

BUNDESGESETZBLATT

FÜR DIE REPUBLIK ÖSTERREICH

Jahrgang 2021

Ausgegeben am 3. Dezember 2021

Teil II

525. Verordnung: Schienenfahrzeuglärmverordnung – SchLV 2021

525. Verordnung der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie über die Lärmzulässigkeit von Schienenfahrzeugen (Schienenfahrzeuglärmverordnung – SchLV 2021)

Auf Grund des § 19 Abs. 4 des Eisenbahngesetzes 1957, BGBl. Nr. 60/1957, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 60/2019, wird verordnet:

1. Abschnitt

Geltungsbereich

§ 1. (1) Diese Verordnung gilt für alle Schienenfahrzeuge, die auf Haupt-, Neben-, Straßen-, oder Anschlussbahnen (gemäß §§ 4, 5 und 7 des Eisenbahngesetzes 1957) betrieben werden.

(2) Diese Verordnung gilt nicht für Schienenfahrzeuge, die den Bestimmungen der Verordnung (EU) Nr. 1304/2014 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems "Fahrzeuge – Lärm" sowie zur Änderung der Entscheidung 2008/232 und Aufhebung des Beschlusses 2011/229/EU, ABl. Nr. L 356 vom 12.12.2014 S. 421, in der Fassung der Durchführungsverordnung (EU) 2019/774, ABl. Nr. L 139I vom 27.05.2019, S. 89, unterliegen.

2. Abschnitt

Fahrzeugkategorien

Triebfahrzeuge

§ 2. (1) Triebfahrzeuge im Sinne dieser Verordnung sind Schienenfahrzeuge mit Eigenantrieb, welche die Traktion nicht angetriebener Schienenfahrzeuge bewerkstelligen. Sie werden eingeteilt in:

1. Lokomotiven und
2. Triebwagen.

Lokomotiven dienen ausschließlich der Traktion. Triebwagen dienen überdies der Beförderung von Personen und Reisegepäck.

(2) Triebfahrzeuge werden nach Art der Energiezufuhr unterschieden in:

1. Elektrische Triebfahrzeuge (mit Energiezufuhr aus Oberleitung bzw. Stromschiene, Brennstoffzelle oder Batterie),
2. Triebfahrzeuge mit Verbrennungskraftmotoren,
3. Hybridtriebfahrzeuge (mit einer alternativen oder gleichzeitigen Energiezufuhr gemäß Z 1 und 2) sowie
4. Sonstige Fahrzeuge (zB Dampftriebfahrzeuge).

Nebenfahrzeuge

§ 3. Nebenfahrzeuge im Sinne dieser Verordnung sind Schienenfahrzeuge mit oder ohne Eigenantrieb, die ausschließlich der Bahnerhaltung dienen. Der Eigenantrieb dient im Wesentlichen der eigenen Fortbewegung für Arbeits-, Überstell- und Verschubfahrten. Zu dieser Kategorie zählen auch Gleisbaumaschinen; diese werden in Kapitel 2 des Anhangs der Verordnung (EU) Nr. 1302/2014 über eine technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Fahrzeuge — Lokomotiven und Personenwagen“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union, ABl. Nr. L 356 vom 12.12.2014 S.

228, zuletzt geändert durch die Durchführungsverordnung (EU) 2020/387, ABl. Nr. L 73 vom 10.03.2020, S. 6, näher bestimmt.

Wagen

§ 4. Wagen im Sinne dieser Verordnung sind Schienenfahrzeuge ohne Eigenantrieb, die der Beförderung von Personen, Reisegepäck oder Gütern dienen. Wagen werden eingeteilt in:

1. Reisezugwagen,
2. Güterwagen und
3. Bahndienstwagen.

Straßenbahnfahrzeuge

§ 5. Straßenbahnfahrzeuge im Sinne dieser Verordnung sind Schienenfahrzeuge, die ausschließlich auf Straßenbahnen (§ 5 EisbG) betrieben werden.

3. Abschnitt

Grundsätzliches

§ 6. (1) In den Bauentwürfen für neu zu bauende Schienenfahrzeuge müssen technische Maßnahmen ersichtlich sein, die erwarten lassen, dass die gemäß **Anlage 2**, I zulässigen Grenzwerte bei Schalldruckpegelmessungen im Sinne der **Anlage 1** nicht überschritten werden.

