



**Deutscher Bundestag**

Ausschuss für Verkehr  
und digitale Infrastruktur

Ausschussdrucksache

**18(15)48-A**

28. Mai 2014

## **Stellungnahme der Bundesvereinigung gegen Schienenlärm (BVS) zur Öffentlichen Anhörung zur Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzver- ordnung - 16. BImSchV) am 4. Juni 2014**

### **1. Verstößt die Novelle gegen EU-Harmonisierungsbestrebungen ?**

Die Novelle zur 16. BImSchV unterläuft das Vorhaben der Schaffung einer unionseinheitlichen Regelung zur Berechnung und Bewertung aller Arten von Umgebungslärm (CNOSSOS-EU) und fördert die weitere Zersplitterung des nationalen Lärmschutzrechts. Bereits in Kürze wird durch die bevorstehende EU-Regelung zu CNOSSOS-EU eine erneute Novelle der nationalen Berechnungsvorschriften erforderlich werden. Das verursacht weiteren vermeidbaren Umstellungsaufwand für die Anwender in der Verwaltung, bei den Planern und im Verkehrssektor, schafft Planungsunsicherheit und verwirrt die Betroffenen.

Aus [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-12-961\\_de.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-961_de.htm):

„The European Commission, the European Environmental Agency and the Member States will co-operate in the implementation of CNOSSOS-EU during 2012-2015, with the view to making it operational for the next round of EU-wide strategic noise mapping, **foreseen for 2017.**“

Die Novelle ist auch kein Vorgriff auf CNOSSOS-EU, da die Schall03-2012 wie ihr Vorläufer auf der fragwürdigen Fiktion eines undefinierten „durchschnittlichen Fahrflächenzustands“ aufbauen.

Aus der Stellungnahme des Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen vom 15.05.2013 [1]:

„Für die Kartierungsrunde 2017 beabsichtigt die EU nunmehr die Einführung einheitlicher Berechnungsverfahren, wobei das aktuell dort diskutierte Verfahren weder mit der alten Schall 03 noch dem neuen Entwurf kompatibel ist. Damit muss **ab 2017** für die Umgebungslärmkartierung eine eigene Datenbasis zur Beschreibung der Schienenverkehre vorgehalten werden. Ich bin der Auffassung, dass die nationalen Vorschriften mit den EU-Verfahren harmonisiert werden müssen. Harmonisierte Methoden tragen zur Akzeptanz bei den betroffenen Bürgerinnen und Bürger bei und führen zur Vereinfachung des Verwaltungsvollzugs bei der Lärmkartierung und bei der Lärmaktionsplanung. **Ich würde es deshalb begrüßen, wenn die Entscheidung auf EU-Ebene abgewartet würde, um danach für nationale Zwecke entweder dieses Verfahren zu übernehmen oder zumindest ein an dessen Eingangsdaten angelehntes nationales Verfahren zu erstellen.**“

Aus der Stellungnahme des Umweltbundesamtes vom 15.01.2013 [1]:

„Durch die Vorschläge der CNOSSOS WG 3 „Railway traffic noise source emission“ wurde das Quellmodell vereinfacht, dennoch gehen dort mehr Parameter in die Berechnung ein als im Quellmodell der Schall 03-2012. Damit wird sich das **nationale Berechnungsverfahren auch in diesem Punkt von den europäischen Bestimmungen unterscheiden.**“

Aus der Stellungnahme des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur des Landes Baden-Württemberg vom 16.5.2013 [1]:

„Die Schall 03 [2012] deckt sich in den Beurteilungszeiten nicht mit den Vorgaben der EU-Umgebungsärmrichtlinie; auch **sollte unbedingt vermieden werden, dass sie nicht den zukünftigen auf europäischer Ebene harmonisierten Berechnungsverfahren zum Umgebungsärm entspricht.**“

Aus der Stellungnahme des Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein vom 27.05.2013 [1]:

„Misslich erscheint aus hiesiger Sicht, dass angesichts des Zeitpunktes der Novellierung die Problematik der Unterschiedlichkeit der anzuwendenden Berechnungsverfahren zur Umgebungsärmrichtlinie (ULR) weiter gefestigt wird. Diese **Berechnungsverfahren werden nach derzeitigem Stand voraussichtlich zur Lärmkartierung 2017 im Zuge der dann anstehenden dritten Stufe der ULR vorliegen und anzuwenden sein.**... Bereits im Koalitionsvertrag der Bundesregierung aus dem Jahr 2009, von CDU/CSU und FDP wurde die Harmonisierung der Berechnungsmethoden geplant.....Um die Übertragbarkeit der Ergebnisse zu prüfen, sollte die Bundesregierung in Kürze eine wissenschaftliche Studie beauftragen, die auch Vorschläge zur Angleichung der Berechnungsvorschriften enthält. Ziel sollte es sein, bis zur Lärmkartierung im Zuge der dritten Stufe der ULR eine Angleichung der Berechnungsvorschriften zu erreichen.“

## 2. Besteht ein akuter Novellierungsbedarf ?

Mit der Novelle packt die Bundesregierung keine einzige der wirklich drängenden Aufgaben im Verkehrslärmschutz an, insbesondere wird die im Koalitionsvertrag vereinbarte verkehrsträgerübergreifende Gesamtlärmbetrachtung in der Novelle nicht einmal angesprochen.

