit einem BMM infolge ihres proportional grösseren Verkehrsaufkommens auch grössere Umweltwirkungen erzielen.	bestätigt	Grössere Betriebe erreichen in den CO <sub>2</sub> -Einsparungen tatsächlich grössere Wirkungen. Für die Reduktion der CO <sub>2</sub> -Emissionen spielt die Betriebsgrösse aber eine nur äusserst geringe Rolle. Der Unterschied zwischen der Unique (Flughafen Zürich AG) mit rund 21'000 Mitarbeitenden und der Franz Hasler AG mit 20 Mitarbeitenden macht beispielsweise für beide Modelle nur rund 2'500 t/a aus.
H2.2	Da in Zentrumsgemeinden mehr alternative Verkehrsangebote zur Verfügung stehen als in ländlichen Gemeinden, können in Zentren grössere Umweltwirkungen erzielt werden.	bestätigt	In Zentren lassen sich auf der Basis des Gesamtmodells rund 300 t CO <sub>2</sub> /a pro Betrieb mehr einsparen als in ländlichen Gemeinden.
H2.3	Erfolgt die Einführung eines BMM aus eigenem Antrieb, ist die Motivation grösser und führt zu grösseren Umweltwirkungen.	offen	Es kann zwischen dem Anstoss und der Umweltwirkung für beide Modelle keine zuverlässige Beziehung festgestellt werden.
H2.4	Konzentrieren sich die Massnahmen des BMM auf die Verkehrsart mit der grössten Umweltbelastung, werden grössere Umweltwirkungen erzielt, als wenn sich die Massnahmen auf die für den Betrieb weniger relevanten Verkehrsarten beschränken.	offen	Der Zusammenhang zwischen der Umsetzung einer Massnahme in der, für den Betrieb, die Umwelt am meisten belastenden Verkehrsart und der Umweltwirkung ist statistisch für beide Modelle nicht ausreichend zuverlässig.
H2.5	Nicht alle Massnahmen erzielen die gleiche Umweltwirkung.	offen	Die Kovariablen zur Umweltwirkung der Massnahmen sind bis auf diejenige der Optimierung des Fahrzeugeinsatzes für beide Modelle statistisch nicht zuverlässig.
H2.6	Werden zusätzlich Massnahmen im Bereich Kommunikation umgesetzt, ist eine grössere Umweltwirkung erzielbar.	offen	Es kann keine zuverlässige Aussage über den Zusammenhang von Massnahmen im Bereich der Kommunikation und der Umweltwirkung abgegeben werden.
H3.1	Grössere Organisationen sind bereit teurere Massnahmen umzusetzen.	offen	Es kann keine zuverlässige Aussage über den Zusammenhang zwischen der Betriebsgrösse und den Kosten von Massnahmen abgegeben werden.
H3.2	In grösseren Gemeinden können Massnahmen kostengünstiger umgesetzt werden als in ländlichen Gemeinden, da mehr Synergien genutzt werden können.	bestätigt	Die Kosten für die Umsetzung von Massnahmen in Zentren sind aufgrund des Gesamtmodells um rund 110'000 CHF günstiger als in ländlichen Gebieten.
H3.3	Erfolgt die Einführung eines BMM aus eigenem Antrieb, ist die Motivation grösser und führt zu einer grösseren Bereitschaft teure Massnahmen umzusetzen.	verworfen	Massnahmen, welche als Folge von aussen auferlegtem BMM umgesetzt werden, verursachen auf der Basis des Gesamtmodells rund 90'000 CHF höhere Kosten als Massnahmen von aus eigenem Antrieb eingeführtem BMM.
H3.4	Konzentrieren sich die Massnahmen des BMM auf die Verkehrsart mit der grössten Umweltbelastung, resultieren andere Kosten, als wenn die Massnahmen nicht die wesentlichste Verkehrsart betrifft.	offen	Das Verhältnis zwischen den Kosten und der Verkehrsart sind für beide Modelle nicht ausreichend zuverlässig.

Fortsetzung der Tabelle 5-8

Nr.	Hypothese	Resultat	Begründung
H3.5	Nicht alle Massnahmen verursachen die gleichen Kosten. Es gibt Massnahmen die generell teurer sind als andere.	offen	Die Kovariablen des Gesamtmodells zu den Kosten sind mit Ausnahme für die ÖV-Förderung und die Parkplatzbewirtschaftung nicht ausreichend zuverlässig. Massnahmen zur ÖV-Förderung sind ähnlich aufwändig wie zur Parkplatzbewirtschaftung.
H3.6	Werden zusätzlich Massnahmen im Bereich Kommunikation umgesetzt, sind höhere Kosten zu erwarten.	offen	Es kann keine zuverlässige Aussage über den Zusammenhang von Massnahmen im Bereich der Kommunikation und der Kosten abgegeben werden.
H0.1	Die Reduktion des MIV ist mit hohen Kosten verbunden.	verworfen	Zwischen der Reduktion des MIV-Anteils und den Kosten besteht kein signifikanter Zusammenhang. Das Bestimmtheitsmass der Relation zwischen der Reduktion des MIV-Anteils und den Kosten beträgt 0.02. Von Unternehmen werden kostenintensive Massnahmen auch dann umgesetzt, wenn keine grosse Reduktion des MIV-Anteils zu erwarten ist. Die Hypothese lässt sich aufgrund der Beispiele nicht bestätigen.
H0.2	Grosse Umweltwirkungen können nur mit Hilfe einer erheblichen Reduktion des MIV-Anteils erreicht werden.	verworfen	Zwischen der Umweltwirkung und der Reduktion des MIV-Anteils besteht kein signifikanter Zusammenhang. Das Bestimmtheitsmass der Relation zwischen der Umweltwirkung und der Reduktion des MIV-Anteils beträgt 0.29. Die Hypothese lässt sich aufgrund der Beispiele nicht bestätigen.
H03	Grosse Umweltwirkungen können nur mit grossen Kostenfolgen erreicht werden.	verworfen	Zwischen der Umweltwirkung und den Kostenfolgen besteht kein signifikanter Zusammenhang. Das Bestimmtheitsmass der Relation zwischen der Umweltwirkung und den Kosten beträgt 0.001. Von Unternehmen werden kostenintensive Massnahmen auch dann umgesetzt, wenn keine grossen Umweltwirkungen zu erwarten sind. Die Hypothese lässt sich aufgrund der Beispiele nicht bestätigen.

## 5.8 Fazit

Die Simulationsmodelle weisen trotz der verhältnismässig geringen Anzahl Beispiele und der grossen Vielfalt von Massnahmen eine erstaunlich hohe Güte auf. Insbesondere das Teilmodell für die Veränderung des MIV-Anteils übertrifft mit einem Bestimmtheitsmass von 0.9998 jegliche Erwartungen.

Die Resultate der Modelle sind aber trotzdem nicht für alle Wirkungen und Faktoren statistisch ausreichend zuverlässig. Für Ausprägungen mit unzureichender statistischer Genauigkeit dürfen keine Aussagen abgeleitet werden. Rund 40% der Hypothesen konnten statistisch nicht ausreichend beurteilt werden. Kann die Anzahl der für das Modell zugrunde liegenden Beispiele erhöht werden, kann vermutlich auch die Güte und Zuverlässigkeit gesteigert werden. Zur Verbesserung des Simulationsmodells sollten weitere Beispiele nach dem vorgegebenen Raster erhoben werden (vgl. Kapitel 7). Sind einige Hundert Beispiele vorhanden, könnten auch die Massnahmen detaillierter beschrieben werden. Anstelle von „Velo-

Förderung“ könnten Massnahmen zur Veloförderung nach der Schaffung von Velo-Abstellplätzen, Installation von Duschen, Vergünstigung für Velo-Vignette oder -Ausstattung (Helm, Bekleidung etc.), usw. differenziert werden. Sollen für die Schweiz repräsentative Aussagen und Trends abgeleitet werden, ist darauf zu achten, dass der Stichprobenumfang mit den schweizerischen Verhältnissen übereinstimmt.

Betriebliches Mobilitätsmanagement, wie es in den untersuchten Beispielen umgesetzt wurde, ist grundsätzlich wirksam und hilft in der Regel den MIV und die Umweltbelastung zu reduzieren.

Die ausgewerteten Beispiele zeigen keinen Zusammenhang zwischen der Veränderung des MIV, der Reduktion der Umweltbelastung oder den Kosten. Es können daher keine Aussagen gemacht werden, ob teure Massnahmen zu grossen Umweltwirkungen oder zu einer grossen Verringerung des MIV-Anteils führen. Die grosse Streuung innerhalb der Wirksamkeit lässt sich möglicherweise auf die noch wenig systematische Umsetzung von BMM zurückführen.

Zwischen der Betriebsgrösse und den Wirkungen kann für die untersuchten Beispiele zwar ein statistisch zuverlässiger Zusammenhang gefunden werden. Die Betriebsgrösse spielt aber für die erreichten Wirkungen eine untergeordnete Rolle. Massgeblicher für die Effektivität von betrieblichem Mobilitätsmanagement dürfte daher nicht die Betriebsgrösse, sondern die durch die betriebliche Mobilität eines Unternehmens verursachte Umweltwirkung sein. BMM kann somit auch für Unternehmen mit wenigen Mitarbeitenden wirkungsvoll sein.

Durch Unternehmen in Zentren lassen sich grössere Wirkungen erzielen. Durch die Standortwahl werden die Wirkungen der Mobilität massgeblich beeinflusst. In ländlichen Gebieten ist die Erschliessung mit öffentlichen Verkehrsmitteln tendenziell schlechter und die Arbeitswege sind länger. Für die Zusammenführung von Wohn- und Arbeitsort ist die Raumplanung gefordert.

Betriebliches Mobilitätsmanagement, das von aussen auferlegt wurde, erzielt eine grössere Reduktion des MIV-Anteils, dies führt aber auch zu den teureren Massnahmen bei der Umsetzung. Die Reduktion des MIV-Anteils führt jedoch nicht zwingend zu einer Verbesserung der Umweltwirkung. Verbesserungen der Umweltwirkung können auch ohne die Reduktion des MIV erreicht werden.

Massnahmen in ländlichen Gebieten sind erwartungsgemäss teurer als in Zentren. Ebenfalls teurer sind Massnahmen für BMM, die von aussen auferlegt wurden. Ob diese teureren Massnahmen auch zu grösseren Umweltwirkungen führen ist hingegen statistisch nicht gesichert.

Einen Zusammenhang zwischen den Aufwendungen und den Wirkungen von Massnahmen konnte nicht nachgewiesen werden. Ebenso kann kein Zusammenhang zwischen der Verbesserung der Umweltwirkung und der Reduktion des MIV bestätigt werden. Massnahmen zur Verbesserung der Umweltwirkung haben also keinen statistischen Zusammenhang mit der Reduktion des MIV oder mit den Kosten. Auch einfache, kostengünstige Massnahmen lassen grosse Umweltwirkungen zu.

Massnahmen im Kommunikationsbereich unterstützen nur die Reduktion des MIV-Anteils. Über die Umwelt- und Kostenwirkungen von Kommunikationsmassnahmen können dagegen keine statistisch erhärteten Aussagen gemacht werden.

Aus dem Simulationsmodell lassen sich die in der Tabelle 5-9 dargestellten Erfolgs- und Misserfolgskriterien ableiten.

Tabelle 5-9: Erfolgs- und Misserfolgskriterien

Erfolgskriterien	Misserfolgskriterien
Kommunikationsmassnahmen unterstützen die Wirkungen von BMM	Die Reduktion des MIV führt nicht zu einer Verbesserung der Umweltwirkung
Die Ansiedelung von Betrieben in Zentren ist wirkungsvoller als in ländlichen Gebieten.	Die Umsetzung von BMM in nur grossen Betrieben lässt ein grosses Verbesserungspotential ungenutzt.
BMM unterstützt die Reduktion der Umweltbelastung und des MIV	
Von aussen auferlegtes BMM reduziert den MIV am wirkungsvollsten.	

## 6 Gesamtfazit

Das betriebliche Mobilitätsmanagement (BMM) ist ein Bestandteil einer modernen und auf die effiziente Mobilität ausgerichteten Verkehrspolitik. Gestützt auf das in der Schweizerischen Verkehrspolitik propagierte Verursacherprinzip einerseits und die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren andererseits, zielt das BMM darauf ab, den durch die Aktivitäten von privaten und öffentlichen Betrieben generierten Verkehr effizienter und damit umweltschonender abzuwickeln. Der Schwerpunkt dieses Ansatzes liegt darin, dass der Betrieb selbst aktiv wird, Massnahmen in seinem eigenen Wirkungsbereich umzusetzen und damit einen Beitrag zur effizienten Mobilität leistet.

### **1. Gutes Angebot an verkehrsmittelspezifischen Produkten und Unterstützungsangeboten vorhanden – institutionalisierte, umfassende Beratungsangebote sind am entstehen.**

Verschiedene Voraussetzungen sind notwendig, um BMM erfolgreich zu gestalten. Die effiziente Abwicklung von betriebsbedingtem Verkehr gehört nicht zum Kernbereich von Betrieben. Daher ist es umso wichtiger, dass von Seiten der Mobilitätsanbieter, der öffentlichen Hand oder anderer Institutionen Produkte und Unterstützungsangebote vorhanden sind, die die Umsetzung von BMM erleichtern und attraktiv gestalten lassen. Erstmals wurde im Rahmen dieser Forschungsarbeit eine Übersicht über bestehende Produkte inländischer Mobilitätsanbieter sowie nationaler und internationaler Unterstützungsangebote geschaffen. In Form von Datenblättern sind diese einzeln und anhand ihrer wichtigsten Merkmale beschrieben. Folgende Schwerpunkte lassen sich daraus erkennen:

*Auf Betriebe ausgerichtete Angebote im Ticketbereich zur Förderung der Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel im Pendlerverkehr sind in wichtigen schweizerischen Arbeitsplatzschwerpunkten vorhanden; eine weitere Abdeckung ist wünschenswert.*

Die Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel für die Fahrt zur Arbeit kann mittels der Gewährung von finanziellen Anreizen gefördert werden. Wie die Beispielsammlung zeigt, setzen Betriebe entsprechende Massnahmen ein, indem sie finanzielle Beiträge an die öV-Abonnemente ihrer Mitarbeitenden gewähren. Von verschiedenen Tarif- bzw. Verkehrsverbänden ist erkannt worden, dass Pendler nicht nur einzeln sondern via Arbeitgeber mit entsprechenden Angeboten angesprochen werden können. 8 schweizerische Tarifverbände haben dementsprechende Jobticketangebote und entsprechende Beratung für Betriebe in ihrem Sortiment integriert und beim Tarifverbund Schaffhausen (FlexTax) ist ein solches Angebot in Planung. Alle setzen einen finanziellen Beitrag von Seiten des Arbeitgebers voraus, damit das Abonnement den Mitarbeitenden kostengünstiger abgegeben werden kann. Mit den vorhandenen Angeboten sind wichtige Arbeitsplatzschwerpunkte in der Schweiz abgedeckt. Lücken bestehen noch in der Innerschweiz, im Tessin, in Graubünden, im Wallis und in Neuenburg. Diese dürften vermutlich in der Zukunft geschlossen werden.

*Auf Betriebe ausgerichtete Angebote zur Förderung der öV-Nutzung im Geschäftsverkehr werden durch die SBB bereitgestellt. Entsprechende Angebote im regionalen Bereich fehlen.*

Mit dem Firmenkundenportal und dem Firmen-GA verfügen die SBB über ein Angebot, das klar auf den Geschäftsverkehr von Betrieben ausgerichtet ist. Das Firmen-GA ist vor allem für häufig erfolgende Geschäftsreisen attraktiv, die innerhalb der Schweiz über grössere Distanzen durchgeführt werden. Entsprechende Angebote für Betriebe, die auf den Geschäftsverkehr innerhalb von Verbundsgebieten ausgerichtet sind, fehlen. Die Frage ist weshalb. Die Vermutung liegt Nahe, dass die Verbünde die über ein Jobticketangebot verfügen, dieses nicht mit weiteren Angeboten konkurrenzieren möchten.

*Produktintegration zur Förderung der kombinierten Mobilität sind vor allem auf die Kombination von Auto- und öV-Nutzung und auf Einzelpersonen ausgerichtet.*

Die bestehenden Produkte zur Förderung der kombinierten Mobilität sind auf die Integration der Auto- und öV-Nutzung ausgerichtet. Im Pendlerverkehr verfügen die SBB mit P+Rail über ein schweizweit an SBB-Bahnhöfen existierendes Angebot. Monatskarten oder Jahreskarten zur Parkplatznutzung können nur durch regelmässige öV-Nutzer gelöst werden. Ergänzend dazu bieten 2 Tarifverbünde in der Schweiz entsprechende Kombinationen mit speziellen Parkhäusern an. Mit „Click & Drive“ bieten die SBB und Mobility CarSharing Schweiz ein schweizweites Angebot an SBB-Bahnhöfen an, das auch für den Geschäftsverkehr von Unternehmen interessant ist.

Im Vergleich zu den existierenden Jobticketangeboten sind die existierenden Produkte zur Förderung der kombinierten Mobilität standardmässig auf Einzelpersonen und nicht auf gesamte Betriebe ausgerichtet. Es wird jedoch vermutet, dass sowohl die SBB als auch Mobility CarSharing Schweiz bereit sind, interessierten Unternehmen spezifische Angebote anzubieten. Produktintegrationen zur Förderung der kombinierten Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel und des Velos im Pendler- oder Geschäftsverkehr sind nicht vorhanden. Im Pendlerverkehr wäre eine Integration nur bei Mietern in Velostationen oder von Veloboxen an Bahnhöfen möglich und dort ist das Marktpotential eher bescheiden, zumal bestehende Mieter bereits regelmässige öV-Nutzende sind. Im Geschäftsverkehr ist eine Produktintegration zurzeit nicht möglich, da auf der Veloseite die entsprechenden Mietveloangebote zur Nutzung im Alltagsverkehr<sup>13</sup> fehlen.

*Beratungsangebote für Betriebe im Bereich der Langsamverkehrsförderung sind vorhanden.*

Sowohl Fussverkehr Schweiz als auch die Pro Velo Schweiz bieten interessierten Betrieben konkrete Beratungen an.

---

<sup>13</sup> In Deutschland verfügt die Deutsche Bahn mit Call a Bike (siehe [www.callabike.de](http://www.callabike.de)), in Frankreich verfügen die Städte Paris (siehe [www.velib.paris.fr](http://www.velib.paris.fr)), Lyon (siehe [www.lyon.fr/vdl/sections/fr/transport/se\\_deplacer\\_dans\\_lyo/velo](http://www.lyon.fr/vdl/sections/fr/transport/se_deplacer_dans_lyo/velo)) sowie Besançon (siehe [www.velocite.besancon.fr](http://www.velocite.besancon.fr)) und in Spanien verfügt die Stadt Barcelona (siehe [www.bcn.es/bicicleta/ca/index.html](http://www.bcn.es/bicicleta/ca/index.html)) über entsprechende Angebote.

*Sowohl im Bereich der effizienten Autonutzung als auch für die Optimierung von Fahrzeugflotten sind Angebote auf dem Markt vorhanden.*

Mit dem Business CarSharing von Mobility CarSharing Schweiz ist ein schweizweit verfügbares Angebot vorhanden, das Betrieben ermöglicht auf eine eigene Fahrzeugflotte zu verzichten oder diese, falls vorhanden, zu reduzieren oder zumindest nicht zu erweitern. Die Quality Alliance Eco-Drive® und die darin integrierten Organisationen bieten ebenfalls schweizweit Kurse zur energieeffizienten Fahrweise an, die zu einer Senkung des Treibstoffverbrauchs und der damit einhergehenden Kosten zur Folge haben.

e'mobile, der Schweizerische Verband für elektrische und effiziente Strassenfahrzeuge, der VCS mit der Publikation der Auto-Umweltliste sowie die energieEtikette für Personenwagen bieten nicht zuletzt Betrieben Informationen an, wie die Fahrzeugflotte mit (energie-) effizienten Fahrzeugen ausgestattet werden kann, die längerfristig zu Einsparungen im Bereich der Treibstoffkosten führen.

*Institutionalisierte und umfassende Beratungsangebote zum BMM sind am entstehen.*

Währenddem der Umfang an verkehrsmittelspezifischen Produkten im Bereich des BMM in der Schweiz bereits sehr weit reichend ist, sind institutionalisierte und umfassende Beratungsangebote erst in Ansätzen vorhanden. Sowohl einzelne Kantone als auch grössere Städte bieten einzeln Betrieben aktive Beratung zum BMM an, die meistens neben der Bereitstellung von Informationen, ein Erstgespräch und eine für den Betrieb kostenlose oder zumindest kostenreduzierte Initialberatung umfassen. Die entsprechenden Stellen, die entweder amtsintern oder im Mandat durch externe Fachkräfte besetzt sind, vermitteln auch Kontakte zu entsprechenden Mobilitätsanbietern oder spezialisierten Beratungsbüros oder ziehen diese bei Bedarf bei den Initialberatungen bei. Es ist zu vermuten, dass weitere Städte, Regionen oder Kantone ähnliche aktive Beratungsangebote in Zukunft anbieten werden.

## **2. Die inventarisierten Beispiele zeigen auf, dass Anstoss, Organisation, Umsetzung des BMM variabel gestaltet werden können, wobei gewisse Schwerpunkte festzustellen sind.**

Mit der erfolgten Inventarisierung von Betrieben, die Massnahmen des BMM umgesetzt haben, besteht schweizweit erstmals eine umfassende Beispielsammlung. Aufgrund des Umfangs kann die Sammlung nicht als gesamtschweizerisch repräsentativ betrachtet werden. Allerdings darf die Vermutung geäussert werden, dass weitere Betriebe, die BMM umgesetzt haben und hier mangels Kenntnis nicht aufgeführt sind, über ähnliche Motivationen, Vorgehensweisen, umgesetzte Massnahmen und erzielte Wirkungen verfügen. Weitere Erkenntnisse wird die Kampagne „Mobilitätsmanagement in Unternehmen“ von EnergieSchweiz für Gemeinden (siehe [www.energiestadt.ch](http://www.energiestadt.ch)) liefern, deren Resultate im Frühjahr 2009 vorliegen werden.

Aus der Sammlung lassen sich verschiedene Schlüsse ziehen, die primär für die analysierten Betriebe gelten aber vermutlich auch allgemeinen Charakter haben:

*BMM findet primär dort statt, wo einerseits die Verkehrsprobleme konzentriert sind und andererseits ein valables Angebot an Alternativen zur Auto-Nutzung vorherrscht.*

BMM findet bisher primär in Betrieben statt, die in Zentrumsgemeinden situiert sind. Diese Erkenntnis verwundert nicht weiter, weil einerseits der Problemdruck in diesen Gebieten am höchsten ist und weil andererseits, die Qualität der Alternativangebote zur individuellen Autonutzung, d.h. vor allem dasjenige des öffentlichen Verkehrs, am besten ist.

*BMM ist vor allem in grösseren Betrieben und überproportional oft in Betrieben des Dienstleistungssektors ein Thema.*

Dass BMM vor allem in grösseren Betrieben umgesetzt wird lässt vermuten, dass in diesen Betrieben das Umweltmanagement aus verschiedenen Gründen einen wichtigeren Stellenwert hat als in kleineren Betrieben. Eine weitere Tatsache ist, dass überproportional mehr Betriebe aus dem Dienstleistungssektor im BMM aktiv sind. Dies ist primär darauf zurückzuführen, dass die bisher durchgeführten Kampagnen zur Förderung des BMM den Focus auf Personenverkehr legten und nicht auf die Güterlogistik.

*Externer Anstoss oder interner Problemdruck sind die Hauptursachen, dass sich Betriebe mit BMM beschäftigen.*

Die Motivation von Betrieben um im BMM aktiv zu werden, ist mehrheitlich auf externen Anstoss oder internen Problemdruck zurückzuführen. Bei den externen Anstössen dominieren Auflagen seitens der öffentlichen Hand. Der interne Problemdruck manifestiert sich vor allem durch bestehende Parkplatzprobleme am Standort selbst.

*Betriebe gehen beim Aufbau und der Einführung von BMM sowohl integral als auch aktionsorientiert vor.*

Tatsache ist, dass bei den analysierten Beispielen keine eindeutige Tendenz in der Vorgehensweise für den Aufbau und die Einführung des BMM vorzufinden ist. Betriebe, die ein konkretes Problem zu lösen oder konkrete externe Auflagen zu erfüllen haben, sind dazu geneigt dementsprechende Einzelmassnahmen umzusetzen. Die Analyse und die Zielformulierung sind in diesen Fällen streng an die vorhandene Problemsituation gekoppelt. Auf der anderen Seite gehen Betriebe tendenziell eher integral vor, wenn das BMM als Strategie angesehen wird, um in umfassender Form die durch den betriebsbedingten Verkehr erzeugten Umweltwirkungen und finanziellen Kosten zu senken. Dies ist vor allem dort der Fall, wo Umweltmanagementsysteme existieren oder wo dem Umweltaspekt eine wichtige Bedeutung innerhalb der Unternehmensphilosophie zugewiesen wird.

*BMM wird primär zur Optimierung des Pendler- und Geschäftsverkehrs eingeführt und konzentriert sich in der Umsetzung auf bestimmte Massnahmen.*

Bedingt durch die Tatsache, dass vor allem Dienstleistungsbetriebe im BMM tätig sind, konzentriert sich die Umsetzung von BMM auf die Beeinflussung des Pendler- und des Ge-

schäftsverkehrs. Obwohl das mögliche Massnahmenspektrum sehr weit reichend ist, sind bei beiden Verkehrsarten Schwerpunkte bei den eingesetzten Massnahmen festzustellen. Im Pendlerverkehr ist dies die Kombination zwischen Parkplatzbewirtschaftung und finanziellen Anreizen zur Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel (und indirekt zur Nutzung des Velos oder des Zufussgehens). Im Geschäftsverkehr sind dies Teilnahme am Business CarSharing von Mobility CarSharing Schweiz oder Massnahmen zur Optimierung der Fahrzeugflotte.

*Verschiedene Beispiele zeigen auf, dass mit BMM Wirkung in verschiedenen Bereichen erzielt werden kann.*

Die Ermittlung der Wirkungen im Bereich Verkehr, Umwelt, Finanzen und Soziales steht bei den untersuchten Betrieben nicht im Vordergrund. Dort wo Angaben geliefert wurden, kann festgestellt werden, dass mit BMM durchaus Wirkung erzielt werden kann.

- Die *verkehrlichen Wirkungen* beziehen sich primär auf die erfolgte Reduktion des Anteils der Autonutzenden im Pendlerverkehr. Die Reduktion bewegt sich zwischen 8 und 30% und liegt somit im Wertebereich von bestehenden Evaluationsergebnissen aus dem In<sup>14</sup>- und Ausland<sup>15</sup>.
- Bezüglich *Umweltwirkungen* spart die Mehrheit der Betriebe dank BMM jährlich zwischen 100 und 500 t CO<sub>2</sub> ein. Diese Werte liegen im Schnitt deutlich höher als die bei der Pilotphase der Kampagne Mobilitätsmanagement in Unternehmen von EnergieSchweiz für Gemeinden (vgl. Bundesamt für Energie 2006) erzielten Ergebnissen.
- Auch die *finanziellen Wirkungen* des BMM präsentieren sich sehr unterschiedlich. Neben Betrieben bei denen Zusatzkosten verursacht werden, stehen andere die das BMM kostenneutral betreiben oder damit Kosten einsparen können.

*In der Fülle der möglichen Erfolgs- und Hemmnisfaktoren werden einige als zentral erachtet.*

Das Spektrum der Faktoren, die bei den untersuchten Betrieben als massgebend für den Erfolg des BMM betrachtet werden, ist umfangreich. Als sehr wichtig wird der erfolgte Rückhalt durch die Geschäftsleitung eingestuft. Allerdings werden anderen Faktoren, wie der eingesetzte Massnahmen-Mix, das Engagement der Projektverantwortlichen, die Sensibilisierung und die erfolgte Kommunikation gegenüber den Mitarbeitenden, das vorhandene Umweltmanagementsystem sowie der hohe Problemdruck ebenfalls eine wichtige Bedeutung beigemessen. Bei den Hemmnissen werden ebenfalls viele Faktoren einzeln genannt, wobei die mangelnde Qualität der Erschliessung des Betriebs mit den öffentlichen Verkehrsmitteln sich als zentral erweist.

---

<sup>14</sup> Bei den evaluierten Betrieben, die in der Pilotphase der Kampagne „Mobilitätsmanagement in Unternehmen“ von EnergieSchweiz für Gemeinden teilgenommen haben, wurde bei Projektende im Schnitt eine Reduktion des mot. Individualverkehrs von 14% erzielt (vgl. Bundesamt für Energie 2006).

<sup>15</sup> Die in England erfolgten Evaluationen von Fallbeispielen zeigen auf, dass im Durchschnitt Reduktionen des standortbezogenen Pkw-Verkehrs im Pendlerverkehr von 15-20% durchaus realistisch sind (vgl. Cairns et al. 2004 und Department for Transport 2002c).

### 3. Modellierung der Wirkungsweise von BMM führt zu verschiedenen Resultaten.

Die Wirkungen von Mobilitätsmanagementsystemen auf Umwelt und Veränderung des MIV-Anteils lassen sich durch lineare Funktionen höher Güte mit einem Simulationsmodelle abbilden. Diese hohe Güte wird trotz der verhältnismässig geringen Anzahl Beispiele und der grossen Vielfalt von Massnahmen erreicht. Während die Wirkungen von Mobilitätsmanagementsystemen für die berücksichtigten Beispiele mit einer Vertrauenswahrscheinlichkeit von über 95% prognostiziert werden können, ist der Beitrag der einzelnen Handlungsoptionen der Unternehmen nicht in jedem Fall statistisch ausreichend zuverlässig.

*BMM reduziert den MIV und die Umweltwirkungen mit unterschiedlicher Effizienz.*

Mobilitätsmanagementsysteme, wie sie in den vorliegenden Beispielen umgesetzt wurden, sind – statistisch erhärtet – wirksam und helfen den Anteil MIV und die Umweltwirkungen zu reduzieren. Die Effizienz von Mobilitätsmanagementsystemen, gemessen an den finanziellen Aufwendungen pro reduzierte Tonne CO<sub>2</sub>, liegt in einem riesigen Streubereich von Einnahmen bis Ausgaben im Umfang von 10'000 CHF/t CO<sub>2</sub>.

*Die ausgewerteten Beispiele lassen keinen Zusammenhang zwischen verkehrlichen, finanziellen und Umweltwirkungen erkennen.*

Die ausgewerteten Beispiele zeigen keinen Zusammenhang zwischen den einzelnen Wirkungen. Von den Betrieben wurden teilweise aufwendige Massnahmen trotz einer geringen Reduktion der Umweltbelastung umgesetzt. Die grosse Streuung zwischen den Kosten und der Umweltwirkung lässt sich möglicherweise auf die noch wenig systematische Umsetzung von Mobilitätsmanagementsystemen zurückführen. Die Optimierung des Fahrzeugeinsatzes verbessert die Umweltwirkung unter alle Massnahmenkategorien am effektivsten.

*Die Betriebsgrösse ist für die Effektivität des BMM nicht massgebend. Hingegen spielt der Standort eine wichtige Rolle.*

Zwischen der Betriebgrösse und den Wirkungen kann für die untersuchten Beispiele zwar ein statistisch zuverlässiger Zusammenhang gefunden werden. Die Betriebsgrösse spielt aber für die erreichten Wirkungen eine untergeordnete Rolle. Massgeblicher für die Effektivität von Mobilitätsmanagementsystemen dürfte daher nicht die Betriebsgrösse, sondern die durch die betriebliche Mobilität eines Unternehmens verursachte Umweltwirkung sein. Mobilitätsmanagementsysteme können somit auch für Unternehmen mit wenigen Mitarbeitenden wirkungsvoll sein. Bei Unternehmen in Zentren lassen sich grössere Wirkungen kostengünstiger erzielen. Dagegen werden durch die Standortwahl massgeblich die Wirkungen der Mobilität beeinflusst. Mobilitätsmanagementsysteme zeigen statistisch die grösste Wirkung für Betriebe in Zentren mit grossem Geschäfts-, Kunden- oder Besucherverkehr.

*Wird BMM aufgrund von externen Anstössen eingeführt, so ist die verkehrliche Wirkung grösser. Allerdings führt eine hohe verkehrliche Wirkung nicht zwingend zu einer hohen Umweltwirkung.*

Soll der MIV-Anteil reduziert werden, erreichen Mobilitätsmanagementsysteme, welche von aussen auferlegt wurden, die grösste Wirkung. Sie führen aber auch zu teureren Massnahmen. Die Reduktion des MIV-Anteils führt jedoch nicht zwingend zu einer Verbesserung der Umweltwirkung. Massnahmen zur Reduktion des MIV-Anteils können wirksam durch Kommunikationsmassnahmen unterstützt werden.

### **Schlussfazit**

BMM ist eine valable Strategie zur Optimierung des durch Betriebe generierten Verkehrs. Sowohl externe Anstossfunktionen als auch interne Problemrücke sind entscheidend, dass Betriebe in diesem Bereich aktiv werden. Die Organisation des BMM erfolgt sowohl integral als auch aktionsorientiert. Obwohl ein vielfältiges Massnahmenspektrum zur Verfügung steht, werden Schwerpunkte gesetzt. Währenddem Hemmnisfaktoren vor allem bei der mangelnden Qualität der öV-Erschliessung geortet werden, sind die Erfolgsfaktoren zahlreich. Als sehr wichtig wird der Support durch die Geschäftsleitung angesehen. Mit BMM können sowohl Wirkungen im Verkehrs- als auch im Umweltbereich eines Betriebs zugunsten einer nachhaltigen Verkehrsabwicklung erzeugt werden. Hilfsmittel und Produkte zur Umsetzung von BMM sind in der Schweiz ausreichend vorhanden, währenddem institutionalisierte Beratungsangebote seitens der öffentlichen Hand am entstehen sind.

## 7 Empfehlungen

Die folgenden Empfehlungen basieren auf den Erkenntnissen, die bisher aus den Arbeiten im vorliegenden Forschungsprojekt gewonnen wurden. Zudem werden die Empfehlungen aus der Schlussevaluation der Pilotphase der Kampagne „Mobilitätsmanagement in Unternehmen“ von Energiestadt (vgl. Bundesamt für Energie 2006) und aus der Deutschen Studie zum betrieblichen Mobilitätsmanagement (vgl. ILS-NRW et al. 2007) miteinbezogen, soweit sie aus Sicht der Forschungsstelle als relevant angesehen werden. Die Empfehlungen sind nach wichtigen Akteurguppen innerhalb des BMM strukturiert. Die Tabelle 7-1 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die 19 Hauptempfehlungen, welche in den nachfolgenden Kapiteln detaillierter umschrieben werden.

Tabelle 7-1: Überblick über die Hauptempfehlungen strukturiert nach Akteurguppen

Hauptempfehlungen	Akteurguppen
E1: Betriebliche Veränderungsprozesse nutzen („Change Management“)	Betriebe
E2: Betriebliche Mobilität als zu optimierender Kostenfaktor wahrnehmen	
E3: Die Vorgehensweise (aktionsorientiert versus integral) ist abhängig von den Rahmenbedingungen und den Zielen eines Betriebs	
E4: Für eine erfolgreiche Implementierung des BMM ist die gute innerbetriebliche Organisation und Kommunikation massgebend	
E5: Massnahmen haben eine unterschiedliche Bedeutung und Rolle innerhalb des BMM und sind je nach Rahmenbedingungen und Zielsetzungen anzuwenden	
E6: Integration von BMM in bestehende Managementsysteme sichert die Kontinuität	
E7: Vorbildfunktion gegenüber Privatwirtschaft ausüben, um glaubhaft zu sein	Öffentliche Hand
E8: Nationale Plattform „betriebliches BMM“ aufbauen und betreiben, um Kontinuität in der Know-How – Verbreitung zu garantieren	Bund
E9: BMM in bundesseitige Programme einbinden und Vollzug garantieren	
E10: Qualität der Zertifizierungsstellen von Umweltmanagementsystemen sicherstellen	
E11: BMM als Aufgabe verwaltungsintern zuteilen und internes Know-how verbessern	Kantone und Gemeinden
E12: Einbau von BMM in bestehende Leitbilder, Verkehrskonzepte, etc.	
E13: Einbau von BMM im Rahmen von Baubewilligungsprozessen	
E14: Niederschwellige Beratungsangebote für Betriebe anbieten	
E15: Systematische Umsetzung von Mobilitätsmanagementsystemen	Externe Berater
E16: Mobilitätsanbieter sollen auf Betriebe zugeschnittene Lösungen mit attraktiven und kundenfreundlichen Produkten anbieten	Mobilitätsanbieter
E17: Weiterführung von Simulationen	Forschung und Normierung
E18: Konkretisierung von ISO-Normen im Bereich des BMM	
E19: Qualität der Auditoren für Umweltmanagementsysteme verbessern	Zertifizierungsstellen

## 7.1 Betriebe

### **E1: Betriebliche Veränderungsprozesse nutzen („Change Management“)**

Betriebe sind immer wieder Veränderungsprozessen unterstellt. Diese können unter Umständen Situationen darstellen, die für die Einführung des BMM förderlich sind. Beispiele dazu sind: Standortwahl, anstehende Erweiterungs- oder Neubauten beim Standort bei gleichzeitiger Flächenknappheit, Umstrukturierungen bei Arbeitsabläufen, thematisch-strategische Neupositionierung des Betriebs in Bereichen wie Umwelt, Gesundheit oder Mitarbeiterzufriedenheit.

### **E2: Betriebliche Mobilität als zu optimierender Kostenfaktor wahrnehmen**

Die durch die Aktivitäten von Betrieben generierten Verkehrsarten stellt ein innerbetrieblicher Kostenfaktor dar. Währenddem die diesbezügliche Optimierung in Güterverkehr (Logistik) bei tangierten Betrieben tendenziell eine Selbstverständlichkeit ist, wird sie im personenbezogenen Geschäfts- und insbesondere Pendlerverkehr noch eher wenig vollzogen. Dass jedoch auch in diesen Bereichen Potentiale zur Kostenreduzierung bestehen, zeigen verschiedene Beispiele aus der Sammlung.

### **E3: Die Vorgehensweise (aktionsorientiert versus integral) ist abhängig von den Rahmenbedingungen und den Zielen eines Betriebs**

Es gibt keine allgemeingültige Empfehlungen, die einem Betrieb bezüglich der Wahl der Vorgehensweise abzugeben sind. Sowohl die Rahmenbedingungen als auch die Zielsetzungen bestimmen diese Wahl. Wichtig ist, dass sich der Betrieb bewusst ist, welche Vor- und Nachteile die beiden Vorgehensweisen beinhalten. Aus der Sicht der rationellen Energienutzung ist klar eine integrale Vorgehensweise anzustreben. Diese garantiert, dass diejenigen betrieblichen Verkehrsarten optimiert werden, die über ein entsprechendes Wirkungspotential verfügen. Es können jedoch auch Betriebssituationen vorherrschen, wo es klar ist, dass die betriebliche Mobilität im Vergleich zu anderen ein zu vernachlässigender (Umwelt-) Optimierungsbereich darstellt und nur ein spezifisches Problem (z.B. nicht kohärente Abgeltung der Nutzung der verschiedenen Verkehrsmittel im Geschäftsverkehr) gelöst werden soll. In solchen Fällen ist eine aktionsorientierte Vorgehensweise durchaus angebracht. Die aktionsorientierte Vorgehensweise kann auch als Mittel zum Zweck angesehen werden, indem diese einen kostengünstigen und einfachen Einstieg darstellt und das BMM sukzessiv und integral ausgebaut wird.

### **E4: Für eine erfolgreiche Implementierung des BMM ist die gute innerbetriebliche Organisation und Kommunikation massgebend**

Erfolgreiches BMM heisst, dass es vom ganzen Unternehmen (Geschäftsleitung und Mitarbeitenden) getragen wird. Falls die Unterstützung der Geschäftsleistung erst gewonnen werden muss, stehen meistens Kosten/Nutzen-Argumente im Vordergrund, die klar und transparent aufgezeigt werden müssen. BMM kann bei den Mitarbeitenden als Einschnitt bei bisher

bestehenden „Privilegien“ (z.B. kostenloser Parkplatz beim Betriebsstandort) empfunden werden. Es ist daher wichtig, dass eine transparente Information in allen Planungsprozessen des BMM (Motivation ⇒ Entwicklung ⇒ Aufbau ⇒ Betrieb) gegenüber den Mitarbeitenden vollzogen wird. Diese ist in die bestehenden, innerbetrieblichen Kommunikationsabläufe und -gefässe zu integrieren.

Die erfolgreiche Implementierung von BMM hängt auch von einer guten innerbetrieblichen Organisation ab. Primär heisst dies, dass das BMM im Betrieb organisatorisch und personell verankert werden muss. Je nach Betriebsorganisation können dies Personen aus z.B. der Personal-, Umwelt-, Immobilien- oder Logistikabteilung sein, die über Entscheidungskompetenzen verfügen. Diese sollten bei der Planung, Aufbau und Betrieb zum tragen kommen, um einen reibungslosen Ablauf zu garantieren. Allerdings sollte in einer Zwischenstufe, z.B. bei Vorliegen eines Konzeptes oder Planes, eine klare Absegnung seitens Geschäftsleitung erfolgen. Neben der organisatorischen und personellen Verankerung des BMM ist es förderlich, wenn bereits bei der Planung alle Abteilungen, die beim Aufbau und dem Betrieb des BMM tangiert sind, in eine Projektgruppe einbezogen werden. Diese Projektgruppe ist zudem mit Vertretern aller benutzten Verkehrsmittel und Hierarchiestufen zu besetzen, um die verschiedenen Sichtweisen und Bedürfnisse zu berücksichtigen.

**E5: Massnahmen haben eine unterschiedliche Bedeutung und Rolle innerhalb des BMM und sind je nach Rahmenbedingungen und Zielsetzungen anzuwenden**

Das Spektrum der Massnahmen im BMM ist sehr breit und vielfältig. Es kann zwischen baulichen, organisatorischen und anreizorientierten und Massnahmen im Bereich der Information und Bewusstseinsbildung unterschieden werden. Diese Massnahmenarten haben eine unterschiedliche Rolle, die alle einen Beitrag für ein wirkungsvolles BMM leisten. Bauliche Massnahmen können dazu dienen, dass die Rahmenbedingungen für die Nutzung von alternativen Verkehrsmitteln gegenüber dem Auto verbessert werden. Massnahmen der Information und der Bewusstseinsbildung haben Begleitcharakter, können als niederschweligen Einstieg dienlich sein oder mithelfen, das BMM als kontinuierlich bearbeitetes Thema innerhalb des Betriebs aufrechtzuerhalten.

Den organisatorischen bzw. anreizorientierten Massnahmen wird jedoch eine entscheidende Bedeutung hinsichtlich Verkehrs- und Umweltwirkung beigemessen. Insbesondere im Pendlerverkehr ist der Mix zwischen negativen Anreizen beim mot. Individualverkehr und positiven Anreizen zur Förderung der Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln bei Betrieben, die in Zentren oder Agglomerationen ihren Standort haben, zielführend.

Wie umfangreich und welche Massnahmen in einem Betrieb eingeführt werden sollen, hängt von den Rahmenbedingungen und Zielsetzungen haben. Die „80:20-Regel“ lässt sich jedoch am wirkungsvollsten mit der Kombination von negativen und positiven Anreizen einhalten.

**E6: Integration von BMM in bestehende Managementsysteme sichert die Kontinuität**

BMM ist eine Investition und soll daher langfristig wirken sowie dem Unternehmen und weiteren Beteiligten einen möglichst grossen Nutzen abwerfen. Dies ist i.d.R. erst dann der Fall, wenn BMM in bestehende innerbetriebliche Managementsysteme integriert oder mit diesen abgestimmt werden.

## 7.2 Öffentliche Hand

BMM wird in der Schweiz sowohl in öffentlichen als auch in privaten Betrieben praktiziert. Dabei werden erfolgsversprechende Resultate erzielt bzw. die Wirkung von BMM ist gegeben. BMM findet schlussendlich im lokalen Bereich, d.h. am Betriebsstandort selbst statt. Das heisst, dass die Wirkung von BMM von der Diffusion lebt, mit dem Ziel, dass dieser Ansatz in möglichst vielen Betrieben in der Schweiz angewendet wird. Ein diesbezüglicher Durchbruch ist in der Schweiz, wie auch in anderen Ländern noch lange nicht vollzogen.

Der öffentlichen Hand (Bund, Kantone, Gemeinden) kommt für die Förderung des BMM eine wichtige Rolle zu, denn sie gestaltet in erheblichem Masse die Rahmenbedingungen zu dessen Verbreitung mit. Eine davon, die auch dem BMM zugute kommt, ist eine auf die komparativen Vorteile der einzelnen Verkehrsmittel gestützte Umsetzung einer umweltgerechten Verkehrspolitik auf den verschiedenen Stufen. Ergänzend hat die öffentliche Hand jedoch verschiedene Handlungsmöglichkeiten, die direkt auf das BMM ausgerichtet sind. Diese werden in den folgenden Unterkapiteln in Form von Empfehlungen zuhanden von Bund einerseits bzw. Kantone und Gemeinden andererseits formuliert.

**E7: Vorbildfunktion gegenüber Privatwirtschaft ausüben, um glaubhaft zu sein**

Diese Empfehlung ist für die öffentliche Hand auf allen Stufen gleichsam bedeutend. BMM kann von Seiten der öffentlichen Hand nur glaubhaft gegenüber der Privatwirtschaft vermittelt werden, wenn dieser Ansatz bei den „eigenen“ Betriebsstandorten angewendet wird.

### 7.2.1 Bund

**E8: Nationale Plattform „betriebliches BMM“ aufbauen und betreiben, um Kontinuität in der Know-How – Verbreitung zu garantieren**

Innerhalb von EnergieSchweiz wird zurzeit im Rahmen von EnergieSchweiz für Gemeinden die Kampagne „Mobilitätsmanagement in Unternehmen“ durchgeführt. Mit der seit 2005 lancierten und per Ende 2008 befristeten Kampagne soll die Umsetzung des BMM in Schweizer Gemeinden und bei Schweizer Unternehmen vorangetrieben werden. Dabei wird eine Doppelstrategie verfolgt: Zum einen sollen Gemeinde und Gemeindeverbände motiviert werden, BMM bei ihren Unternehmen aktiv zu bewerben und auf lokaler Ebene die Beispiele zu bündeln, um damit eine gute Ausgangslage und Datengrundlage zu schaffen. Zum anderen will EnergieSchweiz für Gemeinden mit den Resultaten und Beispielen aus der Praxis sowie über

Erfahrungsaustausch- und Informationsanlässe die Kantone und Gemeinden aber auch Wirtschaftsorganisationen vom Schaffen langfristig wirkender Rahmenbedingungen überzeugen. An der Kampagne beteiligen sich knapp 30 Gemeinden, die mehr als 100 Unternehmen auf vertraglicher Basis bei der Umsetzung von BMM unterstützen. Die aktuelle Kampagne wird mit einer Evaluation abgerundet werden und die Resultate liegen im Frühjahr 2009 vor.

Die Kampagne liefert eine gute Grundlage, das BMM in der Schweiz zu verbreiten. Um den „Durchbruch“ des BMM bei Kantonen, Gemeinden und Betrieben weiter voranzutreiben, sollte eine Weiterführung der Aktivitäten des Bundes auch nach Ablauf der derzeitigen Kampagne ins Auge gefasst werden. Aus Sicht dieser Studie sind die Bundesaktivitäten vor allem in der Verbreitung des Know-hows zum BMM zu konzentrieren und dies mit folgenden Inhalten:

- Aufbereitung von gut dokumentierten Beispielen aus der Praxis,
- Aufbereitung von Informationen zu Produkten und Hilfsmitteln,
- Aufbereitung von Informationen und Beispielen wie Kantone und Gemeinden mittels Rahmenbedingungen das BMM unterstützen können,
- Periodische Durchführung von Informations- und Weiterbildungsanlässen für Kantone, Gemeinden, Unternehmen und Mobilitätsanbieter oder Unterstützung privater Anbieter,
- Aufbereitung und Bereitstellung von Informationen zu Aktivitäten, Evaluationen, etc. aus dem In- und Ausland.

Als Organisationsstruktur bietet sich die Gründung einer „Nationalen Plattform zum betrieblichen Mobilitätsmanagement“ an, die durch relevante Bundesstellen aufgebaut und betrieben wird. Die Erfahrungen aus dem Ausland<sup>16</sup> zeigen, dass ähnlich gelagerte Plattformen finanziell nicht selbsttragend sind. Die Autoren dieser Studie sind der Meinung, dass der Aufbau und der Betrieb der vorgeschlagenen Plattform nur mit finanziellen Mitteln des Bundes gesichert werden kann. Zu mehreren der angestrebten Angebote der Plattform bestehen bereits gute Grundlagen aus der vorliegenden Forschungsarbeit (Beispielsammlung, Simulationsmodell zur Wirkungsweise, Sammlung an Produkten und Hilfsmitteln) und aus der laufenden Kampagne (weitere Beispiele, Evaluationen, Hilfstools) von EnergieSchweiz für Gemeinden. Die konkreten Ziele, Inhalte, einzubeziehenden Partner sowie Kosten für Aufbau und Betrieb einer nationalen Plattform sind im Rahmen eines Detailkonzeptes zu konkretisieren.

---

<sup>16</sup>Das Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung und Bauwesen des Landes Nordrhein-Westfalen betreibt die sogenannte „Transferstelle Mobilitätsmanagement“ (<http://www.mobilitaetsmanagement.nrw.de/>), die sich jedoch aufgrund limitierter Ressourcen auf die Aufbereitung von Informationen auf einer Website beschränkt. In Italien besteht seit mehreren Jahren „Euromobility“, eine Vereinigung der „Mobility Manager“ Italiens. Diese Vereinigung wurde bei Beginn mit Staatsgeldern lanciert, finanziert sich heute jedoch primär durch Mitgliederbeiträge von Städten, Regionen oder Mobilitätsanbietern. Die Zahl der Mitglieder ist beschränkt und die Angebote von Euromobility ([www.euromobility.org](http://www.euromobility.org)) konzentrieren sich auf periodische Informationsaufbereitung auf dem Web, die Durchführung einer jährlich stattfindenden Konferenz und die Durchführung von Kursen, die jedoch selbstfinanziert sind.

### **E9: BMM in bundesseitige Programme einbinden und Vollzug garantieren**

Ein wichtiger und aktueller Bestandteil der Agglomerationspolitik des Bundes ist das sogenannte Agglomerationsprogramm. Dies ist ein langfristiges Planungsinstrument, das periodisch erneuert wird und die vertikale Zusammenarbeit zwischen Bund, Kantonen und Gemeinden sichert. Das zurzeit laufende „Agglomerationsprogramm Siedlung und Verkehr“ sieht vor, dass künftige Bundesbeiträge an Verkehrsinfrastrukturen des Agglomerationsverkehrs auf der Basis von Programmen erfolgen, die von Seiten der Kantone bzw. der darin organisierten Agglomerationen (Gemeindeverbände) erstellt werden müssen. Die Programme umfassen inhaltlich und zeitlich koordinierte und priorisierte Massnahmen zur Lenkung der Siedlungsentwicklung sowie infrastrukturelle und betriebliche Massnahmen der verschiedenen Verkehrsträger eines ganzen Agglomerationsraums. Die Programmeingabe beim Bund wurde per Ende 2007 abgeschlossen. Bezüglich der Massnahmenentwicklung wird unter anderem durch den Bund vorgegeben, dass „nachfrageseitige Massnahmen“ - und hier wird „Mobilitätsmanagement“ explizit als Massnahme erwähnt - ebenfalls untersucht werden müssen. Dies hat dazu geführt, dass verschiedene Agglomerationen Mobilitätsmanagement und darin auch Teilmassnahmen die das BMM betreffen, in ihre Programme eingebaut haben. Obwohl die Bundesbeiträge nicht für die Umsetzung des Mobilitätsmanagements vorgesehen sind, sollte der Bund bei der Prüfung der Programme (ab 2008) bzw. bei der schlussendlichen Gewährung der finanziellen Unterstützung (ab 2011) sicherstellen, dass auch die in den Programmen enthaltenen Massnahmen des BMM tatsächlich umgesetzt werden.

In weiteren Programmen, die vom Bund gefördert und kontrolliert werden und das BMM thematisch tangieren, soll dieser Ansatz integriert werden. Als Beispiel sei dazu stellvertretend das Programm „Gesundheitsförderung Schweiz“ erwähnt, das unter anderem das Thema „Betriebliche Gesundheitsförderung“ beinhaltet. Es wird empfohlen, dass die federführenden Instanzen, die sich in der Bundesverwaltung momentan um das Thema kümmern, analysieren in welchen bundesseitigen Programmen und in welcher Form BMM integriert werden kann.

### **E10: Qualität der Zertifizierungsstellen von Umweltmanagementsystemen sicherstellen**

Betriebe, welche ein Umweltmanagementsystem einführen und aufrechterhalten, müssen ihre bedeutenden Umweltaspekte bestimmen, d.h. Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen in ihrem Einflussbereich, welche eine bedeutende Umweltwirkung haben. Das Bestimmen bedeutender Umweltaspekte wird in der Regel unsystematisch durchgeführt. Ausserdem wird der Kunden-, Besucher- oder der Pendlerverkehr nur selten in die Betrachtungen miteinbezogen, obwohl diese Verkehrsarten oft im Einflussbereich der Unternehmen liegen. Die beim Staatssekretariat für Wirtschaft angesiedelte Schweizerische Akkreditierungsstelle sollte bei der Akkreditierung von Zertifizierungsstellen bzw. während „Witness Audits“ ein besonderes Schwergewicht auf die Kenntnisse der Auditoren im Bereich der Bestimmung be-

deutender Umweltaspekte legen. Die Schweizerische Normen-Vereinigung hat hierzu einen Leitfaden publiziert (vgl. Schweizerische Normen-Vereinigung 2002).

## 7.2.2 Kantone und Gemeinden

Neben dem Bund obliegt es vor allem den Kantonen und Gemeinden den Ansatz des BMM zu fördern, da diese einerseits näher bei den Betrieben sind und andererseits über Instrumente verfügen, die Rahmenbedingungen für das BMM zu verbessern.

### **E11: BMM als Aufgabe verwaltungsintern zuteilen und internes Know-how verbessern**

Eine wichtige Aufgabe ist die Einbindung von BMM in die Aufgabenprofile bzw. Pflichtenhefte bei den zuständigen Abteilungen innerhalb der Kantons- und Gemeindeverwaltungen. Eine diesbezügliche Tendenz ist in der Schweiz feststellbar und wird nicht zuletzt durch die aktuelle Kampagne des Bundes zum BMM gefördert. Es gibt aber auch Beispiele von Städten, Regionen und Kantonen, die unabhängig von der Kampagne aktiv geworden sind. Beispielsweise verfügt die Stadt Bern über eine Beauftragte für Mobilitätsberatung, die im Amt für Umweltschutz angesiedelt ist und u.a. direkt in der Stadt angesiedelte oder ansiedlungswillige Betriebe berät. In der Stadt Zürich existiert innerhalb des Geschäftsbereichs Mobilität + Planung, der dem Tiefbauamt zugeordnet ist, der personell besetzte Fachbereich Mobilitätsmanagement. Dieser ist u.a. für die verwaltungsinterne und externe Verbreitung des BMM zuständig. Auf Kantonsebene ist die Abteilung Verkehr des Kantons Aargau zu nennen, bei der das Mobilitätsmanagement seit mehreren Jahren personell verankert ist, und dabei das BMM verwaltungsintern, bei den Gemeinden und bei grösseren Betrieben im Kanton fördert.

Die vorgeschlagene „Nationale Plattform zum betrieblichen Mobilitätsmanagement“ kann mit ihren Angeboten einen wesentlichen Beitrag zur Bewusstseinsbildung in Kantonen und Gemeinden beitragen, sodass die bestehende Tendenz der Verankerung des BMM bei der öffentlichen Hand räumlich weitergetrieben werden kann.

### **E12: Einbau von BMM in bestehende Leitbilder, Verkehrskonzepte, etc.**

Die Verankerung des Themas in den Verwaltungen der Kantone und Gemeinden garantiert nicht aber hilft mit, dass BMM in die bestehenden Instrumente der öffentlichen Hand integriert wird. Z.B. bildet im Kanton Aargau das Mobilitätsmanagement ein Handlungsfeld der im Herbst 2006 politisch verabschiedeten kantonalen Gesamtverkehrsstrategie „mobilitätAargau“. Eine direkte Folge davon ist, dass der Kanton die Mobilitätsplattform *aargaumobil* ([www.aargaumobil.ch](http://www.aargaumobil.ch)) lanciert hat, die BMM sowohl verwaltungsintern mit Durchführung von Kursen bei tangierten Amtsstellen und Umsetzung von Massnahmen als auch extern durch Initialberatung von Betrieben und Gemeinden verbreitet. Die Aktivitäten im Bereich des Mobilitätsmanagement in der Stadt Zürich basieren auf der politisch durch den Stadtrat verabschiedeten Mobilitätsstrategie, in der das BMM integriert ist. Ein Ausfluss davon ist das von

der Stadt und dem Kanton ZH teilfinanzierte Projekt „Mobilitätsberatung in Unternehmen (MIU)“. Auch in diesem Fall kann der Bund via die vorgeschlagene Plattform weitere Aufklärungs- und Motivationsarbeit bei Kantonen und Gemeinden leisten.

### **E13: Einbau von BMM im Rahmen von Baubewilligungsprozessen**

Ein wichtiger Ansatzpunkt zur Förderung des BMM ist die Einflussnahme im Rahmen von Baubewilligungsprozessen. Es bieten sich dabei verschiedene Ansatzpunkte an. Zum einen kann durch eine entsprechende restriktive bzw. die Anschlussqualität mit dem öV berücksichtigende Parkplatzreglementierung, die Zahl der Parkplätze bei Neu- oder Umbauten restriktiv gehalten werden. Dies führt dazu, dass Grundeigentümer bei ihren eingemieteten Arbeitgebern und diese bei ihren Mitarbeitenden BMM einführen, da das Parkplatzangebot meistens viel kleiner als die entsprechende Nachfrage ist. Im Parkplatzreglement kann die Einführung von BMM aber auch direkt verankert werden. Als Beispiel sei das seit 1. Mai 2007 in Kraft getretene neue Parkplatzreglement der Gemeinde Cham erwähnt, das im Artikel 10 das Mobilitätsmanagement explizit vorgibt (vgl. Einwohnergemeinde Cham 2006): „Werden in Arbeitszonen innerhalb eines zusammenhängenden Gebietes (bezogen auf die Erschliessung) mehr als 50 Parkplätze erreicht oder erstellt, ist mit dem Baugesuch ein Mobilitätsmanagementkonzept vorzulegen. Dieses zeigt auf, wie die Mobilität der Mitarbeitenden, Besucher/innen und der Kundschaft auch mit anderen Verkehrsmitteln wie öffentlichem Verkehr, Velo- und Fussverkehr gefördert wird. Es sind verbindliche Ziele und Massnahmen mit einem Kontrollinstrument vorzulegen. Diese werden mit der Baubewilligung vertraglich mit dem Gemeinderat festgelegt.“

Neben dem Parkplatzreglement bietet sich jedoch auch die Möglichkeit direkt im Baubewilligungsprozess bzw. im Rahmen von Sondernutzungsplanungen dem Gesuchsteller BMM zu empfehlen, sei es durch Abgabe eines Merkblattes oder den Verweis auf allfällig bestehende Beratungsstelle, sei es durch eine rechtliche Verankerung bzw. auf vertraglicher Basis zwischen Grundeigentümer und Standortgemeinde.

### **E14: Niederschwellige Beratungsangebote für Betriebe anbieten**

Wird auf der einen Seite BMM in den vorhandenen Planungsinstrumenten integriert, so darf auf der anderen Seite ein Unterstützungsangebot nicht fehlen. Niederschwellige und für Betriebe kostenreduzierte bis -lose Beratungsangebote von Gemeinden und Kanton bzw. Regionen helfen mit, ein Bewusstsein für MM in den Betrieben zu fördern. Beispiele solcher institutionalisierten Beratungsangebote finden sich in den Städten Zürich ([www.stadt-zuerich.ch/miu](http://www.stadt-zuerich.ch/miu)) und Bern, in der Region Baden ([www.badenmobil.ch](http://www.badenmobil.ch)) oder für den ganzen Kanton Aargau ([www.aargaumobil.ch](http://www.aargaumobil.ch)).

