



Bürgerinitiative Otze Schiene e. V. – BIOS e. V. | Sprecher:
Arnim Goldbach, Kapellenweg 2 | 31303 Burgdorf-Otze

An alle
Interessierten
der BIOS

Otze

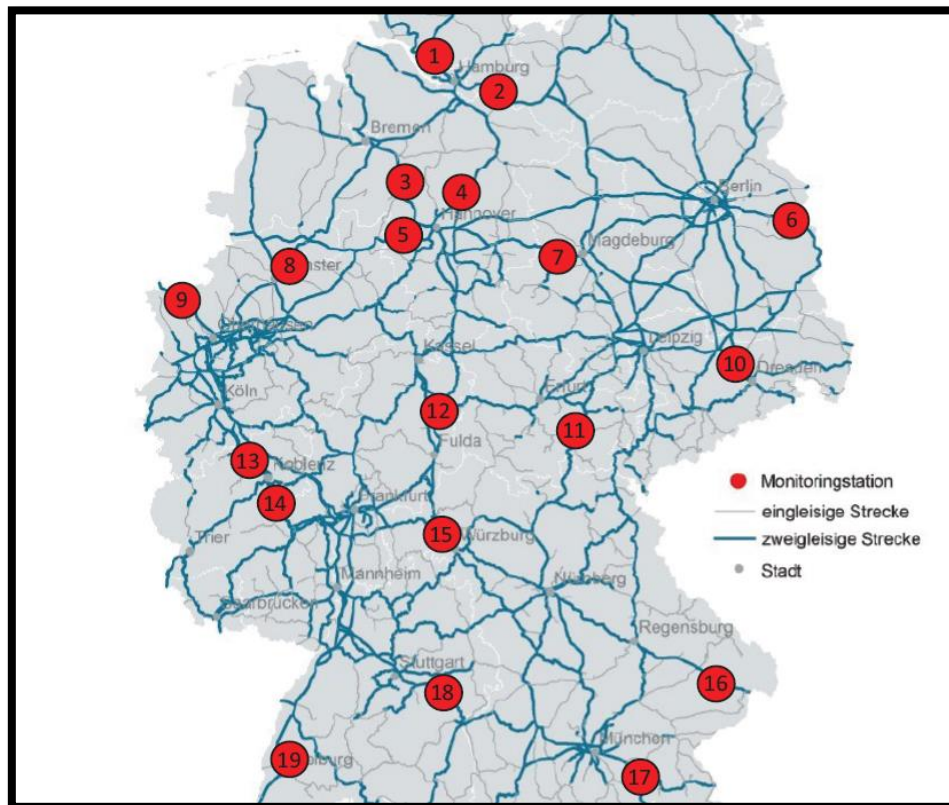
Ihr Zeichen:
Ihre Nachricht:
Unser Zeichen:
Unsere Nachricht:

E-Mail: Arnim.Goldbach@gmx.net
Telefon: (0 51 36) 8 44 63
Mobil: 0171 / 82 49 741
Homepage: www.bios-otze.de