Im Koalitionsvertrag heißt es dazu auf S. 30 unter der Überschrift „Lärmschutz“:

„Wir werden deshalb den Schutz vor Verkehrslärm deutlich verbessern und **Regelungen für verkehrsträgerübergreifenden Lärmschutz an Bundesfernstraßen und Bundesschienenwegen** treffen. Der Gesamtlärm von Straße und Schiene muss als Grundlage für Lärmschutzmaßnahmen herangezogen werden.“

Anstatt diese Novelle weiter zu verfolgen, schlagen wir vor, die Zeit bis zur Fertigstellung von CNOSSOS-EU zu nutzen, zeitgleich mit der derzeit laufenden Anpassung der Berechnungsvorschriften für Straßenlärm (RLS 90) ein Konzept eines verkehrsträgerübergreifenden Lärmschutzes unter Berücksichtigung aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse der gesundheitsschädigenden Wirkungen des Lärms und unter maßgeblicher Beteiligung und Mitwirkung der unabhängigen Fachwelt zu entwickeln und dann eine zukunftsweisende Neugestaltung der gesamten Verkehrslärmschutzgesetzgebung in Übereinstimmung mit CNOSSOS-EU vorzunehmen.

Wann will die Bundesregierung die im Koalitionsvertrag sich selbst vorgegeben Aufgaben zum Verkehrslärmschutz angehen, wenn nicht jetzt zu Beginn dieser Wahlperiode ?

a) Die Notwendigkeit der Novellierung der Berechnungsvorschriften für Schienenlärm wird mit der erforderlichen Berücksichtigung zukünftiger Fortschritte bei der Lärminderung an Fahrzeugen, der Fahrbahn oder der Einrichtungen zur Abschirmung des Schalls (sog. innovative Schallschutzmaßnahmen) begründet.

Abgesehen davon, dass sich sog. „innovativen Techniken“ wie Schienenstegdämpfer oder -abschirmungen immer noch in der Erprobungsphase befinden oder – wie bei den LL/K-Sohlen - nach wie vor keine gesicherten Langzeiterfahrungen vorliegen (weshalb sich ja auch die privaten Waggonbesitzer der Umrüstung verweigern) und daher kein unmittelbarer Handlungsdruck be-

steht, bedürfte es keiner grundlegenden Novellierung der 16. BImSchV, um bei aktuellem Bedarf Anpassungen bei der Schienenlärmrechnung vorzunehmen. Vielmehr könnte das EBA solche Ergänzungen in der Schall03 selbst festsetzen. Auf diese Weise wurde die Schall03-1990 bereits mehrfach geändert, wie bei der Festlegung der Pegelminderung durch das „besonders überwachte Gleis“ (büG) in der (EBA-Verfügung vom 16.03.1998 mit Änderung vom 19.8.2008) oder bereits 1991 durch einen veränderten Korrekturwert bei ICE-Triebköpfen (damals noch durch das BZA München).

b) Neben der erwähnten Gesamtlärbetrachtung besteht auch dringlicher Bedarf für weitere Anpassungen und Fortentwicklungen der 16. BImSchV und der Berechnungsvorschriften für Schienenlärm, wie z.B.

- Belästigungsadäquate Berücksichtigung besonders störender oder impulshaltiger Geräusche, wie sie in Rangierbahnhöfen, in Bahnhöfen oder beim Überfahren von Brücken und Weichen auftreten
- Einführung von Maximalpegelkriterien  
Aus der Stellungnahme des Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen vom 15.05.2013 [1]:  
„Wesentliche Störgröße und maßgeblich für den Grad der Gesundheitsgefährdung durch lärmbedingte Schlafstörungen sind bei nächtlichen Zugvorbeifahrten die erreichten Maximalpegel. Durch die in der 16. BImSchV praktizierte Mittelung der Geräusche über der gesamten Nachtzeit von acht Stunden bleiben diese Effekte jedoch unberücksichtigt. **Dieser aus Sicht des Immissionsschutzes und der Lärmwirkungsforschung grundsätzliche Mangel bleibt mit dem vorliegenden Entwurf auch in Zukunft bestehen. Insofern lässt der Entwurf eine Anpassung an den aktuellen Stand der Lärmwirkungsforschung vermissen.**“
- Festlegung gesundheitsbezogener Grenzwerte entsprechend den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen
- Lärmschutzansprüche auch bei Streckenerüchtigungen ohne wesentliche bauliche Änderung
- Anspruch auf Überprüfbarkeit der Berechnungsergebnisse durch Lärmmessungen
- Einführung einer Fehlerbetrachtung und Fehlerabschätzung im Berechnungsverfahren und Einführung von Verfahren, damit sichergestellt werden kann, dass die berechneten Beurteilungspegel stets und dauerhaft niedriger sind als die tatsächlich auftretenden, physikalisch meßbaren Lärmpegel  
Aus der Stellungnahme des Arbeitsring Lärm der Deutschen Gesellschaft für Akustik e.V. vom 15.05.2013 [1]:  
„Leitgedanke unserer Bewertung ist stets, dass die getroffenen Annahmen zugunsten der Betroffenen auf der sicheren Seite sein sollten. **Der ALD folgt im Wesentlichen der damaligen Kritik des Umweltbundesamtes an den Berechnungsannahmen und -setzungen.**“

