



Factsheet zu Kurzfristmaßnahmen für Energieeinsparung und Energiesubstitution

Reisegeschwindigkeit auf Autobahnen reduzieren

Kategorie der Maßnahme

Organisatorisch personen-orientiert

Thema der Maßnahme

Mobilität

Umsetzungszeitraum

Sehr kurzfristig (unter zwei Wochen)

Effizienz/ Substitution

Energieeffizienz

Umsetzung durch

Mitarbeitende

Ob mit Verbrennungsmotor oder Elektro-Antrieb – Pkw und Nutzfahrzeuge verbrauchen sehr viel Energie. Im besonderen Maße gilt das, wenn sie mit hoher Geschwindigkeit unterwegs sind. Neben einer effizienten Antriebsart und guten Fahrdynamik gilt es deshalb, bei Reisen stets auch auf eine moderate Geschwindigkeit und vorausschauendes Fahren zu achten.

Einordnung

Wer sein Tempo auf der Autobahn reduziert, spart signifikant Energie, Kosten und CO₂-Emissionen. Ursache dafür ist der Luftwiderstand, der für den Energieverbrauch von Fahrzeugen entscheidend ist. Denn je höher die Geschwindigkeit, desto größer der Luftwiderstand, der zum Vortrieb eines Fahrzeugs überwunden werden muss.

Das Problem: Das Verhältnis von Geschwindigkeit zu Luftwiderstand steigt überproportional, sodass eine Verdoppelung der Geschwindigkeit mit einer Vervierfachung der Leistung einhergeht. Umgerechnet auf übliche Reisegeschwindigkeiten führt dieser Effekt laut ADAC etwa dazu, dass ein Auto, das mit 160 km/h fährt, bis zu zwei Drittel mehr Kraftstoff verbraucht als ein Auto, das mit 100 km/h unterwegs ist. Das Positive: Im Umkehrschluss bedeutet das allerdings

auch, dass eine kleine Tempoverringerung bereits einen deutlichen Einspareffekt erzielen kann.

Umsetzung

Ab einer Geschwindigkeit von etwa 140 km/h verbraucht ein Auto überdurchschnittlich viel Energie. Der TÜV Nord empfiehlt deshalb für Pkw, auf Autobahnen eine Höchstgeschwindigkeit von 130 km/h nicht zu überschreiten. Lkw sollten die erlaubte Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h nicht überschreiten, da ab dann die aerodynamische Effizienz sinkt und der Luftwiderstand steigt, wodurch der Energieverbrauch deutlich ansteigt. Auch sollte möglichst konstant gefahren werden. Hierbei hilft zum Beispiel ein Tempomat.

Mitarbeitende sollten nach Möglichkeit hinsichtlich einer energiesparenden Fahrweise sensibilisiert werden. Ein erster Schritt kann dabei eine Dienstanweisung oder ein Impulsvortrag einer Führungskraft sein. Zusätzlich können Aufkleber in den Fahrzeugen mit der festgelegten Höchstgeschwindigkeit angebracht werden.



Erste Schritte bei der Umsetzung

- Mitarbeiter sensibilisieren
- Aufkleber in den Fahrzeugen anbringen
- Betriebsinterne Unterweisung durchführen
- Höchstgeschwindigkeit festlegen

Auch während einer betriebsinternen Unterweisung zur Nutzung von Firmenfahrzeugen kann auf das Thema aufmerksam gemacht werden. Ein weiterer Schritt ist die Erstellung einer Fahrzeugrichtlinie mit der Festlegung einer allgemeinen Höchstgeschwindigkeit. Für eine bessere Übersicht und Kontrolle kann über Tankkarten mit geringem Aufwand der durchschnittliche Verbrauch der Fahrzeuge bestimmt werden. Das System der Tankkarten erfordert meist die Eingabe des Kilometerstandes beim Tanken. Werden diese Daten abgefragt, kann eine erste Einschätzung vorgenommen werden, um einzelne Personen gezielt auf einen hohen Verbrauch anzusprechen.

Als Unterstützungsangebot können auch kombinierte Fahrsicherheits- und Spritspartrainings angeboten werden, die behandeln, wie mit einem guten Geschwindigkeitsmanagement und vorrauschauendem Fahren Kraftstoff eingespart werden kann.

Herausforderungen und Lösungsansätze

Oft ist Zeitdruck der Grund für eine hohe Reisegeschwindigkeit. Im Unternehmen sollte daher klar kommuniziert werden, dass ein gutes Zeitmanagement mit ausreichend Puffer vorausgesetzt wird. Auch sollte allen Betroffenen vermittelt werden, dass Fahrsicherheit und das Reduzieren von Stress beim Fahren deutlich wichtiger sind als eine enge Taktung von Terminen.

