

TU Berlin | Schienenfahrzeuge | Salzufer 17-19 | 10587 Berlin

Deutscher Bundestag, Ausschuss für  
Verkehr und digitale Infrastruktur  
Sekretariat  
Platz der Republik 1

11011 Berlin

[verkehrs-ausschuss@bundestag.de](mailto:verkehrs-ausschuss@bundestag.de)

Fakultät V Verkehrs- und  
Maschinensysteme  
Institut für Land- und Seeverkehr

Schienenfahrzeuge

Geschäftsführender Direktor,  
Fachgebietsleiter  
**Prof. Dr.-Ing. Markus Hecht**

Sekretariat SG 14 Raum SG 401  
Salzufer 17-19  
10587 Berlin

Telefon +49 (0)30 314-25150  
Telefax +49 (0)30 314-22529  
[markus.hecht@tu-berlin.de](mailto:markus.hecht@tu-berlin.de)

Berlin, 11.03.2016

Unser Zeichen:  
| He

## **Stellungnahme zum Antrag „Änderung der Eisenbahnbau- und Betriebsordnung zur Erhöhung der Sicherheit im Bahnverkehr“**

Sehr geehrte Damen und Herren Abgeordnete,  
nach § 23 EBO müssen die Fahrzeuge mit einer durchgehenden und selbsttätigen Bremse ausgerüstet sein. Dies ist die Druckluftbremse. Sie hat als Nachteil lange Reaktionszeiten. D.h. bis die Bremskraft zu wirken beginnt, vergehen Sekunden und viele Sekunden bis die volle Bremskraft entwickelt ist (3-5 Sekunden bei der im Personenverkehr üblichen P-Bremsart). Ein vom Fahrrad oder Auto geprägter Erfahrungsschatz der unmittelbaren Bremswirkung ist bei der Eisenbahn nicht zutreffend. Das Anhalten in großer Steigung ist so wesentlich schwieriger als in ebenem Gleis. Um die Gefahr des „Verbremsens“ (Anhalten an einem anderen Ort als beabsichtigt) zu

> Seite 1/3 | Thema des Schriftstücks Blindtext

minimieren, muss die Einfahrgeschwindigkeit klein gehalten werden, ähnlich dem Einfahren in das Stumpfgleis eines Kopfbahnhofs, wo touchieren des Prellbockes am Gleisende vermieden werden soll. Mit modernen Umrichtertriebwagen mit präzise wirkender elektrischer Bremse ist Anhalten etwas einfacher, aber die Druckluftbremse wird noch viele Jahrzehnte auch im Personenverkehr im Einsatz bleiben.

Anfahren in der Steigung ist ebenfalls schwieriger. Bei ungeschicktem oder überfordertem Triebfahrzeugpersonal ist Zurückrollen auch um viele Meter nicht auszuschließen.

Um den Schienenverkehr stärker als bisher zur Energiewende beitragen zu lassen, sollte die Steuerung der Auslastung von Zügen zum Beispiel durch das Vereinigen und Trennen von Zugteilen (sog. Stärken/Schwächen) eine sehr große Rolle spielen. D.h. dass unvermeidbare Nachfrageschwankungen, tageszeitlich und linienabhängig, durch intensives Stärken-Schwächen ausgeglichen werden müssen. Heute wird das schon exemplarisch z.B. im Züricher Hauptbahnhof durchgeführt. In Bahnhöfen, in denen die Schienen bzw. Bahnsteiganlagen eine starke Steigung aufweisen, ist diese Form des Trennens und Vereinigens von Zugteilen unmöglich, weil eben nicht präzise genug gebremst und angefahren werden kann. Ein wesentlicher, absehbar zu entwickelnder Vorteil des Schienenverkehrs, Stärken/Schwächen durch automatische personallose Prozesse, geht verloren.

Ein weiterer Effekt starker Gleisneigung ist, dass eine große Längsneigung der Bahnsteiggleise dieselbe große Längsneigung der Bahnsteige bedingt. Die DB-Richtlinie Modulgruppe 81302 „Bahnsteige und ihre Zugänge planen“ (Ril 81302) zeigt: Für Bahnsteige mit Neigungen über 2,5 ‰ sind sehr viele besondere Vorkehrungen zur Erlangung einer ausreichenden Sicherheit zu treffen: Querneigung der Bahnsteigflächen um 20% quer zur Bahnsteigmitte um die Wahrscheinlichkeit von entlaufenen Rollenkoffern, Kinderwagen, Rollstühlen etc. auf das Gleis zu stürzen, zu mindern. Die Entwicklung der Rollstühle geht in die Richtung, dass die Wahrscheinlichkeit des Entlaufens bei vergessener oder defekter Bremse zunimmt, siehe DIN-EN 12183:2014, Muskelkraftbetriebene Rollstühle – Anforderungen und Prüfverfahren;

Weitere Notwendigkeiten sind griffigerer Bodenbelag, der jedoch die Längsbewegung aufwärts, z.B. bei umgekehrter Wagenreihung das Gehen insbesondere mit gezogenem Gepäck stark erschwert. Zusätzlich werden Warnschilder und Lautsprecherdurchsagen erforderlich. Letztere beide Maßnahmen erhöhen den Reisestress und stehen der Internationalisierung des Publikums entgegen.

Unvermeidbar ist, dass Personen mit eingeschränkter Mobilität (PRM) stärker von den o.g. Erschwernissen betroffen sind, als uneingeschränkte Personen. Dies ist im Hinblick auf den demographischen Wandel bezüglich des Kundennutzens kontraproduktiv, d.h. Bahnreisen wird durch steile Bahnsteiggleise erheblich erschwert. Da mobilitätseingeschränkte Personen von der großen Bahnsteigneigung stärker betroffen sind als andere, ist die Frage, ob das Behindertengleichstellungsgesetz im oder außerhalb des Toleranzbereichs erfüllt wird.

Da die EBO vor allem die Sicherheit im Focus hat, aber nicht die Konkurrenzfähigkeit mit anderen Verkehrsträgern und auch nicht die Notwendigkeit des Beitrages des Schienenverkehrs zur Verringerung der Treibhausgasemissionen, greift die EBO als einziges Auslegungskriterium für steile Bahnsteige zu kurz.

Potentiellen Einsparungen in den Erstellungskosten steiler Bahnhofsgleise stehen somit nicht nur Sicherheitsbelange sondern auch Nutzbarkeitsverluste entgegen.

Mit freundlichen Grüßen



Prof. Dr.-Ing. M. Hecht