

Klimaziele

Bahnfahrt mit Nebenkosten

Eine Reise mit dem Zug ist vergleichsweise umweltfreundlich – der Bau von Gleisanlagen, Tunneln und Brücken schon weniger.

Von **Marcus Rohwetter**

6. November 2019 / DIE ZEIT Nr. 46/2019, 7. November 2019

EXKLUSIV FÜR ABONNENTEN

Will Deutschland seine Klimaziele erreichen, sei "eine starke Schiene" nötig – sagt Richard Lutz, Chef der Deutschen Bahn. Die Bundesregierung will Zugreisen durch einen geringeren Mehrwertsteuersatz attraktiver machen. 2050 will die Bahn selbst komplett CO₂-frei sein. Schon 2038 solle der gesamte Bahnstrom aus regenerativen Quellen kommen. Geschäftsreisende seien schon heute CO₂-neutral unterwegs: Die Bahn kompensiert ihre Emissionen.

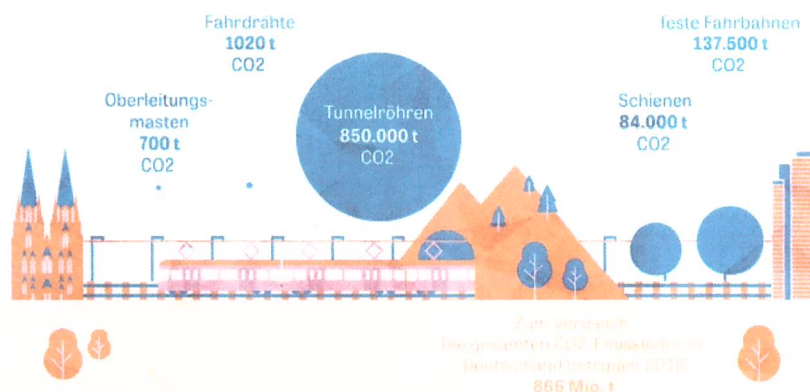
Alles gut und schön. Dennoch entsteht in der Verkehrsdebatte schnell der Eindruck, es gehe beim Bahnfahren vor allem um den Strom, der die Züge antreibt. Doch genauso wie kein Geländewagen querfeldein über den Acker rumpelt, fährt auch kein Zug einfach so über Land: Er braucht Schienen, Brücken, Tunnel, Bahnhöfe, eine Oberleitung und mehr.

Diese Infrastruktur zu errichten ist aufwendig, nicht nur für den Menschen. Ihr Bau erfordert viel Energie, was wiederum CO₂-Emissionen bedeutet. Der Unternehmensberater Klaus Radermacher aus Bad Honnef und der Betriebswirtschaftsprofessor Andreas Herrmann von der Universität St. Gallen fordern, diese Nebenkosten der Mobilität mit zu berücksichtigen. "Wir müssen in der gesamten Diskussion davon wegkommen, bei den Verkehrsemissionen nur auf die reine Antriebsenergie und die damit verbundenen Abgase der Verkehrsmittel zu achten", sagt Radermacher. Verkehrssysteme seien überaus komplex und sollten in ihrer Gesamtheit betrachtet werden.

Die ZEIT hat die Bahn gefragt, ob sie die Höhe der Emissionen kennt, die bei der Errichtung ihrer Infrastruktur anfallen. Und ob diese mit gemeint sind, wenn sie verspricht, bis 2050 komplett CO₂-neutral werden zu wollen. Beantwortet hat die Bahn diese Fragen jedoch nicht.

Auf der Rechnung?

Schätzung einiger Emissionen für den Bau der ICE-Strecke zwischen Köln und Frankfurt.



Quellen: Radermacher, UBA

© ZEIT-Grafik: Jelka Lerche

Radermacher und Herrmann haben exemplarisch für die gut 170 Kilometer lange ICE-Strecke zwischen Köln und Frankfurt überschlagen, wie so eine Betrachtung aussehen könnte. Grundlage sind keine tatsächlichen Daten, sondern Erfahrungswerte und Schätzungen. Demnach verursacht etwa die Erzeugung einer Tonne Rohstahl zwei Tonnen CO₂ und die eines Kubikmeters Beton 250 Kilogramm CO₂. Multipliziert mit der geschätzten Materialmenge, etwa für die Tunnelröhren, ergeben sich die dargestellten Emissionswerte (siehe Grafik). Bahnhöfe, Brücken und der Baustellenbetrieb selbst fehlen. Zusammen dürften die Emissionen also allein bei dieser Teilstrecke mehrere Millionen Tonnen CO₂ betragen. Das soll als Diskussionsgrundlage dienen und eine Idee der Dimension des Themas vermitteln.

"Es geht nicht darum, ein Plädoyer gegen das Bahnfahren zu halten", sagt Radermacher. "Aber ohne die Einbeziehung der jeweiligen Infrastruktur-Komponenten in die ökologische Betrachtung diskutieren wir immer nur über einen Teil der Wahrheit." Selbstverständlich müsse man für einen fairen Vergleich alle anderen Verkehrsmittel genauso analysieren. Zwischen Frankfurt und Köln gibt es ja auch eine Autobahn. Angefangen bei der Deckschicht der rund fünf Millionen Quadratmeter Fahrbahn bis hin zu Tausenden Tonnen Metall für die Leitplanken müssten zahlreiche Elemente der Straßen-Infrastruktur erfasst werden, die mit dem reinen CO₂-Ausstoß der Fahrzeuge gar nichts zu tun haben.

Die Infrastruktur des Flugverkehrs käme dabei vergleichsweise gut weg: Gegenüber Straßen- und Schienennetzen sind Flughäfen geradezu winzig. Ähnlich wäre es bei Seehäfen, von denen aus der Schiffsverkehr über Meere und Ozeane abgewickelt wird. Bei der Binnenschifffahrt wiederum müssten künstlich vertiefte Fahrrinnen, Kanalbauten und Schleusen mit berücksichtigt

werden. All diese Bauwerke haben ihren ökologischen Preis.



Dieser Artikel stammt aus der ZEIT Nr. 46/2019. Hier können Sie die gesamte Ausgabe lesen.

[<https://premium.zeit.de/abo/diezeit/2019/46>]

Und wie alle Bauten haben auch Verkehrsinfrastrukturen nur eine bestimmte Lebenszeit. Schienen beispielsweise sind nach etwa 30 Jahren verschlissen. Danach müssen sie ausgetauscht werden. Tunnel müssen nicht neu gebohrt, sondern allenfalls saniert werden – es fällt nur ein kleinerer Teil der Emissionen erneut an. Anhand dieser Daten und der Lebenszeit ließe sich auch die Umweltbelastung berechnen, die auf jeden Nutzer und jeden zurückgelegten Kilometer entfällt. Relativ betrachtet, nimmt dieser Wert ab, je mehr

Passagiere auf einer Strecke unterwegs sind. Doch um die Klimaziele zu erreichen, muss die Belastung eben auch absolut sinken.

STARTSEITE › [<https://www.zeit.de/index>]