### **3. Sind die Berechnungsmethoden sachgerecht und richtig ?**

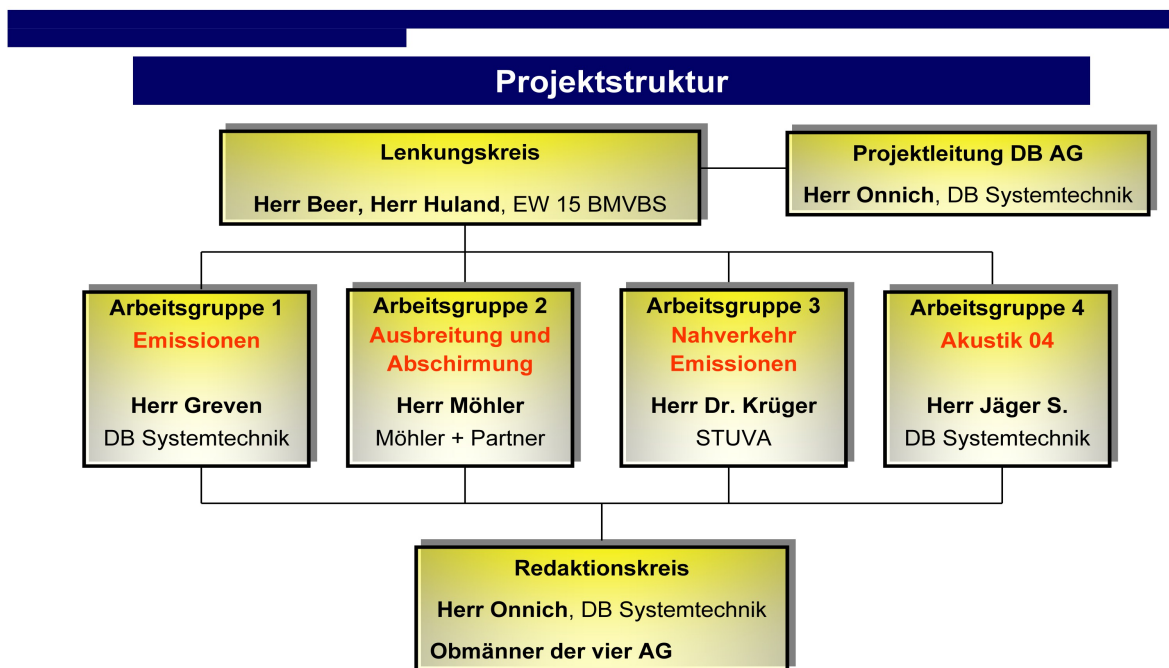
#### **a) Entstehung der Schall03-2012**

Die Schall03-1990 war ein „Produkt“ der damaligen Deutschen Bundesbahn, die von ganz wenigen Externen, die zu ihr in einem Abhängigkeitsverhältnis standen, dabei unterstützt wurde – die unabhängige Fachwelt war nicht beteiligt. Entgegen den üblichen wissenschaftlichen Gepflogenheiten wurden Basisdaten nicht anderen Fachkollegen zur Verfügung gestellt oder diesen eigene Untersuchungsmöglichkeiten zur Überprüfung der Ergebnisse eingeräumt; daher bestand nie ein

Konsens mit der unabhängigen wissenschaftlichen Fachwelt über die Algorithmen und Ansätze in der Schall03.

Das war bei der Fassung 2012 nicht viel anders. Für die Fortentwicklung der Schall03 entschied sich das BMVI dagegen, den Weg über eine offene, wissenschaftliche Diskussion mit der unabhängigen Fachwelt zu gehen, sondern ließ der Eisenbahnlobby freie Hand, sich eine Rechenvorschrift nach ihren Wünschen zu schreiben. Das zeigt sich schon in der Zusammensetzung der Arbeitsgruppen:

## Die neue Schall 03



Der Einseitigkeit der Teilnehmerauswahl folgte zwangsläufig ein einseitiges Ergebnis.

Diverse Algorithmen und viele Zahlenansätze in der Schall03-2012 sind wissenschaftlich schwerlich begründbar und strittig. Systematisch wurden in der Schall03-2012 einerseits pegelmindernde Maßnahmen oder Effekte überbewertet und zahlenmäßig zu hoch angesetzt, andererseits wurden Maßnahmen oder Effekte, die zu mehr Lärmemissionen oder zu erhöhter Belästigungswirkung beitragen, entweder gar nicht berücksichtigt oder unterbewertet.

Wie kann man bei einer so einseitigen Vorgehensweise überrascht sein, dass die Ergebnisse von den Betroffenen nicht akzeptiert werden?

## b) Verfassungsrechtliche Bedenken wegen hoher Berechnungsunsicherheit

Das Berechnungsverfahren und alle damit errechneten Beurteilungspegel weisen eine hohe Unsicherheit auf.

So gibt der Normgeber der DIN ISO 9613-2, die der Ausbreitungsrechnung der Schall03-2012 zugrunde liegt, eine **geschätzte Genauigkeit von  $\pm 3$  dB** für Breitbandquellen nur für mittlere Höhen  $h$  von Quelle und Empfänger von  $5 \text{ m} < h < 30 \text{ m}$  bei einem Abstand  $d$  zwischen Quelle und Empfänger von  $100 \text{ m} < d < 1000 \text{ m}$  an. Für Werte außerhalb dieser Bereiche werden in der DIN ISO 9613-2 keine Aussagen über die Genauigkeit der beschriebenen Berechnungsverfahren gemacht.

Für die Berechnungsvorgänge wurden keinerlei Fehler- bzw. Ungenauigkeitsbetrachtungen oder -abschätzungen gemacht. Auch sind in der Berechnung keine Sicherheitsmargen (sog. konservative oder worst-case-Betrachtungen) vorgesehen.