Datum: 16.02.2021

Ergebnisse des Lärm-Monitoring des EBA 2019 für die Strecke „Celle-Lehrte“¹

1. Messstation zwischen Ehlershausen und Celle (im LK Celle: Punkt 4)



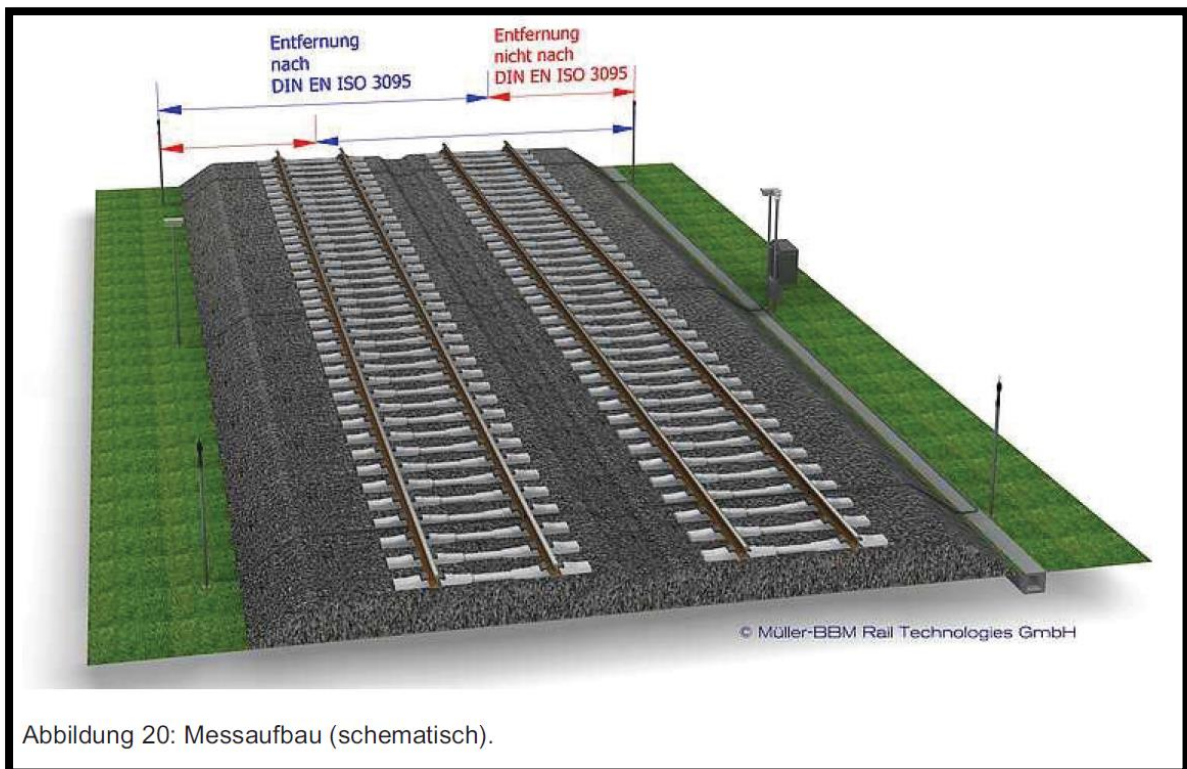
¹ Entnommen aus (bei den Tabellen tw. etwas vereinfacht): Eisenbahn-Bundesamt (EBA): Lärm-Monitoring – Schallmessungen im Schienenverkehr. Jahresbericht 2019. Bonn, November 2020.

CELLE

Die Lärm-Monitoringstation Celle steht an der Strecke 1720 von Lehrte nach Hamburg. Sie ist seit dem 24. Mai 2019 in Betrieb. Die mittlere Zuganzahl betrug 187 Züge täglich. Die Strecke wird stark frequentiert von Güterverkehr. Nur jede 10. die Messstation passierende Achse gehört zu einem Personenzug. Täglich passierten im Mittel gut 14.700 Achsen die Bahnlärmmessstelle. Personenzüge sind im Mittel mit 115 km/h unterwegs, während Güterzüge etwa 90 km/h schnell fahren. Güterzüge waren an dieser Station länger als an allen anderen Stationen bis auf Nienburg. Der Mittelungspegel von insgesamt 72,7 dB(A) wird fast vollständig von Güterverkehr bestimmt. Der Gleiszustand und insbesondere die Abklingrate waren im Jahr 2019 im Schnitt sehr gut, womit sich auch die vergleichsweise geringen mittleren Vorbeifahrtexpositionspegel bezogen auf 80 km/h erklären lassen. Unterschiede in den Schallmessungen für Personenzüge auf beiden Gleisen ergeben sich auch aufgrund verschiedener Geschwindigkeiten. Ab Inbetriebnahme bis zum Jahresende 2019 wurden mehr als 75 Prozent der verkehrenden Güterwagen als lärmarm gemessen. Dieser Wert liegt deutlich über dem bundesweiten Durchschnitt von 67 Prozent.

Celle – genauer Standort zwischen Ehlershausen und Celle – oben Kreis Nr. 4. Standortwahl mit möglichst geringen oder keinen Nebengeräuschen.

