

Innovative Verfahren und Maßnahmen zum Lärm- und Erschütterungs-
schutz am Fahrweg der Eisenbahn in Deutschland seit 2009
Modell zur Berechnung der volkswirtschaftlich optimalen Kom-
bination von Lärmschutzmaßnahmen

Dissertation
zur Erlangung eines Doktorgrades

im

**Fachbereich D – Architektur, Bauingenieurwesen, Maschinenbau,
Sicherheitstechnik**



**BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL**

Erstprüfer: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bert Leerkamp
– Lehr- und Forschungsgebiet
Güterverkehrsplanung und Transportlogistik –

vorgelegt von
Oliver Kraft
aus Offenbach/Main

Wuppertal 2015

Innovative Verfahren und Maßnahmen zum Lärm- und Erschütterungsschutz am Fahrweg der Eisenbahn in Deutschland seit 2009

Abstract

Im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben werden die heute rechtlich zugelassenen und damit auch förderfähigen Anteile des Lärmschutzes an Verkehrswegen geplant und in die gesetzlichen Verfahren eingebracht. Die seit 1990 gültigen Lärmschutzrichtlinien für den Bau oder die wesentliche Änderung von Schienenwegen der Eisenbahnen und deren Grenzwerte werden von weiten Teilen der Bevölkerung jedoch nicht mehr akzeptiert, sowohl unter gesundheitlichen Gesichtspunkten als auch unter umweltpolitischen Aspekten. In letzter Konsequenz führt dies zu Anti-Projekt-Bewegungen (Stichwort: „Wutbürger“¹) mit erheblichen Verfahrensverlängerungen und damit verbunden zu höheren Projektkosten sowie längeren Laufzeiten.

Folgende neue Ansätze sind im Rahmen der vorliegenden Dissertation als Zielsetzung dargelegt (Forschungshypothese):

Eine frühe Einplanung einer Kombination von technisch realisierbaren Lärm- und Erschütterungsschutzmaßnahmen bei Schienenverkehrsprojekten kann zu einer höheren Akzeptanz der Anwohner und Betroffenen und damit zu deutlich weniger Einsprüchen in den Raumordnungsverfahren² und den Erörterungsterminen beim Planfeststellungsverfahren³ führen. Aufgrund der kürzeren Verfahrenszeiten und der schnelleren Projektabwicklung ergeben sich positive Effekte auf die Planungs- und Baukosten. Zudem liegt die Vermutung nahe, dass die Akzeptanz von Infrastrukturmaßnahmen steigen wird, und die verkehrlichen Effekte treten früher ein. Ob und inwieweit die anfänglich höheren Kosten für Lärm- und

¹ Quelle: Dirk Kurbjuweit: Der Wutbürger. In: Der Spiegel. Nr. 41, 2010, S. 26–27

² Im Rahmen der Durchführung des Raumordnungsverfahrens wird die Raumverträglichkeit bedeutsamer Einzelvorhaben mit überörtlicher Bedeutung beurteilt. Es werden ökonomische, ökologische, kulturelle und auch soziale Aspekte überprüft. Bei der Öffentlichkeitsbeteiligung werden die Pläne erörtert und oftmals in Fragen des Lärmschutzes überarbeitet.

³ Beim Erörterungstermin werden die von den Einwendern rechtzeitig erhobenen Einwände gegen eine Planung beziehungsweise ein Projekt erörtert. Falls keine Einigung in Form eines Vergleichs erfolgt, wird das Verfahren fortgeführt.

Erschütterungsschutz im Idealfall durch schnellere Herstellung der Betriebsfähigkeit kompensiert werden können, sollen näherungsweise (finanzielle) Berechnungen der situationsbezogenen maximalen Lärmschutzaufwendungen unter Abwägung aller Aspekte aufzeigen. Bei der Simulation werden die dazugehörigen Prämissen und Variablen dargestellt, inklusive der Beschreibung der technischen Möglichkeiten. Inwieweit ein Gewöhnungseffekt durch das anfänglich höhere Angebot an Lärmschutz eintritt und wie die gesteigerte Erwartungshaltung auf zukünftige Projekte wirkt, kann ebenfalls im Rahmen der Simulation durch kontinuierliche Absenkung der Grenzwerte für Lärmschutz validiert werden.