

Mobilität

Attraktiver öffentlicher Verkehr

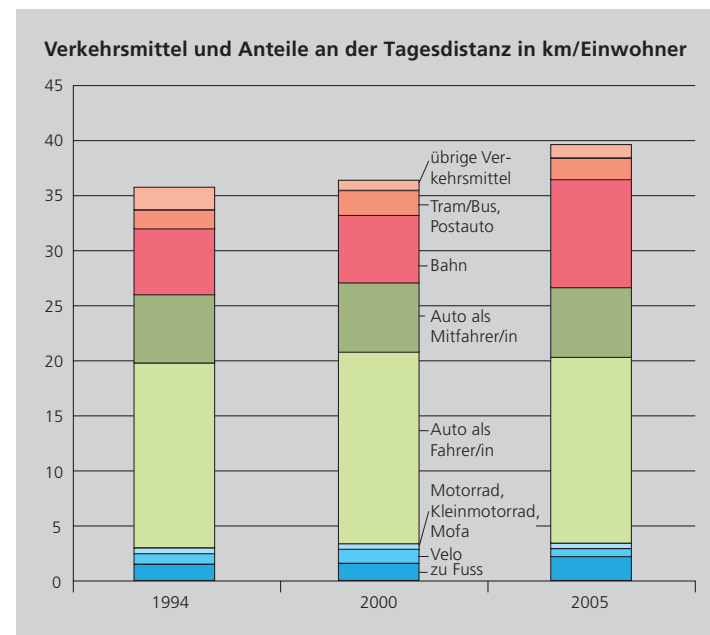
Bei der Energieeffizienz ist der öffentliche Verkehr gegenüber den übrigen Mobilitätsträgern im Vorsprung. Im Vergleich zum motorisierten Individualverkehr reduziert sich der personenbezogene Energieverbrauch beispielsweise auf fast einen Viertel. Die Anteile des öffentlichen Verkehrs am Verkehrswachstum nehmen zudem zu: 1994 bis 2005 waren es 68 Prozent, von 2000 bis 2005 sogar 88 Prozent (Abbildung 1). Damit kommt diesen Mobilitätsangeboten jener Stellenwert zu, den die langfristige Politik des Kantons Zürich anstrebt. Diese Entwicklung verläuft parallel zum Ausbau des S-Bahn- und Bussystems. Die Statistik des Zürcher Verkehrsverbunds (ZVV) belegt: 36 Prozent der Pendler fahren mit dem öffentlichen Verkehr zur Arbeit, um ein Prozentpunkt tiefer liegt der Anteil des motorisierten Individualverkehrs. Ein Fünftel benutzt ein Fahrrad oder geht zu Fuss zur Arbeit.

Das effektive Mobilitätsverhalten ist abhängig von Wohnort und der jeweiligen Siedlungsstruktur: Stadtbewohner sind grundsätzlich weniger individuell motorisiert. Und auch bei den Fahrdistanzen unterscheiden sich Stadt und Land. Die Unterschiede innerhalb des Kantonsgebietes sind daher gross (Tabelle 6). Bezogen auf den Energieverbrauch heisst das: Neben der Qualität (energieeffizientes Transportmittel) ist auch der Standort des Eigenheims bzw. der Wohnung (tägliche Zu- und Wegfahrten) in die Bilanz einzubeziehen. Abbildung 2 zeigt, wie sich der Energieverbrauch der Bereiche Gebäude und Verkehr zueinander verhält. Generell wichtig ist, Siedlungsentwicklung und Verkehrsinfrastruktur raumplanerisch aufeinander abzustimmen. Zudem sind auch neuartige Arbeitsmodelle und dezentrale Arbeitsplätze (office at home) in die weiteren Überlegungen einzubeziehen.

Effizientere Verkehrsmittel

2003 lag der spezifische CO₂-Ausstoss von neuen Personenwagen bei 200

Abbildung 1: Anteile der Verkehrsmittel an der zurückgelegten Distanz pro Tag und pro Kopf, 1994 bis 2005, im Kanton Zürich.