## 7.3 Externe Berater

### **E15: Systematische Umsetzung von Mobilitätsmanagementsystemen**

Für nur rund die Hälfte der in dieser Forschungsarbeit erfassten Unternehmensbeispiele stehen quantitative Angaben über die Massnahmen und deren Wirkungen zur Verfügung. Das Erfassen von quantitativen Informationen zum Mobilitätsmanagement bereitet den Mobilitätsberatern offensichtlich Schwierigkeiten, obwohl die Analyse der verkehrlichen Situation von Betrieben und die Evaluation von Massnahmen, insbesondere mit dem „Analyse- und Evaluationstool“ aus der Kampagne „Mobilitätsmanagement in Unternehmen“ einfach und ohne grossen Aufwand durchführbar wäre. Das Ausmass der Projekteffizienz (Aufwendungen pro reduzierter Tonne CO<sub>2</sub>) der Beispiele liegt zwischen Einnahmen einerseits und Kosten bis zu 10'000 CHF/t CO<sub>2</sub> andererseits. Diese enorme Bandbreite lässt eine teils mangelhafte Umsetzung von Mobilitätsmanagement oder eine ungenügende Erfassung von Daten vermuten. Mobilitätsberater sollten im Umgang mit Umweltauswirkungen, Kosten und der pragmatische Erhebung von Daten besser ausgebildet werden. Diese Aufgabe könnte von Seiten der vorgeschlagenen „Nationalen Plattform für betriebliches Mobilitätsmanagement“ wahrgenommen werden.

## 7.4 Mobilitätsanbieter

### **E16: Mobilitätsanbieter sollen auf Betriebe zugeschnittene Lösungen mit attraktiven und kundenfreundlichen Produkten anbieten**

BMM stellt einen Markt für die verschiedenen Mobilitätsanbieter dar. Wichtig ist, dass diese den Betrieben kundenfreundliche Lösungen und attraktive Produkte (z.B. Verbundsleistungen) anbieten, die klar definiert sind. Bei Mobility CarSharing Schweiz ist dies mit dem Business CarSharing-Angebot gegeben. Bei den öffentlichen Verkehrsbetrieben hingegen, sind massgeschneiderte und attraktive Produkte im Sinne von Job-Tickets noch nicht überall etabliert und wo vorhanden, teilweise punkto Attraktivität nochmals zu überprüfen.

## 7.5 Forschung und Normierung

### **E17: Weiterführung von Simulationen**

Das Simulationsmodell über die Wirkungsweise von Mobilitätsmanagementsystemen weist trotz der geringen Anzahl quantitativ erfasster Beispiele eine hohe Güte aus. Die Zuverlässigkeit verschiedener Kovariablen ist aber statistisch nicht erhärtet. Die Erfassung zusätzlicher Beispiele mit quantitativen Angaben könnte die Güte des Simulationsmodells weiter verbessern. Die Beispielsammlung und das Simulationsmodell sollte deshalb fortgeschrieben werden.

### **E18: Konkretisierung von ISO-Normen im Bereich des BMM**

Die International Organization for Standardization hat unlängst Normen publiziert, wie Treibhausgase von Projekten bzw. Organisationen erfasst, kommuniziert und überprüft werden:

- ISO 14064-1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals
- ISO 14064-2: Specification with guidance at the project level for quantification, monitoring and reporting of greenhouse gas emission reductions or removal enhancements
- ISO 14064-3: Specification with guidance for the validation and verification of greenhouse gas assertions
- ISO 14065: Greenhouse gases — Requirements for greenhouse gas validation and verification bodies for use in accreditation or other forms of recognition

Es sollte sichergestellt werden, dass insbesondere für vom Bund unterstützte Projekte, die Vorgaben über die Quantifizierung und das Berichterstellen von klimarelevanten Massnahmen erfüllt werden. In einem Leitfaden ist die Anwendung der Normen ISO 14064 und 14065 für Mobilitätsmanagementsysteme zu konkretisieren.

## **7.6 Zertifizierungsstellen**

### **E19: Qualität der Auditoren für Umweltmanagementsysteme verbessern**

Betriebe, welche ein Umweltmanagementsystem einführen und aufrechterhalten, müssen ihre bedeutenden Umweltaspekte bestimmen, d.h. Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen in ihrem Einflussbereiche, welche eine bedeutende Umweltwirkung haben. Das Bestimmen bedeutender Umweltaspekte wird häufig unsystematisch durchgeführt, ausserdem wird der Kunden-, Besucher- oder der Pendlerverkehr nur selten in die Betrachtungen mit einbezogen, obwohl diese Verkehrsarten oft im Einflussbereich der Unternehmen liegt. Auditoren, welche Umweltmanagementsysteme nach ISO 14001 zertifizieren, sollten bei ihren Audits einen Schwerpunkt auf die Umsetzung eines normenkonformen Verfahrens zur Bestimmung bedeutender Umweltaspekte legen. Zertifizierungsstellen sollten ihre Auditoren in diesem Bereich schulen. Erfahrungen zeigen, dass die Auditoren nur in seltenen Fällen befähigt sind, das Wesen der bedeutenden Umweltaspekte zu verstehen. Die Schweizerische Normenvereinigung hat hierzu einen Leitfaden publiziert (vgl. Schweizerische Normenvereinigung 2002).

## **Anhang I: Beispielsammlung**

1.	Erläuterungen zum Datenblatt.....	85
2.	Datenblätter der inventarisierten Firmenbeispielen.....	93
3.	Kontakt- und Quellenangaben zu den inventarisierten Firmenbeispielen .....	158



# 1. Erläuterungen zu den Datenblättern

## 1.1. Gliederung des Datenblattes

Das Datenblatt besteht aus einer Doppelseite A4 mit vier Spalten (vgl. Abbildung AI.3-1).

Abbildung 1-1: Gliederung Datenblatt

Seite 1		Seite 2	
Nr.	Name Beispiel	Beschreibung Massnahmen (Text)	Verkehrsarten (Klasse)
Branche (Klasse)	Beschreibung Tätigkeit der Firma (Text)		
Betriebsgrösse (Klasse)			
<b>SPALTE 1</b>	<b>SPALTE 2</b>	<b>SPALTE 3</b>	<b>SPALTE 4</b>
Gemeindetyp (Klasse)	Beschreibung Standort / Rahmenbedingungen (Text)	Beschreibung Wirkungen	verkehrliche Wirkung (Kennzahl)
Sprachregion (Klasse)		verkehrliche Wirkungen: (Text)	Umweltwirkung (Kennzahl)
		Umweltwirkungen: (Text)	finanzielle Wirkung (Kennzahl)
Anstoss (Klasse)	Beschreibung Ausgangslage / Motivation (Text)	finanzielle Wirkungen (Text)	Projektfizienz (Kennzahl)
		soziale Wirkungen (Text)	
Ausmass (Klasse)	Beschreibung Mobilitätsmanagementsystem (Text)	Projektfizienz (Text)	
Managementsystem (Klasse)		Beschreibung der Erfolgs- und Hemmnisfaktoren (Text)	Erfolgs- und Hemmnisfaktoren

Seite 1: Umweltzustands- und Managementleistungsindikatoren

- Graue Spalte links (**Spalte 1**): Beschreibung der ausser- und innerbetrieblichen Rahmenbedingungen, der Motivation und Organisation des Managementsystems mittels Klassifizierungen.
- Weisse Spalte rechts (**Spalte 2**): Beschreibung von spezifischen Informationen der ausser- und innerbetrieblichen Rahmenbedingungen, der Motivation und Organisation des Managementsystems in Form von Text.

Seite 2: Massnahmenspektrum, Wirkungen, Erfolgs- und Hemmnisfaktoren

- Weisse Spalte links (**Spalte 3**): Beschreibung des Massnahmenspektrums, der Wirkungen, Erfolgs- und Hemmnisfaktoren in Form von Text und Zahlen.
- Graue Spalte rechts (**Spalte 4**): Beschreibung der Verkehrsarten und der Wirkung mittels Klassifizierungen und Kennzahlen (soweit vorhanden).

## 1.2. Ausfüllen der Spalte 1

### Branche

Die Branchenzugehörigkeit wird nach der *Nomenclature Générale des Activités économiques* NOGA<sup>1</sup> 2002 des Bundesamtes für Statistik gegliedert. Für die Klassifizierung im Datenblatt wird dabei die oberste Hierarchiestufe verwendet:

- D Verarbeitendes Gewerbe, Industrie
- E Energie, Wasserversorgung
- F Baugewerbe
- G Handel, Rep. von Gebrauchsgütern
- H Gastgewerbe
- I Verkehr, Nachrichtenübermittlung
- J Kredit-, Versicherungswesen
- K Unternehmensbezogene Dienstleistungen
- L Öffentliche Verwaltung
- M Unterrichtswesen
- N Gesundheits-, Sozialwesen

### Betriebsgrösse

Die Grösse der Organisationen wird nach den Grössenklassen<sup>2</sup> des Bundesamtes für Statistik gegliedert. Massgebend sind dabei die Anzahl der Beschäftigten am betrachteten Standort bzw. den betrachteten Standorten. Im Datenblatt wird dabei folgende Klassifizierung vorgenommen:

- Mikro Unternehmen: bis 9 Beschäftige
- Kleine Unternehmen: 10 bis 49 Beschäftige
- Mittlere Unternehmen: 50 bis 249 Beschäftige
- Grosse Unternehmen: 250 und mehr Beschäftige

### Gemeindetyp

Für die Beschreibung der Gemeindetypen wird grundsätzlich nach dem Zentren-Peripherie-Modell Gemeindetypen (9) von 2000 zurückgegriffen (vgl. Abbildung AI.3-2). Mit dieser Gliederung kann jeder Standort eindeutig zugeordnet. Zur Vereinfachung werden im Datenblatt aber nur zwischen folgenden drei Kategorien unterschieden:

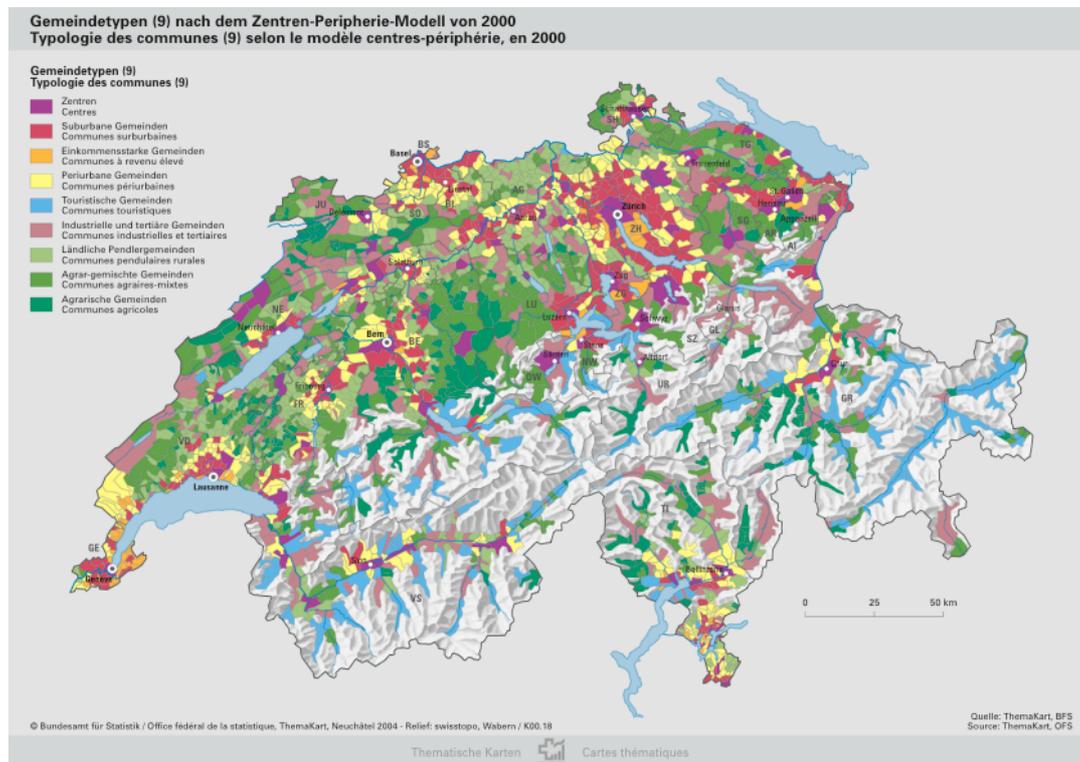
- Zentrum
- Agglomerationsgemeinde
- Ländliche Gemeinde

---

<sup>1</sup> Quelle: [www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infothek/nomenklaturen/blank/blank/noga0/vue\\_d\\_ensemble.html](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infothek/nomenklaturen/blank/blank/noga0/vue_d_ensemble.html)

<sup>2</sup> Empfehlung 96/280/EG der Kommission vom 3. April 1996 betreffend die Definition der kleinen und mittleren Unternehmen (ABl. L 107 vom 30.4.1996, S.4 ff.)

Abbildung 1-2: Beschreibung der Gemeindetypen



Quelle: Bundesamt für Statistik, ThemaKart, Neuchâtel 2004 - Relief: swisstopo, Wabern

### Sprachregion

Es werden die vier Landessprachen der Schweiz unterschieden. Es gilt in jedem Fall die offizielle Amtssprache. Im Datenblatt wird dabei folgende Klassifizierung vorgenommen:

- Deutsch
- Französisch
- Italienisch
- Rätoromanisch
- Gesamte Schweiz

### Anstoss

Der Anstoss bzw. die Motivation zur Einführung eines betrieblichen Mobilitätsmanagements ist je nach Betrieb unterschiedlich. Zur Vereinfachung wird im Datenblatt zwischen extrinsisch (von aussen) und intrinsisch (von innen) motiviertem betrieblichem Mobilitätsmanagement unterschieden:

- Von aussen auferlegt: z.B. Auflagen im Rahmen von Bau- oder Konzessionsbewilligungen, Vereinbarung von Umweltzielen mit dem Bund, Kanton oder der Gemeinde
- Aus eigenem Antrieb: z.B. Parkplatzprobleme am Standort, bestehendes Umweltleitbild oder -managementsystem, bessere Erreichbarkeit des Standortes, Kosteneinsparungen, Gesundheitsförderung, Imagesteigerung

### **Ausmass**

Massnahmen können sich auf den einzelnen Betrieb beschränken oder aber auch gemeinschaftlich mit andere Betrieben bzw. Organisationen der Region umgesetzt werden. Dazu wird im Datenblatt folgende Klassifizierung vorgenommen:

- Betriebsintern: Mobilitätsmanagementsystem für einen einzelnen Betrieb
- Betriebsübergreifend: Die Massnahmen für das Mobilitätsmanagementsystem werden gemeinsam von verschiedenen Organisationen umgesetzt und genützt.

Betriebsübergreifende Massnahmen schliessen betriebsinterne Massnahmen nicht aus.

### **Managementsystem**

Die eingeführten Massnahmen können einerseits Teil eines eigenständigen Mobilitätsmanagementsystem (MMS) sein. Andererseits kann es sich um spezifische Einzelmassnahmen handeln, welche nicht Bestandteil eines Managementsystems (MS) sind. Zudem können die Einzelmassnahmen oder das MMS in ein bestehendes Umweltmanagementsystem (UMS) integriert sein. Dazu wird im Datenblatt folgende Klassifizierung vorgenommen:

- Einzelmassnahmen, keine Einbettung in MS
- Eigenständiges MMS
- Integration in bestehendes UMS:

## **1.3. Ausfüllen der Spalte 2**

### **Name Beispiel**

Der Name ist der offizielle Firmenname nach Handelsregistereintrag ([www.zefix.ch](http://www.zefix.ch)). Bestehen mehrere Betriebsstandorte und sind diese nicht explizit im Handelsregister eingetragen, so sind diejenigen, von denen im Beispiel berichtet wird, mit der Ortsangabe zu präzisieren. Für nicht im Handelsregister eingetragene Organisationen ist die offizielle Bezeichnung zu verwenden.

### **Beschreibung der Tätigkeit**

Verbale Beschreibung aller Tätigkeiten der Firma mit den für das betriebliche Mobilitätsmanagement relevanten Informationen (z.B. Anzahl Mitarbeiter, Anzahl Kunden, Schichtarbeit etc.).

### **Beschreibung Standort und Rahmenbedingungen**

Verbale Beschreibung des Standortes und der Rahmenbedingungen der für das betriebliche Mobilitätsmanagement relevanten Information, (z.B. Erschliessung mit dem LV, öV und MIV, Anzahl Grenzgänger etc.).

### Beschreibung der Ausgangslage und Motivation

Verbale Beschreibung der Ausgangslage mit für das betriebliche Mobilitätsmanagement relevanten Informationen und der Motivation bzw. Auslöser für die Einführung eines betrieblichen Mobilitätsmanagements (z.B. Parkplatzreduktion infolge Standortwechsel).

### Beschreibung des Mobilitätsmanagementsystems

Verbale Beschreibung der Eigenheiten des Mobilitätsmanagementsystems (MMS). Themen die Angesprochen werden sind:

- Jahrzahl des Aufbaus und der Umsetzung bzw. Einführung der Massnahmen
- Eigenständiges MMS / Einzelmassnahmen / Integration in bestehendes UMS
- Vorgehen bei Aufbau und Umsetzung
- Zuständigkeiten: Wer war/ist für den Aufbau, die Umsetzung, Weiterentwicklung und das Controlling verantwortlich (Arbeitsgruppen, Einzelperson, Funktion der GL etc.)
- Informationen zur Kommunikation des betrieblichen Mobilitätsmanagements
- Zusammenarbeit mit Gemeinde, Kanton oder anderen Unternehmen
- Zielsetzungen welche mit dem BMM erreicht werden sollen

## 1.4. Ausfüllen der Spalte 3

### Beschreibung des Massnahmenspektrums

Verbale Beschreibung der einzelnen eingeführten oder geplanten Massnahmen gegliedert nach Massnahmenbereiche und Massnahmenart (vgl. Tabelle AI.3-1).

Tabelle 1-1: Massnahmenspektrum

Massnahmenbereiche	Massnahmenart		
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen bzw. Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>
<b>Förderung öV-Nutzung</b>	<i>Haltestelle in der Nähe des Firmeneingangs platzieren, überdeckte Haltestellen</i>	<i>Vergünstigungen beim Kauf von öV-Abos (Jobticket), spezieller Busservice für Firma, besseres öV-Angebot</i>	<i>Abgabe von persönlichen Fahrplänen, Informationsbroschüren, Aktionstage, Intranet-Lösungen</i>
<b>Förderung Velo-Nutzung</b>	<i>Velowege zum Firmenstandort, Duschen, überdeckte und abschliessbare Veloabstellplätze</i>	<i>Wegkostenentschädigung für Velofahrer, firmeninterne Dienstvelos, gratis Velocheck, Beitrag an Velokauf</i>	<i>firmenspezifischer Veloplan, Aktionstage, Informationsbroschüren</i>
<b>Förderung kombinierte Mobilität</b>		<i>Dienstreisereglement, Kauf von Jahreskarten für P+Rail zum Firmen GA</i>	<i>Informationen zu Angeboten wie P+Rail, Click&amp;Drive etc.</i>
<b>Parkplatzbewirtschaftung</b>	<i>Kurzzeitparkplätze, Reduktion der Parkplatzzahl</i>	<i>Parkplatzvergabe nach Erreichbarkeitskriterien, Erhebung von Parkplatzgebühren</i>	<i>Abgabe von öV-Billetten bei freiwilligem Verzicht; Mobilitätsclub</i>
<b>Förderung von Fahrgemeinschaften (CarPooling)</b>	<i>reservierte Parkplätze für Fahrgemeinschaften</i>	<i>reduzierte Parkplatzgebühren für Fahrgemeinschaften, firmeninterner CarPooling - Service</i>	<i>Information zu Fahrgemeinschaften, Aktionstage, Informationsveranstaltungen</i>
<b>Arbeitsorganisation</b>		<i>Einführung von Telearbeit, an den öV angepasste Schichtzeiten, Einsatz von Videokonferenzen</i>	<i>Information über neue Arbeitsmodelle</i>
<b>CarSharing</b>		<i>Teilnahme am Business CarSharing von Mobility, Abgabe Mobility-Card für Privatgebrauch</i>	<i>Informationen zum CarSharing, Demonstration für Reservation + Benützung von Mobility-Fahrzeugen</i>
<b>ECO-Drive® / energieeffiziente Fahrweise</b>		<i>Chauffeure in Eco-Drive®-Kurse schicken</i>	
<b>Flottenbewirtschaftung</b>		<i>Flotte mit energiesparsamen Fahrzeugen ausstatten</i>	
<b>Sonstiges</b>		<i>Einstellung eines Mobilitätsbeauftragten, Einrichtung einer Mobilitätshotline, CO<sub>2</sub>-Kompensationsabgabe</i>	<i>firmeneigene Mobilitätswebsite, subventionierte Kantine, spezifische Informationskampagnen</i>

## Beschreibung der Wirkungen

Beschreibung der erzielten Wirkungen des betrieblichen Mobilitätsmanagement sollten wenn immer möglich vollständig und quantitativ erfolgen. Die Annahmen und Erläuterungen zu den Kennzahlen sind hier zu dokumentieren. Sind keine quantitativen Angaben möglich, so sind die Wirkungen nach Möglichkeit qualitativ zu beschreiben. Wo keine Angaben vorhanden sind, kann das Thema weggelassen werden.

- *verkehrliche Wirkungen:*  
Verbale Beschreibung der Veränderung des Modalsplits. Die Veränderungen können mit Erläuterungen, warum sich der MIV in Richtung öV oder LV verlagert hat, ergänzt werden.
- *Umweltwirkungen:*  
Verbale Beschreibung der Umweltwirkungen.
- *Finanzielle Wirkungen:*  
Ergänzende Angaben über Kosten und Einsparungen der einzelnen Massnahmen. Erläuterungen zu den ermittelten finanziellen Kennzahlen der Spalte 4.
- *soziale Wirkungen:*  
Verbale Beschreibung der sozialen Wirkungen des betrieblichen Mobilitätsmanagements in Bezug auf die Mitarbeiterzufriedenheit sowie die Akzeptanz .
- *Projektfizienz*  
Hinweise und Erläuterungen über die ausgewiesene Projektfizienz.

## Erfolgs- und Hemmnisfaktoren

Verbale Beschreibung der Erfolgs- und Hemmnisfaktoren des eingeführten betrieblichen Mobilitätsmanagements bzw. der umgesetzten Massnahmen.

### 1.5. Ausfüllen der Spalte 4

#### Verkehrsarten

Die umgesetzten oder geplanten Massnahmen des betrieblichen Mobilitätsmanagements tangieren eine oder mehrere der drei folgenden Verkehrsarten des betrieblichen Personenverkehrs:

- Pendlerverkehr (P)
- Dienst- und Geschäftsverkehr (G)
- Kunden- und Besucherverkehr (K)

Im Datenblatt sind jeweils alle Verkehrsarten aufzuzählen, von denen im Beispiel berichtet wird.

#### Verkehrliche Wirkung

Die verkehrlichen Wirkungen können durch die Veränderung des Modalsplits (Anteil motorisierter Individualverkehr MIV, Langsamverkehr LV und öffentlicher Verkehr öV) in Bezug auf die zurückgelegten Personenkilometer dargestellt werden. Durch die Angabe der Verände-

rung des Modalsplits in Prozenten werden allfällige betriebliche Veränderungen, wie beispielsweise eine Änderung der Anzahl Mitarbeitenden oder des Kundenverkehrs ausgeglichen.

Als Kernkennzahl wird zur Charakterisierung der Massnahmen die Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (MIV) dargestellt. Sind keine quantitativen Informationen erhältlich, ist die Angabe im Datenblatt wegzulassen.

Die Reduktion des MIV in Prozenten errechnet sich folgendermassen:

$$\text{Reduktion MIV} = 1 - \frac{\text{PKm}_{\text{MIVe}} \cdot (\text{Pkm}_{\text{MIVa}} + \text{Pkm}_{\text{ÖVa}} + \text{Pkm}_{\text{LVa}})}{\text{PKm}_{\text{MIVa}} \cdot (\text{Pkm}_{\text{MIVe}} + \text{Pkm}_{\text{ÖVe}} + \text{Pkm}_{\text{LVE}})}$$

- mit: Pkm: Personenkilometer  
MIV: motorisierter Individualverkehr  
ÖV: öffentlicher Verkehr  
LV: Langsamverkehr  
a: Ausgangslage  
e: Endsituation nach Projektabschluss

### Umweltwirkung

Die Umweltwirkung wird ausgedrückt mit der Summe jährlich eingesparter Tonnen CO<sub>2</sub> resultierend aus der Summe der im Beispiel beschriebenen Massnahmen. Sind keine quantitativen Informationen erhältlich, ist die Angabe wegzulassen.

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen lassen sich aus den Personenkilometern je Verkehrsart und den entsprechenden Emissionsfaktoren berechnen. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen sind mit dem „Analyse- und Evaluationstool“ aus der Kampagne „Mobilitätsmanagement in Unternehmen“ zu ermitteln. Dieses Tool ist allerdings nicht frei zugänglich.

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen wurden auf der Grundlage der zurückgelegten Personenkilometer je Verkehrsmittel und standardisierten Emissionsfaktoren ermittelt (Umweltbundesamt Berlin 1999, Bundesamt für Umwelt Wald und Landschaft und Umweltbundesamt 2004, Bundesamt für Umwelt Wald und Landschaft 1996). Die verwendeten Emissionsfaktoren berücksichtigen den gesamten Lebensweg der eingesetzten Energien, beispielsweise auch die Herstellung von Treibstoffen oder elektrischer Energie.

### Finanzielle Wirkung

Die finanziellen Wirkungen werden als Projektkosten dargestellt. Die Projektkosten beinhalten die internen und externen Arbeitsaufwände, die Sachaufwände sowie die nach der Realisierung des Projektes wiederkehrenden Kosten bzw. Einsparungen.

Da die tatsächliche Wirkungsdauer der einzelnen Projekte nicht ermittelt werden kann, wird für alle Projekte einheitlich eine Wirkungsdauer von 5 Jahren<sup>3</sup> angenommen. Daraus ergeben sich die Gesamtprojektkosten bestehend aus den einmaligen Arbeitsleistungen und Sachaufwänden sowie den wiederkehrenden Aufwänden bzw. Erträge während fünf Jahren. Die Kosten sind zwingend nach dieser Methode zu berechnen, ansonsten die Vergleichbarkeit nicht gewährleistet ist.

$$\begin{aligned} \text{Gesamtprojektkosten} &= \text{Umsetzungskosten} + 5 \times \text{wiederkehrende jährliche Aufwände} \\ &\text{bzw.} \\ \text{Gesamtprojektkosten} &= \text{Umsetzungskosten} - 5 \times \text{wiederkehrende jährliche Erträge} \end{aligned}$$

### Projektfizienz

Die Effizienz der Massnahmen wird als Kosten für jede eingesparte t CO<sub>2</sub> ausgedrückt. Dabei wird die durch die Massnahmen jährlich erreichte Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Bezug zu den jährlichen Projektkosten gesetzt. Als jährliche Projektkosten wird ein Fünftel der Gesamtprojektkosten (vgl. Kapitel Finanzielle Wirkungen) herangezogen, was einer linearen Abschreibung der einmaligen Aufwände über fünf Jahren entspricht.

$$\begin{aligned} \text{Projektfizienz} &= \frac{(1/5 \times \text{Gesamtprojektkosten} + \text{wiederkehrende jährliche Aufwände})}{\text{CO}_2\text{-Reduktion}} \\ &\text{bzw.} \\ \text{Projektfizienz} &= \frac{(1/5 \times \text{Gesamtprojektkosten} - \text{wiederkehrende jährliche Erträge})}{\text{CO}_2\text{-Reduktion}} \end{aligned}$$

---

<sup>3</sup> Diese Abschreibungsdauer ist willkürlich festgelegt, widerspiegelt jedoch die von der Wirtschaft angewendeten Kriterien.

## 2. Datenblätter der inventarisierten Firmenbeispiele

Nr. 1	Kantonsspital Baden .....	94
Nr. 2	Inficon AG .....	96
Nr. 3	Weleda AG .....	98
Nr. 4	Swisscom .....	100
Nr. 5	Ernst Schweizer AG .....	102
Nr. 6	Spitex Stadt Genf (FSASD) .....	104
Nr. 7	Bundesamt für Sport (BASPO) .....	106
Nr. 8	Spital Thun .....	108
Nr. 9	ABB Schweiz .....	110
Nr. 10	Migros Genossenschaftsbund .....	112
Nr. 11	Schweizerische Rückversicherungs-Gesellschaft (Swiss Re) .....	114
Nr. 12	Amstein & Walthert .....	116
Nr. 13	Unique (Flughafen Zürich AG) .....	118
Nr. 14	Eawag .....	120
Nr. 15	Kantonsspital Luzern .....	122
Nr. 16	Universität St. Gallen .....	124
Nr. 17	Airport International de Genève .....	126
Nr. 18	IBM .....	128
Nr. 19	Sihlcity .....	130
Nr. 20	Paul Scherrer Institut .....	132
Nr. 21	Clariant AG .....	134
Nr. 22	Schwellenmätteli Restaurants .....	136
Nr. 23	Bamert AG .....	138
Nr. 24	Volvo Automobile AG .....	140
Nr. 25	Bernmobil .....	142
Nr. 26	HLS AG .....	144
Nr. 27	apg Affichage .....	146
Nr. 28	Volksschule Baden .....	148
Nr. 29	Liechtensteinische Landesbank .....	150
Nr. 30	Franz Hasler AG .....	152
Nr. 31	Merck-Serono AG .....	154
Nr. 32	Inselspital Bern .....	156

<b>Nr.: 1</b>	<b>Kantonsspital Baden AG, Baden-Dättwil</b>
<b>Branche</b> Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen (Spital)	<b>Tätigkeiten der Firma</b> Das Kantonsspital Baden ist das Schwerpunktspital für den östlichen Teil des Kantons Aargau. Pro Jahr betreut das Spital rund 15'000 stationäre und 35'000 ambulante Patienten.
<b>Betriebsgrösse</b> Grosse Unternehmung 1'500 Mitarbeitende	Das Spital beschäftigt rund 1'500 Personen, welche in Tag-, Spät- und Nachtdiensten arbeiten.
<b>Gemeindetyp</b> Zentrum	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Das Kantonsspital Baden (KSB) liegt westlich vom Stadtzentrum Baden im Quartier Dättwil. <i>LV:</i> Die Verkehrserschliessung für den Fuss- und Radverkehr ist verbesserungswürdig. <i>öV:</i> Mit dem öV ist das Spital mit zwei Buslinien ab Bahnhof Baden gut erschlossen. Die Busse fahren tagsüber im 08' Takt (Fahrzeit 12'). Weiter besteht stündlich eine Postautoverbindung ab dem S-Bahnhof Mellingen-Heitersberg. Die Bushaltestelle befindet sich direkt beim Eingang des Spitals.
<b>Sprachregion</b> Deutsch	<i>MIV:</i> Das Kantonsspital ist strassenmässig optimal erschlossen (liegt direkt beim A1-Autobahnanschluss Baden-West). Das Spital verfügt über 182 Kunden-/Besucher- und 440 Mitarbeiterparkplätze. Die Kunden-/Besucherparkplätze sind gebührenpflichtig, für die Angestellten des Spitals ist die Benutzung der Parkplätze hingegen gratis.
<b>Anstoss</b> Aus eigenem Antrieb	<b>Ausgangslage / Motivation</b> Aufgrund der zeitlichen Überlappungen der verschiedenen Dienste (Tag-, Spät- und Nachtdienst) kam es bei den Mitarbeitenden zu Engpässen beim Parkplatzangebot. Diese Situation hat zu steigender Unzufriedenheit beim Personal sowie bei Patienten und Besuchern geführt. Eine Erweiterung des Parkdecks wurde verworfen, da dadurch attraktive Grünflächen im Aussichtsbereich des Bettenhauses hätten geopfert werden müssen und das erwartete Kosten-Nutzenverhältnis ungenügend war. Deshalb wurde im 2003 beschlossen im Rahmen des Programms „badenmobil“ andere Wege zu finden, um das Parkierungsproblem anzugehen. Mit dem Projekt „Mobilitätsmanagement Kantonsspital Baden“ will das Spital einerseits den akuten Parkplatzengpass beseitigen und andererseits die Mobilitätsbedürfnisse aller Mitarbeitenden auf eine möglichst soziale sowie ökologische Art sicherstellen.
<b>Ausmass</b> Betriebsintern	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zusammen mit Vertretern des KSB, der Stadt Baden, des Kantons Aargau und externen Fachberatern hat das Spital im 2004 ein eigenständiges Mobilitätsmanagementsystem aufgebaut und im Mai 2005 eingeführt.</li><li>• Vorgehen: (1) Analyse Rahmenbedingungen (2) Bedürfnisabklärung (MA-Umfrage) (3) öV-Angebotsanalyse (4) Modellentwicklung (5) Umsetzung.</li><li>• Anreizmodell: Kombination von Mobilitätsservices und Gebühren mit freier Verkehrsmittelwahl der MA.</li><li>• Für die Betreuung und Weiterentwicklung des Mobilitätsmodells sind eine verantwortliche Person und eine breit abgestützte Arbeitsgruppe zuständig. Das Modell ist zudem in einem von der Spitalleitung genehmigten Reglement verankert.</li></ul>
<b>Managementsystem</b> Eigenständiges MMS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Mitarbeitenden werden über das Mobilitätsmanagement und zur Sensibilisierung laufend mittels unterschiedlicher Medien (Intranet, Hauszeitung, Infoveranstaltungen, Aktionen, Flyer etc.) umfassend informiert.</li><li>• Zusammenarbeit mit der Gemeinde Baden und dem Kanton Aargau im Rahmen des Programms „badenmobil“.</li><li>• Zielsetzung: Mit dem Mobilitätsmodells soll eine Umsteigewirkung von 30% bei den Arbeitspendlern zugunsten des öVs erreicht werden.</li></ul>

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: 2007		Verkehrsarten Pendlerverkehr (P) Dienst- und Geschäftsverkehr (G)
Massnahmenbereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung öV-Nutzung (P)</i>		<b>Gewährung eines Ökobonus auf Basis von 3 Erreichbarkeitszonen</b>		
<i>Förderung Velonutzung (P)</i>	<b>Bereitstellung gedeckter Abstellplätze und einer Velopumpstation; Sanierung Duschen und Umkleidekabinen; Verbesserung der Wegweisung und des Velowegnetzes</b>	<b>Gewährung eines Ökobonus auf Basis von 3 Erreichbarkeitszonen; Durchführung eines jährlichen Veloreparatortages</b>	<b>Durchführung einer Velohelmaktion, Velogesundheitswoche und der Tour d'Argovie; Abgabe einer Velowegkarte; wöchentlicher Bike-Treff; Teilnahme an „bike to work“</b>	
<i>Parkplatzbewirtschaftung (P)</i>	<b>Bereitstellung spezieller Gratis-PP für Spät-, Nacht-, Pikettdienst oder Nottfalleinsätze sowie Wochenenddienste</b>	<b>Einführung PP-Gebührenmodell mit Nutzungsreglement auf Basis von 3 Erreichbarkeitszonen (Umgebungs-, Nah-, Fernzone)</b>		
<i>CarSharing (G)</i>	<b>Einrichtung eines Mobility-Standortes auf dem KSB-Areal für 1 Fahrzeug</b>	<b>Teilnahme am Business CarSharing von Mobility</b>	<b>Demonstration für Reservation und Benützung des Mobility-Fahrzeuges</b>	
<b>Wirkungen</b> <i>verkehrliche Wirkungen:</i> Das anvisierte Ziel von rund 30% Umsteigenden ist erreicht worden. Die MIV-Anteile nach den 3 Erreichbarkeitszonen sind: Umgebungszone 0%, Nahzone (30' öV-Reisezeit) 38% und Fernzone (> 30' öV-Reisezeit) 77%. Weiter verfügen Besucher als auch die Mitarbeitenden seit der Einführung des Mobilitätsmodells jederzeit über genügend freie Parkplätze <i>Umweltwirkungen:</i> Durch die umgesetzten Massnahmen wird eine jährliche Reduktion der CO <sub>2</sub> -Emissionen im Pendlerverkehr von insgesamt rund 248 t erreicht. <i>finanzielle Wirkungen:</i> Aufbau Mobilitätsmodell und Investitionen: einmalig CHF 310'000.- Ausgaben Ökobonus: jährlich CHF 400'000.- Einnahmen PP-Bewirtschaftung: jährlich CHF 400'000.- Nach Abschreibung der Investitionen ist das Mobilitätsmodell kostenneutral ausgestaltet. <i>soziale Wirkungen:</i> Die Gebühren und Anreize wurden entsprechend den Erreichbarkeitszonen so abgestuft, dass für Personen mit tiefem Gehalt keine unzumutbaren Hürden geschaffen werden. Mobilitätsmanagement wurde bei Mitarbeitenden positiv aufgenommen.				<b>Verkehrliche Wirkung</b> Reduktion MIV Pendlerverkehr um 30%  <b>Umweltwirkung</b> Reduktion 248 t CO <sub>2</sub> /a  <b>finanzielle Wirkung</b> Kosten: heute: 55'000 CHF/a geplant: kostenneutral  <b>Projekteeffizienz</b> Kosten: heute: 221 CHF/t CO <sub>2</sub> geplant: 0 CHF/t CO <sub>2</sub>
<b>Erfolgsfaktoren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rückhalt durch Geschäftsleitung</li> <li>Motiviertes Projektteam und engagierter Mobilitätsbeauftragter</li> <li>Genaue Kenntnis der Bedürfnisse der Geschäftsleitung und Mitarbeitenden</li> <li>Ausreichend Zeit für Sensibilisierung</li> <li>Intensive und professionelle Kommunikation</li> </ul>		<b>Hemmnisfaktoren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Angaben</li> </ul>		<b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b>

<b>Nr.: 2</b>	<b>Inficon AG, Balzers</b>
<b>Branche</b> Verarbeitendes Gewerbe, Industrie (Vakuumtechnologie)	<b>Tätigkeiten der Firma</b> Die Inficon AG in Balzers ist Teil der international tätigen Inficon Holding mit weltweit rund 800 Mitarbeitern. Sie ist führender Hersteller anspruchsvoller Vakuummessgeräte und Sensortechnologien.
<b>Betriebsgrösse</b> Mittlere Unternehmung 220 Mitarbeitende	Am Standort Balzers beschäftigt die Inficon AG rund 220 Personen.
<b>Gemeindetyp</b> Ländliche Gemeinde	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Die Firma Inficon AG liegt seit dem Umzug im 2002 (Neubau) am nördlichen Rand der Gemeinde Balzers (vorher Zentrum). <i>LV:</i> Die Verkehrserschliessung für den Fuss- und Radverkehr hat sich gegenüber dem alten Werk im Zentrum verschlechtert. <i>öV:</i> Die Anbindung an den öffentlichen Verkehr ist sehr gut (Liechtenstein Bus). Allerdings ist die Erschliessung durch den öV auf der schweizerischen Rheinseite verbesserungswürdig.
<b>Sprachregion</b> Deutsch	<i>MIV:</i> Die Inficon ist strassenmässig gut erschlossen (Anbindung ans Autobahnnetz in allen Richtungen). Seit dem Standortwechsel im 2002 beschränktes Parkplatzangebot auf dem Firmengelände (100 PP in Tiefgarage, 25 PP im Freien). 80% der Mitarbeitenden der Inficon sind grenzüberschreitende Berufspendler aus der Schweiz (70%) und Österreich (10%).
<b>Anstoss</b> Aus eigenem Antrieb	<b>Ausgangslage / Motivation</b> Im Jahr 1998 hatte die Inficon AG im Rahmen der Zertifizierung ihres Umweltmanagementsystems nach ISO 14001 die Arbeitswege bei der Energieanalyse bewusst mit einbezogen. Dabei verursachten die Arbeitswege bei einem MIV-Anteil von 63% etwa 50% des totalen Energieverbrauchs der Unternehmung. Aus diesem Grund wurde durch die Geschäftsleitung im Jahr 2000 die Reduktion des MIV-Anteils auf 40% als eines der Umweltziele definiert. Bei der Planung des Neubaus für 300 Mitarbeiter im Jahr 2000 stellte sich die Frage nach der Zahl der Parkplätze: Sollen zwei Tiefgeschosse mit 225 Parkplätzen für 75% der Mitarbeitenden, bei geschätzten Jahreskosten von CHF 2'400.- pro Parkplatz, gebaut werden? Aus ökologischen und ökonomischen Überlegungen entschied man sich, nur ein Parkplatztiefgeschoss mit 100 Parkplätzen (für 40% der Mitarbeiter) und 25 Parkplätze im Freien zu bauen. Zudem wurde das bestehende betriebliche Mobilitätsmanagement weiterentwickelt.
<b>Ausmass</b> Betriebsintern	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seit 1999 hat die Inficon ein umfassendes Mobilitätsmanagementsystem, das laufend weiterentwickelt wird. Das Mobilitätsmanagement ist vollständig im Total Quality Management (TQM) der Unternehmung integriert.</li> <li>• Vorgehen: (1) Bildung einer Arbeitsgruppe „Umwelt und Mobilität“, (2) Durchführung einer Arbeitsweganalyse bei MA mit verschiedenen Elementen (Wohnortverteilung MA, Verfügbarkeit/Qualität öV-Angebot, Erschliessung Fuss/Velo), (3) Erarbeitung von Pull und Push Massnahmen.</li> <li>• Das Mobilitätsmanagement betrifft alle MA gleich, abhängig vom Wohnort, unabhängig vom benutzten Verkehrsmittel; zudem ist es hierarchieunabhängig.</li> </ul>
<b>Managementsystem</b> Eigenständiges MMS Integration in bestehendes UMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsetzung, Weiterentwicklung und Evaluation erfolgt durch die Arbeitsgruppe „Umwelt und Mobilität“ bestehend aus 7 Mitgliedern (inkl. 1 Mitglied aus der GL).</li> <li>• Die interne Kommunikation erfolgt über die herkömmlichen Kanäle (Anschlagbrett, Intranet, Mobilitätswoche, Aktionen, Belegschaftsversammlung etc.).</li> <li>• Zusammenarbeit mit Nachbarunternehmen, Liechtensteinbus und Standortgemeinde Balzers.</li> <li>• Quantitative Zielsetzung für den Modalsplit auf Arbeitswegen:                      MIV=40 %, öV/FG=40%, LV=20%</li> </ul>

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)			Stand: 2007	Verkehrsarten Pendlerverkehr (P) Dienst- und Geschäftsverkehr (G)
Massnahmenbereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung öV-Nutzung (P)</i>		<b>jährlicher Mobilitätsbeitrag für Clubmitglieder*; Mitfinanzierung von öV Zusatzkursen</b>		
<i>Förderung Velo-Nutzung (P)</i>	<b>Bau von überdachten Veloabstellanlagen direkt beim Eingang; Einrichtung von Garderoben mit Duschen; Einrichtung Reparaturrecke</b>	<b>jährlicher Mobilitätsbeitrag für Clubmitglieder*; Abgabe kostenloser Duschtücher; jährlicher gratis Veloreparaturtag; Velohelmaktion</b>	<b>Durchführung von Velosicherheitskursen; Teilnahme am Wettbewerb „Mit dem Rad zur Arbeit“ von VCL, LIHK und Regierung</b>	
<i>Parkplatzbewirtschaftung (P)</i>	<b>Reduktion der PP-Zahl am neuen Standort</b>	<b>PP-Gebührenmodell inkl. Nutzungsreglement auf der Basis von Zumutbarkeitskriterien für Arbeitsweg ohne Auto</b>		
<i>Förderung von Fahrgemeinschaften (P)</i>		<b>Förderung im Rahmen des Mobilitäts-Clubs</b>		
<i>CarSharing (P,G)</i>	<b>Einrichtung eines Mobility-Standortes beim Haupteingang für 1 Fahrzeug (ein weiterer Standort in Balzers bei Oerlikon Balzers AG)</b>	<b>Gratis Mitgliedschaft bei Mobility für Clubmitglieder*; gratis Benützung von Mobility-Fahrzeugen an Arbeitstagen</b>		
<i>Sonstiges (P)</i>		<b>*Anreizsystem „Inficon Mobilitäts-Club (kostenlose Mitgliedschaft)</b>	<b>Mobilitätsbeitrag, Mobilitätslotto; subventioniertes Personalrestaurant</b>	
<b>Wirkungen</b>				<b>Verkehrliche Wirkung</b>
<p><i>verkehrliche Wirkungen:</i> Die Reduktion des MIV im Pendlerverkehr nach Wegen beträgt zwischen 1998-2005 13% (vgl. Abb.). Bezogen auf die zurückgelegten Personenkilometer beträgt die Reduktion des MIV 8%.</p> <p><i>Umweltwirkungen:</i> Seit 1998 konnte der Energieverbrauch der Arbeitswege von 50% auf 35% reduziert werden. Zudem brachte das MM eine Reduktion des CO<sub>2</sub>-Austosses von 100 t pro Jahr und Einsparungen beim fossilen Energieverbrauch.</p> <p><i>finanzielle Wirkungen:</i> Kosten 1 Tiefgaragengeschoss + Mobilitätsmanagement: 320'000 CHF/a Kosten 2 Tiefgaragengeschosse ohne Mobilitätsmanagement: 440'000 CHF/a</p> <p><i>soziale Wirkungen:</i> Das Mobilitätsmanagement wird bei den Mitarbeitenden sehr positiv aufgenommen. 54% der Mitarbeitenden sind Mitglied im „Inficon Mobilitäts-Clubs“ und profitieren somit von den offerierten Leistungen. Das Mobilitätsmanagement führt bei den Mitarbeitenden zudem zu tieferen Mobilitätskosten, mehr körperlichen Bewegung und somit zu tieferen Krankheitskosten.</p>				Reduktion MIV Pendlerverkehr um 8%
				<b>Umweltwirkung</b>
				Reduktion 100 t CO <sub>2</sub> /a
				<b>finanzielle Wirkung</b>
				Einsparungen: 120'000 CHF/a
				<b>Projekteeffizienz</b>
				Einnahmen: 1'200 CHF/t CO <sub>2</sub>
<b>Erfolgsfaktoren</b>		<b>Hemmnisfaktoren</b>		<b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Miteinbezug der Arbeitswege ins Umweltmanagementsystem (ISO 14001)</li> <li>Rückhalt durch die Geschäftsleitung</li> <li>Motiviertes Prozessteam und engagierter Mobilitätsbeauftragter</li> <li>Gleichbehandlung aller MA betreffend Arbeitsweg</li> <li>Grosse Akzeptanz der Massnahmen bei der Mehrheit der MA</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbesserungswürdige Erschliessung des neuen Standortes für den Veloverkehr</li> </ul>		

<b>Nr.: 3</b>	<b>Weleda AG, Arlesheim</b>
<b>Branche</b> Verarbeitendes Gewerbe, Industrie (Chemische Industrie)	<b>Tätigkeiten der Firma</b> Weleda entwickelt und vertreibt Arzneimittel, Diätetika und Körperpflegemittel gemäss dem durch Anthroposophie erweiterten Menschen- und Naturverständnis. Weleda ist eine weltweit tätige Unternehmensgruppe (ca. 1500 MA). Der Hauptsitz ist in Arlesheim.
<b>Betriebsgrösse</b> Mittlere Unternehmung 195 Mitarbeitende	Am Standort Arlesheim beschäftigt die Weleda rund 195 Personen.
<b>Gemeindetyp</b> Agglomerationsgemeinde	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Die Firma Weleda AG liegt seit 2006 (Neubau) im Industriegebiet der Gemeinde Arlesheim und 10 km südlich der Stadt Basel. <i>LV:</i> Die Verkehrserschliessung für den Radverkehr ist sehr gut. Fehlende Fussgängerüberquerung über die Hauptstrasse beim Haupteingang. <i>öV:</i> Mit dem öffentlichen Verkehr ist die Weleda AG entweder mit dem Tram (Linie 10) im 10' Takt oder per Bahn im 30' Takt ab Bahnhof Basel erreichbar. Die Haltestellen befinden sich in 12' Fussdistanz vom Betriebsstandort. Mangelhafte Erschliessung des Industriegebietes durch den öV und zu Fuss. <i>MIV:</i> Direkter Autobahnanschluss (J18) Richtung Basel, Deutschland, Frankreich. Seit dem Standortwechsel im 2006 beschränktes Parkplatzangebot (50 PP). 35% der Mitarbeitenden von Weleda sind grenzüberschreitende Berufspendler aus dem benachbarten Elsass (F, 25%) und Baden-Württemberg (D, 10%).
<b>Sprachregion</b> Deutsch	
<b>Anstoss</b> Aus eigenem Antrieb	<b>Ausgangslage / Motivation</b> Einerseits wurde im Rahmen des im 2005 nach ISO 14001 zertifizierten Umweltmanagementsystems, der Pendler- und Geschäftsverkehr der Weleda AG bei der Energieanalyse bewusst einbezogen. Andererseits wird zur Optimierung von Maschinen und Ressourcen zwischen den drei Standorten Arlesheim (CH), Huningue (F, Elsass) und Schwäbisch Gmünd (D, B-W) ein grosser interner Verkehrsfluss generiert, welcher ca. die Hälfte des gesamten Energiebedarfs des Betriebs ausmacht. Ein zusätzliches Problem sind die sehr schlechten öV-Verbindungen der im Elsass wohnhaften Mitarbeitenden (30' mit PW gegenüber 90' mit öV). Seit dem Standortwechsel (Neubau⇒Zusammenlegung der beiden Arbeitstätten in Arlesheim) im 2006 ist die PP-Zahl limitiert (50 PP für 195 Personen). Die verfügbare Anzahl an PP wird auf die verschiedenen Abteilungen verteilt, die ihrerseits die Zuteilung auf die Mitarbeitenden selber bestimmen können.
<b>Ausmass</b> Betriebsintern Betriebsübergreifend	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Seit 2004 hat die Weleda einzelne Massnahmen im Sinne eines Mobilitätsmanagements (⇒aktionsorientiertes Vorgehen) eingeführt. Diese Massnahmen sind Bestandteil des eingeführten Umweltmanagementsystems.</li> <li>Betreuung, Weiterentwicklung und Evaluation der Massnahmen erfolgt durch den Umweltbeauftragten von Weleda in Zusammenarbeit mit dem betriebsinternen Umweltausschuss (bestehend aus Mitarbeitenden aller Abteilungen).</li> <li>Die Mitarbeitenden werden laufend anhand verschiedener Medien (Intranet, regelmässige MA-Orientierungen, interne Mobilitäts-Audits etc.) informiert und für eine Änderung ihres Mobilitätsverhaltens sensibilisiert.</li> <li>Zusammenarbeit mit der Standortgemeinde Arlesheim im Rahmen von Energiestadt. Kooperation zusammen mit anderen Firmen im Industriegebiet Arlesheim für eine Verbesserung der öV- und LV-Erschliessung.</li> <li>Für die einzelnen Massnahmen wurden keine quantitativen Zielvorgaben definiert. Sie werden aber laufend auf ihre Wirtschaftlichkeit und Wirksamkeit geprüft.</li> </ul>
<b>Managementsystem</b> Einzelmassnahmen Integration in bestehendes UMS	

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: 2007		Verkehrsarten Pendlerverkehr (P) Dienst- und Geschäftsverkehr (G)
Massnahmenbereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung öV-Nutzung (P, G)</i>	<b>Intervention beim Kanton für bauliche Verbesserung der öV-Infrastruktur</b>	<b>Firmenbeitrag an MA für U-Abo TNW (Jobticket) (P); Firmenauto beim badischen Bahnhof (G);</b>	<b>Durchführung Gewinnspiel „Mobility-Jackpot“ (P)</b>	
<i>Förderung Velo-Nutzung (P)</i>	<b>Bau überdachter Velo-abstellplätze</b>		<b>Teilnahme an „bike to work“; Durchführung „Mobility-Jackpot“</b>	
<i>Parkplatzbewirtschaftung (P)</i>	<b>Reduktion PP-Zahl beim Neubau</b>			
<i>Förderung von Fahrgemeinschaften (P)</i>	<b>Einrichtung reservierter PP für Fahrgemeinschaften</b>	<b>Organisation Fahrgemeinschaften auf Eigeninitiative der MA</b>		
<i>Arbeitsorganisation (G)</i>		<b>Förderung von Videokonferenzen; interne Sitzungen mit Standorten in D und F finden bewusst in Bahnhofsnähe statt</b>		
<i>CarSharing (G)</i>	Einrichtung eines Mobility Standortes auf dem Werkareal	Teilnahme am Business CarSharing von Mobility		
<i>Flottenbewirtschaftung (G)</i>		<b>Flotte gemäss Auto-Umweltliste VCS</b>		
<i>Sonstiges (P, G)</i>		<b>Durchführung Mobilitäts-Audits</b>		
<b>Wirkungen</b>				<b>Verkehrliche Wirkung</b>
<p><i>verkehrliche Wirkungen:</i> 1/4 der Belegschaft verfügt in der Zwischenzeit über ein vergünstigtes U-Abo des TNW. Zunehmende Anzahl an Fahrgemeinschaften zwischen MA aus dem Elsass. Die Dienstreisen zwischen den drei Standorten Arlesheim (CH), Huningue (F, Elsass) und Schwäbisch Gmünd (D, B-W) werden ausschliesslich mit der Bahn zurückgelegt.</p> <p><i>Umweltwirkungen:</i> Keine Angaben</p> <p><i>finanzielle Wirkungen:</i> Keine Angaben</p> <p><i>soziale Wirkungen:</i> Bewusstsein bei den Mitarbeitenden ist vorhanden, aber immer noch schwach. Die verschiedenen Massnahmen werden positiv aufgenommen.</p> <p><i>Projektfizienz:</i> Keine Angaben</p>				Keine Angaben
				<b>Umweltwirkung</b>
				Keine Angaben
				<b>finanzielle Wirkung</b>
				Keine Angaben
				<b>Projektfizienz</b>
				Keine Angaben
<b>Erfolgsfaktoren</b>		<b>Hemmnisfaktoren</b>		<b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Miteinbezug der Arbeitswege ins Umweltmanagementsystem (ISO 14001)</li> <li>Massnahmen-Mix als Ganzes</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Schlechte öV-Verbindungen aus dem Elsass nach Arlesheim sind ein grosse Hindernis zur Verbesserung des Modalsplits</li> <li>Unklarheit über die effektiven CO<sub>2</sub>-Emissionen</li> </ul>		

<p><b>Nr.: 4</b></p>	<p><b>Swisscom, Worblaufen (Hauptsitz)</b></p>
<p><b>Branche</b> Verkehr, Nachrichten- übermittlung (Telekom-Anbieter)</p>	<p><b>Tätigkeiten der Firma</b> Die Swisscom-Gruppe ist das führende Telekom-Unternehmen in der Schweiz. Swisscom ist landesweit präsent mit allen Dienstleistungen und Produkten für die mobile, die netzgebundene und die IP-basierte Sprach- und Datenkommunikation.</p>
<p><b>Betriebsgrösse</b> Grosse Unternehmung 18'000 Mitarbeitende</p>	<p>Schweizweit beschäftigt die Swisscom rund 18'000 Personen. Bei den grösseren Betriebsstandorten wie Bern und Zürich sind jeweils über 1'000 Personen beschäftigt.</p>
<p><b>Gemeindetyp</b> Gesamte CH verschiede- nen Betriebstandorte Grosse Arbeitsstätten sind in Zentren</p>	<p><b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Als schweizweit tätige Unternehmung verfügt die Swisscom-Gruppe über eine Viel- zahl von Arbeitsstätten. Die Hauptsitze der einzelnen Geschäftsbereiche (Fixnet, Mobile, Solutions, Bluewin etc.) haben ihre Standorte in Bern, Zürich, Genf. Die mei- sten weiteren grösseren Arbeitsstätten liegen im Zentrum grösserer Städte. Ein zu- sätzlicher Aspekt ist der durch die Kundenbetreuung, den Unterhalt und die Weiter- entwicklung der Anlagen/Netzwerke generierte Dienst- und Geschäftsverkehr.</p>
<p><b>Sprachregion</b> Gesamte CH</p>	<p><i>LV:</i> Die Fuss- und Veloinfrastruktur ist teilweise verbesserungswürdig. <i>öV:</i> Bei den grösseren Arbeitsstätten ist das öV-Angebot sehr gut. Diese Standorte verfügen über regelmässige öV-Verbindungen (mind. 20' Takt) und Haltestel- len nahe Haupteingang (max. 500m). <i>MIV:</i> Bei allen grösseren Betriebsstandorten beschränktes Parkplatzangebot. Die Swisscom unterhält für ihre Aussendienst-Mitarbeitenden, Serviceleute und Techniker ein Flotte von rund 3'000 Fahrzeugen.</p>
<p><b>Anstoss</b> Aus eigenem Antrieb</p>	<p><b>Ausgangslage / Motivation</b> Basierend auf dem seit 1998 ISO 14001 zertifizierten Umweltmanagementsystem wird der durch die Swisscom generierte Dienst- und Geschäftsverkehr bei der Ener- gieanalyse (in Bezug auf die CO<sub>2</sub>-Reduktion) bewusst mit einbezogen. Weiter be- kennt sich die Swisscom in ihrer Umweltpolitik zur umweltbezogenen Information und Ausbildung ihrer Mitarbeitenden und motiviert diese zu umweltgerechtem Verhalten.  Der Pendlerverkehr wird in der Energieanalyse aufgrund bestehender Datenlücken noch nicht miteinbezogen. Es bestehen jedoch Bestrebungen im Rahmen der Wei- terentwicklung des Umweltmanagements sowie der in der firmeneigenen Umweltpoli- tik definierten Zielsetzungen den Pendlerverkehr zukünftig in die Gesamtenergieana- lyse der Unternehmung einzubeziehen.  Die umgesetzten Massnahmen im Bereich des Mobilitätsmanagements sind Bestand- teil der verfolgten Umweltstrategie der Swisscom und gelten für alle Gruppengesell- schaften.</p>
<p><b>Ausmass</b> Betriebsintern</p>	<p><b>Mobilitätsmanagementsystem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seit 1998 hat die Swisscom einzelne Massnahmen im Sinn eines Mobilitätsmana- gements im Bereich Dienst- und Geschäftsverkehr umgesetzt. Diese Massnah- men sind im ISO 14001 zertifizierten Umweltmanagementsystem integriert.</li> <li>• Umsetzung und Weiterentwicklung von einzelnen Massnahmen des Mobilitäts- management erfolgt durch das Umweltmanagement der Swisscom in Zusammen- arbeit mit den verantwortlichen Bereichsleitern, im Rahmen der definierten Schwerpunkt-Themen in der Umweltstrategie.</li> <li>• Die Informationsverbreitung zu den einzelnen Massnahmen erfolgt über verschie- dene Kanäle: (1) Allgemeine Infos zum Mobilitätsmanagement und Aktionen er- folgen via Intranet oder Mitarbeiterzeitung (2) Infos zu öV-Vergünstigungen und Parkplatznutzung erfolgt via Personalabteilung (3) Infos zum Dienst- und Ge- schäftsverkehr erfolgt via Teamleiter.</li> </ul>
<p><b>Managementsystem</b> Einzelmassnahmen Integration in bestehen- des UMS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es erfolgt keine spezifische Zusammenarbeit mit den jeweiligen Standortgemein- den. Die Swisscom ist Mitglied der ÖBU und der WWF Climate Group</li> <li>• Anvisiertes Gesamtenergieziel bis 2010 ist die Erhöhung der Energieeffizienz und die Reduktion des CO<sub>2</sub>-Austosses um 17%.</li> </ul>

