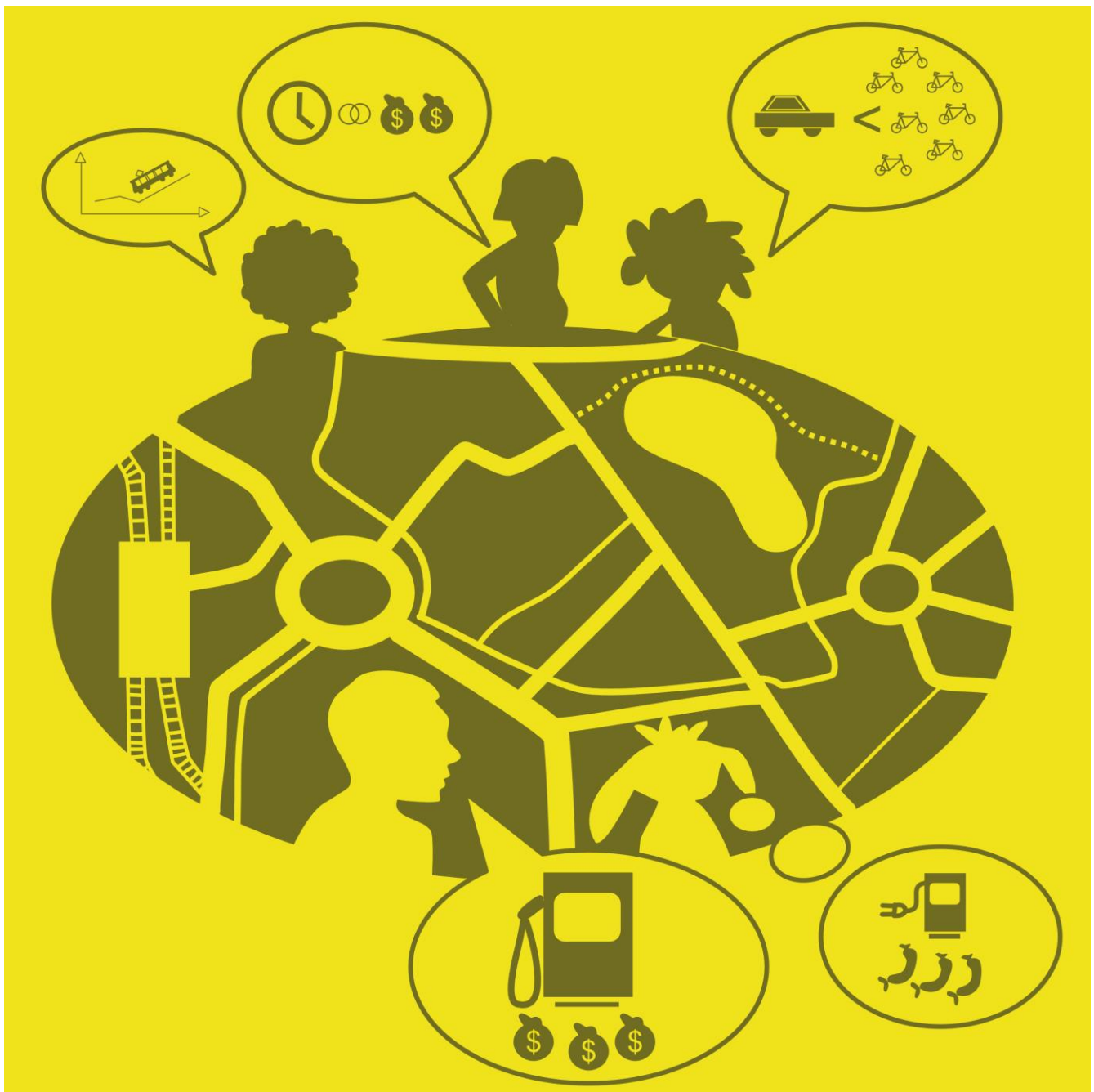


Handlungsspielräume der Städte für eine klimaneutrale Mobilität

Schlussbericht
23.11.2020



Begleitgruppe

Pierre Geissbühler, Ville de Neuchâtel
Hans-Ueli Hohl, Stadt Schlieren
Simon Kettner, Kanton Basel-Stadt
Nicola Nübold, Stadt Zürich
Filippo Rivola, Ville de Lausanne
Gregor Schmid, Stadt Luzern
Paul Schneeberger, Geschäftsführer SKM

Projektteam

Peter de Haan
Denise Fussen
Andrina Pedrett
Christoph Hauser
Frank Bruns

EBP Schweiz AG
Zollikerstrasse 65
8702 Zollikon
Schweiz
Telefon +41 44 395 11 11
info@ebp.ch
www.ebp.ch

Titelbild

Marlene Iseli

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	5
1. Ziele der Studie	6
2. Herausforderungen einer klimaneutralen Mobilität	8
2.1 Klimaneutrale Mobilität: Technisch möglich, aber ambitioniert	8
2.2 Mobilität schneller dekarbonisierbar als die anderen Sektoren	8
2.3 Auch Offroad-Fahrzeuge und mobile Maschinen gehören dazu	9
2.4 Statt «low hanging fruits» neu die schwersten Brocken zuerst	9
2.5 Jede Stadt braucht einen spezifischen Zielpfad	9
2.6 Überprüfung der Zielkonformität der Massnahmen	12
3. Synergien und Zielkonflikte mit anderen Zielen in der Mobilität	13
3.1 Für ambitionierte Ziele braucht es starke Massnahmen	13
3.2 Starke Massnahmen müssen umfassend bewertet werden	13
3.3 Wo möglich Synergien mit anderen Zielen nutzen	13
3.4 Ermöglichen und überzeugen reduziert Umverteilungseffekte	14
4. Stossrichtungen und städtische Handlungsfelder	16
5. Mögliche Massnahmen in den Handlungsfeldern	19
5.1 Energieeffizienz als Grundlage für Klimaneutralität	19
5.2 Zwei Schritte hin zu klimaneutralen Energieträgern	20
5.3 Förderung multimodaler und autofreie Mobilitätsmuster	20
5.4 Beschaffung inklusive Baumaschinen & Logistik	21
5.5 Vorbildfunktion	21
5.6 Lenkung des Neuwagenkaufverhaltens	21
5.7 Kommunikation zu wahrgenommenen Hindernissen	23
5.8 Fehlanreize abbauen	23
5.9 Rebound-Effekte antizipieren und vermeiden	24
5.10 Verkehr gemäss Ressourcenbedarf belasten	24
6. Grobbewertung der Wirksamkeit	26
Anhang	
A1 Referenzen	30
A2 Steckbriefe der Handlungsfelder	32

Zusammenfassung

Die Studie «Handlungsspielräume der Städte für eine klimaneutrale Mobilität» verschafft Politik und Verwaltung einen Überblick über klimapolitische Handlungsfelder in der Mobilität. Sie legt dar, wo die Städte und Agglomerationen konzeptionell und regulatorisch durch Anreize, Einschränkungen oder andere Massnahmen autonome Schritte setzen können, und in welchen Bereichen für sie Kooperationen mit dem Bund, den Kantonen oder auch privaten Akteuren angezeigt sind. Zudem wird die Wirksamkeit der verschiedenen beleuchteten Massnahmen grob bewertet.

Insgesamt werden elf mögliche Stossrichtungen identifiziert:

- die Raum- und die Verkehrsplanung auf Energieeffizienz ausrichten
- die Parkplätze gezielt bewirtschaften
- den motorisierten Individualverkehr reduzieren
- Anreize für multimodale und autofreie Lebensstile verstärken
- den Fuss- und Veloverkehr fördern
- neue Mobilitätsangebote und Mobilitätstechnologien fördern
- Fahrverbotszonen einführen
- den Liefer- und Güterverkehr klimafreundlich gestalten
- den Pendler- und Geschäftsverkehr reduzieren
- Voraussetzungen für alternative Antriebe schaffen
- die Mobilität in bestehende Energieinfrastrukturen integrieren

Dabei werden 47 konkrete Handlungsfelder in Bezug auf die dafür notwendigen Kompetenzen, ihre Wirkung, die dafür notwendigen oder möglichen Instrumente und Akteure analysiert, exemplarisch illustriert und hinsichtlich ihrer Wirkungen sowie möglicher Zielkonflikte grob qualitativ bewertet. Dabei zeigt sich, dass viele Städte Fördermassnahmen noch verstärken könnten, während Schritte in Richtung Restriktionen für CO₂-emittierende Fahrzeuge erst noch Änderungen der Rahmenbedingungen auf anderen Staatsebenen bedürfen, namentlich beim Bund.

Eine grundsätzliche Feststellung der Studie ist, dass es im Hinblick auf die für 2050 angestrebte grundsätzliche Klimaneutralität, die auch den Verkehr einschliesst, nicht mehr ausreicht, nur Massnahmen zu ergreifen, die einfach zu realisieren oder besonders kostengünstig sind. Neu sind Massnahmenpakete gefragt, welche in ihrer Gesamtheit geeignet sind, das gesetzte Reduktionsziel zu erreichen, und deren Wirksamkeit periodisch zu prüfen ist. Im Kapitel «Prototypische Massnahmen» wird illustrativ dargelegt, wie ein solches Massnahmenpaket, bestehend aus den Kernelementen Klimaneutrale Energieträger; Förderung multimodaler und autofreier Mobilitätsmuster; Abbau von Fehlanreizen; Verteuerung von nicht energieeffizientem Verkehr und Vorbildfunktion der öffentlichen Hand gestaltet sein könnte.

1. Ziele der Studie

Der Klimawandel stellt die Schweiz und die verschiedenen Sektoren, die Kohlendioxid ausstossen, vor grosse Herausforderungen. In der Schweiz ist der Verkehrssektor für 32% der CO₂-Emissionen verantwortlich (Stand 2018). Im Gegensatz zu anderen Sektoren stagnieren die Emissionen im Verkehr über die Jahre absolut gesehen, aber sie nehmen dennoch prozentual zu: Von 14.9 Mio. tCO_{2eq} (27.5% der Gesamtemissionen) im Jahr 1990 auf 15.04 Mio. tCO_{2eq} im Jahr 2018 (BAFU 2020). Hintergründe dieser Entwicklung sind das stetige Bevölkerungswachstum, die zunehmenden Fahrzeuggewichte und Motorenleistungen sowie das stark steigende Verkehrsaufkommen.

Die internationalen Ziele im Bereich Klimaschutz sind ambitioniert. Mit dem Pariser Klimaabkommen setzt sich die Staatengemeinschaft das Ziel, den Temperaturanstieg auf deutlich unter 2 °C und wenn möglich auf 1.5 °C zu begrenzen. Auch in der Schweiz sind ehrgeizige Ziele gesteckt: So hat der Bundesrat im Sommer 2019 beschlossen, die Ziele der Schweiz deutlich zu verschärfen und bis 2050 netto keine Treibhausgasemissionen mehr ausstossen.

Um dieses Ziel zu erreichen, sind alle Sektoren gefordert, Strategien zu entwickeln, um die Treibhausgasemissionen rasch zu senken. Im Verkehr gibt es hierzu verschiedene Ansatzpunkte, die von einer Verlagerung auf emissionsfreie Fortbewegungsarten wie das Velo und den Fussverkehr bis hin zu emissionsfreien Antrieben in den Fahrzeugen reichen. Vor allem die Verlagerung des Verkehrs ist bereits seit Jahren ein grosses Thema und in der Verkehrspolitik verankert. Um die Mobilität bis 2050 klimaneutral zu gestalten sind jedoch weitere Aktivitäten und innovative Ansätze nötig.

Im Verkehr spielen die Städte eine zentrale Rolle, da sie beträchtliche Handlungsspielräume in Bezug auf die Gestaltung von Bauten und Räumen, inklusive jener für den Verkehr haben. Damit sie diese im Hinblick auf das Ziel einer klimaneutralen Mobilität ausschöpfen können soll die vorliegende Studie einen Überblick über bestehende und neue Instrumente und Ansätze aufzeigen und für die Städte ein Wegweiser sein, der ihnen aufzeigt, wie sie ihre einschlägigen Anstrengungen wirksam verstärken können.

Die Ziele der vorliegenden Studie können wie folgt zusammengefasst werden:

- Ansätze zur **stadt-spezifischen Konkretisierung des Ziels** «klimafreundliche/klimaneutrale Mobilität» sind erarbeitet.
- Eine Übersicht der **klimapolitischen Stossrichtungen und Handlungsfelder** in der Mobilität ist entwickelt und die **Handlungsspielräume der Städte** und Agglomerationen sind aufgezeigt. Auch sind Anstösse von der städtischen Ebene für Massnahmen anderer staatlichen Ebenen und privater Akteure identifiziert.
- Geeignete **Politik-Instrumente je Handlungsfeld** und **prototypische Massnahmen** sind ausgearbeitet und qualitativ bewertet.

- Ansätze zur **Koordination mit** den mobilitätsrelevanten politischen **Parallel-Zielen** in der Raum-, Verkehrs-, Energie-, Umwelt- und Sozialpolitik sind identifiziert, um allfällige Zielkonflikte zu erkennen und zu reduzieren sowie Synergien zu nutzen.

2. Herausforderungen einer klimaneutralen Mobilität

Die Ziele der Schweiz (netto Null Emissionen bis 2050) sind ambitioniert. Auch wenn auf Bundesebene die entsprechenden Politikinstrumente noch nicht vollständig vorliegen, stellt das revidierte CO₂-Gesetz (welches vom Parlament im Herbst 2020 verabschiedet wurde, aber im Falle eines Referendums noch vom Volk bestätigt werden müsste) einen wesentlichen Schritt für den Zeitraum bis 2030 dar. Die gesetzten Ziele müssen auf allen Ebenen, insbesondere auf den Staatsebenen der Kantone und der Gemeinden, mitgetragen werden. Manche Städte setzen sich sogar noch ambitioniertere Ziele (z.B. netto Null bis 2040 oder in Teilbereichen gar 2030).

Für den Verkehr stellen sich besondere Herausforderungen, die im Hinblick auf die Erreichung der Klimaneutralität berücksichtigt werden müssen. Im Folgenden sind die wichtigsten Herausforderungen aufgezeigt.

2.1 Klimaneutrale Mobilität: Technisch möglich, aber ambitioniert

Im Bereich der Mobilität bestehen verschiedene Technologien, welche die Erreichung der Klimaneutralität ermöglichen: Elektroantriebe sind für die wichtigsten Fahrzeugkategorien verfügbar und ermöglichen den Umstieg auf erneuerbare Antriebsenergie. Auch sind bereits weitere Technologien, wie beispielsweise der Wasserstoff, auf dem Markt und können mittelfristig die Erreichung des Ziels unterstützen. Damit auch die Herstellung der Fahrzeuge klimaneutral erfolgen kann, müssen ganze Volkswirtschaften und Wirtschaftsräume ihre Netto-null-Ziele erreichen, was letztlich heissen würde, dass auch die Förderung von Rohstoffen, die Hochöfen, usw., mit erneuerbaren Energien betrieben sein werden.