Gramm je Kilometer Fahrleistung (g/km), was einem Benzinverbrauch von etwas mehr als acht Litern Benzin auf 100 km entspricht. 2009 lag der Wert bei 175 g/km (Abbildung 3). Der spezifische CO₂-Ausstoss aller Neuwagen in der Schweiz soll bis 2015 unter das Ziel von 130 g/km sinken. Die zeitliche Abstimmung mit den EU-Vorgaben stellt sicher, dass gesetzes- und marktkonforme Fahrzeuge in den nächsten Jahren auch verfügbar sind. Für kleine Personenwagen besteht bereits heute ein grosses geeignetes Angebot. Gemäss Szenario «Fortschritt» der Vision Energie 2050 (Dokument «Umfeld») soll der spezifische CO₂-Ausstoss aller Personenwagen bis 2050 auf 60 g/km sinken.

Gewicht und Verbrauch von Personenwagen

Das durchschnittliche Gewicht der Personenwagen ist im Kanton Zürich höher als in der gesamten Schweiz. In Abbildung 19 sind die Anteile der Gewichtsklassen jeweils für den Kanton und für die Schweiz zwischen 2003 und 2008 dargestellt. Dabei nimmt der Anteil der obersten Gewichtsklasse seit 2007 deutlich ab. Im Gegenzug nimmt in der gleichen Zeitspanne der Anteil der leichten Fahrzeuge

Bezirk	Personenwagen pro 1000 Einwohner
Bezirk Zürich	362
Bezirk Winterthur	460
Bezirk Horgen	505
Bezirk Uster	512
Bezirk Meilen	526
Bezirk Dietikon	529
Bezirk Affoltern	534
Bezirk Hinwil	535
Bezirk Pfäffikon	550
Bezirk Andelfingen	552
Bezirk Bülach	557
Bezirk Dielsdorf	591

Tabelle 1: Anzahl Personenwagen im Kanton Zürich, gegliedert nach Bezirken. Den tiefsten Wert hat die Stadt Zürich mit 362, Leader ist die Gemeinde Neerach mit 694 Personenwagen pro 1000 Einwohner, 2009.

Bau- und Betriebsenergie von Gebäude und Verkehr in MJ/m²

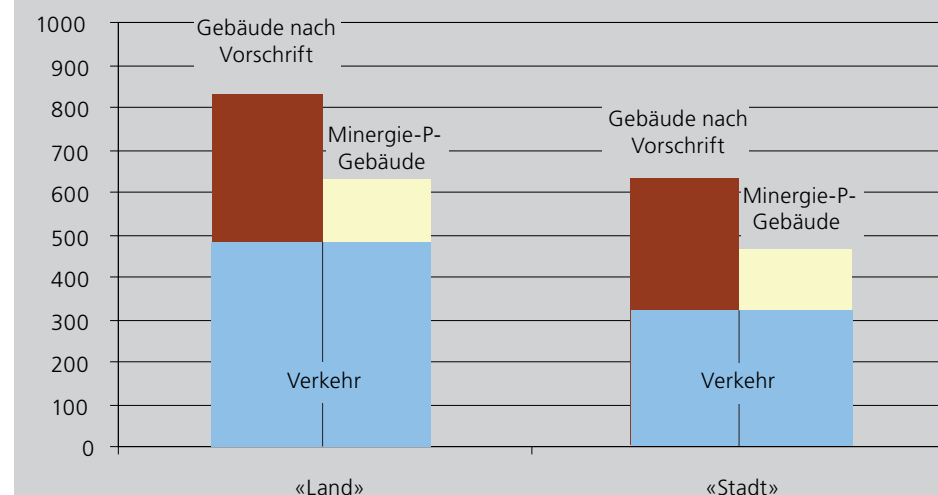


Abbildung 2: Energieverbrauch von Bauten unterschiedlicher Bauqualität auf dem Land und in der Stadt mit dem entsprechenden Energieaufwand für den Verkehr.