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: 2007		Verkehrsarten Pendlerverkehr (P) Dienst- und Geschäftsverkehr (G)
Massnahmenbereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung öV-Nutzung (P)</i>		<b>Abgabe gratis Halbtax; Firmenbeitrag an GA</b>		
<i>Förderung Velo-Nutzung (P)</i>	<b>Vergrösserung + Verbesserung der Veloabstellplätze (z.B. Überdachung, abschliessbar); Einrichtung von Garderoben mit Duschen</b>	<b>Jährliche Durchführung eines gratis Velosicherheitschecks</b>	<b>Teilnahme an „bike to work“; Durchführung von Veloheilmaktionen</b>	
<i>Parkplatzbewirtschaftung (P)</i>		<b>PP-Gebührenmodel inkl. Nutzungsreglement auf der Basis von Erreichbarkeitskriterien für Arbeitsweg ohne Auto bei div. Standorten</b>		
<i>Arbeitsorganisation (P, G)</i>		<b>Förderung von Video und Webkonferenzen (G); Einführung von Work@Home (P)</b>		
<i>Flottenbewirtschaftung (G)</i>		<b>Ökoeffizienz als Beschaffungskriterium bei Fahrzeugen; Anschaffung von 11 Gasfahrzeugen; 5%-Bioethanol-einsatz beim Treibstoff</b>		
<b>Wirkungen</b>				<b>Verkehrliche Wirkung</b>
<p><i>verkehrliche Wirkungen:</i> Bei den grösseren Standorten wie z.B. in Bern (Worblaufen, Köniz, Ostermundigen) führte PP-Bewirtschaftung und die sehr guten öV-Verbindungen zu einer Reduktion des MIV im Pendlerverkehr.</p> <p><i>Umweltwirkungen:</i> Ökoeffizienz als Kriterium für Flottenbeschaffung brachte eine Reduktion des Ø-Benzinverbrauchs bei den Lieferwagen von 11l/100km auf 7.5l/100km</p> <p><i>finanzielle Wirkungen:</i> Keine Angaben</p> <p><i>soziale Wirkungen:</i> Die umgesetzten Massnahmen im Bereich des Mobilitätsmanagement betreffen alle Mitarbeitenden gleichermassen. Eine Ausnahme bilden jedoch die Kadermitarbeitenden. Diese haben Anrecht auf ein gratis GA und ab einer gewissen Stufe auf "Company Cars" sowie reservierte Gratis-Parkplätze.</p> <p><i>Projektfizienz:</i> Umsetzung Ökoeffizienz als Kriterium für Flottenbeschaffung hat im Moment die grössere Umweltwirkung als der Einsatz von Gasfahrzeugen.</p>				Keine Angaben
				<b>Umweltwirkung</b>
				Keine Angaben
				<b>finanzielle Wirkung</b>
				Keine Angaben
				<b>Projektfizienz</b>
				Keine Angaben
<b>Erfolgsfaktoren</b>		<b>Hemmnisfaktoren</b>		<b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Miteinbezug des Dienst- und Geschäftsverkehrs ins Umweltmanagementsystem</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Nur bedingte Unterstützung durch Geschäftsleitung</li> <li>Spezielle Regelungen für das Kader</li> <li>Massnahmen bei Flottenbewirtschaftung hängen vom Stand der Technik (Marktreife) ab.</li> <li>Datenlücken beim Pendlerverkehr</li> </ul>		

<b>Nr.: 5</b>	<b>Ernst Schweizer AG, Hedingen</b>
<b>Branche</b> Verarbeitendes Gewerbe, Industrie (Metallbau)	<b>Tätigkeiten der Firma</b> Die Ernst Schweizer AG ist ein führendes Metallbauunternehmen und bietet ein breites Sortiment von Produkten rund ums Bauen an. Insgesamt beschäftigt die Ernst Schweizer AG an ihren drei Standorten Hedingen, Möhlin und Affoltern am Albis rund 520 Personen. Am Hauptsitz in Hedingen sind rund 380 Personen beschäftigt.
<b>Betriebsgrösse</b> Grosse Unternehmung 380 Mitarbeitende	
<b>Gemeindetyp</b> Agglomerationsgemeinde	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Die Firma Ernst Schweizer AG hat ihren Hauptsitz unmittelbar neben dem Bahnhof in Hedingen und liegt rund 20 km südwestlich von der Stadt Zürich. <i>LV:</i> Die Verkehrserschliessung für den Fuss- und Radverkehr ist in Hedingen und den angrenzenden Gemeinden sehr gut. <i>öV:</i> Mit dem öffentlichen Verkehr ist der Hauptsitz in Hedingen mit der S-Bahn im 30' Takt ab Bahnhof Zürich (in 24') oder Zug (in 21') erreichbar. Der Bahnhof befindet sich in 2-minütiger Fussdistanz vom Haupteingang. Zudem liegt der Produktionsstandort Affoltern am Albis an der gleichen S-Bahnlinie nur eine Station weiter. <i>MIV:</i> Guter Anschluss an Hauptverkehrsstrasse. Ab 2009 (Fertigstellung N4, Uetlibergtunnel) direkter Autobahnanschluss. Es sind genügend Firmenparkplätze vorhanden, welche für alle Mitarbeitenden kostenpflichtig sind.
<b>Sprachregion</b> Deutsch	
<b>Anstoss</b> Aus eigenem Antrieb	<b>Ausgangslage / Motivation</b> Die Ernst Schweizer AG erstellt seit 1992 jährlich Ökobilanzen, seit 1994 einen jährlichen Umweltbericht, der ab 2003 von einem umfassenden Nachhaltigkeitsbericht abgelöst wurde. In den Ökobilanzen werden auch Umweltbelastungen durch Geschäftsreisen und den Anfahrtswegen der Mitarbeitenden erfasst. Ziel ist es, die Umweltleistung kontinuierlich zu verbessern. Die für die Ernst Schweizer AG eingeführten Massnahmen zum betrieblichen Mobilitätsmanagement beziehen sich derzeit nur auf den Hauptsitz in Hedingen.
<b>Ausmass</b> Betriebsintern	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Ernst Schweizer AG hat im Rahmen ihres Umweltleitbildes einzelne Massnahmen im Sinne eines Mobilitätsmanagements umgesetzt. Sie verfügt jedoch über kein explizites Mobilitäts- oder Umweltmanagementsystem.</li> <li>Betreuung, Weiterentwicklung und Evaluation der Massnahmen des Mobilitätsmanagements erfolgt durch den Leiter Umwelt- und Sicherheitsmanagement.</li> <li>Die Informationsverbreitung zu den einzelnen Massnahmen an die Mitarbeitenden erfolgt via Personalabteilung (z.B. bei der Einstellung), den Leiter Umwelt- und Sicherheitsmanagement oder den Vorgesetzten.</li> <li>Es erfolgt keine spezifische Zusammenarbeit mit der Standortgemeinde Hedingen. Die Ernst Schweizer AG ist Mitglied der ÖBU.</li> <li>Die qualitative Zielsetzung ist die kontinuierliche Verminderung der Umweltbelastung im Bezug auf den von der Unternehmung generierten Pendler- und Geschäftsverkehr. Zudem werden die Aussendienstmitarbeiter angehalten die Routen ihrer Geschäftsfahrten optimal zu planen.</li> </ul>
<b>Managementsystem</b> Einzelmassnahmen, keine Einbettung in MS	

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: 2007		Verkehrsarten Pendlerverkehr (P) Dienst- und Geschäftsverkehr (G)
Massnahmenbereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung öV-Nutzung (P)</i>		<b>Firmenbeitrag an MA für ZVV-BonusPass (Jobticket)</b>		
<i>Förderung Velo-Nutzung (P)</i>		<b>Finanzieller Zuschuss für Velofahrer</b>	<b>Teilnahme an „bike to work“; Durchführung Informationsveranstaltung zur Gesundheitsförderung im 2007</b>	
<i>Parkplatzbewirtschaftung (P)</i>		<b>Erhebung von PP-Gebühren (Einheitstarif für alle MA)</b>		
<i>Förderung von Fahrgemeinschaften (P)</i>			<b>Fahrgemeinschaften werden privat organisiert</b>	
<i>ECO-Drive / energieeffiziente Fahrweise (G)</i>		<b>Durchführung von regelmässigen Schulungen</b>		
<i>Flottenbewirtschaftung</i>		<b>Beschaffung anhand Autoumweltliste vom VCS</b>		
<b>Wirkungen</b>				<b>Verkehrliche Wirkung</b>
<i>verkehrliche Wirkungen:</i> Keine Angaben.				Keine Angaben
<i>Umweltwirkungen:</i> Im 2006 wurden 941'000 Bahn-Km durch die Mitarbeitenden zurückgelegt. Dies entspricht einer Ersparnis von rund 282 t CO <sub>2</sub> gegenüber den Fahrten mit Personenwagen (Berechnung auf Basis ecoinvent v 1.01). Zudem sanken die Umweltbelastungen im 2006 bei den Geschäftsreisen um 2.9% und den Arbeitswegen um 8% (Berechnung anhand der Umweltbelastungs-Punkte UBP).				<b>Umweltwirkung</b> Reduktion 282 t CO <sub>2</sub> /a
<i>finanzielle Wirkungen:</i> Die Einnahmen aus den Parkplatzgebühren werden für die Firmenbeiträge an den ZVV-BonusPass und den finanziellen Zuschuss an die Velofahrer eingesetzt. D.h. die Kosten und Einnahmen der einzelnen Massnahmen gleichen sich in etwa aus.				<b>finanzielle Wirkung</b> kostenneutral
<i>soziale Wirkungen:</i> Die eingeführten Massnahmen des Mobilitätsmanagements wurden von den Mitarbeitenden sehr positiv aufgenommen.				<b>Projektfizienz</b> Keine Angaben
<i>Projektfizienz:</i> Keine Angaben.				
<b>Erfolgsfaktoren</b>		<b>Hemmnisfaktoren</b>		<b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringer Zeitverlust bei Anreise per Bahn im Vergleich zum Auto</li> <li>• Geringer finanzieller Nachteil</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bequemlichkeit der Mitarbeitenden</li> </ul>		

<p><b>Nr.: 6</b></p>	<p><b>FONDATION DES SERVICES D'AIDE ET DE SOINS À DOMICILE (FSASD), Genf</b></p>
<p><b>Branche</b> Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen (Spitex)</p>	<p><b>Tätigkeiten der Firma</b> Die FSASD ist der Gesundheitsdienst (Spitex) des Kantons Genfs, welcher ältere Menschen, Personen mit Behinderungen und sozial schwache Familien unterstützt. Insgesamt hat die FSASD rund 1'800 Mitarbeitende.</p>
<p><b>Betriebsgrösse</b> Grosse Unternehmung 1'800 Mitarbeitende</p>	
<p><b>Gemeindetyp</b> Zentrum Agglomerationsgemeinde</p>	<p><b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Im ganzen Kanton betreibt die FSASD 26 Gesundheitszentren (Centres d'action sociale et de santé, CASS), welche sich auf die jeweiligen Stadtbezirke sowie Gemeinden des Kantons Genfs verteilen. <i>LV:</i> In der Stadt gutes Fuss- und Velowegnetz. <i>öV:</i> Sehr gutes lokales (Stadtzentrum) und regionales öV-Angebot.</p>
<p><b>Sprachregion</b> Französisch</p>	<p><i>MIV:</i> Während den Stosszeiten sind die Strassen im Zentrum Genf stark überlastet. Beschränktes Parkplatzangebot bei den Gesundheitszentren (CASS) und Wohnorten der Patienten.</p>
<p><b>Anstoss</b> Aus eigenem Antrieb</p>	<p><b>Ausgangslage / Motivation</b> Zwei durch das FSASD durchgeführten Befragungen zum Gesundheitszustand und zur Mobilität ihrer Mitarbeitenden deckte folgende Missstände auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die täglichen Arbeits- und Dienstwege (Patientenbesuche) mit dem Auto sind ein wesentlicher Verursacher von Stress- und Krankheitssymptomen.</li> <li>• Das zurücklegen der Dienstwege und die damit zusammenhängenden Zeitverluste durch Stau, Parkplatzsuche etc. sind ein grosser Bestandteil der Arbeitszeit.</li> <li>• Weitere ernstzunehmende Aspekte sind die steigenden Benzinpreise, Parkbussen, das schlechte Parkplatzangebot sowie die Verkehrsüberlastungen in der Innenstadt.</li> </ul> <p>Sensibilisiert durch diese Tatsachen lancierte die FSASD Ende 2006 ein Projekt zur Förderung einer nachhaltigen Mobilität für den von ihr generierten Pendler- und Dienstverkehr. Als Pilotbetrieb für das einzuführende Mobilitätsmanagement wurde das CASS im Quartier „Servette/Petit-Saconnex“ mit 97 Mitarbeitenden ausgewählt.</p>
<p><b>Ausmass</b> Betriebsintern</p>	<p><b>Mobilitätsmanagementsystem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Im 2006 hat die FSASD ein eigenständiges Mobilitätsmanagementsystem aufgebaut und Ende 2006 im Rahmen eines Pilotbetriebs eingeführt. Ende 2009 wird das MMS in allen 26 Gesundheitszentren der FSASD operationell eingeführt.</li> <li>• Erarbeitung und Umsetzung eines Mobilitätsplans mit anreizorientierten Massnahmenpaketen.</li> <li>• Für Aufbau, Umsetzung, Weiterentwicklung und Evaluation des Mobilitätsplans ist bei der FSASD ein Mobilitätsbeauftragter zuständig, welcher durch ein breit abgestütztes Projektteam (Stadt, Kanton, externe Fachberater) unterstützt wird.</li> </ul>
<p><b>Managementsystem</b> eigenständiges MMS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information der Mitarbeitenden über verschiedene Medien (Intranet, Mitarbeiterzeitung, Infoveranstaltungen etc.) und eigener Mobilitätshotline.</li> <li>• Zusammenarbeit mit der Stadt und dem Kanton Genf im Rahmen der Kampagne zur Förderung des Mobilitätsmanagements in Unternehmen.</li> <li>• Mit dem Mobilitätsplan werden folgenden Ziele verfolgt: (1) Verbesserung der Gesundheit und Abbau von Stresssituationen, (2) Reduktion der krankheitsbedingten Absenzen, (3) Optimierung des Zeitmanagements zwischen Anfahrtsweg und Patientenbesuch, (4) Optimierung der Kosten (5) Förderung einer umweltfreundlichen und intelligenten Mobilität.</li> </ul>

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: 2007		Verkehrsarten Pendlerverkehr (P) Dienst- und Geschäftsverkehr (G)
Massnahmenbereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung öV-Nutzung (P, G)</i>		<b>Firmenbeitrag an uniresopro-Abo (Jobticket); Gratis-Abgabe von Einzelfahrkarten für zu Fuss-Dienstwege (G)</b>	<b>Abgabe von empfohlenen Routenplänen für zu Fuss und öV (Mobilitätsstadtplan) (G)</b>	
<i>Förderung Velo-Nutzung (G)</i>		<b>Anschaffung von 110 Dienstvelos (davon 30 Elektroveles) im Corporate Design der FSASD; Durchführung von Velokursen</b>	<b>Abgabe von empfohlenen Routenplänen für Velo (Mobilitätsstadtplan) (G)</b>	
<i>Förderung kombinierte Mobilität (P)</i>		<b>Nutzung der Parkhäuser kann im Jobticket integriert werden (uniresopro-Abo et P+R)</b>	<b>Information zu P+R und P+B (Park + Bike)</b>	
<i>CarSharing (G)</i>	<b>Einrichtung eines Mobility-Standes im Quartier „Servette/Petit-Saconnex“ für 5 Fahrzeuge; Einrichtung weiterer Mobility-Standorte</b>	<b>Teilnahme am Business CarSharing von Mobility; Private Nutzung von Mobility kann im Jobticket integriert werden (50 Karten/Abo)</b>		
<i>Sonstiges (P, G)</i>		<b>Keine Spesenentschädigung für private PWs bei Dienstwegen im nahen Umfeld des CASS (G); Einrichtung Mobilitäts-Hotline für MA</b>	<b>Durchführung von regelmässigen internen und externe Informationskampagnen; Gewinnerin des Prix de Mobilité 2006</b>	
<b>Wirkungen</b>				<b>Verkehrliche Wirkung</b>
<p>Jedes der 26 Gesundheitszentren muss aufgrund des geographischen Standortes und der spezifischen Unternehmenskultur als gesonderten Fall betrachtet werden.</p> <p><i>verkehrliche Wirkungen:</i></p> <p>Für den Pilotbetrieb des CASS im Quartier „Servette/Petit-Saconnex“ konnte im ersten Betriebsjahr des BMM (2007) eine Reduktion beim MIV-Pendler-, Dienst- und Geschäftsverkehr um 63% erreicht werden. Zudem wurden die 40 privaten PWs durch 5 Mobility-Fahrzeuge ersetzt.</p> <p><i>Umweltwirkungen:</i></p> <p>Keine Angaben</p> <p><i>finanzielle Wirkungen:</i></p> <p>Insgesamt entstehen für die FSASD keine zusätzlichen Kosten für den Unterhalt des Mobilitätsmanagements. Die bisherigen Ausgaben für die Kilometerentschädigungen der privaten PWs werden zur Anschaffung von öV-Abos, Dienst- und Elektroveles sowie Mobility-Cards reinvestiert.</p> <p><i>soziale Wirkungen:</i></p> <p>Das eingeführte Mobilitätsmanagement führt bei den Mitarbeitenden zu tieferen Mobilitätskosten, weniger Stress, mehr körperlicher Bewegung und somit zu tieferen Krankheitskosten.</p>				<p>Reduktion MIV Pendler-Dienst- und Geschäftsverkehr um 63%</p>
				<b>Umweltwirkung</b>
				Keine Angaben
				<b>finanzielle Wirkung</b>
				Keine Angaben
				<b>Projektfizienz</b>
				Keine Angaben
<b>Erfolgsfaktoren</b>		<b>Hemmnisfaktoren</b>		<b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massnahmen-Mix als Ganzes</li> <li>• Aspekt der Gesundheitsförderung und Stressabbau</li> <li>• Sensibilisierung für alternative Transportmittel zum Auto</li> <li>• Verbesserung der Dienstleistungen der FSASD gegenüber ihren Kunden (Pünktlichkeit, Einhaltung der Termine etc.)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung von Gewohnheiten</li> <li>• Verlust von Privilegien</li> <li>• Angst sich im Stadtverkehr mit dem Velo fortzubewegen</li> </ul>		

<b>Nr.: 7</b>	<b>Bundesamt für Sport (BASPO), Magglingen</b>
<b>Branche</b> Öffentliche Verwaltung (Bundesamt)	<b>Tätigkeiten der Firma</b> Das Bundesamt für Sport ist die nationale Anlaufstelle für Fragen des Sports und wichtige Dokumentations-/Informationsstelle im Schweizer Sport. Weiter ist das BASPO das sportwissenschaftliche Kompetenzzentrum sowie Ausbildungs-, Trainings- und Wettkampfstandort (Eidgenössische Hochschule für Sport).
<b>Betriebsgrösse</b> Grosse Unternehmung 300 Mitarbeitende	Pro Jahr werden die Ausbildungsstätten und die Trainingsanlagen von rund 150'000 Kursteilnehmern besucht. Das BASPO beschäftigt rund 300 Personen.
<b>Gemeindetyp</b> Ländliche Gemeinde	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Das BASPO liegt in Magglingen, oberhalb von Biel (auf 900m). Die verschiedenen Ausbildungsstätten, Trainingsanlagen etc. sind auf einem grossen Areal verteilt. LV: Sehr gutes Velowegnetz, jedoch sind von Biel nach Magglingen ca. 500 Höhenmeter zu überwinden. Bei der Talstation des Funic hat es zu wenig Veloabstellplätze. öV: Von Biel aus erreicht man Magglingen mit der Seilbahn (Funic), die ca. 5' mit dem Bus (Linie 10) oder 10' zu Fuss vom Bahnhof Biel entfernt liegt. Magglingen selbst hat keine öV Erschliessung. Die Erreichbarkeit mit dem öV ist stark verbesserungswürdig, da mehrmals umgestiegen werden muss und die Ankunfts- bzw. Abfahrtszeiten der verschiedenen Transportmittel nicht aufeinander abgestimmt sind. MIV: Mit dem MIV Durchfahrt durch ganz Biel und Leubringen notwendig. Eingeschränktes Parkplatzangebot auf dem ganzen BASPO-Areal.
<b>Sprachregion</b> Deutsch/Französisch	
<b>Anstoss</b> Von aussen auferlegt	<b>Ausgangslage / Motivation</b> Die Gründe für die Einführung eines betrieblichen Mobilitätsmanagements waren vielschichtig: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erweiterung der Sportanlagen und grössere Bettenkapazität auf Ende 2004 erzeugten zusätzlichen Mehrverkehr</li> <li>• Eingeschränktes Parkplatzangebot (auch nach dem Neubau)</li> <li>• Ungenügende Erschliessung durch den öV</li> <li>• Verkehrschaos an Wochenenden und bei sportlichen Grossanlässen</li> <li>• Druck durch Standortgemeinde wegen zunehmender MIV-Belastung auf den Ortsdurchfahrten</li> </ul>
<b>Ausmass</b> Betriebsintern	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Projektgruppe bestehend aus Vertretern des BASPO und externen Fachberatern hat zwischen 2003-2004 ein eigenständiges Mobilitätsmanagementsystem aufgebaut und anfangs 2005 eingeführt.</li> <li>• Vorgehen: (1) Bildung einer partizipativen Begleitgruppe (2) Analyse Ausgangslage anhand von qualitativen Interviews und einer zielgruppenspezifischen Umfrage (3) Durchführung Informationsveranstaltung/Mobilitätstag (4) Miteinbezug der MA (5) Entscheid durch Geschäftsleitung (6) Umsetzung in Etappen.</li> <li>• Betreuung, Weiterentwicklung und Controlling durch Mobilitätsbeauftragte (50%-Stelle im BASPO).</li> </ul>
<b>Managementsystem</b> Eigenständiges MMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umfassende und stetige Information und Kommunikation über verschiedene Kanäle (Intra-/Internet, Informationsveranstaltungen, Mobilitätstage, Aktionen, Hauszeitung „Voilà“ etc.) und durch die Mobilitätsbeauftragte.</li> <li>• Zusammenarbeit mit der Gemeinde Magglingen, den Verkehrsbetrieben Biel und der Stadt Biel (Stadtpolizei).</li> <li>• Umlagerungsziele: Mehr FussgängerInnen in Magglingen, mehr Velo- und öV-NutzerInnen, Bildung von Fahrgemeinschaften, mehr kombinierte Mobilität, weniger verkaufte Parkplatzvignetten.</li> </ul>

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: Angabe Status		Verkehrsarten
Massnahmenbereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung öV-Nutzung (P, K)</i>		<b>Einrichtung Ökobonus (P); Einführung Jobticket (P); Verdichtung des Funic-Fahrplans; Beitrag an Ortsbus Magglingen</b>	<b>Fahrplaninformationen und Lageplan auf BASPO-Website</b>	Pendlerverkehr (P) Dienst- und Geschäftsverkehr (G) Kunden- und Besucher- verkehr (K)
<i>Förderung Velo-Nutzung (P, K)</i>	<b>Einrichtung abschliessbarer Veloabstellplätze bei Tal→ Bergstation Funic + BASPO; Erstellung zusätzlicher Veloabstelleneinrichtungen</b>	<b>Einrichtung Ökobonus; Einführung Velomitnahme mit Funic; gratis Veloausleihe an MA und Kursteilnehmer</b>	<b>Teilnahme an „bike to work“ (P)</b>	
<i>Förderung kombinierte Mobilität (P, K)</i>		<b>Einrichtung Ökobonus an P+R Nutzer (P)</b>	<b>Bewerbung P+R mit Anschluss an Funic (K)</b>	
<i>Parkplatzbewirtschaftung (P, K)</i>	<b>Einrichtung einer Barriere und Ticketautomaten bei Parkanlagen</b>	<b>Neues PP-Gebührenmodell für alle</b>	<b>Informationen zu PP (Gebühren etc.) auf BASPO-Website</b>	
<i>Förderung von Fahrgemeinschaften (K)</i>			<b>Abgabe Teilnehmerlisten mit Adresse + Telefon für Kursteil-</b>	
<i>CarSharing (G)</i>		<b>Teilnahme am Business CarSharing von Mobility</b>		
<i>Flottenbewirtschaftung (G)</i>		<b>Einsatz von Erdgasfahrzeugen als Dienstwagen</b>		
<i>Sonstiges (P, G, K)</i>		<b>Einstellung Mobilitätsbeauftragte (50%)</b>		
<b>Wirkungen</b>				<b>Verkehrliche Wirkung</b>
<p><i>verkehrliche Wirkungen:</i> Zusätzlich zur MIV-Reduktion von 16% benutzen neu 12 Mitarbeitende das P+R-Angebot, 56 Mitarbeitende haben ein Jobticket und 50 ein GA. Weiter wurde eine vermehrte Bildung von Fahrgemeinschaften bei wiederkehrenden Vereinen und Clubs festgestellt.</p> <p><i>Umweltwirkungen:</i> Seit der Einführung des Mobilitätsmanagement im 2005 konnten rund 300 t CO<sub>2</sub> pro Jahr beim Pendlerverkehr (vgl. Abb.) eingespart werden.</p> <p><i>finanzielle Wirkungen:</i> Aufbau MM-System und Investitionen: einmalig CHF 674'000.- Ausgaben Ökobonus: jährlich CHF 45'000.- Einnahmen PP-Bewirtschaftung: jährlich CHF 100'000.- Nach Abschreibung der Investitionen ist das Mobilitätsmanagement kostenneutral ausgestaltet.</p> <p><i>soziale Wirkungen:</i> Die Mitarbeiterzufriedenheit hat dank geschlossenen Veloabstellplätzen und Ökobonus, sowie genügend freie PP für die autofahrenden MA zugenommen. Weiter hat am BASPO eine Veränderung Richtung nachhaltiger Mobilität stattgefunden.</p>				Reduktion MIV Pendlerverkehr um 16%
				<b>Umweltwirkung</b>
				Reduktion (P) 308 t CO <sub>2</sub> /a, (K) 264 t CO <sub>2</sub> /a Zunahme (G) 4 t CO <sub>2</sub> /a
				<b>finanzielle Wirkung</b>
				Kosten: heute: 284'000 CHF/a geplant: kostenneutral
				<b>Projekteeffizienz</b>
				Kosten: heute: 1000 CHF/t CO <sub>2</sub> geplant: 0 CHF/t CO <sub>2</sub>
<b>Erfolgsfaktoren</b>		<b>Hemmnisfaktoren</b>		<b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Motivierte Begleitgruppe geführt durch Geschäftsleitungsmitglied</li> <li>Hoher Problemdruck</li> <li>Partizipativer Prozess</li> <li>Miteinbezug der Mitarbeitenden bei Massnahmenentwicklung</li> <li>Vorbildfunktion wurde wahrgenommen</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mitarbeitende wohnen an schlecht mit öV erschlossenen Lagen</li> <li>Unterschiedliche Zielgruppen (Mitarbeitende, Kursteilnehmer, Sporttreibende etc.)</li> <li>Schlechte Busverbindungen Bahnhof-Talstation Funic</li> </ul>		

<b>Nr.: 8</b>	<b>Spital Thun, Thun</b>
<b>Branche</b> Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen (Spital)	<b>Tätigkeiten der Firma</b> Das Spital Thun ist verantwortlich für die medizinische Spitalversorgung der regionalen Bevölkerung. Es dient als Ausbildungsstätte verschiedenster Spitalberufe und ist ein bedeutender Arbeitgeber der Region Thun und Umgebung.
<b>Betriebsgrösse</b> Grosse Unternehmung 900 Mitarbeitende	Pro Jahr wird das Spital von rund 16'000 stationären und 24'000 ambulanten Patienten besucht. Das Spital beschäftigt rund 900 Personen, welche in Tag-, Spät- und Nachtdiensten arbeiten.
<b>Gemeindetyp</b> Zentrum	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Das Spital Thun liegt rund 1 km nord-östlich vom Bahnhof Thun und rund 800m von der Altstadt Thuns entfernt. <i>LV:</i> Zu Fuss oder mit dem Velo kann das Spital vom Bahnhof Thun via Altstadt in ca. 15 min erreicht werden. Jedoch ist die Anbindung mit dem Velo eher schlecht (Hauptstrasse ohne Radstreifen). <i>öV:</i> Das Spital ist an 2 Buslinien im 30' Takt angebunden und hat eine direkte Haltestelle (Spital) vor dem Eingang. Beide Buslinien verkehren über den Bahnhof Thun (Fahrzeit Bahnhof-Spital 4'). <i>MIV:</i> Das Spital ist über die A6 Richtung Bern/Zürich (Ausfahrt Thun Süd) oder Interlaken/Spiez (Ausfahrt Thun Nord) erreichbar. Für die Angestellten sind die Parkierungsmöglichkeiten gratis. Für Patienten und Besucher stehen gebührenpflichtige PP zur Verfügung. Weitere Parkplätze gibt es im Parkhaus Burgzentrum (vis-à-vis Spital).
<b>Sprachregion</b> Deutsch	
<b>Anstoss</b> Von aussen auferlegt	<b>Ausgangslage / Motivation</b> In der Baubewilligung für die Erweiterung der Parkierungsanlage des Spitals Thun wurde festgehalten, dass eine übergeordnete Mobilitätsberatung anzuordnen ist. Die Geschäftsleitung initiierte die Erarbeitung eines Mobilitätsplans.  Durch die Umsetzung eines Mobilitätsplans will das Regionalspital Thun versuchen, Verkehrsfragen und andere geschäftliche Belange mittels einer koordinierten Strategie miteinander zu verbinden, um eine bessere Nutzung der verkehrsbezogenen Ressourcen des Unternehmens zu erzielen. Diese Strategie umfasst die Förderung von öffentlichen Verkehrsdiensten, Fahrgemeinschaften, Förderung der Fahrradbenutzung oder das Zurücklegen des Arbeitsweges zu Fuss sowie die Einführung gewisser Massnahmen wie etwa einer effizienten Parkplatzverwaltung oder einer effizienteren Fahrzeugnutzung.
<b>Ausmass</b> Betriebsintern	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Arbeitsgruppen „SpitalMobil“ hat zusammen mit externen Fachberatern zwischen 2002 und 2003 ein Mobilitätsplan erarbeitet und umgesetzt.</li> <li>Vorgehen: (1) Analyse Rahmenbedingungen (Bestandesaufnahme bisheriger Massnahmen, MA-Umfrage, öV-Angebotsanalyse etc.) (2) Massnahmenentwicklung (3) Umsetzung (4) Evaluation.</li> <li>Zur Umsetzung sämtlicher Massnahmen wurden eine Umsetzungsstrategie und ein Umsetzungsplan von 3 Jahren erstellt.</li> <li>Umsetzung, Weiterentwicklung und Evaluation erfolgt durch die Arbeitsgruppe „SpitalMobil“ und einer Fachperson im Bereich Mobilität und Gesundheit.</li> <li>Die Mitarbeitenden werden über das Mobilitätsmanagement und zur Sensibilisierung laufend mittels unterschiedlicher Medien (Intranet, Betriebszeitung, Infoveranstaltungen, Aktionen, Flyer etc.) umfassend informiert.</li> <li>Zusammenarbeit mit der Stadt Thun und dem Kanton Bern im Rahmen der Erteilung der Baubewilligung.</li> <li>Qualitative Zielsetzungen: (1) Mobilitätsbedürfnisse auf eine sinnvolle Art befriedigen (2) Modalsplit Veränderung zu Gunsten des öVs und LVs (3) Anreize zum Umsteigen beim Personal fördern.</li> </ul>
<b>Managementsystem</b> Eigenständiges MMS	

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: 2004		Verkehrsarten
Massnahmenbereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung öV-Nutzung (P, K)</i>	<b>Bau Bushaltestelle direkt beim Haupteingang des Spitals</b> ; Bereitstellung elektr. Fahrgastinformationssystem im Eingangsbereich	Firmenbeitrag an MA für öV-Abos (P); Verbesserung Fahrplanangebot;	Durchführung Gewinnspiel „Mobility-Jackpot“ (P)	Pendlerverkehr (P) Dienst- und Geschäftsverkehr (G) Kunden- und Besucher- verkehr (K)
<i>Förderung Velo-Nutzung (P, K)</i>	<b>Bau Abschliessbarer + gedeckter Abstellplätze (Zugang über Badges) (P), Beschilderung + Markierung der Velowege auf Spitalareal</b>	<b>Bereitstellung einer Service- + Pumpstation + eines Veloreinigungsdienstes (P); gratis Velovignette (P); gratis Duschtücher (P)</b>	<b>Teilnahme an „bike to work“</b> ; Durchführung Gewinnspiel „Mobility-Jackpot“; Durchführung Velo-Aktionstag für E-Bikes	
<i>Parkplatzbewirtschaftung (P)</i>		<b>Einführung eines PP-Gebührenmodel mit Nutzungsreglement</b>		
<i>Förderung von Fahrgemeinschaften (P)</i>	Einrichtung spezieller Parkplätze für Fahrgemeinschaften	Abgabe von MA-Listen		
<i>CarSharing (G)</i>	Einrichtung eines Mobility Standortes auf dem Spitalareal	Teilnahme am Business CarSharing von Mobility für Kurierdienste		
<i>Sonstiges (P, K)</i>		<b>Abgabe eines Mobilitätssets an neue MA (P)</b>	<b>Einrichtung einer Mobilitätsberatung für MA (P); Abgabe Mobilitätsbrochüre an Patienten (K)</b>	
<b>Wirkungen</b>				<b>Verkehrliche Wirkung</b>
<i>verkehrliche Wirkungen:</i> Keine Angaben				Keine Angaben
<i>Umweltwirkungen:</i> Keine Angaben				<b>Umweltwirkung</b>
<i>finanzielle Wirkungen:</i> Keine Angaben				Keine Angaben
<i>soziale Wirkungen:</i> Keine Angaben				<b>finanzielle Wirkung</b>
<i>Projektfizienz:</i> Keine Angaben				Keine Angaben
<i>Projektfizienz:</i> Keine Angaben				<b>Projektfizienz</b>
Keine Angaben				Keine Angaben
<b>Erfolgsfaktoren</b>		<b>Hemmnisfaktoren</b>		<b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Angaben</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Angaben</li> </ul>		

<b>Nr.: 9</b>	<b>ABB Schweiz AG, Standort Baden, Baden</b>
<b>Branche</b> Verarbeitendes Gewerbe, Industrie (Energie- u. Automationstechnik)	<b>Tätigkeiten der Firma</b> Die ABB ist eine international tätige Unternehmung in der Energie- und Automationstechnik für Versorgungs- und Industrieunternehmen. Weltweit beschäftigte die ABB im Jahr 2006 108'000 Personen.
<b>Betriebsgrösse</b> Grosse Unternehmung 2'400 Mitarbeitende	In der Schweiz beschäftigte die ABB Schweiz im Jahr 2006 rund 5'400 Personen, davon arbeiten rund 2'400 in Baden.
<b>Gemeindetyp</b> Zentrum	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Der Hauptsitz sowie ein Grossteil der Geschäftseinheiten von ABB Schweiz haben ihren Standort in Baden Nord (altes innerstädtisches Industrieareal). Am Standort Baden Nord wurden im 2002 fertig erstellten Neubau „Power Tower“ verschiedene Geschäftseinheiten von ABB Schweiz zusammengezogen. <i>LV:</i> Das Industrieareal Baden Nord liegt in 10' Gehdistanz vom Bahnhof Baden. Sehr gute Anbindung ans regionale Velowegnetz.
<b>Sprachregion</b> Deutsch	<i>öV:</i> Sehr gute lokale (3 Buslinien im 10' Takt während den Stosszeiten mit Haltestelle nahe Eingang in 3' Fussdistanz), regionale und nationale (Bahnhof Baden) Erschliessung mit dem öV. <i>MIV:</i> Sehr gute Anbindung ans Autobahnnetz (A1 Bern-Zürich und A3 Basel). Während den Stosszeiten ist das innerstädtische Strassennetz überlastet. Beschränktes Parkplatzangebot auf dem gesamten Areal Baden Nord.
<b>Anstoss</b> Aus eigenem Antrieb	<b>Ausgangslage / Motivation</b> Der Zusammenzug diverser Geschäftseinheiten von ABB sowie die Umstrukturierung des Industriegebietes Baden Nord mit zahlreichen Neubauten brachte für den betriebsbedingten Pendler- und Geschäftsverkehr eine neue Situation: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf Grund planungsrechtlicher Bestimmungen und Vereinbarungen mit Umweltverbänden wurde die Parkplatzzahl für das gesamte Entwicklungsgebiet Baden Nord auf 2'400 limitiert. Deshalb konnte die ABB neu nur 900 Parkplätze für ihre 2'400 Mitarbeitenden zur Verfügung stellen.</li> <li>• Der Zusammenzug verschiedener Geschäftseinheiten in Baden Nord bedeutete für Teile der Belegschaft eine neue Situation (alte Mobilitätsgewohnheiten mussten überdacht werden).</li> </ul> Zudem will die ABB Schweiz mit der Einführung eines Mobilitätsmanagements ihr Engagement als umweltfreundlicher Betrieb gemäss ihrer Geschäftspolitik dokumentieren.
<b>Ausmass</b> Betriebsintern	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Zeitraum 2001 bis 2002 wurde im Auftrag der ABB Immobilien AG durch ein externes Büro ein Mobilitätsmodell erarbeitet und Ende 2002 für die Geschäftseinheit ABB Utility Automation eingeführt. Seit 2005 gilt das Mobilitätsmodell für sämtliche Geschäftseinheiten und Standorte der ABB in der Schweiz.</li> <li>• Vorgehen: (1) Analyse Rahmenbedingungen (2) Bedürfnisabklärung (MA-Umfrage) (3) öV-Angebotsanalyse (4) Modellentwicklung (5) Umsetzung.</li> <li>• Betreuung, Weiterentwicklung und Controlling durch Mobilitätsbeauftragten der ABB Schweiz (20%iger Arbeitsaufwand). Zudem hat jede Geschäftseinheit bzw. Standort einen zusätzlichen Mobilitätsverantwortlichen (10%iger Arbeitsaufwand).</li> </ul>
<b>Managementsystem</b> Eigenständiges MMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Mitarbeitenden wurden bzw. werden über das Mobilitätsmanagement und zur Sensibilisierung laufend mittels unterschiedlicher Medien (Intranet, Hauszeitung, Infoveranstaltungen, Aktionen, Flyer etc.) umfassend informiert.</li> <li>• Zusammenarbeit mit der Gemeinde Baden im Rahmen des Programms „badenmobil“.</li> <li>• Qualitative Zielsetzungen: (1) Entschärfung der Parkplatzknappheit (2) Reduktion PP-Mietkosten (3) Entlastung des Strassennetzes (4) vollumfängliche Befriedigung der Mobilitätsbedürfnisse aller Mitarbeitenden.</li> </ul>

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: 2007		Verkehrsarten Pendlerverkehr (P) Dienst- und Geschäftsverkehr (G)
Massnahmenbereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung öV-Nutzung (P)</i>		<b>Gewährung eines Ökobonusses an MA ohne PP-Beanspruchung (in Form von Reka Rail-Checks); Verdichtung lokales öV-Angebot</b>		
<i>Förderung Velo-Nutzung (P)</i>	<b>Bereitstellung gedeckter Velobstellplätze; Einrichtung von Garderoben und Duschen</b>	<b>Gewährung eines Ökobonusses an MA ohne PP-Beanspruchung (in Form von Reka Rail-Checks)</b>	<b>Teilnahme an „bike to work“</b>	
<i>Parkplatzbewirtschaftung (P)</i>		<b>Einführung PP-Gebührenmodel (PP-Vergabe in Abhängigkeit Wohnort + Reisedauer mit öV); PP-Vergünstigung für Schichtarbeiter</b>		
<i>Förderung von Fahrgemeinschaften (P)</i>		<b>Organisation auf Eigeninitiative der MA</b>		
<i>CarSharing (G)</i>	<b>Einrichtung von zwei Mobility-Standorten auf dem ABB-Areal für 3 Fahrzeuge</b>	<b>Teilnahme am Business CarSharing von Mobility; Nutzung privater PW nur wenn Mobility-Fahrzeuge besetzt</b>	<b>Anpassungen Reisereglement (Benutzung von Mobility Fahrzeuge ist zwingend)</b>	
<i>Sonstiges</i>		<b>Ernennung eines Mobilitätsbeauftragten (20%)</b>	<b>Erstellung eines Reglements „Mobilitätsmanagement ABB Schweiz“</b>	
<b>Wirkungen</b>				<b>Verkehrliche Wirkung</b>
<p><i>verkehrliche Wirkungen:</i> Bis 2006 wurden rund 700 der 900 möglichen Parkplätze vergeben, d.h. rund 70% der Mitarbeitenden kommen mit dem öV (60%) oder LV (10%) zur Arbeit. An den früheren Standorten (vor 2002) betrug der MIV-Anteil demgegenüber rund 50%.</p> <p><i>Umweltwirkungen:</i> Die Einführung des Mobilitätsmodells führte zur Entlastung des örtlichen Strassennetzes und zu einer Verbesserung der Umweltleistung.</p> <p><i>finanzielle Wirkungen:</i> Die Einnahmen durch das PP-Management sowie die Ausgaben für den Ökobonus und der administrative Aufwand (inkl. Mobilitätsverantwortliche) stellen Transferleistungen dar, d.h. das Mobilitätsmanagement ist nach Abzug der Investitionskosten kostenneutral ausgestaltet. Somit fallen keine wiederkehrenden Kosten an.</p> <p><i>soziale Wirkungen:</i> Das Mobilitätsmanagement wird bei der Belegschaft sehr positiv aufgenommen, vor allem wegen der Gleichbehandlung aller Mitarbeitenden inklusive der Geschäftsleitung.</p> <p><i>Projektfizienz:</i> Mit der Einführung des neuen Mobilitätsmodells ging der administrative Aufwand, im Vergleich zu den alten Regelungen, dank standardisierter Prozesse stark zurück.</p>				Reduktion MIV Pendlerverkehr um 20%
				<b>Umweltwirkung</b>
				Keine Angaben
				<b>finanzielle Wirkung</b>
				kostenneutral
				<b>Projektfizienz</b>
				Keine Angaben
<b>Erfolgsfaktoren</b>		<b>Hemmnisfaktoren</b>		<b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlüsselpersonen bis in die Geschäftsleitung</li> <li>• Gleichbehandlung aller Mitarbeitenden inkl. Geschäftsleitung</li> <li>• Finanzielle Anreize (Ökobonus)</li> <li>• Massnahmen-Mix als Ganzes</li> <li>• Klare und transparente Kommunikation während des gesamten Prozesses</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Angaben</li> </ul>		

<b>Nr.: 10</b>	<b>Migros-Genossenschafts-Bund, Hauptsitz, Zürich-Limmatplatz</b>
<b>Branche</b> Unternehmensbezogene Dienstleistungen (Back Office)	<b>Tätigkeiten der Firma</b> Die Migros ist mit seinen rund 80'000 Mitarbeitenden das grösste Detailhandels-Unternehmen der Schweiz. Der Migros-Genossenschafts-Bund (MGB) ist ein Genossenschaftsverband. Er koordiniert die 10 regionalen Genossenschaften und führt die diversen Produktionsbetriebe.
<b>Betriebsgrösse</b> Grosse Unternehmung 1'800 Mitarbeitende	Der Migros-Genossenschafts-Bund beschäftigt rund 1'800 Personen. Davon arbeiten rund 1'200 Personen im Migros-Hochhaus beim Limmatplatz und rund 600 Personen arbeiten an verschiedenen Standorten in der näheren Umgebung des Hauptsitzes.
<b>Gemeindetyp</b> Zentrum	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Der Migros-Genossenschafts-Bund (MGB) liegt rund 1.5 km westlich vom Hauptbahnhof Zürich direkt beim Limmatplatz (Migros-Hochhaus). Weitere Arbeitsstätten des MGB (IT, Pressehaus, Museum etc.) liegen in der näheren Umgebung zum Limmatplatz. <i>LV:</i> Sehr gutes und relativ sicheres lokales Fuss- und Velowegnetz über Quartierstrassen oder entlang der Limmat. <i>öV:</i> Sehr gute lokale (2 Tram- und 1 Buslinie im 5'-10' Takt mit Haltestellen direkt beim Eingang), regionale und nationale (Bahnhof Hardbrücke, Wipkingen, HB Zürich in 5' mit öV, in 15' zu Fuss) Erschliessung mit dem öV. <i>MIV:</i> Alle Parkplätze sind für Mitarbeitende und Kunden gebührenpflichtig. Während den morgendlichen und abendlichen Stosszeiten sind die städtischen Verkehrsknotenpunkte und Transitachsen stark überlastet.
<b>Sprachregion</b> Deutsch	
<b>Anstoss</b> Aus eigenem Antrieb	<b>Ausgangslage / Motivation</b> Der Anstoss für Massnahmen im Bereich des betrieblichen Mobilitätsmanagements basiert einerseits auf dem sozialen Engagement der Migros gegenüber ihren Mitarbeitenden und andererseits auf der Einführung und Weiterentwicklung ihres Umweltmanagementsystems. Der Grundsatz zur Förderung einer nachhaltigen Mobilität im Pendler- und Geschäftsverkehr ist seit 2003 in der „Umwelt- und Sozialpolitik“ verankert. Die Zuständigkeit obliegt den einzelnen Unternehmen der Migros. Die, für den Migros-Genossenschafts-Bund eingeführten Massnahmen zum betrieblichen Mobilitätsmanagement, beziehen sich auf die verschiedenen Standorte des MGB.
<b>Ausmass</b> Betriebsintern Betriebsübergreifend	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der MGB hat laufend einzelne Massnahmen im Bereich des betrieblichen Mobilitätsmanagements (⇒ aktionsorientiertes Vorgehen) eingeführt. Diese Massnahmen sind Bestandteil des bestehenden Umweltmanagementsystems der Migros.</li> <li>• Die einzelnen Massnahmen sind auf Initiative der Abteilungen Ökologie und Personelles oder im Rahmen von Projekten (z.B. Business CarSharing mit Mobility, bike to work) eingeführt worden.</li> <li>• Betreuung und Weiterentwicklung der verschiedenen Massnahmen durch unterschiedliche Stellen: <i>Abteilung Ökologie</i> ⇒ CarSharing, bike to work / <i>Personalabteilung</i> ⇒ Jobticket, Immobilienabteilung ⇒ Parkplatzbewirtschaftung.</li> <li>• Die einzelnen Massnahmen des Mobilitätsmanagements werden in den verschiedenen Medien des MGB (Intranet, Mitarbeiterzeitung, Flyer etc.) oder durch die Personalabteilung beworben.</li> <li>• Der MGB arbeitet eng mit verschiedenen Mobilitätsanbietern zusammen (z.B. Mobility Schweiz, IG Velo Schweiz, Fussverkehr Schweiz, diversen Verkehrsbetrieben).</li> <li>• Für die einzelnen Massnahmen wurden keine quantitativen Zielvorgaben definiert. Sie werden aber laufend auf ihre Wirtschaftlichkeit und Wirksamkeit geprüft.</li> </ul>
<b>Managementsystem</b> Einzelmassnahmen Integration in bestehendes UMS	

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: 2007		Verkehrsarten Pendlerverkehr (P) Dienst- und Geschäftsverkehr (G)
Massnahmenbereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung öV-Nutzung (P)</i>		<b>Firmenbeitrag an MA für ZVV-BonusPass (Jobticket), SBB-Streckenabos oder GA</b>	<b>Informationsveranstaltung „Neu im MGB“; Intranet</b>	
<i>Förderung Velo-Nutzung (P)</i>	<b>Abschliessbarer Velo-raum mit ca. 90 Abstellplätzen; Einrichtung von Garderoben mit Duschen</b>		<b>Teilnahme an „bike to work“</b>	
<i>Parkplatzbewirtschaftung (P)</i>		<b>PP-Gebührenmodel inkl. Nutzungsreglement auf der Basis von Erreichbarkeitskriterien für Arbeitsweg ohne Auto)</b>		
<i>CarSharing (G)</i>		<b>Teilnahme am Business CarSharing von Mobility; MA erhalten Vergünstigungen für Privatfahrten mit Mobility</b>	<b>Informationsveranstaltung „Neu im MGB“; Intranet</b>	
<p><b>Wirkungen</b></p> <p><i>verkehrliche Wirkungen:</i> Eine im 2006 beim Migros-Hochhaus am Limmatplatz durchgeführte Verkehrsmittelerhebung bei den Mitarbeitenden (1'200 MA) ergibt folgenden Modalsplit: 23%MIV, 72% öV und 5% LV. Der Dienst- und Geschäftsverkehr wird zu einem signifikanten Teil mit dem öV und Mobility Business CarSharing abgewickelt.</p> <p><i>Umweltwirkungen:</i> Die Umweltwirkungen durch die eingeführten Massnahmen im Bereich des BMM werden durch den MGB nicht gemessen. Daher sind keine quantitativen Angaben zu einer möglichen CO<sub>2</sub>-Reduktion möglich.</p> <p><i>finanzielle Wirkungen:</i> Der administrative Aufwand (Garage, Management PP und Tickets, Mobility, Unterhalt/Reinigung) für das Mobilitätsmanagement im MGB beträgt rund 200 Stellenprozent.</p> <p><i>soziale Wirkungen:</i> Aufgrund des verkehrstechnisch guten Standorts und den flankierenden Massnahmen zur Förderung der Benutzung von öffentlichem Verkehr und Mobility Business CarSharing ist die Mitarbeiterzufriedenheit gut. Die begrenzte Anzahl PP wird durch das neue PP-Nutzungsreglement transparent und möglichst gerecht verteilt.</p>				<p><b>Verkehrliche Wirkung</b> Keine Angaben</p> <p><b>Umweltwirkung</b> Keine Angaben</p> <p><b>finanzielle Wirkung</b> Keine Angaben</p> <p><b>Projekteeffizienz</b> Keine Angaben</p>
<p><b>Erfolgsfaktoren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbindung ins Umweltmanagementsystem</li> <li>• Soziales Engagement gegenüber den Mitarbeitenden</li> <li>• Kosteneinsparungen durch umgesetzte Massnahmen</li> <li>• Personalleiter die offen gegenüber betriebliches Mobilitätsmanagement sind</li> </ul>		<p><b>Hemmnisfaktoren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• heterogenes Unternehmen</li> </ul>		<p><b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b></p>

<b>Nr.: 11</b>	<b>Schweizerische Rückversicherungs-Gesellschaft (Swiss Re), Zürich</b>
<b>Branche</b> Kredit- und Versicherungswesen (Versicherung)	<b>Tätigkeiten der Firma</b> Die Swiss Re ist mit seinen rund 11'000 Mitarbeitenden das weltweit grösste Rückversicherungs-Unternehmen. Insgesamt beschäftigt die Swiss Re in der Schweiz an ihren drei Standorten (Stadt Zürich, Adliswil und Rüschlikon) rund 3'400 Personen.
<b>Betriebsgrösse</b> Grosse Unternehmung 3'400 Mitarbeitende	In Adliswil werden Ende 2007 schätzungsweise ca. 50% der Mitarbeitenden ihren Arbeitsplatz haben.
<b>Gemeindetyp</b> Zentrum Agglomerationsgemeinde	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Der Hauptsitz der Swiss Re befindet sich im Stadtzentrum Zürichs direkt am See. Weitere Standorte befinden sich in Adliswil (Nähe Bahnhof Sood-Oberleimbach) und Rüschlikon am linken Zürichseeufer. <i>LV:</i> Sehr gutes lokales und regionales Fuss- und Velowegnetz an allen Standorten. <i>öV:</i> Hauptsitz: Sehr gute lokale, regionale und nationale Erschliessung mit dem öV (im 6'-10' Takt mit Haltestelle nahe Eingang 1-3' Fussdistanz). Adliswil: Gute Erreichbarkeit mit S-Bahn ab Zürich HB (10' Takt zu Stosszeiten, 20' Takt zu Randzeiten). Zusätzlich verfügt Swiss Re über einen Shuttle Bus, welcher im 20' Takt den Hauptsitz mit Adliswil verbindet. Aufgrund geringer Nachfrage werden Verbindungen nach Rüschlikon seit Anfangs 07 nicht mehr durchgehend angeboten. <i>MIV:</i> Während den morgendlichen und abendlichen Stosszeiten sind die städtischen Verkehrsknotenpunkte und Transitachsen stark überlastet.
<b>Sprachregion</b> Deutsch	
<b>Anstoss</b> Aus eigenem Antrieb	<b>Ausgangslage / Motivation</b> Die Grundlage für die Einführung von Massnahmen im Bereich des betrieblichen Mobilitätsmanagements bildet das Nachhaltigkeits-Leitbild der Swiss Re Group. Dabei werden folgende Grundsätze verfolgt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahrnehmen der Verantwortung als globaler Konzern in Bezug auf die Umweltproblematik allgemein und spezifisch in Bezug auf den Klimawandel (Walk the Talk, Leadership Position, Role Model)</li> <li>• Erhöhung der Mitarbeitermotivation</li> <li>• Gesundheitsförderung der Mitarbeitenden</li> <li>• Kostenreduktion durch ein (energie-)effizientes Parkplatz- und Flottenmanagement.</li> </ul> Das betriebliche Mobilitätsmanagement der Swiss Re betrifft alle Mitarbeitende und Standorte der Unternehmung weltweit, angepasst an die lokalen Gegebenheiten. Dieses Datenblatt bezieht sich nur auf die Standorte Zürich, Adliswil und Rüschlikon.
<b>Ausmass</b> Betriebsintern	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Mobilitätsmanagement besteht aus verschiedenen, koordinierten Einzelmassnahmen, wobei den verschiedenen Bedürfnissen (Mitarbeitende, Umwelt, Transportmöglichkeiten) Rechnung getragen wird.</li> <li>• Das Mobilitätsmanagement ist integrierter Bestandteil von Swiss Re's Bekenntnis zur nachhaltigen Wirtschaftsweise (Greenhouse Neutral Programme, COyou2 Programme).</li> <li>• Verantwortlich für das Mobilitätsmanagement ist das interne Umweltmanagement in Zusammenarbeit mit dem Building Management, der Personalkommission sowie bei Bedarf mit anderen Fachstellen.</li> <li>• Die einzelnen Massnahmen werden per Intranet, E-Mail sowie auf anderen Wegen (z.B. regelmässige Infoveranstaltungen) den Mitarbeitenden kommuniziert.</li> <li>• Bei Bedarf wird mit den Standortgemeinden oder dem Kanton zusammengearbeitet. Zudem besteht ein informeller Erfahrungsaustausch mit anderen Unternehmen im Finanz- und Versicherungssektor.</li> <li>• Die Zielsetzung des Mobilitätsmanagements ist die möglichst umweltverträgliche Gestaltung der Mobilität der Mitarbeitenden von Swiss Re, wobei den Bedürfnissen der Mitarbeitenden Rechnung getragen wird.</li> </ul>
<b>Managementsystem</b> Einzelmassnahmen Integration in bestehendes UMS	

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: 2007		Verkehrsarten Pendlerverkehr (P) Dienst- und Geschäftsverkehr (G)
Massnahmenbereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung öV-Nutzung (P, G)</i>	<b>Einrichtung von Shuttle-Busstops an allen Standorten</b>	<b>Beitrag an MA für ZVV-BonusPass (Jobticket), SBB-Streckenabos oder GA (P); Betrieb eines Shuttle-Busses; Neue Buslinie Thalwil-Adliswil</b>	<b>Regelmässige Kommunikation an „New Entrants“, via Intranet und Informationsveranstaltungen</b>	
<i>Förderung Velo-Nutzung (P)</i>	<b>Bereitstellung offener und/oder abschliessbarer Abstellplätze</b>	<b>Bereitstellung Gratis-Velos, Garderoben und Duschen</b>	<b>Abgabe von Veloroutenpläne; Teilnahme an „bike to work“</b>	
<i>Parkplatzbewirtschaftung (P, G)</i>		<b>Erhebung PP-Gebühren; PP-Reglement aufgrund Erreichbarkeit mit öV</b>	<b>Kommunikation via Intranet m. Verknüpfung z. Umweltmanagement</b>	
<i>Arbeitsorganisation (G)</i>	<b>Einrichtung von technisch gut ausgestatteten Videokonferenzräumen</b>	<b>Förderung von Video- und Webkonferenzen</b>	<b>E-Mails von Mitgliedern der Geschäftsleitung an alle MiA weltweit</b>	
<i>ECO-Drive® / energieeffiziente Fahrweise (G)</i>		<b>Chauffeure absolvieren ECO-Drive® Fahrtraining</b>		
<i>Flottenbewirtschaftung (G)</i>		<b>Partikelfilter für Diesel; Umstellung GL-Fahrzeuge auf Hybridtechn.</b>	<b>Vorgabe von ökologischen Beschaffungskriterien</b>	
<i>Flugverkehr (G)</i>		<b>Alle Flüge &gt; 5 Stunden in Economy Class</b>	<b>Group Travel Guidelines; Info-Veranstaltungen</b>	
<i>Sonstiges (P, G)</i>		<b>Im Rahmen COyou2 Programm bis CHF 5000 (bzw. 50% der Investition) CO<sub>2</sub>-Rabatt für MA für Hybrid- und Gasfahrzeuge sowie GA</b>	<b>Informationen, Schulungen für MA zu umweltrelevanten Themen; Veranstaltung von Lunch&amp;Learns zu verschiedenen Themen</b>	
<b>Wirkungen</b>				<b>Verkehrliche Wirkung</b>
<p>Es gibt keine systematischen und vollständigen Erhebungen über das konkrete Mobilitätsverhalten der Mitarbeitenden von Swiss Re (administrativer Aufwand, Privatsphäre der Mitarbeitenden). Das Mobilitätsmanagement ist Ausdruck von Swiss Re's Kernwerten. Es können daher nur qualitative Aussagen gemacht werden.</p> <p><i>verkehrliche Wirkungen:</i> Infolge der gute Lage der Gebäude, der sehr guten Infrastruktur von Swiss Re, den Vergünstigungen des öV und des eigenen Shuttle-Busses benutzt der Grossteil der Mitarbeitenden für den Pendelverkehr den öV oder das Fahrrad.</p> <p><i>Umweltwirkungen:</i> Reduktion der Emissionen des Individualverkehrs.</p> <p><i>finanzielle Wirkungen:</i> Es werden keine Daten zur finanziellen Wirkung erhoben, ausser denjenigen für die Bewirtschaftung der Parkplätze. Die Parkplätze und somit die Kosten konnten durch ein effizientes Management (kein persönlicher PP garantiert, sondern knappe Überbelegung der vorhandenen PP um Abwesenheiten effizient nutzen zu können) gesenkt werden.</p> <p><i>soziale Wirkungen:</i> Die überwiegende Mehrheit der Mitarbeitenden ist mit den umgesetzten Massnahmen und der damit verbundenen Werthaltung sehr zufrieden.</p>				Keine Angaben
				<b>Umweltwirkung</b>
				Keine Angaben
				<b>finanzielle Wirkung</b>
				Keine Angaben
				<b>Projekteeffizienz</b>
				Keine Angaben
<b>Erfolgsfaktoren</b>		<b>Hemmnisfaktoren</b>		<b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mobilitätsmanagement ist integrierter Bestandteil der Unternehmensphilosophie und wird von allen Hierarchiestufen getragen.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Teilweise bautechnische Vorgaben</li> </ul>		