Co-Benefits

Neben der Einsparung von Kraftstoff, Kosten und Emissionen schont eine reduzierte Fahrgeschwindigkeit auch das Material der Fahrzeuge und sorgt für weniger Reifenverschleiß. Denn eine Reduzierung der Geschwindigkeit bedeutet, dass weniger Beschleunigungs- und Bremsmanöver notwendig sind, was zu einem reibungsloseren Verkehrsfluss führt.



PRAXISBEISPIEL

Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit auf Autobahnen

Ein Beispielunternehmen verfügt über 10 Diesel-Pkw, die im Durchschnitt circa 15.000 km pro Jahr gefahren werden. Davon werden circa 10.000 km pro Jahr auf Autobahnen zurückgelegt. Um die Sicherheit zu steigern und Energiekosten zu reduzieren, wird die Höchstgeschwindigkeit auf Autobahnen betriebsintern auf 130 km/h festgelegt. Durchschnittlich werden so 6,5 l pro 100 km Dieselmotorkraftstoff verbraucht. Im Vergleich dazu werden bei einer höheren Durchschnittsgeschwindigkeit von 160 km/h ca. 8,7 l pro 100 km verbraucht.

Die Treibstoffkosten, für die auf der Autobahn gefahrenen Kilometer, werden bei einem Literpreis von 1,70 €/l von 14.790 € auf 11.050 € reduziert, was eine Ersparnis von 25 Prozent bedeutet. Dieselmotorkraftstoff hat einen Emissionsfaktor von 266 g CO₂ pro kWh, sodass fast 6 t CO₂ eingespart werden können.

Unternehmensgröße	mittel
Investitionssumme	0 €
Kraftstoffeinsparung	2.200 l/ a¹
Energieeinsparung	21.912 kWh
CO ₂ -Einsparung	5.829 kg/ a²
Kosteneinsparung	3.740 €/ a

Weiterführende Informationen und Quellen

TÜV Nord (o. J.): *10 Tipps fürs spritsparendes Auto fahren*, [online]
<https://www.tuev-nord.de/de/privatkunden/ratgeber-und-tipps/sparen/sprit-sparen/sparsam-fahren/>, [07.07.2023].

Umweltbundesamt Österreich (o. J.): *Niedrigere Geschwindigkeit spart Energie und schont die Umwelt*, [online]
<https://www.umweltbundesamt.at/umweltthemen/mobilitaet/mobilitaetsdaten/tempo>, [07.07.2023].

¹ Umrechnungsfaktor BAFA: 9,96 kWh/l

² Emissionsfaktor Dieselmotorkraftstoff: 266 gCO₂/ kWh

Werden Sie Teil der Initiative Energieeffizienz- und Klimaschutz-Netzwerke

Die Factsheets zu Kurzfristmaßnahmen für Energieeinsparung und Energiesubstitution werden von der Initiative Energieeffizienz- und Klimaschutz-Netzwerke publiziert. Seit 2014 unterstützt die Netzwerkinitiative Unternehmen aller Branchen und Größen dabei, sich in Netzwerken auszutauschen und dadurch Maßnahmen für mehr Energieeffizienz und Klimaschutz zu identifizieren und umzusetzen. Die Netzwerkinitiative wird von 21 Verbänden und Organisationen der Wirtschaft gemeinsam mit der Bundesregierung getragen und von zahlreichen weiteren Projektpartnern unterstützt.

Die Initiative Energieeffizienz- und Klimaschutz-Netzwerke unterstützt



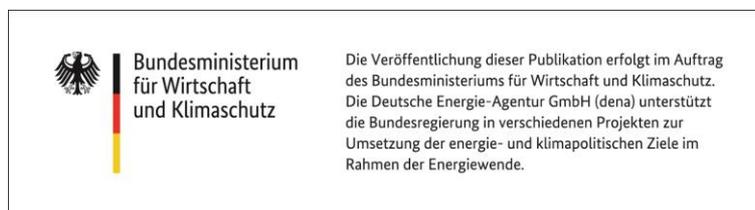
Träger der Initiative



Kooperationspartner der Initiative



Geschäftsstelle



Herausgeber

Initiative Energieeffizienz- und Klimaschutz-Netzwerke
c/o Geschäftsstelle
Deutsche Energie Agentur (dena)
Chausseestraße 128 a
10115 Berlin

Dieses Factsheet entstand in Kooperation mit der Limón GmbH und IREES GmbH - Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien.

Sie möchten mehr News aus der Netzwerkinitiative erhalten?



Abonnieren Sie
unseren Newsletter



Folgen Sie uns auf Twitter
@IEEKN_news