

# Begriffe zum Schwerpunkt

## Nachhaltigkeit



Fachbegriffe aus der Welt des Schienenverkehrs auf den Punkt gebracht: Unser Bahn-Glossar erläutert ausgewählte Begriffe zum aktuellen Themenschwerpunkt von Deine Bahn. In diesem Monat: Nachhaltigkeit.

Weitere Begriffe gibt es online auf SYSTEM||BAHN - dort entsteht mit jeder Folge ein stetig wachsendes Begriffsverzeichnis.

### Emission

#### Definition

Ausstoß von Schadstoffen, Wellen oder Strahlung in die Umwelt

#### Beschreibung

Verkehrsträger verursachen aufgrund ihrer Antriebsarten und Kraftstoffe sowie Auslastung unterschiedliche Emissionen. Bei der Verbrennung fossiler Energieträger entstehen Luftschadstoffe wie Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Stickoxid (NO<sub>x</sub>), Feinstaub- und Rußpartikel, Ozonvorläufersubstanzen oder Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>). Der Verkehrssektor spielt auch hier eine entscheidende Rolle.

Im Vergleich mit anderen Verkehrsträgern ist die Bahn im Personen- und Güterverkehr um ein Vielfaches schadstoffärmer. Beispielsweise weist der Schienengüterverkehr bei den Stickoxiden und bei den Partikelemissionen aus Verbrennung eine rund zehnfach bessere Bilanz als der Lkw auf. Im Vergleich mit Flugzeug und Auto unterbietet die Bahn im Reiseverkehr den Ausstoß der Treibhausgase deutlich.

### Energieeffizienz

#### Definition

Maß für den Energieaufwand zur Erreichung eines bestimmten Nutzens

#### Beschreibung

Der Schienenverkehr weist ein besonders günstiges Verhältnis von Energieeinsatz und Transportleistung auf. Im Vergleich mit dem Pkw verbraucht die Bahn im Personenverkehr bei gleicher Verkehrsleistung nur gut die Hälfte der Energie. Dabei profitiert die Schiene von einem geringen Rollwiderstand (Stahl auf Stahl statt Gummireifen auf Asphalt). Gegenüber dem Flugverkehr ist die Fahrt im Fernzug sogar fast dreimal energieeffizienter. Im Güterverkehr ist die Energieeffizienz der Schiene noch besser: Lkw benötigen für dieselbe Verkehrsleistung knapp fünfmal mehr Energie als die Bahnen.



Foto: Uwe Meithe

### Buchempfehlung

## Systemwissen Eisenbahn, 3. Auflage

kann im Online-Shop des Bahn Fachverlags bestellt werden:

[www.bahn-fachverlag.de/shop](http://www.bahn-fachverlag.de/shop)



QR Code scannen, um direkt zum Buch zu gelangen:



## Lärmschutz

### Definition

Maßnahme zum Schutz gegen gesundheitsgefährdenden Lärm

### Beschreibung

Die Lärmbelastung durch den Schienenverkehr soll in den nächsten Jahren trotz weiteren Verkehrswachstums auf der Schiene deutlich reduziert werden. Dazu hat die Europäische Union in den Technischen Spezifikationen der Interoperabilität für die verschiedenen Fahrzeugarten und Betriebssituationen Grenzwerte für die Lärmerzeugung erlassen.

Die Lärmemission hat unterschiedliche Gründe. Hauptursache ist das Rollgeräusch, das durch den Rad-Schiene-Kontakt entsteht. Besonders bei klotzgebremsten Fahrzeugen rauhen die herkömmlichen Bremsklötze aus Grauguss die Laufflächen der Räder auf und führen in der Folge zu Schwingungen von Rad und Schiene. Als Folge entsteht beim Rollen Lärm.

Damit Schall gar nicht erst entsteht, wird er vor allem an der Quelle bekämpft. Aktuell rüsten die Eisenbahnunternehmen ihre Güterwagen mit Verbundstoffbremsklötzen (Flüsterbremse) aus. Ergänzend dazu sollen technische Maßnahmen am Fahrweg wie beispielsweise die Installation von passiven Schallschutzelementen (Lärmschutzwände) und die Anwendung verbesserter Technologien für den Oberbau mit schallverminderndem und schluckendem Aufbau zur Lärminderung beitragen.

## Verkehrssystem

### Definition

Gesamtheit aller strukturellen Komponenten, die für die Ortsveränderung von Personen oder Gütern erforderlich sind

### Beschreibung

Die Ortsveränderung von Personen oder Gütern wird als Transport bezeichnet. In der deutschen Fachsprache wird dazu häufig auch der Begriff „Verkehr“ synonym verwendet.

Verkehrssysteme enthalten alle strukturellen Komponenten, die für diese Ortsveränderung erforderlich sind. Damit umfassen sie neben der Infrastruktur (zum Beispiel den Fahrweganlagen) auch die notwendigen Transportmittel (zum Beispiel die Fahrzeuge). Teil eines Verkehrssystems sind auch die Aktivitäten, die den Verkehr verursachen, sowie die Einrichtungen, die den Transportprozess organisieren und steuern.

Weitere Begriffe online:

[www.system-bahn.net/glossar](http://www.system-bahn.net/glossar)



### Quelle

Jürgen Janicki: Systemwissen Eisenbahn, 3. Auflage, Bahn Fachverlag, 2021.