Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

klimaaktiv

Missionzero Fact Sheet: Pendelverkehr

Mobil zu sein ist ein menschliches Grundbedürfnis, es ermöglicht uns am wirtschaftlichen und sozialen Leben teilzuhaben. Gerade in ländlichen Regionen sind Viele mangels Alternativen auf das Auto als wichtigstes Verkehrsmittel angewiesen. Leider sind damit ein hoher Ressourcenverbrauch und klimaschädliche Emissionen verbunden. Im Verkehrssektor sind die Treibhausgasemissionen seit 1990 sehr stark gestiegen (+73 Prozent). In Zukunft müssen wir daher auf emissionsarme und nachhaltige Mobilitätslösungen setzen.

Bild: Österreichische Energieagentur, AEA/Monika Wagner

Pendeln mit dem PKW in Österreich

Der PKW nimmt für die Erfüllung der Mobilitätsbedürfnisse vielerorts eine wichtige Rolle ein. Wie groß die Bedeutung des PKWs dabei für die Einwohnerinnen und Einwohner einer Gemeinde oder einer Stadt ist, hängt vor allem von den Sozial- und Raumstrukturen der Region, den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, der Erreichbarkeit von Arbeitsplätzen und öffentlichen Verkehrsmitteln sowie von der durchschnittlichen Pendelentfernung ab.

Grundsätzlich gilt: je peripherer die Region, desto wichtiger ist die Rolle des PKWs. Das Pendeln zum Arbeitsort ist dabei einer jener Wege, der besonders häufig mit dem PKW durchgeführt wird. So werden im österreichischen Durchschnitt etwa 60 Prozent der Arbeitswege mit dem PKW durchgeführt (BMVIT, 2016, S. 13).

Aus der Mobilitätserhebung „Österreich unterwegs“ wurden zahlreiche Mobilitätskennzahlen für vier Raumtypen (Wien, Großstädte ohne Wien, zentrale Bezirke und periphere Bezirke) erhoben. Einige dieser Mobilitätskennzahlen dienen als Grundlage für das Fact Sheet.

Raumtyp	Wien	Großstädte (ohne Wien)	Zentrale Bezirke	Periphere Bezirke
Anteile der Arbeitswege an allen Wegen	24 %	25 %	28 %	27 %
Durchschnittliche Verkehrsleistung an einem Werktag [Mio. Pers.-km]	45,9 Mio. Pers.-km/Werktag	23 Mio. Pers.-km/Werktag	67,2 Mio. Pers.-km/Werktag	148,4 Mio. Pers.-km/Werktag
Anteil der Erwerbstätigen	46 %	47 %	50 %	50 %
Ö-Durchschnitt der Verkehrsleistung für den Arbeitsweg an einem Werktag pro Einwohner [Pers.-km/Werktag]*	6,7 Pers.-km/Werktag	7,4 Pers.-km/Werktag	9,9 Pers.-km/Werktag	11 Pers.-km/Werktag

Datengrundlage: BMVIT, 2016; * eigene Berechnungen

Welchen Einfluss hat das Pendeln mit dem PKW auf den Erdölverbrauch und die CO_2-Emissionen?

Gemeinden und Stadtteile können die negativen Umweltwirkungen des Pendelns mit dem PKW anhand weniger Kennzahlen grob abschätzen. Für diese Abschätzung werden die Daten der Mobilitätserhebung „Österreich unterwegs“ genutzt, welche auf einem österreichischen Durchschnitt für Gemeinden zentraler und peripherer Bezirke sowie Stadtteile oder Siedlungen in Wien und andere Großstädte basieren.

Einen beispielhaften Vergleich von Stadtteilen in Wien und anderen österreichischen Großstädten sowie von Gemeinden gleicher Größe in einem zentralen oder peripheren Bezirk, gibt die nachfolgende Tabelle. Dazu wurde eine Annahme für die Größe der betrachteten Gemeinde oder des betrachteten Stadtteils getroffen.