<b>Nr.: 12</b>	<b>Amstein + Walthert AG, Zürich</b>
<b>Branche</b> Unternehmensbezogene Dienstleistungen (Beratung+Engineering)	<b>Tätigkeiten der Firma</b> Die Amstein + Walthert Gruppe zählt zu den Schweizer Marktführern im Bereich Consulting und Engineering in den Gebieten Ökologie am Bau, integrale Planung, Energiekonzepte sowie auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Gebäudebetriebs- und Unterhaltskonzepte.
<b>Betriebsgrösse</b> Mittlere Unternehmung 165 Mitarbeitende	Insgesamt beschäftigt die Amstein + Walthert Gruppe an ihren sieben Standorten rund 400 Personen. Am Hauptsitz in Zürich sind rund 165 Personen beschäftigt.
<b>Gemeindetyp</b> Zentrum	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Der Hauptsitz der Amstein + Walthert AG liegt seit 2002 (Neubau) in Zürich Nord, rund 5 km vom Stadtzentrum entfernt. <i>LV:</i> Gutes und relativ sicheres lokales Fuss- und Velowegnetz. <i>öV:</i> Sehr gute lokale, regionale und nationale Erschliessung mit dem öV (Bahnhof Oerlikon). Der Betriebsstandort ist in 5' zu Fuss vom Bahnhof Oerlikon (150m) erreichbar.
<b>Sprachregion</b> Deutsch	<i>MIV:</i> Gute Anbindung ans Autobahnnetz (A1/A3). Während den Stosszeiten sind die neuralgischen Verkehrsknotenpunkte (Brüttseller-Kreuz, Hardbrücke etc.) überlastet. Seit dem Standortwechsel im 2002 beschränktes Parkplatzangebot. In unmittelbarer Nähe (350m) zum Standort befindet sich ein Parkhaus.
<b>Anstoss</b> Aus eigenem Antrieb	<b>Ausgangslage / Motivation</b> Mit dem Einzug in den Neubau anfangs 2002 wurde die Parkplatzzahl aufgrund einer Auflage die Stadt Zürich auf 24 Einheiten beschränkt (vorher 75 Parkplätze zur Verfügung). Dadurch entstanden bei Amstein + Walthert prekäre PP-Verhältnisse. Weitere Gründe für die Einführung eines Mobilitätskonzeptes waren: <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Vereinfachung des Spesenreglements ⇒ Kosteneinsparungen</li> <li>• die Optimierung der schlecht ausgelasteten Smart-Flotte von Mobility für Dienst- und Geschäftsfahrten</li> <li>• Attraktiver Arbeitgeber bleiben</li> <li>• Image ⇒ Förderung der Nachhaltigkeit, bei sinnvoller Ressourcennutzung</li> </ul> Die Betrachtungen für das Mobilitätsmanagement beziehen sich nur auf den Hauptsitz in Zürich.
<b>Ausmass</b> Betriebsintern	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2003-2004 Erarbeitung eines Mobilitätskonzeptes zusammen mit der Stadt Zürich und externen Fachberatern. Das Mobilitätsmanagement ist jedoch nicht in das bestehende Umweltmanagementsystem (ISO 9001/2000 zertifiziert) integriert.</li> <li>• Vorgehen: (1) Situationsanalyse (2) MA-Umfrage zum Pendler- und Geschäftsverkehr (3) Durchführung von Interviews mit Geschäftsleitung (4) Erarbeitung von Pull und Push Massnahmen (4) Einführung per 1.1.2004.</li> <li>• Für die Betreuung und Weiterentwicklung des betrieblichen Mobilitätsmanagements ist ein Geschäftsleitungsmitglied zuständig</li> </ul>
<b>Managementsystem</b> Eigenständiges MMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Informationsverbreitung erfolgt über verschiedene Kanäle: (1) Allgemeine Informationen erfolgen via Intranet, Aktionen, Flyer etc. (2) Informationen zu öV-Vergünstigungen, Parkplatznutzung, Spesenentschädigung im Geschäftsverkehr erfolgt via Personalabteilung.</li> <li>• Zusammenarbeit mit der Standortgemeinde im Rahmen des Pilotprojektes „Mobilitätsmanagement in Unternehmen“.</li> <li>• Für den Pendlerverkehr wurden folgende qualitativen und quantitativen Ziele definiert: (1) Reduktion der Autopendler um 10% (2) Anreize zur vermehrten Nutzung des öV (3) Veränderung des Freizeitverhaltens.</li> </ul>

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: 2006		Verkehrsarten Pendlerverkehr (P) Dienst- und Geschäftsverkehr (G)
Massnahmenbereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung öV-Nutzung (P, G)</i>		<b>Firmenbeitrag an MA für ZVV-BonusPass (Jobticket), SBB-Streckenabos, GA + Halbtax (P); Anpassung Spesenreglement (keine Privatautospesen für Fahrten im ZVV-Gebiet) (G)</b>		
<i>Förderung kombinierte Mobilität (P)</i>		<b>Gratis Mobility Option für ZVV-BonusPass</b>		
<i>Parkplatzbewirtschaftung (P)</i>		<b>PP-Gebührenmodell inkl. Nutzungsreglement auf der Basis von Zumutbarkeitskriterien für Arbeitsweg ohne Auto</b>		
<i>CarSharing (G)</i>		<b>Teilnahme am Business CarSharing von Mobility</b>		
<i>Flottenbewirtschaftung (G)</i>		<b>Anschaffung von 8 geleasteten Smartautos; zusätzlich Nutzung von Mobility-Fahrzeugen für Spitzenabdeckung</b>		
<b>Wirkungen</b>				<b>Verkehrliche Wirkung</b>
<p><i>verkehrliche Wirkungen:</i> Die Reduktion des MIV im Pendlerverkehr nach Wegen beträgt zwischen 2001-2003 15% (vgl. Abb.). Bezogen auf die zurückgelegten Personenkilometer beträgt Reduktion des MIV 10%.</p> <p><i>Umweltwirkungen:</i> Durch die umgesetzten Massnahmen wird eine jährliche Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen von 2.4 t im Pendlerverkehr und 0.6 t im Geschäftsverkehr erreicht.</p> <p><i>finanzielle Wirkungen:</i> Aufbau MM-System und Investitionen: einmalig CHF 12'000.- Kosten Aufrechterhalten MM-System: jährlich CHF 4'500.- Im Moment kostet der Unterhalt des Mobilitätsmanagements jährlich CHF 4'500.- (Einnahmen aus PP-Bewirtschaftung minus Mobilitätsbeitrag an öV-Pendler). Das Ziel ist es, das Mobilitätsmanagement kostenneutral zu gestalten.</p> <p><i>soziale Wirkungen:</i> Die Massnahmen stiessen bei den Angestellten auf breite Akzeptanz, vor allem dank dem zusätzlichen entstanden Nutzen für die Mitarbeitenden.</p>				<p>Reduktion MIV Pendlerverkehr um 10%</p>
				<b>Umweltwirkung</b>
				<p>Reduktion (P) 2.4 t CO<sub>2</sub>/a, (G) 0.6 t CO<sub>2</sub>/a</p>
				<b>finanzielle Wirkung</b>
				<p>Kosten P: 2'400 CHF/a Kosten G: 0 CHF/a geplant: kostenneutral</p>
				<b>Projekteeffizienz</b>
				<p>Kosten: heute: 1000 CHF/t CO<sub>2</sub> geplant: 0 CHF/t CO<sub>2</sub></p>
<b>Erfolgsfaktoren</b>		<b>Hemmnisfaktoren</b>		<b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Offene Einstellung der Verantwortlichen</li> <li>Einfache, pragmatische Lösungen</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Angaben</li> </ul>		

<b>Nr.: 13</b>	<b>Unique (Flughafen Zürich AG), Kloten</b>
<b>Branche</b> Verkehr, Nachrichten- übermittlung (Flughafen)	<b>Tätigkeiten der Firma</b> Als Eigentümerin der Infrastruktur und Bundeskonzessionärin nimmt die Unique die Führungsrolle am Flughafen Zürich wahr. Daneben ist der Flughafen auch ein Einkaufs-, Erlebnis- und Dienstleistungs-Zentrum.
<b>Betriebsgrösse</b> 13 Mio. Passagiere 21'000 Beschäftigte	Der Anteil der lokal abfliegenden Passagiere am Flughafen Zürich, die landseitigen Verkehr verursachen, betrug im 2006 13 Mio. (rund 65% aller Passagiere) Die Flughafenbetreiberin Unique beschäftigte 2006 rund 1'300 Personen Die 260 Unternehmen am Flughafen beschäftigten 2006 rund 21'000 Personen
<b>Gemeindetyp</b> Agglomerationsge- meinde	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Der Flughafen Zürich-Kloten liegt rund 15 km nördlich von der Stadt Zürich in der Gemeinde Kloten. LV: Gutes lokales und regionales Velowegnetz. öV: Vom und zum Hauptbahnhof Zürich verkehren Züge während den Hauptverkehrszeiten im 10-Minuten-Takt (Fahrzeit 10'). Zudem verbinden regelmässige direkte InterCity- und InterRegio-Zugverbindungen den Flughafen Zürich mit allen grösseren Städten der Schweiz (30'-Takt). Weiter ist der Flughafen an 13 Buslinien zu den wichtigsten Orten im Zürcher Unterland, ins Glattal, nach Zürich-Oerlikon und Winterthur angebunden. Jedoch sind diese Busverbindungen an Randzeiten (für Schichtarbeiter) ungenügend und am Wochenende ausgedünnt. MIV: Der Flughafen liegt direkt an der Autobahn A51 (Ausfahrt Flughafen). Sämtliche Kunden-/Besucher- und Mitarbeiterparkplätze sind gebührenpflichtig.
<b>Sprachregion</b> Deutsch	
<b>Anstoss</b> Von aussen auferlegt	<b>Ausgangslage / Motivation</b> Für die Erteilung der Rahmenkonzession für die 5. Ausbaustufe 1998 machte das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) der Flughafenbetreiberin Unique die Auflage, den Anteil des öffentlichen Verkehrs am landseitigen Verkehr bis zur Inbetriebnahme der Bauten auf mindestens 42% zu steigern (gegenüber 34% im Jahr 1994). Die für den Flughafen eingeführten Massnahmen im Bereich des betrieblichen Mobilitätsmanagement beziehen sich auf die Mitarbeitenden von Unique, die am Flughafen ansässigen Unternehmen sowie die lokal abfliegenden Passagiere, die landseitigen Verkehr verursachen.
<b>Ausmass</b> Betriebsintern Betriebsübergreifend	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Seit 1999 hat der Flughafen Zürich ein Mobilitätspaket für den von ihm landseitig verursachten Verkehr. Diese einzelnen Massnahmen sind Bestandteil des Umweltmanagementsystems (ISO 14001 zertifiziert).</li> <li>Vorgehen: (1) 1997/98 Erarbeitung eines Massnahmenpakets mit vier Teilkonzepten (Massnahmenplan öV-Angebot, Marketing, Parkplatzbewirtschaftung, Maut und Vorfahrten) (2) Schrittweise Umsetzung der einzelnen Teilkonzepte bis 2004.</li> <li>Umsetzung, Betreuung und Weiterentwicklung der verschiedenen Massnahmen durch die Personalabteilung und die Abteilung Marketing &amp; Real Estate.</li> <li>Controlling durch den Kanton ZH und Unique beauftragte externe Fachberater.</li> <li>Aktive Kommunikation der Massnahmen an die verschiedenen internen und externen Zielgruppen in unterschiedlichen Medien (Umweltbericht, Intra-/Internet, Personalzeitung, Informationsveranstaltungen etc.)</li> <li>Es erfolgt keine spezifische Zusammenarbeit mit der Standortgemeinde Kloten.</li> <li>Für den Modalsplit beim landseitigen Verkehr wurden folgende Ziele definiert: MIV = 58 %, öV/LV: 42% (bis 2004).</li> </ul>
<b>Managementsystem</b> Eigenständiges MMS Integration in bestehenden des UMS	

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)			Stand: 2007	Verkehrsarten
Massnahmenbereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung öV-Nutzung (P, G, K)</i>	<b>Neugestaltung Bahnhof; Neubau Bushof; Einrichtung Check-In beim Bahnhof (K); Montage von Monitoren mit öV-Fahrplaninfos im Ankunftsbereich Passagiere (K); Einrichtung beschleunigter Buslinien zum Flughafen (P); Ausbau öV-Infrastruktur (Glattalbahn)</b>	<b>Einrichtung Ökobonus für Unique-MA(P); Einführung Jobticket für alle MA am Flughafen (P, G); laufende Verbesserung öV-Angebot; Einführung Check-In an 60 Bahnhöfen in der CH (K);</b>	<b>Informationen über An- und Abreise zum Flughafen auf dem Internet (K); Informationen zu Ökobonus durch Personalabteilung und im Personalreglement (P, G)</b>	Pendlerverkehr (P) Dienst- und Geschäftsverkehr (G) Kunden- und Besucher-verkehr (K)
<i>Förderung Velo-Nutzung (P, G)</i>		<b>Einrichtung Ökobonus für Unique-MA (P); gratis Betriebsvelos (G)</b>	<b>Teilnahme an „bike to work“ (P)</b>	
<i>Parkplatzbewirtschaftung (P, K)</i>		<b>Abschreckend hohe Parktarife für Passagiere (K); markante Erhöhung der Monatsparkkarten für Personal (P); Ausbau Tagesparking für MA mit öV-Abo (P); Hohe Gebühren für öffentliche PP</b>		
<i>Flottenbewirtschaftung (G)</i>		<b>Anschaffung von 4 Erdgasfahrzeugen</b>		
<p><b>Wirkungen</b></p> <p><i>verkehrliche Wirkungen:</i> Zur Erhöhung des öV-Anteils hat vor allem eine der beiden zahlenmässig grössten Zielgruppen, nämlich die der Passagiere beigetragen. Ihr öV-Anteil ist von 51% (1999) auf knapp 60% (2003) gestiegen. Derjenige der Angestellten ist im selben Zeitraum von 25% auf 29% gestiegen. Dagegen ist der öV-Anteil der Laden- und Restaurantbesucher sowie der Besucher von Sitzungen oder Geschäftsterminen gegenüber 1999 gesunken.</p> <p><i>Umweltwirkungen:</i> Durch die Steigerung des öV-Anteils konnten zwischen 2004-2006 beim landseitigen Verkehr rund 3'000 t CO<sub>2</sub> pro Jahr eingespart werden.</p> <p><i>finanzielle Wirkungen:</i> Im Pendler-, Dienst- und Geschäftsverkehr werden die Ausgaben für den Ökobonus und der administrativen Aufwand durch die Einnahmen der PP-Bewirtschaftung gedeckt</p> <p><i>soziale Wirkungen:</i> Grosse Akzeptanz bei den Massnahmen zur Förderung und öV-Nutzung. Das PP-Gebührenmodell wird als unsozial empfunden (Schicht- und Pikettmitarbeiter müssen mit Auto kommen und profitieren nicht vom guten öV Paket).</p>				<p><b>Verkehrliche Wirkung</b> Reduktion MIV über alle Verkehrsarten um 4%</p> <p><b>Umweltwirkung</b> Reduktion über alle Verkehrsarten: 3'000 t CO<sub>2</sub>/a</p> <p><b>finanzielle Wirkung</b> Kosten P, G: kostenneutral</p> <p><b>Projektfizienz</b> Keine Angaben</p>
<p><b>Erfolgsfaktoren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PP-Bewirtschaftung und hohe Parkgebühren</li> <li>• Flexibilität zwischen Auto und öV ist dank Tagesparkkarten möglich</li> <li>• Günstiges ZVV-Angebot zusammen mit Subventionierung durch Firma</li> </ul>		<p><b>Hemmnisfaktoren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es gibt Mitarbeitende, die Ökobonus-system ausnutzen (z. Bsp. Motorradfahrer)</li> <li>• Keine PP-Gebühr für Motorradfahrer</li> <li>• Hoher administrativer Aufwand für Unterhalt und Controlling (HR)</li> <li>• Grosses Areal und die viele Unternehmen wirkend hemmend auf Kommunikation/Information auf</li> </ul>		<p><b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b></p>

<b>Nr.: 14</b>	<b>Eawag, Dübendorf (ZH) und Kastanienbaum (LU)</b>
<b>Branche</b> Unternehmensbezogene Dienstleistungen (Forschungsanstalt)	<b>Tätigkeiten der Firma</b> Die Eawag ist ein national verankertes und international vernetztes Wasserforschungs-Institut und gehört zum ETH-Bereich. Sie setzt sich für einen ökologisch, wirtschaftlich und sozial verantwortungsvollen Umgang mit der weltweit immer stärker unter Druck stehenden Ressource Wasser ein. Die Eawag ist vorrangig in der Forschung tätig, engagiert sich aber auch in Lehre und Praxis.
<b>Betriebsgrösse</b> Grosse Unternehmung 400 Mitarbeitende	Insgesamt beschäftigt die Eawag rund 400 Personen ( <b>Dübendorf</b> : 300 MA, <b>Kastanienbaum</b> : 100 MA)
<b>Gemeindetyp</b> <i>Dübendorf</i> : Agglomerationsgemeinde <i>Kastanienbaum</i> : Ländliche Gemeinde	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Der Hauptsitz der Eawag liegt am nordwestlichen Rand der Gemeinde Dübendorf auf dem Gelände des ETH-Bereichs (zusammen mit der EMPA). 2006 Bezug Neubau an gleichem Standort. Das Forschungslabor in Kastanienbaum liegt ca. 5 km südlich von der Stadt Luzern direkt am Vierwaldstätter See. LV: Beide Standorte sind gut und sicher über das lokale und regionale Fuss- und Velowegnetz erreichbar.
<b>Sprachregion</b> Deutsch	öV: Beide Standorte sind relativ gut mit dem öV erschlossen, verfügen jedoch über keinen unmittelbaren Nahverkehrsanschluss. ( <b>Dübendorf</b> : 15' zu Fuss vom Bahnhof Dübendorf oder Stettbach, <b>Kastanienbaum</b> : 10' zu Fuss von Bushaltestelle). MIV: Beschränktes PP-Angebot an beiden Standorten für Mitarbeitende und Besucher. Der Betriebstandort in Dübendorf ist direkt an die A1 (Ausfahrt Wallisellen/Dübendorf, ca. 300m bis zur Eawag) angebunden.
<b>Anstoss</b> Aus eigenem Antrieb	<b>Ausgangslage / Motivation</b> Einerseits lag es der Eawag als umweltbewusste Arbeitgeberin am Herzen, ihre Mitarbeitenden mit attraktiven öV- und Veloangeboten für ein nachhaltiges Verkehrsverhalten zu motivieren. Andererseits wurde mit der Einführung des Ressourcen- und Umweltmanagementsystems der Bundesverwaltung (RUMBA) im 2003 der Arbeits-, Dienst- und Geschäftsverkehr bewusst in die Umweltanalyse der Eawag mit einbezogen. Zudem hat sich die Eawag verpflichtet ihren gesamten Strom- und Wärmebedarf bis spätestens im Jahr 2010 mit erneuerbaren Energien und umweltfreundlich zu decken. D.h. dass die Eawag ihren gesamten Mobilitätsbedarf CO <sub>2</sub> -neutral deckt.
<b>Ausmass</b> Betriebsintern	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seit 1995 hat die Eawag fortlaufend einzelne Massnahmen im Bereich des Mobilitätsmanagements (⇒aktionsorientiertes Vorgehen) umgesetzt.</li> <li>• Seit 2003 sind die einzelnen Massnahmen Bestandteil des eingeführten Ressourcen- und Umweltmanagementsystems RUMBA.</li> <li>• Die Eawag verfügt über ein Umwelt-Team mit 10 Mitarbeitenden, welches für die aktive Umsetzung der Umweltpolitik verantwortlich ist.</li> <li>• Die Eawag-Mitarbeitenden werden über die bestehenden und neuen Projekte im Bereich des Mobilitätsmanagement laufend über verschiedene Kommunikationskanäle (Website „Umwelt-Team“, Intranet, Umweltbericht im Jahresbericht integriert, Artikel in Betriebszeitschrift „inform“ (bis Dez. 06), Aktionen etc.) informiert.</li> </ul>
<b>Managementsystem</b> Einzelmassnahmen Integration in bestehendes UMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es findet bei Bedarf eine Zusammenarbeit mit den Standortgemeinden Dübendorf und Kastanienbaum im Rahmen der einzelnen Massnahmen des Mobilitätsmanagement statt.</li> <li>• Zielsetzung: Kompensation CO<sub>2</sub>-Austoss für den gesamten Mobilitätsbedarf durch Abgaben und Finanzierung geeigneter Projekte (Abgaben gehen an Klimaschutzorganisation „myclimate“ oder in einen firmeninternen Fonds).</li> </ul>

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)			Stand: 2007	Verkehrsarten Pendlerverkehr (P) Dienst- und Geschäftsverkehr (G)
Massnahmenbereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung öV-Nutzung (P, G)</i>		<b>Firmenbeitrag an MA für GA (ca. 1/3); Abgabe gratis Halbtax</b>		
<i>Förderung Velo-Nutzung (P, G)</i>	<b>Ausbau Veloabstellplätze</b> ; Antrag an Kanton ZH zur Erstellung eines Velo+ Fussweges durch Betriebsgelände	<b>abschliessbare Veloabstellräume beim Bahnhof Stettbach gemietet</b> (Kündigung per März 09, Nachfolgelösung in Evaluation); <b>für Reparaturen Zusammenarbeit mit örtlichen Velowerkstätten; Bereitstellung von 50 Firmenvelos gegen Depot; gratis Kurzzeitausleihe Firmenvelos</b>	<b>Teilnahme an „bike to work“; 100 verwaiste Velos auf Areal eingesammelt + repariert -&gt; daraus 50 relativ neuwertige Velos erstellt</b>	
<i>Parkplatzbewirtschaftung (P)</i>		<b>Erhebung von PP-Gebühren (Einheitstarif für alle MA)</b>		
<i>ECO-Drive / energieeffiziente Fahrweise (G)</i>		<b>Versuchsweise Finanzierung von Kurse</b>		
<i>Flottenbewirtschaftung (G)</i>		<b>Anschaffung 1 Elektro-Scooter + 1 Erd-/Biogasauto</b>		
<i>Sonstiges (P, G)</i>		<b>CO<sub>2</sub>-Kompensationsabgabe bei Flugreisen (G); Ausweitung CO<sub>2</sub>-Kompensationsabgabe auf gesamten Mobilitätsbedarf (geplant für 2008)</b>	<b>Umwelt-Team hat eigene Website; Personalrestaurant mit Goût Mieux Zertifikat</b>	
<b>Wirkungen</b>				<b>Verkehrliche Wirkung</b>
<p><i>verkehrliche Wirkungen:</i> 2006 bezogen 100 MA ein vergünstigtes GA, das sind 12% mehr als 2004 Die gemieteten Veloabstellräume beim Bahnhof Stettbach sind voll ausgelastet.</p> <p><i>Umweltwirkungen:</i> Ab 2008 wird die Eawag ihren Mobilitätsbedarf CO<sub>2</sub>-neutral decken. Dabei wird der CO<sub>2</sub>-Ausstoss nicht nur wie bisher beim Flugverkehr, sondern neu beim gesamten Mobilitätsbedarf durch Abgaben und Finanzierung geeigneter Projekte vollständig kompensiert.</p> <p><i>finanzielle Wirkungen:</i> Die Gesamtkosten der umgesetzten Massnahmen (Miete Veloräume, eigener Reparaturdienst, Beitrag an GA) betragen jährlich rund CHF 100'000.-. Diese Kosten werden durch die Einnahmen der Parkplatzgebühren, tiefere Spesenentschädigungen und den CO<sub>2</sub>-Kompensationen mehr oder weniger gedeckt.</p> <p><i>soziale Wirkungen:</i> Die Massnahmen kommen bei den Mitarbeitenden generell sehr gut an. Das zeigt sich darin, dass die Angebote rege genutzt werden. Die Mitarbeiterzufriedenheit seit Einführung der Massnahmen im Bereich des Mobilitätsmanagements ist insbesondere in den Bereichen gestiegen, welche den Mitarbeitenden klare Vorteile bringen (GA Vergünstigung, Veloangebote).</p>				Keine Angaben
				<b>Umweltwirkung</b>
				Keine Angaben
				<b>finanzielle Wirkung</b>
				kostenneutral
				<b>Projekteffizienz</b>
				Massnahmen bewirkten Verbesserung der internen Rahmenbedingungen
<b>Erfolgsfaktoren</b>		<b>Hemmnisfaktoren</b>		<b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massnahmen-Mix als Ganzes</li> <li>• GA Vergünstigungen</li> <li>• Entrümpelungsaktion Velos</li> <li>• Verwendung des internen Fonds für Kompensationsgelder für den Ausbau der Fotovoltaik am Firmenstandort</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunikation und Akzeptanz bei MA der CO<sub>2</sub>-Kompensationen ist dann ein schwieriger Prozess, wenn die Verwendung der Gelder nicht bekannt und akzeptiert ist.</li> <li>• Administrativer Aufwand</li> </ul>		

<b>Nr.: 15</b>	<b>Kantonsspital Luzern, Luzern</b>
<b>Branche</b> Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen (Spital)	<b>Tätigkeiten der Firma</b> Das Kantonsspital ist das Zentrumsspital für die Region Zentralschweiz und ist der zweitgrösste Arbeitgeber im Kanton Luzern. Pro Jahr betreut das Spital rund 26'000 stationäre und 40'000 ambulante Patienten.
<b>Betriebsgrösse</b> Grosse Unternehmung 3'500 Mitarbeitende	Das Spital beschäftigt rund 3'500 Personen, welche in Tag-, Spät- und Nachtdiensten arbeiten.
<b>Gemeindetyp</b> Zentrum	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Das Kantonsspital Luzern liegt an der nordwestlichen Peripherie oberhalb (40m Höhendifferenz) des Stadtzentrums von Luzern. <i>LV:</i> Die erhöhte Lage des Kantonsspitals bedeutet für Fussgänger und Velofahrende einen steilen Aufstieg. <i>öV:</i> Das Kantonsspital ist sehr gut mit dem öV erschlossen (2 Buslinien im 15' Takt) und hat eine direkte Haltstelle vor dem Haupteingang. Beide Buslinien verkehren über den Bahnhof Luzern (Fahrzeit Bahnhof-Spital 8'). <i>MIV:</i> Für die Angestellten sind die Parkierungsmöglichkeiten gratis. Für Patienten und Besucher stehen gebührenpflichtige Parkplätze im Parkhaus zur Verfügung, wobei die Parkplatzzahl beschränkt ist und teilweise mit längeren Wartezeiten gerechnet werden muss. Während den morgendlichen und abendlichen Stosszeiten sind die städtischen Verkehrsknotenpunkte und Transitachsen stark überlastet.
<b>Sprachregion</b> Deutsch	
<b>Anstoss</b> Aus eigenem Antrieb	<b>Ausgangslage / Motivation</b> Als Institution im Gesundheitswesen sollen die Angestellten für eine gesunde Mobilität motiviert werden. Gleichzeitig soll die Parkplatznot für die Besucher und das starke Verkehrsaufkommen um das Spital gelindert werden.
<b>Ausmass</b> Betriebsintern	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Seit 1998 hat das Kantonsspital kontinuierlich einzelne Massnahme zur Veloförderung, zur Parkplatzbewirtschaftung und Förderung von Fahrgemeinschaften umgesetzt.</li> <li>Für den Aufbau, Umsetzung, Weiterentwicklung und Evaluation des Mobilitätsmanagement ist die Arbeitsgruppe „SPITAL MOBIL“ (bestehend aus 6 Mitarbeitenden und 1 externer Fachperson) zuständig.</li> <li>Die Mitarbeitenden werden laufend anhand verschiedener Medien (Intranet, regelmässige MA-Orientierungen, Hauszeitung, Aktionen etc.) informiert und für eine Änderung ihres Mobilitätsverhaltens sensibilisiert.</li> <li>Es erfolgt keine spezifische Zusammenarbeit mit dem Kanton und der Stadt Luzern.</li> <li>Zielsetzungen: (1) Verbesserung der Gesundheit und Abbau von Stresssituationen (2) Sensibilisierung der Mitarbeitenden für eine umweltfreundliche und nachhaltige Mobilität (3) Förderung des gemeinschaftlichen Denkens.</li> </ul>
<b>Managementsystem</b> Einzelmassnahmen, keine Einbettung in MS	

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: 2007		Verkehrsarten Pendlerverkehr (P) Dienst- und Geschäftsverkehr (G)
Massnahmenbereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung Velonutzung (P, G)</i>	<b>Bereitstellung gedeckter Veloabstellplätze; Einfahrt zum Areal mit Radstreifen markiert; Einrichtung von Garderoben und Duschen</b>	<b>Vergütung Spesen für Dienstfahrten mit Velo (G); 2xjährliche Durchführung eines Veloreparaturtages (gratis Velocheck); Bereitstellung von Velopumpen</b>	<b>Teilnahme an „bike to work“ (P); Umsteigeaktion Parkkarte gegen Veloschlüssel (P); „Spital Mobil - ohne Auto zur Arbeit (P)</b>	
<i>Parkplatzbewirtschaftung (P)</i>		<b>Parkkartenvergabe nach Erreichbarkeitskriterien (PP sind aber nicht kostenpflichtig)</b>		
<i>Förderung von Fahrgemeinschaften (P)</i>		<b>Einrichtung einer Plattform für Mitfahrgelegenheiten</b>		
<i>Sonstiges (P, G)</i>			<b>Plakat-Aktion „Leader Figuren“</b>	
<b>Wirkungen</b>				<b>Verkehrliche Wirkung</b>
<i>verkehrliche Wirkungen:</i> Keine Angaben				Keine Angaben
<i>Umweltwirkungen:</i> Keine Angaben				<b>Umweltwirkung</b>
<i>finanzielle Wirkungen:</i> Keine Angaben				Keine Angaben
<i>soziale Wirkungen:</i> Keine Angaben				<b>finanzielle Wirkung</b>
<i>Projektfizienz:</i> Keine Angaben				Keine Angaben
				<b>Projektfizienz</b>
				Keine Angaben
<b>Erfolgsfaktoren</b>		<b>Hemmnisfaktoren</b>		<b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transparente Informationspolitik</li> <li>• Thema Velo ist konstant präsent</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Angaben</li> </ul>		

<b>Nr.: 16</b>	<b>Universität St. Gallen (inkl. Weiterbildungszentrum WBZ), St. Gallen</b>
<b>Branche</b> Unterrichtswesen (Universität)	<b>Tätigkeiten der Firma</b> Die Universität St. Gallen bietet neben dem universitären Betrieb eine breite Palette von Weiterbildungen (Nachdiplom-Ausbildungen, Seminare, Kurse, Inhouse-Seminare) am Weiterbildungszentrum WBZ-HSG.
<b>Betriebsgrösse</b> Grosse Unternehmung 1'400 Mitarbeitende	Die Universität wird von rund 5'000 (täglich anwesend ca. 3'500) Studierenden besucht. Das WBZ-HSG wird von rund 150 Kursbesuchern pro Tag frequentiert. An der HSG (inkl. der Institute) arbeiten rund 1'400 Personen Voll- oder Teilzeit (insgesamt kann von ca. 730 Vollstellen ausgegangen werden).
<b>Gemeindetyp</b> Zentrum	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Die Universität St. Gallen (HSG) und das Weiterbildungszentrum (WBZ-HSG) liegen oberhalb dem Stadtzentrum, am nördlichen Siedlungsrand der Stadt St. Gallen. Sie sind von Wohngebieten umgeben und grenzen an ein Naherholungsgebiet der Stadt. <i>LV:</i> Die erhöhte Lage der Uni erschwert die Zugänglichkeit für den Radverkehr (80 Höhenmeter). Es bestehen keine speziellen Velomassnahmen (z.B. Radstreifen). Der Rosenberg ist mit einem dichten Netz an Treppenanlagen in der Falllinie erschlossen. Das Quartierstrassennetz sorgt für Horizontalverbindungen.
<b>Sprachregion</b> Deutsch	<i>öV:</i> Die Universität ist an zwei Buslinien im 10' bzw. 30' Minuten-Takt angebunden (Fahrzeit Bahnhof-Uni 5'). Die Busanschlüsse für Umsteigebeziehungen beim Bahnhof St. Gallen sind unglücklich. <i>MIV:</i> Der Universitätscampus verfügt über ein begrenztes Parkplatzangebot welches nicht bewirtschaft wird. Starker Parkplatzsuchverkehr im angrenzenden Wohnquartier.
<b>Anstoss</b> Von aussen auferlegt	<b>Ausgangslage / Motivation</b> Aufgrund des umfassenden Umbaus und Neuorganisation der Universität St. Gallen (Auslagerung des Sportbetriebes, Konzentration von externen Instituten in Neubau und Ausbau des Weiterbildungszentrum Holzweid) bestand aus drei Gründen Handlungsbedarf zur Einführung eines Mobilitätsmanagement für den Universitätscampus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Akzeptanz der Anwohner im Einspracheverfahren Bauvorhaben (Verkehrsbelastung/Belegung von Quartierparkplätzen).</li> <li>• Erhöhung der politischen Akzeptanz (Bewilligung Baukredite) in der Bevölkerung.</li> <li>• Optimierung des Parkraums aus wirtschaftlichen Überlegungen.</li> </ul> Die Universität hat zusammen mit dem kantonalen Baudepartement ein Mobilitätsmanagement ausgearbeitet, welches eine wohnquartierverträgliche und umweltschonende Mobilität anstrebt. Im Juni 2005 stimmte die St. Galler Bevölkerung der Bauvorlage zu. Im Rahmen des Einspracheverfahrens spielte das Mobilitätskonzept eine entscheidende Rolle.
<b>Ausmass</b> Betriebsintern	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Im 2004 hat die Universität im Rahmen des geplanten Umbaus ein eigenständiges Mobilitätsmanagementsystem aufgebaut. Im 2005 wurden erste Sofortmassnahmen umgesetzt.</li> <li>• Vorgehen: (1) Analyse Ausgangslage (2) Erarbeitung von Pull und Push Massnahmen (3) Umsetzung (4) Aufbau Controllingsystem mit Leistungsindikatoren.</li> <li>• Für die Betreuung, Weiterentwicklung und das Controlling des Mobilitätsmanagement sind eine verantwortliche Person (Leiter Dienste Universität St. Gallen) und eine breit abgestützte Begleitgruppe (Uni, WBZ, Kanton) zuständig.</li> </ul>
<b>Managementsystem</b> Eigenständiges MMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Information und Kommunikation wird über unterschiedlicher Medien (Internet, Infoblätter + -veranstaltungen, Quartierzeitung Aktionen, Anlaufstelle) abgewickelt.</li> <li>• Zusammenarbeit mit dem Baudepartement des Kantons St. Gallen im Rahmen der Bauvorlage.</li> <li>• Zielsetzungen: (1) Erhalt MIV-Anteil von 15 % (2) Erreichbarkeit der Universität gewährleisten (3) Optimierung der Parkierung auf dem Campus und im Quartier (Sicherung genügendes Parkplatzangebot Uni und WBZ ohne Ausbau und ohne Verdrängung auf Quartierparkplätze auch für Grossveranstaltungen) (4) Verlagerung des Verkehrs auf umweltfreundliche Verkehrsmittel.</li> </ul>

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: 2007		Verkehrsarten Pendlerverkehr (P) Kunden- und Besucher- verkehr (K)
Massnahmen- bereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung öV- Nutzung (P, K)</i>	<b>Fahrgastinformations- system bei Bushaltestel- len und im Eingangsbere- ich der Uni; Infopoint für öV (Verkauf von öV- Abos und Billeten)</b>	Beitrag für öV-Abos an MA + Studenten (2012); Abgabe öV-Billette/ Kombi-Angebote für Kursbesucher bei Anmel- dung (2010) (K)	Kostenlose Abgabe von Monatskarten an Studen- ten bei Studieneintritt als Kick-Off-Massnahme (2012) (K)	
<i>Förderung LV- Verkehr (Velo, zu Fuss) (P, K)</i>	<b>Verbesserung der Fuss- und Velowege; Bereit- stellung gedeckter + abschliessbarer Veloab- stellplätze; Steckdosen für Elektrovelos</b>	Gratisabgabe von Velovi- gnetten (P); Durchführung von Veloverkaufaktionen; Einführung Veloreparatur- tag (P);	<b>Teilnahme an „bike to work“ (P)</b>	
<i>Parkplatzbewirt- schaftung (P,K)</i>	<b>Erweiterung der blauen Zone bei der Uni mit Anwohnerprivilegierung; Begrenzung des Park- raumangebotes auf dem Unicampus</b>	<b>PP-Gebührenmodel in Abhängigkeit von der Fahrtenzahl; Erhöhung Parkgebühren bei Über- schreitung einer maxi- malen Fahrtenzahl</b>	<b>Offene Deklaration und in Rechnungsstellung der Parkkosten für Mitarbeiter.</b>	
<i>Förderung von Fahrgemeinschaft- ten (P)</i>		<b>DB der Arbeits-/ Schul- wege + Zusammenfüh- rung MA-Studenten</b>		
<i>CarSharing (K)</i>		Bereitstellung Auto für Kursbesucher zum Selbstkostenpreis (2010)		
<i>Sonstiges (P)</i>		<b>Einrichtung Mobilitäts- beratung für MA + Stu- denten; Schaffung Stab- stelle Mobilitätsbeauf- tragte/n; Mobilitätsfonds für Pull-Massnahmen</b>	<b>Infoveranstaltungen für Quartierverein und MA; Wahl eines MA- Vertreters für Umset- zung</b>	
<b>Wirkungen</b>				<b>Verkehrliche Wirkung</b>
<i>verkehrliche Wirkungen:</i> Plafonierung der Verkehrsbelastung auf dem bestehenden Niveau und Kanalisierung des Verkehrs auf die bevorzugten Routen.				Keine Angaben
<i>Umweltwirkungen:</i> Plafonierung/Reduktion der Wirkung hinsichtlich Lärm/Luft durch Plafonierung MIV-Anteil und Verkehrsberuhigungen				<b>Umweltwirkung</b>
<i>finanzielle Wirkungen:</i> Das jährliche Budget für das Mobilitätsmanagement (Investitionen + Unterhalt) be- trägt ca. CHF 100'000.-. Es ist geplant mit den Erträgen aus der Parkplatzbewirtschaftung einen Mobilitäts- fonds zur Finanzierung von Pull-Massnahmen einzurichten.				Keine Angaben
<i>soziale Wirkungen:</i> Keine Angaben				<b>finanzielle Wirkung</b>
<i>Projektfizienz:</i> Keine Angaben				geplant: kostenneutral
				<b>Projektfizienz</b>
				Kein Angaben
<b>Erfolgsfaktoren</b>		<b>Hemmnisfaktoren</b>		<b>Erfolgs- / Hemmnis- faktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hoher Problemdruck</li> <li>Im Rahmen eines Bauprojektes vieles über Baukredit umsetzen zu können</li> <li>Einrichtung Stabstelle Mobilitätsbeauftragter mit eigenem Budget</li> <li>Miteinbezug des Quartiers und der Mitarbeitenden in den Prozess</li> <li>Kostengerechtigkeit durch verursachergerechtere Parkgebühren</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Angaben</li> </ul>		

<p><b>Nr.: 17</b></p>	<p><b>Aéroport International de Genève (AIG), Le Grand-Saconnex (Genève)</b></p>
<p><b>Branche</b> Verkehr, Nachrichten- übermittlung (Flughafen)</p>	<p><b>Tätigkeiten der Firma</b> Als Eigentümerin der Infrastruktur und Bundeskonzessionärin übernimmt die Aéroport International de Genève (AIG) die Führungsrolle am Flughafen Genf wahr. Daneben ist der Flughafen auch ein Einkaufs-, Erlebnis- und Dienstleistungs-Zentrum.</p>
<p><b>Betriebsgrösse</b> Grosse Unternehmung 7'800 Mitarbeitende (davon 620 für die AIG)</p>	<p>Im 2006 wurden am Flughafen Genf rund 10 Millionen Passagiere abgefertigt Die Flughafenbetreiberin Aéroport International de Genève (AIG) beschäftigte 2006 620 Personen Die ca. 150 Unternehmen am Flughafen beschäftigten 2006 7'180 Personen</p>
<p><b>Gemeindetyp</b> Agglomerationsge- meinde</p>	<p><b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Der Flughafen Genf liegt rund 4 km nord-westlich vom Stadtzentrum Genf in den Gemeinden Le Grand-Saconnex und Meyrin. <i>LV:</i> Der Flughafen ist über ein gut ausgeschildertes lokales und regionales Velo- wegnetz erreichbar. <i>öV:</i> Mit dem Zug ist der Flughafen vom und ins Zentrum von Genf im 15' Takt in 6' erreichbar. Weiter ist der Flughafen an 3 direkte Buslinien und 10 Linien „mit Halt in der Nähe“ angeschlossen. Diese Busverbindungen sind jedoch an Randzeiten für MA mit Früh- oder Spätdienst ungenügend. Die öV-Erschlies- sung in die angrenzenden Regionen Frankreichs ist schlecht.</p>
<p><b>Sprachregion</b> Französisch</p>	<p><i>MIV:</i> Der Flughafen ist direkt an die Autobahn A1 angebunden. Sämtliche Kunden- /Besucher- und Mitarbeiterparkplätze sind gebührenpflichtig. 16% der Beschäftigten am Flughafen Genf sind grenzüberschreitende Berufspendler aus den angrenzenden Regionen Frankreichs.</p>
<p><b>Anstoss</b> Von aussen auferlegt</p>	<p><b>Ausgangslage / Motivation</b> Verschiedene Aspekte waren für die Einführung eines betrieblichen Mobilitätsmana- gements am Flughafen Genf ausschlaggebend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erneuerung der Betriebskonzession 2001 durch UVEK/BAZL unter gewissen Umweltauflagen (Reduktion der Lärm- und Luftemissionen beim Mitarbeiter- und Passagierverkehr, Verbesserung der öV-Erschliessung und Förderung der Ver- kehrsmittel des Umweltverbundes).</li> <li>• Miteinbezug des MIV in das seit 1997 eingeführte Umweltmanagementsystem.</li> <li>• Ungenügende öV-Verbindungen für Mitarbeitende mit Früh- oder Spätdienst.</li> <li>• Sich anbahnende Parkplatzknappheit auf dem Flughafengelände sowie wenig Optionen dieses Problem mit baulichen Massnahmen zu umgehen.</li> </ul> <p>Das am Flughafen Genf eingeführte betriebliche Mobilitätsmanagement bezieht sich auf die Mitarbeitenden der AIG und der 150 am Flughafen ansässigen Unternehmen.</p>
<p><b>Ausmass</b> Betriebsintern Betriebsübergreifend</p>	<p><b>Mobilitätsmanagementsystem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammen mit externen Fachberatern hat die AIG einen Mobilitätsplan erarbeitet, welcher schrittweise umgesetzt wird. Der Mobilitätsplan ist in das bestehende Umweltmanagementsystem der AIG integriert.</li> <li>• Vorgehen: (1) Analyse Rahmenbedingungen (2) Mobilitätsbefragung MA (3) Ver- fügbarkeit/Qualität öV, Erschliessung Fuss/Velo (4) Erarbeitung von Pull und Push Massnahmen (4) Schrittweise Umsetzung.</li> <li>• Betreuung, Weiterentwicklung und Controlling durch Mobilitätsbeauftragte (50%- Stelle beim AIG).</li> </ul>
<p><b>Managementsystem</b> eigenständiges MMS Integration in bestehen- des UMS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innerhalb der AIG erfolgte die Kommunikation über die Kampagne „Top Down“. Die am Flughafen ansässigen Unternehmen wurden via Mailing, Broschüre und Veranstaltungen informiert. Unterhalt einer spezifischen Website zum Mobilitäts- management des AIG (<a href="http://www.gva.ch/mobilite">www.gva.ch/mobilite</a>) und regelmässige Informationen zum Mobilitätsmanagement im Newsletter „Action“.</li> <li>• Zusammenarbeit mit dem Kanton Genf und Mitwirkung in der Arbeitsgruppe „MA- PA - Mobilité Aéroport Palexpo Arena“.</li> <li>• Ziel bis 2020: 45% öV-Anteil beim Mitarbeiter- und Passagierverkehr.</li> </ul>

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: 2007		Verkehrsarten Pendlerverkehr (P) Dienst- und Geschäftsverkehr (G)
Massnahmenbereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung öV-Nutzung (P)</i>		jährlicher Mobilitätsbeitrag an MA für Abo unireso, SBB-Streckenabos oder GA; Finanzierung von Werkbuslinien für MA mit Früh- oder Spätdienst; Verbesserung öV-Angebot	Fahrpläne im Intra-/Internet; Abgabe von Flyern mit Angaben zum Liniennetz + Abfahrtszeiten (inkl. Werkbusse)	
<i>Förderung Velo-Nutzung (P)</i>	Bereitstellung gedeckter Abstellplätze und einer Velopumpstation; Einrichtung von Garderoben mit Duschen	jährlicher Mobilitätsbeitrag an MA welche zu Fuss oder mit dem Velo kommen	Teilnahme an „bike to work“; Routenpläne im Intra-/Internet; Abgabe von Flyern mit Routenplänen	
<i>Parkplatzbewirtschaftung (P)</i>		PP-Gebühren; MA mit guter öV-Erschliessung erhalten kein PP-Abo		
<i>Förderung von Fahrgemeinschaften (P)</i>			Informationen zu <a href="http://www.covoiturage.ch">www.covoiturage.ch</a> im Intra-/Internet	
<i>CarSharing (G)</i>		Teilnahme am Business CarSharing von Mobility; Abgabe Mobilit-Card für Privatgebrauch		
<i>Sonstiges (P, G)</i>		Einstellung Mobilitätsbeauftragte (50%)	spezielle Mobilitäts-Website auf Intra-/Internet	
<b>Wirkungen</b>				<b>Verkehrliche Wirkung</b>
<p><i>verkehrliche Wirkungen:</i> Zunahme der verkauften öV-Abonnemente zwischen 2004 und 2006 um 2% Zunahme der Passagierzahlen bei den Werkbussen (Navettes) zwischen 2005 und 2006 um 48%. Zudem konnte die Auslastung der Werkbusse im selben Zeitraum fast verdoppelt werden.</p> <p><i>Umweltwirkungen:</i> Keine Angaben</p> <p><i>finanzielle Wirkungen:</i> Das Ziel ist es, dass sich der Mobilitätsplan selbstfinanziert.</p> <p><i>soziale Wirkungen:</i> Die eingeführten Massnahmen zur Förderung der Velo- und öV-Nutzung werden von den Mitarbeitenden gut angenommen. Die Erhöhung der Parkgebühren sowie die Einschränkungen bei der Vergabe von personenbezogenen PP-Abos (abonnement de parking individuel) für Mitarbeitende mit guter öV-Erschliessung stösst bei diesen teilweise auf Option.</p>				Keine Angaben
				<b>Umweltwirkung</b>
				Keine Angaben
				<b>finanzielle Wirkung</b>
				geplant: kostenneutral
				<b>Projekteeffizienz</b>
				Keine Angaben
<b>Erfolgsfaktoren</b>		<b>Hemmnisfaktoren</b>		<b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Einführung der Werkbuslinien (Navettes) für Mitarbeitende mit Früh- oder Spätdienst</li> <li>Massnahmen-Mix als Ganzes</li> <li>Unterstützung durch Geschäftsleitung</li> <li>Zusammenarbeit mit dem Kanton Genf</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>ungenügende öV-Erschliessung für Grenzgänger und MA mit Wohnort in ländlichen Gebieten</li> <li>Schichtarbeit (80% der MA arbeiten im Schichtbetrieb)</li> <li>Grosses Areal und die viele Unternehmen wirkend hemmend auf die Kommunikation/Information des Mobilitätsplans</li> </ul>		

<p><b>Nr.: 18</b></p>	<p><b>IBM Schweiz, Zürich (Hauptsitz)</b></p>
<p><b>Branche</b> Unternehmensbezogene Dienstleistungen (IT-Unternehmung)</p>	<p><b>Tätigkeiten der Firma</b> Die IBM ist eine der weltgrössten Unternehmungen in der Informationstechnologie-Branche. Ihre Tätigkeiten umfassen das gesamte Spektrum von Computersystemen, Software, Netzwerken, Speichertechnologie bis hin zu Mikroelektronik. Weltweit beschäftigt IBM rund 355'000 Mitarbeitende.</p>
<p><b>Betriebsgrösse</b> Grosse Unternehmung 3'100 Mitarbeitende</p>	<p>In der Schweiz arbeiten an den 8 Standorten rund 3'100 Personen.</p>
<p><b>Gemeindetyp</b> Zentrum (Zürich, Basel, Winterthur, Lugano) Agglomerationsgemeinde (Gümligen BE, Bussigny VD, Rüschlikon ZH)</p> <p><b>Sprachregion</b> Gesamte CH</p>	<p><b>Standort / Rahmenbedingungen</b> IBM Schweiz hat in allen Sprachregionen der Schweiz Niederlassungen (insgesamt deren 8). Der Hauptsitz ist in der Stadt Zürich</p> <p><i>LV:</i> Die Fuss- und Veloinfrastruktur ist je nach Standort sehr gut.</p> <p><i>öV:</i> Die verschiedenen Niederlassungen verfügen über ein sehr gutes öV-Angebot mit regelmässige Verbindungen (mind. 20' Takt). Die Haltestellen befinden sich in der Nähe des Haupteingangs (max. 5' zu Fuss).</p> <p><i>MIV:</i> Die einzelnen Niederlassungen sind gut ans Nationalstrassennetz angebunden. Während den Stosszeiten sind die Zufahrtsstrassen zu den Standorten in den Zentren teilweise überlastet. Alle Niederlassungen haben ein beschränktes Parkplatzangebot.</p>
<p><b>Anstoss</b> Aus eigenem Antrieb</p>	<p><b>Ausgangslage / Motivation</b> Die IBM Schweiz verpflichtet sich in ihrem 1992 veröffentlichtem Umweltschutz-Leitbild (CP 139 Corporate Environmental Policy) u. a. zur Förderung der öffentlichen Verkehrsmittel beim Transport von Personen und Gütern. Sämtliche Labors und Produktionsstätten von IBM Schweiz sind ISO 14001 zertifiziert.</p> <p>Zudem ist das ausgeglichene Verhältnis zwischen Arbeit und Freizeit (Work-Life-Balance) ein zentraler Aspekt der Personalpolitik von IBM. Dabei sind die Faktoren Gesundheit, Wohlbefinden der Mitarbeitenden und ihrer Familien von zentraler Bedeutung (-&gt; Steigerung der Mitarbeitermotivation und Gesundheitsförderung).</p> <p>Die für die IBM Schweiz eingeführten Massnahmen im Bereich des betrieblichen Mobilitätsmanagements beziehen sich auf alle 8 Standorte in der Schweiz.</p>
<p><b>Ausmass</b> Betriebsintern</p>	<p><b>Mobilitätsmanagementsystem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die IBM hat seit Mitte der 90iger Jahre einzelne Massnahmen im Bereich des betrieblichen Mobilitätsmanagements eingeführt. Diese Massnahmen sind Bestandteil des bestehenden Umweltmanagementsystems der IBM.</li> <li>Betreuung, Weiterentwicklung und Evaluation der verschiedenen Massnahmen erfolgt durch den Umweltbeauftragten von IBM Schweiz.</li> <li>Die einzelnen Massnahmen des Mobilitätsmanagements werden in den verschiedenen Medien der IBM (Intranet, Mitarbeiterzeitung, Flyer, Aktionen etc.) oder durch die Personalabteilung beworben.</li> </ul>
<p><b>Managementsystem</b> Einzelmassnahmen Integration in bestehendes UMS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es erfolgt keine spezifische Zusammenarbeit mit den jeweiligen Standortgemeinden. Die IBM ist Mitglied bei verschiedenen freiwilligen Initiativen.</li> <li>Für die einzelnen Massnahmen wurden keine quantitativen Zielvorgaben definiert. Sie werden aber laufend auf ihre Wirtschaftlichkeit und Wirksamkeit geprüft.</li> </ul>

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: 2007		Verkehrsarten Pendlerverkehr (P) Dienst- und Geschäftsverkehr (G)
Massnahmenbereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung öV-Nutzung (P, G)</i>		<b>Firmenbeitrag an Pendler-Abos (Jobticket) (P); gratis Halbtax; Mitglied bei SBB Businessstravel (G); Vergütung 1. Kl bei Dienstreisen (G)</b>	<b>Regelmässige Information der Mitarbeitenden via Intranet und Management.</b>	
<i>Förderung Velo-Nutzung (P)</i>	<b>Bereitstellung gedeckter Abstellplätze + Garderoben mit Duschen</b>		<b>Teilnahme an „bike to work“</b>	
<i>Parkplatzbewirtschaftung (P, G)</i>		<b>Parkplatzvergabe nach Business-Need-Konzept (G); Online PP-Reservationsystem nach Day-Pool-Konzept (P) und Mobility-Car-Konzept (G)</b>	<b>Regelmässige Information der Mitarbeitenden via Intranet und Management.</b>	
<i>Arbeitsorganisation (P, G)</i>		<b>Förderung von Video- + Telfonkonferenzen (G); Einführung von Work@Home (P); Einführung E-place Konzept + Desk Sharing (G)</b>	<b>Regelmässige Information der Mitarbeitenden via Intranet und Management.</b>	
<i>CarSharing (G)</i>	<b>Einrichtung eines Mobility-Standortes beim Hauptsitz in Zürich für 5, in Genf für 2 und in Bern für 1 Fahrzeug(e)</b>	<b>Teilnahme am Business CarSharing von Mobility; Abgabe Mobilit-Card für Privatgebrauch;</b>	<b>Regelmässige Information der Mitarbeitenden via Intranet und Management.</b>	
<i>Flottenbewirtschaftung (G)</i>		<b>Pilotest mit 3 Hybridfahrzeugen beim Hauptsitz in Zürich</b>		
<b>Wirkungen</b> <i>verkehrliche Wirkungen:</i> Bei den verschiedenen Standorten führte die Parkplatzvergabe nach dem Day-Pool-Konzept (Jeder MA hat maximal 2mal pro Woche Anspruch auf einen Firmenparkplatz) und die sehr guten öV-Verbindungen zu einer Reduktion des MIV im Pendlerverkehr. Der Geschäfts- und Dienstverkehr wird im inländischen Fernverkehr fast ausschliesslich mit dem öV und/oder CarSharing abgewickelt. <i>Umweltwirkungen:</i> Reduktion der Schadstoffemissionen im Agglomerationsverkehr durch die Anschaffung von Hybridfahrzeugen. <i>finanzielle Wirkungen:</i> Keine Angaben <i>soziale Wirkungen:</i> Sehr hohe Mitarbeiterzufriedenheit aufgrund des Massnahmen-Mixes. <i>Projektfizienz:</i> Keine Angaben				<b>Verkehrliche Wirkung</b> Keine Angaben  <b>Umweltwirkung</b> Keine Angaben  <b>finanzielle Wirkung</b> Keine Angaben  <b>Projektfizienz</b> Keine Angaben
<b>Erfolgsfaktoren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbindung ins Umweltmanagementsystem</li> <li>• Massnahmen-Mix als Ganzes fördert flexible Gestaltung der Mobilität der Mitarbeitenden</li> <li>• Soziales Engagement gegenüber den Mitarbeitenden</li> </ul>		<b>Hemmnisfaktoren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine (Flexibilität ist gewährleistet)</li> </ul>		<b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b>

<b>Nr.: 19</b>	<b>Sihlcity, Zürich</b>
<b>Branche</b> Einkaufs- und Vergnügungszentrum	<b>Tätigkeiten der Firma</b> Sihlcity ist ein, auf dem ehemaligen Areal der Papierfabrik Sihl-Papier, neu entstandenes Einkaufs- und Vergnügungszentrum (Eröffnung 22. März 2007). Auf einer Gesamtfläche von 100'000 m <sup>2</sup> befinden sich verschiedene Geschäfte, Büros, Restaurants, Kinos, ein Hotel, ein Kulturhaus, ein Club und eine Kirche.
<b>Betriebsgrösse</b> Grosse Unternehmung 2'300 Mitarbeitende 20'000 Besucher	In Sihlcity sind rund 2'300 Personen beschäftigt. Im Durchschnitt werden täglich rund 20'000 BesucherInnen erwartet.
<b>Gemeindetyp</b> Zentrum	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Das Einkaufs- und Vergnügungszentrum Sihlcity liegt im Süden der Stadt Zürich im Quartier Zürich-Wiedikon. <i>LV:</i> Sehr gute Anbindung ans lokale und regionale Fuss- und Velowegnetz. An vier verschiedenen Standorten stehen total 600 Veloparkplätze zur Verfügung. <i>öV:</i> Sehr gute lokale (2 Tram- und 2 Buslinie im 5'-10' Takt sowie Nachtbus) und regionale (S-Bahn im 10'-20' Takt) Erschliessung mit dem öV. Alle Haltestellen befinden sich unmittelbar bei den Eingängen zu Sihlcity. Die Fahrtzeiten zum Hauptbahnhof Zürich beträgt mit der S-Bahn 5' mit Tram/Bus ca. 12.'
<b>Sprachregion</b> Deutsch	<i>MIV:</i> Sihlcity liegt direkt am Autobahnanschluss Zürich-Brunau (Richtung Chur). Ab 2008 Zufahrt zur Westumfahrung A4 durch den Uetlibergtunnel (Richtung Bern, Luzern). Den Besuchern, Kunden und Mitarbeitenden stehen 850 gebührenpflichtige Parkplätze zur Verfügung.
<b>Anstoss</b> Von aussen auferlegt	<b>Ausgangslage / Motivation</b> Auf der Grundlage des kantonalen Bau- und Planungsgesetzes und des kantonalen Richtplans wurden von der Stadt Zürich sowie von Umweltverbänden strenge Auflagen bezüglich der Anzahl Parkplätzen und den Anzahl Fahrten für Sihlcity gemacht.
<b>Ausmass</b> Betriebsintern Betriebsübergreifend	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Miteigentümerschaft Sihlcity hat zusammen mit verschiedenen Partnern (ZVV, VBZ, VCS, Züriwerk etc.) einzelne Massnahmen im Rahmen eines betrieblichen Mobilitätsmanagements erarbeitet und mit der Eröffnung im März 2007 eingeführt.</li> <li>Für die Betreuung, Umsetzung, Weiterentwicklung und Evaluation der einzelnen Massnahmen sind die verschiedenen Partner zusammen mit der Miteigentümerschaft Sihlcity zuständig.</li> <li>Die Verbreitung der Informationen zu den einzelnen Massnahmen erfolgte laufend im Vorfeld der Eröffnung über verschiedene Kommunikationskanäle (z.B. Broschüre „City Guide“, Tagespresse, www.sihlcity.ch, Werbekampagnen etc.)</li> <li>Enge Zusammenarbeit mit der Stadt Zürich und den verschiedenen Partnern.</li> <li>Gemäss dem vereinbarten Fahrtenmodell sind pro Tag 8'800 Fahrten zugelassen, was ein Modalsplit von MIV = 40 %, öV/LV = 60% ergibt.</li> </ul>
<b>Managementsystem</b> Einzelmassnahmen Integration in bestehendes UMS	

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: Angabe Status		Verkehrsarten Pendlerverkehr (P) Kunden- und Besucher- verkehr (K)
Massnahmen- bereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung öV- Nutzung (P, K)</i>	<b>Verlängerung der Tram- linie 5 bis Laubegg; Ausbau Tramhaltestelle Utoibrücke, Neugestal- tung S-Bahn-Haltestelle Saalsporthalle; Neubau Bushaltestelle Sihlcity; Einrichtung von elektro- nischen Fahrplanzei- gen Echtzeit-Anzeige (inkl. Verspätungen etc.)</b>	<b>Angebotserweiterung der bestehenden Bus- und Tramlinien; Ver- schiebung Fahrplan Tram 5 + Bus 89 von den frühen Morgenstunden auf den Abend; Umbe- zeichnung der VBZ- Haltestelle „Utoibrücke“ zu „Utoibrücke – Sihlcity“ + der SZU-Haltestelle von „Saalsporthalle“ zu „Saal- sporthalle – Sihlcity“</b>	<b>Durchführung einer Werbekampagne für Anreise mit öV zusam- men mit der VBZ (K); Informationen zur An- reise mit öV auf Websi- te; Verbesserung der Beschriftung in den Trams; Ergänzung der Durchsagen durch die Tramchauffeure und Lokführer mit „Sihlcity“</b>	
<i>Förderung Velo- Nutzung (P, K)</i>	<b>Einrichtung von insge- samt 600 Veloparkplät- zen an vier Standorten</b>		<b>Informationen zur An- reise mit Velo auf Web- site</b>	
<i>Parkplatzbewirt- schaftung (P, K)</i>	<b>Bau beschränkter An- zahl Parkplätze; Einrich- tung von Schranken zur Zählung der ein- + ausgehenden Fahrten</b>	<b>Einführung Fahrtenmo- dell (max 8'800 Fahr- ten/Tag); Erhebung von PP-Gebühren nach Tarif- system; keine reservier- ten PP für Angestellte</b>	<b>Informationen zur An- reise mit Auto und PP- Gebühren auf Website</b>	
<i>Sonstiges (K)</i>	<b>Bau eines Schalters für die Warenübergabe von Kunden an den Liefer- dienst</b>	<b>Einrichtung Lieferdienst (CHF 5.- pro Lieferung innerhalb Stadtgebiet)</b>	<b>Informationen zum Lieferdienst auf Website</b>	
<b>Wirkungen</b>				<b>Verkehrliche Wirkung</b>
<i>verkehrliche Wirkungen:</i> Nach 100 Tagen seit der Eröffnung am 22. März 2007 kann folgende Bilanz gezogen werden:				Keine Angaben
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 72% der Besucher reisten mit dem öV/LV an (Zielvorgabe 60%)</li> <li>• 1/3 der 850 Parkplätze waren durchschnittlich ausgelastet</li> <li>• durchschnittlich generierte Sihlcity rund 3200 Auto-Fahrten pro Tag (bei max. 8'800 möglichen Fahrten/Tag gemäss Fahrtenmodell)</li> <li>• Lieferdienst: 1'800 Lieferungen (Ø 20 pro Tag)</li> </ul>				<b>Umweltwirkung</b>
<i>Umweltwirkungen:</i> Keine Angaben				Keine Angaben
<i>finanzielle Wirkungen:</i>				<b>finanzielle Wirkung</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finanzierung Ausbau der Tramhaltestelle Utoibrücke</li> <li>• Finanzierung Neubau der Bushaltestelle Sihlcity.</li> <li>• Während 2 Jahren (bis 2008) Übernahme der Betriebskosten der Tramlinie 5 zwischen Bahnhof Enge und Laubegg.</li> <li>• Finanzielle Unterstützung des Lieferdienstes</li> </ul>				Keine Angaben
<i>soziale Wirkungen:</i> Keine Angaben				<b>Projekteeffizienz</b>
Keine Angaben				Keine Angaben
<b>Erfolgsfaktoren</b>		<b>Hemmnisfaktoren</b>		<b>Erfolgs- / Hemmnis- faktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr gute Erschliessung mit öV und LV</li> <li>• Einführung eines Fahrtenmodells</li> <li>• Enge Zusammenarbeit mit verschiedenen Partner (Stadt, VBZ, ZVV, Zürliwerk, VCS)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nähe zur Autobahn</li> </ul>		