Infolge dieser dem Berechnungsverfahren inhärenten Unsicherheiten kann die Einhaltung der grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwellen nicht sichergestellt werden. **Es darf bezweifelt werden, dass ein Rechenverfahren den verfassungsrechtlichen Anforderungen im Hinblick auf Art. 2 Abs. 2, Art. 3 Abs. 1 und Art. 14 Abs. 1 GG genügt, wenn – wie vorliegend - die Folgen der methodenbedingten Unsicherheiten und Ungenauigkeiten einseitig den Betroffenen aufgebürdet werden.**

## c) Undefinierter „durchschnittlicher Fahrflächenzustand“

Trotz heftiger Kritik wurden - wie schon bei der Schall03-1990 - wiederum sämtliche Emissionsangaben auf einen sog. „durchschnittlichen Fahrflächenzustand“, bezogen, ohne dass definiert wird, was das sein soll. Damit haben alle Emissionsansätze und damit auch alle errechneten Beurteilungspegel den Charakter der Beliebigkeit und Willkürlichkeit. Der Gesetzgeber wäre gehalten, durch Sicherheitsmargen sicherzustellen, dass keine höheren Geräuschimmissionen als berechnet auftreten können, insbesondere wenn es um Lärmbelastungen im Bereich der grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle geht.

Aus der Stellungnahme des Umweltbundesamtes vom 15.01.2013 [1]:

„Ein weiterer Kritikpunkt ist die Definition des Schienenzustandes, der klar definiert und messtechnisch zu dokumentieren ist.“

Aus der Stellungnahme des Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg vom 14.05.2013 [1]:

„Die Schall 03 [2012] sollte eine Definition des durchschnittlichen Fahrflächenzustands, der gleichzeitig der Referenzzustand für das besonders überwachte Gleis (BüG) ist, enthalten. **Der durchschnittliche Fahrflächenzustand wird bislang weder für die Eisenbahnen noch für die Straßenbahnen definiert.**“

Aus der Stellungnahme des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur des Landes Baden-Württemberg vom 16.5.2013 [1]:

„Für die Emissionsparameter wurden offensichtlich Fehlerbetrachtungen durchgeführt; wobei unklar ist, ob und in welcher Form diese eingeflossen sind. **Zur Unsicherheit der theoretischen Modelle wird keine Aussage getroffen. Damit ist nicht klar, ob die Rechenergebnisse den wahrscheinlichsten Schallpegel (mit möglichen Abweichungen zu höheren und niedrigeren Werten) oder ob sie den oberen**

**Vertrauensbereich (als worst-case-Betrachtung) darstellen. Für die Frage, ob die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung eingehalten werden, ist dies von zentraler Bedeutung.“**

Aus der Stellungnahme des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft vom 17.05.2013 [1]:

„Durch regelmäßige Rad- und Schienenpflege ist sicherzustellen, dass der durchschnittliche Fahrflächenzustand gewährleistet wird. Kann mit einem Pflegenachweis nicht belegt werden, dass die Schienenwege von Eisenbahnen oder Straßenbahnen einem regelmäßigen Wartungsprogramm unterliegen, sollte für diesen Zustand ein Malus von 3 dB(A) für das gesamte Roll- bzw. Fahrgeräusch eingeführt werden. Entsprechend ist die Tabelle 4.6 zu ergänzen.“

Aus der Stellungnahme des Arbeitsring Lärm der Deutschen Gesellschaft für Akustik e.V. vom 15.05.2013 [1]:

„Die Geräuschemissionen des Schienenverkehrs werden bekanntlich maßgeblich vom Schienenzustand beeinflusst. Zusammen mit den Radrauheiten regt die Schienenrauheit das Rollgeräusch an. **Auf verriffelten Gleisen können Emissionszuwächse bis 20 dB(A) beobachtet werden. ....Es ist deshalb zum Schutz der Anwohner unabdingbar, dass der durchschnittliche Fahrflächenzustand analog zum BÜG definiert wird und dann im Mittel dauerhaft gewährleistet wird.“**

#### d) Die Zahlenansätze für Emissionen und Pegelkorrekturen sind nicht belegt

Ansätze für Emissionshöhen, für Pegelab- oder zuschläge, für Umrechnungen von impulsartigen oder besonders belästigenden Geräuschen in Dauerschallpegel sind durchgehend nicht nachvollziehbar und nicht begründet; wissenschaftliche Belege für die Behauptungen dafür werden nicht vorgelegt. Das ganze Werk ist in einem hohen Maße von Willkürlichkeit geprägt, die Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens werden fortwährend verletzt.

Aus der Stellungnahme des Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg vom 14.05.2013 [1]:

„Die **Emissionsannahmen** des Entwurfes der Schall 03 [2012] für Fahrzeuge sind in einigen Fällen nicht nachvollziehbar, sie erscheinen für einige Fahrzeugarten (ICE-1, U-Bahnen, Straßenbahnen) **zu niedrig**.“

Aus der Stellungnahme des Umweltbundesamtes vom 15.01.2013 [1]:

„**Lärmemissionswerte** insbesondere für U-Bahnen, Straßenbahnen, Rasengleise und den ICE- 1 wurden nach unserer Auffassung **zu niedrig angesetzt**. Es sollte deshalb ein Abgleich mit aktuellen Messwerten und Produktdaten vorgenommen werden. Zudem sollten überprüft werden, ob Daten verfügbar sind, die eine Festlegung von Korrekturwerten für Brücken bei den Lärmemissionen aus dem Straßen- und U-Bahnverkehr ermöglichen.“

