
Berechnung des CO₂-Einsparpotentials eines generellen Tempolimits

Autobahn 100 km/h, außerorts 80 km/h, innerorts 30 km/h

Auf Basis verschiedener Studien des Umweltbundesamtes hat die Deutsche Umwelthilfe berechnet, dass bei einem Tempolimit auf Autobahnen von 100 km/h sowie 80 km/h außerorts mehr als 11 Mio. Tonnen CO₂ jährlich eingespart werden können. Wichtigste Faktoren sind die direkten Einspareffekte durch ein niedrigeres Tempo auf Autobahnen und Landstraßen. Hinzu kommen Sekundäreffekte wie Routenwahl und Nachfrageeffekte, sowie verbesserte Einhaltung der vorgegebenen Geschwindigkeiten durch verstärkte Kontrollen, die aufgrund der Datenlage aber nur in geringem Maße berücksichtigt werden konnten. Nicht berücksichtigt wurden sogenannte Down Sizing Effekte sowie die nachweislich positive Wirkung von Tempo 30 als Regelgeschwindigkeit innerorts. Aus diesem Grund kann davon ausgegangen werden, dass die von uns abgeschätzten 11,1 Mio. Tonnen CO₂ Einsparpotential eher eine Unterschätzung darstellen.

1. Einspareffekt Autobahnen

Die Deutsche Umwelthilfe fordert ein Tempolimit von 100 km/h auf der Autobahn. Die aktuellste Untersuchung des Umweltbundesamtes „Flüssiger Verkehr für Klimaschutz und Luftreinhaltung“ (UBA 2023)¹ betrachtet jedoch nur die Wirkung eines Tempolimits von 120 km/h auf Autobahnen. Laut dieser Untersuchung wird durch ein Tempolimit von 120 km/h auf Autobahnen eine CO₂-Einsparung von 6,7 Mio. Tonnen erreicht. Die Zahl ist höher als bisher vom Umweltbundesamt angenommen, da in der neuen Untersuchung erstmalig auch Routenwahl- und Nachfrageeffekte berücksichtigt wurden.

In einer Untersuchung des Umweltbundesamtes aus dem Jahr 2020 „Klimaschutz durch Tempolimit“ (UBA 2020)² wird berechnet, welche CO₂-Einsparung sich durch ein Tempolimit von 100 km/h auf Strecken ergibt, auf denen zuvor ein Tempolimit von 120 km/h angeordnet war. Die CO₂-Einsparung liegt bei 9,46 %. Die Gesamt-CO₂-Emissionen auf deutschen Autobahnen betragen 36,9 Mio. Tonnen CO₂.³ Nach Umsetzung eines Tempolimits von 120 km/h (Einsparung von 6,7 Mio. Tonnen) betragen die Gesamt-CO₂-Emissionen damit noch 30,2 Mio. Tonnen CO₂. Durch Tempo 100 können davon weitere 9,46 %, also 2,9 Mio. Tonnen CO₂ eingespart werden.

Damit beträgt die absolute Einsparung von Tempo 100 auf deutsche Autobahnen **9,6 Mio. Tonnen CO₂** pro Jahr.

2. Einspareffekt: Tempolimit 80 km/h außerorts

Die neuste Untersuchung des Umweltbundesamtes bestätigt die vorherigen Annahmen zur Klimawirksamkeit der Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 80 km/h auf Außerorts-Straßen (ausgenommen Autobahnen). Tempo 80 außerorts hätte eine Minderung der Treibhausgasemissionen von **1,4 Mio. Tonnen** zur Folge.

Dies ist in anderen europäischen Ländern wie in Dänemark, Finnland, Litauen, Niederlande, Frankreich und Norwegen vor allem aus Gründen der Verkehrssicherheit, des Klimaschutzes, zur Reduktion von Lärm und Luftschadstoffen schon Realität.

3. Einspareffekt: Tempolimit von 30 km/h innerorts

Die neuste Studie des Umweltbundesamtes⁴ ermittelt erstmals systematisch das CO₂ Einsparpotential einer Regelgeschwindigkeit Tempo 30 innerorts. Die Wirkung wird beispielhaft an drei Städten ermittelt. In allen drei Städten zeigt sich eine eindeutige Minderung der CO₂-Emissionen durch Regelgeschwindigkeit Tempo 30. Die Wirkung variiert dabei zwischen -0,5 Prozent und -5,5 Prozent der CO₂-Emissionen. Auch wenn die Richtung eindeutig ist, so verzichten wir aufgrund der hohen Differenziertheit auf eine Hochrechnung auf ganz Deutschland. Dies ist im Sinne einer konservativen Berechnung.

