

Zeitschrift: Bauen, Wohnen, Leben
Herausgeber: Bauen, Wohnen, Leben
Band: - (1953)
Heft: 12

Artikel: Bremsen, Bremswege und Schrecksekunden
Autor: K.O.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-651387>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Bremsen, Bremswege und Schrecksekunden

Im Augenblick der Gefahr muß der Bremsweg möglichst kurz sein und der Fahrer trotzdem die Gewalt über sein Fahrzeug behalten. Diese Binsenweisheit hat es also, wie die Praxis zeigt, «in sich». Alte Tanten (beiderlei Geschlechts) fahren nach dem famosen Rezept: Immer ganz langsam voran. Nun, dazu ist das Kraftfahrzeug nicht da. Wir wollen und dürfen schnell fahren. Die Frage ist nur: wie schnell?

Auf den Straßenbelag kommt es an

Je nach der Art des Straßenbelages und seines Zustandes kann der Bremsweg bei gleicher Geschwindigkeit rund 14 oder fast 50 Meter betragen. So groß sind gelegentlich die Unterschiede. Ein kleines Beispiel mag es illustrieren: Bei einem Tempo von 50 km/h beträgt der Bremsweg auf:

Straßenbelag	trocken	naß
Chaussierung	18,8 m	24 m
Beton	14,8 m	27,5 m
Steinpflaster	16,8 m	32 m
Holzpflaster	17,5 m	32 m
Teerung	19,2 m	38,5 m
Asphalt	19,2 m	48 m

Auf den Straßenzustand kommt es an...

Welche Katastrophen sich ereignen können, wenn man auf nassen, blauem Asphalt plötzlich bremsen muß, läßt sich in der Meterzahl des Bremsweges gar nicht ausdrücken. Beim Bremsen hilft die Straßenoberfläche nur, wenn sie rauh oder aufgeraut ist. Glatte, nasse, schlüpfrige, vereiste Straßenoberflächen haben nahezu keine Reibung zu Folge. Obendrein besteht noch Schleudergefahr — auch wenn gestreut ist.

Griffige Reifen mit gut erhaltenen Profilen helfen bremsen, abgefräste Profile erhöhen die Rutsch- und Schleudergefahr. Das ist zwar meist eine Frage des Geldbeutels, aber im Spital liegt man auch nicht gratis.

Normalerweise sorgt die «fahrräumliche» Inspektion in der Garage für den einwandfreien Zustand der Bremsen. Trotzdem: Man mache vor jeder Fahrt eine kurze Bremsprobe, besonders, bevor es auf lange Strecken geht. Und unterwegs schadet es auch nichts, wenn es geregnet hat.

... und auf die Windrichtung

Rückenwind beschleunigt, Gegenwind hilft bremsen. Das ist vielleicht klar. Nicht immer ist es aber dem Lastwagenfahrer klar, daß Anhänger von Lastzügen bei starkem Wind die Neigung haben, in die andere Fahrbaahn zu geraten, wenn Kupplung und Zugstange nicht einwandfrei funktionieren.

Und — auf die Reaktionszeit...

Jeder Mensch hat seine eigene Reaktionszeit. Wer langsam reagiert, soll dementsprechend fahren; es ist ja keine Schande. Man braucht nicht einmal der schlechtere Fahrer zu sein, wenn man eine etwas längere Leitung hat.

Testen Sie sich selbst. Sie können es auf einem stillen Stück Straße 1. Klasse leicht einrichten. Aber seien Sie ehrlich. Der Reaktionszeit entspricht der Reaktionsweg, das heißt die Strecke, die das Fahrzeug zurücklegt, bevor der Bremsvorgang beginnt. Unsere Berechnungstabelle hilft dabei.

Wenn Sie mit 50 km/h auf nassen Asphalt fahren und Ihre Reaktionszeit $\frac{1}{4}$ Sekunden beträgt, ist Ihr Bremsweg rund 58 Meter lang, aber auch nur dann, wenn Reifen und Bremsen tadellos in Ordnung sind, wenn die Straße eben und Ihr Fahrzeug nicht überladen ist.

Die Bremswege des «Übermannschen» mit 0 Sekunden Reaktionszeit sind mit einer Verzögerung von 5 Meter/Sekunde, also mit 5 m/s^2 errechnet und gelten für sehr guten, trockenen Straßenbelag und erstklassigen Zustand der Bremsen. Abgesehen von den erstaunlich langen Bremswegen (man hört so oft davon, gelegentlich liest man es auch irgendwo, und doch überrascht es den aktiven Fahrer immer wieder) fällt auf, daß gerade die langsamsten Fahrer besonders von einer «langen Leitung» betroffen werden.