Aus der Stellungnahme des Arbeitsring Lärm der Deutschen Gesellschaft für Akustik e.V. vom 15.05.2013 [1]:

„Die **Emissionsannahmen des Neuentwurfes sind für einige Fahrzeugarten deutlich zu niedrig** und müssen korrigiert werden.....Der lange Zeitraum seit dem Erstentwurf der Schall 03 neu (Dezember 2005 für die Vollbahnen, Dezember 2006 für die Straßenbahnen) erschwert eine sachgerechte Bewertung der Emissionsannahmen. Die Datenbasis für die damals erstellte Datenbank stammte aus den Jahren um die Jahrtausendwende. Die Aktualisierung an Hand von Typprüfungsdaten, die das UBA hat auswerten lassen (siehe oben), **ist nicht dokumentiert worden** und kann deshalb nicht bewertet werden. Solange keine neueren Emissionsdaten bzw. Betriebsprogramme vorgelegt werden, bleibt deshalb die damals vor allem vom Umweltbundesamt geäußerte Kritik bestehen. **Zudem ist bei der Datenbank der Schienenzustand nicht sauber dokumentiert gewesen.....**

Zwar wurden gemäß Erläuterungsbericht des BMVBS einige Aktualisierungen der Daten vorgenommen, so der Abgleich mit den Ergebnissen des Forschungsprojekts des Umweltbundesamt zum Stand der Technik der Geräuschemissionen von Schienenfahrzeugen von 2013. Diese Aktualisierung ist aber im Gegensatz zu dem damaligen Prozess der Revision der Schall 03 **ohne Beteiligung der Fachöffentlichkeit** vorgenommen und nicht dokumentiert worden. So kann auch nicht bewertet werden, wie das BMVBS den methodisch schwierigen Prozess der Überführung von Daten der Typprüfung (neue Fahrzeuge im optimalen Zustand auf besonders leisem Prüfgleis) in Daten des realen Verkehrs (Mischung aus neuen und Bestandsfahrzeugen mit mittlerem Wartungszustand auf realen Gleisen) durchgeführt hat. Zudem waren vor allem die **Daten der Nahverkehrsbahnen strittig**, für die keine vergleichbaren Typprüfwerte vorliegen.“

#### e) Fachlich unbegründete Abweichungen in der Ausbreitungsrechnung nach ISO 9613-2

In Abweichung der ISO 9613-2 wurde in Gl. 21 (S. 58) für Bahnstrecken ein Abschirmfaktor  $C_2=40$  anstatt von  $C_2=20$  gesetzt. Die so errechneten Immissionspegel liegen beim Rollgeräusch mehrere dB(A) niedriger als mit dem normgerechten Abschirmfaktor.

Aus der Stellungnahme des Arbeitsring Lärm der Deutschen Gesellschaft für Akustik e.V. vom 15.05.2013 [1]:

„Abschirmung durch Hindernisse - Zur Definition von  $C_2$  in Gl. 20 [jetzt: Gl-21]:

$C_2$  wurde abweichend von der internationalen Norm ISO 9613-2 für Bahnstrecken auf 40 gesetzt. Das UBA sah die zur Begründung herangezogene Datenbasis als nicht ausreichend an und votierte für die Beibehaltung von  $C_2 = 20$ . Die **Pegelminderungen infolge  $C_2 = 40$  gegenüber  $C_2 = 20$**  betragen z. B. bei 1.000 Hz und einer 2 m-Wand bei einem Immissionsort von 25 m Entfernung von der Gleisachse und 3,5 m über Schienenoberkante beim Rollgeräusch **immerhin 2,6 dB(A)**.“

Aus der Stellungnahme des NA 001 Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI vom 16.05.2013 [1]:

„Der NALS-Beirat empfiehlt, vorhandene Berechnungsverfahren - hier ISO 9613-2 - nicht in Teilen zu übernehmen, in anderen Teilen zu modifizieren, sondern komplett zu referenzieren. Änderungen an vorhandenen Berechnungsverfahren sollten durch Zusammenarbeit aller interessierten Kreise durch Überarbeitung des referenzierten Dokuments erfolgen.“

Aus der Stellungnahme des Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt vom 10.05.2013 [1]:

„**Fachlich nicht akzeptabel ist die Abweichung der Ausbreitungsrechnung von der ISO 9613-2**, da eine Erklärung für die Abweichung fehlt. ....Die vielen offenen Punkte würden jedoch im Bundesratsverfahren kaum eine Zustimmung zulassen.“

#### f) Unberücksichtigte impulsartige Geräusche beim Überfahren von Weichen

Wie schon in der Schall03-1990 bleiben auch in der vorgelegten Novelle die impulsartigen Geräusche beim Überfahren von Weichen außerhalb von Bahnhöfen gänzlich unberücksichtigt, obwohl sie unbestreitbar erhebliche Belästigungen verursachen.