<p><b>Nr.: 20</b></p>	<p><b>Paul Scherrer Institut (PSI), Villigen</b></p>
<p><b>Branche</b> Unternehmensbezogene Dienstleistungen (Forschungsinstitut)</p>	<p><b>Tätigkeiten der Firma</b> Das Paul Scherrer Institut (PSI) ist ein multidisziplinäres Forschungszentrum für Naturwissenschaften und Technologie, und gehört zum ETH-Bereich. Das PSI arbeitet national und international eng mit den Hochschulen, anderen Forschungsinstituten und der Industrie zusammen. Seine Fachgebiete sind Festkörperforschung, Materialwissenschaften, Elementarteilchenphysik, Biologie und Medizin, Energie- und Umweltforschung.</p>
<p><b>Betriebsgrösse</b> Grosse Unternehmung 1'500 Mitarbeitende</p>	<p>Insgesamt beschäftigt das PSI rund 1'500 Personen.</p>
<p><b>Gemeindetyp</b> Ländliche Gemeinde</p>	<p><b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Das PSI liegt etwa in der Mitte zwischen den Städten Zürich und Basel, in den Aargauer Gemeinden Villigen und Würenlingen direkt an der Aare. Nahe gelegene Städte und Bahnstationen sind Baden, Brugg und die Station Siggenthal-Würenlingen. <i>LV:</i> Das PSI ist gut und sicher über das lokale und regionale Fuss- und Velowegnetz erreichbar. <i>öV:</i> Trotz der ländlichen Lage ist das PSI lokal relativ gut mit dem öV erschlossen. Das PSI ist ab Bahnhof Brugg mit der Postautolinie Brugg–PSI–Böttstein–Döttingen und ab Bahnhof Baden via der Station Siggenthal-Würenlingen mit dem Zug und Postauto in jeweils 20 Minuten erreichbar (im 30' Takt). <i>MIV:</i> Das PSI ist strassenmässig gut erschlossen. Beschränktes Parkplatzangebot auf dem Firmengelände der PSI.</p>
<p><b>Sprachregion</b> Deutsch</p>	
<p><b>Anstoss</b> Aus eigenem Antrieb</p>	<p><b>Ausgangslage / Motivation</b> Die Gründe für die Einführung einzelner Massnahmen im Bereich des betrieblichen Mobilitätsmanagements waren vielschichtig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dem PSI lag als umweltbewusste Arbeitgeberin am Herzen, ihre Mitarbeitenden mit attraktiven Angeboten für ein nachhaltiges Verkehrsverhalten zu motivieren (Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes: Fuss, Velo, öV, CarSharing etc.)</li> <li>• Mit der Einführung des Ressourcen- und Umweltmanagementsystems der Bundesverwaltung (RUMBA) wurde im Jahr 2001 der Arbeits-, Dienst- und Geschäftsverkehr bewusst in die Energieanalyse des PSI mit einbezogen.</li> <li>• Für die Mitarbeitenden im Schichtbetrieb gab es am Abend keine Postautoverbindungen mehr vom bzw. zum Betriebsstandort in Villigen.</li> </ul>
<p><b>Ausmass</b> Betriebsintern</p>	<p><b>Mobilitätsmanagementsystem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seit Mitte der 90iger Jahre hat das PSI einzelne Massnahmen im Bereich des betrieblichen Mobilitätsmanagements (⇒aktionsorientiertes Vorgehen) eingeführt.</li> <li>• Für die Betreuung, Weiterentwicklung und Evaluation der verschiedenen Massnahmen ist der Sektionsleiter Logistikdienste des PSI zuständig.</li> <li>• Die einzelnen Massnahmen des Mobilitätsmanagement werden in den verschiedenen Medien des PSI (Intranet, wöchentliches Infoblatt, Info-Display bei Eingängen, Flyer, Aktionen etc.) oder durch die Personalabteilung beworben.</li> <li>• Es erfolgt keine spezifische Zusammenarbeit mit den Standortgemeinden Villigen und Würenlingen. Der Kanton Aargau finanziert seit dem Fahrplanwechsel 2004 zusätzliche Postautokurse zum PSI mit.</li> <li>• Für die einzelnen Massnahmen wurden keine quantitativen Zielvorgaben definiert. Sie werden aber laufend auf ihre Wirtschaftlichkeit und Wirksamkeit geprüft.</li> </ul>
<p><b>Managementsystem</b> Einzelmassnahmen Integration in bestehendes UMS</p>	

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: 2007		Verkehrsarten Pendlerverkehr (P) Dienst- und Geschäftsverkehr (G)
Massnahmenbereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung öV-Nutzung (P, G)</i>		<b>Finanzierung zusätzlicher Postautokurse zum PSI; Abgabe gratis Halbtax; Finanzierung GA unter gewissen Bedingungen (G)</b>	<b>Abgabe Fahrplan Postauto im Kreditkartenformat</b>	
<i>Förderung Velo-Nutzung (P, G)</i>	<b>Bereitstellung gedeckter Veloabstellplätze; Einrichtung von Garderoben mit Duschen</b>	<b>Bereitstellung von Dienstvelos</b>	<b>Teilnahme an „bike to work“</b>	
<i>Parkplatzbewirtschaftung (P)</i>		<b>Erhebung von PP-Gebühren (Einheitstarif für alle MA)</b>		
<i>Förderung von Fahrgemeinschaften (P)</i>		<b>Abgabe unpersonliche PP-Vignette für mehrere MA</b>		
<i>Arbeitsorganisation (P)</i>		<b>Einführung von Work@Home (nach Vereinbarung)</b>		
<i>CarSharing (G)</i>		<b>Teilnahme am Business CarSharing von Mobility</b>		
<i>Flottenbewirtschaftung (G)</i>		<b>2 von 6 Mobility-Fahrzeugen mit Hybridantrieb</b>	<b>Durchführung von Einführungskursen Fahrzeuge mit Hybridantrieb</b>	
<i>Sonstiges</i>			<b>Bereitstellung von Info-Display bei den Eingängen</b>	
<b>Wirkungen</b>				<b>Verkehrliche Wirkung</b>
<p><i>verkehrliche Wirkungen:</i> Die Postautokurse sind während der Stosszeiten mit Mitarbeitenden des PSI ausgelastet.</p> <p><i>Umweltwirkungen:</i> Keine Angaben</p> <p><i>finanzielle Wirkungen:</i> Subvention zusätzliche Postautokurse: 250'000 CHF/a Subvention Halbtax: 150'000 CHF/a Kosten Mobility: Fahrtkosten werden direkt mit dem jeweiligen Projekt verrechnet Die Einnahmen aus den PP-Gebühren werden für die Finanzierung der zusätzlichen Postautokurse zum PSI verwendet. Jedoch sind diese Einnahmen für die Finanzierung der zusätzlichen Postautokurse nicht kostendeckend.</p> <p><i>soziale Wirkungen:</i> Die zusätzlichen Postautokurse und die Teilnahme an „bike to work“ stossen bei den Mitarbeitenden auf Akzeptanz. Die Erhebung von PP-Gebühren wird dagegen weniger gut aufgenommen.</p> <p><i>Projektfizienz:</i> Die eingeführten Massnahmen werden laufend auf ihre Wirtschaftlichkeit und Wirksamkeit geprüft.</p>				Keine Angaben
				<b>Umweltwirkung</b>
				Keine Angaben
				<b>finanzielle Wirkung</b>
				Keine Angaben
				<b>Projektfizienz</b>
				Keine Angaben
<b>Erfolgsfaktoren</b>		<b>Hemmnisfaktoren</b>		<b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direktor lebt nachhaltiges Verkehrsverhalten vor</li> <li>• Grundhaltung des PSI als umweltbewusste Arbeitgeberin</li> <li>• Gute öV-Verbindungen während der Woche</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ländliche Lage des Standortes</li> <li>• Schlechte öV-Verbindungen am Wochenende und für Schichtarbeiter</li> </ul>		

<p><b>Nr.: 21</b></p>	<p><b>Clariant International AG, Muttenz</b></p>
<p><b>Branche</b> Verarbeitendes Gewerbe, Industrie (Chemische Industrie)</p>	<p><b>Tätigkeiten der Firma</b> Der Clariant Konzern ist ein international tätiger Farbstoff- und Chemikalienproduzent. Zudem bietet er den Konzerngesellschaften und ihren Kunden eine Reihe zusätzlicher Dienstleistungen in den Bereichen Verfahrensentwicklung, Chemie-Engineering, Qualitätsprüfung, Umwelt und Sicherheit sowie Transportlogistik an.</p>
<p><b>Betriebsgrösse</b> Grosse Unternehmung 1'800 Mitarbeitende</p>	<p>Insgesamt beschäftigt Clariant in der Schweiz an ihren drei Standorten rund 1'800 Personen (Hauptsitz Muttenz: 1'400 MA; Standort Reinach: 250 MA; Standort Münchenstein: 150 MA)</p>
<p><b>Gemeindetyp</b> Agglomerationsgemeinde</p>	<p><b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Die Clariant International AG und ihre Schweizer Konzerngesellschaften haben ihren Hauptsitz in der Gemeinde Muttenz auf dem Areal Schweizerhalle. Weitere Standorte von Clariant in der Schweiz befinden sich in Münchenstein und Reinach.</p> <p><i>LV:</i> Die Verkehrserschliessung für den Fuss- und Radverkehr ist vor allem beim Hauptsitz nicht optimal (gefährliche Strasse mit starkem Verkehrsaufkommen, fehlende Fussgängerüberquerung zum Werksareal).</p>
<p><b>Sprachregion</b> Deutsch</p>	<p><i>öV:</i> Die Erschliessung mit dem öV ist in Reinach und Münchenstein gut bis sehr gut (15' Takt während Stosszeiten). In Muttenz hingegen sind Fahrplandichte, Anbindung an die Bahnhöfe für Schichtarbeiter und Grenzgänger nicht optimal.</p> <p><i>MIV:</i> Alle Parkplätze sind für Mitarbeitende gratis. Während den Stosszeiten sind die Zufahrtsachsen durch den motorisierten Individualverkehr stark überlastet.</p> <p>40% der Mitarbeitenden der Clariant in der Schweiz sind grenzüberschreitende Berufspendler aus dem benachbarten Elsass (F) und Baden-Württemberg (D).</p>
<p><b>Anstoss</b> Aus eigenem Antrieb</p>	<p><b>Ausgangslage / Motivation</b> Mit dem Zusammenzug verschiedener Abteilungen und der Konzernleitung im Jahre 2005 beim Hauptsitz in Muttenz kam es vor allem beim Schichtwechsel (Früh- / Mittelschicht) zu Engpässen beim Parkplatzangebot. Diese Situation hat zu steigender Unzufriedenheit bei den Mitarbeitenden geführt.</p> <p>Mit der Einführung eines betrieblichen Mobilitätsmanagements will die Clariant einerseits eine effiziente, umwelt- und sozialverträgliche Mobilität anregen und fördern. Andererseits soll mit Hilfe des betrieblichen Mobilitätsmanagements die bestehenden und zukünftigen Parkplatzprobleme der Clariant gelöst werden.</p> <p>Das für die Clariant eingeführte betriebliche Mobilitätsmanagement bezieht sich auf alle 3 Standorte in der Schweiz.</p>
<p><b>Ausmass</b> Betriebsintern Betriebsübergreifend</p>	<p><b>Mobilitätsmanagementsystem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammen mit externen Fachberatern hat die Clariant im 2006 ein eigenständiges Mobilitätsmanagementsystem aufgebaut und anfangs 2007 eingeführt.</li> <li>• Erarbeitung und Umsetzung eines Mobilitätsplans mit anreizorientierten Massnahmenpaketen.</li> <li>• Für den Aufbau, die Umsetzung, Weiterentwicklung und Evaluation ist ein intern breit abgestütztes und von der Konzernleitung unterstütztes Projektteam verantwortlich. Daneben existiert eine IG „Mobilität“ bestehend aus 125 MA.</li> <li>• Koordiniert wird das betriebliche Mobilitätsmanagement durch den Energiesparbeauftragten der Clariant.</li> </ul>
<p><b>Managementsystem</b> Eigenständiges MMS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Mitarbeitenden werden laufend anhand verschiedener Medien (Intranetplattform Mobilität, Mitarbeiterzeitung, Flyer, Aktionen, Mobilitätstage etc.) informiert und für eine Änderung ihres Mobilitätsverhaltens sensibilisiert.</li> <li>• Zusammenarbeit mit Gemeinden, Kanton, Nachbarunternehmen und Mobilitätsanbeitern zur Nutzung von Synergien auf Initiative der Clariant.</li> <li>• Deklariertes Ziel der Clariant ist es zwischen 2006 bis 2008 die Anzahl der Parkplätze insgesamt um 15% bzw. den MIV-Anteil im Pendlerverkehr um 11% zu reduzieren.</li> </ul>

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)			Stand: 2007	Verkehrsarten Pendlerverkehr (P) Dienst- und Geschäftsverkehr (G)
Massnahmenbereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung öV-Nutzung (P)</i>	Bau einer überdachten Bushaltestelle beim Werk Muttenz	<b>Firmenbeitrag an MA für U-Abo TNW (Jobticket); Zusammenarbeit mit Gde, Kt und Nachbarunternehmen für besseres öV-Angebot</b>	<b>Durchführung Gewinnspiel „Mobility-Jackpot“</b>	
<i>Förderung Velo-Nutzung (P)</i>	<b>2/3 der Veloabstellplätze wurden überdacht; Einrichtung von Garderoben mit Duschen</b>	<b>jährlicher gratis Velocheck; Bereitstellung von Velopumpen; Pannenservice durch lokale Velohändler mit Abgabe von Ersatzvelos</b>	<b>Teilnahme an „bike to work“; Velohelmaktion; Abgabe von grenzüberschreitender Velokarte; Durchführung Gewinnspiel „Mobility-Jackpot“</b>	
<i>Parkplatzbewirtschaftung (P)</i>		<b>Änderung PP-Nutzungskonzept; falls nötig kostenpfl. PP-Bewirtschaftung</b>		
<i>Förderung Fahrgemeinschaften (P)</i>		<b>Reservationsmodell mit Nachbarunternehmen auf Intra-/Internet</b>	<b>Durchführung Gewinnspiel „Mobility-Jackpot“</b>	
<i>Arbeitsorganisation (P, G)</i>		<b>Förderung von Videokonferenzen (G); Einführung von Work@Home (P)</b>		
<i>CarSharing (G)</i>	Einrichtung eines Mobility Standortes auf dem Werkareal	Teilnahme am Business CarSharing von Mobility (geplant im 2008)		
<i>Sonstiges (P, G)</i>		Abgabe eines Mobilitätssets an neue MA; Einführung einer Mobilitätsberatung für MA	<b>Intranetplattform Mobilität; Durchführung von Mobilitätstagen für MA; Mobilitätsapéros für Nachbarunternehmen, Gemeinde + Kanton</b>	
<b>Wirkungen</b>				<b>Verkehrliche Wirkung</b>
<i>verkehrliche Wirkungen:</i> Bis Ende 2007: Reduktion der Parkplätze um 5% durch öV-Umsteiger (+3%) und Carpooling (+2%). Bis Ende 2008 Reduktion der Parkplätze um 15 %. Seit Einführung des Jobtickets am 1.1.2007 sind zusätzlich 30 Mitarbeitende auf den öffentlichen Verkehr umgestiegen.				geplant 2006-2008: Reduktion MIV-Anteil Pendlerverkehr um 11%
<i>Umweltwirkungen:</i> Jeder Mitarbeitende, der neu mit dem öV, per Velo oder zu Fuss zur Arbeit kommt, reduziert seinen CO <sub>2</sub> -Ausstoss um 1,22 t pro Jahr. Mit Erreichung des Reduktionsziels von 11% weniger MIV-Anteil, könnten jährlich 250 Tonnen CO <sub>2</sub> eingespart werden.				<b>Umweltwirkung</b> geplant bis Ende 2008: Reduktion 250 t CO <sub>2</sub> /a
<i>finanzielle Wirkungen:</i> Die Gesamtkosten des betrieblichen Mobilitätsmanagements (Investitionen, Jobticket, Reparaturcheck, Kommunikation, administrativer Aufwand etc.) betragen im 2007 rund CHF 150'000.-. In den Folgejahren sind die Kosten mit den Abschreibungen der Investitionen abnehmend.				<b>finanzielle Wirkung</b> Kosten für 2007: 150'000 CHF/a
<i>soziale Wirkungen:</i> Einführung des Jobtickets und die Teilnahme bei der Aktion „bike to work“ wurde bei der Belegschaft sehr positiv aufgenommen. Die Vergünstigungen für das Jobticket gelten auch für die Grenzgänger aus Baden-Württemberg und dem Elsass.				<b>Projekteeffizienz</b> Kosten für 2007: 600 CHF/t CO <sub>2</sub>
<b>Erfolgsfaktoren</b>		<b>Hemmnisfaktoren</b>		<b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Interne breit abgestützte Projektorganisation</li> <li>Rückhalt durch die Geschäftsleitung</li> <li>Motiviertes Projektteam und engagierter Mobilitätsbeauftragter</li> <li>Breitgefächerte Kommunikation über verschiedene Medien</li> <li>Zusammenarbeit mit Gemeinde und Kanton</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Schlechte und teilweise gefährliche Verkehrserschliessung für den Fuss- und Radverkehr</li> <li>Bestehende Lücken beim öV-Angebot sind ein Hemmnis für potentielle Umsteiger (vor allem auch bei den Grenzgängern)</li> </ul>		

<p><b>Nr.: 22</b></p>	<p><b>Schwellenmätteli Restaurants, Bern</b></p>
<p><b>Branche</b> Gastgewerbe (Restaurant)</p>	<p><b>Tätigkeiten der Firma</b> Die Schwellenmätteli Restaurants bestehen aus dem modernen Licht durchfluteten Bistro „Terrasse“ mit Spezialitäten aus dem Mittelmeerraum mit 90 Sitzplätzen und weiteren 160 Plätzen auf der schwebenden Terrasse direkt über der Aare, dem italienischen Restaurant „casa“ im alten Riegelhaus mit 80 Sitzplätzen und der „kultur-lounge“ mit 120 Plätzen für wechselnde Anlässe und Veranstaltungen. Im Sommer verweilen bis zu 1000 Personen gleichzeitig auf dem Areal.</p>
<p><b>Betriebsgrösse</b> So/Wi: Kleine/Mittlere Unternehmung 90/30 Mitarbeitende</p>	<p>Die Schwellenmätteli Restaurants beschäftigen während der Sommersaison 90 Personen. In der Wintersaison sind es 30 Mitarbeitende</p>
<p><b>Gemeindetyp</b> Zentrum</p>	<p><b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Die Schwellenmätteli Restaurants sind mitten im Zentrum von Bern am beliebten Spazierweg entlang der Aare gelegen. <i>LV:</i> Der Zugang für den Langsamverkehr erfolgt über die öffentliche Strasse. Es besteht ausreichend Raum für das Abstellen von Fahrrädern usw. <i>öV:</i> Die Restaurants sind von zwei Tramstationen innerhalb von rund 10 Minuten zu Fuss über einen steilen, nachts wenig beleuchteten Fussweg durch den teilweise bewaldeten Aarehang erreichbar. Zwischen den Tramstationen und den Restaurants sind 20 Höhenmeter zu überwinden. Zwei Tramlinien und eine Buslinie verkehren innerhalb weniger Minuten bis um Mitternacht. Zwischen 20.00 und Mitternacht sind die Restaurants mit einer zusätzlichen Buslinie, in 5 Minuten bequem zu Fuss erreichbar.</p>
<p><b>Sprachregion</b> Deutsch</p>	<p><i>MIV:</i> Für Mitarbeiter und Gäste stehen insgesamt 21 reservierte und rund 20 öffentliche Parkplätze in der blauen Zone zur Verfügung.</p>
<p><b>Anstoss</b> Von aussen auferlegt</p>	<p><b>Ausgangslage / Motivation</b> Das Schwellenmätteli ist für Spaziergänger aus Bern und der Region sowie für Touristen ein beliebtes Ausflugsziel. Insbesondere an schönen Tagen ist die Parkplatzsituation prekär. Das Kreuzen von Fahrzeugen auf der engen, 250 m langen, Zufahrtsstrasse ohne Trottoir ist schwierig. Die Zufahrt wird oft durch die zahlreichen Spaziergänger erschwert. Bei grossen Veranstaltungen muss der Individualverkehr durch Verkehrsorgane geregelt werden. Die Restaurants sind bis Mitternacht geöffnet. Um den Mitarbeitenden nach Mitternacht einen sicheren Weg nach Hause gewähren zu können (Art. 46 ArGV 1), stand ihnen bis Ende März 2006 der Einwasserungsplatz für das Abstellen von Fahrzeugen zur Verfügung. Die Nutzung dieses Platzes als Parkplatz wurde nun von der Stadt Bern durch richterliches Verbot unterbunden. Obwohl die Restaurants im Zentrum von Bern liegen, ist die Erreichbarkeit mit öV schlecht. Die Nachfrage nach Parkplätzen übersteigt das Angebot.</p>
<p><b>Ausmass</b> Betriebsintern</p>	<p><b>Mobilitätsmanagementsystem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Um- und Neubau des Schwellenmättelis wurde 1998 als Wettbewerb von der Stadt Bern ausgeschrieben und über eine Volksabstimmung 2002 bewilligt.</li> <li>• Um die Zustimmung bei der Volksabstimmung zu unterstützen, wurde eine möglichst geringe Anzahl Parkplätze angestrebt.</li> <li>• Es wurde kein systematisches MMS eingeführt</li> <li>• Mobilität ist entsprechend dem Bedürfnis ein Managementthema</li> <li>• Die Umsetzung der realisierten Massnahmen ist im Wesentlichen bedürfnisgesteuert. Eine bessere Erschliessung durch den öV ist politischen Prozessen unterzogen und eine mögliche Realisierung entsprechend schwierig und langwierig.</li> </ul>
<p><b>Managementsystem</b> Einzelmassnahmen, keine Einbettung in MS</p>	

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: 2007		Verkehrsarten Pendlerverkehr (P) Kunden- und Besucher- verkehr (K)
Massnahmen- bereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung ÖV- Nutzung (K)</i>	Planung eines Liftes von der Kirchenfeldbrücke und Hängebrücke		Hinweis auf Web-Seite und bei Reservationen	
<i>Förderung kom- binierte Mobilität (K)</i>		<b>Auf Anfrage Einsatz eines Kleinbusses für Kunden</b>		
<i>Parkplatzbewirt- schaftung (P)</i>		<b>Parkplatzbenutzungsre- glement für MA (MIV nur für Nachtarbeit und Wohnorte ohne zumut- baren öV-Anschluss)</b>		
<i>Förderung von Fahrgemeinschaft- ten (P)</i>		<b>Fahrgemeinschaften individuell durch Mitar- beitende</b>		
<b>Wirkungen</b>				<b>Verkehrliche Wirkung</b>
<i>verkehrliche Wirkungen:</i> Reduktion des Anteils MIV um 27% zu Gunsten des öV. Berechnet auf der Basis der zurückgelegten Kilometer je Mitarbeiter und Verkehrsart.				Reduktion MIV Pendler- verkehr um 27%
<i>Umweltwirkungen:</i> Durch die umgesetzten Massnahmen wird eine jährliche Reduktion der CO <sub>2</sub> -Emissionen von 25 t im Pendlerverkehr erreicht.				<b>Umweltwirkung</b> Reduktion 25 t CO <sub>2</sub> /a
<i>finanzielle Wirkungen:</i> Reduktion der Fahrkosten für Mitarbeitende				<b>finanzielle Wirkung</b> Keine Kosten
<i>soziale Wirkungen:</i> Das Parkplatzkonzept wurde grundsätzlich positiv aufgenommen, für Mitarbeitende mit grösserem Arbeitsweg wurden Fahrgemeinschaften gebildet und die Arbeitszeiten Koordiniert.				
<i>Projektfizienz:</i> Keine Kosten für das Schwellenmätteli, die Kosten für die Erschliessung über den Lift fallen zu Lasten der Stadt Bern an.				<b>Projektfizienz</b> Keine Kosten
<b>Erfolgsfaktoren</b>		<b>Hemmnisfaktoren</b>		<b>Erfolgs- / Hemmnis- faktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Eigeninitiative Mitarbeiter</li> <li>Druck von Aussen</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Massnahmen zur Verbesserung der Erschliessung sind abhängig von der politischen Diskussion</li> </ul>		

<b>Nr.: 23</b>	<b>Garage Bamert AG Uster</b>
<b>Branche</b> Verkehr, Nachrichten- übermittlung (Garage + Taxibetrieb)	<b>Tätigkeiten der Firma</b> Die Garage Bamert AG war eine der ersten Toyota-Vertretungen in der Schweiz. Sie führt heute am aktuellen Standort in Uster zusätzlich zum Verkauf und zur Reparaturwerkstätte eine Spenglerei und Lackiererei und betreibt einen 24-Stunden Pan- nendienst. Die Garage betreibt 25 Taxifahrzeuge in der Stadt Zürich und am Flughafen, welche der Taxi444 Zentrale angeschlossen sind. Insgesamt beschäftigt die Garage Bamert AG 67 Personen.
<b>Betriebsgrösse</b> Mittlere Unternehmung 67 Mitarbeitende	
<b>Gemeindetyp</b> Zentrum	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Die Garage Bamert AG ist am Stadtrand von Uster angesiedelt. Die Garage wurde im Jahr 2005 erweitert und umgebaut. <i>LV:</i> Der Zugang für den Langsamverkehr Strasse erfolgt über die Verbindungs- trasse Uster und Volketswil. Die Garage ist an das Radwegnetz angeschlos- sen. Auf dem gesamten Areal besteht ausreichend Raum für das Abstellen von Fahrrädern usw. Der Bahnhof Uster ist in rund 10 Minuten zu Fuss erreichbar. Für Kunden stehen Fahrräder zur Verfügung. <i>öV:</i> Die Garage liegt rund 300 m entfernt von den nächsten Bushaltestelle (Gschwaderstrasse), welche im 8-Minutentakt bedient wird. <i>MIV:</i> Für Mitarbeiter und Kunden stehen Parkplätze in ausreichender Anzahl zur Verfügung. Auf Verlangen werden die Kunden an ihren Bestimmungsort gefah- ren.
<b>Sprachregion</b> Deutsch	
<b>Anstoss</b> Aus eigenem Antrieb	<b>Ausgangslage / Motivation</b> Als Toyota-Vertretung betreibt die Garage Bamert ein zertifiziertes Managementsys- tem für Umwelt und Arbeitssicherheit nach dem Eco Professional Label gemäss ISO 14024. Neben dem laufend steigenden Anteil an verkauftem Leichtlaufmotorenöl und an rollwiderstandsarmen Reifen war die Bamert AG bestrebt, weitere Massnahmen zur Verbesserung der Umwelleistung umzusetzen. Die eigene Taxiflotte, von welcher jährlich rund 6 Fahrzeuge ersetzt werden, und die von Toyota angebotenen Hybrid- fahrzeuge bilden die Basis für weitere Verbesserungen im Umweltbereich. Die am Flughafen eingesetzten Fahrzeuge müssen ein entsprechendes Platzangebot aufweisen, weshalb zurzeit Kombifahrzeuge und Grossraumlimousinen zum Einsatz gelangen, für welche erst in den kommenden Jahren entsprechende Hybridfahrzeug zur Verfügung stehen werden.
<b>Ausmass</b> Betriebsintern Betriebsübergreifend	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Bamert AG betreibt ein vollständiges und zertifiziertes Managementsystem für Umwelt und Arbeitssicherheit, bei welchem Mobilitätsaspekte im wesentlichen Masse berücksichtigt werden.</li> <li>• Es wird ein systematisches Managementsystem für Umwelt und Arbeitssicherheit nach dem Eco Professional Label nach ISO 14024 betrieben.</li> <li>• Das Eco Professional Label wird vom Schweizerischen Toyota-Importeur, die Toyota AG, erheblich unterstützt.</li> <li>• Es wird ein Mindestanteil an Leichtlauföl (5W, 0W, API EC-II) von 75% und von rollwiderstandsarmer Reifen (<math>c_r \leq 1,1\%</math> für Sommerreifen und <math>c_r \leq 1,2\%</math>) angestrebt. Mittelfristig soll die gesamte Taxi-Flotte durch Hybridfahrzeuge ersetzt werden.</li> </ul>
<b>Managementsystem</b> Einzelmassnahmen Integration in bestehen- des UMS	

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: 2007		Verkehrsarten Geschäftsverkehr (G) Kunden- und Besucher- verkehr (K)
Massnahmen- bereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung Velo- Nutzung (K)</i>		<b>Veloangebot für Werk- stattkunden</b>	<b>Information an Werk- stattkunden mit einem Flyer</b>	
<i>Flottenbewirtschaf- tung (G)</i>		<b>Ersatz konventioneller Fahrzeuge durch Hy- bridfahrzeuge für den innerstädtischen Taxibe- trieb</b>	Vollständige Substitution aller Taxifahrzeuge durch Hybridfahrzeuge	
<i>Sonstiges (K)</i>		<b>Verkaufsförderung von rollwiderstandarmen Reifen und Leichtlauf- motorenöl (0W, 5W oder API EC-II) für gewartete Kundenfahrzeuge</b>		
<b>Wirkungen</b>				<b>Verkehrliche Wirkung</b>
<i>verkehrliche Wirkungen:</i> Das Velo-Angebot wird kaum genutzt. Es sind keine Verlagerungen des Modalsplits erkennbar.				Keine Veränderung des Modalsplits
<i>Umweltwirkungen:</i> Einsatz Hybridfahrzeuge in der Taxiflotte: Reduktion bis heute: 37 t CO <sub>2</sub> /a Geplante Reduktion: 155 t CO <sub>2</sub> /a				<b>Umweltwirkung</b> Reduktion heute 37 t CO <sub>2</sub> /a, geplant 155 t zusätzlich 570 t CO <sub>2</sub> /a über Dienstleistungen
Einsatz Leichtlauföl + rollwiderstandsarme Reifen für Kundenfahrzeuge: 570 t CO <sub>2</sub> /a				
<i>finanzielle Wirkungen:</i> Leichtlauföl: Mehreinnahmen: 33'000 CHF/a				<b>finanzielle Wirkung</b> Einsparungen: heute 35'000 CHF/a geplant 144'000 CHF/a; DL: 33'000 CHF/a
Einsatz Hybridfahrzeuge in der Taxiflotte: Einsparungen bis heute: 35'000 CHF/a Geplante Einsparung: 144'000 CHF/a				
<i>soziale Wirkungen:</i> Der Einsatz von Hybridfahrzeugen fördert das Vertrauen zu Technik. Verschiedene Kunden verlangen ausdrücklich ein Hybrid-Taxi.				<b>Projektfizienz</b> Einsparungen: heute 112 CHF/t CO <sub>2</sub> geplant 244 CHF/t CO <sub>2</sub>
<i>Projektfizienz:</i> Aus den umgesetzten Massnahmen sind keine wesentlichen Mehrkosten für die Barmert AG entstanden.				
<b>Erfolgsfaktoren</b>		<b>Hemmnisfaktoren</b>		<b>Erfolgs- / Hemmnis- faktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taxikunden verlangen nach Hybridfahrzeuge</li> <li>• Änderung des Fahrverhaltens der Taxichauffeure</li> <li>• Verkauf weiterer Hybridfahrzeuge an Taxihalter</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Flughafeneinsatz sind noch keine geeigneten Hybridfahrzeuge erhältlich</li> </ul>		

<b>Nr.: 24</b>	<b>Volvo Automobile (Schweiz) AG, Glattbrugg</b>
<b>Branche</b> Handel (Automobilimporteur)	<b>Tätigkeiten der Firma</b> Die Volvo Automobile (Schweiz) AG ist der offizielle Importeur von Volvo Fahrzeugen und ist ein reiner Bürobetrieb, eingemietet in einem Bürohaus an der Stadtgrenze von Zürich in Glattbrugg. Neben dem Import von Fahrzeugen werden Ersatzteile und Pflegemittel gehandelt. Unweit von Glattbrugg in Zürich-Oerlikon wird ein Ausbildungszentrum für Verkaufs- und technische Schulungen betrieben. Von der Volvo Automobile (Schweiz) AG werden rund 80 offizielle Markenvertretungen betreut.
<b>Betriebsgrösse</b> Mittlere Unternehmung 54 Mitarbeitende	Die Volvo Automobile (Schweiz) AG beschäftigt 54 Personen
<b>Gemeindetyp</b> Agglomerationsgemeinde	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Mitarbeitende der Volvo Automobile (Schweiz) AG haben teilweise Repräsentationspflichten und sind deshalb zum Führen der neusten Modelle verpflichtet. <i>LV:</i> Der Zugang für den Langsamverkehr Strasse erfolgt über die öffentliche Strasse. Fahrradwege und Velounterstände sind nicht vorhanden. <i>öV:</i> Der Standort der Volvo (Automobile) AG ist über Haltestellen einer Buslinie (10-Minuten Takt), einer Tramlinie (7' Takt) und künftig über die Glatttalbahn in einer maximalen Distanz von 250 m bequem erreichbar.
<b>Sprachregion</b> Deutsch	<i>MIV:</i> Für Mitarbeiter und Besucher stehen Parkplätze in der im Gebäude liegenden Tiefgarage und zusätzlich in der Einstellhalle des nahe gelegenen Hotels Renaissance in ausreichendem Mass zur Verfügung.
<b>Anstoss</b> Von aussen auferlegt	<b>Ausgangslage / Motivation</b> Im Rahmen der globalen Umweltpolitik der Volvo Cars Corporation wird in einem umfassenden Ansatz die Umweltbelastung der Mobilität über den gesamten Lebensweg betrachtet. So betreibt Volvo Automobile (Schweiz) AG für sich ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem nach ISO 14001 und ein Label-Programm nach ISO 14024 für ihre rund 80 Vertretungen in der Schweiz. Zu den bedeutendsten Massnahmen, im Einflussbereich der Volvo Automobile (Schweiz) AG zählt die Einführung des Eco Service Labels nach ISO 14024 bei den Vertretern. Aber auch das Mobilitätsverhalten der Mitarbeiter, insbesondere für Geschäftsreisen wird konsequent beurteilt und laufend verbessert.
<b>Ausmass</b> Betriebsintern Betriebsübergreifend	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Volvo Automobile (Schweiz) AG betreibt seit dem Jahr 2000 ein vollständiges und zertifiziertes Umweltmanagementsystem nach ISO 14001, bei welchem Mobilitätsaspekte berücksichtigt werden, sowie ein Labelprogramm nach ISO 14024 für ihre Vertreter.</li> <li>• Zusammenarbeit mit der Alcosuisse für Flexi-Fuel Fahrzeuge und der gasmobil AG für Bi-Fuel Fahrzeuge.</li> <li>• Ziel ist, die Umweltauswirkungen aus der Mobilität auf ein Minimum zu reduzieren. Verringerung des eigenen Flottenverbrauchs um 20%.</li> </ul>
<b>Managementsystem</b> Einzelmassnahmen Integration in bestehendes UMS	

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: 2007		Verkehrsarten Geschäftsverkehr (G) Kunden- und Besucher- verkehr (K)
Massnahmen- bereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Arbeitsorganisation (G)</i>		<b>Einsatz von Video- Conferencing, insbe- sondere für Sitzungen mit dem Mutterhaus in Schweden</b>		
<i>Flottenbewirtschaf- tung (G)</i>		<b>Einsatz eines Gas- bzw. Ethanolfahrzeuges für den internen Kurier- dienst</b>		
<i>Sonstiges (G, K)</i>		<b>Betreiben eines Label- programms nach ISO 14024 (G); Überwachung und Zertifizierung der Vertreter (K); Beschrän- kung der Fahrzeuggrös- se und Art für Dienst- fahrzeuge im Dienstre- glement</b>	<b>Kommunikation in diversen Broschüren und Prospekten (K)</b>	
<b>Wirkungen</b>				<b>Verkehrliche Wirkung</b>
<p><i>verkehrliche Wirkungen:</i> Es sind keine Verlagerungen des Modalsplits erkennbar.</p> <p><i>Umweltwirkungen:</i> Geschäftsverkehr (G): 350 t CO<sub>2</sub>/a (Jahr 2004 gegenüber dem Jahr 2000) Eco Service Label (K): 11'000 t CO<sub>2</sub>/a</p> <p><i>finanzielle Wirkungen:</i> Eco Service Label: keine Kosten Geschäftsverkehr: Einsparungen Treibstoff 118'000 CHF/a</p> <p><i>soziale Wirkungen:</i> Die Mitarbeitenden der Volvo Automobile (Schweiz) AG können über ihr Mobilitäts- verhalten selber aktiv zur Umweltpolitik von Volvo beitragen.</p> <p><i>Projektfizienz:</i> Keine zusätzlichen Projektkosten für Volvo Automobile (Schweiz) AG</p>				keine
				<b>Umweltwirkung</b>
				Reduktion 350 t CO <sub>2</sub> /a zusätzlich 11'000 t CO <sub>2</sub> /a über Dienstlei- stungen
				<b>finanzielle Wirkung</b>
				Einsparungen: 118'000 CHF/a
				<b>Projektfizienz</b>
				Einsparungen: 10 CHF/t CO <sub>2</sub>
<b>Erfolgsfaktoren</b>		<b>Hemmnisfaktoren</b>		<b>Erfolgs- / Hemmnis- faktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umwelt als Kernwert von Volvo</li> <li>• Konzernstrategie aus Schweden</li> <li>• Umweltfreundliche Produktangebot</li> <li>• Spardruck</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interessenkonflikte zwischen dem Verkauf von grossen und teuren bzw. umweltfreundlichen Fahrzeugen</li> </ul>		

<b>Nr.: 25</b>	<b>BERNMOBIL, Bern</b>
<b>Branche</b> Verkehr, Nachrichten- übermittlung (Öffentli- cher Verkehrsbetrieb)	<b>Tätigkeiten der Firma</b> BERNMOBIL betreibt in der Stadt und Region Bern 3 Tram-, 5 Trolleybus-, und 14 Autobuslinien und 18 Nachtlinien mit 38 Gelenktramzügen, 30 Zweiachsbussen, 109 Gelenkbusse und 26 Gelenktrolleybussen. Mit einem Streckennetz von insgesamt über 100 km, 84.6 Mio. Personen legt BERNMOBIL rund 173 Personenkilometer zurück. Der Unterhalt der Fahrzeuge, Geleise usw. erfolgt mehrheitlich durch die BERNMOBIL selbst. Im Jahr 2006 wurde vom Berner Stimmvolk der Erweiterung Tram Bern West zugestimmt. BERNMOBIL beschäftigt 714 Personen
<b>Betriebsgrösse</b> Grosses Unternehmung 714 Mitarbeitende	
<b>Gemeindetyp</b> Zentrum	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> BERNMOBIL, die städtischen Verkehrsbetriebe von Bern stellen mit Diesel- und Trolleybussen sowie Strassenbahnen den öffentlichen Verkehr in Bern sicher. <i>LV:</i> Die Standorte von Bernmobil sind teilweise über Velowege erschlossen. Es besteht ausreichend Raum Fahrräder überdacht abzustellen. <i>öV:</i> Die Verwaltungsgebäude, Verkaufstellen, Infocenter, die Depots und die Werk- stätte sind mitten im Zentrum von Bern gelegen und bestens in das Strecken- netz der BERNMOBIL eingebunden. <i>MIV:</i> Für Mitarbeiter im Früh- und Spätdienst stehen ausreichende und für Besucher zusätzlich 5 Parkplätze zur Verfügung
<b>Sprachregion</b> Deutsch	
<b>Anstoss</b> Aus eigenem Antrieb	<b>Ausgangslage / Motivation</b> Seit 1998 ist BERNMOBIL nach ISO 14001 zertifiziert. Mit einer umfassenden Analy- se der relevanten Stoff- und Energieflüsse wurde erkannt, dass die weitaus grössten Umweltbelastungen aus dem Betrieb der Trams und Busse hervorgeht. BERNMOBIL trat der Kampagne „bern atmet durch“ bei. Mit der Kampagne will die Stadt Bern binnen eines Jahres 1000 t CO <sub>2</sub> einsparen. Mit dem sukzessivem Ersatz der Dieselsebusse durch solche mit Gasantrieb will BERNMOBIL ihre CO <sub>2</sub> -Emissionen reduzieren. Nach Abschluss der sich in Bau befindlichen Biogas-Anlage der Kläranlage werden künftig die Busse weitgehend mit Biogas CO <sub>2</sub> -neutral betrieben.
<b>Ausmass</b> Betriebsintern	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BERNMOBIL betreibt ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem nach ISO 14001 worin dem Aspekt Mobilität besondere Bedeutung beigemessen wird.</li> <li>• Die Umsetzung von Massnahmen ist Thema der vierteljährlichen Sitzungen der Geschäftsleitung. Der Stand der Massnahmen und die Zielerreichung werden re- gelmässig in der Geschäftsleitung diskutiert.</li> <li>• Das Ziel von Bernmobil ist es mittelfristig alle Dieselsebusse durch solche mit Gas- antrieb zu ersetzen.</li> </ul>
<b>Managementsystem</b> Einzelmassnahmen Integration in bestehen- des UMS	

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: 2007		Verkehrsarten Geschäftsverkehr (G)
Massnahmen- bereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Flottenbewirtschaftung</i>		<b>Sukzessiver Ersatz aller Dieselbusse durch Gasbusse</b>		
<i>Sonstiges</i>	<b>Bau einer Gasbetankungsanlage</b>	Erhöhung des Anteils Biologischer Treibstoffe (RME und Bio-Gas)		
<b>Wirkungen</b>				<b>Verkehrliche Wirkung</b>
<i>verkehrliche Wirkungen:</i> Der Anteil Gas betriebener Busse konnten von 0% im Jahr 2005 auf immerhin knapp 4% im Jahr 2006 erhöht werden. Die Gas-Busse wurden schrittweise im Jahr 2005 in Dienst gestellt.				Erhöhung des Anteils gasbetriebener Busse um 4%
<i>Umweltwirkungen:</i> Die eingesetzten Gasbusse wurden vorerst noch ausschliesslich mit Erdgas betrieben. Durch die Substitution durch die Gasbusse konnten 260 t CO <sub>2</sub> eingespart werden.				<b>Umweltwirkung</b> Reduktion 260 t CO <sub>2</sub> /a
<i>finanzielle Wirkungen:</i> Das Betreiben eines Gasbusses führt gegenüber eines Dieselmotors zu Mehrkosten von CHF 0,30 pro km (Basis Betrieb mit Erdgas).				<b>finanzielle Wirkung</b> Kosten: 56'500 CHF/a
<i>soziale Wirkungen:</i> Die Gasbusse sind deutlich als solche gekennzeichnet und machen in der Öffentlichkeit den Umweltschutz präsent.				
<i>Projektfizienz:</i> Für die Kosten wurde eine Vollkostenrechnung für den Einsatz eines Gasbusses am Beispiel von Winterthur verwendet.				<b>Projektfizienz</b> Kosten: 220 CHF/t CO <sub>2</sub>
<b>Erfolgsfaktoren</b>		<b>Hemmnisfaktoren</b>		<b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umweltpolitik von BERNMOBIL</li> <li>• Politischer Wille und öffentlicher Druck</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es steht noch kein Biogas zur Verfügung</li> <li>• Elektronische Probleme mit den Fahrzeugen (kein Zusammenhang mit dem Gasantrieb)</li> <li>• Ausfall der eigenen Gastankstelle</li> </ul>		

<p><b>Nr.: 26</b></p>	<p><b>HLS Logistik GmbH, Oensingen</b></p>
<p><b>Branche</b> Verkehr, Nachrichten- übermittlung (Logistik- betrieb)</p>	<p><b>Tätigkeiten der Firma</b> Seit 1986 ist die HLS Logistik GmbH in Oensingen exklusiv für die Belieferung aller McDonald's Restaurants in der Schweiz verantwortlich. HLS sorgt für die Beschaffung und Verteilung sämtlicher Food- und Nonfoodartikel sowie die Bereitstellung diverser Dienstleistungen an rund 144 Schweizer McDonald's Restaurants. Spezialisiert hat sich die HLS Logistik GmbH auf die kombinierte Versorgung ihrer Kunden mit Food- und Nonfoodgütern des temperatur- und nicht temperaturgeführten Bereiches.</p>
<p><b>Betriebsgrösse</b> Mittlere Unternehmung 90 Mitarbeitende</p>	<p>Die HLS Logistik GmbH beschäftigt 90 Personen.</p>
<p><b>Gemeindetyp</b> Ländliche Gemeinde</p>	<p><b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Die HLS ist etwas ausserhalb des Zentrums von Oensingen in einem Industriegelände gelegen. Die Erschliessung zu Fuss und mit dem öffentlichen Verkehr ist schlecht und wird durch den nahen Kanal zusätzlich erschwert.</p> <p><i>LV:</i> Für das Abstellen von Fahrrädern besteht ausreichend Raum.</p> <p><i>öV:</i> Der Bahnhof Oensingen befindet sich in einer Gehdistanz von über einem km zum Standort der HLS. Die Distanz zur nächste Bushaltestelle Oensingen Kreisschule ist nicht geringer. Zudem Verkehren die Busse in Richtung Bahnhof Oensingen bzw. Olten jeweils stündlich.</p>
<p><b>Sprachregion</b> Deutsch</p>	<p><i>MIV:</i> Der Standort der HLS ist in unmittelbarer Nähe der Autobahnausfahrt Oensingen der A1. Es stehen ausreichend Parkplätze für die Mitarbeitenden zur Verfügung.</p>
<p><b>Anstoss</b> Von aussen auferlegt</p>	<p><b>Ausgangslage / Motivation</b> Ein zentrales Element der Unternehmenskultur ist der verantwortungsvolle Umgang mit natürlichen Ressourcen. Zusammen mit McDonald's realisierte HLS Pionierleistungen im Bereich Umwelt. Der kombinierte Verkehr Schiene/Strasse für die Belieferung der Restaurants mit weiten Distanzen wurde laufend ausgebaut. Mittlerweile werden 49% der Strecke für Warentransporte per Bahn zurückgelegt.</p> <p>HLS geht auch neue Wege zur Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses. Alternative Treibstoffe wie Biogas und filtriertes Altspeise-Öl finden Verwendung. Transporte in der Beschaffung, im Recycling usw. werden bestmöglichst kombiniert.</p> <p>HLS ist der Energieagentur der Wirtschaft beigetreten und hat in einer auditierten Zielvereinbarung mit dem Bund festgelegt, gegenüber dem Jahr 2002 bis im Jahr 2010 35% der CO<sub>2</sub>-Emissionen einzusparen.</p>
<p><b>Ausmass</b> Betriebsintern</p>	<p><b>Mobilitätsmanagementsystem</b> Für die HLS Logistik GmbH ist Mobilität Element ihres Kerngeschäftes. Die Firma ist nach ISO 14001 zertifiziert. Zusammen mit der Zielvereinbarung mit dem Bund werden folgende Tätigkeiten ausgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfassung des Energieverbrauchs aller Tätigkeiten und Anlagen</li> <li>• Ermittlung der Verbesserungspotentiale</li> <li>• Umsetzung aller Massnahmen die technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar sind. Wirtschaftlich tragbare Massnahmen sind Massnahmen mit einer Pay-Back-Dauer von weniger als 5 Jahren bzw. für Energiesparmassnahmen an Gebäuden mit einer Pay-Back-Dauer von 30 bis 50 % der Lebensdauer.</li> </ul>
<p><b>Managementsystem</b> Einzelmassnahmen Integration in bestehendes UMS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begleitung durch eine externe Fachperson der Energieagentur der Wirtschaft (EnAW)</li> <li>• Prüfung der Analyse und Massnahmen durch einen unabhängigen vom Bund beauftragen Auditor</li> <li>• Prüfung der Umweltrechtskonformität</li> <li>• Jährlicher Bericht an die Geschäftsleitung</li> <li>• Jährliche Überwachung der Energiekennzahlen und der CO<sub>2</sub>-Emissionen</li> </ul>

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: 2006		Verkehrsarten Geschäftsverkehr (G)
Massnahmenbereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung kombinierte Mobilität</i>		<b>Kombinierter Einsatz von Bahn und Lastwagen (Bahnanteil 49%)</b>		
<i>ECO-Drive / energieeffiziente Fahrweise</i>		Eco-Drive wird mit allen Fahrern jährlich durchgeführt.		
<i>Flottenbewirtschaftung</i>		Ersatz älterer Fahrzeuge durch leichtere und verbrauchsgünstigere.		
<i>Sonstiges</i>		<b>Einsatz von alternativen Treibstoffen wie Biogas und Altspeiseöl</b>		
<b>Wirkungen</b>				<b>Verkehrliche Wirkung</b>
<i>verkehrliche Wirkungen:</i> Der Bahnanteil konnte bisher auf 13.5 Mio tkm angehoben werden. Ein geringerer weiterer Anstieg ist absehbar. Die Grenzen des Bahnverkehrs sind damit erreicht, da die Feinverteilung effizienter auf der Strasse erfolgt.				Erhöhung Bahnanteil von 0 auf 49%
<i>Umweltwirkungen:</i> Mit den umgesetzten und noch geplanten Massnahmen sollten die CO <sub>2</sub> -Emissionen um jährlich 374 t reduziert werden können.				<b>Umweltwirkung</b> Geplante Reduktion um 374 t CO <sub>2</sub> /a
<i>finanzielle Wirkungen:</i> Die Kosten der Massnahmen belaufen sich insgesamt auf 200'000 CHF, d.h. es fallen jährliche Kosten im Umfang von 40'000 CHF an. Darin enthalten sind nicht die Kosten für das Umweltmanagementsystem.				<b>finanzielle Wirkung</b> Kosten: 40'000 CHF/a
<i>soziale Wirkungen:</i> HLS trägt mit seinem Engagement deutlich zum besseren Image von McDonald's bei.				
<i>Projektfizienz:</i> Massnahmen mit einer Pay-Back-Dauer von weniger als 5 Jahren werden realisiert.				<b>Projektfizienz</b> Kosten: 105 CHF/t CO <sub>2</sub>
<b>Erfolgsfaktoren</b>		<b>Hemmnisfaktoren</b>		<b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auflagen des Kunden</li> <li>• Druck aus dem schlechten ökologischen Image von Fastfood-Restaurants</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Angaben</li> </ul>		

<b>Nr.: 27</b>	<b>apg Affichage, Genf</b>
<b>Branche</b> Unternehmensbezogene Dienstleistungen (Plakatgesellschaft)	<b>Tätigkeiten der Firma</b> Die Firma apg Affichage ist mit einem Marktanteil von 75% Leader in der Plakatwerbung. Angeboten werden Papier- und Leuchtplakate in unterschiedlichen Formaten in der ganzen Schweiz. Zu den Tätigkeiten der apg gehören Beschaffung, Installation und Unterhalt von Plakatflächen, damit verbunden Konzeption, Produktion, Unterhalt und Finanzierung von urbanem Mobiliar (u.a. Warthallen, Telefonkabinen, Vermietung der Flächen). Die apg Affichage beschäftigt 504 Personen.
<b>Betriebsgrösse</b> Grosse Unternehmung 504 Mitarbeitende	
<b>Gemeindetyp</b> Zentrum	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Die Firma apg hat 18 Niederlassungen in der gesamten Schweiz. Der Hauptsitz der apg ist in Genf/Meyrin. <i>LV:</i> Für Fahrräder stehen ausreichend Parkplätze zur Verfügung. Das Gelände ist flach und für den Veloverkehr geeignet. <i>öV:</i> Mit dem öffentlichen Verkehr wird der Hauptsitz von 4 Bus- bzw. Trolleybuslinien bedient. Die Haltestelle befindet sich in 100m Fussdistanz zum Haupteingang. Der Hauptbahnhof ist ohne Umsteigen in 15 Min. erreichbar. <i>MIV:</i> Für die Besucher und Mitarbeitenden stehen ausreichend Parkplätze zur Verfügung.
<b>Sprachregion</b> Gesamte Schweiz	
<b>Anstoss</b> Aus eigenem Antrieb	<b>Ausgangslage / Motivation</b> Seit Beginn des Umweltengagements stand der Faktor Mobilität aufgrund der schwergewichtigen Bedeutung in Zentrum. Bereits 1998 nahm apg ihr erstes Gasfahrzeug in Betrieb, 1999 wurden die ersten Mitarbeitenden in Kurse für ökologische Fahrweise gesandt. Im Jahr 2003 ist apg der Energieagentur der Wirtschaft beigetreten und hat in einer auditierten Zielvereinbarung mit dem Bund festgelegt, gegenüber dem Jahr 1990 bis im Jahr 2010 18% der CO <sub>2</sub> -Emissionen einzusparen. Dank konsequenter Umsetzung durch Eco-Drive, Gasfahrzeugen und Gebäudesanierungen ist es der apg gelungen, den CO <sub>2</sub> -Ausstoss im Vergleichszeitraum 1990 bis 2006 bereits um über 30% zu reduzieren. Die eingeführten Massnahmen im Rahmen des betrieblichen Mobilitätsmanagements gelten für alle Standorte der apg Affichage in der Schweiz.
<b>Ausmass</b> Betriebsintern	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> Die apg betreibt kein eigentliches Mobilitätsmanagementsystem und ist auch nicht nach ISO 14001 zertifiziert. Mit der Zielvereinbarung mit dem Bund und eigenen Anstrengungen werden folgende Tätigkeiten ausgeführt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfassung des Energieverbrauchs aller Tätigkeiten und Anlagen</li> <li>• Ermittlung der Verbesserungspotentiale</li> <li>• Umsetzung aller Massnahmen die technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar sind. Wirtschaftlich tragbare Massnahmen sind Massnahmen mit einer Pay-Back-Dauer von weniger als 5 Jahren bzw. für Energiesparmassnahmen an Gebäuden mit einer Pay-Back-Dauer von 30 bis 50 % der Lebensdauer.</li> <li>• Begleitung durch eine externe Fachperson der Energieagentur der Wirtschaft (EnAW)</li> <li>• Prüfung der Analyse und Massnahmen durch einen unabhängigen von Bund beauftragten Auditor</li> <li>• Prüfung der Umweltrechtskonformität</li> <li>• Jährlicher Bericht an die Geschäftsleitung</li> <li>• Jährliche Überwachung der Energiekennzahlen und der CO<sub>2</sub>-Emissionen</li> </ul>
<b>Managementsystem</b> Einzelmassnahmen, keine Einbettung ins Managementsystem	

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: 2007		Verkehrsarten Geschäftsverkehr (G)
Massnahmenbereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung ÖV-Nutzung</i>		<b>Abgabe von 1'200 SBB Tageskarten für den Geschäftsverkehr</b>		
<i>ECO-Drive / energieeffiziente Fahrweise</i>		<b>Schulung aller Mitarbeitenden mit Eco-Drive Fahrkursen</b>		
<i>Flottenbewirtschaftung</i>		<b>Beschaffung umweltfreundlicher Fahrzeuge (6 Hybrid- bzw. 88 Erdgas/Biogasantrieb, Energieklassen A oder B)</b>		
<i>Sonstiges</i>		<b>Erhöhung des Gasanteils bei der Betankung von Gasfahrzeugen</b>		
<b>Wirkungen</b>				<b>Verkehrliche Wirkung</b>
<p><i>verkehrliche Wirkungen:</i> Konzentration der Massnahmen auf den Geschäftsverkehr, daher keine Veränderung des Modalsplits erfasst. Mit insgesamt 6,5 Mio km Geschäftsverkehr (2006) ist der Anteil MIV relativ gross.</p> <p><i>Umweltwirkungen:</i> Seit dem Jahr 2003 bis 2006 konnte der Treibstoffverbrauch von 635'000 auf 573'000 l Benzinäquivalente gesenkt werden. Dies entspricht einer Emissionsminderung von 300 t CO<sub>2</sub> pro Jahr.</p> <p><i>finanzielle Wirkungen:</i> Mit der Umstellung herkömmlicher Fahrzeuge auf Hybridfahrzeuge könnten die Treibstoffkosten des Jahres 2006 gegenüber dem Jahr 2000 um 10 % reduziert werden - trotz der stetig gestiegenen Preise.</p> <p><i>soziale Wirkungen:</i> Die Ökologische Ausrichtung der apg beeinflusst auch das private Verhalten.</p> <p><i>Projektfizienz:</i> Es wurden nur die Einsparungen aus den Treibstoffkosten berücksichtigt.</p>				Keine Veränderung des Modalsplits
				<b>Umweltwirkung</b>
				Reduktion 300 t CO <sub>2</sub> /a
				<b>finanzielle Wirkung</b>
				Einsparungen: 105'000 CHF/a
				<b>Projektfizienz</b>
				Einsparungen: rund 350 CHF/t CO <sub>2</sub>
<b>Erfolgsfaktoren</b>		<b>Hemmnisfaktoren</b>		<b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umweltschutz ist im Betrieb verankert</li> <li>• Mitgliedschaft bei der EnAW und Zielvereinbarung mit dem Bund</li> <li>• Angebot umweltfreundlicher Fahrzeuge welche den Bedürfnissen der apg entsprechen</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Angaben</li> </ul>		