Bei einem Fahrtempo von etwa 30 km/h entfällt auf eine Gesamtstrecke von rund 15 m die Hälfte auf den Anteil der Schrecksekunde. Für das Bremsen aus dem 60-km/h-Tempo sind nur noch knapp 17 m von den insgesamt 45 m Bremsweg, a. cont. der «langen Leitung» zu rechnen, und im Falle des Stoppons aus einer Geschwindigkeit von 80 km/h mit 72 m Bremsstrecke ist der «Langsame» dem schnell reagierenden Fahrer nur mit einem Drittel des Bremsweges unterlegen.

Man sieht also, daß gerade bei geringer Geschwindigkeit die Fahrzeuglenker mit langen Reaktionszeiten besonders vorsichtig in der Einschätzung der etwa notwendigen Bremswege sein müssen. Schließlich beträgt der von einem Fahrzeug zurückgelegte Weg beim Anhalten aus dem doppelten Fußgängertempo (10 km/h) bei einer vol-

len Schrecksekunde 3,4 m und ist damit über doppelt so groß wie der Bremsweg eines Fahrers, der für die Reaktion des Bremsens nur $\frac{1}{4}$ Sekunde benötigt. Nimmt man noch hinzu, daß die optimale Reaktionszeit des Menschen eine Naturkonstante ist, die auch durch längeres Training nicht verbessert, wohl aber durch anomale Disposition, Alkohol, Übermüdung und Krankheit schlechter werden kann, so wird augenscheinlich, daß von den langsam reagierenden Verkehrsteilnehmern ein gewisse Gefahr droht. Auch die 17 m Unterschied im Bremsweg zweier aus dem «80ers»-Tempo plötzlich stoppender Fahrer, von denen der eine mit einer Sekunde, der andere mit $\frac{1}{4}$ Sekunde «Verzögerungszeit» behaftet ist, können im Gefahrenfall entscheidend sein. Mögen auch normalerweise die wirklichen Reaktionszeiten wesentlich kleiner sein, es wäre bei der ständig wachsenden Verkehrsgeschwindigkeit richtig, in Zukunft die Fahrschüler mit einem der vorhandenen Reaktionszeit-Mefgeräte zu testen, um eine gewisse persönliche Grenzgeschwindigkeit zu definieren, deren Uberschreitung eine strafbare Erhöhung der Gefahren für die Umwelt des Betreffenden bedeutet würde.

FRS

«Westliche» Sowjetautos

Die Geschichte des russischen Automobilbaues geht bis auf das Jahr 1909 zurück, als im damals russischen Riga die erste Autofabrik gegründet

wurde. Sie beschränkte sich allerdings vorwiegend auf die Montage von Kraftfahrzeugen aus Teilen, die aus dem Ausland eingeführt wurden. Mitten im Ersten Weltkrieg wurde schließlich in Moskau mit der Errichtung einer Automobilfabrik begonnen, die nach der Revolution die ersten unter sowjetischer Herrschaft gebauten Kraftfahrzeuge herstellte. In dieser Fabrik, die heute unter dem Namen «Stalin-Werke» bekannt ist, wurden zunächst nur Lastwagen erzeugt; die Personewagenherstellung wurde erst in der Mitte der dreißiger Jahre aufgenommen, und zwar etwa gleichzeitig mit Stalin-Werk in Moskau und vom Molotow-Werk in Gorki. Es handelte sich um zwei verschiedene Personewagentypen mit der Bezeichnung «GAZ», von denen einer hauptsächlich für militärische Zwecke konstruiert worden war.

Während die Personewagenproduktion praktisch zum Stillstand kam, wurde die Personewagenproduktion in großen Umfang an, und zwar vor allem in den beiden großen Autowerken Moskau und Gorki. Die wichtigsten Personewagentypen, die heute in der Sowjetunion gefahren werden, sind: der Kleinwagen «Moskwitsch», der Fünfsitzer «Pobiedas», der sechssitzer «SIMs» und der siebensitzer Luxuswagen «SIS 110».

Der Däumling der sowjetischen Kraftwagenfamilie, der «Moskwitsch», ist ein naturgetreuer Nachahmung des deutschen Opel-Kadett, der vor dem Zweiten Weltkrieg in dem Brandenburger Werk Opel AG hergestellt

und gebaut wurde. Das ursprüngliche Modell ist inzwischen mehrmals verbessert worden. Mit diesem Fahrzeug hat sich die sowjetische Automobilwirtschaft zum erstenmal vor zwei Jahren an Automobilausstellungen des Westens beteiligt, mit der Absicht, den «Moskwitsch» nach Belgien und Finnland zu exportieren. In größerem Maße konnte diese Absicht nicht verwirklicht werden.