(2) Innerhalb von sechs Monaten ab Inbetriebnahme des Schienenfahrzeuges, oder im Falle einer Serie ab Inbetriebnahme des ersten Schienenfahrzeuges der entsprechenden Bauart, hat das Eisenbahnunternehmen der Behörde den Messbericht gemäß **Anlage 3** vorzulegen.

(3) Wird mindestens einer der in **Anlage 2**, I normierten Grenzwerte überschritten, hat das Eisenbahnunternehmen innerhalb einer Frist von neun Monaten ab der Inbetriebnahme konstruktive Maßnahmen für das betreffende Schienenfahrzeug zu setzen, welche die Schallemission so weit reduzieren, dass die Grenzwerte eingehalten werden. Das Schienenfahrzeug ist sodann einer vollständigen Messserie gemäß § 7 zu unterziehen. Davon kann die Behörde auf Antrag bei Vorliegen berücksichtigungswürdiger Umstände Erleichterungen gewähren oder Abstand nehmen.

(4) Die Bestimmungen der Abs. 1 bis 3 gelten auch für wesentliche Umbauten von Schienenfahrzeugen. Umbauten gelten im Sinne dieser Verordnung jedenfalls als wesentlich, wenn

1. Änderungen am Laufwerk (zB Tausch der Drehgestellbauart), oder
2. Änderungen des mechanischen Teils der Bremse (zB Umbau von Klotz- auf Scheibenbremse), oder
3. Änderungen der Motorbauart oder des Antriebs oder Umbauten des Aufbaues, sofern diese Umbauten einen Wechsel der Fahrzeugart im Sinne der §§ 2 bis 5 zur Folge haben,

durchgeführt werden. Bei allen anderen Umbauten von Schienenfahrzeugen sind keine Messungen erforderlich, sofern solche nicht im Einzelfall von der Behörde angeordnet werden.

(5) Für Schienenfahrzeugserien oder Schienenfahrzeuge, deren Konstruktion in schalltechnischer Hinsicht identisch ist mit im Sinne dieser Verordnung bereits überprüften Schienenfahrzeugserien oder Schienenfahrzeugen, wird vorbehaltlich einer Nachprüfung der Lärmzulässigkeit keine Messung der Schallemission angeordnet.

(6) Bei Inverkehrbringen eines Schienenfahrzeuges, das sich von einem bereits zugelassenen Schienenfahrzeug akustisch nur geringfügig unterscheidet, kann der Nachweis der Einhaltung der Grenzwerte auch über Plausibilität, einen rechnerischen Nachweis oder einer Messung auf Komponentenebene erfolgen.

Messarten

§ 7. (1) Schalldruckpegelmessungen sind durchzuführen:

1. außerhalb des Schienenfahrzeuges bei stehendem Fahrzeug (Außenschalldruckpegel im Standversuch);
2. außerhalb des Schienenfahrzeuges bei Fahrt mit konstanter Geschwindigkeit, mit 80 km/h und höchster zulässiger Betriebsgeschwindigkeit (Außenschalldruckpegel im Fahrversuch);
3. innerhalb des Schienenfahrzeuges bei stehendem Fahrzeug (Innenschalldruckpegel im Standversuch);
4. innerhalb des Schienenfahrzeuges bei Fahrt mit konstanter Geschwindigkeit, mit 80 km/h und höchster zulässiger Betriebsgeschwindigkeit (Innenschalldruckpegel im Fahrversuch).

(2) Von den in Abs. 1 Z 2 und 4 geforderten Messungen gelten folgende Abweichungen:

1. Bei Schienenfahrzeugen mit einer zulässigen Betriebsgeschwindigkeit von maximal 40 km/h können die Fahrversuche gemäß Abs. 1 Z 2 und 4 entfallen;
2. Bei Schienenfahrzeugen mit einer zulässigen Betriebsgeschwindigkeit von über 40 km/h und weniger als 80 km/h haben die Fahrversuche ausschließlich mit der maximal zulässigen Betriebsgeschwindigkeit zu erfolgen;
3. Bei Schienenfahrzeugen mit einer zulässigen Betriebsgeschwindigkeit von über 80 km/h und weniger als 90 km/h haben die Fahrversuche ausschließlich mit 80 km/h zu erfolgen;
4. Bei Straßenbahnfahrzeugen, bei denen eine Messung vor Ort mit maximaler Betriebsgeschwindigkeit nicht möglich ist, darf die Messung anstelle der maximalen Betriebsgeschwindigkeit mit 60 km/h erfolgen.