Aus dem UIC-Bericht „Railway noise Technical Measures Catalogue“, UIC003-01-04fe, vom 03.07.2013 [4]:

„Jointless switches are state-of-the-art in most railway networks (2-4 dB(A)).....The UK computation model CRN [DeptTransport 1995] accounts for 2.5 dB increase of noise due to points and crossings.....The Dutch computation method accounts for 3 to 4 joints per classical switch. Locally this **leads to 4-5 dB(A) excess noise compared to standard track**.“

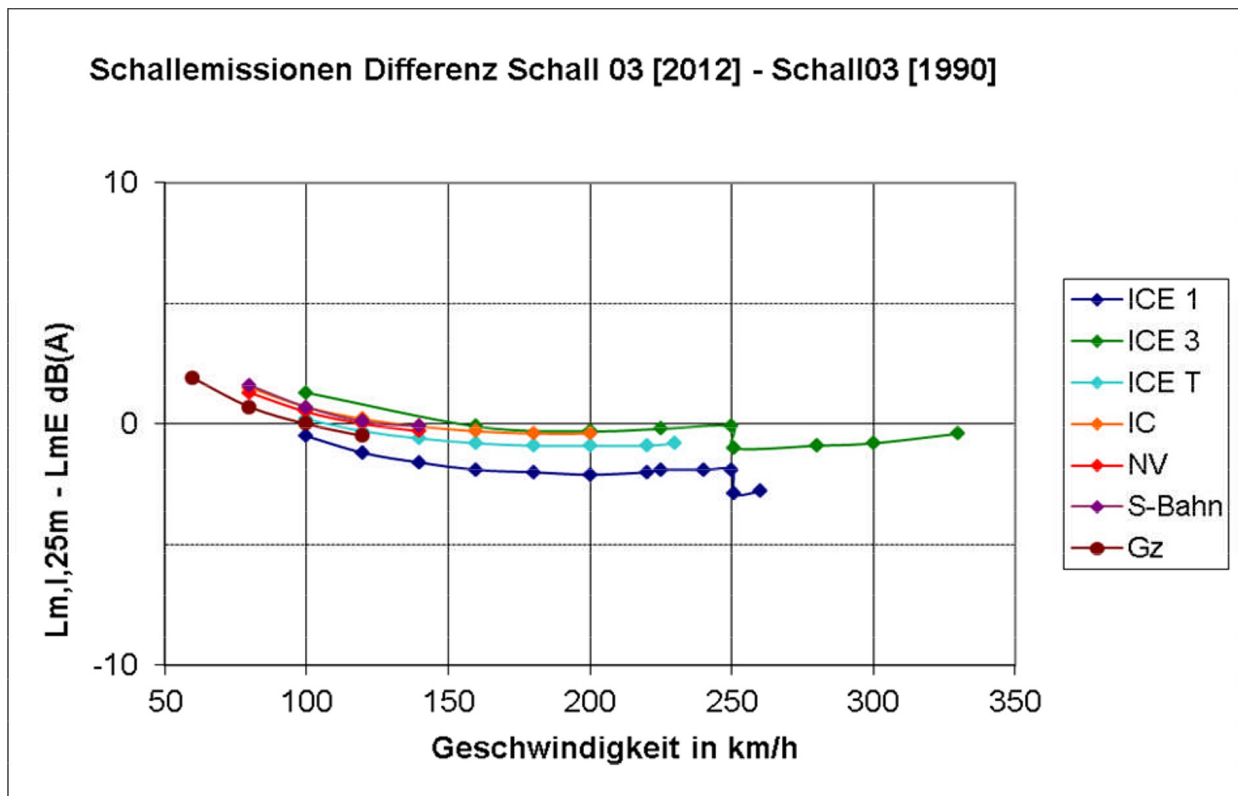
#### 4. Wird durch die Festsetzungen der Schall03-2012 die Abschaffung des Schienenbonus de facto ganz oder teilweise rückgängig gemacht ?

Durch eine Reihe von Änderungen im Berechnungsverfahren, die einzeln und zugartabhängig jeweils Verschlechterungsbeiträge von bis zu mehreren dB(A) liefern, wird im Ergebnis für fast alle Anwendungsfälle das Schutzniveau wieder um die Höhe des eben erst abgeschafften Schienenbonus abgesenkt. Die vorgelegte Novelle steht in krassem Widerspruch zum **Versprechen der CDU/CSU und SPD im Koalitionsvertrag: „Wir werden deshalb den Schutz vor Verkehrslärm deutlich verbessern“**; die Glaubwürdigkeit der Koalition steht zur Disposition.

Nur ein paar Beispiele:

##### a) Niedrigere Emissionsansätze als in der Schall03-1990

Aus der der Begründung der Novelle beigefügten folgenden Grafik ist ersichtlich, dass die Schall03-2012 bei allen Fahrzeugarten bei der für die Berechnung maßgeblichen zulässigen Streckengeschwindigkeit bzw. zulässigen fahrzeugbedingten Höchstgeschwindigkeit um bis zu mehrere dB(A) geringere Emissionspegel im Vergleich zur Schall03-1990 liefert (Anm: Der Geschwindigkeitsbereich unter 100 km/h ist in der Praxis nicht relevant, da in der Berechnung für Güterzüge mind. 100 km/h und bei den anderen Zugarten noch höhere Geschwindigkeiten anzusetzen sind).



Differenz zwischen den Schallimmissionen im Abstand von 25 m nach Schall 03 [2012] und den Schallemissionen nach Schall 03 [1990].