<b>Nr.: 28</b>	<b>Volksschule Baden, Baden</b>
<b>Branche</b> Erziehung und Unterricht (Volksschule)	<b>Tätigkeiten der Firma</b> Die Volksschule Baden umfasst alle schulischen Angebote vom Kindergarten bis zum 9. Schuljahr. Organisatorisch ist sie in drei Stufen gegliedert: 1. Kindergarten und Primarschule, 2. Oberstufe und Sonderformen, 3. Bezirksschule.
<b>Betriebsgrösse</b> Grosse Unternehmung 300 Mitarbeitende	In der Volksschule Baden werden rund 2100 Schüler unterrichtet. Die Volksschule Baden beschäftigt rund 300 Lehrpersonen.
<b>Gemeindetyp</b> Zentrum	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> 4 der 8 Schulhäuser der Volksschule Baden haben einen relativ zentralen Standort. Die restlichen vier Schulhäuser liegen in peripheren Ortsteilen. <i>LV:</i> Die Verkehrserschliessung für den Fuss- und Radverkehr ist bei den vier zentrumsnahen Schulhäusern gut. Die peripheren vier Schulhäuser haben eine mässige Erschliessung, welche teilweise stark verbesserungswürdig ist. <i>öV:</i> Die Erschliessungsqualität mit dem öV ist bei 7 der 8 Schulhäuser gut bis sehr gut (Anbindung an mehrere Buslinien, 8-10' Takt, 50-600m Fussdistanz von der Haltestelle zum Schulhaus). Nur ein Schulhaus (Rütihof) ist eher mässig an den öV angebunden (1 Linie, 15' Takt, Distanz zum Bahnhof Baden 6 km). <i>MIV:</i> Beschränktes Parkplatzangebot bei sämtlichen Schulhäusern ausser Rütihof. Das Parkieren bei der Bezirksschule und den Primarschulhäusern in den Quartieren ist teilweise gratis.
<b>Sprachregion</b> Deutsch	
<b>Anstoss</b> Von aussen auferlegt	<b>Ausgangslage / Motivation</b> Auslöser zur Erarbeitung eines Mobilitätskonzepts bildete der Stadtratsbeschluss vom 18.11.2002, wonach auch Arbeitnehmer der öffentlichen Hand keinen Anspruch auf Gratisparkplätze haben. Die Leitung der Volksschule Baden wurde deshalb beauftragt einen Bericht und Antrag bezüglich Parkplatzmanagements der Schule auszuarbeiten. Mit dem Mobilitätsprojekt sollen folgende Zielsetzungen erreicht werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erarbeitung eines umsetzungsfähigen und einheitlichen Parkplatzmanagements für die Volksschule Baden</li> <li>• Entwicklung eines Mobilitätsmodells unter Einbezug der komplexen Bedürfnisse der Lehrpersonen und geeigneten organisatorischen Massnahmen zur Etablierung des Mobilitätsmanagements in der Volksschule Baden</li> <li>• Das „Mobilitätskonzept Volksschule Baden“ soll als Vorlage für die Einführung eines Mobilitätskonzepts für die gesamte Verwaltung der Stadt Baden dienen</li> </ul>
<b>Ausmass</b> betriebsintern	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammen mit Vertretern der Volksschule Baden, der Stadt Baden, des Kantons Aargau und externen Fachberatern hat die Volksschule Baden ein eigenständiges Mobilitätsmanagementsystem aufgebaut. Die Inbetriebnahme des Mobilitätskonzepts erfolgte auf Beginn des Schuljahrs 2006/2007.</li> <li>• Vorgehen: (1) Analyse Rahmenbedingungen (2) Bedürfnisabklärung (MA-Umfrage) (3) Erstellung Mobilitätskonzept (4) Umsetzung.</li> <li>• Für die Betreuung und Weiterentwicklung des Mobilitätsmodells sind die Geschäftsleitung der Volksschule Baden und eine breit abgestützte Arbeitsgruppe zuständig.</li> </ul>
<b>Managementsystem</b> eigenständiges MMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Lehrpersonen wurden durch die SchulleiterInnen über das Mobilitätskonzept und seine Auswirkungen informiert. Informationen zum Mobilitätsmanagement stehen in jedem Schulhaus den Lehrpersonen gut zugänglich zur Verfügung.</li> <li>• Zusammenarbeit mit der Gemeinde Baden und dem Kanton Aargau im Rahmen des Programms „badenmobil“.</li> <li>• Zielsetzungen: (1) Das Umsteigen der Lehrpersonen fördern (2) Einen Modalsplit zu Gunsten des öV/LV von 70% (bisher 62%) (3) Das Konzept soll kostenneutral ausgestaltet sein (Einnahmen decken Ausgaben).</li> </ul>

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: 2007		Verkehrsarten Pendlerverkehr (P)
Massnahmenbereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung öV-Nutzung</i>		<b>Gewährung eines Ökobonus an MA ohne PP-Beanspruchung (in Form von Reka Rail-Checks)</b>		
<i>Förderung Velo-Nutzung</i>	<b>Bereitstellung gedeckter und abschliessbarer Veloabstellplätze</b>	<b>Gewährung eines Ökobonus an MA ohne PP-Beanspruchung (in Form von Reka Rail-Checks)</b>		
<i>Parkplatzbewirtschaftung</i>	<b>Einrichtung von einer zentralen Parkuhr; Markierung und Beschilderung von Parkplätzen</b>	<b>Erhebung von PP-Gebühren (Einheitstarife für alle MA); Kontrolle der PP-Berechtigungen durch externe Überwachungsfirma</b>		
<i>Sonstiges</i>		<b>Lehrpersonen entscheiden pro Semester via Formular „Selbstdeklaration“ für Ökobonus oder PP-Nutzung</b>	<b>Umfassende Infos zum Mobilitätsmanagement stehen in allen Schulhäusern gut zugänglich zur Verfügung</b>	
<b>Wirkungen</b> <i>verkehrliche Wirkungen:</i> 70% der Lehrpersonen kommen nach Einführung des Konzeptes mit dem öV oder LV (vorher 62%). Ca. 10% der Lehrpersonen sind auf Gratis-Parkplätze in der Peripherie ausgewichen. Die Parkplatzsituation hat sich bei den zentralen Schulhäusern dank Markierung und Tafeln verbessert. Das Problem des Fremdparkierens auf den Schularealen (meistens durch AnwohnerInnen) hat deutlich abgenommen. <i>Umweltwirkungen:</i> Die Einführung des Mobilitätsmodells führte zur Entlastung des örtlichen Strassennetzes und zu einer Verbesserung der Umweltleistung. <i>finanzielle Wirkungen:</i> Investitionen (neue Veloabstellplätze, Parkuhren): einmalig CHF 52'100.- Einnahmen Parkkarten, Bussen: 2006/07 CHF 36'400.- Ausgaben Ökobonus, Überwachungsfirma: 2006/07 CHF 43'400.- <i>soziale Wirkungen:</i> Die Akzeptanz bei den Lehrpersonen ist gut. Jedoch wurde bei peripheren Schulhäusern nicht verstanden, wieso für einen Parkplatz bezahlt werden muss, wenn viele Gratis-Parkplätze in der Nähe zur Verfügung stehen.				<b>Verkehrliche Wirkung</b> Reduktion MIV Pendlerverkehr um 8%  <b>Umweltwirkung</b> Keine Angaben  <b>finanzielle Wirkung</b> Kosten: 2006/07: 7'000 CHF/a geplant: kostenneutral  <b>Projektfizienz</b> Keine Angaben
<b>Erfolgsfaktoren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hohe politische Akzeptanz</li> <li>Hoher Problemdruck in Bezug auf PP-Angebot bei den zentralen Schulhäusern</li> <li>Massnahmen-Mix als Ganzes</li> </ul>		<b>Hemmnisfaktoren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gratis-Parkplätze bei den Schulhäusern in peripherer Lage</li> <li>Lehrpersonen müssen teilweise viel Schulmaterial transportieren</li> <li>Lehrpersonen welche in verschiedenen Schulhäusern unterrichten</li> </ul>		<b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b>

<b>Nr.: 29</b>	<b>Liechtensteinische Landesbank AG, Vaduz</b>
<b>Branche</b> Kredit- und Versicherungswesen (Bank)	<b>Tätigkeiten der Firma</b> Die Liechtensteinische Landesbank AG ist das traditionsreichste Finanzinstitut im Fürstentum Liechtenstein. Die Geschäftstätigkeit ist national wie auch international ausgerichtet. In Liechtenstein ist die Bank marktführend im Spar- und Hypothekergeschäft. Das Private Banking steht im Mittelpunkt aller aktiv bearbeiteten Märkte. In Liechtenstein beschäftigt die Liechtensteinische Landesbank - Gruppe an verschiedenen Standorten rund 600 Personen.
<b>Betriebsgrösse</b> Grosse Unternehmung 530 Mitarbeitende	
<b>Gemeindetyp</b> Ländliche Gemeinde	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Die Liechtensteinische Landesbank AG hat ihren Hauptsitz im Zentrum von Vaduz. Neben dem Hauptsitz verfügt die Landesbank über zusätzliche Standorte in Vaduz selbst sowie vier weitere Geschäftsstellen in anderen Gemeinden Liechtensteins. <i>LV:</i> Die Verkehrserschliessung für den Fuss- und Radverkehr ist an den verschiedenen Standorten der Landesbank gut, jedoch teilweise verbesserungswürdig. <i>öV:</i> Die Anbindung an den öffentlichen Verkehr ist an den verschiedenen Standorten der Landesbank sehr gut (Liechtenstein Bus). Allerdings ist die Erschliessung durch den öV auf der schweizerischen Rheinseite verbesserungswürdig. <i>MIV:</i> Die verschiedenen Standorte der Landesbank sind strassenmässig gut erschlossen (Anbindung ans Autobahnnetz in allen Richtungen). Es müssen externe Parkflächen hinzugemietet werden. 33.3 % der Mitarbeitenden der Liechtensteinischen Landesbank AG sind grenzüberschreitende Berufspendler aus der Schweiz (23.3 %) und Österreich (10 %).
<b>Sprachregion</b> Deutsch	
<b>Anstoss</b> Aus eigenem Antrieb	<b>Ausgangslage / Motivation</b> Die Liechtensteinische Landesbank AG bietet allen Mitarbeitenden Parkflächen am Arbeitsort an. Im Zuge der baulichen Erweiterung der Landesbank AG im Jahr 1996 und der entsprechenden personellen Aufstockung mussten immer mehr Parkflächen auch extern dazu gemietet werden. Das war mit ein Grund, im Zuge der Belegung der neu geschaffenen Parkflächen, das gesamte Parkplatzkonzept kritisch zu hinterfragen und neu zu gestalten.
<b>Ausmass</b> Betriebsintern	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seit 1997 hat die Landesbank AG ein betriebliches Mobilitätsmanagementsystem, welches auf der gleichzeitig eingeführten Parkplatzbewirtschaftung basiert.</li> <li>• Die Parkplatzeinnahmen fliessen in einen Fonds, aus welchem verschiedene Mobilitätsprojekte und -aktivitäten finanziert werden.</li> <li>• Für die Umsetzung der Parkplatzregelung ist die Parkplatzkommission zuständig. Darin sind folgende Organisationseinheiten vertreten: (1) Stab Group Human Resources (ist zugleich für die Leitung und Administration des Mobilitätsmanagements zuständig) (2) Bereich Dienste (3) Arbeitnehmervertretung.</li> <li>• Die Parkplatzkommission informiert jährlich die Geschäftsleitung und Mitarbeitenden über die Verwendung der Parkeinnahmen.</li> <li>• Es erfolgt keine spezifische Zusammenarbeit mit den jeweiligen Standortgemeinden.</li> <li>• Mit der Parkplatzregelung werden folgende Zielsetzungen verfolgt: (1) effiziente Auslastung der PP und so wenig dazu gemietete PP wie möglich (2) Dem MIV soll aus Sicherheits- und Umweltbelastungsgründen sinnvoll entgegengetreten werden (3) Förderung des öV.</li> </ul>
<b>Managementsystem</b> Eigenständiges MMS	

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: 2007		Verkehrsarten Pendlerverkehr (P)
Massnahmenbereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung öV-Nutzung</i>		<b>Rückerstattung Kosten Jahresabo Liechtensteinbus</b>	<b>Durchführung der Aktion „Umsteigen lohnt sich“</b>	
<i>Förderung Velo-Nutzung</i>			<b>Fahrradverlosung an MA; Durchführung Velohelmaktion; Durchführung der Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“</b>	
<i>Parkplatzbewirtschaftung</i>		<b>Einrichtung von zwei PP-Arten: fixer PP oder Tages-PP; Einführung einer zonenorientierten Gebührenordnung nach Wohnort und Anschluss an den öV (PP-Zonen A, B, C)</b>	<b>Durchführung eines Parkplatz-Lottos</b>	
<i>Flottenbewirtschaftung</i>		<b>Bereitstellung Erdgas-Fahrzeug für MA der PP-Zone A</b>		
<i>Sonstiges</i>			<b>Teilnahme an der europäischen Woche der Mobilität; Durchführung Cafeteria-Aktionswoche</b>	
<b>Wirkungen</b>				<b>Verkehrliche Wirkung</b>
<p><i>verkehrliche Wirkungen:</i> Seit der Einführung des Mobilitätsmanagements hat sich das Mobilitätsverhalten der Mitarbeiter auf einem relativ fixen Niveau eingependelt hat. Trotz der verschiedensten Anreize und des lukrativen öV-Angebots sind grundsätzliche Verhaltensänderungen einzelner MA sehr selten feststellbar.</p> <p><i>Umweltwirkungen:</i> Keine Angaben</p> <p><i>finanzielle Wirkungen:</i> Die Einnahmen aus der Parkplatzbewirtschaftung fliessen in einen Fonds. Die Mittel werden für ökologisch orientierte Zwecke verwendet. Einnahmen 2006 aus Parkplatzbewirtschaftung: CHF 144'000.- Ausgaben 2006 Zumietung externe Parkplätze: CHF 83'500</p> <p><i>soziale Wirkungen:</i> Es sind alle Mitarbeiter unabhängig von Rang oder Hierarchie der Parkplatzregelung unterstellt. Die Reaktion auf die neue Regelung war innerhalb der Mitarbeiterschaft sehr unterschiedlich. In der Zwischenzeit ist die Regelung akzeptiert. Die Akzeptanz wurde in den letzten Jahren grösser, weil in der öffentlichen Diskussion spürbar wurde, dass die Landesbank bereits vor 10 Jahren einen mutigen Schritt in die richtige Richtung gemacht hat.</p>				Keine Angaben
				<b>Umweltwirkung</b>
				Keine Angaben
				<b>finanzielle Wirkung</b>
				Einsparungen: 2006: 60'500 CHF
				<b>Projektfizienz</b>
				Keine Angaben
<b>Erfolgsfaktoren</b>		<b>Hemmnisfaktoren</b>		<b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Breite Unterstützung der Zielsetzungen in jüngster Zeit (Liechtensteinische Industrie- und Handelskammer, Regierung)</li> <li>Gutes öV-Angebot</li> <li>Langer Atem, regelmässige Thematisierung, dauernde Bewusstseinsbildung</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Genügendes Parkplatzangebot</li> <li>Baugesetz, das die Erstellung zu vieler Parkplätze vorschreibt</li> <li>zu geringe Parkgebühren</li> </ul>		

<b>Nr.: 30</b>	<b>Franz Hasler AG, Bendern</b>
<b>Branche</b> Baugewerbe (Holzbau)	<b>Tätigkeiten der Firma</b> Die Franz Hasler AG ist Spezialist für Treppenbau, Systemholzbau und Baubiologie. Die von der Firma verwendeten Materialien werden nach ökologischen und baubiologischen Kriterien ausgesucht.
<b>Betriebsgrösse</b> Kleines Unternehmen 20 Mitarbeitende	Die Franz Hasler AG beschäftigt rund 20 Personen (davon 3 Lehrlinge).
<b>Gemeindetyp</b> Ländliche Gemeinde	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Die Franz Hasler AG hat ihren Firmenstandort in der Gemeinde Bendern. <i>LV:</i> Die Verkehrserschliessung für den Fuss- und Radverkehr ist gut, jedoch teilweise verbesserungswürdig. <i>öV:</i> Die Anbindung an den öffentlichen Verkehr ist sehr gut (Liechtenstein Bus). Allerdings ist die Erschliessung durch den öV auf der schweizerischen Rheinseite verbesserungswürdig.
<b>Sprachregion</b> Deutsch	<i>MIV:</i> Die Franz Hasler AG ist strassenmässig gut erschlossen (Anbindung ans Autobahnnetz in allen Richtungen). Beschränkte Parkflächen für Mitarbeiter und Zulieferfirmen. 60% der Mitarbeitenden der Franz Hasler AG sind grenzüberschreitende Berufspendler aus der Schweiz (8 Personen) und Österreich (4 Personen).
<b>Anstoss</b> Aus eigenem Antrieb	<b>Ausgangslage / Motivation</b> Einerseits hatte die Franz Hasler AG zunehmende Verkehrs- und Parkplatzprobleme (beschränkte Parkmöglichkeiten) beim Firmenstandort. Hinzu gesellte sich eine zunehmende Kollisionsgefahr mit Zuliefern. Andererseits hat die Umwelt im Leitbild der Firma einen zentralen Stellenwert: „Gesundes bauen und wohnen stehen bei uns im Mittelpunkt. Damit verfolgen wir die Ideale einer harmonischen und intakten Umwelt. Denn nur ein Unternehmen das ökologisch geführt wird, kann künftig auf dem Markt bestehen“.
<b>Ausmass</b> Betriebsintern	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seit 1998 hat die Franz Hasler AG ein betriebliches Mobilitätsmanagementsystem, welches auf der gleichzeitig eingeführten Parkplatzbewirtschaftung basiert.</li> <li>• Vorgehen: (1) Durchführung von Mitarbeitergesprächen (2) Analyse des Betriebs- und Pendlerverkehrs (3) Erarbeitung einer Parkplatzordnung mit Anreizsystem (Einnahmen aus PP-Bewirtschaftung werden für Pull-Massnahmen verwendet).</li> <li>• Das betriebliche Mobilitätsmanagement wird durch den Geschäftsführer der Franz Hasler AG persönlich betreut, weiterentwickelt und evaluiert.</li> <li>• Information und Kommunikation erfolgt(e) über Mitarbeitergespräche sowie der Abgabe der Parkplatzordnung auf einer A4-Seite mit folgendem Inhalt: Begründung, Zielsetzungen, Parkplatz-Kosten-und-Benutzungssystem, Verwendung der Einnahmen aus der Parkplatzbewirtschaftung.</li> <li>• Es erfolgt keine spezifische Zusammenarbeit mit der Standortgemeinde Bendern.</li> <li>• Zielsetzungen: (1) dem Individualverkehr und der damit zunehmenden Umweltbelastung in sinnvoller Weise entgegenzutreten (2) Mobilitätsmanagement als Aspekt des Leitbild der Franz Hasler AG in die Praxis umzusetzen (möglichst umweltfreundliche Produktion).</li> </ul>
<b>Managementsystem</b> Eigenständiges MMS	

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: Angabe Status		Verkehrsarten Pendlerverkehr (P)
Massnahmenbereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung öV-Nutzung</i>		Beitrag an Buskarte für MA die mind. zu 75% mit öV kommen	Infos zu PP-Ordnung + Verwendung Einnahmen auf A4 Seite	
<i>Förderung Velo-Nutzung</i>		Beitrag an Fahrradservice für MA die mind. zu 75% mit Velo kommen	Infos zu PP-Ordnung + Verwendung Einnahmen auf A4 Seite	
<i>Parkplatzbewirtschaftung</i>		Erhebung von PP-Gebühren für Monats- + Tages-PP (Einheitstarife für alle MIA); Keine PP-Gebühren zahlen Fahrgemeinschaften, Elektro- + Solarmobile	Infos zu PP-Ordnung + Verwendung Einnahmen auf A4 Seite	
<i>Förderung von Fahrgemeinschaften</i>		Fahrgemeinschaften zahlen keine PP-Gebühr; Übernahme Mitgliederbeitrag VCL/VCS	Infos zu PP-Ordnung + Verwendung Einnahmen auf A4 Seite	
<i>Sonstiges</i>		Finanzierung von Investitionen für weitere MM-Massnahmen aus PP-Fond; Einrichtung einer Kantine für MA	Infos zu PP-Ordnung + Verwendung Einnahmen auf A4 Seite	
<p><b>Wirkungen</b></p> <p><i>verkehrliche Wirkungen:</i> Vor der Einführung des Mobilitätsmanagements kamen sämtliche Mitarbeitende mit dem Auto zur Arbeit. Durch das Mobilitätsmanagement kommen neu 2 Mitarbeitende mit dem Velo. Zudem wurden 4 Fahrgemeinschaften gebildet. Bezogen auf die zurückgelegten Personenkilometer beträgt die jährliche Reduktion des MIV 10%.</p> <p><i>Umweltwirkungen:</i> Durch die umgesetzten Massnahmen wird eine jährliche Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Pendlerverkehr von insgesamt rund 8.9 t erreicht.</p> <p><i>finanzielle Wirkungen:</i> Die Einnahmen aus der Parkplatzbewirtschaftung fliessen in einen Fonds. Die Mittel werden für ökologisch orientierte Zwecke verwendet. Ø-jährliche Einnahmen: CHF 1'500.- Ø-jährliche Ausgaben: CHF 1'400.-</p> <p><i>soziale Wirkungen:</i> Mit der Einführung des betrieblichen Mobilitätsmanagements sanken die privaten Mobilitätsaufwendungen der Mitarbeitenden beachtlich. Die Einrichtung der Kantine stabilisierte einerseits die täglichen Verpflegungskosten der Mitarbeitenden, andererseits entfallen die Verpflegungsfahrten ins nächstgelegene Restaurant.</p>				<p><b>Verkehrliche Wirkung</b> Reduktion MIV Pendlerverkehr um 10%</p> <p><b>Umweltwirkung</b> Reduktion 8.9 t CO<sub>2</sub>/a</p> <p><b>finanzielle Wirkung</b> Einsparungen: 100 CHF/a</p> <p><b>Projekteeffizienz</b> Einnahmen: 11 CHF/t CO<sub>2</sub></p>
<p><b>Erfolgsfaktoren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsequente Umsetzung des Umweltleitbildes der Firma</li> <li>• Engagierte Geschäftsführer, welche Leitbild der Firma vorleben</li> <li>• Einführung der Parkplatzbewirtschaftung</li> <li>• Flexibilität von kleinen und mittleren Betrieben</li> <li>• Flache und direkte Strukturen</li> </ul>		<p><b>Hemmnisfaktoren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Angaben</li> </ul>		<p><b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b></p>

<b>Nr.: 31</b>	<b>Merck Serono S.A., Genf</b>
<b>Branche</b> Verarbeitendes Gewerbe, Industrie (Chemische Industrie)	<b>Tätigkeiten der Firma</b> Unter dem Dach des Pharma- und Chemieunternehmens Merck KGaA ist die Merck Serono S.A. ein weltweit führender Anbieter biopharmazeutischer Produkte mit rund 14'500 Mitarbeitenden.
<b>Betriebsgrösse</b> Grosse Unternehmung 1'000 Mitarbeitende	Am Hauptsitz in Genf sind rund 1'000 Personen beschäftigt.
<b>Gemeindetyp</b> Zentrum	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Seit Ende 2006 (Neubau) liegt der Hauptsitz von Merck Serono sowie zwei seiner Produktionsstätten rund 1.5 km nördlich der Genfer Innenstadt im Industriegebiet Sécheron am Genfer See. Das Betriebsareal umfasst 6 Gebäude auf einer Gesamtfläche von 43'000 m <sup>2</sup> . <i>LV:</i> Die Verkehrserschliessung für den Rad- und Fussverkehr ist sehr gut. Der Standort ist über verschiedene, verkehrsarme Rad- und Fusswege erreichbar. <i>öV:</i> Mit dem öV ist das Betriebsareal mit zwei Tram- und drei Buslinien aus allen Richtungen sehr gut erschlossen (im 6'-10' Takt mit Haltestellen in 3'-10' Fussdistanz). Zum Hauptbahnhof Gare de Cornavin beträgt die Fahrzeit ca. 5'. <i>MIV:</i> Das Betriebsareal liegt direkt an der Zufahrtstrasse zur Autobahn A1. Merck Serono verfügt über 330 Mitarbeiter- und Kundenparkplätze.
<b>Sprachregion</b> Französisch	
<b>Anstoss</b> Aus eigenem Antrieb	<b>Ausgangslage / Motivation</b> Verschiedene Aspekte waren für die Einführung eines betrieblichen Mobilitätsmanagements bei Merck Serono ausschlaggebend: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neubau und Zusammenzug verschiedener Produktionsstätten sowie Mitarbeiter/innen an einem neuen Standort.</li> <li>• Reduktion der Parkplätze gemäss VSS Norm 640 290 (1 Parkplatz auf 5 Mitarbeitende).</li> <li>• Förderung der Mitarbeiterzufriedenheit mit attraktiven Angeboten und Anreizen zu den Verkehrsmitteln des Umweltverbundes (Velo, öV, CarPooling, CarSharing etc.) als Alternative zum motorisierten Individualverkehr.</li> </ul>
<b>Ausmass</b> Betriebsintern	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit dem Einzug in den Neubau anfangs 2007 wurde ein eigenständiges Mobilitätsmanagementsystem (Mobilitätsplan) eingeführt.</li> <li>• Vorgehen: (1) Analyse Rahmenbedingungen (2) Mobilitätsbefragung MA (3) Verfügbarkeit/Qualität öV, Erschliessung Fuss/Velo (4) Erarbeitung von Pull und Push Massnahmen (4) Schrittweise Umsetzung.</li> <li>• Betreuung, Weiterentwicklung und Controlling durch die Abteilung „Facility Services and Logistics“.</li> <li>• Eine eigene Internetseite (<a href="http://www.go-to-merckserono.com">www.go-to-merckserono.com</a>) informiert die Mitarbeitenden umfassend über das Angebot und die Reglemente. Weiter können interessierte Mitarbeiter ihre persönliche Mobilitätssituation bei einem externen Mobilitätsberater analysieren lassen.</li> <li>• Zusammenarbeit mit der Stadt und dem Kanton Genf.</li> <li>• Zielsetzung: Gerechte Zuteilung der knappen Parkplätze sowie Umverteilung des bestehenden MIV (rund 72% der Beschäftigten kommen bisher mit dem MIV zur Arbeit) auf alternative Transportmöglichkeiten (öV, Velo, zu Fuss, Fahrgemeinschaften).</li> </ul>
<b>Managementsystem</b> Eigenständiges MMS	

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: 2007		Verkehrsarten Pendlerverkehr (P)
Massnahmenbereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung öV-Nutzung</i>		<b>Auszahlung Ökobonus an MA ohne PP (Höhe vom Wohnort abhängig); Vergünstigtes unireso-pro-Abo (Jobticket) für Genf + Region</b>	<b>Infos auf spezieller Mobilitätswebsite</b>	
<i>Förderung Velo-Nutzung</i>	<b>Bereitstellung von 60 gedeckten Veloabstellplätzen; Einrichtung Garderoben + Duschen</b>	<b>Auszahlung Ökobonus an MA ohne PP (Höhe vom Wohnort abhängig); Durchführung eines jährlichen Reparaturtages</b>	<b>Angabe von empfohlenen Routen für Velo/zufuss auf spezieller Mobilitätswebsite; Durchführung von Veloaktionen</b>	
<i>Förderung kombinierte Mobilität</i>		<b>Auszahlung Ökobonus an MA ohne PP (Höhe vom Wohnort abhängig); Kombi-Ticket unireso P+R / P+B für Parkhäuser Stadt Genf</b>	<b>Infos auf spezieller Mobilitätswebsite</b>	
<i>Parkplatzbewirtschaftung</i>		<b>PP-Gebührenmodell auf Basis von Zumutbarkeitskriterien; MA ohne PP-Berechtigung haben jährlich 25 mal Anspruch auf PP</b>	<b>Infos auf spezieller Mobilitätswebsite</b>	
<i>Förderung von Fahrgemeinschaften</i>		<b>PP-Berechtigung ab FG mit mindestens 3 Personen; Anspruch auf 1/2 Ökobonus; Reservationsmodell auf Mobilitätswebsite</b>	<b>Infos auf spezieller Mobilitätswebsite</b>	
<b>Wirkungen</b> Eine umfassende Erfolgskontrolle des Mobilitätsplans bzw. der einzelnen Massnahmen steht noch aus. Deshalb können hier noch keine Aussagen betreffend den verschiedenen Wirkungen gemacht werden. <i>verkehrliche Wirkungen:</i> Keine Angaben <i>Umweltwirkungen:</i> Keine Angaben <i>finanzielle Wirkungen:</i> Keine Angaben <i>soziale Wirkungen:</i> Keine Angaben <i>Projektfizienz:</i> Keine Angaben				<b>Verkehrliche Wirkung</b> Keine Angaben  <b>Umweltwirkung</b> Keine Angaben  <b>finanzielle Wirkung</b> Keine Angaben  <b>Projektfizienz</b> Keine Angaben
<b>Erfolgsfaktoren</b> • Keine Angaben		<b>Hemmnisfaktoren</b> • Keine Angaben		<b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b>

<b>Nr.: 32</b>	<b>Inselspital, Bern</b>
<b>Branche</b> Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen (Spital)	<b>Tätigkeiten der Firma</b> Das Inselspital Bern ist als Zentrums- und Universitätsspital ein medizinisches Kompetenz-, Hochtechnologie- und Wissenszentrum mit internationaler Ausstrahlung sowie Ort der Begegnung für Wissenschaft und Forschung.
<b>Betriebsgrösse</b> Grosse Unternehmung 6'600 Mitarbeitende	Pro Jahr betreut das Inselspital rund 56'000 stationäre und teilstationäre sowie 220'000 ambulante Patienten. Das Spital beschäftigt rund 6'600 Personen (5'000 Vollzeitstellen), welche in Tag-, Spät- und Nachtdiensten arbeiten.
<b>Gemeindetyp</b> Zentrum	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Das Areal des Inselspitals liegt süd-westlich vom Stadtzentrum Bern im Stadtteil Mattenhof-Weissenbühl. <i>LV:</i> Sehr gutes und relativ sicheres lokales Fuss- und Velowegnetz. Auf dem Spitalareal sind zu wenige Veloabstellplätze vorhanden. <i>öV:</i> Sehr gute lokale (1 Tram- und 3 Buslinie im 5'-10' Takt), regionale und nationale (HB Bern in 3' mit öV, in 15' zu Fuss) Erschliessung mit dem öV. Die öV-Haltestellen sind ausserhalb des Spitalareals, deshalb sind teilweise längere Fussdistanzen (3'-15') zu den jeweiligen Gebäudetrakten zurückzulegen. <i>MIV:</i> Das Inselspital ist strassenmässig optimal erschlossen (liegt direkt am Autobahnzubringer „Bern-Forsthaus“). Die MA-Parkplätze können die Nachfrage nicht befriedigen. Für Besucher und Patienten steht ein gebührenpflichtiges Parkhaus zur Verfügung. Beim Haupteingang gibt es Kurzzeitparkplätze für das Bringen und Abholen von Patienten.
<b>Sprachregion</b> Deutsch	
<b>Anstoss</b> Aus eigenem Antrieb	<b>Ausgangslage / Motivation</b> Erarbeitung des Planungsinstrumentes „Gesamtstrategie Verkehr“ für das Inselspital von 2001 bis 2006 aufgrund folgender Problematik: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Nachfrage nach Parkplätzen vs. dem knappen Angebot sowie unbefriedigende Verkehrsflüsse</li> <li>• Unterschiedliche Ansprüche an das Areal: Ruhe, verkehrsfreie Erholungsräume vs. Erschliessung, Parkierung</li> <li>• Unbefriedigende Erschliessung durch den öV, d.h. die Distanzen zwischen den Haltestellen und den wichtigen Eingängen des Inselspitals sind zu gross</li> </ul> Das Vorhaben wurde vom Inselspital initiiert und dient als Grundlage für Verbesserungsmassnahmen.
<b>Ausmass</b> Betriebsintern	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Rahmen der im Januar 2007 von der Spitalleitung genehmigten Verkehrsstrategie wurden bzw. werden verschiedene einzelne Massnahmen kontinuierlich umgesetzt (bis 2008).</li> <li>• Die Erarbeitung der Verkehrsstrategie erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Amt für Grundstücke und Gebäude des Kantons Bern.</li> <li>• Zuständig für die Umsetzung, Weiterentwicklung und das Controlling der Massnahmen ist die Direktion Betrieb des Inselspitals, konkret der Bereich Areal + Gebäude.</li> </ul>
<b>Managementsystem</b> Einzelmassnahmen, keine Einbettung in MS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bis jetzt ist noch keine Kommunikation der Massnahmen gegenüber den MA, Patienten und Besuchern erfolgt.</li> <li>• Die Zusammenarbeit mit dem Kanton Bern erfolgte im Rahmen der Erarbeitung der Verkehrsstrategie. An der Umsetzung ist der Kanton nicht mehr beteiligt.</li> <li>• Es wurden keine quantitativen Zielsetzungen definiert. Im Vordergrund stehen: (1) die Lösung der Parkplatzproblematik (2) die Optimierung der Verkehrsflüsse (3) die Verbesserung der Erschliessung mit dem öV.</li> </ul>

Massnahmenspektrum (fett = umgesetzte Massnahmen)		Stand: 2007		Verkehrsarten Pendlerverkehr (P) Dienst- und Geschäftsverkehr (G) Kunden- und Besucher- verkehr (K)
Massnahmen- bereiche	Massnahmenart			
	<i>bauliche Massnahmen</i>	<i>organisatorische Massnahmen/Anreize</i>	<i>Information und Bewusstseinsbildung</i>	
<i>Förderung öV- Nutzung (P, K)</i>	Bis 2010 verbesserte Erschliessung des öV (Bus) durch die Freiburgstrasse			
<i>Förderung Velo- Nutzung (P, G, K)</i>	<b>Attraktive Parkplätze bei den Eingänge stehen ausschliesslich Velos zur Verfügung</b> ; Erhöhung der Anzahl Veloparkplätze bis 2008	<b>Interner Transport mit Elektromobilen und Velos (G)</b>	<b>Teilnahme an „bike to work“ (P)</b>	
<i>Förderung Langsamverkehr (P, G, K)</i>	<b>Einrichtung Tempo 20 Zone auf dem gesamten Spitalareal</b>			
<i>Parkplatzbewirtschaftung (P)</i>	<b>Motorradparkplätze werden an die Peripherie des Areals verlegt</b>	<b>Es gibt keine Gratis-Parkplätze für MA; Parkplatzreglement regelt wer Anspruch auf einen Parkplatz hat (Kriterien: 1. Distanz Wohnort-Insel 2. öV-Angebot des Antragsstellers)</b>		
<i>Flottenbewirtschaftung (P, G)</i>	<b>2 Gratis-Ladestationen für Elektromobile</b>	<b>Interner Transport mit Elektromobilen und Velos (G)</b>		
<i>Sonstiges (P, G, K)</i>	Freiburgstrasse wird als Durchgangsstrasse für Fluchtverkehr gesperrt			
<b>Wirkungen</b> Eine umfassende Erfolgskontrolle der einzelnen Massnahmen steht noch aus. Deshalb können hier noch keine Aussagen betreffend den verschiedenen Wirkungen gemacht werden. <i>verkehrliche Wirkungen:</i> Keine Angaben <i>Umweltwirkungen:</i> Keine Angaben <i>finanzielle Wirkungen:</i> Keine Angaben <i>soziale Wirkungen:</i> Keine Angaben <i>Projektfizienz:</i> Keine Angaben				<b>Verkehrliche Wirkung</b> Keine Angaben  <b>Umweltwirkung</b> Keine Angaben  <b>finanzielle Wirkung</b> Keine Angaben  <b>Projektfizienz</b> Keine Angaben
<b>Erfolgsfaktoren</b> • Keine Angaben		<b>Hemmnisfaktoren</b> • Keine Angaben		<b>Erfolgs- / Hemmnisfaktoren</b>

### 3. Kontakt- und Quellenangaben zu den inventarisierten Firmenbeispielen

Name des Betriebs	Kontakt	Quellen
1. Kantonsspital Baden	Kantonsspital Baden 5404 Baden Tel +41 (0)56 486 21 36 Web: www.ksb.ch	<ul style="list-style-type: none"> <li>EnergieSchweiz, badenmobil (2005), Mobilitätsmanagement Kantonsspital Baden, Schlussbericht, Baden.</li> <li>Kantonsspital Baden (2004), Mobilitätsmanagement Kantonsspital Baden, Reglement Mobilitätsmodel, Baden.</li> <li>Informationen zu badenmobil sowie Download Schlussbericht und Reglement Mobilitätsmodell KSB unter <a href="http://www.badenmobil.ch">www.badenmobil.ch</a></li> </ul>
2. Inficon AG	Inficon AG Alte Landstrasse 6 FL-9496 Balzers Tel 00423 388 31 98 Web: <a href="http://www.inficon.com">www.inficon.com</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regierung des Fürstentums Liechtensteins (2006), Mobilität im Dialog, Das betriebliche Mobilitätsmanagement in Liechtenstein, Broschüre, Vaduz.</li> <li>EnergieSchweiz (2003), Mobilitätsmanagement in Unternehmen, State of the Art des betrieblichen Mobilitätsmanagements in ausgewählten Ländern Europas, Zürich.</li> <li>Online in Internet: <a href="http://competition.cipra.org/de/wettbewerb/gesund">http://competition.cipra.org/de/wettbewerb/gesund</a> [Stand 19.03.2007].</li> </ul>
3. Weleda AG	Weleda AG Dychweg 14 4144 Arlesheim Tel +41 (0)61 705 22 93 Web: <a href="http://www.weleda.ch">www.weleda.ch</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Telefoninterview mit dem Umweltbeauftragten von Weleda</li> </ul>
4. Swisscom	Swisscom AG Alte Tiefenastr. 6 3048 Worblaufen Web: <a href="http://www.swisscom.com">www.swisscom.com</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Telefoninterview mit der Umweltmanagementabteilung von Swisscom</li> <li>Informationen zum Umweltmanagement der Swisscom unter <a href="http://www.swisscom.com">www.swisscom.com</a></li> </ul>
5. Ernst Schweizer AG	Ernst Schweizer AG, Metallbau Bahnhofplatz 11 8908 Hedingen Tel +41 (0)44 763 62 11 Email: <a href="mailto:info@schweizer-metallbau.ch">info@schweizer-metallbau.ch</a> Web: <a href="http://www.schweizer-metallbau.ch">www.schweizer-metallbau.ch</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schriftliches Interview mit dem Leiter Umwelt- und Sicherheitsmanagement der Ernst Schweizer AG</li> </ul>

Name des Betriebs	Kontakt	Quellen
6. Spitex Stadt Genf (FSASD)	Aide & Soins à Domicile (FSASD) Services centralisés Av. Cardinal-Mermillod 36 1227 Carouge Tel +41 (0)22 420 20 20 Web: www.social-sante-ge.ch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etat de Genève et all (2006), Prix Mobilité d'Entreprise 2006, Fondation des Services d'Aide et de Soins à Domicile (FSASD), Genève.</li> <li>Etat de Genève (2006), le plan de mobilité de la FSASD, Pressemitteilung vom 21. November 2006, Genève.</li> <li>Schriftliches Interview mit dem Mobilitätsbeauftragten der FSASD</li> </ul>
7. Bundesamt für Sport (BASPO)	Bundesamt für Sport Hauptstrasse 247 CH-2532 Magglingen Tel +41 (0)32 327 61 28 Web: www.baspo.ch	<ul style="list-style-type: none"> <li>BASPO (2004), Mobilitätsmanagement Bundesamt für Sport, Schlussbericht, Magglingen.</li> <li>BASPO (2006), Mobilitätsmanagement am Bundesamt für Sport, Leporello mit CD, Magglingen.</li> <li>Telefoninterview mit der Mobilitätsbeauftragten des BASPO</li> </ul>
8. Spital Thun	Spital Thun Krankenhausstrasse 12 3600 Thun Tel +41 (0)33 226 26 26Tel Web: www.stsag.ch	<ul style="list-style-type: none"> <li>RUNDUM) mobil (2003), Mobilitätsplan Spital Thun, Schlussbericht, Thun</li> </ul>
9. ABB Schweiz	ABB Schweiz AG Brown Boveri Strasse 6 5401 Baden Tel +41 (0)58 585 41 47 Web: www.abb.ch	<ul style="list-style-type: none"> <li>OCDE (Hrsg.) (2007), Effective Policies in the Field of Corporate Mobility Management, Paris.</li> <li>EBP (2006), Mobilitätsmanagement für die ABB Schweiz am Standort Baden Nord, Tagungsunterlage, Fachtagung „Mobilitätsmanagement in Unternehmen“ 8. Juni 2006 in Aarau.</li> <li>ABB Schweiz AG (2005), Reglement Mobilitätsmanagement ABB Schweiz, Baden.</li> <li>Telefoninterview mit dem Mobilitätsbeauftragten der ABB</li> </ul>
10. Migros Genossenschaftsbund	Migros-Genossenschaftsbund Limmatstrasse 152 8005 Zürich Tel +41 (0)44 277 28 60 Web: www.migros.ch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Migros (2005), Fachbericht Nachhaltigkeit, Fakten und Zahlen zur Nachhaltigkeit, Zürich</li> <li>Weitere Informationen zum Umweltmanagement und zur Nachhaltigkeit der Migros unter www.migros.ch</li> <li>Telefoninterview mit dem Projektleiter Ökologie MGB</li> </ul>
11. Swiss Re	Swiss Re Mythenquai 50/60 8002 Zürich Tel +41 (0)43 285 21 21 Web: www.swissre.com	<ul style="list-style-type: none"> <li>Telefoninterview mit dem Umweltmanagement der Swiss Re</li> <li>Swiss Re (2003), diverse Unterlagen zum Mobilitätsmanagement aus dem Intranet der Swiss Re, Zürich</li> </ul>

Name des Betriebs	Kontakt	Quellen
12. Amstein & Walthert	Amstein + Walthert AG Andreasstrasse 11 8050 Zürich Tel +41 (0)44 305 91 11 Web: www.amstein-walthert.ch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• your step (2004), Schlussbericht „Mobilitätsmanagement in Unternehmen, Zürich.</li> <li>• Hochparterre (2002), Amstein + Walthert - So baut die praktische Vernunft, Sonderheft für Amstein + Walthert, Beilage zu HP 5. Mai 2002, Zürich.</li> </ul>
13. Unique (Flughafen Zürich AG)	Unique AG Postfach 8058 Zürich Flughafen Tel +41 (0)43 816 22 11 Email: environment@unique.ch Web: www.unique.ch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Telefoninterview mit Abteilung Marketing &amp; Real Estate von Unique</li> <li>• Planungsbüro Jud (2001), Modalsplit der Angestellten von Unique, Zusammenfassung, Zürich.</li> <li>• Informationen zum Umweltmanagement der Unique unter www.unique.ch</li> </ul>
14. Eawag	Eawag Postfach 611 8600 Dübendorf Tel +41 (0)44 823 55 07 Web: www.eawag.ch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Telefoninterview mit dem Teamleiter Umwelt-Team Eawag</li> <li>• Eawag (2004), Aus 100 alten Velos mach 40 neue..., Medienmitteilung, Online im Internet: <a href="http://velokurs.ch/presse/archiv/2004/index.php">http://velokurs.ch/presse/archiv/2004/index.php</a> [Stand 10.04.2007].</li> <li>• Eawag (2002-2005), Berichte «Umweltschutz an der Eawag», Auszüge aus den Eawag -Jahresberichten, Dübendorf.</li> </ul>
15. Kantonsspital Luzern	Kantonsspital Luzern Spitalstrasse 6000 Luzern 16 Tel +41 (0)41 205 11 11 Web: www.ksl.ch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Telefoninterview mit der Umweltbeauftragten des KSL</li> <li>• Braun-Fahrländer, Ch. und Thommen, O. (2003), Wirksamkeit von Verkehrsinterventionen für die Förderung von Mobilität aus eigener Kraft bzw. Altagsbewegung, Basel.</li> <li>• Kantonsspital Luzern (2004), Medienmitteilung, Online im Internet: <a href="http://velokurs.ch/presse/archiv/2004/index.php">http://velokurs.ch/presse/archiv/2004/index.php</a> [Stand 10.04.2007].</li> </ul>
16. Universität St. Gallen	Universität St.Gallen Dufourstrasse 50 CH-9000 St.Gallen Tel +41 (0)71 224 26 73 Web: www.unisg.ch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hochbauamt des Kantons St. Gallen (2003), Mobilitätsmanagement der Universität St. Gallen, Bericht, St. Gallen.</li> <li>• Hochbauamt des Kantons St. Gallen (2003), Mobilitätsmanagement Weiterbildungszentrum Holzweid St. Gallen, Bericht, St. Gallen.</li> </ul>

SVI 2004/045: Mobilitätsmanagement in Betrieben - Motive und Wirksamkeit

Name des Betriebs	Kontakt	Quellen
17. Airport International de Genève	<p>Aéroport International de Genève Service environnement Route de l'Aéroport 21 CH - 1218 Grand-Saconnex Tel +41 (0)22 717 71 11 Web: www.gva.ch/mobilite</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schriftliches und telefonisches Interview mit der Mobilitätsbeauftragten des AIG</li> <li>Mobilitätswebsite der AIG <a href="http://www.mobilite-aeroport.ch">www.mobilite-aeroport.ch</a></li> </ul>
18. IBM	<p>IBM Schweiz Bahnhofstr. 4 3073 Gümligen Tel +41 (0)58 333 20 11 Web: www.ibm.ch</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Telefoninterview mit dem Umweltbeauftragten von IBM</li> <li>IBM (2006), IBM und Umwelt, Broschüre, Online in Internet: <a href="http://www-5.ibm.com/ch/ibm/umwelt/">http://www-5.ibm.com/ch/ibm/umwelt/</a> [Stand 15.05.2007].</li> </ul>
19. Sihlicity	<p>Wincasa Sihlicity Management Büttenweg 16 8045 Zürich Tel +41 (0)44 204 99 99 Web: www.sihlicity.ch</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schriftliches Interview mit Centerleiter von Sihlicity</li> <li>Wincasa (2007), Sihlicity - die ersten 100 Tage, unveröffentlichte PowerPoint Präsentation, Zürich.</li> </ul>
20. Paul Scherrer Institut	<p>Paul Scherrer Institut Department Logistics 5232 Villigen PSI Tel: +41 (0)56 310 21 11 Web: www.psi.ch</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Telefoninterview der Abteilung Department Logistics des PSI</li> </ul>
21. Clariant AG	<p>Clariant Produkte (Schweiz) AG Bau 914/216 Rothausstrasse 61 4132 Muttenz Tel +41 (0)61 469 55 38 Web: www.clariant.ch</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mündliches Interview mit dem Energiebeauftragten der Clariant Produkte AG</li> <li>Büro für Mobilität (2006), Mobil zum Ziel, Mobilitätsmanagement bei Clariant in der Schweiz, bfm-Faktenblatt, Bern</li> </ul>

Name des Betriebs	Kontakt	Quellen
22. Schwellenmätteli Restaurants	Schwellenmätteli Restaurants Riviera Restaurants SA Dalmaziquai 11 CH-3000 Bern 13 Tel.: +41 (0)31 350 50 06 Web: www.schwellenmaetteli.ch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mündliches Interview mit dem Geschäftsführer der Schwellenmätteli Restaurants</li> <li>• Stadtbauten Bern, Ds Schwellenmätteli – Schwellenmätteli Restaurants Neubau und Umbauten 2003 – 2004, Broschüre, Bern</li> </ul>
23. Bamert AG	Garage Bamert AG Zürichstrasse 976 CH-8610 Uster Tel +41 (0)44 905 20 30 Web: www.bamert.ch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Telefoninterview mit dem Umweltbeauftragten der Garage Bamert AG</li> <li>• Caduff, G. (2002), Die Geschäftsleitung der VASAG hat unterschieden Einführung von Umweltmanagementsystemen bei Volvo-Vertretern. In: Züst, R.; Troxler, P. (Hrsg): Das Systems Engineering Case-Book. Verlag Industrielle Organisation, Zürich.</li> <li>• Hinweise zum Eco Service Label: www.tensor.ch/services/labels/index.html</li> <li>• Hinweise zu E85: www.eav.admin.ch/atcosuisse</li> <li>• Hinweise zu Erdgasfahrzeugen: www.erdgasfahren.ch</li> </ul>
24. Volvo Automobile AG	Volvo Automobile (Schweiz) AG Talackerstrasse 5 CH-8152 Glattpfegg Tel +41 (0)44 874 21 00 Web: www.volvocars.ch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduff, G. (2002), Die Geschäftsleitung der VASAG hat unterschieden Einführung von Umweltmanagementsystemen bei Volvo-Vertretern. In: Züst, R.; Troxler, P. (Hrsg): Das Systems Engineering Case-Book. Verlag Industrielle Organisation, Zürich.</li> <li>• Hinweise zum Eco Service Label: www.tensor.ch/services/labels/index.html</li> <li>• Hinweise zu E85: www.eav.admin.ch/atcosuisse</li> <li>• Hinweise zu Erdgasfahrzeugen: www.erdgasfahren.ch</li> </ul>
25. Bernmobil	BERNMOBIL Städtische Verkehrsbetriebe Bern Eigerplatz 3 CH-3000 Bern 14 Tel +41 (0)31 321 88 77 Web: www.bernmobil.ch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mündliches Interview mit dem Umweltmanagement von BERNMOBIL</li> <li>• Informationen zur Kampagne „bern atmet durch“ unter www.bernatmetdurch.ch</li> </ul>
26. HLS Logistik GmbH	HLS GmbH Ostringstrasse 11 CH-4702 Oensingen Tel +41 (0)62 388 59 59 Web: www.hls-logistik.ch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schriftliche Informationen aus der Zielvereinbarung mit dem Bund, EnAW 2004</li> <li>• Telefoninterview mit dem Geschäftsführer der HLS</li> <li>• CO<sub>2</sub> Wirkung von Massnahmen bei schweren Fahrzeugen, Grüter, 2003</li> <li>• McDonald's und die Umwelt Umweltbericht 2006</li> <li>• Weitere Informationen: www.environment.mcdonalds.ch</li> </ul>

SVI 2004/045: Mobilitätsmanagement in Betrieben - Motive und Wirksamkeit

Name des Betriebs	Kontakt	Quellen
27. apg Affichage	<p>APG Affichage Rue des Vollandes 23 CH-1211 Genève 6 Tel +41 (0)22 737 02 00 Web: <a href="http://www.apg.ch">http://www.apg.ch</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gespräch mit dem Leiter Infrastruktur/Umwelt APG Winterthur</li> <li>• Schriftliche Informationen unter <a href="http://www.apg.ch">www.apg.ch</a></li> </ul>
28. Volksschule Baden	<p>Programm badenmobil Mobilitätsmanagement für Firmen Stadt Baden, Entwicklungsplanung Rathausgasse 5 5401 Baden Tel +41 (0)56 200 82 90 Web: <a href="http://www.badenmobil.ch">www.badenmobil.ch</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schriftliches und telefonisches Interview mit der externen Projektleiterin</li> <li>• Metron (2007), Mobilitätskonzept für die Volksschule Baden, Erfolgskontrolle, Baden</li> <li>• Metron (2006), Mobilitätskonzept für die Volksschule Baden, Schlussbericht Mobilitätskonzept, Baden</li> </ul>
29. Liechtensteinische Landesbank	<p>Liechtensteinische Landesbank AG Städtle 44 FL-9490 Vaduz Tel +423 236 88 11 Web: <a href="http://www.llb.li">www.llb.li</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schriftliches Interview mit dem Human Resource der LLB</li> <li>• Regierung des Fürstentums Liechtensteins (2006), Mobilität im Dialog, Das betriebliche Mobilitätsmanagement in Liechtenstein, Broschüre, Vaduz</li> </ul>
30. Franz Hasler AG	<p>Franz Hasler AG Eschner Strasse 53 FL-9487 Bendern Tel +423 373 13 59 Web: <a href="http://www.franzhasler.li">www.franzhasler.li</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schriftliches Interview mit dem Geschäftsführer der Franz Hasler AG</li> <li>• Regierung des Fürstentums Liechtensteins (2006), Mobilität im Dialog, Das betriebliche Mobilitätsmanagement in Liechtenstein, Broschüre, Vaduz</li> </ul>
31. Merck-Serono AG	<p>Merck Serono International S.A. 9 Chemin des Mines 1202 Geneva Tel +41 (0)22 414 3616 Web: <a href="http://www.go-to-merckserono.com">www.go-to-merckserono.com</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobilitätswebsite von Merck-Serono <a href="http://www.go-to-merckserono.com">www.go-to-merckserono.com</a></li> </ul>
32. Inselehospital Bern	<p>Inselehospital 3010 Bern Tel +41 (0)31 632 21 11 Web: <a href="http://www.insele.ch">www.insele.ch</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mündliches Interview mit der Zuständigen der Ökologiekommmission des Inseleospitals</li> </ul>



## **Anhang II: Zusatzinformationen zum Simulationsmodell**

1.	Massnahmenkategorien .....	167
2.	Parametrisierung der Massnahmen .....	168
3.	Modellbildung .....	170
4.	Statistische Begründung für das Bestätigen, Verwerfen oder Offenlassen der Hypothesen .....	177



## 1. Massnahmenkategorien

Aufgrund der grossen Massnahmenvielfalt und der geringen Anzahl Beispiele werden die Einzelmassnahmen in die Kategorien „öV-Förderung“, „Velo-Förderung“, „Parkplatzbewirtschaftung“, „CarSharing“, „Optimierung der Fahrzeugflotte“ und „Kommunikation“ eingeteilt. Die einzelnen Massnahmen wurden den Kategorien wie in der Tabelle 1-1 dargestellt zugeordnet.

Tabelle 1-1: Massnahmenkategorien und die zugehörigen Massnahmen

Kategorie	zugehörige Massnahmen
öV-Förderung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ökobonus</li> <li>• Verbesserung öV-Infrastruktur</li> <li>• Verbesserung öV-Fahrplan</li> <li>• finanzielle Unterstützung für die ÖV-Nutzung/Jobticket</li> </ul>
Velo-Förderung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaffung von Velo-Abstellplätzen</li> <li>• Installation von Duschen</li> <li>• Vergünstigung Velo-Vignette/Helm/Velo-Bekleidung</li> <li>• Erstellen von Velowegen</li> <li>• Velo-Sicherheitskurse</li> <li>• Beschaffung von Firmenvelos</li> <li>• Teilnahme an „Bike to Work“</li> </ul>
Parkplatzbewirtschaftung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung Gebührenmodell</li> <li>• Umsetzung Nutzungsreglement</li> </ul>
CarSharing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitgliedschaft Mobility CarSharing</li> <li>• Installation Mitnahmestation (Carlos)</li> <li>• Bildung von Fahrgemeinschaften</li> </ul>
Optimierung Fahrzeugeinsatz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzung von Video-Konferenzen</li> <li>• Work@Home</li> <li>• Beschaffung energieeffizienter Fahrzeuge</li> <li>• Nutzung von Gas-/Hybrid-/Ethanol-/Elektrofahrzeugen</li> <li>• Optimierung Spesenreglemente (Förderung ÖV)</li> <li>• Eco-Drive®-Fahrtrainingskurse</li> <li>• CO<sub>2</sub>-Kompensation</li> </ul>
Kommunikation <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung Velo-Gesundheitswoche/Bike-Treff</li> <li>• Mobilitätswettbewerbe</li> <li>• Informationsveranstaltungen</li> <li>• Einführung Benützung Mobility-Fahrzeug</li> </ul>

<sup>1</sup> Die ausschliessliche Abgabe von Dokumenten oder die Publikation von Informationen im Internet werden nicht berücksichtigt.

## 2. Parametrisierung der Massnahmen

Die Ausprägungen können nicht direkt in das Gleichungssystem eingebettet werden. Die Ausprägungen „Anstoss“, „Gemeindetyp“, „Verkehrsart“ und die Massnahmen sind zuerst zu parametrisieren (vgl. Tabelle 2-1 und Tabelle 2-2).

Tabelle 2-1: Parametrisierung der Ausprägungen

i	Ausprägung	Parameter	Ausmass	Datentyp <sup>2</sup>
1	Betriebsgrösse	Anzahl Mitarbeitende	Anzahl	INTEGER
2	Gemeindetyp	ländliche Gemeinde Agglomerationsgemeinde Zentrum	1 2 3	INTEGER
3	Anstoss	von aussen auferlegt aus eigenem Antrieb	1 2	INTEGER
4	Verkehrsart	Massnahme betrifft nicht bedeutende Verkehrsart Massnahme betrifft genau bedeutende Verkehrsart Massnahmen betreffen mehr als bedeutende Verkehrsart	1 2 3	INTEGER
5	öV-Förderung	keine Massnahme Massnahme	0 1	BOOLEAN
6	Velo-Förderung	keine Massnahme Massnahme	0 1	BOOLEAN
7	Parkplatz-Bewirtschaftung	keine Massnahme Massnahme	0 1	BOOLEAN
8	CarSharing	keine Massnahme Massnahme	0 1	BOOLEAN
9	Optimierung Fahrzeugeinsatz	keine Massnahme Massnahme	0 1	BOOLEAN
10	Kommunikation	keine Massnahme Massnahme	0 1	BOOLEAN

<sup>2</sup> Datentypen: INTEGER: ganze Zahl; REAL: reelle Zahl; BOOLEAN: logischer Wert (Wahr, Falsch bzw. 0 oder 1)

Tabelle 2-2: Parametrisierung der Beispiele

Name	Be- triebs- grösse	Gemein- dety p	Anstoss	Ver- kehr sart	öV- För- der ung	Velo- För- der ung	PP-Be- wirt- schaf- tung	Car- Shar- ing	Optimie- rung Fz- Einsatz	Kommuni- kation	Wirkung Δ MIV	Wirkung CO2	Wirkung Kosten
Schwellenmätteli	60	3	1	2	0	0	1	0	0	0	-27	25	0
Bamert IST	67	2	1	3	0	0	0	0	1	0	0	37	-35'000
Bamert Soll	67	2	1	3	0	0	0	0	1	0	0	155	-144'000
Volvo Automobile (Schweiz) AG	54	2	1	3	0	0	0	0	1	0	0	350	-118'000
apg Affichage	504	3	2	2	1	0	0	0	1	1	0	300	-105'000
BERNMOBIL	714	3	2	2	0	0	0	0	1	0	0	260	56'500
HLS Logistik	70	1	1	3	0	0	0	0	1	0	-49	374	40'000
Kantonsspital Baden	1'400	3	2	3	1	1	1	1	0	1	-30	248	55'000
Inficon	220	1	2	3	1	1	1	1	0	1	-8	100	120'000
Ernst Schweizer	380	2	2	3	1	1	0	0	0	1	0	282	0
BASPO	300	1	1	3	1	1	1	1	1	0	-16	568	284'000
Amstein + Walthert AG	165	3	2	3	1	0	1	1	0	0	-10	3	2'400
Unique (Flughafen Zürich AG)	21'000	2	2	3	1	1	1	0	1	0	-4	3'000	0
Clariant	1'800	2	2	3	1	1	1	0	0	1	-11	250	150'000
Franz Hasler	20	2	2	3	1	1	1	0	0	0	-10	8.9	100
Pilotstudie Nr. 1	122	1	1	2	0	1	0	0	1	k.A.	-4	4	19'200
Pilotstudie Nr. 3	100	3	2	2	1	0	0	0	0	k.A.	-4	2.8	-31'000
Pilotstudie Nr. 4	286	1	1	3	1	1	0	0	0	k.A.	-8	45	73'300
Pilotstudie Nr. 5	160	1	1	3	0	0	0	1	1	k.A.	-1	26	5'800
Pilotstudie Nr. 6	110	1	2	3	0	1	0	0	1	k.A.	-2	167	-649'000
Pilotstudie Nr. 7	135	1	1	3	0	1	0	0	1	k.A.	-1	10.8	-8'850
Pilotstudie Nr. 8	300	3	1	3	1	1	0	0	0	k.A.	-72	609	12'000
Pilotstudie Nr. 9	2550	1	1	3	1	1	0	0	0	0	-13	96	900'000

### 3. Modellbildung

Die in den Hypothesen formulierten Beziehungen zwischen den Wirkungen und den Rahmenbedingungen sowie den Handlungsoptionen können mathematisch als Funktionen beschrieben werden. Da die Wirkungen jedoch nicht nur von einer einzigen Ausprägung, sondern vermutlich von allen Ausprägungen abhängen und diese nicht unabhängig voneinander sind, sind die Wirkungen wie folgt zu beschreiben:

$$Wirkung_{MIV/CO_2/CHF} = f(Rahmenbedingungen, Handlungsoptionen)$$

oder als lineare Funktionen:

$$Wirkung_{MIV} = \sum_{i=1}^n (x_i \times Ausmass_i) + c_{MIV}$$

$$Wirkung_{CO_2} = \sum_{i=1}^n (x_i \times Ausmass_i) + c_{CO_2}$$

$$Wirkung_{CHF} = \sum_{i=1}^n (x_i \times Ausmass_i) + c_{CHF}$$

mit

- x: Kovariable
- i: Index für die Rahmenbedingung bzw. Handlungsoption
- c: Konstante
- n Anzahl Ausprägungen

In diesen linearen Funktionen sind nun aber die Grössen  $x_j$  unbekannt. Mit der Regressionsanalyse, einem statistischen Analyseverfahren, können die Beziehungen zwischen einer abhängigen und mehreren unabhängigen Variablen bestimmt werden. Im Falle der deskriptiven Regression wird angenommen, dass die Zusammenhänge zwischen  $x_j$  und den Wirkungen deterministisch sind, also nicht vom Zufall abhängen. Die Zusammenhänge zwischen den Wirkungen und der Funktion  $f(x)$  sind nicht bekannt und müssen geschätzt werden. Dies erfolgt mit der Methode der kleinsten Quadrate. Da die Wirkung von mehreren Variablen abhängt, handelt es sich hier um eine multiple lineare Regression.