(3) Die Schallmessungen (Akustikgutachten) sind von den gemäß § 32a Abs. 6 EisbG berechtigten Stellen durchzuführen.

Nachprüfung der Lärmzulässigkeit

§ 8. (1) Das Eisenbahnunternehmen ist für den Zustand der Schienenfahrzeuge, die es betreibt, verantwortlich und hat auf die Einhaltung der Schalldruckpegel-Grenzwerte zu achten, wobei der Behörde die Überprüfung der Lärmzulässigkeit vorbehalten bleibt.

(2) Ergibt die Nachprüfung der Lärmzulässigkeit, dass die Einhaltung der Schalldruckpegel-Grenzwerte der **Anlage 2**, I nicht nachgewiesen werden kann, so ist gemäß § 6 Abs. 3 zu verfahren.

(3) Für Schienenfahrzeuge, für die vor dem Inkrafttreten dieser Verordnung eine Betriebsbewilligung erteilt wurde, gilt Abs. 2 mit der Maßgabe, dass diesen die Schalldruck-Grenzwerte des § 7 der Schienenfahrzeug-Lärmzulässigkeitsverordnung, BGBl. Nr. 414/1993 zu Grunde zu legen sind. Dies gilt insoweit, als die Schienenfahrzeuge nach Inkrafttreten dieser Verordnung noch keiner Überprüfung gemäß § 6 Abs. 4 iVm Abs. 1 bis 3 unterzogen worden sind.

Schallemissions-Messbericht

§ 9. Die Ergebnisse der gemäß **Anlage 1** durchgeführten Messungen sind in einem Messbericht gemäß **Anlage 3** darzulegen, wobei alle gemessenen Pegel auf eine Nachkommastelle zu runden sind. Zum Vergleich mit den Grenzwerten werden die Ergebnisse auf die nächste ganze Dezibelzahl gerundet. Besonderheiten der Messung, vor allem hinsichtlich der verwendeten Messeinrichtungen und der Umgebungsbedingungen, sind zu vermerken.

Ausländische Schienenfahrzeuge

§ 10. Beim Einsatz von Schienenfahrzeugen, die außerhalb der Europäischen Union, des Gebietes des Europäischen Wirtschaftsraumes sowie der Schweizerischen Eidgenossenschaft zugelassen worden sind und welche die Bedingungen der VO (EU) Nr. 1304/2014 erfüllen, ist keine Schalldruckpegelmessung nach dieser Verordnung vorzunehmen.

4. Abschnitt

Übergangs- und Schlussbestimmungen

§ 11. (1) Schienenfahrzeuge, für die vor Inkrafttreten dieser Verordnung eine Betriebsbewilligung nach §§ 34 Abs. 2 und 35 Abs. 2 EisbG erteilt wurde, sind vorbehaltlich der Anwendung des § 8 Abs. 3 sowie eines Verfahrens gemäß § 6 Abs. 4 iVm Abs. 1 bis 3, keiner weiteren Lärmzulässigkeitsüberprüfung zu unterziehen.

(2) Schienenfahrzeuge, für die vor Inkrafttreten dieser Verordnung ein Antrag auf Bauartgenehmigung nach § 32 EisbG bzw. ein Antrag auf Betriebsbewilligung nach § 34 EisbG bei der Behörde gestellt wurde, eine solche Genehmigung zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung jedoch noch nicht erteilt wurde, sind gemäß § 6 Abs. 1 bis 4 mit der Maßgabe zu behandeln, dass diesen die Schalldruck-Grenzwerte des § 7 der Schienenfahrzeug-Lärmzulässigkeitsverordnung, BGBl. Nr. 414/1993 zu Grunde zu legen sind, zu behandeln.

(3) Diese Verordnung tritt mit dem der Kundmachung folgenden Tag in Kraft; gleichzeitig tritt die Verordnung des Bundesministers für öffentliche Wirtschaft und Verkehr über die Lärmzulässigkeit von Schienenfahrzeugen (Schienenfahrzeug-Lärmzulässigkeitsverordnung – SchLV), BGBl. Nr. 414/1993, mit Ausnahme des § 7 leg cit, außer Kraft.