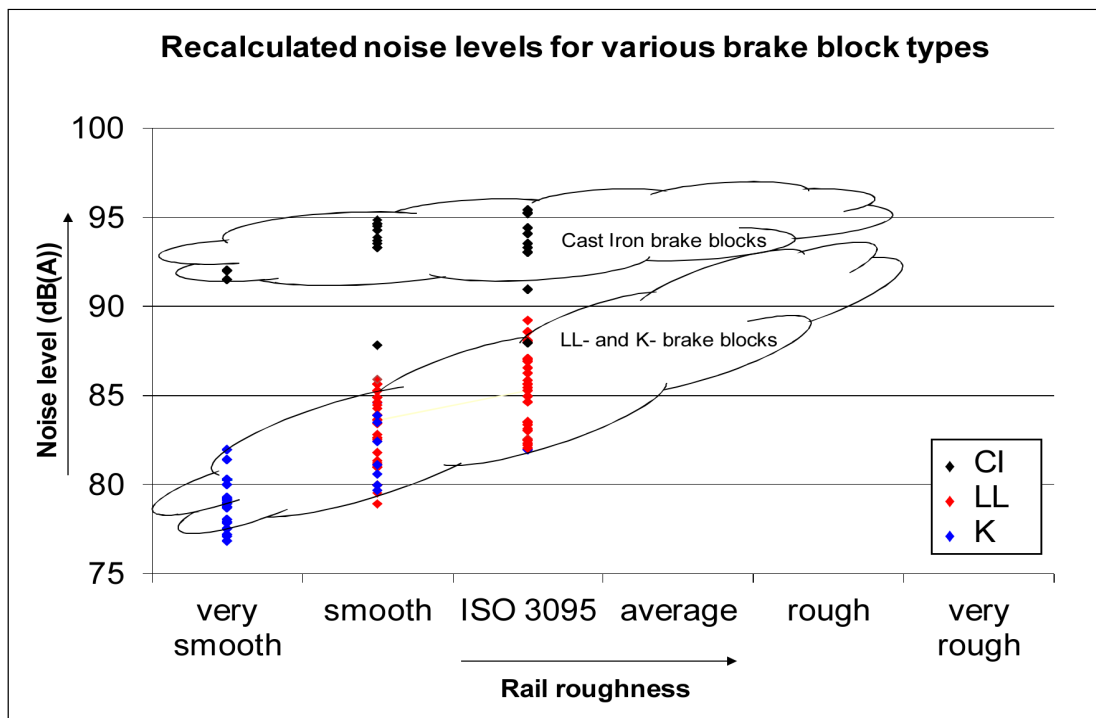


Aus der Stellungnahme des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur des Landes Baden-Württemberg vom 16.5.2013 [1]:

„Vergleichsrechnungen zwischen der Schall03 1990 und dem Entwurf der neuen Schall03 Stand 2006 haben gezeigt, dass die **Emissionsannahmen des Entwurfs 2006** insbesondere für U-Bahnen als auch für Straßenbahnen und für das Rasengleis **deutlich niedriger angesetzt wurden als nach der Schall03 1990** und deutlich niedriger liegen als Messwerte des Umweltbundesamtes.“

### b) Überhöhter Ansatz der Lärmreduktion durch Umrüstung auf LL-Sohlen

Der Umfang der Lärminderung durch die Umrüstung von herkömmlichen Grauguß(GG)-Bremsklötzen auf sog. LL- oder K-Sohlen wird in der Schall03 zu hoch angesetzt. Denn die behauptete Lärminderung (Minderung des Vorbeifahrpegels um mind. 10 dB(A)) tritt nur bei glatten und sehr glatten Schienen und bei regelmäßig reprofilierten Radlaufflächen auf. Beides ist in der derzeitigen Praxis nicht gegeben. In der Schall03-2012 wird mangels besonderer Schienenpflege nur von einem „durchschnittlichen Fahrflächenzustand“ ausgegangen, die mögliche Pegelminderung beträgt dann – siehe folgende Abbildung - nur noch wenige dB(A). Gleichzeitig wird deutlich, dass erhebliche Lärminderungspotentiale ungenutzt bleiben, wenn auf ein flächendeckendes akustisches Schleifen des Schienennetzes verzichtet wird:



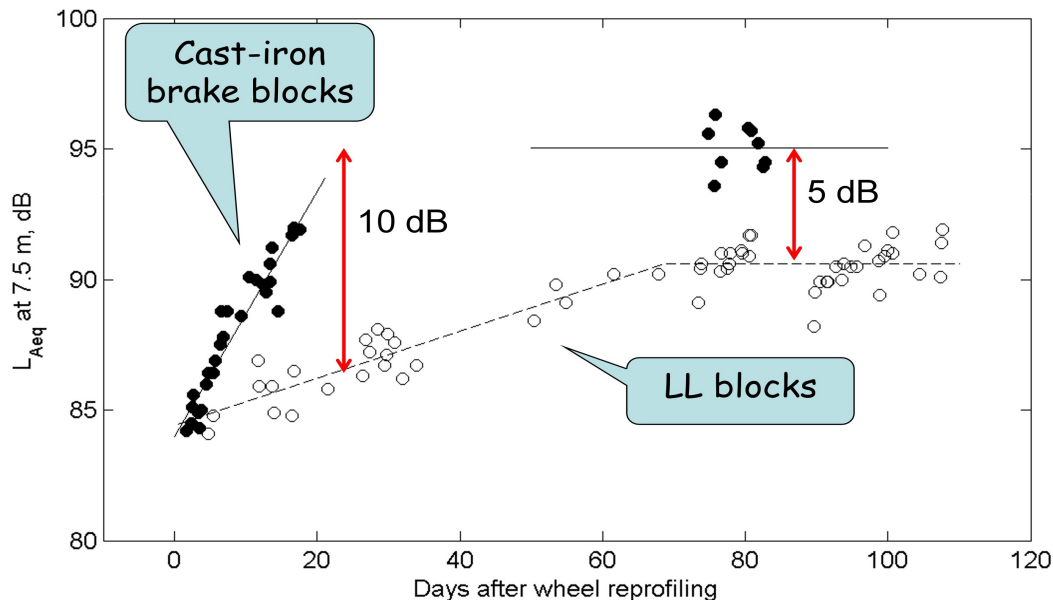
Noise levels recalculated to a comparable APL of 0,2 and a train speed of 80 kph for variable rail roughness

