

Press release

Technische Hochschule Deggendorf

Dr. Jörg Kunz

04/27/2020

<http://idw-online.de/en/news745416>

Research results, Scientific Publications
Environment / ecology, Traffic / transport
transregional, national



Feinstaubbelastung bei ICE Hochgeschwindigkeitszügen

Das International Maglev Board legt eine aktuelle Studie vor, in der sie sich eingehend mit dem Thema Feinstaubemissionen bei Rad-Schiene-Hochgeschwindigkeitsbahnsysteme im Vergleich zu Magnetschnellbahnsystemen beschäftigt. „Im Jahr 2018 emittierte beispielsweise ein ICE Hochgeschwindigkeitszug der Baureihen 1 bis 4 pro Jahr durchschnittlich mindestens zwischen 1,6 und 4,9 Tonnen Feinstaub“ so Johannes Klühspies, Professor für Verkehrsträgermanagement an der THD Deggendorf. „Pro Kilometer ICE-Laufleistung entstehen etwa 3 bis 10 Gramm Feinstaubpartikel“, so Klühspies weiter.

Bei Bahnhofseinfahrten entstehen im Rad-Schiene-Hochgeschwindigkeits-verkehr mit dem ICE kurzzeitige Feinstaubemissionsspitzen, was besonders für Bahnhöfe in Tunnellage zu Problemen führen kann – wie etwa auch beim Bahnprojekt Stuttgart 21.

Im Unterschied zu Rad-Schiene-Hochgeschwindigkeitsbahnsystemen sind hochentwickelte Magnetschnellbahnsysteme wie der Transrapid im Betrieb vollständig frei von eigenen Feinstaubemissionen. Sie erzeugen aufgrund der Schwebetechnik und des berührungslosen Antriebs selbst keine Feinstäube.

Feinstaubexposition stellt eine direkte Gefährdung der Gesundheit in Form von Atemwegserkrankungen und Herz-Kreislaufbeschwerden dar. Besonders metallischer Feinstaub, wie er bei ICE, TGV und Shinkansen beim Bremsen entsteht, wird für den menschlichen Körper als vergleichsweise kritisch gesehen. „Wenn wir jedoch den Autoverkehr in den Städten mit dem Bahnverkehr bei den Feinstaubemissionen vergleichen“, so Klühspies von der THD, „dann schneidet der Bahnverkehr eher gut ab“. Grundsätzlich steht Feinstaub zudem seit Kurzem im Verdacht, das Infektionsrisiko für Virus-Erkrankungen zu erhöhen. US-Wissenschaftler weisen den Transport von an Feinstaubpartikeln haftenden Viren über große Entfernungen nach. Italienische Universitäten dokumentieren einen Zusammenhang zwischen der Luftverschmutzung durch Feinstaub und der Häufung von Covid-19-Infektionen.

Die Berechnungen zur Feinstaubemission erfolgen an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, im Bereich Verkehrsträgermanagement an der Technischen Hochschule Deggendorf (THD), in Kooperation mit dem International Maglev Board.

Feinstaubemissionen im spurgeführten Hochgeschwindigkeitsverkehr
2020. 120 Seiten, 47 Abb., ISBN 978-3-947957-03-3, erhältlich über den Link
<https://www.researchgate.net/publication/340849390>

Das International Maglev Board ist der internationale, gemeinnützige Magnetbahn-Verband. Es ist ein interdisziplinäres, wissenschaftliches Experten-Netzwerk, das frei und unabhängig zu allen relevanten Themen von Mobilität und Verkehr arbeitet. Es werden keine kommerziellen Interessen verfolgt. www.maglevboard.net



contact for scientific information:

Johannes Klühspies, Prof. Dr. habil. Dr. h.c.

Original publication:

<https://www.researchgate.net/publication/340849390>