Gewessler

Anlage 1**I.****Messverfahren**

1. Die Messgrößen im Sinne dieser Verordnung sind der energieäquivalente A-bewertete Schalldruckpegel ($L_{pAeq,T}$) gemäß ÖNORM EN ISO 3095:2014 (Definition 3.14 „A-bewerteter äquivalenter Dauerschalldruckpegel“) und ÖNORM EN ISO 3381:2011 Definition 3.9 „A-bewerteter äquivalenter Dauerschalldruckpegel“) als Summenpegel und als Terzpegelspektrum von 31,5 Hz bis 12,5 kHz.

a) Standversuch außen und Fahrversuch außen: In einem horizontalen Messabstand zur Gleisachse von 7,50 m (siehe ÖNORM EN ISO 3095:2014); für 1,20 m über der Schienenoberkante (SOK) verpflichtend; für 3,50 m über SOK optional.

b) Standversuch innen und Fahrversuch innen: siehe ÖNORM EN ISO 3381:2011.

Es sind mindestens drei Messungen an jeder vorgesehenen Position durchzuführen.

Wenn die Differenzen der Messresultate zwischen diesen drei Messungen hinsichtlich des A-bewerteten Schalldruckpegels mehr als drei Dezibel betragen, müssen drei neue Messungen durchgeführt werden.

Der arithmetische Mittelwert des A-bewerteten Schalldruckpegels der drei gültigen Messungen ist für jede Messposition zu ermitteln und anzugeben.

Die arithmetischen Mittelwerte aller Messpositionen sind zum energetischen Mittelwert zusammenzufassen, gemäß § 9 zu runden und in Dezibel als Prüfergebnis anzugeben.

2. Bei den Schalldruckpegelmessungen gemäß ÖNORM EN ISO 3381:2011 ist nach Abschnitt 7.5 (Stillstand) und nach Abschnitt 7.2 (Fahrt) eine Messzeit von grundsätzlich 20 Sekunden und im Ausnahmefall mindestens 5 Sekunden einzuhalten.

Bei den Schalldruckpegelmessungen gemäß ÖNORM EN ISO 3095:2014 ist nach Abschnitt 5.7 (Stillstand) eine Messzeit von grundsätzlich 20 Sekunden und im Ausnahmefall mindestens 5 Sekunden einzuhalten.

II.**Messeinrichtungen**

1. Für Messungen im Sinne dieser Verordnung unterliegen die Schallmeßgeräte (Schallpegelmesser und Prüfschallquellen) der Eichpflicht gemäß §§ 8 und 13 des Meß- und Eichgesetzes, BGBl. Nr. 152/1950, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. Nr. 468/1992.

2. Für die Messungen ist ein Schallpegelmesser der Klasse 1 gemäß IEC-Publikation 804 mit Freifeldmikrofon (Kugelcharakteristik), der Messungen des A-bewerteten Schalldruckpegels mit der Zeitbewertung F erlaubt, zu verwenden. Vor und nach jeder Meßreihe ist die gesamte Meßkette vom Meßmikrofon bis zum Anzeigergerät mit einer Prüfschallquelle zu kalibrieren. In begründeten Fällen können auch Mikrofone mit einer von den obigen Bestimmungen abweichenden Charakteristik verwendet werden. Dies ist im Messbericht gemäß § 9 anzugeben..

3. Für akkreditierte Stellen gilt die Ausnahme gem. § 13a Abs. 1 Z 2 MEG

III.**Umgebungsbedingungen**

1. Die Festlegungen von ÖNORM EN ISO 3095:2014 bzw. ÖNORM EN ISO 3381:2011 sind zu befolgen.

1.1. Gleisbedingungen:

- Die Versuche sind grundsätzlich auf einem Versuchsgleis gemäß ÖNORM EN ISO 3095:2014 durchzuführen.
- Die akustisch relevante Schienenrauheit sowie die vertikalen und horizontalen Abklingraten des Versuchsgleises (TDR) sind zu bestimmen.