Quelle: UIC, Real noise reduction of freight wagon retrofitting - Supporting communication on noise reduction - Synthesis report, Januar 2013, MD-AF20120302 - <http://tinyurl.com/ll-sohle>

Diese Lärminderungseffekte treten nur auf, wenn auch die Radoberfläche dauerhaft glatt ist. Jedoch werden die Radlaufflächen auch bei Einsatz von LL/K-Bremsklötze mit der Zeit rauher, m.a.W. auch Fahrzeuge mit LL/K-Sohlen werden lauter, wenn nicht regelmäßig nachprofiliert wird:

## Development of noise after reprofiling

Results from NL monitoring station



Effect on whole life not captured by TSI

15

Quelle:

David Thompson, Univ. Southampton, Rolling noise revisited, curve squeal, transient noise...

in: UIC, Noise & Vibration Seminar, Paris, 10. April 2013, [http://www.uic.org/IMG/pdf/workshop\\_1\\_-\\_david\\_thompson.pdf](http://www.uic.org/IMG/pdf/workshop_1_-_david_thompson.pdf)

Da diese Fakten der Öffentlichkeit weitgehend vorenthalten werden, überrascht es nicht, dass das BMVI trotz positiven UIG-Bescheids seit Monaten die Zusendung seines zur Erprobung und Zulassung der LL-Sohlen geführten Schriftverkehrs verweigert.

### c) Reduzierung der Anzahl der Schutzfälle durch erstmalige Berücksichtigung von Schallabschirmung von weiter entfernten Gebäuden

In der Schall 03 [1990] wurde bei der Schallausbreitung die Schallabschirmung und Schallreflexion innerhalb von bebauten Gebieten nur im unmittelbaren Nahbereich (erste und zweite Hausreihe) der Verkehrswege betrachtet. Nunmehr wurde das Berechnungsverfahren so gewählt, dass auch in größeren Entfernungen vom Verkehrsweg die Schallausbreitung unter Berücksichtigung von Hindernissen berechnet werden kann. Im Ergebnis nimmt damit die Anzahl der Schutzfälle mit der Entfernung stärker ab als bisher, m.a.W. es gibt mit der **Schall03-2012 insgesamt weniger Schutzfälle und damit weniger Aufwendungen für Lärmschutzmaßnahmen.**

### d) Überbewertung „innovativer“ Techniken

In der Schall03-2012 wird Schienenstegdämpfern und Schienenstegabschirmungen und Schienenstegdämpfern eine pegelmindernde Wirkung in einem Ausmaß zugeschrieben, die durch keine Un-

tersuchung belegt sind. Ein Review der SBB aus dem Jahr 2012 [5] stellt sogar fest, dass nach dem Einbau von Schienenstegdämpfern auch Pegelerhöhungen möglich sind; insbesondere bei Güterzügen konnten generell nur sehr geringe bis gar keine Lärminderungen festgestellt werden. Der SBB-Bericht stellt fest, dass daher derzeit keine gesicherte Aussagen über Ausmaß und Richtung ihrer Wirkung beim nachträglichen Einbau nicht möglich sind.

#### e) Abweichungen in der Ausbreitungsrechnung von der ISO 9613-2

Die Ausbreitungsrechnung wird in der Schall03-2012 erstmals nach der ISO 9613-2 durchgeführt. Dabei wurde aber in Gl. 21 (S. 58) für Bahnstrecken ein Abschirmfaktor  $C2=40$  anstatt von  $C2=20$  gesetzt. Die so errechneten Immissionspegel liegen nach den Abschätzungen des ALD DEGA [1] beim Rollgeräusch **mehrere dB(A) niedriger** als mit dem normgerechten Abschirmfaktor.

#### **Quellenangaben:**

[1] Im Verbände-Anhörungsverfahren im Mai 2013 beim BMVI eingegangene Stellungnahmen, zusammengefaßt auf <http://www.infoline-bahnlaerm.de/schall03-2012>

[2] UIC, Real noise reduction of freight wagon retrofitting - Supporting communication on noise reduction - Synthesis report, Januar 2013, MD-AF20120302, <http://tinyurl.com/ll-sohle>

[3] David Thompson, Univ. Southampton, Rolling noise revisited, curve squeal, transient noise... in: UIC, Noise & Vibration Seminar, Paris, 10. April 2013, [http://www.uic.org/IMG/pdf/workshop\\_1\\_-\\_david\\_thompson.pdf](http://www.uic.org/IMG/pdf/workshop_1_-_david_thompson.pdf)

[4] UIC, Railway Noise Technical Measures Catalogue, UIC003-01-04fe, 3 Juli 2013, [http://www.uic.org/IMG/pdf/noise\\_technical\\_measures\\_catalogue\\_11\\_07.pdf](http://www.uic.org/IMG/pdf/noise_technical_measures_catalogue_11_07.pdf)

[5] Schweizerische Bundesbahnen SBB, Rail Dampers, Acoustic Rail Grinding, Low Height Noise Barriers - A report on the state of the art, Bern, Oktober 2012  
[http://www.uic.org/IMG/pdf/dampers\\_grinding\\_lowbarriers.pdf](http://www.uic.org/IMG/pdf/dampers_grinding_lowbarriers.pdf)