Raumtyp	Wien	Großstädte (ohne Wien)	Zentrale Bezirke	Periphere Bezirke
Beispielhafte Stadtteil-/Gemeindegröße [Einwohner:innen]*	150.000 Einwohner:innen	150.000 Einwohner:innen	3.000 Einwohner:innen	3.000 Einwohner:innen
Jährliche Verkehrsleistung für den Arbeitsweg [Mio. Pers.-km/Jahr]**	252,8 Mio. Pers.-km/Jahr	277,2 Mio. Pers.-km/Jahr	7,4 Mio. Pers.-km/Jahr	8,2 Mio. Pers.-km/Jahr
Jährlicher Erdölverbrauch [Erdöl-Äquivalenten]**	35.176 t	38.575 t	1.028 t	1.145 t
Jährliche CO_2-Emissionen**	93.146 t-CO2-eq	102.147 t-CO2-eq	2.722 t-CO2-eq	3.031 t-CO2-eq

* Annahme; ** eigne Berechnungen auf Lebenszyklusebene und basierend auf GaBi-Professional und Ecoinvent 3.6, Mittelklasse-PKW mit Dieselantrieb der Abgasklasse EURO 6 und einem Tankstellendiesel-Verbrauch von 8,5 l/100km.

Diese Abschätzung kann in Folge auch dabei helfen, die Wirkung von Projekterfolgen zu ermitteln, um diese später in der öffentlichen Kommunikation zu nutzen. Zudem können verschiedene Ansätze für Maßnahmen im Pendlerverkehr zur Reduktion des jährlichen Erdölverbrauchs sowie der jährlichen CO_2-Emissionen miteinander verglichen werden. Beispielsweise etwa die Erhöhung des Anteils von PKW-Mitfahrerinnen und -Mitfahrern, der Umstieg auf den Öffentlichen Verkehr, der Umstieg auf einen E-PKW etc. Dabei wird erwartungsgemäß die größte Wirkung durch den Umstieg von PKW-Pendlerinnen und -Pendler auf den Öffentlichen Verkehr erreicht.

Durch E-PKW-Pendeln Erdöl und CO_2-Emissionen einsparen

Wird der gesamte Lebenszyklus eines PKWs betrachtet, kann durch den Tausch eines Diesel- auf einen E-PKW etwa 75 Prozent des Energiebedarfs (eigene Berechnung) eingespart werden. Dies liegt vor allem am höheren Wirkungsgrad von E-PKWs mit 90 Prozent. Zum Vergleich: der Wirkungsgrad eines Diesel-PKW liegt bei 33 Prozent. Zeitgleich spart die Nutzung von E-PKWs auch CO_2-Emissionen ein.

Besonders interessant für Gemeinden oder Städte: Die Wirkung des E-PKW-Pendelns auf den jährlichen Erdölverbrauch und die jährlichen CO_2-Emissionen kann beispielhaft aufgezeigt werden. Dafür wurde angenommen, dass 10 Prozent der PKW-Pendlerinnen und -Pendler einer Gemeinde oder eines Stadtteils für den Umstieg von ihrem Diesel-PKW auf

einen E-PKW gewonnen werden können. Der dadurch eingesparte jährliche Erdölverbrauch sowie die eingesparten jährlichen CO_2-Emissionen unterscheiden sich für Gemeinden und Stadtteile je nach Raumtyp. Wenn Sie 10 Prozent des PKW-Pendel-Verkehrs auf E-Mobilität umstellen, sparen Sie:

Gemeinde-/Stadtteilgröße nach Raumtyp	Einsparung beim jährlichen Erdölverbrauch	Einsparung bei jährlichen CO2-Emissionen
Gemeinde mit 3.000 EW in einem peripheren Bezirk	86 t	227 t-CO2-eq
Gemeinde mit 3.000 EW in einem zentralen Bezirk	77 t	204 t-CO2-eq
Stadtteil mit 150.000 EW in einer österr. Großstadt (ohne Wien)	2.887 t	7.646 t-CO2-eq
Stadtteil mit 150.000 EW in Wien	2633 t	6.972 t-CO2-eq

EW = Einwohnerinnen und Einwohner; Eigene Berechnungen auf Lebenszyklusebene und basierend auf GaBi-Professional und Ecoinvent 3.6, Mittelklasse-PKW mit Dieselantrieb der Abgasklasse EURO 6 und einem Tankstellendiesel-Verbrauch von 8,5 l/100km, Mittelklassen-PKW mit Elektroantrieb (Batteriekapazität 40 kWh) und einem Verbrauch von 16 kWh/100km.

Weitere Daten und Fakten und sonstige Informationen
finden Sie unter klimaaktiv.at/missionzero

klima**aktiv** Missionzero Solutions, klimaaktiv@energyagency.at