- Werden die in Anlage 2/I angegebenen Grenzwerte nicht überschritten, so können Abweichungen bei Schienenrauheit und Abklingraten akzeptiert werden.
 - Werden die in Anlage 2/I angegebenen Grenzwerte überschritten, so können wesentliche Abweichungen bei Schienenrauheit und Abklingraten mitunter als berücksichtigungswürdiger Umstand nach Anlage 1/III/2 eingestuft werden.
2. Fahrzeuge, die aus technischen Gründen nicht auf Gleisen erprobt werden können, die den Anforderungen der ÖNORM EN ISO 3095:2014 bzw. ÖNORM EN ISO 3381:2011 entsprechen, sind stattdessen auf Gleisen zu erproben, die dem typischen Einsatzgebiet entsprechen.
- Hinweis (Korrekturen anhand Gleisqualitätsparameter):
 - Vereinfachung der Verfügbarkeit eines Messgleises: Ein Messgleis, das der ÖNORM EN ISO 3095:2014 für die Vorbeifahrt und der ÖNORM EN ISO 3381:2011 für Fahren genügt, kann auf Schienennetzen abseits des Vollbahnnetzes schwierig zu finden sein. Daher ist es in zu begründenden Fällen erlaubt, die Ergebnisse einer Vorbeifahrtmessung (Außenschall) und einer Fahrtmessung (Innenschall) auf ein typisches Messgleis, das der ÖNORM EN ISO 3095:2014 bzw. der ÖNORM EN ISO 3381:2011 entspricht, ganz oder teilweise rechnerisch anzupassen. Voraussetzung dafür ist, dass die Methoden für die Umrechnungen dem Stand der Technik entsprechen.
3. Können aus technischen Gründen innerhalb der laut § 6 Abs.2 festgelegten Frist die Umgebungsbedingungen nach ÖNORM EN ISO 3095:2014 bzw. ÖNORM EN ISO 3381:2011 nicht eingehalten werden, so ist im Antrag auf Bauartgenehmigung des Fahrzeuges nach § 32a EisbG 1957 auf diesen Umstand hinzuweisen.

IV.

Bedingungen für das Fahrzeug

Der Fahrzeugzustand muss ÖNORM EN ISO 3095:2014 Kapitel 5.4 und ÖNORM EN ISO 3381:2011 Kapitel 6.4 entsprechen.

Warneinrichtungen sind nicht zu messen bzw. dürfen während der Messung nicht betrieben werden.

V.

Grundsätzliche Versuche

1. Der Außenschalldruckpegel ist im horizontalen Abstand von 7,5 m von der Gleisachse in einer Höhe von 1,2 m (optional auch in 3,5 m) über der Schienenoberkante im Standversuch nach ÖNORM EN ISO 3095:2014 Kapitel 5 und im Fahrversuch nach ÖNORM EN ISO 3095:2014 Kapitel 6 zu bestimmen.
2. Der Innenschalldruckpegel ist im Standversuch nach ÖNORM EN ISO 3381:2011 Kapitel 7.5 und im Fahrversuch nach ÖNORM EN ISO 3381:2011 Kapitel 7.2 mit folgender Messanordnung zu ermitteln: Im Innenraum der Fahrzeuge sind mindestens 2 Messpunkte, bei personenbefördernden Fahrzeugen jedoch 5 bis 7 Messpunkte pro Einzelfahrzeug (bei Multigelenkfahrzeugen gilt dies für das Gesamtfahrzeug) so anzuordnen, dass eine repräsentative Erfassung der Schalldruckpegelverteilung gewährleistet ist. Je ein Mikrofon ist in den Einstiegräumen, bei Abteilwagen sind zwei Mikrofone am Gang anzuordnen. Bei personenbefördernden Fahrzeugen müssen die Mikrofone senkrecht gerichtet, im Bereich der Sitzplätze in einer Höhe von 1,2 m und im Bereich der Gänge in einer Höhe von 1,6 m über dem Fußboden angeordnet werden. In Führerständen ist ein Mikrofon im Zentrum des Raumes senkrecht nach oben gerichtet und ein weiteres in Kopfnähe des Triebfahrzeugführers anzuordnen. Die Anordnung der Messmikrofone ist im Protokoll anzugeben.

VI.

Versuchsablauf beim Fahrversuch

1. Die Messungen an Lokomotiven und Nebenzugfahrzeugen mit Eigenantrieb sind in Alleinfahrt vorzunehmen.
2. Die Messungen an Triebwagen und Triebzügen sind in jener Zusammensetzung durchzuführen, die bei Normalbetrieb einer Grundeinheit entspricht.