Technischer Aufbau der Messstationen – auch für Nr. 4: Celle:



2. Schallquellen und Schallmessgrößen im Schienenverkehr

Die wichtigste Schallquelle im Schienenverkehr ist das Rollgeräusch. Andere Geräusche, wie Aggregatgeräusche oder aerodynamische Geräusche, spielen bei den typischen Geschwindigkeiten an den Messstationen eine nachgeordnete Rolle.

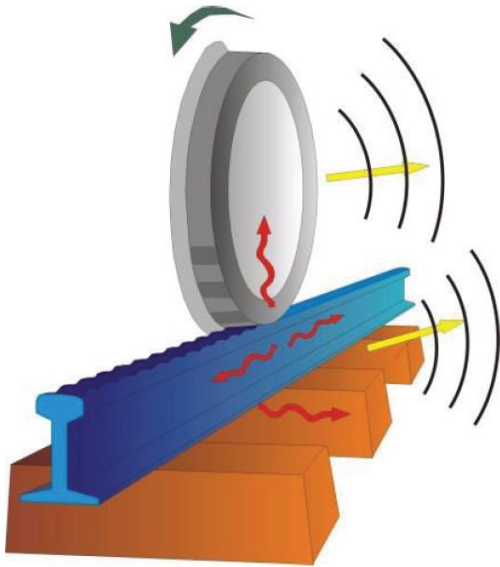


Abbildung 2: Schall- und Erschütterungserzeugung verursacht durch ein rollendes Rad auf einer Schiene mit Riffeln (Quelle: TNO)

Der **Maximalpegel** gibt den größten Pegelwert während einer Zugvorbeifahrt an.

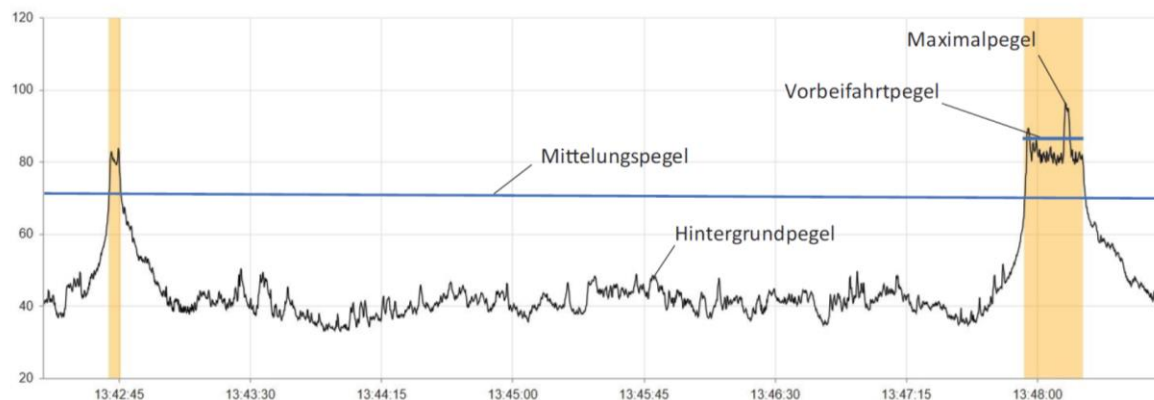


Abbildung 3: Mittelungs-, Vorbeifahrt-, Maximal- und Hintergrundpegel am Beispiel einer Zugvorbeifahrt an der Messstation Rosenheim.

3. Hauptergebnisse für „Celle – Lehrte“ in Zahlen (Tabellen)

3.1. Grundlegende Ergebnisse

Größen	Ganzer Tag (GTag): 24 h	Tag (06 – 22 h)	Nacht (22 – 06 h)
L_m (Ø / GTag / Tag / Nacht)	72,7 dB(A)	72,5 dB(A)	73,2 dB(A)
Anzahl Züge	187	132 (8,25 pro h)	55 (6,875 pro h)
Anzahl Güterzüge (Gz)	104	65 (4,06 pro h)	39 (4,875 pro h)
Zuglänge (m)	369 m	337 m	445 m
Geschwindigkeit (km/h)	100 km/h	102 km/h	97 km/h