Trotzdem ist die Klimaneutralität im Verkehr ambitioniert. Während gewisse Bereiche rasch und einfach auf erneuerbare Antriebe umgestellt werden können, gibt es einige Technologien, die noch nicht verfügbar sind und auf die der Umstieg schwieriger ist (z.B. Herstellung und Logistik von grünem Wasserstoff; Brennstoffzellenantriebe; Konzepte und Energieversorgung für den emissionsfreien Betrieb von Baustellen). Und neben allem technischen Fortschritt braucht es Veränderungen im Kaufverhalten (Gewicht und Motorleistung der Fahrzeuge nehmen nach wie vor zu) und im Mobilitätsverhalten (Bremsen des Wachstums des Verkehrs sowie Verlagerung auf den ÖV, besonders für alle längere Strecken).

2.2 Mobilität schneller dekarbonisierbar als die anderen Sektoren

Da bereits verschiedene Technologien verfügbar und vor allem konkurrenzfähig sind, kann die Mobilität eine Vorreiterrolle übernehmen. Es gibt sowohl grosse kurz- und mittelfristige Potenziale im Mobilitätsverhalten (Verlagerung und Reduktion) wie auch im technologischen Bereich. Dies vor allem, da die Lebenszyklen von Fahrzeugen deutlich kürzer sind als bei Gebäuden und Industrieanlagen – hier braucht die Dekarbonisierung länger als im Verkehr.

Im Verkehr lässt sich die Dekarbonisierung daher schneller vorantreiben und so ein frühzeitiger Beitrag zur Klimaneutralität leisten. Die Erfahrungen der

letzten Jahrzehnte haben gezeigt, dass die technischen Fortschritte vollständig durch Mehrverkehr kompensiert wurden. Um zügig einen Beitrag des Verkehrsbereiches zu einer Reduktion der Treibhausgase zu erreichen, müssen solche Rebound-Effekte zwingend vermieden werden.

2.3 Auch Offroad-Fahrzeuge und mobile Maschinen gehören dazu

Der Verkehrssektor umfasst auch Offroad-Fahrzeuge (Baumaschinen, land- und forstwirtschaftliche Fahrzeuge) und («non-road») mobile Maschinen (in der Industrie, im Garten- und Hobbybereich). Neben der energetischen und CO₂-Relevanz emittieren diese Fahrzeuge und Maschinen auch grosse Mengen an Luftschadstoffen (BAFU 2015).

Auch für diese Bereiche sollen klimaneutrale Lösungen gefunden werden. Hierbei ist eine Verschiebung der Prioritäten in Bezug auf die genutzten Antriebe nötig. Dabei kann auf die früheren Erfahrungen aus Umstellungen aufgrund der Luftreinhaltungsvorgaben zurückgegriffen werden.

2.4 Statt «low hanging fruits» neu die schwersten Brocken zuerst

Um das langfristige Ziel der Klimaneutralität zu erreichen, ist ein Umdenken in der Priorisierung der Massnahmen nötig. So stehen weniger die einfach und schnell zu realisierenden Massnahmen («low hanging fruits») im Vordergrund; gefragt ist vielmehr eine Gesamtbetrachtung im Hinblick auf die Zielerreichung. Dabei sind zwei Gruppen von Massnahmen zentral: Jene, deren Wirkung gross ist und notwendig, um die Ziele erreichen zu können. Und jene, die aus zeitlichen oder systemischen Gründen dringend sind und oft die Voraussetzung bilden für die erstgenannte Gruppe. Beispielsweise braucht es zuerst Ladeinfrastruktur, bevor Elektroautos sich im Massenmarkt durchsetzen können. Wenn spezielle Fahrzeuge eine längere Lebensdauer haben, muss deren dekarbonisierte Beschaffung schon sehr bald in die Wege geleitet werden, um netto Null Emissionen im Jahr 2050 zu ermöglichen. Auch die Anpassung der Verkehrsinfrastruktur auf energie- und platzsparende Verkehrsformen ist eine solche zeitlich kritische Massnahme, welche die weitere Verkehrsverlagerung erst ermöglicht.

2.5 Jede Stadt braucht einen spezifischen Zielpfad

Die Schweiz als Ganzes hat sich mit dem Pariser Klimaabkommen und dessen Konkretisierung im neuen CO₂-Gesetz klare Ziele auf dem Weg hin zum Netto-null-Ziel 2050 gesetzt – aber was heisst das für Städte? Es gibt Städte mit bedeutenden Industriebetrieben, hoher Steuerkraft, vielen zentralörtlichen Funktionen, Autobahnabschnitten, S-Bahnssystemen, touristischen Infrastrukturen, geographischen und klimatischen Besonderheiten, usw. – soll also für alle Städte der gleiche Durchschnittszielpfad geeignet sein?

Stadt-spezifische Ziele und Zielpfade bilden die unterschiedlichen Voraussetzungen, Randbedingungen und Möglichkeiten der einzelnen Städte ab. Es gibt Städte mit sehr günstigen Voraussetzungen; diese müssen ihren Beitrag zu «netto-null»-Zielen frühzeitiger leisten und wichtige Entwicklungen anstossen und den Weg bereiten für andere Städte und Gemeinden. Die wichtigen Gründe und Vorteile für stadt-spezifische Ziele sind:

- Erhöhen der Akzeptanz: Ziele (und Massnahmen), welche auf quantitativen Grundlagen für die eigene Stadt basieren, schaffen mehr Vertrauen und führen zu einer höheren Akzeptanz. Dies ist ausschlaggebend, wenn stärkere und neue Massnahmen geplant werden.
- Prüfen der Kompatibilität und Ambition des gesetzten Ziels: Stadt-spezifische Ziele erlauben es zu überprüfen, wie sie sich zu den nationalen und internationalen Zielen verhalten und ob der spezifische Beitrag hinreichend ambitioniert ist, damit die definierten Massnahmen die Erreichung auch der übergeordneten Ziele ermöglichen. Auch die Grundphilosophie hinter dem Pariser Klimaabkommen, nämlich wissenschaftsbasierte Ziele und Zielpfade zu verwenden, ruft nach stadt-spezifischen, möglichst auf verfügbaren Daten basierenden Zielen und Zielpfaden.
- Sicherstellen der Umsetzbarkeit: Ziele und Zielpfade sollen ambitioniert, aber trotzdem erreichbar sein. Ansonsten leidet längerfristig die Akzeptanz. Wenn stadt-spezifische Ziele auf vorhandenen Echtdateien beruhen, ist sichergestellt, dass nichts vergessen geht und die Zielpfade realistisch sind.

Für stadt-spezifische Ziele und Zielpfade gibt es die folgenden Schritte und Anforderungen (siehe auch Abbildung 1):

- Definition von Oberzielen: Netto null bis 2050 (oder ein anderes Zieljahr)
- Herunterbrechen der Oberziele in sektorspezifische Ziele (Gebäude, Industrie, Dienstleistung, Verkehr) auf Basis der Treibhausgasemissionen der Stadt: Herunterbrechen von Stufe Schweiz auf Stufe Stadt/Gemeinde auf Basis von Einwohnerinnen und Einwohnern, Arbeitsplätzen, Infrastruktur, geographischen und klimatischen Randbedingungen)
- Definieren von Zielpfaden für die Stadt und pro Sektor (als Basis für die Abschätzung der Massnahmenwirkung)
- Damit die potenzielle Wirkung von Massnahmen abgeschätzt werden kann, muss deren Berechnung diese quantitativ abbilden können. Dazu sollten die verfügbaren Daten zu Fahrzeugen (ASTRA/Strassenverkehrsämter), Einwohner und Haushalte (STATPOP), Gebäuden (GWR/GWS) und Firmen (STATENT) genutzt werden. Anhand dieser Echtdatensätze können übergeordnete Emissionsbilanzen auf Stadtebene disaggregiert werden (siehe Abbildung 2).
- Definition der Systemgrenze, namentlich Territorialprinzip oder Einwohnerprinzip (auch Verursacherprinzip genannt). Prinzipiell sollten im Vorgehen beide Prinzipien abgebildet werden können, weil mögliche Massnahmen teils auf den Fahrzeugbestand, teils auf den Verkehr auf dem Stadtgebiet abzielen (siehe Tabelle 1).
- Kompatibilität mit den übergeordneten Szenarien und Modellierungen von BFE (Energieperspektive) und ARE (Verkehrsperspektiven für Personen- und Güterverkehr)

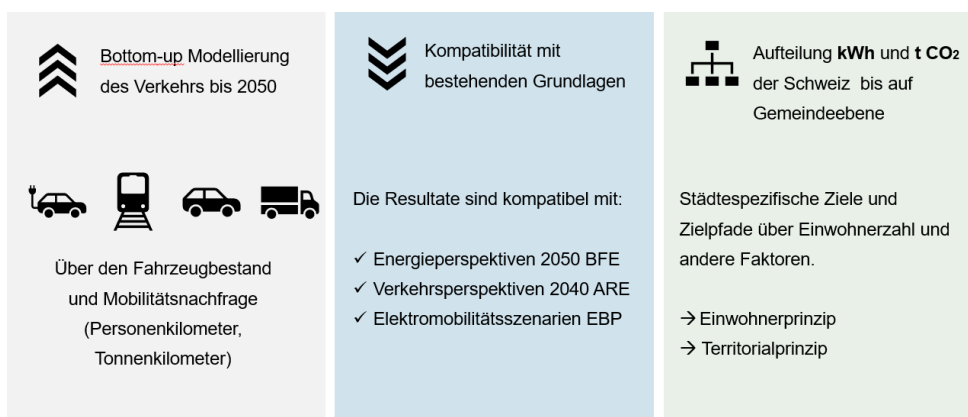


Abbildung 1. Anforderungen an städte-spezifische Reduktionsziele und Absenkpfade.

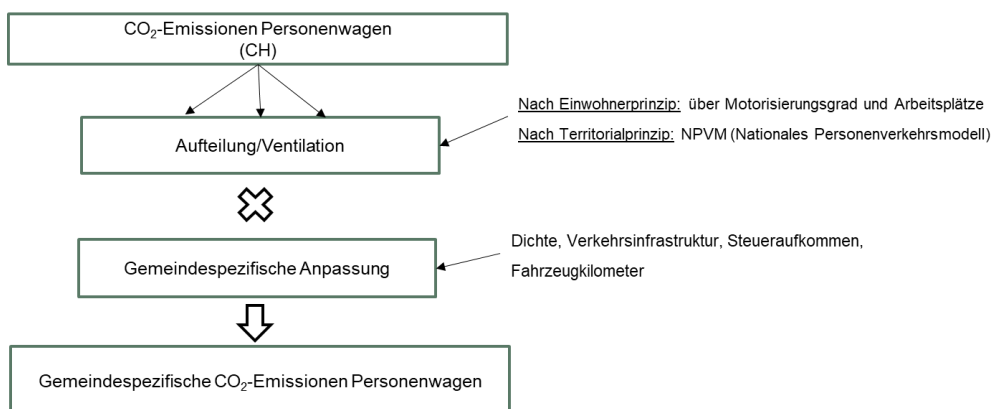


Abbildung 2. Disaggregation auf Gemeindeebene am Beispiel der Personenwagen.

Territorialprinzip	Einwohnerprinzip
Ausstoss, der effektiv auf dem städtischen Territorium geschieht, wird erfasst --> direkter Handlungsspielraum	Berücksichtigt die Emissionen des (importierten) Konsums und des Verkehrs der städtischen Bevölkerung --> indirekter Handlungsspielraum (über Verhalten der Bevölkerung)
Entspricht dem Schweizer Treibhausgasinventar und somit der internationalen Regelung (Pariser Abkommen)	Entspricht der Logik anderer Politiken (z.B. Mobilitätsstrategie)
Einfache Erhebung und Berechnung	Komplexere Erhebung und Berechnung

Tabelle 1. Eigenschaften und Unterschiede von Territorial- und Einwohnerprinzip (letzteres auch Verursacherprinzip genannt).

Eine solche Berechnung ist für die meisten Städte neu – aber nötig bei «wissenschaftsbasierten» Zielen. Sie erlaubt insbesondere, die Wirkung einzelner Massnahmen abzuschätzen – und später im Monitoring zu überprüfen.

2.6 Überprüfung der Zielkonformität der Massnahmen

Zur Erreichung der Klimaneutralität ist die Entwicklung von Massnahmenpaketen nötig, die sowohl kurz- als auch mittel- und langfristige Aktivitäten vorsehen. Dabei sind längerfristig wirkende Massnahmen teilweise auf die erfolgreiche Implementation von vorangehenden, kurzfristigen Massnahmen angewiesen.

Ein regelmässiges Monitoring der umgesetzten Massnahmen, eine regelmässige Prüfung des Umsetzungsstands der Massnahmenpakete sowie der zeitliche Verlauf der Emissionsreduktionen mitsamt Vergleich mit dem Zielpfad ist wichtig. Dieses Monitoring zeigt auch auf, ob entsprechende Anpassungen innerhalb der Massnahmen oder aber zusätzliche Massnahmen zur Zielerreichung nötig werden.

3. Synergien und Zielkonflikte mit anderen Zielen in der Mobilität

3.1 Für ambitionierte Ziele braucht es starke Massnahmen

Um die ambitionierten Ziele zu erreichen, sind starke und einschneidende Massnahmen nötig. In allen Sektoren, besonders jedoch in der Mobilität, sind diese Massnahmen eng mit anderen Zielen und Interessen verknüpft: Mobilität ist ein menschliches Grundbedürfnis und zentral für unsere Gesellschaft in allen Bereichen von Ausbildung, Arbeit, Gesundheit, Sicherheit, Freizeit und Kultur. Das Ziel ist nicht, möglichst wenig Mobilität zu haben, sondern möglichst wenig Umweltbelastungen durch sinnvolle Mobilität und gut ausgelastete Verkehrsmittel und Verkehrsinfrastrukturen.

Der Verkehrssektor befindet sich noch nicht auf dem Zielpfad, die jährliche Rate der Änderungen (d.h. die Erhöhung der Energieeffizienz der Neuwagen und des Fahrzeugbestands bzw. das Ausmass der Verlagerung vom MIV auf andere Verkehrsmittel) ist auf einem viel zu niedrigen Niveau, um ambitionierte Ziele zu erreichen. Deshalb müssen bestehende Politikinstrumente, wie z.B. die Parkplatzpolitik, dezidiert angewendet werden. Dies bedeutet, dass neben die Förderung alternativer und emissionsfreier Antriebe auch eine Eindämmung von nicht emissionsfreien Antrieben treten muss.

3.2 Starke Massnahmen müssen umfassend bewertet werden

Um die oben genannte Priorisierung zu ermöglichen, sind die Massnahmen in einer umfassenden und breiten Bewertung zu evaluieren, die den gesamtgesellschaftlichen Blick ermöglicht, die Wirksamkeit auf unterschiedlichen Ebenen bewertet und die entsprechenden Synergien und Zielkonflikte mit anderen Bereichen aufzeigt.

Der gesamtgesellschaftliche Blick soll die verschiedenen Ziele und Interessen der Mobilitätspolitik (Erreichbarkeit und Grundmobilität für alle Bevölkerungsgruppen; Verlässlichkeit, auch von Lieferketten; geringe Umweltauswirkungen lokal und global; Kosteneffizienz und teilweise Verursacherprinzip) aufzeigen und das Zusammenspiel mit der Klimaneutralität darstellen.

Die Wirksamkeit braucht eine integrale Betrachtung im Hinblick auf die Reduktion der Treibhausgase, die Auswirkung auf die Gesellschaft sowie die Volkswirtschaft als Gesamtes wie beispielsweise die Entstehung von Arbeitsplätzen und die Innovationsförderung.