Liegen m Beobachtungen vor, kann für die Kovariablen  $x_i$ , und die Wirkungen  $w_j$  ein Gleichungssystem aufgestellt werden. Dieses kann in der Matrix-Schreibweise wie folgt zusammengefasst werden:

$$\text{Wirkung}_{jm} = [x_{ji}] \times [\text{Ausprägung}_{jmi}] + c_j$$

mit

- j: Art der Wirkung
- m: Anzahl der Beobachtungen
- i: Index für die Rahmenbedingung bzw. Handlungsoptionen

Werden nun die Kovariablen auf der Basis der parametrisierten Beispiele (vgl. Tabelle 2-2) nach der Methode der kleinsten Quadrate berechnet, ergeben sich für die Wirkungen die in der Tabelle 3-1 dargestellten Ausreisser bereinigten Gleichungen. Für die Beurteilung der Kommunikationsmassnahmen wird ein separates Modell berechnet, da diese in der Beispielsammlung der Schlussevaluation der Pilotphase Mobilitätsmanagement in Unternehmen (Bundesamt für Energie 2006) nicht systematisch erhoben worden sind (vgl. Tabelle 3-2). Somit wird im Gesamtmodell eine Regressionsanalyse aller Beispiele ohne die Berücksichtigung der Kommunikationsmassnahmen durchgeführt und in einem Teilmodell eine Regressionsanalyse mit Beispielen, in denen Kommunikationsmassnahmen erfasst wurden.

Tabelle 3-1: Kovariablen  $x_{ij}$  und Konstanten  $c_j$  des Gesamtmodells

Kovariablen $x_{ij}$	Be- triebs- grösse	Gemein- dety	Anstoss	Ver- kehrsart	ÖV- Förde- rung	Velo- Förde- rung	PP- Bewirt- schaf- tung	CarSha- ring	Fahr- zeug- Einsatz	Konstan- te
Wirkung <sub>MIV</sub> <sup>3</sup>	-0.000123	-9.78	15.8	4.22	0.200	-12.1	-5.88	-8.49	6.67	-15.7
Wirkung <sub>CO2</sub>	0.119	144	-155	134	199	102	41.4	-40.2	356	-697
Wirkung <sub>CHF</sub> <sup>4</sup>	-3.00	-56'957	-91'622	-33'868	122'701	18'593	101'485	27'200	-2'218	228'689

Tabelle 3-2: Kovariablen  $x_{ij}$  und Konstanten  $c_j$  des Teilmodells

Kovariablen $x_{ij}$	Be- triebs- grösse	Gemein- dety	Anstoss	Ver- kehrsart	ÖV- Förde- rung	Velo- Förde- rung	PP- Bewirt- schaf- tung	CarSha- ring	Fahr- zeug- Einsatz	Kom- munika- tion	Kon- stante
Wirkung <sub>MIV</sub> <sup>5</sup>	-6.83E-5	-10.98	16.85	6.01	1.65	-18.32	-2.6	-7.66	7.24	-1.41	-20.1
Wirkung <sub>CO2</sub> <sup>6</sup>	0.122	-20.1	9.56	0.581	-28.8	81.1	119	25	382	88.7	-129
Wirkung <sub>CHF</sub> <sup>7</sup>	10	-97'877	-200'884	-310'090	203'228	222'165	-321'188	188'552	-285'326	-215'707	1'529'419

<sup>3</sup> ohne HLS-Logistik, XL-Versicherung und Nr. 6 Pilotstudie (Residuen ausserhalb  $\bar{x} \pm 2.5s$  Bereich)

<sup>4</sup> ohne BERNMOBIL und Nr. 6 und 9 der Pilotstudie (Residuen ausserhalb  $\bar{x} \pm 2.5s$  Bereich)

<sup>5</sup> ohne HLS-Logistik, Enst Schweizer (Residuen ausserhalb  $\bar{x} \pm 2.5s$  Bereich) und Firmen der Pilotstudie

<sup>6</sup> ohne Firmen der Pilotstudie mit Ausnahme von Nr. 9

<sup>7</sup> ohne Firmen der Pilotstudie mit Ausnahme von Nr. 9

Über die Güte des Korrelationsmodells gibt das Bestimmtheitsmass Auskunft. Je näher der Wert des Bestimmtheitsmasses bei 1 ist, umso besser ist die Approximation mit einer linearen Funktion. Das Bestimmtheitsmass beträgt beim Gesamtmodell für die Wirkung<sub>MIV</sub> 0,94, für die Wirkung<sub>CO<sub>2</sub></sub> ebenfalls 0,94 und für die Wirkung<sub>CHF</sub> 0,81. Beim Teilmodell ist das Bestimmtheitsmass für die Wirkung<sub>MIV</sub> 0,9998, für die Wirkung<sub>CO<sub>2</sub></sub> 0,98 und für die Wirkung<sub>CHF</sub> 0,80. Diese Werte zeigen einen sehr guten Zusammenhang zwischen den unabhängigen Variablen und der jeweiligen Wirkung. Die Wirkung<sub>MIV</sub> im Teilmodell wird nahezu exakt abgebildet.

Mit dem F-Test wird festgestellt, ob ein bestehender Zusammenhang zwischen den unabhängigen Variablen und den Wirkungen rein zufällig ist oder nicht. Zwischen den Variablen und den jeweiligen Wirkungen besteht tatsächlich ein Zusammenhang, wenn der berechnete F-Wert grösser ist als der kritische F-Wert (vgl. Tabelle 3-3 und 3-4). Die berechneten F-Werte sind für alle Wirkungskategorien des Gesamtmodells grösser als der kritische F-Wert. Somit ist mit 95% Wahrscheinlichkeit gegeben, dass der Zusammenhang nicht zufällig ist und die ermittelte Regressionsgleichung geeignet ist, die Schätzwerte für die Wirkungen zu ermitteln.

Tabelle 3-3: F-Test Gesamtmodell

	Wirkung Δ MIV	Wirkung CO <sub>2</sub>	Wirkung Kosten
<b>k</b> = Anzahl Variablen	9	9	9
<b>n</b> = Anzahl Beispiele	20	23	20
<b>v<sub>1</sub></b> = k	9	9	9
<b>v<sub>2</sub></b> = n - (k + 1)	10	13	10
berechneter F-Wert	17.8	25.2	4.66
krit. F-Werte (einseitig, α = 5%) <sup>8</sup>	3.07	2.77	3.07
krit. F-Werte (einseitig, α = 1%)	5.06	4.30	5.06

Tabelle 3-4: F-Test Teilmodell

	Wirkung Δ MIV	Wirkung CO <sub>2</sub>	Wirkung Kosten
<b>k</b> = Anzahl Variablen	10	10	10
<b>n</b> = Anzahl Beispiele	14	16	16
<b>v<sub>1</sub></b> = k	10	10	10
<b>v<sub>2</sub></b> = n - (k + 1)	3	5	5
berechneter F-Wert	1660	20.5	1.98
krit. F-Werte (einseitig, α = 5%) <sup>9</sup>	8.79	4.74	4.74
krit. F-Werte (einseitig, α = 1%)	27.2	10.1	10.1

Für das Teilmodell ist der Zusammenhang für die Umweltwirkung die Veränderung des MIV mit 99% Wahrscheinlichkeit nicht zufällig. Für die Kostenwirkung ist der Zusammenhang mit über 5% Wahrscheinlichkeit zufällig und wird daher nicht mehr berücksichtigt.

<sup>8</sup> DMK/DPK: Formel und Tafeln, Orell Füssli Verlag, Zürich 1977 mit v<sub>1</sub> = 8

<sup>9</sup> DMK/DPK: Formel und Tafeln, Orell Füssli Verlag, Zürich 1977 mit v<sub>1</sub> = 8

Mit einem T-Test kann zudem festgestellt werden ob die einzelnen Korrelationskoeffizienten  $x_{ij}$  der Ausprägungen geeignet sind die geschätzten Wirkungen zu berechnen. Wenn der kritische T-Wert kleiner ist als der Absolutwert des berechneten T-Wertes, kann davon ausgegangen werden, dass die Ausprägung eine zuverlässige Variable ist um die Wirkung zu ermitteln (vgl. Tabelle 3-5 und 3-6).

Tabelle 3-5: T-Test Gesamtmodell

Wirkung $\Delta$ MIV	Be- triebs- grösse	Gemein- detyt	Anstoss	Ver- kehrsart	ÖV- Förde- rung	Velo- Förde- rung	PP- Bewirt- schaf- tung	CarSha- ring	Fahr- zeug- Einsatz
Korrelationskoeffizient $x_{MIVi}$	-0.0001	-9.78	15.8	4.22	0.200	-12.1	-5.88	-8.49	6.67
Standardabweichung $se_i$	0.0002	1.18	2.34	1.93	2.41	2.59	2.20	2.22	2.09
kritischer T-Wert ( $\alpha = 5\%$ )	1.73 <sup>10</sup>								
kritischer T-Wert ( $\alpha = 1\%$ )	2.55								
berechneter T-Wert ( $x_i/se_i$ )	0.67	5.39	6.73	2.19	0.08	4.69	2.67	3.82	3.19

Wirkung CO <sub>2</sub>	Be- triebs- grösse	Gemein- detyt	Anstoss	Ver- kehrsart	ÖV- Förde- rung	Velo- Förde- rung	PP- Bewirt- schaf- tung	CarSha- ring	Fahr- zeug- Einsatz
Korrelationskoeffizient $x_{CO2i}$	0.119	144	-155	134	199	102	41.4	-40.2	356
Standardabweichung $se_i$	0.0125	74.6	100	116	140	122	126	133	132
kritischer T-Wert ( $\alpha = 5\%$ )	1.72								
kritischer T-Wert ( $\alpha = 1\%$ )	2.52								
berechneter T-Wert ( $x_i/se_i$ )	9.46	1.93	1.15	1.15	1.42	0.84	0.33	0.30	2.69

Wirkung Kosten	Be- triebs- grösse	Gemein- detyt	Anstoss	Ver- kehrsart	ÖV- Förde- rung	Velo- Förde- rung	PP- Bewirt- schaf- tung	CarSha- ring	Fahr- zeug- Einsatz
Korrelationskoeffizient $x_{CHFi}$	-3.00	-56'957	-91'622	-33'868	122'701	18'593	101'485	27'200	-2'218
Standardabweichung $se$	4.08	24'894	43'484	37'258	52'297	41'401	40'675	41'320	44'168
kritischer T-Wert ( $\alpha = 5\%$ )	1.73								
kritischer T-Wert ( $\alpha = 1\%$ )	2.55								
berechneter T-Wert ( $x_i/se_i$ )	0.73	2.29	2.11	0.91	2.35	0.45	2.49	0.66	0.65

 Zuverlässigkeit der Variable geringer als 95%

<sup>10</sup> DMK/DPK: Formel und Tafeln, Orellfüssli Verlag, Zürich 1977 mit  $v = n-2$

Tabelle 3-6: T-Test Teilmodell

Wirkung MIV	Betriebsgrösse	Gemeindetyp	Anstoss	Verkehrsart	ÖV-Förderung	Velo-Förderung	PP-Bewirtschaftung	CarSharing	Fahrzeugeinsatz	Kommunikation
Korrelationskoeffizient $x_{MIVi}$	-6.1E-5	-10.2	17.5	6.73	1.15	-16.3	-5.54	-7.67	6.05	-0.77
Standardabweichung $se_i$	0.0002	2.16	2.86	2.79	3.35	3.93	2.74	2.83	2.55	2.52
kritischer T-Wert ( $\alpha = 5\%$ )	1.78									
kritischer T-Wert ( $\alpha = 1\%$ )	2.68									
berechneter T-Wert ( $x_i/se_i$ )	3.13	55.8	65.3	23.7	5.48	50.2	9.96	30.1	30.8	6.17

Wirkung CO <sub>2</sub>	Betriebsgrösse	Gemeindetyp	Anstoss	Verkehrsart	ÖV-Förderung	Velo-Förderung	PP-Bewirtschaftung	CarSharing	Fahrzeugeinsatz	Kommunikation
Korrelationskoeffizient $x_{CO2i}$	0.122	-20.1	9.56	0.581	-28.8	81.1	119	25	382	88.7
Standardabweichung $se_i$	0.015	115	174	173	206	226	170	176	158	155
kritischer T-Wert ( $\alpha = 5\%$ )	1.76									
kritischer T-Wert ( $\alpha = 1\%$ )	2.15									
berechneter T-Wert ( $x_i/se_i$ )	8.11	0.17	0.05	0.00	0.14	0.36	0.70	0.14	2.42	0.57

 Zuverlässigkeit der Variable geringer als 95%

Für die Schätzung der Veränderung des MIV im Gesamtmodell sind lediglich das Ausmass der Betriebsgrösse und die Massnahmen zur Förderung des öffentlichen Verkehrs unzuverlässiger Variablen. Für die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen können die Korrelationskoeffizienten für die Betriebsgrösse, den Gemeindetyp und für die Massnahmen im Bereich des Fahrzeugeinsatzes als zuverlässig betrachtet werden. Für die Abschätzung der Kosten sind der Gemeindetyp, der Anstoss, sowie die Massnahmen zur ÖV-Förderung und Parkplatzbewirtschaftung zuverlässige Ausprägungen.

Für die Schätzung der Veränderung des MIV des Teilmodells sind alle Kovariablen mit einer Wahrscheinlichkeit von über 99% zuverlässig. Für die Umweltwirkung sind nur die beiden Kovariablen der Betriebsgrösse und der Optimierung des Fahrzeugeinsatzes mit 95% Wahrscheinlichkeit zuverlässig.

Die Güte des Modells lässt sich anschaulicher mit dem Vergleich zwischen den in den Beispielen genannten Wirkungen und vom Modell berechneten Wirkungen darstellen (vgl. Tabelle 3-7 und Tabelle 3-8).

**Tabelle 3-7: Residuen der Wirkungen und Standardabweichungen des Gesamtmodells**

Name	MIV Δ%	Trend MIV Δ%	Resi- duum	CO2 t/a	Trend CO2 t/a	Resi- duum	Kosten CHF	Trend Kosten CHF	Resi- duum
Schwellenmätteli	-27	-27	0	25	-64	89	0	-235	235
Bamert IST	0	0	0	37	241	-204	-35'000	-80'869	45'869
Bamert Soll	0	0	0	155	241	-86	-144'000	-80'869	-63'131
Volvo Automobile (Schweiz) AG	0	0	0	350	240	110	-118'000	-80'830	-37'170
apg Affichage	0	2	-2	300	387	-87	-105'000	-74'189	-30'811
BERNMOBIL	0	2	-2	260	213	47	Ausreisser		
HLS Logistik	Ausreisser			374	98	276	40'000	-23'920	63'920
Kantonsspital Baden	-30	-27	-3	248	376	-128	55'000	38'755	16'245
Inficon	-8	-8	0	100	-53	153	120'000	156'204	-36'204
Ernst Schweizer	0	-3	3	282	109	173	0	-29'917	29'917
BASPO	-16	-17	1	568	428	140	284'000	245'369	38'631
Amstein + Walthert AG	-10	-15	5	3	126	-123	2'400	23'862	-21'462
Unique (Flughafen Zürich AG)	-4	-5	1	3000	2'963	37	0	7'585	-7'585
Clariant	-11	-9	-2	250	320	-70	150'000	67'314	82'686
Franz Hasler	-10	-9	-1	9	108	-99	100	72646	-72'546
Pilotstudie Nr. 9	-13	-9	-4	96	339	-243	Ausreisser		
Pilotstudie Nr. 6	Ausreisser			167	90	77	Ausreisser		
Pilotstudie Nr. 7	-1	-3	1	11	208	-198	-8'850	-5'522	-3'328
Pilotstudie Nr. 5	-1	1	-3	26	68	-42	5'800	3'010	2'790
Pilotstudie Nr. 4	-8	-9	1	45	69	-24	73'300	118'944	-45'644
Pilotstudie Nr. 1	-4	-7	3	4	73	-69	19'200	28'384	-9'184
Pilotstudie Nr. 8				609	358	251	12'000	4'987	7'013
Pilotstudie Nr. 3	-4	-5	1	3	-17	20	-31'000	-70'761	39'761

Tabelle 3-8: Residuen der Wirkungen und Standardabweichungen des Teilmodells

Name	MIV Δ%	Trend MIV Δ%	Resi- duum	CO2 t/a	Trend CO2 t/a	Resi- duum
Schwellenmätteli	-27	-27	0	25	-52	77
Bamert IST	0	0	0	37	233	-196
Bamert Soll	0	0	0	155	233	-78
Volvo Automobile (Schweiz) AG	0	0	0	350	232	118
apg Affichage	0	0	0	300	335	-35
BERNMOBIL	0	0	0	260	301	-41
HLS Logistik	Ausreisser			374	254	120
Kantonsspital Baden	-30	-30	0	248	289	-41
Inficon	-8	-8	0	100	184	-84
Ernst Schweizer	Ausreisser			282	39	243
BASPO	-16	-16	0	568	479	89
Amstein + Walthert AG	-10	-10	0	3	-32	35
Unique (Flughafen Zürich AG)	-4	-4	0	3000	2'977	23
Clariant	-11	-11	0	250	333	-83
Franz Hasler	-10	-10	0	9	26	-17
Pilotstudie Nr. 9	-13	-13	0	96	227	-131
Standardabweichung der Residuen				0	277	

## 4. Statistische Begründungen für das Bestätigen, Verwerfen oder Offenlassen der Hypothesen

Tabelle 4-1: Statistische Begründungen für das Bestätigen, Verwerfen oder Offenlassen der Hypothesen

Nr.	Hypothese	Resultat	Statistische Begründung
H1.1	Grössere Betriebe können mit einem BMM eine grössere Reduktion des MIV-Anteils erzielen.	bestätigt	Basis: Teilmodell; $K_{x_{MIV} \text{ Betriebsgrösse}} < 99\%$ ; $x_{MIV} \text{ Betriebsgrösse} = -6.1E-5$ ; Ausprägung = Anzahl Mitarbeitende
H1.2	Da in Zentrums Gemeinden mehr alternative Verkehrsangebote zur Verfügung stehen als in ländlichen Gemeinden, kann in Zentren eine einfachere Reduktion des MIV erzielt werden.	bestätigt	Basis: beide Modelle; $K_{x_{MIV} \text{ Gemeindetyp}} > 99\%$ ; $x_{MIV} \text{ Gemeindetyp} = -9.78$ bzw. $-10.2$ ; Ausprägung ländliche Gemeinde = 1; Ausprägung Zentrum = 3
H1.3	Erfolgt die Einführung eines BMM aus eigenem Antrieb, ist die Motivation grösser und führt zu einer grösseren Reduktion des MIV-Anteils.	verworfen	Basis: beide Modelle; $K_{x_{MIV} \text{ Anstoss}} > 99\%$ ; $x_{MIV} \text{ Anstoss} = 15,8$ bzw. $17.5$ ; Ausprägung von aussen auferlegt = 1; Ausprägung aus eigenem Antrieb = 2
H1.4	Konzentrieren sich die Massnahmen des BMM auf die Verkehrsart mit der grössten Umweltbelastung, wird eine grössere Reduktion des MIV erzielt, als wenn sich die Massnahmen auf die für den Betrieb weniger relevanten Verkehrsarten beschränken.	verworfen	Basis: beide Modelle; $K_{MIV \text{ Verkehrsart}} > 95\%$ bzw. $>99\%$ ; $x_{MIV \text{ Verkehrsart}} = 4.22$ bzw. $6.73$ ; Ausprägung Massnahme betrifft nicht bedeutende Verkehrsart: 1; Massnahme betrifft genau bedeutende Verkehrsart = 2; Massnahmen betreffen mehr als bedeutende Verkehrsart = 3
H1.5	Nicht alle Massnahmen sind gleich wirksam. Es gibt Massnahmen, die den MIV mehr oder weniger reduzieren.	bestätigt	Basis: beide Modelle $K_{MIV \text{ ÖV-Förderung}} < 95\%$ bzw. $>99\%$ ; $x_{MIV \text{ ÖV-Förderung}} \text{ Beispielsammlung} = 1.15$ ; $K_{MIV \text{ Velo-Förderung}} > 99\%$ ; $x_{MIV \text{ Velo-Förderung}} = -12.1$ bzw. $-16.3$ ; $K_{MIV \text{ PP-Bewirtschaftung}} > 99\%$ ; $x_{MIV \text{ PP-Bewirtschaftung}} = -5.88$ bzw. $-5.54$ ; $K_{MIV \text{ Car-Sharing}} > 99\%$ ; $x_{MIV \text{ Car-Sharing}} = -8.49, -7.67$ ; $K_{MIV \text{ Fahrzeugeinsatz}} > 99\%$ ; $x_{MIV \text{ PP-Fahrzeugeinsatz}} = 6.67$ bzw. $6.05$ ; Ausprägung keine Massnahme = 0, Massnahme = 1
H1.6	Werden zusätzlich Massnahmen im Bereich Kommunikation umgesetzt, ist eine grössere Reduktion des MIV-Anteils erzielbar.	bestätigt	Basis: Teilmodell; $K_{MIV \text{ Kommunikation}} = >99\%$ ; $x_{MIV \text{ Kommunikation}} = -0.77$
H2.1	Grössere Betriebe können mit einem BMM infolge ihres proportional grösseren Verkehrsaufkommens auch grössere Umweltwirkungen erzielen.	bestätigt	Basis: beide Modelle; $K_{x_{CO2} \text{ Betriebsgrösse}} > 99\%$ ; $x_{CO2 \text{ Betriebsgrösse}} = 0.119$ bzw. $0.122$ ; Ausprägung = Anzahl Mitarbeitende
H2.2	Da in Zentrums Gemeinden mehr alternative Verkehrsangebote zur Verfügung stehen als in ländlichen Gemeinden, können in Zentren grössere Umweltwirkungen erzielt werden.	bestätigt	Basis: Gesamtmodell; $K_{x_{CO2} \text{ Gemeindetyp}} > 95\%$ ; $x_{CO2 \text{ Gemeindetyp}} = 144$ ; Ausprägung ländliche Gemeinde: = 1; Ausprägung Zentrum = 3
H2.3	Erfolgt die Einführung eines BMM aus eigenem Antrieb, ist die Motivation grösser und führt zu grösseren Umweltwirkungen.	offen	Basis: Gesamtmodell; $K_{x_{CO2} \text{ Anstoss}} < 95\%$
H2.4	Konzentrieren sich die Massnahmen des BMM auf die Verkehrsart mit der grössten Umweltbelastung, werden grössere Umweltwirkungen erzielt, als wenn sich die Massnahmen auf die für den Betrieb weniger relevanten Verkehrsarten beschränken.	offen	Basis: beide Modelle; $K_{CO2 \text{ Verkehrsart}} < 95\%$

Fortsetzung Tabelle All-12

Nr.	Hypothese	Resultat	Statistische Begründung
H2.5	Nicht alle Massnahmen erzielen die gleiche Umweltwirkung.	offen	Basis: beide Modelle; $K_{CO_2 \text{ ÖV-Förderung}} < 95\%$ ; $K_{CO_2 \text{ Velo-Förderung}} < 95\%$ ; $K_{CO_2 \text{ PP-Bewirtschaftung}} < 95\%$ ; $K_{CO_2 \text{ Car-Sharing}} < 95\%$ ; $K_{CO_2 \text{ Fahrzeugeinsatz}} > 99\%$ ; $x_{CO_2 \text{ PP-Fahrzeugeinsatz}} = 356 \text{ bzw. } 382$ ; Ausprägung keine Massnahme = 0, Massnahme = 1
H2.6	Werden zusätzlich Massnahmen im Bereich Kommunikation umgesetzt, ist eine grössere Umweltwirkung erzielbar.	offen	Basis: Teilmodell; $K_{CO_2 \text{ Kommunikation}} < 95\%$
H3.1	Grössere Organisationen sind bereit teurere Massnahmen umzusetzen.	offen	Basis: Gesamtmodell; $K_{x_{CHF} \text{ Betriebsgrösse}} < 95\%$
H3.2	In grösseren Gemeinden können Massnahmen kostengünstiger umgesetzt werden als in ländlichen Gemeinden, da mehr Synergien genutzt werden können.	bestätigt	Basis: Gesamtmodell; $K_{x_{CHF} \text{ Gemeindetyp}} > 95\%$ ; $x_{CHF \text{ Gemeindetyp}} = -56'957$ ; Ausprägung ländliche Gemeinde = 1; Ausprägung Zentrum = 3
H3.3	Erfolgt die Einführung eines BMM aus eigenem Antrieb, ist die Motivation grösser und führt zu einer grösseren Bereitschaft teure Massnahmen umzusetzen.	verworfen	Basis: beide Modelle; $K_{x_{MIV} \text{ Anstoss}} > 99\%$ ; $x_{MIV} \text{ Anstoss} = 15,8 \text{ bzw. } 17.5$ ; $K_{x_{CO_2} \text{ Anstoss}} < 95\%$ ; $K_{x_{CHF} \text{ Anstoss}} > 95\%$ ; $x_{CHF} \text{ Anstoss} = -91'622$ ; Ausprägung von aussen auferlegt = 1; Ausprägung aus eigenem Antrieb = 2
H3.4	Konzentrieren sich die Massnahmen des BMM auf die Verkehrsart mit der grössten Umweltbelastung, resultieren andere Kosten, als wenn die Massnahmen nicht die wesentlichste Verkehrsart betrifft.	offen	Basis: beide Modelle; $K_{CO_2 \text{ Verkehrsart}} < 95\%$
H3.5	Nicht alle Massnahmen verursachen die gleichen Kosten. Es gibt Massnahmen die generell teurer sind als andere.	offen	Basis: beide Modelle; $K_{CO_2 \text{ ÖV-Förderung}} < 95\%$ ; $K_{CO_2 \text{ Velo-Förderung}} < 95\%$ ; $K_{CO_2 \text{ PP-Bewirtschaftung}} < 95\%$ ; $K_{CO_2 \text{ Car-Sharing}} < 95\%$ ; $K_{CO_2 \text{ Fahrzeugeinsatz}} > 99\%$ ; $x_{CO_2 \text{ PP-Fahrzeugeinsatz}} = 356 \text{ bzw. } 382$ ; Ausprägung keine Massnahme = 0, Massnahme = 1
H3.6	Werden zusätzlich Massnahmen im Bereich Kommunikation umgesetzt, sind höhere Kosten zu erwarten.	offen	Basis: Teilmodell; $K_{CO_2 \text{ Kommunikation}} < 95\%$ ; F-Wert $< 95\%$ $w_{CHF}$
H0.1	Die Reduktion des MIV ist mit hohen Kosten verbunden.	verworfen	Korrelation zwischen $w_{MIV}$ und $w_{CHF}$ aller Beispiele
H0.2	Grosse Umweltwirkungen können nur mit Hilfe einer erheblichen Reduktion des MIV-Anteils erreicht werden.	verworfen	Korrelation zwischen $w_{CO_2}$ und $w_{MIV}$ aller Beispiele
H03	Grosse Umweltwirkungen können nur mit grossen Kostenfolgen erreicht werden.	verworfen	Korrelation zwischen $w_{CHF}$ und $w_{CO_2}$ aller Beispiele

## Glossar

<b>Besetzungsgrad</b>	Mittlere Anzahl der Fahrzeuginsassen (Fahrzeuglenkende und Mitfahrende) pro Fahrzeug (BFS/ARE 2007).
<b>Betrieb</b>	Ein Betrieb (oder Unternehmen, oder eine institutionelle Einheit) ist die kleinste rechtlich unabhängige Einheit. Er kann aus einer (Einzelbetrieb), aber auch aus mehreren Arbeitsstätten bestehen (Hauptsitz und Filialen). Ein Betrieb kann sowohl privatrechtlicher wie auch öffentlichrechtlicher Natur sein (BFS 2007).
<b>Betriebliches Mobilitätsmanagement (BMM)</b>	Befasst sich mit den durch die Aktivitäten und dem Standort eines Betriebs generierten Verkehrsvorgängen. Ziel ist es, diese möglichst effizient sowie umwelt- und sozialverträglich abzuwickeln.
<b>CarSharing</b>	CarSharing ist die organisierte gemeinschaftliche Nutzung eines oder mehrerer Autos (Harms 2003).
<b>Dienstverkehr</b>	Der Dienstverkehr dient dem beruflichen Personen- oder Gütertransport (Taxifahrer, Chauffeur usw.) oder ist Teil der beruflichen Tätigkeit (z.B. Vertreter, Handelsreisende) (BFS/ARE 2007).
<b>Freizeitverkehr</b>	Zum Freizeitverkehr gehören alle in der Freizeit geleisteten Verkehrsaktivitäten (z.B. Einkaufen, Verwandtenbesuch, Ausflug, sportliche Tätigkeiten etc.) (BFS/ARE 2007).
<b>Geschäfts- und Dienstwege</b>	Bezeichnen den im Mikrozensus 2005 zum Verkehrsverhalten verwendeten Verkehrszweck „geschäftliche Tätigkeit, Dienstfahrt“.
<b>Geschäftsverkehr</b>	Fahrten, um beruflich etwas zu erledigen (z.B. Sitzung, Kundenbesuch, Patientenbesuch etc.) (BFS/ARE 2007).
<b>Jobticket</b>	Jobtickets sind Monats- oder Jahresabonnemente, die Betriebe bei einem regionalen oder überregionalen Verkehrsverbund oder Verkehrsbetrieb erwerben können und die sie entgeltlich oder unentgeltlich an ihre Mitarbeitenden für deren Fahrten mit dem öffentlichen Verkehr weitergeben. Mit einem Subventionsbeitrag <sup>17</sup> pro Abonnement finanzieren die Betriebe die vergünstigte Abgabe des Jobtickets und die Erweiterung des Geltungsbereichs.
<b>Kombinierte Mobilität (im Personenverkehr)</b>	Kombinierte Nutzung von öffentlichem Verkehr (öV), Langsamverkehr (LV) ergänzt durch Autofahrten (z.B. P+R, CarSharing, Taxi etc.) als Alternative zum motorisierten Individualverkehr (MIV) (www.are.admin.ch 2008).

---

<sup>17</sup> je nach Tarif- oder Verkehrsverbund existieren verschiedene Finanzierungsmodelle

<b>Konfidenzniveau (K)</b>	Das Konfidenzniveau gibt die Präzision der Lageschätzung eines Parameters (zum Beispiel eines Mittelwertes) an. Das Konfidenzniveau schliesst einen Bereich um den geschätzten Wert des Parameters ein, der mit einer zuvor festgelegten Wahrscheinlichkeit die wahre Lage des Parameters trifft (Sachs 1997).
<b>Langsamverkehr (LV)</b>	Gesamtheit der Fortbewegung zu Fuss oder auf Rädern bzw. Rollen, angetrieben ausschliesslich durch menschliche Muskelkraft (ASTRA 2004).
<b>Mobilität</b>	Räumliche Mobilität ist die Fähigkeit des Menschen, räumliche Entfernungen zu überwinden. Dazu gehören sowohl Wanderungen, d.h. Verlagerungen von Standorten und Wohnorten als auch der Transport zwischen Standorten (www.are.admin.ch 2008).
<b>Mobilitätsanbieter</b>	Anbieter von Mobilitäts- und Verkehrsdienstleistungen (z.B. öffentliche und private Verkehrsbetriebe, CarSharing Organisationen, Pro Velo Schweiz, Taxibetriebe etc.).
<b>Mobilitätsmanagement</b>	Ist ein nachfrage-orientierter Ansatz im Bereich des Personen- und Güterverkehrs, der neue Kooperationen initiiert und ein Massnahmenpaket bereitstellt, um eine effiziente, umwelt- und sozialverträgliche Mobilität anzuregen und zu fördern. Die Massnahmen basieren im wesentlichen auf den Handlungsfeldern Information, Kommunikation, Organisation und Koordination und bedürfen eines Marketings (De Tommasi et al. 2000).
<b>Mobilitätsmanagementsystem (MMS)</b>	Teil des Managementsystems eines Betriebs, der dazu dient, die Mobilitätspolitik zu entwickeln und zu verwirklichen sowie ihre Mobilitätsaspekte zu handhaben.
<b>Modalsplit</b>	Aufteilung von Fahrten oder Verkehrsbeziehung auf verschiedene Verkehrsmittel nach Distanz, Unterwegszeit oder Anzahl Etappen (BFS/ARE 2007).
<b>Motorisierter Individualverkehr (MIV)</b>	Personenwagen (=Autos), Lieferwagen, Motorräder, Kleinmotorräder und Mofas (BFS/ARE 2007).
<b>Öffentlicher Verkehr (öV)</b>	Tram, Bus, Postauto, Bahn, Schiff, Seilbahnen (BFS/ARE 2007).
<b>Park and Ride (P+R)</b>	Die Verknüpfung von motorisiertem Individualverkehr und öffentlichem Verkehr, bei der jemand die Haltestelle des öffentlichen Verkehrs mit dem Auto anfährt, das Fahrzeug auf dem P+R-Platz abstellt und die Fahrt in einem öffentlichen Verkehrsmittel fortsetzt (Fischer 2002).

<b>Pendlerverkehr</b>	Verkehr auf dem Weg zur Arbeitsstelle oder zum Ausbildungsort und zurück (Arbeitspendler-, Ausbildungspendlerverkehr) (BFS/ARE 2007).
<b>Pull-Massnahmen</b>	Schaffung von Anreizen zur vermehrten Nutzung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes, z.B. Einführung eines Job-Tickets, Bau von Veloabstellanlagen beim Betriebsstandort, Bereitstellung von Firmenvelos, Organisation von Fahrgemeinschaften, Mobilitätsberatung etc.
<b>Push-Massnahmen</b>	Regulierung der Autonutzung, z.B. durch Bewirtschaftung von Parkplätzen, Reduzierung des firmeneigenen Wagenparks, Streichung von Fahrtspesen etc.
<b>Umweltverbund</b>	Unter Umweltverbund werden folgenden Verkehrsmittel verstanden: zu Fuss, Velo, Bus, Tram, Bahn.
<b>Unternehmen</b>	Ein Unternehmen (oder Betrieb, oder eine institutionelle Einheit) ist die kleinste rechtlich unabhängige Einheit. Es kann aus einer (Einzelbetrieb), aber auch aus mehreren Arbeitsstätten bestehen (Hauptsitz und Filialen). Ein Unternehmen kann sowohl privatrechtlicher wie auch öffentlichrechtlicher Natur sein. (BFS 2007)
<b>Veloabstellanlage</b>	Einrichtung im Innen- oder Aussenraum zum Abstellen von Velos (ASTRA 2004).
<b>Verkehr</b>	Verkehr ist die Ortsveränderung von Personen, Gütern, Informationen und Energie (www.are.admin.ch 2008)

## Literaturverzeichnis

- Bundesamt für Energie (BFE) (Hrsg.) (2006), Mobilitätsmanagement in Unternehmen: Schlussevaluation der Pilotphase, Bern.
- Bundesamt für Statistik (BFS) (2007), Eidgenössische Betriebszählung 2005, Arbeitsstätten - Beschäftigte, Neuenburg.
- Bundesamt für Statistik (BFS) und Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) (Hrsg.) (2007), Mobilität in der Schweiz, Ergebnisse zum Mikrozensus 2005 zum Verkehrsverhalten. Bern und Neuenburg.
- Bundesamt für Statistik (BFS) und Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) (Hrsg.) (2001), Mobilität in der Schweiz, Ergebnisse zum Mikrozensus 2000 zum Verkehrsverhalten. Bern und Neuenburg.
- Bundesamt für Strassen (ASTRA) (2005), Verkehrsfluss auf den Nationalstrassen, Jahresbericht 2004, Bern.
- Bundesamt für Strassen (ASTRA) (2004) Glossar Langsamverkehr, Bern.
- Bundesamt für Strassen (ASTRA) (1999), Staukosten im Strassenverkehr, Bern
- Bundesamt für Umwelt (BAFU) und Bundesamt für Statistik (BFS) (Hrsg.) (2007), Umwelt Schweiz 2007, Bern und Neuenburg.
- Bundesamt für Umwelt Wald und Landschaft und Umweltbundesamt (2004) HBEFA, Handbuch Emissionsfaktoren des Strassenverkehrs, Version 2.1, Bern.
- Bundesamt für Umwelt Wald und Landschaft (1996), Ökoinventare für Verpackungen, Band I u. II, Schriftenreihe Umwelt 250, Bern.
- Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW) (2004), Mobilitätsmanagement-Handbuch - Ziele, Konzepte und Umsatzstrategien.
- Caduff, G. (1998), Umweltorientierte Leistungsbeurteilung, S. 11, Wiesbaden.
- Cairns, S. et al. (2004), Smarter Choices – Changing the Way We Travel, Final Report of the research project: „The influence of soft factor interventions on travel demand“, London.
- Department for Transport (DfT) (Hrsg.) (2002c), Making travel plans work, Research Report, London.
- De Tommasi, R. (2003), Mobilitätsmanagement im Personenverkehr, In: Schweiz. Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft (Hrsg.), Schweizerische Verkehrswirtschaft - Jahrbuch 2002/2003, S. 101 - 118, St. Gallen.
- De Tommasi, R. et al. (2000), Mobilitätsmanagement als neue verkehrspolitische Strategie, Konzepte – Stand in Europa – Pilotversuche und Perspektiven in der Schweiz, Bericht A1 des NFP 41 "Verkehr und Umwelt", Bern.

De Tommasi, R. und M. Arend (2000), Mobilitätsmanagement im Personenverkehr, Teilsynthese des Moduls A, Synthese S1 des NFP 41 "Verkehr und Umwelt", Bern.

Einwohnergemeinde Cham (2006), Parkplatzreglement, 871.1., Cham.

Fischer, M. (2002): Die Verknüpfung von Individual- und öffentlichem Verkehr mittels Park and Ride (P+R), Aktueller Stand und Ansätze für ein neues P+R-Konzept im Kanton Zürich, Diplomarbeit am Geographischen Institut der Universität Zürich, Zürich.

Harms, S. (2003): Besitzen oder Teilen – Sozialwissenschaftliche Analyse des CarSharings, Dissertation, Zürich.

Haug, W. und M. Schuler (2003), Pendlerverkehr – Neue Definitionen der Agglomeration, Pressedokumentation zur Pressemitteilung Nr. 0350-0304-70 zur Eidg. Volkszählung, Online im Internet: URL: [http://www.statistik.admin.ch/stat\\_ch/ber00/vz/pm/dvz-pm-2003.htm](http://www.statistik.admin.ch/stat_ch/ber00/vz/pm/dvz-pm-2003.htm) [Stand 25.5.2003], Bern.

IG Velo Schweiz (Hrsg.) (2004): Leitfaden, Für die Planung und Umsetzung von Velostationen, Bern.

Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung und Bauwesen des Landes Nordrhein-Westfalen (ILS NRW), Universität Dortmund Fakultät Raumplanung FG Verkehrswesen und Verkehrsplanung (Uni Do VPL), PGN Planungsgruppe Nord Gesellschaft für Stadt- und Verkehrsplanung (PGN) (2007), Weiterentwicklung von Produkten, Prozessen und Rahmenbedingungen des betrieblichen Mobilitätsmanagements, Abschlussbericht, FOPS-Projekt FE 70.748/04, im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Dortmund.

International Organization for Standardization (2004), Environmental Management Systems - Requirements with guidance for use, Genf.

International Organization for Standardization (1999), Environmental Management Systems - Environmental Performance Evaluation - Guidelines, Genf.

Kanton Aargau (2005), Infomappe Mobilitätsmanagement in Unternehmen, Online im Internet: URL: <http://www.aargaumobil.ch/gemeinden-und-unternehmen.php>, Aarau.

Klima-Bündnis/Alianza del Clima e.V. (Hrsg.) (2003), Handlungsleitfaden Mobilitätsmanagement in Betrieben, Frankfurt am Main.

Kommission für die Statistik der Unfallversicherung UVG (2006), Unfallstatistik UVG 2006, Luzern.

Kosiol, E. (1962) (2. Aufl. 1976), Organisation der Unternehmung, Wiesbaden.

MOMENTUM / MOSAIC (2000), Handbuch Mobilitätsmanagement, Deutsche Version des Handbuchs aus den EU-Projekten MOMENTUM und MOSAIC, Materialband M16 des NFP 41 "Verkehr und Umwelt", Bern.

- Müller, G. (2001), "Betriebliches Mobilitätsmanagement" – Status Quo einer Innovation in Deutschland und Europa, Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung und Bauwesen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Dortmund.
- Müller, G. und M. Stiewe (2005), Rahmenbedingungen für das betriebliche Mobilitätsmanagement - Ergebnisse einer Expertenbefragung, Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung und Bauwesen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Dortmund.
- Oetterli, D (2004), Mobilitätsmanagement als nachfrage-orientierter Ansatz für eine nachhaltige Verkehrspolitik - Betriebliches Mobilitätsmanagement als Instrument zur Beeinflussung des Verkehrsverhaltens, Lizentiatsarbeit an der Universität Bern, Zürich und Bern.
- Sachs, L. (1997), Angewandte Statistik - Anwendung statistischer Methoden, S. 178ff, Berlin
- Schweizerische Normen-Vereinigung (Hrsg.) 2002, SNV Publikation Leitfaden zur kontinuierlichen Verbesserung von Umweltmanagement und Umweltleistung nach ISO 14001, Winterthur.
- synergo (2003), Mobilitätsmanagement in Unternehmen, Phase 1: State of the Art des betrieblichen Mobilitätsmanagements in ausgewählten Ländern Europas, Energie\_Schweiz (Hrsg.), Zürich.
- Tiefbauamt der Stadt Zürich (2005), Mobilitätsmanagement für Unternehmen, Umsetzungskonzept, Zürich.
- Umweltbundesamt Berlin (Hrsg.)(1999), Verkehr im Umweltmanagement, Anleitung zur betrieblichen Erfassung verkehrsbedingter Umwelteinwirkungen - Ein Leitfaden -, Berlin.

# Projektabschluss



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
Bundesamt für Strassen ASTRA

## FORSCHUNG IM STRASSENWESEN DES UVEK

## ARAMIS SBT

### Formular Nr. 3: Projektabschluss

erstellt / geändert am: 04.09.08

#### Grunddaten

Projekt-Nr.: SVI 2004 / 045

Projekttitel: Mobilitätsmanagement in Betrieben – Motive und Wirksamkeit

Enddatum: September 2008

#### Texte:

Zusammenfassung der  
Projektresultate:

Im Rahmen der Forschungsarbeit wurden die Grundlagen bezüglich der Inhalte des betrieblichen Mobilitätsmanagements (BMM) geschaffen. Eine vollständige Sammlung von insgesamt ca. 50 Produkten und Hilfsmitteln zum BMM wurde aufbereitet. Kernstück der Arbeit bildet eine umfassende Beispielsammlung (32 Betriebe) von Betrieben aus der CH und dem Fürstentum Liechtenstein, die BMM umgesetzt haben. Die Analyse der Beispiele hat ergeben, dass BMM Wirkung in verschiedener Hinsicht erzeugt. Mit BMM lässt sich z.B. der Modalsplit im Pendlerverkehr zu Gunsten der Nutzung von Alternativen zum Auto verändern. Die angegebenen Werte belaufen sich zwischen 8 und 30%, was den Erfahrungen aus ausländischen Studien in Grossbritannien und Holland entspricht. BMM findet vor allem in den Zentren und bei grösseren Betrieben mit mehr als 250 Mitarbeitenden statt. Die wichtigsten umgesetzten Massnahmen im Pendlerverkehr konzentrieren sich auf die Einführung von Parkplatzbewirtschaftung der firmeneigenen Parkplätze einerseits und die Gewährung von finanziellen Anreizen zur Nutzung des öV's oder anderen Verkehrsmitteln andererseits. Im Geschäftsverkehr hingegen, wird der Schwerpunkt auf die Optimierung der Fahrzeugflotte gelegt. Als wichtige Erfolgsfaktoren für die Implementierung von BMM wird der Rückhalt durch die Geschäftsleitung, ein optimaler Mix an Massnahmen, eine gute betriebsinterne Projektorganisation und -kommunikation sowie ein hoher Problemdruck erwähnt.

Zielerreichung:

Mit der Forschungsarbeit wurden verschiedene Ziele erreicht. Die umfangreiche Sammlung von existierenden Produkten und Hilfsmitteln zum BMM und zu Firmen, die BMM umgesetzt haben, ist eine wichtige Grundlage für den Praktiker, die so erstmals gesamtschweizerisch aufbereitet worden ist. Auch die konzeptionellen Grundlagen zu den Inhalten, Massnahmen und den Ablauf bei der Planung und Umsetzung von BMM stellen eine gute Übersicht dar, die für den Praktiker als Leitfaden dienen kann.

Zudem wurde als Hilfsinstrument ein Simulationsmodell erschaffen, das die Beziehungen zwischen den eingeführten Massnahmen des BMM und deren Wirksamkeit in Bezug auf verkehrliche, Umwelt- und Kostenaspekte analysiert. Das Simulationsmodell hat für die Beispielsammlung statistisch erhärtete Aussagen für Teilaspekte geliefert. Für andere Aspekte ist die Datengrundlage ungenügend. Die Güte des Simulationsmodells ist deshalb mit quantitativen Angaben weiter zu optimieren. Generell ist festzustellen, dass die Datenlage bei den erfassten Beispielen sehr unterschiedlich ist. Die Beispielsammlung stellt daher einen Querschnitt dar und darf keinesfalls als repräsentativ für die gesamte Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein angesehen werden. Dieser Anspruch wurde jedoch auch nicht an die Forschungsarbeit gestellt.



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Strassen ASTRA

Folgerungen und  
Empfehlungen:

BMM ist eine valable Strategie zur Optimierung des durch Betriebe generierten Verkehrs. Sowohl externe Anstossfunktionen als auch betriebsinterne Problemdrücke sind entscheidend, dass Betriebe in diesem Bereich aktiv werden. Die Organisation des BMM erfolgt sowohl integral als auch aktionsorientiert. Obwohl ein vielfältiges Massnahmenspektrum zur Verfügung steht, werden Schwerpunkte gesetzt. Mit BMM kann sowohl Wirkung im Verkehrs- als auch im Umweltbereich zugunsten einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung erzeugt werden. Hilfsmittel und Produkte zur Umsetzung des BMM sind der Schweiz ausreichend vorhanden, währenddem institutionalisierte Beratungsangebote seitens der öffentlichen Hand am entstehen sind.

Die folgende Tabelle stellt eine Übersicht zu den Empfehlungen nach Akteursgruppen dar.

Hauptempfehlungen	Akteurgruppen
E1: Betriebliche Veränderungsprozesse nutzen („Change Management“)	Betriebe
E2: Betriebliche Mobilität als zu optimierender Kostenfaktor wahrnehmen	
E3: Die Vorgehensweise (aktionsorientiert versus integral) ist abhängig von den Rahmenbedingungen und den Zielen eines Betriebs	
E4: Für eine erfolgreiche Implementierung des BMM sind gute innerbetriebliche Organisation und Kommunikation massgebend	
E5: Massnahmen haben eine unterschiedliche Bedeutung und Rolle innerhalb des BMM und sind je nach Rahmenbedingungen und Zielsetzungen anzuwenden	
E6: Integration von BMM in bestehende Managementsysteme sichert die Kontinuität	
E7: Vorbildfunktion gegenüber Privatwirtschaft ausüben, um glaubhaft zu sein	Öffentliche Hand
E8: Nationale Plattform „betriebliches BMM“ aufbauen und betreiben, um Kontinuität in der Know-How – Verbreitung zu garantieren	Bund
E9: BMM in bundesseitige Programme einbinden und Vollzug garantieren	
E10: Qualität der Zertifizierungsstellen von Umweltmanagementsystemen sicherstellen	
E11: BMM als Aufgabe verwaltungsintern zuteilen und internes Know-how verbessern	Kantone und Gemeinden
E12: Einbau von BMM in bestehende Leitbilder, Verkehrskonzepte, etc.	
E13: Einbau von BMM im Rahmen von Baubewilligungsprozessen	
E14: Niederschwellige Beratungsangebote für Betriebe anbieten	
E15: Systematische Umsetzung von Mobilitätsmanagementsystemen	Externe Berater
E16: Mobilitätsanbieter sollen auf Betriebe zugeschnittene Lösungen mit attraktiven und kundenfreundlichen Produkten anbieten	Mobilitätsanbieter
E17: Weiterführung von Simulationen	Forschung und Normierung
E18: Konkretisierung von ISO-Normen im Bereich BMM	
E19: Qualität der Auditoren für Umweltmanagementsysteme verbessern	Zertifizierungsstellen

Publikationen:

Bisher nicht erfolgt; Präsentation der Ergebnisse anlässlich der SVI-Tagung in Olten, 03.09.08 erfolgt.



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
Bundesamt für Strassen ASTRA

**Beurteilung der Begleitkommission:**

Diese Beurteilung der Begleitkommission ersetzt die bisherige separate fachliche Auswertung.

Beurteilung:	<p>Die Forschungsstelle hat die Ziele an dieses Projekt weitgehend erreicht. Die umfassende Beispielsammlung gibt einen verständlichen und detaillierten Überblick über die diversen Ansätze des betrieblichen Mobilitätsmanagements. Die Stärken und Schwächen der Massnahmen kommen gut zum Ausdruck. Die Empfehlungen zur weiteren Umsetzung sind hilfreich.</p> <p>Der Versuch, die Wirkungen der Massnahmen mit einem mathematischen Modell zu berechnen, ist zwar aus wissenschaftlicher Sicht überzeugend. Die Aussagekraft der Ergebnisse leidet allerdings an der Zuverlässigkeit der Inputdaten, welche teilweise wenig abgesichert sind.</p>
Umsetzung:	Der Bericht ist ein gutes Hilfsmittel für Betriebe, Planer und Behörden, welche sich mit BMM befassen.
weitergehender Forschungsbedarf:	Es wäre wohl nützlich, die Beispielsammlung quantitativ und qualitativ auszubauen. Dazu wäre wohl die Einrichtung einer Website oder die Integration der Beispielsammlung in eine bestehende Website geeignet.
Einfluss auf Normenwerk:	keiner

**Präsident Begleitkommission:**

Name:	Schwegler	Vorname:	Urs
Amt, Firma, Institut:	Urs Schwegler Büro für Verkehrsplanung		
Strasse, Nr.:	Buomberg		
PLZ:	8376	Email:	Urs.schwegler@bluewin.ch
Ort:	Fischingen	Telefon:	071 931 60 20
Kanton, Land:	CH	Fax:	071 931 60 21

**Unterschrift Präsident Begleitkommission:**

## Publikationsliste Forschungsberichte SVI

**Forschungsberichte auf Antrag der Vereinigung Schweizerischer Verkehrsingenieure (SVI)**  
**Rapports de recherche sur proposition de l'Association suisse des ingénieurs en transports**  
(erschienen im Rahmen der Forschungsreihe des UVEK / parus dans le cadre des recherches du DETEC)

- 1980 **Velo- und Mofaverkehr in den Städten**  
(R. Müller)
- 1980 **Anleitung zur Projektierung einer Lichtsignalanlage**  
(Seiler Niederhauser Zuberbühler)
- 1981 **Güternahverkehr, Gesetzmässigkeiten**  
(E. Stadtmann)
- 1981 **Optimale Haltestellenabstände beim öffentlichen Verkehr**  
(Prof. H. Brändli)
- 1982 **Entwicklung des schweizerischen Strassenverkehrs \***  
(SNZ Ingenieurbüro AG)
- 1983 **Lichtsignalanlagen mit oder ohne Uebergangssignal Rot-Gelb**  
(Weber Angehrn Meyer)
- 1983 **Güternahverkehr, Verteilungsmodelle**  
(Emch + Berger AG)
- 1983 **Modèle Transyt 8: Traffic Network Study Tool; Programme Pretrans**  
(...)
- 1983 **Parkraumbewirtschaftung als Mittel der Verkehrslenkung \***  
(Glaser + Saxer)
- 1984 **Le rôle des taxis dans les transports urbains (franz. Ausgabe)**  
(Transitec)
- 1984 **Park and Ride in Schweizer Städten \***  
(Balzari & Schudel AG)
- 1986 **Verträglichkeit von Fahrrad, Mofa und Fussgänger auf gemeinsamen Verkehrsflächen \***  
(Weber Angehrn Meyer)
- 1986 **Transyt 8 / Pretrans; Modell Programmsystem für die Optimierung von Signalplänen von städtischen Strassennetzen**  
(...)
- 1987 **Verminderung der Umweltbelastungen durch verkehrsorganisatorische und –technische Massnahmen \***  
(Metron AG)
- 1987 **Provisorischer Behelf für die Umweltverträglichkeits-Prüfung von Verkehrsanlagen \***  
(Büro BC, Jenni + Gottardi AG, Scherrer)
- 1988 **Bestimmungsgrössen der Verkehrsmittelwahl im Güterverkehr \***  
(Rapp AG)
- 1988 **EDV-Anwendungen im Verkehrswesen**  
(IVT, ETH Zürich)
- 1988 **Forschungsvorschläge Umweltverträglichkeitsprüfung von Verkehrsanlagen**  
(Büro BC, Jenni & Gottardi AG, Scherrer)
- 1989 **Vereinfachte Methode zur raschen Schätzung von Verkehrsbeziehungen \***  
(P. Widmer)
- 1990 **Planungsverfahren bei Ortsumfahrungen**  
(Toscano-Bernardi-Frey AG)
- 1990 **Anteil der Fahrzeugkategorien in Abhängigkeit vom Strassentyp**  
(Abay & Meyer)
- 1991 **Busbuchten, ja oder nein?\***  
(Zwicker und Schmid)
- 1991 **EDV-Anwendung im Verkehrswesen, Katalog 1990**  
(IVT, ETH Zürich)
- 1991 **Mofa zwischen Velo und Auto**  
(Weber Angehrn Meyer)
- 1991 **Erhebung zum Güterverkehr**  
(Abay & Meier, Albrecht & Partner AG, Holinger AG, RAPP AG, Sigmoplan AG)
- 1991 **Mögliche Methoden zur Erstellung einer Gesamtbewertung bei Prüfverfahren\***  
(Basler & Partner AG)
- 1992 **Parkierungsbeschränkungen mit Blauer Zone und Anwohnerparkkarte**  
(Jud AG)
- 1992 **Einsatzkonzepte und Integrationsprobleme der Elektromobile\***  
(U. Schwegler)

- 1992 **UVP bei Strassenverkehrsanlagen, Anleitung zur Erstellung von UVP-Berichten\***  
(Büro BC, Jenni & Gottardi AG, Scherrer)  
erschieden auch als Mitteilungen zur UVP Nr. 7/Mai 1992 des BUWAL
- 1992 **Von Experten zu Beteiligten - Partizipation von Interessierten und Betroffenen beim Entscheiden über Verkehrsvorhaben\***  
(J. Dietiker)
- 1992 **Fehlerrechnung und Sensitivitätsanalyse für Fragen der Luftreinhaltung: Verkehr - Emissionen – Immissionen \***  
(INFRAS)
- 1993 **Indikatoren im Fussgängerverkehr \***  
(RAPP AG)1993
- 1993 **Velofahren in Fussgängerzonen\***  
(P. Ott)
- 1993 **Vernetztes bzw. ganzheitliches Denken bei Verkehrsvorhaben**  
(Jauslin + Stebler, Rudolf Keller AG)
- 1993 **Untersuchung des Zusammenhanges von Verkehrs- und Wandermobilität**  
(synergo, Jenni + Gottardi AG)
- 1993 **Einsatzmöglichkeiten und Grenzen von flexiblen Nutzungen im Strassenraum**  
(Sigmaphan AG)
- 1993 **EIE et infrastructures routières, Guide pour l'établissement de rapports d'impact \***  
(Büro BC, Jenni + Gottardi AG, Scherrer)  
erschieden als Mitteilungen zur UVP Nr. 7(93) / Juli 1993 des BUWAL/parus comme informations concernant l'étude de l'impact sur l'environnement EIE No. 7(93) / juillet 1993 de l'OFEPF
- 1993 **Handlungsanleitung für die Zweckmässigkeitsprüfung von Verkehrsinfrastrukturprojekten, Vorstudie**  
(Jenni + Gottardi AG)
- 1994 **Leistungsfähigkeit beim Fahrstreifenabbau auf Hochleistungsstrassen**  
(Rutishauser, Mögerle, Keller)
- 1994 **Perspektiven des Freizeitverkehrs, Teil 1: Determinanten und Entwicklungen\***  
(R + R Burger AG, Büro Z)
- 1995 **Verkehrsentwicklungen in Europa, Vergleich mit den schweizerischen Verkehrsperspektiven**  
(Prognos AG / Rudolf Keller AG)  
erschieden als GVF-Auftrag Nr. 267 des GS EVED Dienst für Gesamtverkehrsfragen / paru au SG DFTCE Service d'étude des transports No. 267
- 1996 **Einfluss von Strassenkapazitätsänderungen auf das Verkehrsgeschehen**  
(SNZ Ingenieurbüro AG)
- 1997 **Zweckmässigkeitsbeurteilung von Strassenverkehrsanlagen \***  
(Jenni + Gottardi AG)
- 1997 **Verkehrsgrundlagen für Umwelt- und Verkehrsuntersuchungen**  
(Ernst Basler + Partner AG)
- 1998 **Entwicklungsindices des Schweizerischen Strassenverkehrs \***  
(Abay + Meier)
- 1998 **Kennzahlen des Strassengüterverkehrs in Anlehnung an die Gütertransportstatistik 1993**  
(Albrecht & Partner AG / Symplan Map AG)
- 1998 **Was Menschen bewegt. Motive und Fahrzwecke der Verkehrsteilnahme**  
(J. Dietiker)
- 1998 **Das spezifische Verkehrspotential bei beschränktem Parkplatzangebot \***  
(SNZ Ingenieurbüro AG)
- 1998 **La banque de données routières STRADA-DB somme base de modèles de trafic**  
(Robert-Grandpierre et Rapp SA / INSER SA / Rosenthaler & Partner AG)
- 1998 **Perspektiven des Freizeitverkehrs. Teil 2: Strategien zur Problemlösung**  
(R + R Burger und Partner, Büro Z)
- 1998 **Kombinierte Unter- und Überführung für FussgängerInnen und VelofahrerInnen**  
(Büro BC / Pestalozzi & Stäheli)
- 1998 **Kostenwirksamkeit von Umweltschutzmassnahmen**  
(INFRAS)
- 1998 **Abgrenzung zwischen Personen- und Güterverkehr**  
(Prognos AG)
- 1999 **Gesetzmassigkeiten im Strassengüterverkehr und seine modellmässige Behandlung**  
(Abay & Meier / Ernst Basler + Partner AG)
- 1999 **Aktualisierung der Modal Split-Ansätze**  
(P. Widmer)
- 1999 **Management du trafic dans les grands ensembles**  
(Transportplan SA)
- 1999 **Technology Assessment im Verkehrswesen : Vorstudie**  
(RAPP AG Ing. + Planer Zürich)