3.2. Ergebnisse für Personenzüge (Pz) und Güterzüge (Gz) – bezogen auf 24 h

Messgrößen	Personenzüge (Pz)	Güterzüge (Gz)
L_m	58,9	72,5
L_{Aeq}	82,9	88,0
L_{max}	83,9	94,6
TEL 80	78,9	86,9
Züge	79	103
Zuglänge (m)	127	563
Geschwindigkeit (km/h)	114	90

3.3. Ergebnisse für Personenzüge (Pz) und Güterzüge (Gz) und nach Tag- und Nachtzeit (Tag: 06 – 22 h – Nacht: 22 – 06 h)

Messgrößen (in dB(A))	Personenzüge (Pz)		Güterzüge (Gz)	
	Tag (06-22 h)	Nacht (22-06 h)	Tag (06-22 h)	Nacht (22-06 h)
L_m	59,5	57,1	72,2	73,1
L_{Aeq}	82,8	83,8	88,0	88,0
L_{max}	83,9	84,3	94,7	94,5
TEL 80	78,6	80,1	87,0	86,7

Legende/Abkürzungen:

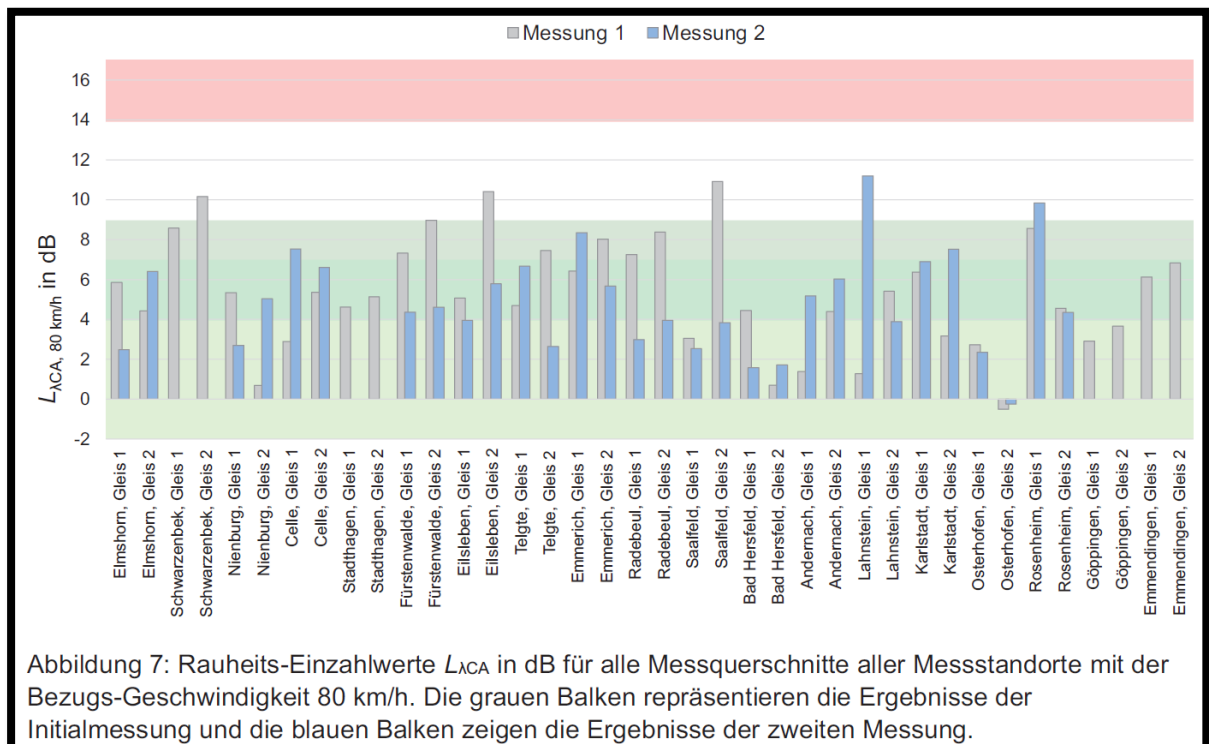
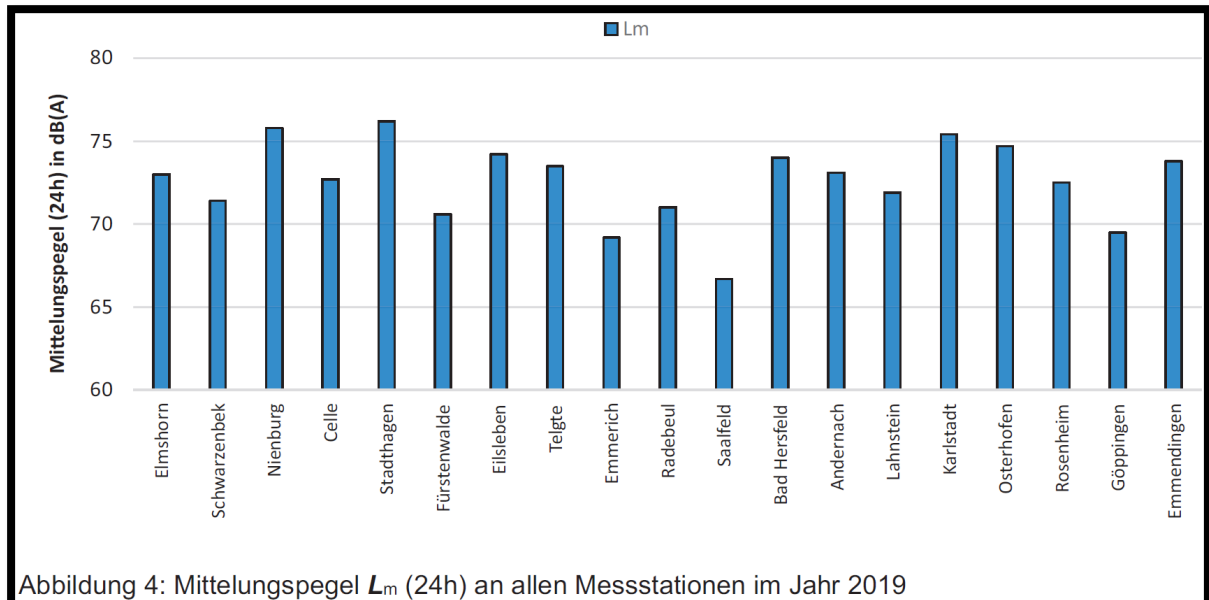
Messgrößen	Bedeutung / Erklärung
L	Lärm
L_m	Mittelungspegel (L = Lärmpegel)
L_{Aeq}	Vorbeifahrtpegel: Energieäquivalenter Dauerschalldruckpegel
L_{max}	Maximalpegel: Maximalwert (Höchstwert) des Schalldruckpegels
TEL 80	Dauerschalldruckpegel der Vorbeifahrt (Vorbeifahrtexpositionspegel: Transit Exposure Level) bezogen auf 80 km/h

Fazit aus Sicht von BIOS:² Die obigen Ergebnisse haben unsere Messungen in Bezug auf den Maximallärmpegel **L_{max}** **im Prinzip bestätigt**. Für 2019 haben wir zwar leicht bessere (niedrigere) Maximaldurchschnittswerte gemessen, in 2020 lagen wir aber

² Siehe Arnim Goldbach / Axel Berndt: Schienengüterverkehr durch Otze wird mehr – deshalb: Lärmschutz und Erhaltung der Ortseinheit sichern: BIOS-Forderungen durch Zählen und Messen untermauert. 3. Auflage, Otze 16.02.2021.

„ziemlich gleichauf“. Natürlich haben wir bei BIOS nicht die wissenschaftliche Messmethodik anwenden können wie das EBA (bzw. der Auftragnehmer des EBA) und wir haben auch nur eine Momentaufnahme gemacht. Aber sehen lassen kann sich unser Ergebnis schon.