Der Umgang mit den Synergien und Zielkonflikten ist ein zentraler Aspekt, der vor allem bei der Handhabung der Zielkonflikte eine klare Priorisierung der verschiedenen Interessen benötigt. Hierbei ist das Ziel der Klimaneutralität mit höchster Priorität zu behandeln, und es sind entsprechende Massnahmen zu finden, die möglichst wenige Zielkonflikte und möglichst viele Synergien aufweisen.

3.3 Wo möglich Synergien mit anderen Zielen nutzen

Wenn immer möglich, sollen vor allem bestehende Synergien mit anderen Zielen und Interessen genutzt und verstärkt werden. Dies ist beispielsweise

in Bezug auf die Verlagerung der Mobilität der Fall, da die verstärkte Verlagerung des Verkehrs auf ÖV, Velo- und Fussverkehr nicht nur das Ziel der Klimaneutralität unterstützt, sondern auch Vorteile für die Lebensqualität und Gesundheit der Bevölkerung mit sich bringt. Zudem spart eine solche Verlagerung Platz, der wiederum für andere Klimaschutzmassnahmen (z.B. Begrünung) genutzt werden kann.

Diese Synergien und Nutzen sollten entsprechend in die Bewertung der Massnahmen einfließen und ermöglichen, dass auch Massnahmen umgesetzt werden, die direkt wenig zur Klimaneutralität beitragen, jedoch einen grossen Nutzen im Hinblick auf andere Ziele haben. Um Synergien und Zielkonflikte abbilden zu können, dürfen potenzielle Massnahmen nicht nur nach ihrer Energie- und Klimawirkung beurteilt werden; vielmehr sind viele weitere Wirkungsdimensionen (von lokaler Umweltbelastung, Biodiversität, menschliche Gesundheit bis hin zu Städte- und Raumplanung) einzubeziehen. Dies kann oft nur qualitativ oder kategorial erfolgen. Eine solche breite Betrachtungsweise ist ausschlaggebend, damit auch Massnahmen identifiziert und umgesetzt werden, welche ihren Hauptnutzen in anderen Wirkungsbereichen haben (z.B. bei der Flächeninanspruchnahme für Verkehrszwecke im Siedlungsgebiet), aber auch hinsichtlich Energie- und Klimawirkung positive Effekte aufweisen.

3.4 Ermöglichen und Überzeugen reduziert Umverteilungseffekte

Die Internalisierung externer Kosten führt grundsätzlich zu einer Umverteilung der Haushaltsausgaben. Energie- oder emissionsintensive Dienstleistungen verteuern sich, umweltschonende Produkte werden etwas günstiger. Menschen haben ein Grundbedürfnis nach Mobilität, nicht zuletzt für Ausbildungs- und Arbeitszwecke. Es sollte darauf geachtet werden, dass diese Grundmobilität für Haushalte mit unterdurchschnittlicher Kaufkraft erschwinglich bleibt. Ein ausgewogener Massnahmenmix, der das Setzen von Standards, monetäre Instrumente, freiwillige Massnahmen von Firmen und Verbänden sowie Kommunikationsmassnahmen kombiniert, reduziert die für die Zielerreichung notwendigen Preissignale, und damit die Umverteilungseffekte.

Eine solche Einbettung in einem Massnahmenmix bildet auch die Basis dafür, dass die erforderlichen (in Zukunft orts- und zeitabhängigen) Pricing-Massnahmen die gewünschte Wirkung entfalten. Insbesondere Ansätze zur Erhöhung der Kostendeckungsgrade der verschiedenen Verkehrsarten sind aber nicht ganz ohne Umverteilungseffekte möglich. Die Erhöhung der Kostendeckungsgrade zeigt aus einer Gesamtsicht breite positive Wirkungen; reduziert generell die Fehlallokation von Mitteln und die Übernachtfrage. Sie ist deshalb für das Erreichen ambitionierter Ziele unumgänglich.

Den Städten kommt eine Schlüsselrolle zu: Wenn umweltschonende Mobilitätsformen zugänglich sind («ermöglichen») und die Bevölkerung über die verschiedenen Möglichkeiten informiert ist, einfachen Zugang hat und diese gerne entsprechend gerne nutzt («überzeugen»), braucht es geringere Preissignale, um Änderungen im Mobilitätsverhalten herbeizuführen. Als Resultat sind die Umverteilungseffekte nur schwach regressiv (eine regressiv Massnahme belastet einkommensschwache Haushalte prozentual stärker

als vergleichbare Haushalte mit höherem Einkommen). Auf kantonaler oder Bundesebene können diese Effekte (über Sozialpolitik, Mobilitätsgutscheine oder die Rückverteilung von Umweltabgaben an die Bevölkerung) vollständig kompensiert oder sogar sozial progressiv ausgestaltet werden (Beispiel Rückvergütung CO₂-Abgabe über Gutschrift bei der Krankenkassenprämienabrechnung: Alle Haushalte bekommen die gleiche Gutschrift, damit werden einkommensschwache Haushalte prozentual stärker entlastet).

4. Stossrichtungen und städtische Handlungsfelder

In der vorliegenden Studie wurden Stossrichtungen und Handlungsfelder zur Erreichung der Klimaneutralität im Mobilitätssektor identifiziert. Im Rahmen der ambitionierten klimapolitischen Zielsetzungen ist dabei neben den traditionellen Handlungsfeldern des Fahrzeug- und des Mobilitätssystems auch das Energiesystem zu thematisieren. Innerhalb von elf Stossrichtungen sind insgesamt 47 Handlungsfelder definiert, in denen konkrete Massnahmen zur Erreichung der Klimaneutralität beitragen. Die betrachteten Handlungsfelder haben mindestens eine indirekte städtische Rolle oder mögliche Einflussnahme. Handlungsfelder, die vollständig in kantonaler oder bundesrechtlicher Hoheit liegen, werden nicht betrachtet.

In Anbetracht der aktuell stattfindenden Innenverdichtung in den meisten Städten schwindet der Platz für Verkehrsmittel, in denen eine einzige mobile Person dutzende Quadratmeter Strasse für sich beansprucht. Individuelle Elektroautos sind deshalb gerade für Städte (ausser für Gewerbe- und Güterverkehr) oft nur eine Teillösung, der Zielkonflikt zur Flächeneffizienz ist oft gross. Deshalb sollten an erster Stelle die Vermeidung und Verlagerung und sekundär der Einsatz von erneuerbaren Antrieben erfolgen. Für jedes Handlungsfeld wurde deshalb identifiziert, wie entsprechende Massnahmen innerhalb dieser Handlungsfelder ihre Wirkung entfalten (siehe Tabelle 2):

- **Vermeiden** des Verkehrs
- **Verlagern** des Verkehrs auf emissionsarme Verkehrsträger
- **Verbessern**, d.h. klimaverträgliches Abwickeln des Verkehrs mit erneuerbaren Antrieben
- **Vorbildfunktion** der öffentlichen Hand gegenüber der Bevölkerung

Die Handlungsfelder können jeweils verschiedene Auswirkungen haben und damit auf mehreren Ebenen zur Erreichung der Klimaneutralität beitragen. Innerhalb der Stossrichtungen ist der Wirkungsschwerpunkt der verschiedenen Massnahmen definitionsgemäss meist ähnlich.

Stossrichtung	Handlungsfeld	Vermeiden	Verlagern	Verbessern	Vorbildfkt.
A) Raum- und Verkehrsplanung	1. Durchmischung 2. Innenentwicklung 3. Autofreies Leben 4. Masterplan Mobilität	x x x x	 x x	 x	
B) Parkplatzpolitik	5. Parkplatztarife 6. Parkplatzsuchverkehr 7. Parkraumanagement 8. Parkgebühren Motorräder 9. Parkieren / E-Mobilität 10. Abbau Parkplätze	x x x x x	x x	 x	
C) Reduktion motorisierter Individualverkehr (MIV)	11. Flächen MIV -> FVV 12. Fahrstreifen f. gut belegte Autos 13. Attraktiver FVV 14. Mobilitätskredit	 x	x x x		
D) Multimodale und autofreie Lebensstile	15. Steuerliche Anreize 16. Attraktiver ÖV 17. Bürger beraten 18. Priorisierung ÖV	 x	x x x x		
E) Fuss- und Veloverkehr (FVV)	19. Stadtraum und attraktiver FVV 20. Ausbau Velorouten 21. Velo / Ampeln 22. E-Velos fördern		x x x x		
F) Neue Mobilitätsangebote und -technologien	23. Pooling / Sharing 24. Kombi Angebote 25. Mobilitätshubs 26. Nachfrageorientierte Angebote 27. Pricing-Modelle	 x x	x x x x		
G) Fahrverbotszonen	28. Kontingente fossile Fahrzeuge 29. Fussgängerzonen 30. Umweltzonen 31. Restriktionen Emissionsklassen 32. Sperrungen für MIV	 x	x x x x	 x	
H) Liefer- und Güterverkehr	33. Klimafreundl. Güterverkehr 34. Geschäftsfahrzeuge 35. Güterverkehr auf Schiene 36. Baustoffrecycling vor Ort	x x	x x	 x x	
I) Pendlerverkehr	37. Homeoffice 38. Mobilitätsmanagement	x	 x	 x	x
J) Alternative Antriebe	39. Ladeinfrastruktur 40. Recht auf Steckdose 41. Alternative Antriebe Busse 42. Vergabe Logistikleistungen 43. Fahrzeugpark öff. Hand 44. Verlagerung Arbeitswege 45. Treibstoffbesteuerung		 x x	x x x x x	 x x x
K) Integration in Energiesys.	46. 100 % erneuerbare Energie 47. Netzdienliches Laden			x x	

Tabelle 2. Die 11 Stossrichtungen mit den 47 Handlungsfeldern.

Bei den einzelnen Handlungsfeldern haben die Städte jeweils sehr unterschiedliche Spielräume:

- **Autonomie:** Bei einzelnen Handlungsfeldern haben die Städte vollständige Autonomie, sie können also alleine tätig werden. Dies ist beispielsweise der Fall bei Förderaktivitäten im Bereich Elektrobikes, Car-Pooling oder Car-Sharing. Auch als Auftraggeber, Grundeigentümer und als Arbeitgeber sowie beim Leisten finanzieller Beiträge haben die Städte grosse Handlungsspielräume, die sie nutzen können – dies zum Beispiel bei der Vergabe von Logistikdienstleistungen oder in der Umstellung des eigenen Fuhrparks auf alternative Antriebe.
- In **Abstimmung** mit anderen Staatsebenen oder privaten Partnern: Viele Massnahmen können die Städte nur in Abstimmung mit anderen Akteuren realisieren. Diese Akteure sind die Region/Agglomeration, der Kanton, der Bund oder auch andere (private) Akteure. Die Förderung von Bussen mit alternativen Antrieben kann beispielsweise nur gemeinsam mit den Verkehrsbetrieben umgesetzt werden. Oder Mobilitätshubs können nur in Abstimmung mit der Region/Agglomeration, dem Kanton und dem Bund realisiert werden, da dabei auch Autobahnzugänge, Kantonsstrassen und Einzugsgebiete des Verkehrs betroffen sind, die sich über Gemeindegrenzen hinweg erstrecken.
- **Geteilte Kompetenzen** mit anderen Staatsebenen: Einzelne Massnahmen haben eine geteilte Kompetenz zwischen Städten und anderen Akteuren, wie zum Beispiel Steuererleichterungen für ÖV/Fuss- und Veloverkehr, die idealerweise auf allen Stauerebenen zu tragen kommen.
- Nur **indirekter Einfluss**, zum Beispiel auf andere Staatsebenen: Schliesslich gibt es verschiedene Massnahmen, bei denen die Städte nur indirekt einen Einfluss haben. Dies sind vor allem Massnahmen, die Gesetzes- oder Verfassungsänderungen auf nationaler Ebene benötigen, wie beispielsweise Pricing-Modelle, Mobilitäts-Kredite oder die Besteuerung der Treibstoffe. Auch können die Städte als Labore für innovative Ansätze und Instrumente dienen. Sie haben die Möglichkeit, die Kantone und den Bund zu motivieren, neue Instrumente anzudenken und einzuführen, und sie können diese beiden Staatsebenen dabei unterstützen.

Die vollständige Tabelle mit den jeweiligen Spielräumen der Städte findet sich in Anhang A2.

5. Mögliche Massnahmen in den Handlungsfeldern

Basierend auf der Analyse der Handlungsfelder und der jeweiligen Spielräume sind im folgenden Grundsätze, Vorgehensweisen und Teilstrategien für mögliche Massnahmen von Städten formuliert, die beispielhaft aufzeigen, wie Städte die Erreichung der Klimaneutralität unterstützen können.

Am Schluss des Kapitels werden zusätzlich Grundsätze und Vorgehensweisen zu weiteren Handlungsbereichen vorgestellt, die auf Bundesebene und subsidiär auf kantonaler Ebene liegen (z.B. Änderungen in der Besteuerung); hier haben die Städte nur indirekten Einfluss.

5.1 Energieeffizienz als Grundlage für Klimaneutralität

Die Schweiz hat ihre klimapolitischen Ziele auf ein energiepolitisches Fundament gestellt. Es gibt klare Ziele für die Entwicklung des Endenergiebedarfs pro Person, getrennt nach Elektrizität und den übrigen Energieträgern. Der Ausbau der Produktion der erneuerbaren Energien wird zunächst benötigt, um die Ausserbetriebsetzung der Atomkraftwerke zu kompensieren. Die zunehmende Strombedarfe aus der Mobilität (Elektromobilität) und dem Gebäudesektor (Umstellung von fossilen Heizungen auf Wärmepumpen) sollen weitgehend über höhere technische Energieeffizienz aller Maschinen, Fahrzeuge und Gebäude kompensiert werden.

Es wird auf europäischer Ebene mindestens bis 2040 dauern, bis neue erneuerbare Energien in einer solchen Menge verfügbar sein werden, dass daraus in grösseren Anlagen Wasserstoff (grüner Wasserstoff aus Elektrolyse mit erneuerbarem Strom, Power-to-H₂), Methan (Power-to-Methane) bzw. gar flüssige Kohlenwasserstoffe (Power-to-liquid) hergestellt werden können, welche im Mobilitätsbereich Einsatzzwecke über Nischenapplikationen hinaus abdecken können. Diese Einsatzzwecke werden primär die Luftfahrt und die Schifffahrt sein, sekundär Langstrecken-LKW-Transporte (falls nicht batterieelektrisch mit Schnellladung oder Teilstrecken mit Oberleitung) sowie Offroad-Applikationen (Baumaschinen, Forst- und Landwirtschaft, Pistenpräparierung usw.).

Daraus ergibt sich ein politisches Primat des Einsatzes von möglichst energieeffizienten Verkehrsträgern und Antriebstechnologien. Der deklarierte Einsatz von CO₂-neutralen Energieträgern (z.B. Biogas) ändert nichts daran, dass aktuell verfügbare Gasfahrzeuge zwischen 10% (Personenwagen) und 50% (bei ÖV-Bussen) mehr Energie verbrauchen als Benzinvarianten, und dass man bei Brennstoffzellenfahrzeuge pro zurückgelegten Kilometer die dreifache Strommenge einsetzen muss. Höhere Energieverbräuche sind dabei, falls neue erneuerbare Energien zum Einsatz kommen, auch aus Kostengründen zu vermeiden.