Anlage 2**I.****Schalldruckpegel-Grenzwerte**

1. Folgende Grenzwerte für den energieäquivalenten A-bewerteten Schalldruckpegel ($L_{pAeq,T}$) dürfen nicht überschritten werden:

Fahrzeuggattungen	Außenschalldruckpegel		Innenschalldruckpegel	
	Standversuch	Fahrversuch ¹⁾	Standversuch	Fahrversuch ²⁾
Elektrische Lokomotiven	70	84	66	78
Elektrische Triebwagen und elektrische Triebzüge	65	80 ⁴⁾	64	74 ^{4 und 5)}
Lokomotiven mit Verbrennungskraftmotor	71	85	66	78 ³⁾
Triebwagen und Triebzüge mit Verbrennungskraftmotor	72	81	64	74
Nebenfahrzeuge ⁶⁾	71	85	-	78 ⁷⁾
Reisezugwagen	64	79	55	65 ⁸⁾
Güterwagen	65	83 ⁹⁾	-	-
Bahndienstwagen	65	83 ⁹⁾	66	78 ⁸⁾

¹⁾ Für Geschwindigkeiten $v > 80$ km/h ist der Tabellenwert um einen Zuschlag Z zu erhöhen, siehe Anlage 2, II; Z ist auf ganze Zahlen zu runden.

²⁾ Für Geschwindigkeiten $v > 120$ km/h ist der Tabellenwert um den halben Zuschlag Z zu erhöhen, siehe Anlage 2, II; Z ist auf ganze Zahlen zu runden.

³⁾ bei Fahrzeughöchstgeschwindigkeit, dh. ohne Geschwindigkeitszuschlag.

⁴⁾ bei Straßenbahnfahrzeugen in Hochflurbauweise:

für $v \leq 70$ km/h: +1 dB(A), für $70 \text{ km/h} < v \leq 80$ km/h: +2 dB(A)

⁵⁾ bei Straßenbahnfahrzeugen in Niederflurbauweise:

für $v \leq 70$ km/h: +2 dB(A), für $70 \text{ km/h} < v \leq 80$ km/h: +4 dB(A)

⁶⁾ Bei Gleisbaumaschinen wird ohne Messung von einer Einhaltung des angegebenen Grenzwertes für das Vorbeifahrgeräusch ausgegangen, wenn

- sie entweder nur mit Verbundstoffsohlen oder nur mit Scheibenbremsen ausgerüstet sind und
- sie mit Putzklötzen aus Verbundstoff ausgerüstet sind, sofern Putzklötze eingebaut sind.

⁷⁾ Die Messung darf in allen Fällen entfallen, in denen eine Messung gemäß Verordnung über den Schutz der Arbeitnehmer/innen vor der Gefährdung durch Lärm und Vibrationen (Verordnung Lärm und Vibrationen – VOLV), BGBI. II Nr. 227/2006, verpflichtend ist. In diesem Fall sind jedoch allenfalls strengere Grenzwerte der SchLV einzuhalten.

⁸⁾ Für Steuerwagen gilt der angegebene Grenzwert für Messpunkte in den Fahrgasträumen; im Führerraum ist zusätzlich die Einhaltung eines Grenzwertes von 74 dB(A) nachzuweisen.

⁹⁾ Grenzwert umgerechnet auf A_{pL} (=Anzahl der Radsätze geteilt durch die Länge über Puffer [m^{-1}]) von $A_{pL} = 0,225$, siehe Ziffer 4.

2. Die Tabellenwerte sind in Dezibel, A-bewertet angegeben und gelten für eine Geschwindigkeit von $v = 80$ km/h.

3. Weicht die maximal zulässige Betriebsgeschwindigkeit V_{max} eines zu messenden Fahrzeuges von 80 km/h ab, sind die im Fahrversuch gemessenen Werte durch die in Anlage 2, II ausgewiesenen

Zuschläge zu korrigieren und die so korrigierten Messwerte mit den Schalldruckpegelgrenzwerten der Tabelle (Anlage 2, I) zu vergleichen. Z ist auf ganze Zahlen zu runden.

4. Die Werte für den Außenschalldruckpegel im Fahrversuch gelten für Güterwagen mit 0,225 Radsätzen pro Länge über Puffer. Weicht die tatsächliche Anzahl der Radsätze geteilt durch die Länge über Puffer (A_{pL}) von diesem Wert ab, dann ist der Tabellenwert durch die in Anlage 2, III ausgewiesene A_{pL} -Korrektur anzupassen.