4. Hauptergebnisse für „Celle – Lehrte“ in Grafiken: einige Beispiele



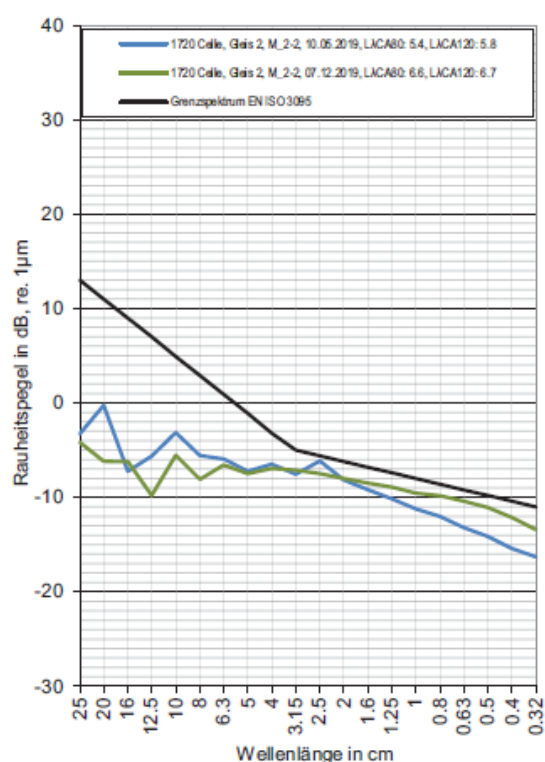
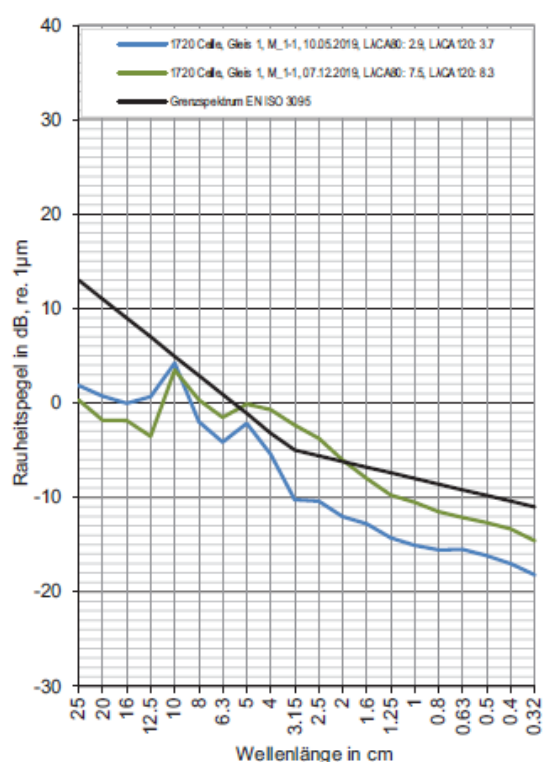
Messstelle Celle