5.2 Zwei Schritte hin zu klimaneutralen Energieträgern

Um ambitionierte Ziele zu erreichen, muss konzeptionell in Phasen vorgegangen werden. Dies gilt insbesondere bei der Markteinführung neuer Technologien. In der ersten Phase werden wie bis anhin Anreize geschaffen. Diese Anreize sollten vorzugsweise nicht rein monetär ausgestaltet sein,

sondern auch andere Privilegien oder Vorzüge enthalten, welche man «nicht kaufen kann» (z.B. für emissionsfreie Antriebe reservierte Parkplätze; oder längeres Anlieferungsfenster in Fussgängerzone nur für Elektro-Lieferwagen). Dabei sollte auf die Konsistenz mit der anschliessenden zweiten Phase geachtet werden: Hier ist die Inanspruchnahme des öffentlichen Strassenraums (Taxi-Standplätze; öffentliche Parkplätze; Anlieferung in Fussgängerzonen; staatliche Gelder im ÖV; Transportdienstleistungen für die öffentliche Hand) und die Geltendmachung von Ansprüchen (z.B. Steuerabzüge) nur noch für emissionsfreie Fahrzeuge möglich.

Im Hinblick auf die Klimaneutralität ist die Umstellung auf erneuerbare Antriebe und Energieträger zentral. Um dies rasch umzusetzen, ist ein stufenweises Vorgehen wichtig, das in einem ersten Schritt mit Anreizen den Umstieg erleichtert und in einem zweiten Schritt durch Vorschriften als «neuen» Standard etabliert. Dieser Umstieg muss in allen Bereichen erfolgen – Privatfahrzeuge, Taxis, Anlieferung des Gewerbes, Gütertransport sowie alle Offroad-Fahrzeuge und Maschinen. Beispiele für diese Anreize und Vorschriften sind:

- Anreize: Steuerabzüge für emissionsfreie Fahrzeuge, finanzielle Förderung der Anschaffung von Fahrzeugen etc.
- Vorschriften: Ausstellung von Taxi-Lizenzen nur für erneuerbare Antriebe, Zufahrt zu innerstädtischen Gewerbebetrieben nur mit erneuerbaren Antrieben etc.

5.3 Förderung multimodaler und autofreie Mobilitätsmuster

Städte haben einen direkten Einfluss auf das Mobilitätsangebot und können so die Nachfrage entsprechend steuern. Die Entwicklungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass Angebotserweiterungen zu mehr Verkehr führen. Seien dies mehr Autos infolge ausgebauter Einfallsachsen, ein schlechter ausgelasteter ÖV infolge Angebotsausbau oder Velo-Abstellprobleme bei ÖV-Knoten. Um diesen Trend zu brechen, der nicht nur in einem Gegensatz zum Ziel der Klimaneutralität steht, sondern auch der angestrebten Flächeneffizienz nicht zuträglich ist, können Städte Angebote anpassen und die Nutzer so motivieren, alternative Mobilitätsgewohnheiten zu entwickeln. Dies kann zum Beispiel heissen:

- Reduktion von Parkplätzen in der Innenstadt
- Reduktion der Strassen für Personenwagen und Vergrösserung der Räume für den Velo- und den Fussverkehr
- Erhöhung oder flexible Anpassung des ÖV-Angebots und der Gefässgrössen
- Priorisierung des ÖV in der Stadt über eigene Busspuren, Ampelschaltungen, etc.

Die Stadt Lausanne beispielsweise prüft, im Rahmen der Realisierung von Infrastrukturprojekten (neues Tram und Metro M3), gewisse Strassen für den motorisierten Individualverkehr zu sperren (aber für öffentlichen, Velo- und Fussverkehr zu öffnen).

Diese Massnahmen sind umso wichtiger, als das Auto im Gefolge der Elektrifizierung sowie der Digitalisierung (hoch automatisierte Fahrzeuge, welche teilweise selbstständig fahren können) tendenziell an Attraktivität gewinnen wird, während dies für die Fahrzeuge des weiterhin flächeneffizienteren ÖV in geringerem Masse gilt.

5.4 Beschaffung inklusive Baumaschinen & Logistik

Ein weiterer wichtiger Spielraum der Städte ist die Beschaffung von Fahrzeugen und Maschinen, bei der sie auch eine wichtige Vorreiterrolle haben und als Vorbild aufzeigen können, dass der Umstieg auf Antriebe möglich ist, die auf erneuerbaren Energien basieren. So sollten die Städte bei Fahrzeugbeschaffungen ausschliesslich Antriebstechnologien berücksichtigen, die auf erneuerbaren Energien basieren. Dabei gilt es in einem ersten Schritt die Beschaffungsrichtlinien entsprechend anzupassen und die internen Prozesse so zu gestalten, dass die rasche Umsetzung erfolgen kann.

5.5 Vorbildfunktion

Ein nicht zu vernachlässigender Aspekt ist die Vorbildfunktion der Städte. Als Arbeitgeberinnen, Auftraggeberinnen und öffentliche Institutionen können die Städte einen grossen Einfluss auf die Bevölkerung haben und aufzeigen, dass der Weg zu einer klimaneutralen Mobilität möglich ist. Hierbei gibt es unterschiedliche Massnahmen, die umgesetzt werden können, wie beispielsweise:

- Dekarbonisierung der Mitarbeitermobilität
- Förderung von Homeoffice und Anreize für Velo- und Fussverkehr
- Umstellen des gesamten Fuhr- und Maschinenparks auf erneuerbare Antriebe

5.6 Lenkung des Neuwagenkaufverhaltens

In allen Ländern mit ambitionierteren klima- und energiepolitischen Zielsetzungen nehmen die Personenwagen einen prominenten Platz ein. In den gängigen Cost-abatement-Curve-Analysen betreffen nahezu alle CO₂-Reduktionspotenziale mit volkswirtschaftlich negativen Kosten das Auto. Volkswirtschaftlich negative Kosten bedeuten, dass die Gesellschaft insgesamt von der neuen Technologie ohnehin finanziell profitiert, und die CO₂-Reduktionen «gratis» dazukommen. Auch die Schweizer Energiestrategie sieht entsprechend eine starke Steigerung der Energieeffizienz neuer Personenwagen vor.

Dies ist weniger eine Herausforderung der Technik als der Konsumgewohnheiten. Technisch fortschrittliche, sehr effiziente Fahrzeugmodelle sind nicht die meist verkauften, da die Energieeffizienz beim Autokaufentscheid oft wenig Gewicht hat. Dies kommt daher, dass die Treibstoffpreise vergleichsweise niedrig sind; die TCS-Kostenberechnung für das «Musterauto» 2020 (Neupreis CHF 35'000, jährliche Laufleistung 15'000 km) weist aus, dass eher geringe 14% aller Kosten eines Autos auf die Treibstoffkosten entfallen. Zu fast allen Automodellen ist eine breite Motorisierungspalette lieferbar inkl. alternativen Antriebsformen. Oft wird in der Schweiz aber nicht die Variante

mit der höchsten Energieeffizienz gewählt, auch wenn sie günstiger wäre und alle erforderlichen Fahreigenschaften erfüllt werden; dies wird in der Literatur als «Effizienzlücke» bezeichnet (siehe EBP, Fraunhofer ISI und UZH 2016).

Massnahmen wie z.B. Anreizsysteme **wirken auf verschiedene Ebenen** (für eine umfassendere Beschreibung siehe de Haan et al. 2007):

- *Direkte monetäre Wirkung:* Werden emissionsarme Mobilitätsformen verbilligt, ergeben sich rein ökonomisch eine höhere Nachfrage nach solchen energieeffizienten Angeboten und eine niedrigere Nachfrage nach Mobilitätsformen mit energetisch ineffizienten Fahrzeugen.
- *Direkte nicht-monetäre Wirkung:* Viele Massnahmen, von Subventionen über neue Angebote bis hin zu Pilotprojekten, führen dazu, dass sich Konsumenten bei ihrem Mobilitätsverhalten etwas länger mit Energieeffizienz beschäftigen. Dieser erhöhte Zeiteinsatz führt an sich zu einer vermehrten Betrachtung neuer Technologien und zur vermehrten Nutzung effizienter Antriebstechnologien.
- *Direkte, symbolische Wirkung:* Bonus-Malus-Systeme basieren auf einer Definition, welche Autos besonders förderungswürdig sind, und welche als besonders ineffizient einzustufen sind. Dies führt zu einem kommunikativen «Wert»: Käuferinnen und Käufer von Neuwagen können für sich selber und in der Interaktion mit anderen Personen einfacher kommunizieren, dass seine Kaufentscheidung besonders «gut» ist.
- *Indirekte, längerfristige Lerneffekt-Wirkung:* Auch wenn Konsumentinnen und Konsumenten zunächst nur des Geldes wegen ein effizienteres Auto gewählt haben sollten, werden sie die Erfahrung machen, dass dieses Auto ebenso alltagstauglich und mehr als ausreichend motorisiert ist. Auch wenn Bonus-Malus-Systeme dann bei einem übernächsten Kauf nicht mehr in Kraft sein sollten, haben solche Konsumenten aufgrund des Lerneffekts eine positivere Einstellung, erneut energieeffiziente Antriebe zu wählen.
- *Indirekte Crossover-Wirkung:* Wenn Konsumentinnen und Konsumenten auf ein Anreizsystem (auf Basis Energieeffizienz oder CO₂-Emissionen) reagieren, steigen damit auch ihre Sensibilität und ihre Präferenz für andere, ähnliche Anreizsysteme. Der Gebäudebereich profitiert von Anreizsystemen in der Mobilität und umgekehrt.

Die rein monetäre Wirkung von Subventionen, Kaufprämien usw. ist in der Regel begrenzt, weil die effektiven Beträge eher gering sind. Dennoch wirken solch monetäre Anreize. Bei der Untersuchung von drei beispielhaften Kantonen (Kantone ZH, NE und BL) zeigte sich, dass die Lenkungswirkung erstens gering, aber nachweisbar ist, und sich zweitens erhöht, wenn das finanzielle Rabattvolumen höher ist (siehe EBP, Ecoplan und e'mobile 2018).

5.7 Kommunikation zu wahrgenommenen Hindernissen

Wie in Peters et al. (2006) dargelegt, ist eine begleitende Kommunikation für die Wirkung von Energieeffizienz-Massnahmen ausschlaggebend. Ohne begleitende Kommunikation beschränkt sich die Wirkung auf den rein monetären Effekt, der meist gering ist. EBP, Fraunhofer ISI und UZH (2016) schlagen **kommunikative Inhalte zur Erhöhung der Wirkung von energie- und klimapolitischen Massnahmen** für Endkonsumenten vor.

Konsumentinnen und Konsumenten nehmen neue Technologien und neue Mobilitätsangebote oft auf der Basis von Erfahrungen aus der Vergangenheit wahr. Entsprechend basieren ihre Kauf- und Nutzungsentscheide auf Daumenregeln und Gewohnheiten, welche den technologischen Fortschritt nicht berücksichtigen. Mit einer geeigneten Kommunikation (inkl. als Vorbild geltende Personen, Vorführtage und Probefahrten sowie Online-Umweltbelastungsrechner), welche konkret Hilfestellungen beim korrekten Einschätzung der energetischen und klimamässigen Relevanz einzelner Umwelthandlungen bietet, können solche Hindernisse abgebaut werden.

Auch eine Kommunikation zu vermuteten Produkteigenschaften, welche der Verwendung neuer Technologien entgegenstehen (z.B. vermeintliche Notwendigkeit eines vierradangetriebenen Autos; z.B. vermutete Schwierigkeiten beim Laden von Elektroautos; z.B. Unwägbarkeiten beim Nutzen von Sharing-Angeboten) hilft, dass Konsumenten die neuen, energieeffizienteren und klimaneutralen Möglichkeiten schneller annehmen.

5.8 Fehlanreize abbauen

Parallel zur Einführung allfälliger Anreizsysteme ist es wichtig, laufend zu überprüfen, ob bereits bestehende Politikmassnahmen, welche primär andere Ziele verfolgen, aber sekundär relevante energetische «Nebenwirkungen» aufweisen, abgeschafft oder abgeändert werden können. Dies ist in der Literatur unter der **Reduktion von energetischen Fehlanreizen von Politikmassnahmen** bekannt.

In der Mobilität bestehen viele Fehlanreize (für eine Analyse aller Fehlanreize in der Mobilität in der Schweiz siehe EBP und Ecoplan 2015); im städtischen Kontext sind v.a. jene relevant, welche den motorisierten Individualverkehr (MIV) stärken und fördern. Diese müssen systematisch abgebaut oder reduziert werden, wie beispielsweise:

- Gratis Parkplätze im öffentlichen Raum
- Flexibilisierung der Parkplatzerstellungspflicht (Reduktion der Anzahl zu erstellenden Parkplätze, falls durch andere Massnahmen sichergestellt werden kann, dass kein zusätzlicher Parkierungsdruck im öffentlichen Strassenraum entsteht)
- Günstige Firmenautos für Privatfahrten von Mitarbeitenden
- Anreize für Mitarbeitende in Bezug auf Privatautos (Firmenbenzin, Rabatte beim Neuwagenkauf)

Biel und Winterthur haben beispielsweise die Anwohnerparkkarten für Einwohnerinnen und Einwohner abgeschafft, die über private Parkplätze verfügen. Dadurch geben sie diesen keinen Anreiz mehr, eigene Garagen- oder Einstellhallenplätze zu vermieten und selber günstiger auf der Strasse zu parkieren.

Bisherige Fehlanreize können auch neu ausgerichtet werden und dabei in Anreize für emissionsarme Mobilität umgewandelt werden. Beispiele dafür sind:

- Gratis Parkplätze im öffentlichen Raum ausschliesslich für erneuerbare Antriebe
- Erneuerbar angetriebene Firmenautos für Mitarbeitende
- Anreize für Mitarbeitende, den ÖV zu benützen (gratis GA), Bonus für Velo- und Fussverkehr

5.9 Rebound-Effekte antizipieren und vermeiden

Wichtig ist, dass Lenkungsmassnahmen nicht zu **Rebound-Effekten** führen (siehe UBA 2015 für generelle Hinweise und Erkenntnisse aus der Forschung, wie man Rebound-Effekte in der Umweltpolitik vermeiden oder verringern kann). Im Bereich Mobilität darf angenommen werden, dass monetäre Anreize und Kaufprämien (für Fahrzeuge oder Ladeinfrastruktur) dann nicht zu Rebound-Effekten führen, wenn der finanzielle Bonus-Anreiz den Betrag von CHF 2500 bis CHF 3000 nicht überschreitet (de Haan 2009). Dies betrifft Städte, falls sie direkte Subventionen einsetzen, sowie namentlich die Kantone (Steuerrabatte und Kaufprämien) und den Bund (finanzielle Bevorzugung von alternativen Antrieben bei Automobilsteuer, LSVA, Mineralölsteuer oder Ersatzabgabe).