zu. In Kombination mit Gewichtsminde-
rungen führen die Effizienzsteigerungen
bei Motoren zu einer Verbrauchsminde-
rung. Allerdings lagen die Zahlen für den
Kanton Zürich um 15 Prozent über dem
Zielwert für 2008, den der Bund mit den
Autoimporteuren vereinbart hat, und drei
Prozentpunkte über dem schweizerischen
Mittel (Abbildung 4).

Elektromobilität

Reine Elektrofahrzeuge sind heute noch
selten: Mit Stand Ende 2009 sind es le-
diglich einige hundert Autos, die in der
Schweiz verkehren. Dies hat mehrere
Gründe: Elektrofahrzeuge sind deutlich
teurer und in ihrer Reichweite im Ver-
gleich zu fossil betriebenen Fahrzeugen
eingeschränkt. Die Energiedichte einer
heutigen elektrischen Batterie ist um den
Faktor 100 geringer als jene von Ben-
zin oder Dieselöl. Deshalb ist für den
Durchbruch eine – mindestens europa-
weit – standardisierte Ladeinfrastruktur
unabdingbar. Kürzere Ladezeiten in Kom-
bination mit einer Erhöhung der Kapa-
zität von Batterien würde die Attraktivi-
tät markant steigern. Dadurch wird das
Gewicht von Elektrofahrzeugen geringer
und deren Reichweite grösser.

Biotreibstoffe

Biogas-Produkte sind vollständig von der
Mineralölsteuer befreit. Dazu zählt bei-
spielsweise das durch Vergärung von fes-
ten biogenen Abfällen gewonnene Kom-
pogas. Dagegen soll im Kanton Zürich
kein Biotreibstoff aus landwirtschaftlicher
Produktion gewonnen werden. Die Bei-
mischung von Biotreibstoffen zu fossi-
len Energieträgern hat sich bei Biodiesel
bewährt. Bei einer separaten Verteilung
erneuerbarer Treibstoffe müsste für die
kommenden 30 Jahre eine parallele Infra-
struktur aufgebaut und betrieben wer-
den, was volkswirtschaftlich eine teure
Lösung wäre.

Spezifischer CO₂-Ausstoss von neuen Personenwagen im Kanton Zürich, 2000 bis 2050