Der «Pobiedas», der im Molotow-Werk in Gorki hergestellt wird, scheint ebenfalls eine Kreuzung zwischen dem älteren Opel-Kapitän und dem französischen «Peugeot 203» darzustellen; der vierzylindrige Motor hat eine Leistung von 50 PS und der Wagen erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von 105 Kilometer je Stunde. Nachdem seit einigen Jahren auch dem Mann aus dem Volk in der Sowjetunion der Besitz eines Autos erlaubt ist, scheint gerade dieser Wagen für den privaten Gebrauch gut geeignet, wobei jedoch berücksichtigt werden muß, daß die Straßenverhältnisse in Rußland nur eine beschränkte Nutzung zulassen.

Der gleichfalls in Gorki hergestellte «SIM» hat sechs Zylinder, eine Motorleistung von 90 PS und erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von 130 Kilometer je Stunde. Der geräumige Wagen zeigt deutliche Ähnlichkeit mit amerikanischen Erzeugnissen und ist für den Gebrauch der oberen Funktionärsbeamten bestimmt. Seine Konstruktionsmerkmale weisen schon auf eine bodenständige sowjetische Autokonstruktion hin. Der «SIM» ist der jüngste der augenblicklich in Rußland hergestellten Wagen; er erschien zum erstenmal im Jahr 1950.

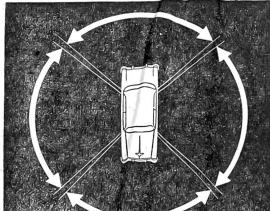
Der sowjetische Repräsentationswagen ist der im Moskauer Stalin-Werk produzierte «SIS 110», ein fast getreuer

Nachbau des amerikanischen «Packard Custom eight» aus dem Jahre 1940, den die russischen Diplomaten im Ausland mit Vorliebe benutzten. Seine reiche Innenausstattung hält dem Vergleich mit westlichen Typen stand. Er ist unverkäuflich und ausschließlich den höchsten Funktionären von Partei und Staat vorbehalten. Bei 8 Zylindern hat der Motor eine Leistung von 140 PS und der Wagen erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von 140 Kilometer pro Stunde.

Da das sowjetische Straßenverkehrsnetz sich nicht gerade in einem ausgezeichneten Zustand befindet und es darüber hinaus an Möglichkeiten der Wartung und Pflege sowie an Werkstätten mangelt, in denen notwendige Reparaturen ausgeführt werden können, sahen sich die sowjetischen Konstrukteure besonders beim Bau des für den allgemeinen Verkehr vorgesehenen «Pobiedas» gezwungen, die größte Sorgfalt auf eine reibungslose Funktionierung von Motor und Triebwerk, auch unter schwersten Bedingungen, zu legen. Bisherige spärliche Meldungen über den «Pobiedas» lassen erkennen, daß es damit gelungen ist, einen äußerst robusten Wagen von langer Lebensdauer zu bauen, der in seiner Leistungsfähigkeit und Einfachheit der Konstruktion den russischen Normallastwagen nicht nachsteht.

Ahngesessen von den typisch sowjetischen Merkmalen, die den Straßen- und Reparaturverhältnissen angepaßt und besonders beim «Pobiedas» — dem zweifellos interessantesten russischen Typ — verwirklicht sind, weisen die sowjetischen Wagen im wesentlichen doch noch die Charakteristiken der Produkte der westlichen Automobilindustrie aus der Mitte der dreißiger Jahre auf. K. O.

Wer FORD fährt - sieht alles!



Die leichte Bedienung, die grosse Wendigkeit, die erhöhte Fahrstabilität, die kraftvolle Beschleunigung, der geräuschosse Lauf, der gediegene Komfort des Ford begeistern jeden Automobilisten.

Es stehen zur Wahl zwei Motoren: der Miley-Maker-Six mit 101 Br. PS. und der bewährte Strato-Star V 8 mit 110 Br. PS. drei verschiedene Kraftübertragungen: das verbesserte Standard-Getriebe, der sparsame Schnellgang, der vollautomatische «Fordonomatic».

FORD

Die Vierstunde der Entscheidung!



Th. Willy A.G.

Laupenstraße 22, BERN
Telephon 031/27355

Seefeldstraße 7, ZÜRICH
Telephon 051/3404

Bundesplatz 6, LUZERN
Telephon 041/22234

Ein Ford erfordert keine Probe von mehreren Tagen. Eine Vierstunde genügt, um Sie von seiner Überlegenheit zu überzeugen!

Preis: ab Fr. 13180.—