5.10 Verkehr gemäss Ressourcenbedarf belasten

Generell ist die Mobilität aus einer volkswirtschaftlichen Sicht zu günstig; die Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer tragen die Kosten, die sie durch ihren Ressourcenverbrauch verursachen, nicht vollständig selbst. Einer der grössten Hebel, um dem entgegenzuwirken, ist die Internalisierung externer Kosten, das heisst: die Überwälzung von Kosten auf die Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer, die heute von der Allgemeinheit oder der Umwelt getragen werden. Dabei sollte für CO₂-Emissionen mit Kostensätzen von mind. 200 CHF/t gerechnet werden, aber für Zeiträume bis 2050 werden sich diese Kostensätze mutmasslich nochmals verdoppeln bis verdreifachen. Die CO₂-Abgabe hat gezeigt, dass solche Mechanismen eine Wirkung erzielen und die Steigerung der Energieeffizienz und der Umstieg auf erneuerbare Energien insbesondere bei Heizungen möglich ist. Mögliche Massnahmen sind:

- Einführung von Pricing-Modellen
- Treibstoff-Abgabe

Die Massnahmen zur ressourcengerechteren Belastung des Verkehrs liegen jedoch oft nicht im direkten Einflussbereich der Städte. Sie können aber die

anderen Akteure, wie die Kantone und den Bund in diesen Vorhaben unterstützen. Die Städte können auf ihrer Seite über den Abbau der Fehlanreize ihren konkreten Beitrag zur Verteuerung / zu einer Tarifierung des Verkehrs leisten, die sich stärker am effektiven Ressourcenverbrauch seiner verschiedenen Ausprägungen orientiert (siehe Abschnitt 5.8).

6. Grobbewertung der Wirksamkeit

Für insgesamt 47 Handlungsfelder wurden, für eine prototypische Umsetzung, die Wirkungen grob eingestuft. Dabei sind die Erfahrungen der Autoren dieses Berichts sowie der Mitglieder der Begleitgruppe eingeflossen. Die Grobbewertung erfolgt anhand folgender Kriterien:

- **Direkte Wirkung:** Einfluss des Handlungsfelds auf die Reduktion der Treibhausgasemissionen (inkl. vor- und nachgelagerte Prozesse) des betreffenden Verkehrsträgers/der betreffenden Verkehrszwecke.
- **Indirekte Wirkung:** Indirekter Einfluss des Handlungsfelds auf die Reduktion der Treibhausgasemissionen für andere, nachgelagerte oder verbundene Verkehrszwecke. Beispielsweise führt die Förderung autoloser Lebensstile längerfristig zur Wahl von Wohn- und Arbeitsorten sowie Freizeitaktivitäten, welche gut mit dem ÖV erschlossen sind. Auch das «Recht von Parkplatzmietenden auf eine Steckdose» wird typischerweise erst ab einem bestimmten Stichtag in Kraft treten, aber die generelle Einstellung von Neuwagenkäuferinnen und Neuwagenkäufern beeinflussen, Immobilienbesitzer/-verwalter zu einer längerfristigen Umsetzungsplanung veranlassen und Stromversorger zur Entwicklung neuer Dienstleistungen animieren.
- **Potenzielle Konflikte** des Handlungsfelds mit den Zielsetzungen anderer Politikbereiche: Diese anderen Politikbereiche sind beispielsweise die lokale Umweltpolitik inkl. Lärm und Nichtionisierende Strahlung, die Raum- und Bodennutzungsplanung inkl. Flächeninanspruchnahme und Biodiversität, Beispiele sind die Reduktion der Parkplatzerstellungspflicht bei Neu- und Ausbauten (könnten Parkierungsdruck auf öffentliche Strassen erhöhen), die Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene (Schienekapazität wird auch für die Verlagerung des Personenverkehrs benötigt, zum Beispiel für Fernzüge mit höheren Geschwindigkeiten). Solchen potenziellen Konflikten kann durch geschickte Ausgestaltung von Massnahmen entgegengewirkt werden.

Die nachstehende Tabelle zeigt die Farbcodierung für die in drei Klassen eingeteilte Wirkungsstärke in den drei Dimensionen.

Direkte Wirkung ist ...	... relevant	... gross	... sehr gross
Indirekte Wirkung ist ...	... relevant	... gross	... sehr gross
Potenzielle Konflikte: Die Zielkonflikte mit anderen Politikbereichen sind ...	... potenziell etliche	... potenziell einige	... potenziell wenige

Tabelle 3. Farbcodierung zu den Wirkungen der einzelnen Handlungsfelder. Für die Dimension der Zielkonflikte verwendet die Codierung die umgekehrte Farbskala

Handlungsfeld	Spiel- räume der Städte		Direkte Wir- kung	Indi- rekte Wir- kung	Ziel- kon- flikte
Raum- und Verkehrsplanung					
1. Durchmischung					
2. Innenentwicklung					
3. Autofreies Leben					
4. Masterplan Mobilität					
Parkplatzpolitik					
5. Parkplatztarife					
6. Parkplatzsuchverkehr					
7. Parkraumanagement					
8. Parkgebühren Motorräder					
9. Parkieren / E-Mobilität					
10. Abbau Parkplätze					
Reduktion motorisierter Individualverkehr					
11. Flächen MIV -> FVV					
12. Fahrstreifen für gut belegte Autos					
13. Attraktiver FVV					
14. Mobilitätskredit					
Multimodale und autofreie Lebensstile					
15. Steuerliche Anreize					
16. Attraktiver ÖV					
17. Bürger beraten					
18. Priorisierung ÖV					
Fuss- und Veloverkehr					
19. Stadtraum und attraktiver FVV					
20. Ausbau Velorouten					
21. Velo / Ampeln					
22. E-Velos fördern					

Handlungsfeld	Spiel- räume der Städte	Direkte Wir- kung	Indi- rekte Wirkung	Ziel- kon- flikte
Neue Mobilitätsangebote und-technologien				
23. Pooling / Sharing				
24. Kombi Angebote				
25. Mobilitätshubs				
26. Nachfrageorientierte Ange- bote				
27. Pricing-Modelle				
Fahrverbotszonen				
28. Kontingente fossile Fzge.				
29. Fussgängerzonen				
30. Umweltzonen				
31. Restriktionen Emissionskl.				
32. Sperrungen für MIV				
Liefer- und Güterverkehr				
33. Klimafreundl. Güterverkehr				
34. Geschäftsfahrzeuge				
35. Güterverkehr auf Schiene				
36. Baustoffrecycling vor Ort				
Pendlerverkehr				
37. Homeoffice				
38. Mobilitätsmanagement				
Alternative Antriebe				
39. Ladeinfrastruktur				
40. Recht auf Steckdose				
41. Alternative Antriebe Busse				
42. Vergabe Logistikleistungen				
43. Fahrzeugpark öff. Hand				
44. Verlagerung Arbeitswege				

Handlungsfeld	Spiel- räume der Städte	Direkte Wir- kung	Indi- rekte Wirkung	Ziel- kon- flikte
45. Treibstoffbesteuerung				
Integration ins Energiesystem				
46. 100 % erneuerbare Energie				
47. Netzdienliches Laden				

Tabelle 4. Übersicht über die Grobeinordnung der städtischen Handlungsspielräume und die drei Wirkungsdimensionen der 47 Handlungsfelder.

Die vollständige Tabelle mit der Grobbewertung der prototypischen Massnahmen ist in Anhang A2 integriert. Die Grobbewertung bestätigt, dass die Städte eine wichtige Rolle spielen auf dem Weg zu einer klimaneutralen Mobilität. Dabei müssen nahezu alle bestehenden Instrumente deutlich verstärkt werden (Parkplatzpolitik, Pflichtparkplätze, öffentliche Beschaffung) und neue Instrumente eingeführt werden, um insgesamt das Ziel der Klimaneutralität zu erreichen.

A1 Referenzen

- BAFU 2020. Kenngrössen zur Entwicklung der Treibhausgasemissionen in der Schweiz. 1990 – 2018. Aktualisiert im April 2020. [Download-Link](#) (69 Seiten, 1.6 MB)
- BAFU 2018. **Instrumente für eine klimafreundlichere Mobilität**. Ittigen bei Bern, 9.2.2018, 6 Seiten. [Download PDF](#) (0.2 MB)
- BAFU 2015. Energieverbrauch und Schadstoffemissionen des Non-road-Sektors 1980–2050. [Download-Link](#) (239 Seiten, 4.7 MB)
- de Haan et al. 2007. **Lenkungsabgaben zur Senkung des CO₂-Ausstosses beim Neuwagenkauf** – Hintergrund, Mechanismen, Prognosen. ETH Zürich, IED-NSSI, Peter de Haan, Michel Müller, Anja Peters, Andrea Hauser, im Auftrag Bundesamt für Energie Forschungsprogramm Energie Wirtschaft Gesellschaft. Zürich, Dezember 2007. [Download-Link BFE](#) 153 Seiten, 1.2 MB)
- de Haan et al. 2009. Energie-Effizienz und Reboundeffekte: Entstehung, Ausmass, Eindämmung. Zürich, 31. Juli 2009. Im Auftrag Bundesamt für Energie. [Download-Link ETH Zürich](#) (266 Seiten, 5.0 MB)
- EBP und EMPA (2013). **Chancen und Risiken der Elektromobilität in der Schweiz**. Im Auftrag TA-Swiss Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzungen. Vdf Verlag, Zürich, 2013, 240 Seiten. ISBN 978-3-7281-3488-2, DOI 10.3218/3488-2. [Download PDF](#) (10.0 MB)
- EBP (2018). **Relevante Faktoren für ein Mobilitätssystem mit geringen Umweltwirkungen**. Im Auftrag Bundesamt für Umwelt (BAFU). Zollikon, 17.12.2018, 47 Seiten. [Download PDF](#) (1.0 MB)
- EBP (2020). **Automatisiertes Fahren in der Schweiz: Das Steuer aus der Hand geben?** Im Auftrag TA-Swiss Stiftung für Technologiefolgen-Abschätzung. vdf Verlag, Zürich, 2020, 328 Seiten. ISBN 978-3-7281-3996-2, DOI 10.3218/3996-2. [Download PDF](#) (6.0 MB)
- EBP (2020). **Szenarien der Elektromobilität in der Schweiz – Update 2020**. EBP-Grundlagen zu Energie und Mobilität, 2. März 2020. Download von EBP-Webseite: [Download-Link](#) (1.4 MB; 32 Seiten)
- EBP 2015: **Realverbrauch von Personenwagen im Alltag**: Modellversion 2015. EBP-Hintergrundbericht. Download von Website EBP-Grundlagentexte: [Download-Link](#) (14 Seiten, 0.7 MB)
- EBP und Ecoplan 2015: **Fehlanreize im Mobilitätsbereich aus Sicht des Energieverbrauchs**. EBP und Ecoplan im Auftrag Bundesamt für Energie (BFE), 30. Sep. 2015, 116 Seiten, [Download-Link](#).
- EBP, Ecoplan und e'mobile 2018. **Förderinstrumente für effiziente Fahrzeuge: Auswirkungen auf Kauf und Nutzung von Autos**. Im Auftrag SVI und ASTRA. [Download-Link mobilityplatform.ch](#) (157 Seiten, 3.4 MB)
- EBP, Fraunhofer ISI und UZH 2016: **Die Effizienzlücke beim Autokauf: Zielgruppenspezifische Gründe und Massnahmen**. EBP, Fraunhofer ISI und Universität Zürich im Auftrag Bundesamt für Energie,

- Forschungsprogramm Energie-Wirtschaft-Gesellschaft, 29. Juni 2016. [Download-Link Researchgate](#) (106 Seiten, 3.0 MB)
- EnergieSchweiz (2020). **Leitkonzept 2000-Watt-Gesellschaft 2020** von EnergieSchweiz für Gemeinden. Version 2020-1, Mai 2020, 16 Seiten. [Download PDF](#) (1.9 MB)
- Klima-Bündnis Schweiz (2020). **Klima- und Energiecharta 2020** der Städte und Gemeinden. Bern, März 2020, 8 Seiten. [Download PDF](#) (2.5 MB)
- Massnahmenkatalog Energiestadt 2020 (in Erarbeitung)
- SKM (2010). **Charta für nachhaltige städtische Mobilität** der Städtekonferenz Mobilität des Schweizerischen Städteverbands. [Download-Link](#) (8 Seiten)
- SKM (2017). **Positionspapier Elektromobilität** der Städtekonferenz Mobilität des Schweizerischen Städteverbands. 17.3.2017, 2 Seiten. [Download PDF](#) (0.6 MB)
- SSV (2019). Mobilität als Gestalterin von Stadtregionen. September 2019. [Download-Link](#) (52 Seiten)
- UBA (Umweltbundesamt) 2015. **Rebound-Effekte: Ihre Bedeutung für die Umweltpolitik**. Download von der Website des UBA: [Link](#)

A2 Steckbriefe der Handlungsfelder

<i>Stossrichtung: Raum- und Verkehrsplanung</i>		
Handlungsfeld 1 Förderung Nutzungsdurchmischung durch Bau- und Zonenordnung		
Wirkung	Vermeiden	X
	Verlagern	
	Verträglich abwickeln	
	Vorbildfunktion	
Status	Bestehend	X
	Bestehend, verstärkt	
	Neu	
Instrumente	Bund	Gesetz, Raumkonzept, Sachplan
	Kantone	Richtplan
	Städte/Agglomerationen	Bau- und Nutzungsordnung
	Andere Akteure	-
Spielraum Städte		Abstimmen mit Kanton
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	Bau- und Zonenordnung
	Steuer	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	Anreize in Sondernutzungsplänen
	Finanzielle Förderung	Differenzierte Abschöpfung von Einzonungsgewinnen
	Investition Infrastruktur	
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	Siehe HF 7 und HF 10
Wirkungen	Direkt	Relevant
	Indirekt	Gross
	Potenzielle Zielkonflikte	Wenige

<i>Stossrichtung: Raum- und Verkehrsplanung</i>		
Handlungsfeld 2 Förderung Siedlungsentwicklung nach innen		
Wirkung	Vermeiden	X
	Verlagern	
	Verträglich abwickeln	
	Vorbildfunktion	
Status	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	X
	Neu	
Instrumente	Bund	Gesetz, Raumkonzept, Sachplan
	Kanton	Richtplan
	Städte/Agglomerationen	Bau- und Nutzungsordnung
	Andere Akteure	-
Spielraum Städte		Abstimmen mit Kanton
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	Bau- und Zonenordnung; Gestaltungspläne
	Steuer	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	Reduktion Pendelkostenabzug (Kanton/Bund), Aufhebung Flat-rate-ÖV-Abos (Bund/Kanton)
	Finanzielle Förderung	
	Investition Infrastruktur	Parkhäuser für Anwohner-PP nahe beim, aber nicht auf dem Areal
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	Siehe HF 7 und HF 10; siehe HF 15 bis 18
Wirkungen	Direkt	Relevant
	Indirekt	Sehr gross
	Potenzielle Zielkonflikte	Einige

<i>Stossrichtung: Raum- und Verkehrsplanung</i>		
Handlungsfeld 3 Förderung autofreie Haushalte, Überbauungen und Areale		
Wirkung	Vermeiden	X
	Verlagern	X
	Verträglich abwickeln	
	Vorbildfunktion	
Art	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	X
	Neu	
Instrumente	Bund	Gesetz, Raumkonzept, Sachplan
	Kantone	Richtplan, Baugesetz
	Städte/Agglomerationen	Bau- und Nutzungsordnung; Mobilitätsbudgets, Parkplätze nicht vor Haustüre
	Andere Akteure	–
Spielraum Städte		Abstimmen mit Kanton
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	Auflage in Gestaltungsplan, Pflichtparkplätze nachträglich areal-nah zu erstellen, falls zu hohe Autobesitzquote
	Steuer	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	Mobilitätsmanagement mit areal-integrierten Sharing-Angebote (statt Pflicht-PP)
	Finanzielle Förderung	
	Investition Infrastruktur	Areal auf ÖV ausrichten
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	Siehe HF 7 und 10
Wirkungen	Direkt	Gross
	Indirekt	Sehr gross
	Potenzielle Zielkonflikte	Wenige

<i>Stossrichtung: Raum- und Verkehrsplanung</i>		
Handlungsfeld 4 Masterplan Mobilität inklusive Untersuchung Wechselwirkungen Raumplanung und Verkehr		
Wirkung	Vermeiden	X
	Verlagern	X
	Verträglich abwickeln	(X)
	Vorbildfunktion	
Status	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	X
	Neu	
Instrumente	Bund	Gesamtverkehrsstrategie/-konzept
	Kanton	Gesamtverkehrsstrategie/-konzept
	Städte/Agglomerationen	Gesamtverkehrsstrategie/-konzept
	Andere Akteure	-
Spielraum Städte		Autonom Abstimmen mit Kanton
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	Siehe HF 1 bis 3
	Steuer	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	Siehe HF 15 bis 18
	Lenkung	
	Finanzielle Förderung	
	Investition Infrastruktur	
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	Keine Fondslösungen für Verkehrsinfrastruktur; keine Flat-rate-ÖV-Angebote
Wirkungen	Direkt	Gross
	Indirekt	Relevant
	Potenzielle Zielkonflikte	Wenige

<i>Stossrichtung: Parkplatzpolitik</i>			
Handlungsfeld 5 Erhöhung Tarife für öffentliche oder private Parkplätze			
Wirkung	Vermeiden	X	
	Verlagern	X	
	Verträglich abwickeln		
	Vorbildfunktion		
Status	Bestehend		
	Bestehend, verstärkt	X	
	Neu		
Instrumente	Bund	Gesetzesgrundlage für Parkgebühren in den ersten 30 Minuten	
	Kanton	Bewilligung Verkehrsintensive Einrichtungen	
	Städte/Agglomerationen	Parkplatzreglement	
	Andere Akteure	Einkaufszentren, Freizeitanlagen, etc.	
Spielraum Städte		Autonom (öffentlich)	Abstimmen mit Privaten
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	PP-Bewirtschaftung bei verkehrsintensiven Einrichtungen	
	Steuer	Kontrollgebühr PP für erste 30 Minuten	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	Reduktion Anz. bewilligte PP	
	Finanzielle Förderung		
	Investition Infrastruktur		
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen		
Wirkungen	Direkt	Gross	
	Indirekt	Relevant	
	Potenzielle Zielkonflikte	Etliche	

<i>Stossrichtung: Parkplatzpolitik</i>			
Handlungsfeld 6 Verminderung Parkplatz-Suchverkehr			
Wirkung	Vermeiden	X	
	Verlagern		
	Verträglich abwickeln		
	Vorbildfunktion		
Status	Bestehend		
	Bestehend, verstärkt	X	
	Neu		
Instru- mente	Bund		
	Kanton		
	Städte/Agglomerationen	Parkraummanagement, Park- leitsysteme	
	Andere Akteure	-	
Spielraum Städte		Autonom	Abstimmen mit Agglomeration
Proto- typische Massnah- men	Vorschrift/Gesetz		
	Steuer		
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)		
	Finanzielle Förderung		
	Investition Infrastruktur	Mobilitätshubs am Stadtrand; öff. PP v.a. in Parkhäusern	
	Abschaffung von Hür- den und Fehlanreizen		
Wirkungen	Direkt	Relevant	
	Indirekt	Relevant	
	Potenzielle Zielkonflikte	Einige	

<i>Stossrichtung: Parkplatzpolitik</i>			
Handlungsfeld 7 Optimierung Parkraummanagement, inkl. Reduktion öffentliche und private Parkplätze			
Wirkung	Vermeiden	X	
	Verlagern		
	Verträglich abwickeln		
	Vorbildfunktion		
Status	Bestehend		
	Bestehend, verstärkt	X	
	Neu		
Instrumente	Bund		
	Kanton		
	Städte/Agglomerationen	Tarifreglement; Parkplatzverordnung	
	Andere Akteure	Einkaufszentren, Freizeitanlagen etc.	
Spielraum Städte		Autonom (öffentlich)	Abstimmen mit Privaten
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz		
	Steuer	Marktkonforme Tarife für öff. PP	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	Anwohnerkarten, nur falls keine PP beim/im Gebäude	
	Finanzielle Förderung		
	Investition Infrastruktur		
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	Reduktion und Flexibilisierung Parkplatzerstellungspflicht	
Wirkungen	Direkt	Gross	
	Indirekt	Sehr gross	
	Potenzielle Zielkonflikte	Etliche	

<i>Stossrichtung: Parkplatzpolitik</i>		
Handlungsfeld 8 Parkgebühren für Motorräder		
Wirkung	Vermeiden	X
	Verlagern	
	Verträglich abwickeln	
	Vorbildfunktion	
Status	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	
	Neu	X
Instrumente	Bund	
	Kanton	
	Städte/Agglomerationen	Tarifreglement, Parkplatzverordnung
	Andere Akteure	Einkaufszentren, Freizeitanlagen
Spielraum Städte		Autonom
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	
	Steuer	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	Parkgebühr
	Finanzielle Förderung	
	Investition Infrastruktur	Getrennte PP für Motorräder, ggf. als gelbe PP nur für E-Motorräder
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	
Wirkungen	Direkt	Relevant
	Indirekt	Relevant
	Potenzielle Zielkonflikte	Wenige (MR vs. PKW)

<i>Stossrichtung: Parkplatzpolitik</i>			
Handlungsfeld 9 Verknüpfung Parkplatzpolitik und Förderung E-Mobilität			
Wirkung	Vermeiden		
	Verlagern	X	
	Verträglich abwickeln	X	
	Vorbildfunktion		
Status	Bestehend		
	Bestehend, verstärkt		
	Neu	X	
Instrumente	Bund		
	Kanton		
	Städte/Agglomerationen	Bau- und Nutzungsordnung, Parkplatzverordnung	
	Andere Akteure	-	
Spielraum Städte		Autonom (öffentlich)	Abstimmen mit Privaten
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	Ausrüstungspflicht für eine angemessene Anzahl Privatparkplätze	
	Steuer		
	Lenkung (inkl. Verhaltensaspekte)	Parkplätze für Elektrofahrzeuge	
	Finanzielle Förderung		
	Investition Infrastruktur		
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen		
Wirkungen	Direkt	Relevant	
	Indirekt	Relevant	
	Potenzielle Zielkonflikte	Wenige	

<i>Stossrichtung: Parkplatzpolitik</i>		
Handlungsfeld 10 Abbau bereits bewilligter Parkplätze		
Wirkung	Vermeiden	X
	Verlagern	
	Verträglich abwickeln	
	Vorbildfunktion	
Status	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	X
	Neu	
Instrumente	Bund	
	Kanton	
	Städte/Agglomerationen	Parkplatzreduktion bei Umbauten, Entschädigung freiwilliger Parkplatzabbau, Parkplatzsteuer
	Andere Akteure	Einkaufszentren, Überbauungen
Spielraum Städte		Autonom Abstimmen mit Privaten
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	Kommunale Baubewilligung: Bei Ausbauten erhöhte Ausnutzung + Reduktion der PP-Zahl
	Steuer	
	Lenkung (inkl. Verhaltensaspekte)	Bei Firmen «netto null»-Pfad beim betrieblichen Mobilitätsmanagement einfordern
	Finanzielle Förderung	
	Investition Infrastruktur	
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	
Wirkungen	Direkt	Sehr gross
	Indirekt	Sehr gross
	Potenzielle Zielkonflikte	Einige (Parkierung öff. Strasse)

<i>Stossrichtung: Reduktion motorisierter Individualverkehr</i>		
Handlungsfeld 11 Umwidmen von Flächen von MIV auf ÖV/Velo		
Wirkung	Vermeiden	
	Verlagern	X
	Verträglich abwickeln	
	Vorbildfunktion	
Status	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	
	Neu	X
Instrumente	Bund	
	Kanton	Betriebs- und Gestaltungskonzept Kantonsstrasse
	Städte/Agglomerationen	Betriebs- und Gestaltungskonzept Gemeindestrasse
	Andere Akteure	Einkaufszentren, Überbauungen
Spielraum Städte		Autonom Abstimmen mit Privaten
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	
	Steuer	
	Lenkung (inkl. Verhaltensaspekte)	Temporäre Vorhaben/Baustellen für Pilotprojekte nutzen
	Finanzielle Förderung	
	Investition Infrastruktur	
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	In Planung Flächeneffizienz je Verkehrsträger als Leitsatz
Wirkungen	Direkt	Sehr gross
	Indirekt	Sehr gross
	Potenzielle Zielkonflikte	Einige (MIV-Kapazität/Stau)

<i>Stossrichtung: Reduktion motorisierter Individualverkehr</i>		
Handlungsfeld 12 Fahrstreifen für Fahrzeuge mit drei und mehr Personen		
Wirkung	Vermeiden	X (erhöhte Auslastung)
	Verlagern	
	Verträglich abwickeln	
	Vorbildfunktion	
Status	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	
	Neu	X
Instrumente	Bund	V.a. für dreispurige Nationalstrassen relevant
	Kanton	
	Städte/Agglomerationen	z.B. Freigabe Busspuren
	Andere Akteure	
Spielraum Städte		Autonom
		Kantonsstr. mit Kanton
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	
	Steuer	
	Lenkung (inkl. Verhaltensaspekte)	Hauptsächlich symbolische Wirkung
	Finanzielle Förderung	
	Investition Infrastruktur	
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	In betrieblichen Mobilitätskonzepten Pooling als Massnahme
Wirkungen	Direkt	Relevant
	Indirekt	Relevant
	Potenzielle Zielkonflikte	Einige (Stau / MIV vs. ÖV)

<i>Stossrichtung: Reduktion motorisierter Individualverkehr</i>			
Handlungsfeld 13 Verkehrsführung für attraktiven Fuss- und Veloverkehr, ggf. zulasten MIV			
Wirkung	Vermeiden		
	Verlagern	X	
	Verträglich abwickeln		
	Vorbildfunktion		
Art	Bestehend		
	Bestehend, verstärkt	X	
	Neu		
Instrumente	Bund		
	Kantone	Betriebs- und Gestaltungskonzept Kantonsstrasse	
	Städte/Agglomerationen	Betriebs- und Gestaltungskonzept Gemeindestrasse	
	Andere Akteure	–	
Spielraum Städte		Autonom	Abstimmen mit Kanton, indirekter Einfluss
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	Begegnungszone oder Tempo-20/30-Zone	
	Steuer		
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	Schliessen bestimmter Strassen	
	Finanzielle Förderung		
	Investition Infrastruktur		
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen		
Wirkungen	Direkt	Sehr gross	
	Indirekt	Sehr gross	
	Potenzielle Zielkonflikte	Etliche (Ausweichverkehr MIV)	

<i>Stossrichtung: Reduktion motorisierter Individualverkehr</i>		
Handlungsfeld 14 Mobilitätskredit mit differenziertem Abzug je nach Umweltfreundlichkeit der Fortbewegungsart		
Wirkung	Vermeiden	
	Verlagern	X
	Verträglich abwickeln	
	Vorbildfunktion	
Art	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	
	Neu	X
Instrumente	Bund	Verfassungsänderung notwendig
	Kantone	
	Städte/Agglomerationen	
	Andere Akteure	
Spielraum Städte		Indirekter Einfluss
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	Gesetzesgrundlage notwendig
	Steuer	Kredit in Form von Pendelkostenabzug
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	
	Finanzielle Förderung	Mobilität bis zu einer Limite abzugsfähig, je klimaschonender, desto mehr Mobilität
	Investition Infrastruktur	
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	
Wirkungen	Direkt	Sehr gross
	Indirekt	Sehr gross
	Potenzielle Zielkonflikte	Einige

<i>Stossrichtung: Multimodale und autofreie Lebensstile</i>		
Handlungsfeld 15 Steuererleichterung für ÖV/Fuss- und Veloverkehr bzw. Aufhebung Steuererleichterungen MIV		
Wirkung	Vermeiden	
	Verlagern	X
	Verträglich abwickeln	
	Vorbildfunktion	
Art	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	
	Neu	X
Instrumente	Bund	Bundessteuer (Abzüge)
	Kantone	Kantonssteuer (Abzüge)
	Städte/Agglomerationen	Gemeindesteuer (gleiche Abzüge wie Kantonssteuer)
	Andere Akteure	-
Spielraum Städte		indirekter Einfluss
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	Bei kürzeren Arbeitswegen nur Velokosten abzugsfähig
	Steuer	Lohnausweis: virtuelles Einkommen Firmen-PP, Firmen-Benzin, Neuwagenrabatt
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	
	Finanzielle Förderung	
	Investition Infrastruktur	
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	Fahrleistungsabhängige Haftpflicht- und Kaskoversicherung; Erhöhung Anrechnung Privatgebrauch Dienstwagen
Wirkungen	Direkt	Gross
	Indirekt	Gross
	Potenzielle Zielkonflikte	Wenige

<i>Stossrichtung: Multimodale und autofreie Lebensstile</i>			
Handlungsfeld 16 Öffentlichen Verkehr attraktiver machen			
Wirkung	Vermeiden		
	Verlagern	X	
	Verträglich abwickeln		
	Vorbildfunktion		
Art	Bestehend		
	Bestehend, verstärkt	X	
	Neu		
Instrumente	Bund	Bestellung Angebote	
	Kantone	Bestellung Angebote	
	Städte/Agglomerationen	Bestellung Angebote	
	Andere Akteure	SBB, Postauto, Verkehrs- und Tarifverbunde	
Spielraum Städte		Gross im Ortsverkehr	Geteilte Kompetenz, indirekter Einfluss
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz		
	Steuer		
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	Gratis-öV Kinder/Jugendliche	
	Finanzielle Förderung		
	Investition Infrastruktur		
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	Abschaffung Flatrate-ÖV-Abos	
Wirkungen	Direkt	Relevant	
	Indirekt	Gross	
	Potenzielle Zielkonflikte	Wenige (Kostendeckung ÖV)	

<i>Stossrichtung: Multimodale und autofreie Lebensstile</i>		
Handlungsfeld 17 Beratung der Bürger für eine klimaneutrale Mobilität		
Wirkung	Vermeiden	X
	Verlagern	X
	Verträglich abwickeln	
	Vorbildfunktion	
Art	Bestehend	X
	Bestehend, verstärkt	X (Erweiterung zu Rating)
	Neu	
Instrumente	Bund	
	Kantone	
	Städte/Agglomerationen	Beratungsangebote
	Andere Akteure	Immobilien Eigentümer, Arbeitgeber
Spielraum Städte		Autonom
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	
	Steuer	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	Beratung Wohnungswechsel
	Finanzielle Förderung	
	Investition Infrastruktur	Arbeitgeber bieten Wohnraum an
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	
Wirkungen	Direkt	Relevant
	Indirekt	Relevant
	Potenzielle Zielkonflikte	Gering

<i>Stossrichtung: Multimodale und autofreie Lebensstile</i>			
Handlungsfeld 18 Priorisierung des öffentlichen Verkehrs auf der Strasse			
Wirkung	Vermeiden		
	Verlagern	X	
	Verträglich abwickeln		
	Vorbildfunktion		
Art	Bestehend		
	Bestehend, verstärkt	X	
	Neu		
Instrumente	Bund		
	Kantone	Gestaltung und Betrieb Kantonsstrassen, Busspuren	
	Städte/Agglomerationen	Gestaltung und Betrieb Kantonsstrassen, Busspuren	
	Andere Akteure	SBB, Postauto, Verkehrs- und Tarifverbunde	
Spielraum Städte		Autonom	Geteilte Kompetenz
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz		
	Steuer		
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)		
	Finanzielle Förderung		
	Investition Infrastruktur		
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen		
Wirkungen	Direkt	Gross	
	Indirekt	Sehr gross	
	Potenzielle Zielkonflikte	Etliche	

<i>Stossrichtung: Fuss- und Veloverkehr</i>		
Handlungsfeld 19 Attraktive und sichere Gestaltung des Stadtraums für Fuss- und Veloverkehr		
Wirkung	Vermeiden	
	Verlagern	X
	Verträglich abwickeln	
	Vorbildfunktion	
Art	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	X
	Neu	
Instrumente	Bund	Strassenverkehrsgesetz
	Kantone	Kantonsstrassen, Agglomerationsprogramme
	Städte/Agglomerationen	Baurichtlinien, Agglomerationsprogramme
	Andere Akteure	SBB, Postauto, Verkehrs- und Tarifverbunde
Spielraum Städte		Autonom (lokal) Abstimmen mit Bund
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	
	Steuer	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	Information / Kennzeichnung von Velorouten
	Finanzielle Förderung	
	Investition Infrastruktur	Velorouten, weniger Platz für MIV
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	
Wirkungen	Direkt	Relevant
	Indirekt	Sehr gross
	Potenzielle Zielkonflikte	Einige

<i>Stossrichtung: Fuss- und Veloverkehr</i>		
Handlungsfeld 20 Ausbau Velonetz und Veloinfrastruktur (Vorzugsrouten, Velostrassen, Abstellmöglichkeiten)		
Wirkung	Vermeiden	
	Verlagern	X
	Verträglich abwickeln	
	Vorbildfunktion	
Art	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	X
	Neu	
Instrumente	Bund	Veloweggesetz
	Kantone	Masterplan Velo Kantonsstrassen, Agglomerationsprogramme
	Städte/Agglomerationen	Masterplan Velo Gemeindestrassen, Agglomerationsprogramme
	Andere Akteure	SBB, Postauto, Verkehrs- und Tarifverbunde
Spielraum Städte		Autonom (lokal) Geteilte Kompetenz
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	
	Steuer	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	
	Finanzielle Förderung	
	Investition Infrastruktur	Sichere (überwachte) und günstige Abstellplätze, Veloschnellrouten
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	
Wirkungen	Direkt	Gross
	Indirekt	Gross
	Potenzielle Zielkonflikte	Einige

<i>Stossrichtung: Fuss- und Veloverkehr</i>			
Handlungsfeld 21 Priorisierung Veloverkehr an Lichtsignalanlagen			
Wirkung	Vermeiden		
	Verlagern	X	
	Verträglich abwickeln		
	Vorbildfunktion		
Art	Bestehend		
	Bestehend, verstärkt	X	
	Neu		
Instrumente	Bund	Absehbare Anpassung StVG	
	Kantone	Verkehrssteuerung	
	Städte/Agglomerationen	Verkehrssteuerung	
	Andere Akteure	SBB, Postauto, Verkehrs- und Tarifverbunde	
Spielraum Städte		Autonom (lokal)	Geteilte Kompetenz
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz		
	Steuer		
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)		
	Finanzielle Förderung		
	Investition Infrastruktur	Grüne Welle Lichtsignale; Grün auf Anmeldung	
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen		
Wirkungen	Direkt	Relevant	
	Indirekt	Relevant	
	Potenzielle Zielkonflikte	Wenige	

<i>Stossrichtung: Fuss- und Veloverkehr</i>		
Handlungsfeld 22 Förderung Elektrovelos		
Wirkung	Vermeiden	
	Verlagern	X
	Verträglich abwickeln	
	Vorbildfunktion	
Art	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	X
	Neu	
Instrumente	Bund	
	Kantone	
	Städte/Agglomerationen	Förderrichtlinien
	Andere Akteure	
Spielraum Städte		Autonom
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	Rechts abbiegen bei Rot erlauben
	Steuer	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	
	Finanzielle Förderung	Kaufprämien für E-Velos
	Investition Infrastruktur	Ladestationen E-Velos
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	
Wirkungen	Direkt	Relevant
	Indirekt	Relevant
	Potenzielle Zielkonflikte	Etliche (Unfälle; E-Velo vs. Velo)

<i>Stossrichtung: Neue Mobilitätsangebote und -technologien</i>		
Handlungsfeld 23 Förderung Car-Pooling, Car-Sharing, Bike-Sharing		
Wirkung	Vermeiden	
	Verlagern	X
	Verträglich abwickeln	
	Vorbildfunktion	
Art	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	X
	Neu	
Instrumente	Bund	
	Kantone	
	Städte/Agglomerationen	Förderrichtlinien, Freihalten von Flächen
	Andere Akteure	
Spielraum Städte		Autonom
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	Anreize wie reservierte PP; Busspur nutzen
	Steuer	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	Sharing-Angebote aktiv reglementieren inkl. abzuliefernde Monitoringdaten
	Finanzielle Förderung	
	Investition Infrastruktur	Bike+Ride, Park+Ride, Fahrzeuge für die letzte Meile
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	
Wirkungen	Direkt	Relevant
	Indirekt	Relevant
	Potenzielle Zielkonflikte	Wenige (Inanspruchnahme öffentlicher Grund)

<i>Stossrichtung: Neue Mobilitätsangebote und -technologien</i>		
Handlungsfeld 24 Förderung von kombinierten Angeboten		
Wirkung	Vermeiden	
	Verlagern	X
	Verträglich abwickeln	
	Vorbildfunktion	
Art	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	X
	Neu	
Instrumente	Bund	BAV
	Kantone	Kant. ÖV-Ämter
	Städte/Agglomerationen	Förderrichtlinien
	Andere Akteure	KTU
Spielraum Städte		Abstimmen mit anderen Akteuren
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	
	Steuer	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	Für Städte im Rahmen Pilotprojekte mit kantonalen ÖV-Ämtern; siehe auch HF 23
	Finanzielle Förderung	
	Investition Infrastruktur	Standplätze
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	
Wirkungen	Direkt	Relevant
	Indirekt	Relevant
	Potenzielle Zielkonflikte	Wenige

<i>Stossrichtung: Neue Mobilitätsangebote und -technologien</i>				
Handlungsfeld 25 Mobilitätshubs an Schnittstellen (Bahnhöfe, Autobahnanschlüsse)				
Wirkung	Vermeiden	X		
	Verlagern	X		
	Verträglich abwickeln			
	Vorbildfunktion			
Art	Bestehend			
	Bestehend, verstärkt	X		
	Neu			
Instrumente	Bund	Mobilitätshubs in kantonaler Raumplanung vorschreiben		
	Kantone	Zentrumsnahe Drehscheiben, Planung Hubs, Abstimmung auf Siedlungs- und Nutzungsplanung		
	Städte/Agglomerationen	Planung Hubs, verkehrliche Anbindung		
	Andere Akteure	KTU		
Spielraum Städte		Abstimmen mit Bund	Abstimmen mit Kanton	Abstimmen mit anderen Akteuren
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	In Quartier-/Arealplanung und in ÖV-Planung vorsehen		
	Steuer			
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)			
	Finanzielle Förderung			
	Investition Infrastruktur	Anpassung Planung für Parkhäuser in Stadtzentrum		
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen			
Wirkungen	Direkt	Gross		
	Indirekt	Gross		
	Potenzielle Zielkonflikte	Viele		

<i>Stossrichtung: Neue Mobilitätsangebote und -technologien</i>		
Handlungsfeld 26 Förderung nachfrageorientierte Angebote (flexibel, bedarfsgerecht, möglichst gebündelte Fahrten)		
Wirkung	Vermeiden	
	Verlagern	X
	Verträglich abwickeln	
	Vorbildfunktion	
Art	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	
	Neu	X
Instrumente	Bund	
	Kantone	Bestellung im Rahmen ÖV, Datenbereitstellung für Drittanbieter
	Städte/Agglomerationen	Bestellung im Rahmen ÖV, Datenbereitstellung für Drittanbieter
	Andere Akteure	Verkehrsverbunde
Spielraum Städte		Abstimmen mit Kanton
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	
	Steuer	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	
	Finanzielle Förderung	
	Investition Infrastruktur	
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	
Wirkungen	Direkt	Relevant
	Indirekt	Gross
	Potenzielle Zielkonflikte	Wenige

<i>Stossrichtung: Neue Mobilitätsangebote und -technologien</i>		
Handlungsfeld 27 Einführung Pricing-Modelle		
Wirkung	Vermeiden	X
	Verlagern	X
	Verträglich abwickeln	
	Vorbildfunktion	
Art	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	
	Neu	X
Instrumente	Bund	Verfassungsänderung notwendig
	Kantone	Anpassung Pricing bei ÖV-Abos
	Städte/Agglomerationen	Ausnützen des geplanten Spielraums für Pilotprojekte
	Andere Akteure	
Spielraum Städte		Abstimmen mit Bund
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	Städtische Pilotprojekte konzipieren sobald möglich
	Steuer	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	Nach Antrieb, Emissionsklassen, Strassenbelastung, Zeiten, Grössen
	Finanzielle Förderung	
	Investition Infrastruktur	
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	
Wirkungen	Direkt	Relevant
	Indirekt	Sehr gross
	Potenzielle Zielkonflikte	Wenige (sozial progressiv)

<i>Stossrichtung: Fahrverbotszonen</i>			
Handlungsfeld 28 Einführung von Konzessionen oder Kontingenten für fossil angetriebene Fahrzeuge im Stadtgebiet			
Wirkung	Vermeiden		
	Verlagern	X	
	Verträglich abwickeln		
	Vorbildfunktion		
Art	Bestehend		
	Bestehend, verstärkt		
	Neu	X	
Instrumente	Bund		Verfassungsänderung notwendig
	Kantone		
	Städte/Agglomerationen		Gesetzesanpassung nötig
	Andere Akteure		
Spielraum Städte		Autonom	Indirekter Einfluss
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz		
	Steuer		
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)		
	Finanzielle Förderung		
	Investition Infrastruktur		
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen		
Wirkungen	Direkt		Gross
	Indirekt		Sehr gross
	Potenzielle Zielkonflikte		Einige

<i>Stossrichtung: Fahrverbotszonen</i>			
Handlungsfeld 29 Einführung / Erweiterung von Fussgängerzonen			
Wirkung	Vermeiden		
	Verlagern	X	
	Verträglich abwickeln		
	Vorbildfunktion		
Art	Bestehend		
	Bestehend, verstärkt	X	
	Neu		
Instrumente	Bund		
	Kantone		
	Städte/Agglomerationen	Betriebs- und Gestaltungskonzepte, Agglomerationsprogramme	
	Andere Akteure		
Spielraum Städte		Autonom	Ggf. Abstimmen mit Kanton
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz		
	Steuer		
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	Ggf. Zufahrtserlaubnis für E-Taxis und Anlieferung mit E-Fahrzeugen	
	Finanzielle Förderung		
	Investition Infrastruktur		
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen		
Wirkungen	Direkt	Gross	
	Indirekt	Sehr gross	
	Potenzielle Zielkonflikte	Einige (Flächenkonkurrenz ÖV vs. FVV vs. MIV)	

<i>Stossrichtung: Fahrverbotszonen</i>			
Handlungsfeld 30 Einführung Umweltzonen			
Wirkung	Vermeiden		
	Verlagern	X	
	Verträglich abwickeln	X	
	Vorbildfunktion		
Art	Bestehend		
	Bestehend, verstärkt		
	Neu	X	
Instrumente	Bund	Gesetzesanpassung nötig, da aktuell verboten	
	Kantone	Umsetzung der nationalen Bestimmungen	
	Städte/Agglomerationen	Umsetzung der nationalen Bestimmungen	
	Andere Akteure		
Spielraum Städte		Abstimmen mit Bund	Indirekter Einfluss
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	Verbot fossile Antriebe oder alte Emissionsklassen	
	Steuer		
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	Auf Ebene Stadt nur mit Pilotprojekten oder über HF 31 möglich	
	Finanzielle Förderung		
	Investition Infrastruktur		
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen		
Wirkungen	Direkt	Relevant	
	Indirekt	Relevant	
	Potenzielle Zielkonflikte	Einige (keine Besitzstandwahrung ältere PKW)	

<i>Stossrichtung: Fahrverbotszonen</i>		
Handlungsfeld 31 Einführung von Strassensperrungen für Fahrzeugtypen oder Emissionsklassen		
Wirkung	Vermeiden	X
	Verlagern	
	Verträglich abwickeln	
	Vorbildfunktion	
Art	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	
	Neu	X
Instrumente	Bund	Gesetzesanpassungen nötig
	Kantone	
	Städte/Agglomerationen	Betriebs- und Gestaltungskonzepte, Agglomerationsprogramme
	Andere Akteure	
Spielraum Städte		Indirekter Einfluss
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	Verbot fossile Antriebe oder alte Emissionsklassen für einzelne Strassen mit übermässiger Luftbelastung (z.B. Sommerozon/PM) (analog Dieselfahrverbote in DE)
	Steuer	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	
	Finanzielle Förderung	
	Investition Infrastruktur	
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	
Wirkungen	Direkt	Sehr gross
	Indirekt	Gross
	Potenzielle Zielkonflikte	Wenige

<i>Stossrichtung: Fahrverbotszonen</i>		
Handlungsfeld 32 Sperrung einzelner Infrastrukturelemente für den motorisierten Individualverkehr		
Wirkung	Vermeiden	
	Verlagern	X
	Verträglich abwickeln	
	Vorbildfunktion	
Art	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	X
	Neu	
Instrumente	Bund	
	Kantone	Kantonsstrassen
	Städte/Agglomerationen	Gemeindestrassen
	Andere Akteure	
Spielraum Städte		Autonom Indirekter Einfluss
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	
	Steuer	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	
	Finanzielle Förderung	
	Investition Infrastruktur	
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	
Wirkungen	Direkt	Relevant
	Indirekt	Sehr gross
	Potenzielle Zielkonflikte	Wenige

<i>Stossrichtung: Liefer- und Güterverkehr</i>		
Handlungsfeld 33 Klimafreundlicher Güterverkehr (Konzepte für urbane Logistik, klimaneutrale Anlieferung)		
Wirkung	Vermeiden	X
	Verlagern	X
	Verträglich abwickeln	
	Vorbildfunktion	
Art	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	X
	Neu	
Instrumente	Bund	Beschaffungsrichtlinien Bund
	Kantone	Beschaffungsrichtlinien Kanton
	Städte/Agglomerationen	Beschaffungsrichtlinien Gemeinden
	Andere Akteure	
Spielraum Städte		Abstimmen mit anderen Akteuren
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	
	Steuer	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	Beratungsangebote
	Finanzielle Förderung	
	Investition Infrastruktur	Logistikhubs in Quartieren
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	
Wirkungen	Direkt	Sehr gross
	Indirekt	Sehr gross
	Potenzielle Zielkonflikte	Etliche