Strecke 1720, km 39,8

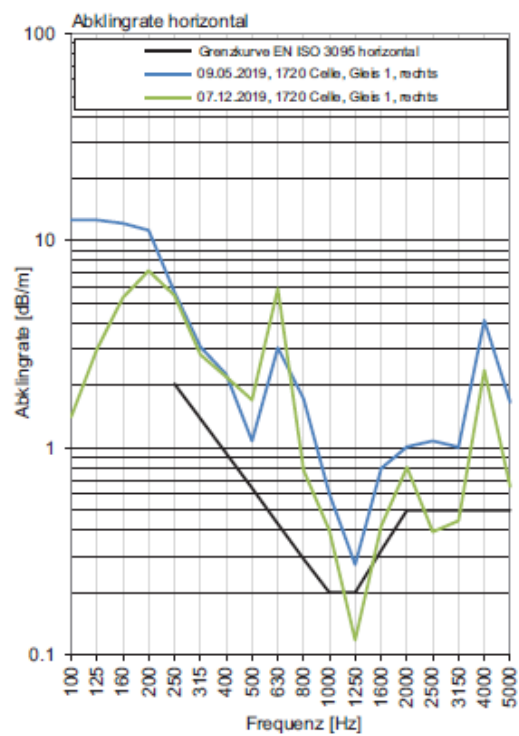
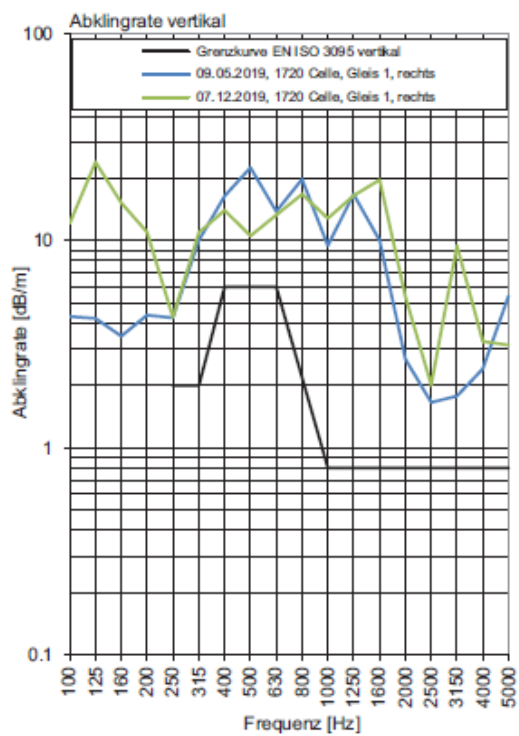
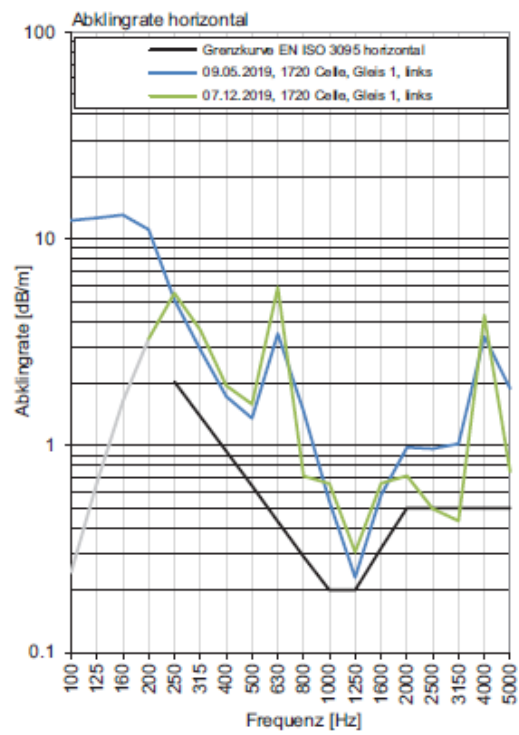
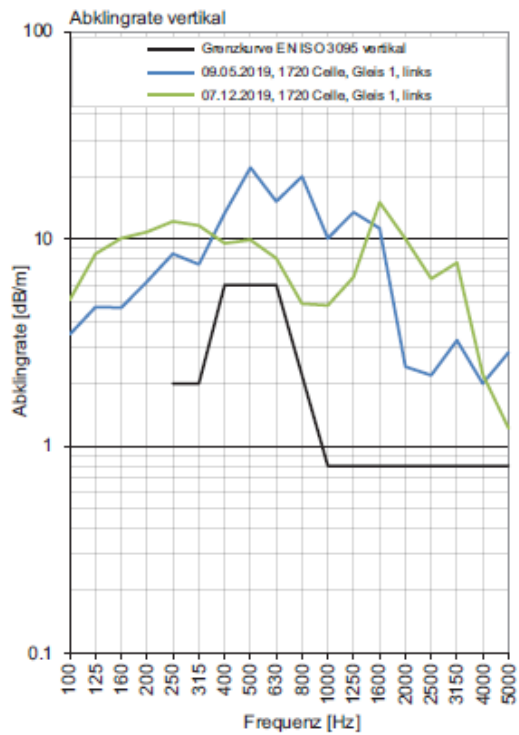
Gleis 1: Richtung Hamburg