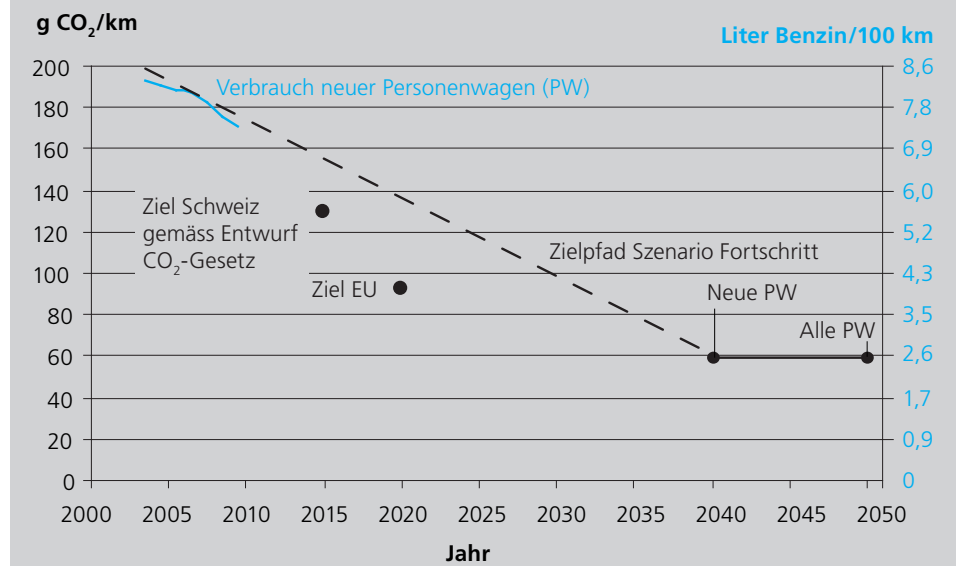


Abbildung 3: Spe-
zifischer Benzinver-
brauch und CO₂-
Ausstoss von neuen
Personenwagen im
Kanton Zürich, 2000
bis 2050.

Anteil am PW-Bestand in %

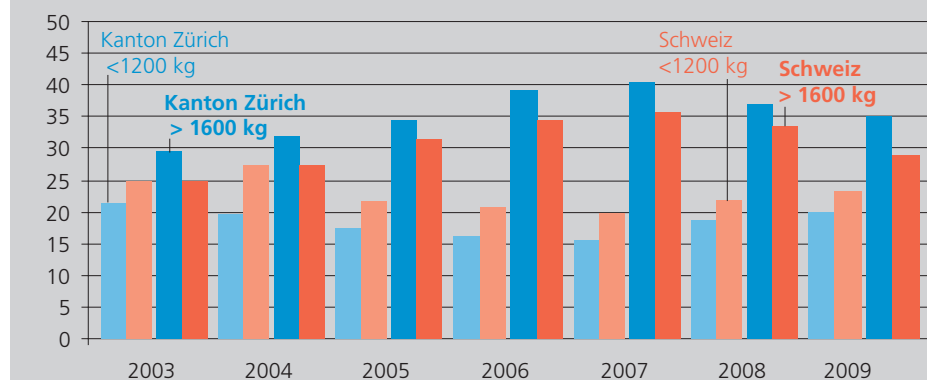


Abbildung 4: An-
teile von Gewichts-
klassen (< 1200 kg;
> 1600 kg) am Per-
sonenwagenbestand
im Kanton Zürich
und in der Schweiz,
2003 bis 2009.

Spezifischer Treibstoffverbrauch neue Personenwagen in Liter pro 100 km

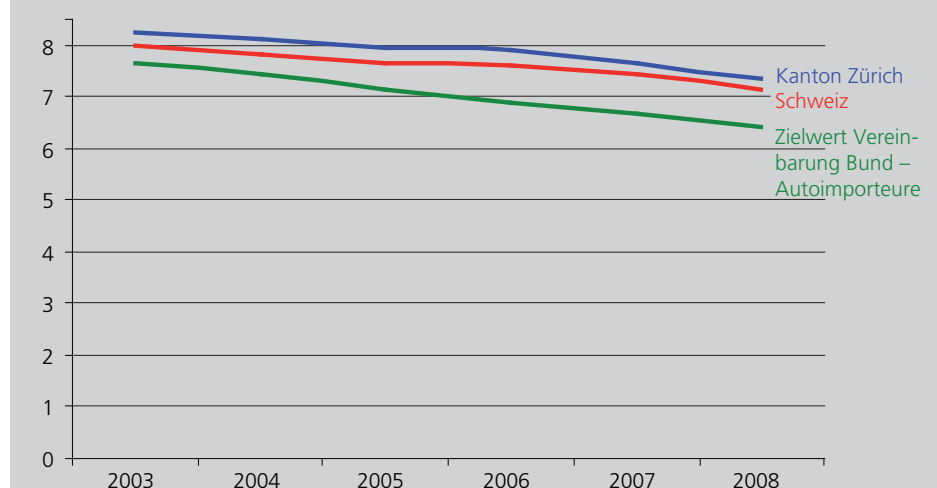


Abbildung 5: Spe-
zifischer Treibstoff-
verbrauch von Neu-
wagen im Kanton
Zürich und in der
Schweiz, 2003 bis
2008.