<i>Stossrichtung: Liefer- und Güterverkehr</i>			
Handlungsfeld 34 Förderung Dekarbonisierung Geschäftsfahrzeuge			
Wirkung	Vermeiden		
	Verlagern		
	Verträglich abwickeln	X	
	Vorbildfunktion		
Art	Bestehend		
	Bestehend, verstärkt	X	
	Neu		
Instru- mente	Bund		
	Kantone		Motorfahrzeugsteuer
	Städte/Agglomerationen		Förderrichtlinien
	Andere Akteure		
Spielraum Städte		Autonom	Abstimmen mit Kanton
Proto- typische Massnah- men	Vorschrift/Gesetz		
	Steuer		
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)		Beratungsangebote
	Finanzielle Förderung		E-Bonus
	Investition Infrastruktur		Ladeinfrastruktur
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen		
Wirkungen	Direkt		Sehr gross
	Indirekt		Sehr gross
	Potenzielle Zielkonflikte		Etliche

<i>Stossrichtung: Liefer- und Güterverkehr</i>			
Handlungsfeld 35 Förderung Verlagerung Binnengüterverkehr auf die Schiene			
Wirkung	Vermeiden		
	Verlagern	X	
	Verträglich abwickeln	X	
	Vorbildfunktion		
Art	Bestehend		
	Bestehend, verstärkt	X	
	Neu		
Instrumente	Bund	Trassen bereitstellen	
	Kantone	Koordination und Richtplaneinträge	
	Städte/Agglomerationen	Ermöglichen zentrumsnaher Bahnumschlag, Freihalten von Flächen für City- und Microhubs in Quartieren	
	Andere Akteure		
Spielraum Städte		Autonom (lokale Hubs)	Übergeordnete Bundespolitik
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz		
	Steuer		
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)		
	Finanzielle Förderung		
	Investition Infrastruktur	Umschlagflächen zur Verfügung stellen und verkehrlich anbinden	
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen		
Wirkungen	Direkt	Sehr gross	
	Indirekt	Sehr gross	
	Potenzielle Zielkonflikte	Etliche	

<i>Stossrichtung: Liefer- und Güterverkehr</i>		
Handlungsfeld 36 Förderung Baustoffrecycling vor Ort		
Wirkung	Vermeiden	X
	Verlagern	
	Verträglich abwickeln	
	Vorbildfunktion	
Art	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	X
	Neu	
Instrumente	Bund	
	Kantone	
	Städte/Agglomerationen	
	Andere Akteure	
Spielraum Städte		Autonom Abstimmen mit Kanton
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	Bei städtischen Bauprojekten Baustoffrecycling als Standard
	Steuer	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	
	Finanzielle Förderung	
	Investition Infrastruktur	Umschlagflächen zur Verfügung stellen und verkehrlich anbinden
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	
Wirkungen	Direkt	Relevant
	Indirekt	Relevant
	Potenzielle Zielkonflikte	Einige

<i>Stossrichtung: Pendler- und Geschäftsverkehr</i>				
Handlungsfeld 37 Förderung Homeoffice				
Wirkung	Vermeiden	X		
	Verlagern			
	Verträglich abwickeln			
	Vorbildfunktion	X		
Art	Bestehend			
	Bestehend, verstärkt			
	Neu	X		
Instrumente	Bund	Bundesverwaltung, Bundesbetriebe		
	Kantone	Kantonsverwaltungen		
	Städte/Agglomerationen	Gemeindeverwaltungen (interne Richtlinien)		
	Andere Akteure	Private Firmen		
Spielraum Städte		Autonom	Abstimmen mit Kanton	Abstimmen mit anderen Akteuren
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz			
	Steuer			
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	Informieren, Sensibilisieren		
	Finanzielle Förderung	Finanzielle Anreize, Homeoffice-ÖV-Abonnemente		
	Investition Infrastruktur			
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen			
Wirkungen	Direkt	Relevant		
	Indirekt	Relevant		
	Potenzielle Zielkonflikte	Etliche		

<i>Stossrichtung: Pendler- und Geschäftsverkehr</i>		
Handlungsfeld 38 Förderung Mobilitätsmanagement für Unternehmen, Freizeiteinrichtungen und Veranstaltungen		
Wirkung	Vermeiden	
	Verlagern	X
	Verträglich abwickeln	X
	Vorbildfunktion	
Art	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	X
	Neu	
Instrumente	Bund	
	Kantone	
	Städte/Agglomerationen	Beratungsangebote
	Andere Akteure	Private Firmen
Spielraum Städte		Autonom
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	
	Steuer	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	Informieren, Sensibilisieren
	Finanzielle Förderung	Finanzielle Anreize, Home-office-ÖV-Abonnemente
	Investition Infrastruktur	
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	Firmenparkplätze, Firmenbenzin, Autokauf rabatte als anrechenbares Einkommen
Wirkungen	Direkt	Gross
	Indirekt	Relevant
	Potenzielle Zielkonflikte	Gering

<i>Stossrichtung: Alternative Antriebe</i>		
Handlungsfeld 39 Verbesserung Ladeinfrastruktur (Blaue Zone, Parkhäuser, öffentliche und private Parkplätze)		
Wirkung	Vermeiden	
	Verlagern	
	Verträglich abwickeln	X
	Vorbildfunktion	
Art	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	X
	Neu	
Instrumente	Bund	
	Kantone	
	Städte/Agglomerationen	Reglement Stadt, Agglomerationsprogramme
	Andere Akteure	Private Firmen, Einkaufszentren, Freizeitanlagen
Spielraum Städte		Autonom Geteilte Kompetenz
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	Anpassung Anschluss- und Leistungstarife durch Stadtwerke
	Steuer	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	
	Finanzielle Förderung	
	Investition Infrastruktur	PP im öff. Strassenraum, wo nötig, als «Gelbe PP»
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	Quartierladeplätze auf Privatgrund ermöglichen
Wirkungen	Direkt	Relevant
	Indirekt	Gross
	Potenzielle Zielkonflikte	Einige

<i>Stossrichtung: Alternative Antriebe</i>		
Handlungsfeld 40 Standardmässiges «Recht auf Steckdose» bei Parkplatz-Mietverträgen		
Wirkung	Vermeiden	
	Verlagern	
	Verträglich abwickeln	X
	Vorbildfunktion	
Art	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	
	Neu	X
Instrumente	Bund	Eventuell Gesetzesgrundlage
	Kantone	
	Städte/Agglomerationen	Unterstützung durch Verteilnetzbetreiber, bei Neu- und Umbauten Konzepte für 100 Prozent E-Fahrzeuge
	Andere Akteure	Freiwillige Umsetzung
Spielraum Städte		Indirekter Einfluss (eigene Flotte; Rolle als Vermieter)
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	Anschluss- und Leistungstarife spezifisch für flexibles Langsamladen
	Steuer	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	
	Finanzielle Förderung	Klimafonds-finanziertes Subventionsprogramm
	Investition Infrastruktur	Grundinstallation evtl. durch Verteilnetzbetreiber
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	
Wirkungen	Direkt	Sehr gross
	Indirekt	Sehr gross
	Potenzielle Zielkonflikte	Wenige

<i>Stossrichtung: Alternative Antriebe</i>		
Handlungsfeld 41 Vollständige Umstellung auf Busse mit elektrischen Antrieben		
Wirkung	Vermeiden	
	Verlagern	(X)
	Verträglich abwickeln	X
	Vorbildfunktion	
Art	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	X
	Neu	
Instrumente	Bund	Förderfonds
	Kantone	Kant. Busstrategie; Finanzierung Mehrkosten
	Städte/Agglomerationen	Mitfinanzierung Mehrkosten, Ladeinfrastruktur
	Andere Akteure	BAV, BFE, Verkehrsverbunde, kantonale Energiefonds
Spielraum Städte		Autonom Abstimmen mit anderen Akteuren
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	
	Steuer	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	Anpassungen Fahrpläne und Gefässanforderungen zur Kostenreduktion
	Finanzielle Förderung	
	Investition Infrastruktur	Abschreibedauer Infrastruktur; evtl. Rolle von Stromversorger
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	Rückerstattung MinÖst an KTU an Elektrifizierung koppeln
Wirkungen	Direkt	Sehr gross
	Indirekt	Gross
	Potenzielle Zielkonflikte	Gering (reduzierte Eignung für Bahnersatz, nichtfahrplanmässige Fahrten)

<i>Stossrichtung: Alternative Antriebe</i>		
Handlungsfeld 42 Dekarbonisierung bei der Vergabe von Logistikdienstleistungen (z. B. Siedlungsabfällen)		
Wirkung	Vermeiden	
	Verlagern	
	Verträglich abwickeln	X
	Vorbildfunktion	X
Art	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	X
	Neu	
Instrumente	Bund	s
	Kantone	
	Städte/Agglomerationen	Beschaffungsrichtlinien Gemeinde
	Andere Akteure	
Spielraum Städte		Autonom
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	Für Beschaffung von Leistungen mit Logistikkomponente: Zielpfad Richtung null Emissionen 2040/2050 muss eingehalten werden
	Steuer	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	
	Finanzielle Förderung	
	Investition Infrastruktur	
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	
Wirkungen	Direkt	Gross
	Indirekt	Sehr gross
	Potenzielle Zielkonflikte	Etlliche

<i>Stossrichtung: Alternative Antriebe</i>		
Handlungsfeld 43 Umstellung des gesamten Fahrzeugparks der öffentlichen Hand auf alternative Antriebe		
Wirkung	Vermeiden	
	Verlagern	
	Verträglich abwickeln	X
	Vorbildfunktion	X
Art	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	X
	Neu	
Instrumente	Bund	s
	Kantone	
	Städte/Agglomerationen	Beschaffungsrichtlinien Gemeinde
	Andere Akteure	
Spielraum Städte		Autonom
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	Alle Fahrzeuge, welche 2040 noch betrieben würden, müssen emissionsfrei beschafft werden
	Steuer	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	
	Finanzielle Förderung	
	Investition Infrastruktur	
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	Aufdatierung Beschaffungsrichtlinien
Wirkungen	Direkt	Sehr gross
	Indirekt	Gross
	Potenzielle Zielkonflikte	Gering

<i>Stossrichtung: Alternative Antriebe</i>			
Handlungsfeld 44 Dekarbonisierung Mitarbeitenden-Mobilität (Verlagern auf ÖV, FVV, E-Mobilität)			
Wirkung	Vermeiden		
	Verlagern	X	
	Verträglich abwickeln	X	
	Vorbildfunktion	X	
Art	Bestehend		
	Bestehend, verstärkt	X	
	Neu		
Instru- mente	Bund		
	Kantone	Harmonisierung Lohnausweis: Anrechnung Privatgebrauch Dienstwagen	
	Städte/Agglomeratio- nen	Gemeindeverwaltung (interne Richtlinien)	
	Andere Akteure	Private Firmen	
Spielraum Städte		Autonom (ei- gene Ange- stellte)	Abstimmen mit anderen Akt- euren
Proto- typische Massnah- men	Vorschrift/Gesetz	Mobilitätskonzepte von Firmen müssen zwingend Netto-Null-Ab- senkpfad enthalten	
	Steuer		
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	Parkplätze nur für Mitarbeitende mit emissionsfreien Autos	
	Finanzielle Förderung	Reduzierte Anrechnung Privat- gebrauch Elektrodienstwagen	
	Investition Infrastruktur	Velosharing	
	Abschaffung von Hür- den und Fehlanreizen	Höheres anrechenbares Einkom- men Privatgebrauch Dienstauto	
Wirkungen	Direkt	Relevant	
	Indirekt	Sehr gross	
	Potenzielle Zielkonflikte	Etliche	

<i>Stossrichtung: Alternative Antriebe</i>		
Handlungsfeld 45 Besteuerung Treibhausgas-Energieträger (Treibstoffe)		
Wirkung	Vermeiden	
	Verlagern	
	Verträglich abwickeln	X
	Vorbildfunktion	
Art	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	X
	Neu	
Instrumente	Bund	Gesetzesanpassungen nötig
	Kantone	Harmonisierung Lohnausweis: Anrechnung Privatgebrauch Dienstwagen
	Städte/Agglomerationen	Gemeindeverwaltung (interne Richtlinien)
	Andere Akteure	Private Firmen
Spielraum Städte		Indirekter Einfluss
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	
	Steuer	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	Auf Stadtebene: Vorbildfunktion, internes CO ₂ -Pricing bei Beschaffung
	Finanzielle Förderung	
	Investition Infrastruktur	
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	
Wirkungen	Direkt	Sehr gross
	Indirekt	Relevant
	Potenzielle Zielkonflikte	Gering

<i>Stossrichtung: Integration ins Energiesystem</i>		
Handlungsfeld 46 Bereitstellung von 100 Prozent erneuerbarer Energie durch die Gemeinde		
Wirkung	Vermeiden	
	Verlagern	
	Verträglich abwickeln	X
	Vorbildfunktion	
Art	Bestehend	
	Bestehend, verstärkt	
	Neu	X
Instrumente	Bund	
	Kantone	
	Städte/Agglomerationen	Energiegesetz und Verordnung
	Andere Akteure	Elektrizitätswerke
Spielraum Städte		Autonom Abstimmen mit anderen Akteuren
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz	
	Steuer	
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	Angebot Ökostrom; Voraussetzung für Tarifrabatte
	Finanzielle Förderung	
	Investition Infrastruktur	Ausbau Kapazität PV
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	Vereinfachung Bewilligungsverfahren und Auflagen
Wirkungen	Direkt	Relevant
	Indirekt	Sehr gross
	Potenzielle Zielkonflikte	Einige

<i>Stossrichtung: Integration ins Energiesystem</i>			
Handlungsfeld 47 Netzdienliche Konzipierung von Ladeinfrastruktur und Wasserstoff-Elektrolyse			
Wirkung	Vermeiden		
	Verlagern		
	Verträglich abwickeln	X	
	Vorbildfunktion		
Art	Bestehend		
	Bestehend, verstärkt		
	Neu	X	
Instrumente	Bund		
	Kantone		
	Städte/Agglomerationen	Anschluss- und Leistungstarife Verteilnetzbetreiber	
	Andere Akteure	Private Firmen, Einkaufszentren, Freizeitanlagen	
Spielraum Städte		Abstimmen mit Agglomeration	Abstimmen mit anderen Akteuren
Prototypische Massnahmen	Vorschrift/Gesetz		
	Steuer		
	Lenken (inkl. Verhaltensaspekte)	Eigentümerrolle von Städten bei Stadtwerken: Anschluss- und Leistungstarife netzdienlich	
	Finanzielle Förderung		
	Investition Infrastruktur		
	Abschaffung von Hürden und Fehlanreizen	Differenzierung Langsam- und Schnellladen	
Wirkungen	Direkt	Relevant	
	Indirekt	Sehr gross	
	Potenzielle Zielkonflikte	Gering	