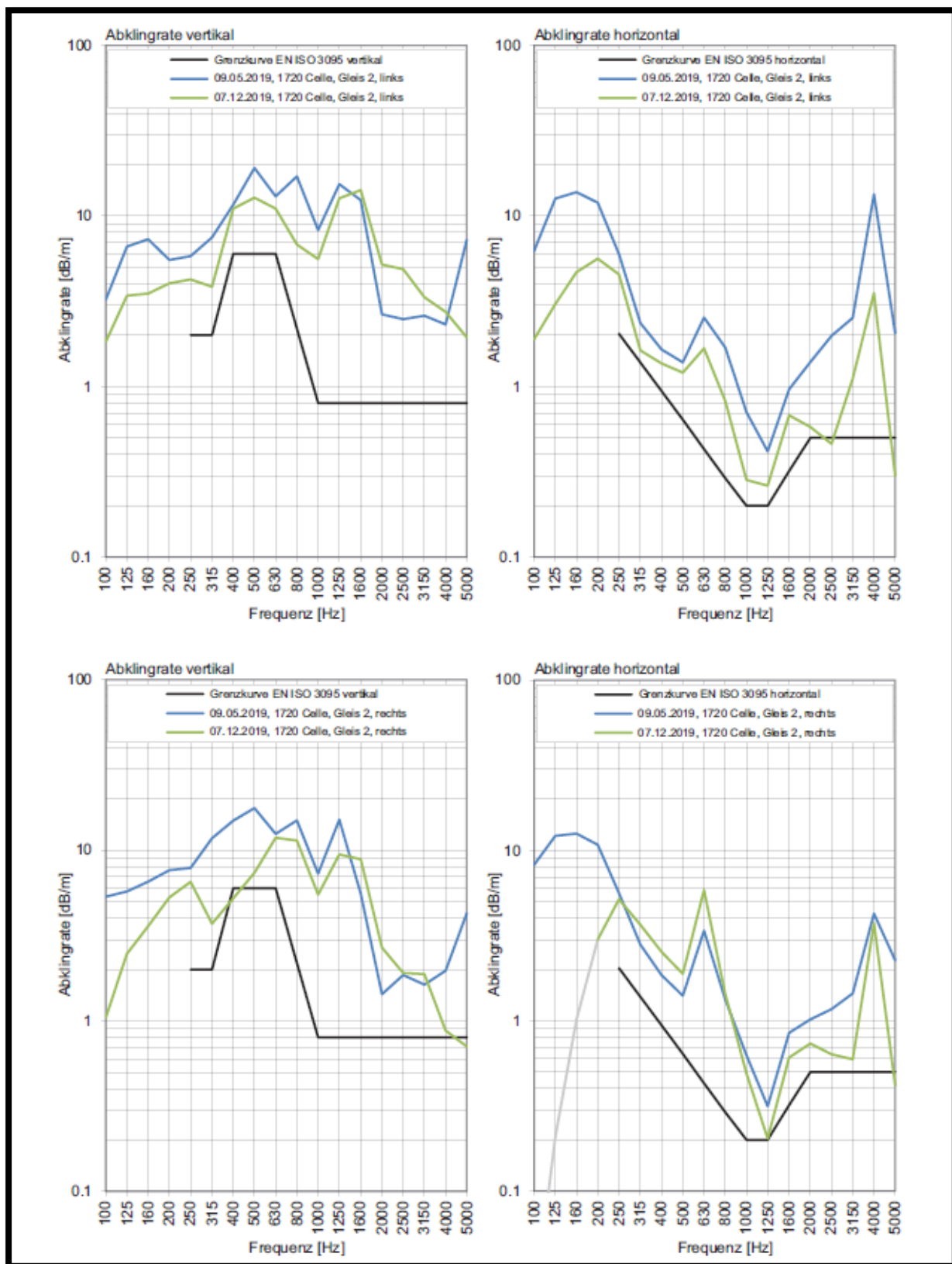
Gleis 2: Richtung Lehrte

Terzpegelspektrum der Schienenrauheit



Gleisabklingrate





Auswahl der Daten und Grafiken: BIOS, Otze, 16.02.2021

Amin Goldbart