Neben dem CO₂-Einsparpotential durch die Verlagerung auf andere Verkehrsträger dient die Reduktion der Regelgeschwindigkeit zusätzlich der Verkehrssicherheit, der Lärm und Schadstoffreduktion und führt zudem mittel- und langfristig zu weniger Autos in der Stadt. Für die Mobilitätswende ist die flächendeckende Geschwindigkeitsreduktion eine entscheidende Maßnahme.

4. Verbesserung der Geschwindigkeitsüberwachung durch flächendeckend Section Control

Die Veröffentlichungen des Umweltbundesamtes nehmen angesichts der nur wenigen, punktuellen Geschwindigkeitskontrollen auf Autobahnen in Deutschland eine Befolgungsrate zwischen 61 und 80 Prozent an. Mit einer datenschutzkonformen und streckenbezogenen Geschwindigkeitsüberwachung, wie in Niedersachsen mit Section Control erprobt, lässt sich die Befolgungsrate auf bis zu 95 Prozent deutlich erhöhen. In Österreich und anderen europäischen Staaten sind streckenbezogene Geschwindigkeitskontrollen bereits eingeführt. In Österreich werden auf Strecken mit Section Control sogar Befolgungsraten von 99 Prozent erreicht. Konservativ gerechnet kann durch Section Control eine Befolgungsrate von 90 Prozent angenommen werden.

Kurzfristig lässt sich durch eine intensivierte Geschwindigkeitsüberwachung der Befolgungsgrad eines Tempolimits erhöhen. Dieser Einfluss wird sehr zurückhaltend mit **0,1 Mio. Tonnen CO₂** beziffert. Welche konkrete CO₂-Einsparung durch flächendeckend Section Control erreichbar ist, muss in weiteren Untersuchungen ermittelt werden.

5. Zusammenfassung

Der realistische, kurzfristig erreichbare CO₂-Einspareffekt beträgt somit:

- Beschränkung Tempolimit 100 km/h auf Autobahnen: **9,6 Mio. Tonnen**
- Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit auf Straßen außerorts (ohne Autobahn) auf 80 km/h: **1,4 Mio. Tonnen**
- Verbesserte Geschwindigkeitsüberwachung und höherer Befolgungsgrad: **0,1 Mio. Tonnen**

Zusammen genommen macht dies **11,1 Mio. Tonnen CO₂ weniger**. Jedes Jahr. Damit ist das Tempolimit die Einzelmaßnahme im Verkehr mit dem höchsten Einsparpotential - und für Staat und Bürger kostenlos.

¹ UBA 2023: „Abschlussbericht – Flüssiger Verkehr für Klimaschutz und Luftreinhaltung“, Herausgeber: Umweltbundesamt. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/texte_14-2023_fluessiger_verkehr_fuer_klimaschutz_und_luftreinhaltung.pdf

² UBA 2020: „Klimaschutz durch Tempolimit – Wirkung eines generellen Tempolimits auf Bundesautobahnen auf die Treibhausgasemissionen“, Umweltbundesamt. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-06-15_texte_38-2020_wirkung-tempolimit_bf.pdf

³ UBA 2020, Tabelle 5

⁴ UBA 2023: „Abschlussbericht – Flüssiger Verkehr für Klimaschutz und Luftreinhaltung“, Herausgeber: Umweltbundesamt. Siehe Endnote 1.

Stand: 27.01.2023



Deutsche Umwelthilfe e.V.

Bundesgeschäftsstelle Radolfzell
Fritz-Reichle-Ring 4
78315 Radolfzell
Tel.: 0 77 32 9995 - 0

Bundesgeschäftsstelle Berlin
Hackescher Markt 4
Eingang: Neue Promenade 3
10178 Berlin
Tel.: 030 2400867-0

Ansprechpartner

Robin Kulpa
Stellvertretender Bereichsleiter
Verkehr und Luftreinhaltung
Tel.: 030 2400867-751
E-Mail: kulpa@duh.de

Anna-Lena Hahn
Projektmanagerin Verkehr und
Luftreinhaltung
Tel.: 030 2400867-736
E-Mail: a.hahn@duh.de

www.duh.de [@ info@duh.de](mailto:info@duh.de) [Twitter](#) [Facebook](#) [Instagram](#) [LinkedIn](#) [umwelthilfe](#)

Wir halten Sie auf dem Laufenden: www.duh.de/newsletter-abo

Die Deutsche Umwelthilfe e.V. ist als gemeinnützige Umwelt- und Verbraucherschutzorganisation anerkannt. Wir sind unabhängig, klageberechtigt und kämpfen seit über 40 Jahren für den Erhalt von Natur und Artenvielfalt.

Transparent gemäß der Initiative Transparente Zivilgesellschaft. Ausgezeichnet mit dem DZI Spenden-Siegel für seriöse



Initiative
Transparente
Zivilgesellschaft