- 1999 **Verkehrstelematik im Management des Verkehrs in Tourismusgebieten**  
(ASIT / IC Infraconsult AG)
- 1999 **„Kernfahrbahnen“ Optimierte Führung des Veloverkehrs an engen Strassenquerschnitten \***  
(Metron Verkehrsplanung und Ingenieurbüro AG)
- 2000 **Sensitivitäten von Angebots- und Preisänderungen im Personenverkehr**  
(Prognos AG)
- 2000 **Dephi-Umfrage Zukunft des Verkehrs in der Schweiz**  
(P. Widmer / IPSO Sozial-, Marketing- und Personalforschung)
- 2000 **Der Wert der Zeit im Güterverkehr**  
(Jenni + Gottardi AG)
- 2000 **Floating Car Data in der Verkehrsplanung**  
(Rudolf Keller & Partner Verkehrsingenieure AG + Rosenthaler + Partner AG)
- 2000 **Verlässlichkeit als Entscheidungsvariable: Experimente mit verschiedenen Befragungssätzen**  
(IVT - ETHZ)
- 2001 **Aktivitätenorientierte Personenverkehrsmodelle, Vorstudie**  
(P. Widmer und K.W. Axhausen)
- 2001 **Zeitkostenansätze im Personenverkehr**  
(G. Abay und K.W. Axhausen)
- 2001 **Véhicules électriques et nouvelles formes de mobilité**  
(Transitec Ingénieurs-Conseils SA)
- 2001 **Besetzungsgrad von Personenwagen: Analyse von Bestimmungsgrößen und Beurteilung von Massnahmen zu dessen Erhöhung**  
(RAPP AG Ingenieure + Planer)
- 2001 **Grobkonzept zum Aufbau einer multimodalen Verkehrsdatenbank**  
(INFRAS)
- 2001 **Ermittlung der Gesamtleistungsfähigkeit (MIV + OEV) bei lichtsignalgeregelten Knoten**  
(büro S-ce Simon-consulting-engineering)
- 2001 **Besteuerung von Autos mit einem Bonus/Malus-System im Kanton Tessin**  
(U. Schwegler Büro für Verkehrsplanung)
- 2001 **GIS als Hilfsmittel in der Verkehrsplanung**  
(büro widmer)
- 2001 **Umgestaltung von Strassen im Zuge von Erneuerungen**  
(Infraconsult AG + Zeltner + Maurer AG)
- 2001 **Piloterhebung zum Dienstleistungsverkehr und zum Gütertransport mit Personenwagen**  
(Prognos AG, Emch+Berger AG, IVU Traffic Technologies AG)
- 2002 **Parkplatzbewirtschaftung bei publikumsintensiven Einrichtungen - Auswirkungsanalyse**  
(Metron AG, Neosys AG, Hochschule Rapperswil)
- 2002 **Probleme bei der Einführung und Durchsetzung der im Transportwesen geltenden Umweltschutzbestimmungen; unter besonderer Berücksichtigung des Vollzugs beim Strassenverkehrslärm**  
(B+S Ingenieur AG)
- 2002 **Nachhaltigkeit und Koexistenz in der Strassenraumplanung**  
(Berz Hafner + Partner AG)
- 2002 **Warum steht P. Müller lieber im Stau als im Tram?**  
(Planungsbüro Jürg Dietiker / MOVE RAUM P. Regli / Landert Farago Davatz & Partner / Dr. A. Zeyer)
- 2002 **Nachhaltigkeit im Verkehr**  
(Jenni + Gottardi AG)
- 2002 **Massnahmen zur Erhöhung der Akzeptanz längerer Fuss- und Velostrecken**  
(Arbeitsgemeinschaft Büro für Mobilität / V. Häberli / A. Blumenstein / M. Wältli)
- 2002 **Carreiseverkehr: Grundlagen und Perspektiven**  
(B+S Ingenieur AG / Gare Routière de Genève)
- 2002 **Potentielle Gefahrenstellen**  
(Basler & Hofmann / Psychologisches Institut der Universität Zürich)
- 2003 **Evaluation kurzfristiger Benzinpreiserhöhungen**  
(Infras / M. Peter / N. Schmidt / M. Maibach)
- 2002 **Verlässlichkeit als Entscheidungsvariable, Vorstudie**  
(ETH Zürich, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT)
- 2002 **Mischverkehr MIV / ÖV auf stark befahrenen Strassen**  
(Verkehrsingenieurbüro TEAMverkehr)
- 2003 **Vorstudie zu den Wechselwirkungen Individualverkehr – öffentlicher Verkehr infolge von Verkehrstelematik-Systemen**  
(Abay & Meier, Zürich)
- 2003 **Strassen mit Gemischtverkehr: Anforderungen aus der Sicht der Zweiradfahrer**  
(WAM Partner, Planer und Ingenieure, Solothurn)
- 2003 **Erfolgskontrolle von Umweltschutzmassnahmen bei Verkehrsvorhaben**  
(Metron Landschaft AG, Brugg / Quadra GmbH, Zürich / Metron Verkehrsplanung AG, Brugg)

- 2004 **Perspektiven für kurze Autos**  
(Ingenieur- und Planungsbüro Bühlmann, Zollikon)
- 2004 **Lange Planungsprozesse im Verkehr**  
(BINARIO TRE, Windisch)
- 2004 **Auswirkungen von Personal Travel Assistance (PTA) auf das Verkehrsverhalten**  
(Ernst Basler und Partner AG, Zürich)
- 2004 **Methoden zum Erstellen und Aktualisieren von Wunschlinienmatrizen im motorisierten Individualverkehr**  
(ETH Zürich, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT)
- 2004 **Zeitkostenansätze im Personenverkehr**  
(ETH Zürich, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT / Rapp Trans AG, Zürich)
- 2004 **Determinanten des Freizeitverkehrs: Modellierung und empirische Befunde**  
(ETH Zürich, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT)
- 2004 **Verfahren von Technology Assessment im Verkehrswesen**  
(Rapp Trans AG, Zürich / IKAÖ, Bern / Interface, Luzern)
- 2004 **Mobilitätsdatenmanagement für lokale Bedürfnisse**  
(SNZ, Zürich / TEAMverkehr, Cham / Büro für Verkehrsplanung, Fisingen)
- 2004 **Auswirkungen neuer Arbeitsformen auf den Verkehr - Vorstudie**  
(INFRAS, Bern)
- 2004 **Standards für intermodale Schnittstellen im Verkehr**  
(synergo, Zürich / ILS NRW, Dortmund)
- 2005 **Verkehrsumlegungs-Modelle für stark belastete Strassennetze**  
(büro widmer, Frauenfeld)
- 2005 **Wirksamkeit und Nutzen der Verkehrsinformation**  
(B+S Ingenieure AG, Bern / Ernst Basler + Partner AG, Zürich / Landert Farago Partner, Zürich)
- 2005 **Spezialisierung und Vernetzung: Verkehrsangebot und Nachfrageentwicklung zwischen den Metropolitanräumen des Städtesystems Schweiz**  
(synergo, Zürich)
- 2005 **Wirkungsketten Verkehr - Wirtschaft**  
(ECOPLAN, Altdorf und Bern / büro widmer, Frauenfeld)
- 2005 **Cleaner Drive**  
**Hindernisse für die Markteinführung von neuen Fahrzeug-Generationen**  
(E'mobile, der Schweizerische Verband für elektrische und effiziente Strassenfahrzeuge, Urs Schwegler)
- 2005 **Spezifische Anforderungen an Autobahnen in städtischen Agglomerationen**  
(Ingenieur- und Planungsbüro Dr. Walter Berg, Zürich)
- 2005 **Instrumente für die Planung und Evaluation von Verkehrssystem-Management-Massnahmen**  
(Jenni + Gottardi AG, Zürich / Universität Karlsruhe)
- 2005 **Trafic de support logistique de grandes manifestations (Betriebsverkehr von Grossanlässen)**  
(Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, EPFL)
- 2005 **Verkehrsdosierungsanlagen, Strategien und Dimensionierungsgrundsätze**  
(Ingenieurbüro Walter Berg, Zürich)
- 2005 **Angebote und Erfolgskriterien im nächtlichen Freizeitverkehr**  
(Planungsbüro Jud, Zürich)
- 2005 **Vor- und Nachlauf im kombinierten Ladungsverkehr**  
(Rapp Trans AG, Zürich)
- 2005 **Finanzielle Anreize für effiziente Fahrzeuge - Eine Wirkungsanalyse der Projekte VEL2 (Tessin) und NewRide in Basel und Zürich**  
(Rapp Trans AG, Zürich / Interface, Luzern)
- 2006 **Reduktionsmöglichkeiten externer Kosten des MIV am Beispiel des Förderprogramms VEL2 im Kanton Tessin**  
(Università della Svizzera Italiana, Lugano / Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich)
- 2006 **Nachhaltigkeit im Verkehr**  
**Indikatoren im Bereich Gesellschaft**  
(Ernst Basler + Partner AG, Zollikon / Landert Farago Partner, Zürich)
- 2006 **Früherkennung von Entwicklungstrends zum Verkehrsangebot**  
(Interface - Institut für Politikstudien, Luzern)
- 2006 **Publikumsintensive Einrichtungen PE: Planungsgrundlagen und Gesetzmässigkeiten**  
(Metron Verkehrsplanung AG, Brugg / Transitec Ingenieurs-Conseils SA, Lausanne / Fussverkehr Schweiz, Zürich)
- 2006 **Erhebung des Fuss- und Veloverkehrs**  
(IRAP, Hochschule für Technik, Rapperswil / Fussverkehr Schweiz, Zürich / Pestalozzi & Stäheli, Basel / Daniel Sauter, Urban Mobility Research, Zürich)
- 2006 **Verkehrstechnische Beurteilung multimodaler Betriebskonzepte auf Strassen innerorts**  
(S-ce Simon consulting experts, Zürich)
- 2006 **Beurteilung von Busbevorzugungsmassnahmen**  
(Metron Verkehrsplanung AG, Brugg)

- 2006 **Error Propagation in Macro Transport Models**  
(Systems Consult, Monaco / B+S Ingenieur AG, Bern)
- 2007 **Fussgängerstreifenlose Ortszentren**  
(Ingenieurbüro Ghielmetti, Winterthur / IAP, Zürich)
- 2007 **Kernfahrbahnen auf Ausserortsstrecken**  
(Frossard GmbH, Zürich)
- 2007 **Road Pricing Modelle auf Autobahnen und in Stadtregionen**  
(INFRAS, Zürich / Rapp Trans AG, Basel)
- 2007 **Entkopplung zwischen Verkehrs- und Wirtschaftswachstum**  
(INFRAS, Zürich / Università della Svizzera Italiana, Lugano)
- 2007 **Genderfragen in der Verkehrsplanung Vorstudie**  
(SNZ Ingenieure und Planer AG, Zürich)
- 2007 **Konfliktanalyse beim Mischverkehr**  
(Sigmaplan AG, Bern)
- 2007 **Verfahren zur Berücksichtigung der Zuverlässigkeit in Evaluationen**  
(Ernst Basler + Partner AG, Zürich / Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich)
- 2007 **Überlegungen zu einem Marketingansatz im Fuss- und Veloverkehr**  
(Büro für Mobilität AG, Bern/Burgdorf / büro für utopien, Burgdorf/Berlin / LP Ingenieure AG, Bern / Masciardi communication & design AG, Bern)
- 2008 **Einbezug von Reisekosten bei der Modellierung des Mobilitätsverhaltens**  
(Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT) ETH, Zürich / TRANSP-OR EPF Lausanne, Lausanne / IRE USI, Lugano)
- 2008 **Ausgestaltung von multimodalen Umsteigepunkten**  
(Metron AG, Brugg / Universität Zürich Sozialforschungsstelle, Zürich)
- 2008 **Überbreite Fahrstreifen und zweistreifige Schmalfahrbahnen**  
(IRAP HSR Hochschule für Technik, Rapperswil)
- 2008 **Fahrten- und Fahrleistungsmodelle: Erste Erfahrungen**  
(Hesse+Schwarze+Partner, Zürich / büro widmer, Frauenfeld)
- 2008 **Quantitative Auswirkungen von Mobility Pricing Szenarien auf das Mobilitätsverhalten und auf die Raumplanung**  
(Verkehrsconsulting Fröhlich, Zürich / TransOptima GmbH, Olten / Ernst Basler + Partner AG, Zürich)
- 2008 **Organisatorische und rechtliche Aspekte des Mobility Pricing**  
(Ernst Basler + Partner AG)
- 2008 **Forschungspaket "Güterverkehr", Initialprojekt "Bestandesaufnahme und Konkretisierung des Forschungspakets"**  
(Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich - ETH / Università della Svizzera Italiana / Universität St. Gallen)

\* vergriffen: Diese Exemplare können auf Wunsch nachkopiert werden  
\*épuisé: Selon désir, ces rapports peuvent être copiés

Die Berichte können bezogen werden bei / Les rapports peuvent être commandés au:  
**VSS, Seefeldstrasse 9, 8008 Zürich,**  
Tel. 01 269 40 20, Fax. 01 / 252 31 30, info@vss.ch



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC  
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC

**Bundesamt für Strassen**  
**Office fédéral des routes**  
**Ufficio federale delle Strade**

# **Mobilitätsmanagement in Betrieben – Motive und Wirksamkeit: Verbreitung der**

**Gestion de la mobilité dans les entreprises – motifs et  
efficacité: Diffusion des résultats**

**Mobility Management in companies – reasons and effec-  
tivity: Spreading of results**

**synergo Mobilität – Politik – Raum, Zürich**

**Roberto De Tommasi**

**Dominik Oetterli**

**Verein Mobilservice, Gerzensee**

**Stefan Schneider**

**Uwe Schlosser**

**Forschungsauftrag SVI 2004/045 auf Antrag der Schweizerischen  
Vereinigung für Verkehrsingenieure und Verkehrsexperten (SVI)**

**Juni 2011**

**1231a**

Der Inhalt dieses Berichtes verpflichtet nur den (die) vom Bundesamt für Strassen beauftragten Autor(en). Dies gilt nicht für das Formular 3 "Projektabschluss", welches die Meinung der Begleitkommission darstellt und deshalb nur diese verpflichtet.

Bezug: Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS)

Le contenu de ce rapport n'engage que l' (les) auteur(s) mandaté(s) par l'Office fédéral des routes. Cela ne s'applique pas au formulaire 3 "Clôture du projet", qui représente l'avis de la commission de suivi et qui n'engage que cette dernière.

Diffusion : Association suisse des professionnels de la route et des transports (VSS)

Il contenuto di questo rapporto impegna solamente l' (gli) autore(i) designato(i) dall'Ufficio federale delle strade. Ciò non vale per il modulo 3 «conclusione del progetto» che esprime l'opinione della commissione d'accompagnamento e pertanto impegna soltanto questa.

Ordinazione: Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti (VSS)

The content of this report engages only the author(s) commissioned by the Federal Roads Office. This does not apply to Form 3 'Project Conclusion' which presents the view of the monitoring committee.

Distribution: Swiss Association of Road and Transportation Experts (VSS)



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC  
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC

**Bundesamt für Strassen**  
**Office fédéral des routes**  
**Ufficio federale delle Strade**

# **Mobilitätsmanagement in Betrieben – Motive und Wirksamkeit: Verbreitung der**

**Gestion de la mobilité dans les entreprises – motifs et  
efficacité: Diffusion des résultats**

**Mobility Management in companies – reasons and effec-  
tivity: Spreading of results**

**synergo Mobilität – Politik – Raum, Zürich**

**Roberto De Tommasi**

**Dominik Oetterli**

**Verein Mobilservice, Gerzensee**

**Stefan Schneider**

**Uwe Schlosser**

**Forschungsauftrag SVI 2004/045 auf Antrag der Schweizerischen  
Vereinigung für Verkehrsingenieure und Verkehrsexperten (SVI)**

**Juni 2011**

**1231a**



# Impressum

## Forschungsstelle und Projektteam

### Projektleitung

Roberto De Tommasi, synergio

### Mitglieder

Dominik Oetterli, synergio

Stefan Schneider, Verein Mobilservice

Uwe Schlosser, Verein Mobilservice

## Begleitkommission

### Präsident

Urs Schwegler

### Mitglieder

Pascal Christe, Christe & Gyax Ingénieurs Conseils SA, Yverdon-les-Bains

Ruth Furrer, Tiefbauamt der Stadt Zürich, Zürich

Marcel Kopp, ABB Schweiz AG, Baden

Raffaella Léchot, Bundesamt für Sport, Magglingen

Suzanne Michel, Kommunikationsberatung in Planungs-, Verkehrs- und Umweltfragen, Bern

Hermann Scherrer, Bundesamt für Energie, Bern

Georg Seele, Inficon AG, Balzers

## KO-Finanzierung des Forschungsauftrags

Bundesamt für Energie

EnergieSchweiz für Gemeinden

Programm „Mobilitätsmanagement in Unternehmen“

## Antragsteller

Schweizerische Vereinigung der Verkehrsexperten und Verkehrsingenieure

## Bezugsquelle

Das Dokument kann kostenlos von <http://partnershop.vss.ch> heruntergeladen werden.



# Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>I</b>
<b>Résumé</b> .....	<b>I</b>
<b>Summary</b> .....	<b>III</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Aufbau</b> .....	<b>2</b>
2.1 Technische Entwicklung der Datenbank .....	2
2.2 Einbau der Unternehmensbeispiele .....	3
<b>3 Bewirtschaftung</b> .....	<b>4</b>
3.1 Aktualisierung von Unternehmensbeispielen .....	4
3.2 Einbau von neuen Unternehmensbeispielen.....	5
<b>4 Bewerbung</b> .....	<b>6</b>
4.1 Bewerbung durch Mobilservice .....	6
4.2 Weitere Bewerbungsaktivitäten .....	6
<b>5 Erzielte Nachfrage</b> .....	<b>8</b>
<b>6 Empfehlungen</b> .....	<b>9</b>
<b>Projektabschluss</b> .....	<b>10</b>
<b>Verzeichnis der Berichte der Forschung im Strassenwesen</b> .....	<b>12</b>



## Zusammenfassung

Im Rahmen des abgeschlossenen Forschungsauftrages SVI 2004/045 *Mobilitätsmanagement in Betrieben – Motive und Wirksamkeit* wurde eine umfassende Sammlung von Unternehmen aus der Schweiz und dem Fürstentum Liechtenstein erstellt, die Massnahmen des Mobilitätsmanagements erfolgreich umgesetzt haben. Zur zielgruppenspezifischen Verbreitung der Sammlung wurde diese in Form einer Datenbank in die Website der nationalen Mobilitätsplattform Mobilservice eingebaut. Die Datenbank ist seit 1. Januar 2010 auf [www.mobilservice.ch](http://www.mobilservice.ch) aufgeschaltet.

Die Sammlung wurde um 6 Beispiele erweitert. Zur Zeit stehen 39 Beispiele in Form von Datenblättern zur Verfügung. Die Beispiele können in einer Suchmaske durch Angabe verschiedener Kriterien abgefragt werden. Um die Datenbank bei den Akteuren im Betrieblichen Mobilitätsmanagement bekannt zu machen, wurden zwischen Januar 2010 und Mai 2011 verschiedene Bewerbungsmassnahmen von der Arbeitsgruppe synergo – Mobilservice durchgeführt.

Die im gleichen Zeitraum resultierte Nachfrage zeigt, dass die *Datenbank Unternehmensbeispiele* einem Bedürfnis entspricht. So wurden rund 25'000 Beispiele insgesamt bzw. im Schnitt rund 1'500 Beispiele pro Monat besucht.

## Résumé

Dans le cadre du projet de recherche SVI 2004/045 *Gestion de la mobilité dans les entreprises – motifs et efficacité* une collection d'exemples d'entreprises suisses et Liechtensteiniennes ayant réalisé avec succès différentes mesures de management de la mobilité a été élaborée. Pour la diffusion de cette collection au groupe cible, une base de données a été mise en place sur le site web de Mobilservice, la plate-forme de mobilité en Suisse. Cette base de données est disponible sur [www.mobilservice.ch](http://www.mobilservice.ch) depuis le 1er Janvier 2010.

Depuis la réalisation en 2010, 6 exemples ont été ajoutés. Actuellement, 39 exemples sont disponibles dans cette base de données sous forme d'un fichier. À l'aide d'un masque de recherche, les exemples peuvent être extraits à travers différents critères. Entre Janvier 2010 et Mai 2011 le groupe de travail synergo-Mobilservice a lancé différentes campagnes afin de communiquer la base de données auprès des différents acteurs de la gestion de la mobilité dans les entreprises.

Durant la même période, la demande montre que la base de données répond à un besoin important. En effet, au total près de 25'000 exemples ont été visités, ce qui correspond à environ 1'500 visites par mois.

## Summary

In the framework of the research project SVI 2000/045 *Mobility Management in companies – reasons and effectivity* examples of companies from Switzerland and the Principality of Liechtenstein which have introduced successfully Mobility Management measures were collected. For a wider promotion of the examples to the target groups a database has been introduced on the website of the Swiss mobility platform Mobilservice. The database is available on [www.mobilservice.ch](http://www.mobilservice.ch) since the beginning of January 2010.

After the launch of the database six new company examples have been introduced. Actually the database consists of 39 examples in form of single datasheets. The examples can be extracted by using a wide range of search criteria. Between January 2010 and May 2011 the working group synergo-Mobilservice conducted various advertising activities in order to promote the database to the relevant actors working in the field of Company Mobility Management.

The resulted demand shows that the database satisfies needs on information. Between January 2010 and May 2011 the examples on the website have been visited approximately 25'000 times which corresponds to a monthly average of more or less 1'500 visits.

# 1 Einleitung

Der SVI Forschungsauftrag (SVI 2004/045) *Mobilitätsmanagement in Betrieben – Motive und Wirksamkeit* wurde im Jahr 2008 fertiggestellt. Der Schlussbericht wurde durch das Bundesamt für Strassen in einer Auflage von 160 Exemplaren publiziert.

Ein wesentlicher Inhalt des Schlussberichtes ist die Sammlung von insgesamt 32 Beispielen von Unternehmen aus der Deutsch- und Westschweiz sowie aus dem Fürstentum Liechtenstein, die Massnahmen des Mobilitätsmanagements erfolgreich eingeführt haben.

Die Pflege und Verbreitung solcher Beispiele ist ein wesentliches Element, um Unternehmen aber auch Gemeinden mit dem Ansatz vertraut zu machen und die Umsetzung entsprechender Massnahmen zu fördern.

Mit einer Auflage von 160 Exemplaren des Schlussberichtes war die publikumswirksame Verbreitung der Unternehmensbeispiele nicht gegeben.

Die Projektleitung (synergo) des Forschungsauftrages wurde seitens FOKO des Bundesamts für Strassen im Rahmen einer Auftragsverlängerung beauftragt, die Unternehmensbeispiele publikumswirksam zu verbreiten.

Als Hauptkommunikationsmittel wurde die webbasierte und konsequent zweisprachig (d/f) bewirtschaftete Mobilitätsplattform *Mobilservice* ([www.mobilservice.ch](http://www.mobilservice.ch)) gewählt, die vom Verein Mobilservice betrieben wird und pro Monat zwischen 1'000 und 3'000 Nutzende aufweist.

Die Forschungsstelle synergo – Mobilservice wurde im Rahmen der Auftragsverlängerung mit folgenden Arbeiten beauftragt:

#### *Aufbau (Jahr 1: Juni 2009 bis Mai 2010)*

- Technische Entwicklung der Datenbank und Einbau in die Website [www.mobilservice.ch](http://www.mobilservice.ch).
- Einbau der 32 Unternehmensbeispiele in die Datenbank. Die drei Beispiele Westschweizer Unternehmen sind in französischer Sprache aufzuschalten.

#### *Bewirtschaftung Bewerbung (Jahr 2: Juni 2010 bis Mai 2011)*

- Aktualisierung von insgesamt 15 bestehenden Beispielen.
- Einbau von fünf neuen Beispielen Deutschschweizer Unternehmen (von Energie-Schweiz für Gemeinden / Programm *Mobilitätsmanagement in Unternehmen* finanziert) und eines Westschweizer Unternehmens.

#### *Bewerbung (Jahr 2: Juni 2010 bis Mai 2011)*

- Bewerbung der Datenbank durch verschiedene Aktivitäten (Eigenleistungen Forschungsstelle).

Die Begleitkommission hat zu Beginn der Arbeiten im Rahmen der Auftragsverlängerung dem vorliegenden Konzept zugestimmt.

In den folgenden Kapiteln werden die wichtigsten Resultate zu den vorhergehend aufgelisteten Arbeiten dokumentiert.

## 2 Aufbau

### 2.1 Technische Entwicklung der Datenbank

Die technische Entwicklung der Datenbank für die Unternehmensbeispiele und deren Einbau in die bestehende Website ([www.mobilservice.ch](http://www.mobilservice.ch)) von Mobilservice fand zwischen Juni und Dezember 2009 statt. Die Datenbank bietet die Möglichkeit gezielter Abfragen. So können Unternehmensbeispiele nach folgenden Kriterien gesucht werden:

- **Kantone:** Ausland (für Fürstentum Liechtenstein), alle Standortkantone der bestehenden Beispiele;
- **Betriebsgrösse:** Mikro (bis 9 Beschäftigte), Kleine (10 bis 49 Beschäftigte), Mittlere (50 bis 249 Beschäftigte) und Grosse Unternehmen (ab 250 Beschäftigte);
- **Branche:** nach NOGA 2008, oberste Hierarchiestufe C bis Q;
- **Gemeindetyp:** Zentrum, Agglomerationsgemeinde, Ländliche Gemeinden;
- **Anstoss:** alle, von Aussen auferlegt, aus eigenem Antrieb;
- **Sprachregion:** Deutsch, Französisch, Italienisch, Rätoromanisch;
- **Massnahmenspektrum:** Förderung öV-Nutzung, Förderung Velonutzung, Förderung kombinierte Mobilität, Parkplatzbewirtschaftung, Förderung von Fahrgemeinschaften, Arbeitsorganisation, CarSharing, ECO-Drive, Flottenbewirtschaftung, Sonstiges.

Die Suche nach Unternehmensbeispielen kann auch mittels Kombination verschiedener Ausprägungen der genannten Kriterien erfolgen.



#### DATENBANK für Unternehmensbeispiele

Die Inhalte dieser Datenbank basieren auf der SVI-Studie 2004/045 "Mobilitätsmanagement in Betrieben - Motive und Wirksamkeit" der ARGE synergo-Tensor. Der Aufbau der Datenbank auf Mobilservice wurde durch die ARGE synergo-Mobilservice durchgeführt und vom Bundesamt für Strassen (ASTRA) finanziert.

Suche nach Unternehmensbeispielen

<b>Kanton</b> <input type="text" value="Alle"/>	<b>Branche</b> <input type="text" value="Alle"/>
<b>Betriebsgrösse</b> <input type="text" value="Alle"/>	<b>Anstoss</b> <input type="text" value="Alle"/>
<b>Gemeindetyp</b> <input checked="" type="checkbox"/> Zentrum <input type="checkbox"/> Agglomerationsgemeinde <input type="checkbox"/> Ländliche Gemeinde	<b>Massnahmenspektrum</b> <input type="checkbox"/> Förderung öV-Nutzung <input type="checkbox"/> Förderung Velo-Nutzung <input type="checkbox"/> Förderung kombinierte Mobilität <input checked="" type="checkbox"/> Parkplatzbewirtschaftung <input type="checkbox"/> Förderung von Fahrgemeinschaften (CarPooling) <input type="checkbox"/> Arbeitsorganisation <input type="checkbox"/> CarSharing <input type="checkbox"/> ECO-Drive / energieeffiziente Fahrweise <input type="checkbox"/> Flottenbewirtschaftung <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Sprachregion</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Italienisch <input type="checkbox"/> Rätoromanisch	
<input type="button" value="Suchen"/>	

#### **Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern (BVE), Bern (Bern)**

Im Rahmen des von der Stadt Bern angebotenen kostenlosen Beratungsangebotes "Mobilität im Fokus" hat die BVE verschiedene einfache und schnell umsetzbare Sofortmassnahmen wie z.B. die Verbesserung der Veloinfrastruktur, Erhebung von PP-Gebühren oder die Abgabe eines Mobilitätssets für neue Mitarbeitende, eingeführt.

#### **Schindler & Scheibling AG, Uster (Zürich)**

Mit der Aufhebung nicht zonenkonform angeordneter PP-Provisorien verschärfte sich die Parkplatzknappheit beim Firmenstandort der Schindler & Scheibling AG. Mit Hilfe eines Mobilitätskonzeptes im Rahmen des "Mobilitätsdialog Uster" konnte die Schindler & Scheibling AG die benötigte Anzahl Parkplätze auf dem Firmenareal trotz Zunahme der Anzahl Beschäftigten stabilisieren.

Abb. 2.1 Datenbank-Suchmaske und Auflistung von Unternehmen

Bei erfolgter Abfrage erscheint eine Auflistung der in Frage kommenden Unternehmensbeispiele mit Namen und Standort des Unternehmens sowie einem Kurzbeschrieb. Nachdem ein Unternehmen angeklickt wird, erscheint das eigentliche Datenblatt.

## 2.2 Einbau der Unternehmensbeispiele

Die 32 Unternehmensbeispiele wurden in der gleichen Datenblatt-Struktur wie im Schlussbericht in die Datenbank eingefügt. Folgende drei Beispiele aus der Westschweiz wurden zuerst ins Französische übersetzt und anschliessend eingebaut:

- Aéroport International de Genève (AIG), Le Grand-Saconnex,
- Merck Serono S.A., Genève,
- Fondations des services d'aide et de soins a domicile (FSASD), Genève.



### Swisscom, Worblaufen (Hauptsitz) (Bern)

**Im Umweltmanagementsystem der Swisscom wird der generierte Dienst- und Geschäftsverkehr bewusst in der Energieanalyse mit einbezogen. Mittels Einzelmassnahmen (z.B. Parkraumbewirtschaftung, Verbesserung der Arbeitsorganisation und Flottenbewirtschaftung) konnte eine Reduktion der Autonutzung im Geschäfts- aber auch im Pendlerverkehr erreicht werden.**

<b>Branche</b> Information und Kommunikation (Telekom-Anbieter)	<b>Tätigkeiten der Firma</b> Die Swisscom-Gruppe ist das führende Telekom-Unternehmen in der Schweiz. Swisscom ist landesweit präsent mit allen Dienstleistungen und Produkten für die mobile, die netzgebundene und die IP-basierte Sprach- und Datenkommunikation.
<b>Betriebsgrösse</b> Grosse Unternehmen (250 und mehr Beschäftigte) 16000 Mitarbeitende	Schweizweit beschäftigt Swisscom rund 16'000 Personen. Bei den grösseren Betriebsstandorten wie Bern und Zürich sind jeweils über 1'000 Personen beschäftigt
<b>Gemeindetyp</b> Zentrum Agglomerationsgemeinde	<b>Standort / Rahmenbedingungen</b> Als schweizweit tätige Unternehmung verfügt die Swisscom-Gruppe über eine Vielzahl von Arbeitsstätten. Die Hauptsitze der einzelnen Geschäftsbereiche Privatkunden, KMU und Grosskunden haben ihre Standorte in Bern und Zürich. Die meisten weiteren grösseren Arbeitsstätten liegen im Zentrum grösserer Städte. Ein zusätzlicher Aspekt ist der durch die Kundenbetreuung, den Unterhalt und die Weiterentwicklung der Anlagen/Netzwerke generierte Dienst- und Geschäftsverkehr.
<b>Sprachregion</b> Deutsch Französisch Italienisch Rätomanisch	LV: Swisscom hat an den grossen Standorten (betrifft rund 80% der MA) Veloabstellplätze, Duschen und Garderoben eingerichtet. öV: Bei den grösseren Arbeitsstätten ist das öV-Angebot sehr gut. Diese Standorte verfügen über regelmässige öV-Verbindungen (mind. 20' Takt) und Haltestellen nahe Haupteingang (max. 500m). MIV: Bei allen grösseren Betriebsstandorten beschränktes Parkplatzangebot. Die Swisscom unterhält für ihre Aussendienst-Mitarbeitenden, Serviceleute und Techniker eine Flotte von rund 3'000 Fahrzeugen.
<b>Anstoss</b> Aus eigenem Antrieb	<b>Ausgangslage / Motivation</b> Basierend auf dem seit 1998 ISO 14001 zertifizierten Umweltmanagementsystem wird der durch Swisscom generierte Dienst- und Geschäftsverkehr bei der Energieanalyse (in Bezug auf die CO2-Reduktion) bewusst mit einbezogen. Weiter bekennt sich Swisscom in ihrer Umweltpolitik zur umweltbezogenen Information und Ausbildung ihrer Mitarbeitenden und motiviert diese zu umweltgerechtem Verhalten.  Die umgesetzten Massnahmen im Bereich des Mobilitätsmanagements sind Bestandteil der verfolgten Umweltstrategie der Swisscom und gelten für alle Gruppengesellschaften.
<b>Ausmass</b> Betriebsintern	<b>Mobilitätsmanagementsystem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seit 1998 hat die Swisscom einzelne Massnahmen im Sinn eines Mobilitätsmanagements im Bereich Dienst- und Geschäftsverkehr umgesetzt.</li> <li>• Umsetzung und Weiterentwicklung von einzelnen Massnahmen des Mobilitätsmanagement erfolgt durch das Umweltmanagement der Swisscom in Zusammenarbeit mit den verantwortlichen Bereichsleitern, im Rahmen der definierten Schwerpunkt-Themen in der Umweltstrategie.</li> <li>• Die Informationsverbreitung zu den einzelnen Massnahmen erfolgt über verschiedene Kanäle: (1) Allgemeine Infos zum Mobilitätsmanagement und Aktionen erfolgen via Intranet oder Mitarbeiterzeitung (2) Infos zu öV-Vergünstigungen und Parkplatznutzung erfolgt via Personalabteilung (3) Infos zum Dienst- und Geschäftsverkehr erfolgt via Teamleiter.</li> <li>• Es erfolgt keine spezifische Zusammenarbeit mit den jeweiligen Standortgemeinden. Die Swisscom ist Mitglied der ÖBU und der WWF Climate Group</li> <li>• Anvisiertes Gesamtenergieziel bis 2015 ist die Erhöhung der Energieeffizienz um 20% gegenüber 2009 und die Reduktion des CO2-Ausstosses um 60% gegenüber 1990.</li> </ul>
<b>Managementsystem</b> Einzelmassnahmen, keine Einbettung ins Managementsystem (MS) Integration in bestehendes Umweltmanagementsystem (UMS)	

Abb. 2.2 Auszug eines Unternehmensdatenblattes

Die einzelnen Datenblätter können ausgedruckt bzw. als pdf auf den Computer heruntergeladen werden.

Die Datenbank wurde am 1. Januar 2010 aufgeschaltet. Sie wird durch den Verein Mobilservice ohne Kostenfolge für das ASTRA gehostet.

## 3 Bewirtschaftung

### 3.1 Aktualisierung von Unternehmensbeispielen

Insgesamt wurden 15 Unternehmensbeispiele aktualisiert. Dabei wurden zunächst die zuständigen Verantwortlichen in den Unternehmen kontaktiert. Im Nachgang wurde ihnen das aktuelle Datenblatt zugestellt mit der Bitte, dieses zu überprüfen. Die Änderungen wurden in das Datenblatt eingefügt und nochmals den Verantwortlichen zur Genehmigung zugestellt. Anschliessend wurden die Änderungen in der Datenbank an den entsprechenden Stellen vollzogen.

*Abb. 3.3 Liste der aufdatieren Unternehmensbeispiele*

<b>Unternehmen</b>	<b>Standortgemeinde</b>	<b>Update auf Mobilservice erfolgt.</b>
Paul Scherrer Institut (PSI)	Villigen	29.09.2010
Kantonsspital Baden (KSB)	Baden	30.11.2010
ABB Schweiz AG	Baden	30.12.2010
Bundesamt für Sport (BASPO)	Magglingen	09.11.2010
EAWAG	Dübendorf	18.11.2010
Clariant AG	Muttenz	18.11.2010
Weleda AG	Arlesheim	18.11.2010
Migros Genossenschaftsbund	Zürich	29.09.2010
Ernst Schweizer AG	Hedingen	06.10.2010
Inficon	Balzers, FL	18.11.2010
Sihlcity AG	Zürich	04.10.2010
Spitex Stadt Genf (FSASD)	Genf	28.09.2010
Airport International de Genève	Genf	06.10.2010
Swisscom AG	Worblauen (Hauptsitz)	22.11.2010
IBM Schweiz	Zürich (Hauptsitz)	14.12.2010

## 3.2 Einbau von neuen Unternehmensbeispielen

Insgesamt wurden 9 neue Unternehmensbeispiele erfasst, die mit den Unternehmensverantwortlichen abgestimmt wurden.

*Abb. 3.4 Liste neuer Unternehmensbeispiele*

Unternehmen	Standortgemeinde	Update auf Mobilservice erfolgt..
Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern (BVE)	Bern	06.06.2011
Schindler & Scheibling AG	Uster	19.05.2011
F. Hoffmann – La Roche AG	Basel und Kaiseraugst	28.03.2011
Fielmann AG	Zürich	04.02.2010
Alcatel-Lucent Schweiz AG	Zürich	04.02.2010
Drahtzug	Zürich	04.02.2010
VC999®	Herisau	per Ende Juni 2011
CSL Behring AG	Bern	per Ende Juni 2011
Hopitaux Universitaires de Genève	Genf	per Ende Juni 2011

Bei den drei Beispielen aus der Stadt Zürich wurden die Informationen vom Tiefbauamt der Stadt Zürich bereitgestellt. Die Beispiele sind bereits auf der Website des Programms *MIU Mobilität in Unternehmen* ([www.miu.zh.ch](http://www.miu.zh.ch)) publiziert.

Bemerkenswert ist, dass z.B. die F. Hoffmann – La Roche AG grosses Interesse zeigte, ihr eingeführtes Mobilitätsmanagement auf Mobilservice zu publizieren, da die Plattform von nationaler Bedeutung ist.

## 4 Bewerbung

Zwischen Januar 2010 und Mai 2011 wurden verschiedene Aktivitäten zur Bewerbung der Datenbank mit Unternehmensbeispielen durchgeführt.

### 4.1 Bewerbung durch Mobilservice

Mobilservice verschickt monatlich einen Newsletter an 2000 Abonnenten. Seit Februar 2010 wurde in jedem Newsletter auf ein Unternehmensbeispiel hingewiesen. Zudem ist der Hinweis zur Datenbank mit Unternehmensbeispielen prominent auf der Startseite der Website plaziert. Die Website Mobilservice wird monatlich (Monatsdurchschnitt zwischen Januar 2011 und Mai 2011) im Schnitt rund 2'400 Mal besucht.



**MOBILSERVICE**  
Plattform für eine zukunftsorientierte Mobilität

Suchen

Newsletter abonnieren (kostenlos)

NEWS DOSSIERS | PRAXIS GEMEINDEN | PRAXIS UNTERNEHMEN | NETZWERK | KONTAKT | MOBILSERVICE | Français

**MOBILSERVICE**  
Mobilservice ist DIE Adresse für die praxisorientierte Wissensvermittlung und die Vernetzung von AkteurInnen und Profis im Bereich der nachhaltigen Mobilität.

**Velowegweisung für den Alltags- und Freizeitverkehr**  
Eine gute Velowegweisung trägt wesentlich zu einem attraktiven Wegnetz und der Förderung des Langsamverkehrs bei. Denn die besten Velorouten bleiben unbefahren, wenn sie nicht gekennzeichnet sind. Für eine klare Velowegweisung braucht es jedoch einheitliche Normen und Richtlinien. So beschreibt das neue Handbuch "Wegweisung für Velos, Mountainbikes und fahrzeugähnliche Geräte" (2010, ASTRA / Stiftung SchweizMobil), wie die Wegweisung anzuwenden ist. Das Handbuch zur Planung von Velorouten (2008) leistet zudem Hilfestellung bei der Planung und der Umsetzung eines Veloroutennetzes.

**PRAXIS Beispiel:**  
[Velowegweisung für den Alltags- und Freizeitverkehr](#)

[Weitere NEWS](#)



**Mobilservice NEWSLETTER**  
Mit dem Mobilservice Newsletter werden Sie regelmässig und kostenlos über die neusten Entwicklungen und Publikationen aus dem Mobilitätsmarkt informiert.  
**Newsletter kostenlos abonnieren:**  
Einfach oben rechts Ihre E-Mail-Adresse eintragen.

**Mobilservice DATENBANK**  
**DATENBANK** mit Beispielen von Unternehmen, die ein betriebliches Mobilitätsmanagement umgesetzt haben. (> Rubrik PRAXIS UNTERNEHMEN)

**Für Ihre AGENDA:**  
**VCS-Tagung 2011 "Öffentlicher Verkehr"**  
Wie kann der Anteil des öffentlichen Verkehrs auf 50% gesteigert werden?  
**24. Juni 2011**  
in Bern (CH)  
[Informationen und Programm](#)

Weitere Veranstaltungstermine zum Thema Mobilität finden Sie [hier](#).

Abb. 4.5 Auszug aus der Startseite von [www.mobilservice.ch](http://www.mobilservice.ch)

### 4.2 Weitere Bewerbungsaktivitäten

Die Forschungsstelle hat bewusst die Zusammenarbeit mit wichtigen Akteuren gesucht, die das betriebliche Mobilitätsmanagement fördern und Kontakte zu Unternehmen zu haben.

Auch für diese Akteure stellt der Verweis auf die *Datenbank Unternehmensbeispiele* einen wichtigen Mehrwert für ihre eigenen Aktivitäten dar.

Abb. 4.6 Zusammenarbeit mit wichtigen Akteuren

Akteur	Einbezug der Datenbank	Bemerkungen
Bundesamt für Strassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verweis in der Mappe MM für Unternehmen der Stadt Bern</li> </ul>	Versand an rund 330 Unternehmen aus der Stadt Bern und Nachbargemeinden im Rahmen des Projektes <i>Stadt tangente Bern (Bauherrschaft : ASTRA)</i> .
<i>Mobilitätsmanagement im Unternehmen</i> (EnergieSchweiz für Gemeinden)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verweis und Link auf der Website <a href="http://www.energiestadt.ch">www.energiestadt.ch</a></li> <li>Vermerk im Rundbrief des Programms</li> </ul>	Am schweizweiten Programm nehmen 43 Projektträger (Gemeinden) und 231 angemeldeten Unternehmen teil. Der Rundbrief erscheint zweimal jährlich und geht an rund 300 Empfänger.
<i>Mobitool.ch</i> (SBB, Swisscom, BKW FMB Energie AG, ÖBU)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verweis und Link auf der Website <a href="http://www.mobitool.ch">www.mobitool.ch</a></li> </ul>	Mobitool.ch ist eine Webplattform, die Hilfsmittel für Unternehmen zum betrieblichen Mobilitätsmanagement bereitstellt. Die Website wird pro Monat rund 300 mal besucht.
ÖBU	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verweis in einem elektronischen Newsletterversand</li> </ul>	ÖBU ist ein Netzwerk von rund 400 Unternehmen in der Schweiz, die sich zum nachhaltigen Wirtschaften bekennen. Die Newsletter u.a. an alle beteiligten Unternehmen geschickt.
<i>aargaumobil</i> (Kanton Aargau) Die Mobilitätsplattform des Kantons Aargau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verweis und Link auf der Website <a href="http://www.aargaumobil.ch">www.aargaumobil.ch</a></li> <li>Vermerk in der Mappe MM für Unternehmen</li> </ul>	<i>aargaumobil</i> berät im Auftrag des Kantons Aargau Unternehmen im Kanton. Die Mappe wird bei den Beratungsgesprächen den Unternehmen abgegeben.
<i>MIU Mobilität im Unternehmen</i> (Kanton Zürich und Partnergemeinden)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verweis und Link auf der Website <a href="http://www.miu.zh.ch">www.miu.zh.ch</a></li> <li>permanente Rubrik im Newsletter</li> <li>Verweis in der Mappe MM für Unternehmen</li> </ul>	MIU berät im Auftrag des Kantons Zürich und Partnergemeinden (u.a. Stadt Zürich) Unternehmen im Kanton. Der Newsletter erscheint 2mal im Jahr und wird an rund 1'000 Unternehmen im Kanton verschickt. Die Mappe wird bei den Beratungsgesprächen den Unternehmen abgegeben.
Stadt Bern	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verweis in der Mappe MM für Unternehmen</li> </ul>	Die Fachstelle Umwelt der Stadt Bern berät städtische Unternehmen. Die Mappe wird im Rahmen von Beratungen abgegeben und wurde zudem an rund 150 Unternehmen verschickt.
Wirtschaftsraum Bern	<ul style="list-style-type: none"> <li>Link auf der Website <a href="http://www.wirtschaftsraum.bern.ch">www.wirtschaftsraum.bern.ch</a></li> </ul>	Ist die Wirtschaftsförderung des Kantons Bern.

Wir gehen davon aus, dass weitere Akteure im Bereich des betrieblichen Mobilitätsmanagements in ihren Kommunikationsmitteln auf die *Datenbank Unternehmensbeispiele* verweisen.

## 5 Erzielte Nachfrage

Die zwischen Januar 2010 und Mai 2011 erzielte Nachfrage auf der *Datenbank Unternehmensbeispiele* ist sehr erfreulich. Sie zeigt, dass die Verbreitung der Unternehmensbeispiele via die Mobilitätsplattform Mobilservice einem Bedürfnis entspricht.

*Abb. 5.7 Erzielte Nachfrageresultate zur Datenbank Unternehmensbeispiele*

*(Beobachtungszeitraum: Januar 2010 – Mai 2011)*

	Total	pro Monat
<b>Besuche auf der Datenbank-Suchmaske</b>		
Anzahl Besuche auf Maske Deutsch	4'574	269
Anzahl Besuche auf Maske Französisch	1'979	116
<i>Anzahl Besuche auf Maske Total</i>	<i>6'553</i>	<i>385</i>
<b>Besuche Datenbank-Beispiele</b>		
Anzahl Besuche der Datenbank-Beispiele	24'721	1'454
<b>Besuche auf der Website Mobilservice</b>		
Anzahl Besuche auf der Website Mobilservice	39'450	2'321

Quelle: Verein Mobilservice

Gemäss den ausgewiesenen Daten kann davon ausgegangen werden, dass rund 6'500 Besuche über die Suchmaske der Datenbank erfolgten – rund ein Drittel davon über die französische Version, was auch auf ein relevantes Interesse in der französischen Schweiz bestätigt.

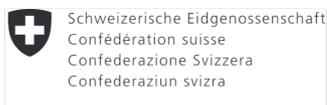
Insgesamt wurden zwischen Januar 2010 und Mai 2011 rund 25'000 Unternehmensbeispiele besucht. Die Monatswerte lagen im Schnitt bei rund 1'500 Besuchen.

## 6 Empfehlungen

Erstmals wurde schweizweit eine Datenbank mit Unternehmensbeispielen zum betrieblichen Mobilitätsmanagement erstellt. Die Datenbank erfreut sich über eine hohe Nachfrage bei den Akteuren, die im betrieblichen Mobilitätsmanagement tätig sind. Deshalb ist es wichtig, dass die Datenbank weiterhin bewirtschaftet, ausgebaut und beworben wird. Insbesondere bietet sich die Datenbank als Kommunikations- und Motivationsmittel für das Programm *Mobilitätsmanagement in Unternehmen von EnergieSchweiz für Gemeinden* an. Zur Zeit sind 43 Projektträger (Gemeinden) mit 231 gemeldeten Unternehmen am Programm beteiligt. Die Datenbank bietet hervorragende Voraussetzungen, um die teilnehmenden Unternehmen und ihre Aktivitäten im Mobilitätsmanagement zu portraituren und die Ergebnisse zu verbreiten.

Die Forschungsstelle empfiehlt daher dem Programm von *EnergieSchweiz* und *EnergieSchweiz für Gemeinden* die Datenbank zu nutzen und die diesbezüglichen notwendigen finanziellen Mittel für Bewirtschaftung, Ausbau und Bewerbung jährlich zu sichern.

# Projektabschluss



Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Strassen ASTRA

## FORSCHUNG IM STRASSENWESEN DES UVEK

ARAMIS SBT

### Formular Nr. 3: Projektabschluss

erstellt / geändert am: 27. Juni 2011

#### Grunddaten:

Projekt-Nr.: SVI 2004 / 045

Projekttitel: Mobilitätsmanagement in Betrieben – Motive und Wirksamkeit: Verbreitung der Resultate (Auftragserweiterung)

#### Texte:

Zusammenfassung der  
Projektresultate:

Im Rahmen des abgeschlossenen Forschungsauftrages SVI 2004/045 *Mobilitätsmanagement in Betrieben – Motive und Wirksamkeit* wurde eine umfassende Sammlung von Unternehmen aus der Schweiz und dem Fürstentum Liechtenstein erstellt, die Massnahmen des Mobilitätsmanagements erfolgreich umgesetzt haben.

Zur zielgruppenspezifischen Verbreitung der Sammlung wurde diese in Form einer Datenbank in die Website der nationalen Mobilitätsplattform Mobilservice eingebaut. Die Datenbank ist seit 1. Januar 2010 auf [www.mobilservice.ch](http://www.mobilservice.ch) aufgeschaltet.

Die Sammlung wurde um 6 Beispiele erweitert. Zur Zeit stehen 39 Beispiele in Form von Datenblättern zur Verfügung. Die Beispiele können in einer Suchmaske durch Angabe verschiedener Kriterien abgefragt werden.

Um die Datenbank bei den Akteuren im Betrieblichen Mobilitätsmanagement bekannt zu machen, wurden zwischen Januar 2010 und Mai 2011 verschiedene Bewerbungsmassnahmen von der Arbeitsgruppe synergo – Mobilservice durchgeführt. Die im gleichen Zeitraum resultierte Nachfrage zeigt, dass die *Datenbank Unternehmensbeispiele* einem Bedürfnis entspricht. So wurden rund 25'000 Beispiele insgesamt bzw. im Schnitt rund 1'500 Beispiele pro Monat besucht.

Zielerreichung:

Die Ziele wurden mehr als erfüllt. Anhand der bisher resultierten Besucherzahlen kann festgestellt werden, dass die Datenbank sich grosser Beliebtheit erfüllt und einem Informationsbedürfnis entspricht. Viele Akteure im betrieblichen Mobilitätsmanagement mit direktem Kontakt zu Unternehmen haben die Datenbank in ihre Kommunikations- und Beratungsaktivitäten integriert. Sie stellt für diese einen Mehrwert ihrer eigenen Aktivitäten dar.

Folgerungen und  
Empfehlungen:

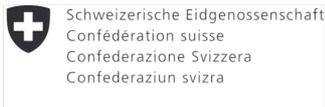
Erstmals wurde schweizweit eine Datenbank mit Unternehmensbeispielen zum betrieblichen Mobilitätsmanagement erstellt. Die Datenbank erfreut sich über eine hohe Nachfrage bei den Akteuren, die im betrieblichen Mobilitätsmanagement tätig sind. Deshalb ist es wichtig, dass die Datenbank weiterhin bewirtschaftet, ausgebaut und beworben wird.

Insbesondere bietet sich die Datenbank als Kommunikations- und Motivationsmittel für das Programm *Mobilitätsmanagement in Unternehmen von EnergieSchweiz für Gemeinden*. Zur Zeit sind 43 Projektträger (Gemeinden) mit 231 gemeldeten Unternehmen am Programm beteiligt. Die Datenbank bietet hervorragende Voraussetzungen um die teilnehmenden Unternehmen und ihre Aktivitäten im Mobilitätsmanagement zu portraituren und die Ergebnisse zu verbreiten.

Die Forschungsstelle empfiehlt daher dem Programm von EnergieSchweiz und für EnergieSchweiz für Gemeinden die Datenbank zu nutzen und die diesbezüglichen notwendigen finanziellen Mittel für Bewirtschaftung, Ausbau und Bewerbung jährlich zu sichern.

Publikationen:

Die Datenbank wird regelmässig durch Mobilservice (Newsletter und auf [www.mobilservice.ch](http://www.mobilservice.ch)) und weiteren Akteuren im Mobilitätsmanagement (via Newsletter, Beratungsunterlagen oder Websites) beworben.



Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
Bundesamt für Strassen ASTRA

**Beurteilung der Begleitkommission:**

Diese Beurteilung der Begleitkommission ersetzt die bisherige separate fachliche Auswertung.

Beurteilung:	<p>Die bestehende Nachfrage zur <b>Datenbank Unternehmensbeispiele</b> auf <a href="http://www.mobilservice.ch">www.mobilservice.ch</a> zeigt, dass ein Informationsbedürfnis bei den Akteuren im betrieblichen Mobilitätsmanagement besteht. Die Bereitstellung von Beispielen erfolgreich aktiver Unternehmen ist ein wesentliches Element, um den Ansatz weiter zu verbreiten. Insbesondere im direkten Kontakt mit Unternehmen ist die Darstellung von Beispielen anderer Unternehmen oftmals zielführender als die Vermittlung von theoretischem Wissen.</p> <p>Der Entscheid des ASTRA, wesentliche Resultate aus dem Forschungsprojekt SVI 2004/045 publikumswirksam bzw. zielgruppenspezifisch zu publizieren, wurde mit dem Aufbau und dem Betrieb der Datenbank bedürfnisorientiert umgesetzt. Die Datenbank ist benutzerfreundlich gestaltet und wird von vielen Akteuren im betrieblichen Mobilitätsmanagement als Kommunikationsmittel eingesetzt, sowohl in der West- als auch in der Deutschschweiz.</p>
Umsetzung:	Siehe vorhergehender Abschnitt.
weitergehender Forschungsbedarf:	Es ist kein weiterer Forschungsbedarf vorhanden. Allerdings muss die Datenbank weiterhin bewirtschaftet respektiv stetig ausgebaut und beworben werden.
Einfluss auf Normenwerk:	kein Einfluss

**Präsident Begleitkommission:**

Name:	Schwegler	Vorname:	Urs
Amt, Firma, Institut:	Urs Schwegler Verkehrsplanung		
Strasse, Nr.:	Thurgauerstrasse 10		
PLZ:	9400	Email:	urs.schwegler@ursschwegler.ch
Ort:	Rorschach	Telefon:	071 9316020
Kanton, Land:	Thurgau	Fax:	

**Unterschrift Präsident Begleitkommission:**

# Verzeichnis der Berichte der Forschung im Strassenwesen

## Verzeichnis der Berichte der Forschung im Strassenwesen

### Auszug zur Integration in Schlussberichte (Stand: 1. Quartal 2011)

Bericht-Nr.	Projekt Nr.	Titel	Datum
642	AGB 2002/006	Verbund von Spanngliedern <i>Comportement d'adhérence des unités de précontrainte à torons</i> <i>Bond behaviour of strand tendons for post-tensioning</i>	2009
644	AGB 2005/004	Hochleistungsfähiger Faserfeinkornbeton zur Effizienzsteigerung bei der Erhaltung von Kunstbauten aus Stahlbeton <i>Béton filtré ultra-performant pour augmenter l'efficacité de la maintenance des ouvrages d'art en béton armé</i> <i>Ultra-High Performance Fiber Reinforced Concrete for increasing efficiency of the maintenance of reinforced concrete road structures</i>	2010
1292	ASTRA 2006/004	Entwicklung eines Pflanzenöl-Blockheizkraftwerkes mit eigener Ölmühle <i>Développement d'une centrale de cogénération à base d'huile végétale avec propre moulin à huile</i> <i>Development of a vegetable oil block heat and power plant with own oil mill</i>	2010
1296	ASTRA 2007/008	Swis contribution to the Heavy-Duty Particle Measurement Programme (HD-PMP) <i>Schweizer-Beitrag zum Russpartikel-Messprogramm für schwere Motorwagen (HD-PMP)</i> <i>Contribution de la Suisse au Programme de Mesure des Particules pour voitures automobiles lourdes (HD-PMP)</i>	2010
1302	VSS 1999/131	Zusammenhang zwischen Bindemittleigenschaften und Schadensbildern des Belages? -(Performance-orientierte Methoden) <i>Relation between binder properties and damage characteristics of pavements ?</i> <i>(Performance orientated methods)</i>	2010
1304	VSS 2004/716	Massnahmenplanung im Erhaltungsmanagement von Fahrbahnen Schadensprozesse und Zustandsverläufe <i>Processus de dégradation et lois d'évolution</i> <i>Pavement damage processes and performance curves</i>	2008
1305	VSS 2000/457	Verkehrserzeugung durch Parkieranlagen <i>Génération de trafic par des installations de stationnement</i> <i>Traffic generation of parking facilities</i>	2009
1306	ASTRA 2008/002	Strassenglätte-Prognosesyste (SGPS) <i>Système de prévision de chaussées glissantes</i> <i>Forecasting Expert System for Road Slipperiness</i>	2010

1308	VSS 2008/201	Hindernisfreier Verkehrsraum- Anforderungen aus Sicht von Menschen mit Behinderung <i>Espace de rues sans obstacles- Exigences des personnes avec handicap Obstacle free traffic areas- Demands of people with disabilities</i>	2010
1309	VSS 2008/303	Verkehrsregelungssysteme - Modernisierung von Lichtsignalanlagen <i>Modernisation des feux de signalisation Modernisation of traffic control systems</i>	2010
1310	ASTRA 2007/002	Beeinflussung der Luftströmung in Strassentunneln im Brandfall <i>Influence du courant d'air longitudinal dans les tunnels routiers en cas d'incendie Influencing the longitudinal airflow in road tunnels in case of fire</i>	2010
643	AGB 2005/014	Akustische Überwachung einer stark geschädigten Spann betonbrücke und Zustandserfassung beim Abbruch <i>Surveillance acoustique d'un pont de béton précontraint et évaluation de l'état pendant sa démolition Acoustic monitoring of a prestressed concrete bridge</i>	2010
621	AGB 2005/105	Sicherheit des Verkehrssystems Strasse und dessen Kunstabauten Szenarien der Gefahrenentwicklung <i>Scénarios de l'évolution des dangers Scenarios of hazard development</i>	2009
1280	ASTRA 2004/016	Auswirkungen von fahrzeuginternen Informationssystemen auf das Fahrverhalten und die Verkehrssicherheit Verkehrspsychologischer Teilbericht <i>Influence of In-Vehicle Information Systems on Driver Behaviour and Road Safety Report part of traffic psychology Influence des systèmes d'information embarqués sur le comportement de conduite et la sécurité routière Rapport partiel de la psychologie de circulation</i>	2010
1290	VSS 1999/209	Conception et aménagement de passages inférieurs et supérieurs pour piétons et deux-roues légers <i>Entwurf und Gestaltung von Unter- und Überführungen für Fussgänger und leichte Zweiräder Conception and disposition of lower and upper crossings for pedestrians and cyclists</i>	2008
1307	ASTRA 2006/002	Entwicklung optimaler Mischgüter und Auswahl geeigneter Bindemittel; D-A-CH - Initialprojekt <i>Développement des mélanges bitumineux optimaux et sélection des liants appropriés; D-A-CH - projet initial Development of Optimal Bituminous Mixtures and Selection of Appropriate Binders; D-A-CH - Initiation Project</i>	2008

1313	VSS 2001/201	Kosten-/Nutzenbetrachtung von Strassenentwässerungssystemen, Ökobilanzierung <i>Profit et coûts, bilans écologiques des systèmes d'évacuation de l'eau de ruissellement des routes</i> <i>Cost and Benefits, ecological balances of different concepts of management and treatment of road run-</i>	2010
1314	VSS 2005/203	Datenbank für Verkehrsaufkommensraten <i>Banque de données pour taux de génération de trafic</i> <i>Database for trip generation rates</i>	2008
1316	VSS 2001/701	Objektorientierte Modellierung von Strasseninformationen <i>Modélisation d'objets et de processus pour le système d'information routier</i> <i>Modeling of objects and processes for the road information system</i>	2010
1319	VSS 2000/467	Auswirkungen von Verkehrsberuhigungsmassnahmen auf die Lärmimmissionen <i>Impact of traffic calming measures on noise immissions</i> <i>Impacts des mesures de modération du trafic sur les</i>	2010
1320	VSS 2007/303	Funktionale Anforderungen an Verkehrserfassungssysteme im Zusammenhang mit Lichtsignalanlagen <i>Functional requirements for traffic collection systems relating to traffic lights</i> <i>Exigences fonctionnelles en matière de systèmes de détection du trafic en rapport avec les installations de feux de circulation</i>	2010
1317	VSS 2000/469	Geometrisches Normalprofil für alle Fahrzeugtypen <i>Profil géométrique type pour tous les types de véhicules</i> <i>Standard profile of cross sections for all vehicle types</i>	2010
1321	VSS 2008/501	Validation de l'oedomètre CRS sur des échantillons intacts <i>Validierung des CRS-Oedometers mittels intakter Proben</i> <i>Validation of Constant Rate of Strain oedometer on intact samples</i>	2010
1322	SVI 2005/007	Zeitwerte im Personenverkehr: Wahrnehmungs- und Distanzabhängigkeit <i>Coûts horaires du trafic des personnes:</i> <i>Dépendance de la perception et de la distance</i> <i>Willingness to pay in passenger transportation:</i> <i>Perception and distance dependence</i>	2008