II.

Pegelzuschläge gemäß I

Geschwindigkeit (km/h)	Pegelzuschläge nach Formel dB (A)	gerundet (Fahrversuch außen) dB (A)	Korrekturwert (Fahrversuch innen) dB (A)
80	0,0	0	0
90	1,5	2	0
100	2,9	3	0
110	4,1	4	0
120	5,3	5	0
130	6,3	6	3
140	7,3	7	4
150	8,2	8	4
160	9,0	9	5
170	9,8	10	5
180	10,6	11	6
190	11,3	11	6
200	11,9	12	6

Formel $Z = 30 \lg(V[\text{km/h}]/80)$ dB (A)

III.

A_{pL} -Korrektur

Es gelten die in der Verordnung (EU) Nr. 1304/2014 in Abschnitt 6.2.2.3.2.2 festgelegten Zu- bzw. Abschläge: $L_{pAeq,T(A_{pLref})} = L_{pAeq,T(test)} - 10 * \log(A_{pL-wag}/0,225\text{m}^{-1})$

Anlage 3

SCHALLEMISSIONSMESSUNG VON SCHIENENFAHRZEUGEN
nach SchLV

1. Prüfbericht gemäß ÖNORM EN ISO 3095:2014 Kapitel 10**2. Kenndaten des Fahrzeuges:**

Fahrzeugart und -type:

Nummer des Fahrzeuges:

Betreiber:

Hersteller:

Baujahr:

Fahrzeughöchstgeschwindigkeit:

Radsatzfolgebezeichnung:

3. Kenndaten der Maschinenanlage:

Antriebsmaschine:

Bauart und -type:

Hersteller:

Baujahr:

Art des Getriebes:

Art des Antriebes:

Art der Steuerung:

Nennleistung:

Übersetzung:

- Art und Anzahl der Hilfseinrichtungen

	Bezeichnung	Hersteller	Type	Leistung kW	Drehzahl Us^{-1}
(a)					
(b)					
(c)					
(d)					
(e)					
(f)					

- Sonstige Geräuschquellen am Fahrzeug:

- Verwendete Schalldämmeinrichtungen:

Messergebnisse ($L_{pAeq,T}$):

Standversuch gemäß § 7 Abs. 1 Z 1.	dB (A)
Fahrversuch gemäß § 7 Abs. 1 Z 2.	dB (A)
Standversuch gemäß § 7 Abs. 1 Z 3.	dB (A)
Fahrversuch gemäß § 7 Abs. 1 Z 4.	dB (A)

Messergebnisse (Terzpegelspektrum):

Standversuch (außen) gemäß § 7 Abs. 1 Z 1

Terzmittenfrequenz in Hz																											
Messpunkt	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1,25k	1,6k	2k	2,5k	3,15k	4k	5k	6,3k	8k	10k	12,5k
1																											
2																											
3																											
4																											

Messpunkt 1: rechts 1,2 m Höhe

Messpunkt 2: rechts 3,5 m Höhe

Messpunkt 3: links 1,2 m Höhe

Messpunkt 4: links 3,5 m Höhe

Fahrversuch (außen) gemäß § 7 Abs. 1 Z 2

Terzmittenfrequenz in Hz																											
Messpunkt	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1,25k	1,6k	2k	2,5k	3,15k	4k	5k	6,3k	8k	10k	12,5k
1																											
2																											
3																											
4																											

Messpunkt 1: rechts 1,2 m Höhe

Messpunkt 2: rechts 3,5 m Höhe

Messpunkt 3: links 1,2 m Höhe

Messpunkt 4: links 3,5 m Höhe

Standversuch (innen) gemäß § 7 Abs. 1 Z 3

Terzmittenfrequenz in Hz																											
Messpunkt	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1,25k	1,6k	2k	2,5k	3,15k	4k	5k	6,3k	8k	10k	12,5k
1																											
2																											
3																											
4																											

Lage der Messpunkte:

Fahrversuch (innen) gemäß § 7 Abs. 1 Z 4

Terzmittenfrequenz in Hz																											
Messpunkt	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1,25k	1,6k	2k	2,5k	3,15k	4k	5k	6,3k	8k	10k	12,5k
1																											
2																											
3																											
4																											

Lage der Messpunkte:

