

**Bürgergruppe für Lärmschutz an der Bahn
Kirchseeon**

c/o Dr. Ludwig Steininger
Riedlingerstr. 3
85614 Kirchseeon

16.05.2013

**Stellungnahme zum Entwurf der Ersten Verordnung zur Änderung der Verkehrslärm-
schutzverordnung – Berechnungsvorschriften für Schienenverkehrslärm Schall03**

Zusammenfassung:

Die Schienenlärm-Berechnungsvorschriften der E-16. BImSchV/Schall03-2012 genügen verfassungrechtlichen Erfordernissen zum Schutz der Gesundheit und des Eigentums nicht; denn das Konzept der Durchschnitts-/Mittelwertbildung, das alle Teile der Berechnungsvorschrift wie ein roter Faden durchzieht, führt im Ergebnis dazu, daß - selbst wenn die Schutzziele zwar im „Durchschnitt“ von Ort und Zeit gewährleistet würden - dem Einzelnen keine Gewähr geboten wird, daß bei ihm die Immissionen die grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle, sei es innen oder außen, nicht dauerhaft überschreiten. Der Verordnungsgeber verletzt damit seine Verpflichtung zur Gefahrenabwehr und zur Wahrung der Grundrechte nach Art. 2 Abs. 2, Art. 3 Abs. 1 und Art. 14 Abs. 1 GG gegenüber jedem einzelnen Betroffenen.

Die Berechnungsvorschriften verstoßen mehrfach gegen physikalische und mathematisch-statistische Grundregeln und lärmmedizinische Erkenntnisse. Sie sind erkennbar von dem Ziel geleitet, mittels des Konzepts der Durchschnitts-/Mittelwertbildung und durch allzu optimistisch angesetzte, ja teilweise frei gegriffene Berechnungsparameter die Beurteilungspegel „schön“ und niedrig zu rechnen, um Ansprüche auf Lärmschutz zu senken oder gar nicht erst entstehen zu lassen und so dem BMVBS, den Infrastrukturunternehmen und den Wagenhaltern Gelder einzusparen. Im Ergebnis wird bei den vielen kleinen „Stellschrauben“ deutlich erkennbar das Ziel verfolgt, auf dem Umweg über das Berechnungsverfahren die Grenzwerte der 16. BImSchV zum Nachteil der Betroffenen zwar nicht formal, aber de facto anzuheben.

Die Berechnungsvorschriften setzen auch keine Anreize dafür, daß die Infrastrukturunternehmen ihr Schienennetz und die Wagenhalter ihre Fahrzeuge lärmminimierend warten und unterhalten: im Berechnungsverfahren wird kein Unterschied zwischen „gut“ und „schlecht“ gewarteten Anlagen und Fahrzeugen gemacht, es wird immer nur ein „durchschnittlicher“ Zustand betrachtet. Einsparungen bei Unterhalt und Wartung machen sich daher im wahrsten Sinne des Wortes bezahlt. Dieses „Durchschnitts-Denken“ einerseits und die Wahl von internen Rechenparametern, die so nur bei neuen und optimal gewarteten Schienenwegen und Fahrzeugen auftreten, andererseits, führt im Ergebnis zu einem inakzeptablem Auseinanderklaffen zwischen den errechneten und den tatsächlich vorhandenen, physikalisch meßbaren Dauerschallpegeln. Diese inhärenten „Konstruktionsfehler“ der Schall03-1990 leben auch in der E-16. BImSchV/Schall03-2012 fort.

Da dem Verordnungsgeber bewußt geworden ist, daß es im Schienenverkehr zahlreiche Lärmereignisse gibt, die durch einen A-bewerteten Mittelungspegel nicht adäquat beschrie-

ben werden können, machen die Berechnungsvorschriften der Schall03-2012 erstmals den Versuch, besonders auffällige Lärmereignisse und kurzzeitige Lärmereignisse durch Zuschläge in Dauerschallpegel „umzumodellieren“. Das hohe Maß an Willkürlichkeit und der Mangel an wissenschaftlicher Begründbarkeit dieses Ansatzes lassen sich nicht rechtfertigen, sondern allenfalls damit erklären, daß sich der Verordnungsgeber – entgegen allen lärmmedizinischen Erkenntnissen – weiterhin weigert, neben den Mittelungspegeln auch die (ggf. bewerteten) Spitzenpegel zu limitieren. Die Weigerung, aktuelle Erkenntnisse der Lärmmedizin aufzugreifen und umzusetzen, manifestiert sich auch darin, daß der Verordnungsgeber in den Berechnungsvorschriften für Schienenlärm weiterhin keine Regeln für eine Summenbildung bei Anwesenheit verschiedener Lärmquellen festsetzt, obwohl eine solche Summenbetrachtung vom Bundesverwaltungsgericht seit Jahren – jedenfalls bei einer Gesamtlärmbelastung im Bereich der grundrechtlichen Zumutbarkeitsgrenzen – gefordert wird.

Das neu eingeführte Anerkennungsverfahren für „andere Bahntechnik“ und „schalltechnische Innovation“ leidet nicht nur kompetenzrechtlichen Fragen, sondern vor allem an dem vollständigen und völlig akzeptablem Ausschluß der Öffentlichkeit im Verfahren der Festsetzung der „akustischen „Parameter“.

Wegen dieser zahlreichen Mängel lehnen wir die Schall03-2012 in der jetzigen Form ab. Das Ziel, den Schienenlärm bis 2020 um 10 dB(A) zu reduzieren, rückt weiter weg denn je.

0. Entstehungsgeschichte des Entwurfs

Die Vorarbeiten zur Weiterentwicklung der bahninternen technischen Vorschrift Schall03 erfolgten - entgegen der Darstellung des BMVBS in der Begründung zur E-16. BImSchV - anders als in sonstigen Verfahren zur Normierung technischer Sachverhalte wie z.B. in ISO/DIN/VDI-Gremien üblich nicht in einem offenen Verfahren unter gleichberechtigter Mitwirkung aller interessierten Kreise. Denn in keiner der 4 Arbeitsgruppen waren Mitglieder von Umweltverbänden vertreten, sondern neben einigen weisungsgebundenen Mitarbeitern staatlicher Behörden jeweils mehrheitlich Mitarbeiter der DB und der Verbände der Verkehrsunternehmen. Lediglich im Lenkungsausschuß saßen wenige Vertreter von Umweltverbänden – ihnen standen aber ein Vielfaches an Vertretern der DB AG, der Bundesministerien, des EBA, der Länder sowie von Verbänden der Verkehrsunternehmen gegenüber (http://www.schiene-laerm.de/Schall_03/Schall03-AG.htm). Die Ungleichbehandlung der Teilnehmer artikuliert sich u.a. in der selektiven oder vollständigen Verweigerung der Aushändigung von Meßdaten, Daten zu deren statistischen Absicherung sowie und anderen normerheblichen Daten. Daher endete die Mitwirkung auch im Dissens (http://www.schiene-laerm.de/Schall_03/STvertraulich.pdf).

Die danach fortgeführten Arbeiten an einer Fortschreibung der Schall03 erfolgten ohne Beteiligung der Umweltverbände.

Die nunmehr vorgestellte novellierte Schall03-2012 ist daher kein Ergebnis einer Normierungsarbeit unter gleichberechtigter Beteiligung aller interessierten Kreise, sondern ein Werk derjenigen Interessensvertreter, die einen finanziellen Nutzen aus möglichst geringen Lärmschutzansprüchen ziehen wollen.

Konkret äußert sich das bereits dadurch, daß die für die Anhörung nach §43 BImSchG verschickte pdf-Datei der E-16. BImSchV nebst Begründung nicht im BMVBS entstanden ist, denn in den Metadaten der pdf-Files ist als Autor „moehleru“ angegeben. Aus den Hexdaten der pdf-Datei ist auch zu ersehen, daß „moehleru“ auch der Autor der Teildokumente

"Microsoft Word - Begrueudung28032013.DOC", "Microsoft Word - 213877.DOC" und "Microsoft Word - Vorblatt_28032013.DOC" ist.

Das BMVBS räumt auf Anfrage auch ein, daß das Ingenieurbüro Möhler und Partner AG auf vertraglicher Basis in die Erstellung des Entwurfs involviert war.

Wie man an mindestens einem anderen Fall in der jüngeren Vergangenheit gesehen hat, scheint es in der Bundesregierung nicht unüblich zu sein, daß Gesetzesentwürfe nicht von den Ministerien geschrieben werden, sondern von Interessensvertretern. Umso befremdlicher ist es, daß das BMVBS aus der damaligen heftigen Kritik der Öffentlichkeit nicht gelernt hat – die systematische Einseitigkeit der Festlegungen in der E-16. BlmschV ist das Ergebnis einer solchen Parteilichkeit.

Daher lehnen wir diesen Verordnungsentwurf wegen seiner Unausgewogenheit und systematisch einseitigen Benachteiligung der von Bahnlärm Betroffenen in der derzeitigen Fassung ab. Akzeptanz für den Schienenverkehr kann nicht durch Schönrechnen virtueller Beurteilungspegel erreicht werden, sondern nur durch reale Lärminderungsmaßnahmen an Fahrweg und rollendem Material.

1. Grundrechtliche Anforderungen an Berechnungsvorschriften für Schienenlärm

- a) Die normative Festlegung von Lärmgrenzwerten durch den Verordnungsgeber muß (mindestens) das Ziel verfolgen, die Gesundheit und das Eigentum der Betroffenen zu schützen. Die Einhaltung dieser Schutzziele – insbesondere in den Innenräumen - ist aus verfassungsrechtlichen Gründen in jedem Einzelfall und dauerhaft zu gewährleisten; allenfalls kurzzeitige Überschreitungen könnten zulässig sein. Es genügt aber nicht, daß die Schutzziele nur im „Durchschnitt“ von Ort und/oder Zeit (ganz gleich, ob arithmetisch, geometrisch, logarithmisch oder irgendwie gewichtet gemittelt) erreicht werden. Denn es wäre mit Art. 2 Abs. 2, Art. 3 Abs. 1 und Art. 14 Abs. 1 GG schwerlich vereinbar, daß Bahnanlieger im Ort X über längere Zeit oder dauerhaft einer Lärmbelastung oberhalb der grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle (sei es innen oder außen) ausgesetzt werden dürften, wenn „zum Ausgleich“ die Lärmbelastung im Ort Y unterhalb dieser Schwelle läge und im „Durchschnitt“ beider Gruppen diese Schwelle nicht überschritten würde.

Genauso darf bezweifelt werden, daß es verfassungsrechtlich zulässig wäre, daß die Lärmbelastung in einem Schlafräum die erste Hälfte eines Jahres (oder: in den ersten paar Jahren nach einem Neubau oder einem Oberbauschliff) unterhalb der gesundheitsbezogenen Innenraumgrenzwerte liegt und in der zweiten Jahreshälfte (oder: in den restlichen Jahren bis zu einer Wiederholung des Oberbauschliffs) oberhalb des Grenzwerts liegt, mit der Folge, daß im ersten Zeitraum ausreichend ungestört geschlafen werden kann, aber im Folgezeitraum der Schlaf ständig gestört wird und daher negative Auswirkungen auf die Gesundheit auftreten. Gleiches gilt, wenn regelmäßig an 5 Nächten in der Woche (an den „Hauptabfuhrtagen“) ein rund doppelt so hohes Verkehrsaufkommen wie an den beiden restlichen Wochentagen am Wochenende auftritt: wenn die Lärmschutzmaßnahmen lediglich am Jahres-, Monats- oder Wochenmittelungspegel, aber nicht an den (5) lautesten Nächten einer Woche bemessen ist, dann werden zwar im Jahres-, Monats- oder Wochen-„Durchschnitt“ die Innenraumgrenzwerte eingehalten, die negativen gesundheitlichen Folgen (z.B. Schlaganfall infolge lärmbedingten Bluthochdrucks) aufgrund der dennoch an 5 Tagen in der Woche – und das über Jahre und Jahrzehnte - auftretenden Schlafstörungen (die sich auch durch ungestörten Schlaf am Wochenende nicht kompensieren lassen) könnten dennoch nicht vermieden werden.

- b) Dieses „Durchschnitts“-Denken zieht sich wie ein roter Faden durch die E-16. BImSchV, dessen wissenschaftliche Berechtigung wird aber weder in der E-16. BImSchV noch in der früheren Schall03-1990 belegt (weil es auch nicht wissenschaftlich begründbar ist), sondern schlichtweg nur postuliert nach dem Motto: der Kopf ist 76 Grad heiß, die Füße sind 0 Grad kalt, aber im Durchschnitt beträgt die Körpertemperatur 38 Grad und das ist doch normal und gesund, weshalb also beklagt sich der Patient bei seinem Arzt?

Zwar liegt die genaue Festsetzung von Grenzwerten im Ermessen des Verordnungsgebers. Wenn der Verordnungsgeber aber - wie implizit in der 24. BImSchV durch Festlegung von erforderlichen Schalldämmmaßnahmen – zur Abwehr von Gesundheitsgefahren Grenzwerte für Innenraum-Mittelungspegel festgesetzt hat, dann müssen die Berechnungsvorschriften für Schienenlärm gewährleisten, daß diese Innenraumgrenzwerte dauerhaft sicher eingehalten werden können. Dies setzt voraus, daß durch das Rechenverfahren sichergestellt wird, daß die errechneten Mittelungspegel in jedem Einzelfall und dauerhaft keinesfalls niedriger sind als die tatsächlich auftretenden, physikalisch meßbaren Mittelungspegel. Denn die normative Grenzwertsetzung erfolgt gestützt auf wissenschaftliche Untersuchungen, die Aussagen unter Bezug auf reale, physikalisch meßbare Lärmpegel (fallweise Mittelungspegel und/oder Maximalpegel) und nicht bezogen auf berechnete Beurteilungspegel (die sich zudem mit jedem Wechsel des Berechnungsverfahrens ändern würden) treffen.

- c) Bezogen auf die Außenpegel setzt das Bundesverwaltungsgericht die grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle für Wohngebiete bei einem äquivalenten Dauerschallpegel von 70dB(A) tags und 60 dB(A) nachts an (vgl. BVerwG, Urt. v. 07.03.2007, - 9 C 2.06 -, BVerwGE 128, 177, Urt. v. 13.05.2009 - 9 A 72.07 -, BVerwGE 134, 45; Urt. v. 15.12.2011 – 7 A 11.10. -, UPR 2012, 301). Auch dieser Grenzwertsetzung liegen reale und nicht irgendwie berechnete Mittelungspegel zugrunde. Liefert das Berechnungsverfahren für Schienenlärm jedoch lediglich einen „durchschnittlichen“ Mittelungspegel (über eine nicht-spezifizierte Zeitdauer und über alle Orte in Deutschland), dann liegen bei einem nach Schall03-2012 errechneten nächtlichen Mittelungspegel von 60 dB(A) in der Realität bei jedem zweiten Betroffenen (eine statistisch homogene örtliche und zeitliche Verteilung der Fahrflächenzustände unterstellt) die tatsächlichen Mittelungspegel höher als diese 60 dB(A).

Dies führt zu dem, daß die Gruppe derjenigen, die realen Mittelungspegeln über den errechneten 60 dB(A) ausgesetzt sind, Lärmbelastungen oberhalb der grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle entschädigungslos hinzunehmen hätte – was verfassungsrechtlich höchst bedenklich wäre. Zum anderen hat diese grundrechtlich begründete Grenze von 70/60 dB(A) tags/nachts auch ihren Niederschlag bei der Definition der „wesentlichen Änderung“ eines Schienenwegs gefunden (§1 der 16. BImSchV). Es wäre kaum mehr vermittelbar, wenn verursacht durch die Unsicherheit (=Ungenauigkeit) des Berechnungsverfahrens (die richtigere Bezeichnung dafür wäre wohl: Schätzverfahrens) bei gleichen realen Mittelungspegeln in einem Fall eine wesentliche Änderung bejaht und in einem anderen Fall verneint wird, nur weil das Berechnungsverfahren für beide Standorte unterschiedliche Beurteilungspegel ermittelt, einmal über und im anderen Fall unterhalb der 70/60 dB(A).

Da das Unter/Überschreiten von normativ festgelegten Grenzwerten regelmäßig rechtliche Konsequenzen nach sich zieht, ist vom Berechnungsverfahren eine Genauigkeit von deutlich besser als 1 dB gefordert – denn dies entspricht in etwa der Genauigkeit physikalischer Lärmmessungen. Dies kann die Schall03 nicht einmal ansatzweise leisten, da schon die Ausbreitungsrechnung (siehe Pkt. 3 dieser Stellungnahme) mit einer wesentlich größeren Unsicherheit behaftet ist. Dies ist wohl auch der Grund, weshalb weder in der Schall03-1990, noch in der Schall03-2012 irgendwelche Aussagen oder statistische Absicherungen über die Genauigkeit des Berechnungsverfahrens bezogen auf die rea-

len, physikalisch meßbaren Mittelungspegel am Immissionsort aufgeführt sind. Die einzig logische und rechtliche Konsequenz aus diesen inhärenten Unsicherheiten des – nach unserer Auffassung unnötig komplexen – Berechnungsverfahrens wäre der Ersatz der Schall03-2012 durch ein vereinfachtes Berechnungsverfahren, das konservative Rechenergebnisse („worst-case“) liefert oder die Einführung von rechnerischen „Sicherheits“-Zuschlägen zum Rechenergebnis der Schall03-2012, um auf diese Weise sicherzustellen, daß die errechneten Mittelungspegel nicht niedriger sind als die physikalisch meßbaren.

- d) Dem Staat obliegt eine Schutzpflicht zur Abwehr gesundheitsschädlicher Lärmbelastungen, für die insbesondere die Innenraumpegel entscheidend sind. Nach dem bis zum Jahre 2000 erreichten Stand der Lärmwirkungsforschung sollten Dauerschallpegel am Ohr einer schlafenden Person in einem Bereich zwischen 30 und 35 dB(A) und Pegelspitzen in der Größenordnung von 40 dB(A) nicht überschritten werden (BVerwG, Urt. v. 07.03.2007, - 9 C 2.06, BVerwG, Urteil vom 12.04.2000, 11 A 18.98, Buchholz 442.09).

Es genügt daher nicht, wenn der Ordnungsgeber - wie bislang - lediglich Grenzwerte für Dauerschallpegel normativ festlegt. Da im Schienenverkehr zahlreiche impulsförmige und kurzzeitige Lärmemissionen auftreten, hat der Ordnungsgeber seine Verpflichtung zur Gefahrenabwehr erst dann erfüllt, wenn er auch die Maximalpegel limitiert.

Der Ordnungsgeber hat zwar erkannt, daß ein Handlungsbedarf besteht, impulsförmige, kurzzeitige oder aufgrund ihrer Art besonders auffällige Geräusche zu regulieren. Dabei ist er aber höchst willkürlich vorgegangen, indem er bestimmte Geräusche (z.B. akustische Signale, §11 Abs. 7, 9, 10, 15, 18 EBO, §28 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 EBO; Schienenstöße, Weichen) ohne Begründung völlig außer Betracht läßt. Ebenso willkürlich werden andere kurzzeitige „ton-, impuls- oder informationshaltige Geräusche“ (z.B. aus Rangierbahnhöfen, an Endhaltestellen und Zugabstellungen) unter Ansatz von wissenschaftlich nicht begründbaren Aufschlägen in Dauerschallpegel umgerechnet. In gleicher Weise entbehrt auch der Ansatz von Korrekturaufschlägen bei Brücken einer wissenschaftlichen Grundlage.

Auch die sehr starke Streuung der Vorbeifahrpegel (siehe z.B. UBA-Texte 61/2003, „Geräuschemissionen von Eisenbahnen - Zusammenfassende Präsentation der Meßergebnisse des Umweltbundesamtes“, <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/2393.pdf>, S. 59, Bild 32 und 33: Streuung bis 12 dB(A)) zeigt, daß neben der Limitierung von Dauerschallpegeln auch die Limitierung von Innenraum-Maximalpegeln zur Sicherung eines ungestörten Schlafes unabdingbar ist. Nur durch eine solche Grenzwertsetzung kann auch ein Anreiz für die Wagenhalter geschaffen werden, „Schrottfahrzeuge“ entweder kurzfristig auszusondern oder rasch wieder instandzusetzen.

Anstatt die höchst willkürliche Rechenakrobatik weiter zu betreiben, sollte der Ordnungsgeber endlich seinen Widerstand gegen die Anerkennung lärmmedizinischer Forschungsergebnisse aufgeben und auch dem o.a. Urteil des BVerwG folgen und zusätzlich zu einem Dauerschallpegel auch einen Maximalpegel für Schienenlärmimmissionen normativ festlegen.

Die nunmehr vorhandenen Erkenntnisse der Lärmwirkungsforschung und auch die Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgericht (vgl. z.B. BVerwG, U. v. 21.03.96, 4 C 9.95 - BVerwGE 101, 1) erfordern es auch, ein Berechnungsverfahren für Summenpegel im Fall der Anwesenheit verschiedener Lärmquellen, die insgesamt zu einer Lärmbelastung führen, die mit Gesundheitsgefahren oder einem Eingriff in die Substanz des Eigentums verbunden ist, normativ einzuführen (vgl. BVerwG, U. v. 21.03.96, 4 C 9.95 - BVerwGE 101, 1). Die anhaltende Verweigerung des Ordnungsgebers, zur Lösung solcher Problemlagen beizutragen, ist nicht mehr länger verantwortbar.

2. „Durchschnittlicher Fahrflächenzustand“

Das UBA hat in UBA-Texte 61/2003, „Geräuschemissionen von Eisenbahnen - Zusammenfassende Präsentation der Meßergebnisse des Umweltbundesamtes“, <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/2393.pdf>, S. 49ff, über Untersuchungen zur (lang)zeitlichen Veränderung der Lärmemissionen von Zügen berichtet. Die Ergebnisse sind in Tab. 28 auf S. 53 graphisch zusammengefaßt: abhängig von der Zugart steigen die auf den Gleiszustand zurückzuführenden Emissionen zwischen 0,3 dB(A)/Jahr (bei Gz) bis zu 0,9 dB(A)/Jahr (bei ICE). Die Messungen des UBA zeigen, daß sich im untersuchten Zeitraum von bis zu 15 Jahren nach Neubau bzw. Oberbauschliff („guter Fahrflächenzustand“) die gleiszustandsbedingten Emissionen zwischen 4 bis ca. 13 dB(A) erhöhen.

Die unmittelbare Folge der Grundannahme eines „durchschnittlichen Fahrflächenzustands“, in der Schall03-2012 ist, daß in der Realität die tatsächlichen Mittelungspegel die berechneten im „Durchschnitt“ bei jedem zweiten Betroffenen jahrelang je nach Zugmix zwischen 2 bis ca. 7 dB(A) überschreiten (eine statistisch homogene örtliche und zeitliche Verteilung der Fahrflächenzustände unterstellt; genaue Ermittlungen dazu wurden im Normierungsverfahren nie durchgeführt, d.h. die Schall03-2012 leider schon von vorneherein an dem gravierenden Mangel, daß sie sich auf keine statistische Absicherung der Repräsentativität des „durchschnittlichen Fahrflächenzustands“ stützen kann), sofern die (aktiven und/oder passiven) Schutzvorkehrungen anhand der zu gering errechneten Pegel unterdimensioniert errichtet würden.

Die geringen zeitlichen Änderungen bei Güterverkehr sind Folge der großen Radrauhheit der GG-klotzgebremsten Güterzüge. Zum Zeitpunkt der Messungen (2002/3) war der Anteil nicht-GG-gebremster Güterzüge noch sehr gering; deren Anteil ist zwischenzeitlich deutlich gewachsen, so daß sich die (lang)zeitlichen Änderung der gleiszustandsbedingten Emissionen bei Güterwagen immer mehr der der Personenzüge nähert, m.a.W. bei Güterwagen die Divergenz der Emissionen des realen Gleises zum „durchschnittlichen Fahrflächenzustand“ immer größer werden.

Der Grundansatz eines „durchschnittlichen Fahrflächenzustands“ führt im Ergebnis nicht nur dazu, daß die Schutzziele in vielen Einzelfällen nicht erreicht werden, sondern verhindert auch, daß die Infrastrukturunternehmer ein Interesse an einem schalltechnisch guten Schienenzustand haben. Eine Anreizwirkung für Investitionen in einen lärmminimierenden Unterhalt kann am einfachsten dadurch geschaffen werden, daß in der Schall03-2012 nicht von einem durchschnittlichen, sondern von einem schlechten Gleiszustand ausgegangen wird und zum Ausgleich ein verbindlich gesicherter lärmminimierender Unterhalt im Berechnungsverfahren mit Pegelabschlägen „honoriert“ wird.

Ein flächendeckender lärmminimierender Unterhalt der Gleise ist ohnehin unabdingbar, wenn die Absicht, den Güterverkehr bis 2020 um 10 dB(A) leiser machen zu wollen, ernst gemeint ist und auch umgesetzt werden soll: denn eine Umrüstung der GG-Bremsen auf K/LL-Sohlen bringt allenfalls eine Lärminderung um die Hälfte – die verbleibenden 5 dB(A) müssen von besseren Gleisen kommen.

3. Ausbreitungsrechnung

Die Ausbreitungsrechnung der E-16. BlmschV/Schall03-2012 folgt im wesentlichen der DIN ISO 9613-2.

Bei Anwendung der DIN ISO 9613-2 ist die geschätzte Genauigkeit von ± 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 $100 \text{ m} < d < 1000 \text{ m}$ definiert. Für Werte außerhalb dieser Bereiche werden in der DIN ISO 9613-2 keine Aussagen über die Genauigkeit der beschriebenen Berechnungsverfahren gemacht. Zudem basieren diese Genauigkeitsschätzungen auf Situationen, bei denen weder Reflexionen noch Abschirmungen auftreten. Außerdem wird in der DIN ISO 9613-2 bei der Berechnung der Dämpfung aufgrund der geometrischen Ausbreitung davon ausgegangen, daß der Schall von einer kugelförmigen, bodennahen Punktquelle mit einer Bezugsfläche von 1 m abgestrahlt wird.

Demgegenüber erhebt die Schall03-2012 den Anspruch, zuverlässige Aussagen über die Mittelungspegel nicht nur im Nahbereich unter 100 m (ein schallemittierendes Fahrzeug mit einer Länge von meist 20 m oder auch mehr kann dann nicht mehr zuverlässig als Punktquelle abstrahiert werden), sondern auch hinter Lärmschutzwänden und – wällen sowie mit (Mehrfach)reflexionen vor und hinter einer Bebauung machen zu können. Wie ausgeführt, trifft die DIN ISO 9613-2 über die Genauigkeit in solchen Situationen aber keinerlei Aussage; andererseits wurde aber die Übereinstimmung zwischen den berechneten und dem realen Mittelungspegel am Immissionsort meßtechnisch nicht verifiziert, m.a.W. es gibt keinerlei wissenschaftliche und statistische Nachweise, in welchen Fällen und wie genau die berechneten Mittelungspegel mit der Realität übereinstimmen.

Diese methodenbedingten Ungenauigkeiten führen im Ergebnis dazu, daß in einer großen Anzahl von Schutzfällen die Lärmschutzmaßnahmen zu gering dimensioniert würden und demzufolge die Betroffenen dauerhaft Innenraumpegeln oberhalb der gesundheitsbezogenen Grenzwerte ausgesetzt wären. Es darf daher begründet bezweifelt werden, daß es im Hinblick auf Art. 2 Abs. 2, Art. 3 Abs. 1 und Art. 14 Abs. 1 GG zulässig ist, die Folgen der methodenbedingten Unsicherheiten und Ungenauigkeiten des Berechnungsverfahrens einseitig den von Schienenlärm Betroffenen aufzubürden.

Die Verpflichtung zur Gefahrenabwehr verlangt vom Ordnungsgeber vielmehr, bei ungenauen Schätzverfahren Sicherheitszuschläge in einem Umfang vorzunehmen, daß Gesundheitsgefährdungen in den Innenräumen und Überschreitungen der grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwellen (außen und/oder innen) sicher vermieden werden können. Diesen Anforderungen genügt die Ausbreitungs“schätzung“ der Schall03-2012 nicht einmal ansatzweise.

Angesichts dieser fundamentalen Mängel der Ausbreitungsrechnung fällt es dann auch nicht mehr groß ins Gewicht, daß es zahlreiche topographische Sondersituationen gibt, die von der Schall03-2012 nicht adäquat berechnet werden können. Dazu gehören z.B. Reflexionen in Tallagen und von Waldrändern, Hanglagen, größere Wasserflächen.

Zum Schutz der von Bahnlärm Betroffenen sollte daher in der E-16. BlmSchV vorgesehen werden, daß neben der Berechnung gleichberechtigt auch Messungen herangezogen werden können.

4. Pegelkorrekturen c2 für Fahrflächenzustand, Schienenstegdämpfer und Schienenstegabschirmung (Pkt. 4.5, Tab. 4.6)

- a) Der Ansatz einer Pegelkorrektur für das bÜG beruht auf einer Verletzung mathematisch-statistischer Regeln; daneben entbehren die postulierten Pegelminderungen auch einer wissenschaftlichen Grundlage:

Alle Betrachtungen und Emissionspegelannahmen in der Anlage 2 der E-16. BlmschV sollen auf der Auswertung der Meßwerte aus angeblich 15.000 Vorbeifahrten beruhen (siehe Verordnungs Begründung S. 2). Die Richtigkeit der daraus ermittelten Emissions-

parameter wird insbesondere durch die statistische Absicherung der Meßdaten begründet, m.a.W. die Meßdaten sollen bei Vorbeifahrten auf allen tatsächlich vorhandenen Fahrflächenzuständen (von sehr gut bis sehr schlecht) gewonnen worden sein und das soll auch statistisch abgesichert sein. Wenn dem so ist, dann müssen diese Vorbeifahrten logischerweise auch auf büG-Gleisen erfolgt sein.

Wenn die Entwurfsverfasser nun ausschließlich für diese büG-Gleisabschnitte – obwohl diese bereits bei die Emissionspegel-Mittelwertbildung für den „durchschnittlichen Fahrflächenzustand“ berücksichtigt wurden – nochmal eigens mit Pegelkorrekturen berücksichtigen wollen, dann findet zum einen eine statistisch unzulässige Doppelgewichtung der büG-Vorbeifahrten statt und zu anderen wirft es die berechnete Frage auf: warum werden dann besonders schlechte Gleise (z.B. Brems- und Beschleunigungsstrecken, auf denen häufig und regelmäßig gesandet wird, was zu einem dauerhaft schlechten Schienenzustand führt) nicht gesondert mit einem Pegelaufschlag versehen?

Daß in der Anlage 2 das Konzept des „durchschnittlichen Fahrflächenzustand“ nicht nur beim büG, sondern auch bei den Pegelkorrekturen c1 für die erhöhte Schienenrauheit bei Bahnübergängen (mit einem Pegelaufschlag von ca. 4 dB(A); Tab. 4.5, S. 29) durchbrochen wird, zeigt zum einen die Inkonsistenz der Entwurfsverfasser (man kann auch sagen: Willkürlichkeit und Beliebigkeit) und es zeigt auch, daß die Entwurfsverfasser das Konzept des „durchschnittlichen Fahrflächenzustand“ als ungeeignet ansehen, um die realen Verhältnisse abzubilden. Der einzige Grund für die Beibehaltung ist darin zu sehen, daß es damit dem Infrastrukturunternehmer ermöglicht wird, den Unterhalt des Oberbaus zu vernachlässigen und keinen lärmminimierenden Unterhalt zu betreiben, da es auf die realen (schlechten) Fahrflächenzustände nicht ankommt, sondern lediglich auf die schöngerechneten und virtuellen Beurteilungspegel.

Schon um Anreize für den Infrastrukturunternehmer für einen lärmindernden Unterhalt zu setzen, ist es zwingend erforderlich, das Konzept des „durchschnittlichen Fahrflächenzustands“ bei der Berechnung des Schienenlärms aufzugeben und bei der Berechnung grundsätzlich von einem schlechten Fahrflächenzustand auszugehen. Im Fall, daß der Infrastrukturunternehmer nachvollziehbar lärmminimierende besondere Schienepflegemaßnahmen betreibt, können entsprechende Pegelabschläge in der Berechnung vorgenommen werden. Nur ein solcher Ansatz ist auch geeignet, einen dauerhaften Schutz in den Innenräumen vor gesundheitsschädlich hohen Lärmimmissionen zu gewährleisten.

Unabhängig davon deckt sich die in der Tab. 4.6 (S. 31) angesetzte Pegelkorrektur c2 für das büG nicht mit den Feststellungen des EBA im „Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen, Teil VI Schutz vor Schallimmissionen aus Schienenverkehr“, Dezember 2012, (http://www.eba.bund.de/cln_031/SharedDocs/Publikationen/DE/Infothek/PF/Umweltauswirkungen/23_Umwelt-Leitfaden_Teil_6_Schall.templateId=raw.property=publicationFile.pdf/23_Umwelt-Leitfaden_Teil_6_Schall.pdf). Das EBA stellt auf S. 69ff. unzweideutig fest: „Durch das BüG können Minderungen des Immissionspegels bis zu 3 dB(A) erreicht werden.“

Im UIC-Report „Rail Dampers, Acoustic Rail Grinding, Low Height Noise Barriers - A report on the state of the art“, Oktober 2012, http://www.uic.org/IMG/pdf/dampers_grinding_lowbarriers.pdf, wird über das büG vernichtend geurteilt:

„Problematic with the BüG is that the assumed noise reduction of 3 dB is usually not reached in reality. This may be because of track specific values that were defined at too low a level, that the roughness growth is too different from the time linear increase assumed or the grinding is not accurate enough“

Für die Höhe der laut Tab. 4.6. für das bÜG anzusetzenden Pegelkorrektur von ca. –5 dB(A) mangelt es an einer wissenschaftlichen Begründung; sie ist aus der Luft gegriffen. In jedem Fall ist die Pegelkorrektur zugartabhängig festzusetzen, da das bÜG bei GG-gebremsten Güterzügen bestenfalls 1 dB(A) Pegelminderung bringt.

- b) Die in der E-16. BlmschV/Schall03-2012 angesetzten Pegelkorrekturen für Schienenstegdämpfer werden von den publizierten Meßergebnissen nicht gestützt:

Im UIC-Report „Rail Dampers, Acoustic Rail Grinding, Low Height Noise Barriers - A report on the state of the art“, Oktober 2012, http://www.uic.org/IMG/pdf/dampers_grinding_lowbarriers.pdf, wurde in einer Zusammenfassung aller bisherigen, europaweit erzielten Untersuchungsergebnisse mit Schienenstegdämpfern verschiedener Hersteller und Bauarten festgestellt, daß nach dem Einbau von Schienenstegdämpfern sowohl Pegelminderungen unterschiedlichen Ausmaßes wie auch Pegelerhöhungen! gemessen wurden und daher derzeit gesicherte Aussagen über Ausmaß und Richtung ihrer Wirkung beim nachträglichen Einbau nicht möglich sind. Auch lassen es die bisher vorhandenen theoretischen Modellierungen der Funktionsweise (vgl. STARDAMP) nicht zu, die Wirkung in einer konkreten Situation abschätzen zu können.

In UBA-Texte 12/2013, „Ermittlung des Standes der Technik der Geräuschemissionen europäischer Schienenfahrzeuge und deren Lärminderungspotenziale mit Darstellung von BestPractice-Beispielen“, <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/4441.pdf>, wird zu Schienenstegdämpfern ausgeführt:

S. 34: „Erreichbare Schallreduktionen liegen bei Rad- wie auch bei Schienendämpfern im Bereich von i. d. R. 1 – 2 dB“

S. 56: „Tests an Schienenstegdämpfern ergaben eine Reduktion von 2 – 3 dB im Gesamtschallpegel“

S. 61: „Die akustische Minderungswirkung der Schienenstegdämpfer beträgt je nach Produkt zwischen 0 und 2 dB. Die Minderungen sind in etwa bei allen Zugkategorien gleich groß“

Im Abschlußbericht der DB Netz AG „Innovative Maßnahmen zum Lärm- und Erschütterungsschutz am Fahrweg - Schlussbericht 15.06.2012,“ wurde eine starke Streuung zwischen den fünf geprüften Typen von 4 Herstellern und den Zugarten ermittelt und zusammenfassend festgestellt:

S. 23: Bei drei von fünf Typen ergibt sich somit eine über die Zugarten gemittelte Pegelminderung im A-bewerteten Summenpegel von 2 dB .

Auch in einem aktuellen EU-geförderten Versuch der ital. Staatseisenbahn unter Beteiligung der Südtiroler Umweltbehörden und der TU Berlin, Fachgebiet Schienenfahrzeuge, an der Brennerbahn konnte für Schienenstegdämpfer nur eine bescheidene Pegelminderung von 1 dB(A) sowohl für Güterzüge wie für Personenzüge nachgewiesen werden (http://www.provinz.bz.it/umweltagentur/download/relazione_tecnica_dt.pdf).

Es befremdet daher sehr, daß das BMVBS in der E-16. BlmschV/Schall03-2012 alle diese wissenschaftlichen Erkenntnisse und selbst die Ergebnisse der Untersuchungen der DB Netz AG ignoriert und den Schienenstegdämpfern eine sichere Wirkung in einem Ausmaß zuschreibt, die nirgends belegt sind.

Schienenstegdämpfer sollten daher derzeit nicht als gesicherte Maßnahme in die E-16. BlmschV/Schall03-2012 aufgenommen werden, sondern könnten – nach Vorliegen ausreichender Erkenntnisse über ihre Wirkungsweise und Berechenbarkeit der Wirkung – im Rahmen eines Verfahren zur Berücksichtigung schalltechnischer Innovationen (Pkt. 9ff) eingeführt werden.

Völlig aus der Luft gegriffen ist darüber hinaus die Behauptung in der E-16. BlmschV (Pkt. 4.5, S. 31 Mitte): „Eine Addition der Korrekturwerte c2 aus Zeile 1 und Zeile 2 ... ist möglich“, m.a.W. die in Tab. 4.6 für das büG und Schienenstegdämpfer angegebenen Pegelminderungen sollen angeblich additiv wirken. Die Feststellung der DB Netz AG in „Innovative Maßnahmen zum Lärm- und Erschütterungsschutz am Fahrweg - Schlußbericht 15.06.2012,,“, S. 23, wonach Schienenstegdämpfer „an Strecken mit Hochgeschwindigkeitsverkehr oder auf Fester Fahrbahn .. nicht erprobt [wurden]. Ergebnisse hierzu liegen auch aus keinem anderen Projekt vor“, belegt hingegen deutlich die fehlenden wissenschaftlichen Nachweise für eine Addition.

- c) Auch für die in der E-16. BlmschV postulierte Pegelminderung bei Schienenstegabschirmungen findet sich keine belastbare wissenschaftliche Bestätigung:

In UBA-Texte 12/2013, „Ermittlung des Standes der Technik der Geräuschemissionen europäischer Schienenfahrzeuge und deren Lärminderungspotenziale mit Darstellung von BestPractice-Beispielen“, <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/4441.pdf>, wird zu Schienenstegdämpfern ausgeführt:

S. 61: Es wurde eine akustische Minderung des Vorbeifahrtpegels der Schienenstegabschirmung von 3 dB ermittelt. Für Güterzüge ergeben sich allerdings nur Minderungen von 0 – 1 dB.

Im Abschlußbericht der DB Netz AG „Innovative Maßnahmen zum Lärm- und Erschütterungsschutz am Fahrweg - Schlußbericht 15.06.2012,,“ wurde nur ein einziger Typ untersucht und eine starke Streuung zwischen den einzelnen Zugarten festgestellt; für die lärmpegelbestimmenden Güterzüge ergab sich die geringste Minderung von nur ca. 1 dB(A). Zusammenfassend wird festgestellt:

S. 27: Es ergibt sich eine über die Zugarten gemittelte Pegelminderung im A-bewerteten Summenpegel von 3 dB

Es ist daher um so erstaunlicher, daß das BMVBS unabhängig von der Zugart in der E-16. BlmschV eine Pegelminderung von ca. 4 dB(A) angesetzt sehen will. Eine Erklärung bleibt das BMVBS in der E-16. BlmschV schuldig – eine wissenschaftliche gibt es jedenfalls nicht.

Schienenstegabschirmungen sollten daher derzeit nicht als gesicherte Maßnahme in die E-16. BlmschV/Schall03-2012 aufgenommen werden, sondern könnten – nach Vorliegen ausreichender Erkenntnisse über ihre Wirkungsweise und Berechenbarkeit der Wirkung – im Rahmen eines Verfahren zur Berücksichtigung schalltechnischer Innovationen (Pkt. 9ff) eingeführt werden. In jedem Fall ist die Pegelkorrektur wegen der erheblichen Unterschiede zwischen den Zugarten zugartabhängig festzusetzen.

Wie schon bei den Schienenstegdämpfern, läßt sich auch bei Schienenstegabschirmungen die Behauptung in der E-16. BlmschV (Pkt. 4.5, S. 31 Mitte): „Eine Addition der Korrekturwerte c2 aus ... Zeile 1 und Zeile 4 ist möglich“, m.a.W. die in Tab. 4.6 für das büG und Schienenstegabschirmungen angegebenen Pegelminderungen sollen angeblich additiv wirken, bei näherem Hinsehen als nicht belegt qualifizieren. Denn die DB Netz AG selbst stellt in „Innovative Maßnahmen zum Lärm- und Erschütterungsschutz am Fahrweg - Schlussbericht 15.06.2012,,“ auf S. 28, fest: „Messergebnisse für den Hochgeschwindigkeitsverkehr oder den Einsatz auf Fester Fahrbahn liegen derzeit nicht vor“, m.a.W. es gibt derzeit keinerlei wissenschaftliche Erkenntnisse, daß die Pegelkorrekturen c2 in den in Tab. 4.6 genannten Höhe für büG und Schienenstegdämpfer resp. Schienenstegabschirmungen additiv wirken. In der E-16. BlmschV/Schall03-2012 ist daher ein Additionsverbot bis zum Vorliegen belastbarer Untersuchungsergebnisse festzulegen.

5. Einzelaspekte

5.1 „Akustische Kennwerte“ für Fahrzeug-Kategorie 10 (Güterwagen)

- a) In Beiblatt 1 sind bei Güterwagen mit Ausnahme von Kesselwagen keine Teilschallquellen mit einer Quellenhöhe >0 m verzeichnet. Dies entspricht nicht den tatsächlichen Gegebenheiten. Vielmehr verkehren zahllose Güterwagen, deren Aufbauten dröhnen, rattern, scheppern und quietschen (z.B. Kohlenwagen). Die Lärmemissionen dieser Aufbauten werden nicht ausreichend durch die Fiktion eines pauschalen Ansatzes von 20 % Kesselwagen im Güterzug erfaßt (Pkt. 4.2, S. 28).

Wirklichkeitsfremd ist auch die Festlegung, daß bei Güterwagen nur aerodynamische Geräusche mit einer Quellhöhe von 0 m auftreten würden, nämlich solche, die von der Umströmung der Drehgestelle rührten. Abgesehen davon, daß die Quellhöhe solcher aerodynamischen Geräusche deutlich über der SO liegt, werden auch die aerodynamischen Geräusche der Aufbauten außer Betracht gelassen – obwohl die Aufbauten und Ladungen von Güterwagens sehr häufig nicht geschlossene, aerodynamisch günstige Formen aufweisen, sondern stark um- und durchströmt werden (z.B. Rollende Landstraße, Auto-transportzüge, Containertransporte) und jedem Wagen eine starke Druckwelle vorausgeht, am Ende gefolgt von einem Sog.

Die Berücksichtigung höher liegender Teilschallquellen würde die rechnerische Pegelminderung durch Lärmschutzwände verringern, m.a.W. da der Lärm von Güterzügen gesamtpegelbestimmend ist, würde der zusätzliche Ansatz von Teilschallquellen >0 m zu einer weiteren Erhöhung des Beurteilungspegels führen. Umgekehrt wird durch Weglassen dieser Teilschallquellen >0 m der Beurteilungspegel „kleingerechnet“.

- b) Im Beiblatt 1, S. 78, wird für Fahrzeuge mit Radsätzen mit Verbundstoff-Klotzbremse (K-Sohle) ein gegenüber GG-gebremsten Güterwagen um 5 dB(A) reduziertes Rollgeräusch angesetzt.

Dies mag für neue oder frisch reprofilierte Radsätze zutreffen. Aus dem „Schmirgeleffekt“ der K-Sohlen auf der Radoberfläche resultiert jedoch ein – im Vergleich zur GG-Sohle sogar höherer - Verschleiß und eine Abnutzung der Radlauffläche mit der Folge, daß sich die Radrauhigkeit und die für die Entgleisungssicherheit maßgebliche äquivalente Konizität deutlich rascher als bei GG-Sohlen erhöhen; auch bei der LL-Sohle wird von einem erhöhten Radverschleiß ausgegangen (siehe DB Systemtechnik GmbH; Einführung der Verbundstoffklotzbremse - Stand der technischen Entwicklung, Stand 24.11.2011, http://www.fv-leiserverkehr.de/pdf-dokumenten/Geraeuscheminderung/Stand_VBKS_deutsch.pdf).

Die mit zunehmender Radrauhigkeit erhöhte Lärmemission wird z.B. in UBA-Texte 12/2013, „Ermittlung des Standes der Technik der Geräuschemissionen europäischer Schienenfahrzeuge und deren Lärminderungspotenziale mit Darstellung von BestPractice-Beispielen“, <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/4441.pdf>, S. 137, bei einem mit K-Sohlen gebremsten „Low Noise Train“ Güterwagen der SBB/ÖBB beschrieben: nach 1000 km erzeugte der Neuwagen einen $L_{pAeq,TP}$ von nur 75 dB; nach 3 Jahren Betriebszeit war der $L_{pAeq,TP}$ bereits um 5 dB auf ca. 80 dB gestiegen und weitere 2 Jahre später betrug der $L_{pAeq,TP}$ bereits 82 dB. Dies veranlaßte die Autoren der Studie daher auch zu der Schlußfolgerung (S. 141): „Die Schallemissionen von in Betrieb stehenden Fahrzeugen nehmen mit der Zeit zu. Hierfür sollte eine Obergrenze nach einer Betriebsdauer von drei Jahren von 3 dB eingeführt werden. Eine Nachmessung sollte bei Hinweisen auf eine deutlich erhöhte Schallemission erfolgen“.

Die „durchschnittliche“ Radrauhigkeit des gesamten Kollektivs der K- bzw. LL-Sohlen-Güterwagen und damit die Schallemission von K/LL-gebremsten Fahrzeugen hängt weit-

gehend von den Wartungsintervallen und der Festlegung von (internen) Grenzwerte für die Reprofilierung ab. Da es keinerlei Verpflichtungen oder finanzielle oder sonstige Anreize für die Wagenhalter gibt, K-besohlte Radsätze bereits bei geringen Abweichungen von der optimalen Radgeometrie zu reprofilieren (was erhebliche Kosten und eine Verringerung der Nutzungsdauer des Radsatzes zur Folge hätte), wird das regelmäßig unterbleiben; der Ansatz eines „durchschnittlich“ um 5 dB(A) geringeren Rollgeräuschs bei K/LL-Wagen ist daher nicht gerechtfertigt.

Ein pauschaler Abschlag um 5 dB(A) gegenüber GG-gebremsten Güterwagen ließe sich allenfalls dann rechtfertigen, wenn der Ordnungsgeber gleichzeitig Grenzwerte für maximal zulässige Abweichungen von der optimalen Radgeometrie festlegen und deren Einhaltung verpflichtend regeln würde – was er aber bislang nicht getan hat.

- c) Die Reduktion einer Vielzahl von Güterwagentypen auf lediglich zwei Typen (RoLa und alle sonstigen) ist wegen des sehr stark unterschiedlichen Emissionsverhaltens nicht sachgerecht. Zudem wird mit dem in der E-16. BImSchV/Schall03-2012 gebildeten „Durchschnitt“ für die Fz-Kategorie 10 nicht der auf einem bestimmten Gleis „durchschnittlich“ verkehrende Güterwagenmix abgebildet; im Einzelfall können daher auf einer Strecke bei abweichendem Güterwagenmix erheblich höhere Lärmemissionen auftreten als die Schall03-2012 mit ihrem „Durchschnittsgüterwagen“ errechnet.

Diese fehlerhafte Mittelwertbildung betrifft im übrigen auch alle anderen Fahrzeug-Kategorien der Beiblätter 1 und 2.

Offen bleibt in allen Fällen, wie denn die Schall03-2012 mit ihrer „Durchschnittsbildung“, auf den sich im Lauf der Zeit stetig ändernden Fahrzeugmix zeitnah durch Anpassung des Regelwerks reagieren will. Praktikabel und sachgerecht ist auch hier allein eine „worst-case“-Betrachtung.

5.2 Schallemission von Bauwerken

Den Regelungen zu Schallemissionen im Bereich von Tunnelöffnungen und Bahnhofshallen (Pkt. 4.7, S. 34) mangelt es an der Bestimmtheit, da kein Rechenverfahren verbindlich vorgeschrieben ist, sondern in das freie Belieben gestellt ist.

6. Zugabstellungen und Endhaltstellen (Anlage 2, Pkt. 3.3), Rangierbahnhöfe

Nach der Amtl. Begründung zur 16. BImSchV (BR-Drs. 661/89, S. 32) regelt die 16. BImSchV den bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung zu treffenden Schutz der Nachbarschaft vor Lärm, der durch **Fahrvorgänge** auf Straßen und Schienenwegen hervorgerufen wird. Nicht durch Fahrvorgänge verursachte Geräusche (z. B. durch Klimaanlage abgestellter Züge) können nicht nach der 16. BImSchV beurteilt werden (vgl. EBA, Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen, Teil VI Schutz vor Schallimmissionen aus Schienenverkehr, Dezember 2012, dort S. 16, http://www.eba.bund.de/cln_031/SharedDocs/Publikationen/DE/Infothek/PF/Umweltauswirkungen/23_Umwelt-Leitfaden_Teil_6_Schall.templateId=raw.property=publicationFile.pdf/23_Umwelt-Leitfaden_Teil_6_Schall.pdf).

Nunmehr werden in Anlage 2, Pkt. 3.3 (S. 19ff) i.V.m. Tab. 4.4 (S. 28) Berechnungsvorschriften für abgestellte Fahrzeuge neu eingeführt (siehe auch die Begründung zur E-16. BImSchV, Besonderer Teil, Nr. 7, S. 10).

Die Einbeziehung der dem Verkehrsweg zuzuordnenden Lärmemissionen ruhender Fahrzeuge in den Geltungsbereich der 16. BImSchV führt zu einer deutlichen Schlechterstellung der Betroffenen, da derartige Emissionen bisher nach der TA Lärm bewertet und begrenzt wurden (vgl. EBA, Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plange-
nehmigung sowie für Magnetschwebebahnen, Teil VI Schutz vor Schallimmissionen aus Schienenverkehr, Dezember 2012, a.a.O., S. 46)

Dies ist bedenklich wegen der beim Abstellen der Fahrzeuge regelmäßig auftretenden besonders störenden, weil impulsbehafteten Geräusche pneumatischer Anlagen (Druckluf-
zeuger, Türschließenanlagen), die in der TA Lärm insbesondere in der Nacht besonders be-
grenzt werden, aber im Berechnungsverfahren der E-16. BImSchV überhaupt nicht berück-
sichtigt werden.

Zudem werden unter dem verwendeten Begriff „Aggregate“ offensichtlich nur Ventilatoren
subsumiert (siehe Tab. 4.3), nicht jedoch Lärmemissionen von ihm Leerlauf laufenden An-
triebsmotoren (insbesondere bei Dieselmotoren).

Bei diesem vorgesehenen deutlichen Abbau der nächtlichen Schutzziele über die E-16.
BImSchV ist es dann schon fast vernachlässigbar, daß Lärmemissionen aus Fahrzeugab-
stellungen nur bei fahrplanmäßigen Aufenthaltsdauern von mehr als 30 Minuten vorgesehen
sind, d.h. bei S-Bahn-Takten von inzwischen regelmäßig 20 Minuten und noch engeren
Straßenbahntakten bleiben diese Lärmemissionen regelmäßig völlig außer Betracht.

Die Einbindung dieser Sachverhalte in die E-16. BImSchV belegt den fehlenden Willen des Verordnungsgebers zum Schutz der Betroffenen.

7. Anerkennungsverfahren für „andere Bahntechnik“ und „schalltechnische Innovation“

a) Im neu gefaßten §4 Abs. 3 der E-16.BImSchV sind die Zuständigkeiten und das Verfah-
ren für die Anerkennung „anderer Bahntechnik“ und „schalltechnischer Innovation“ ge-
regelt („Anerkennungsverfahren“). Diese Regelungen begegnen erheblichen verfas-
sungsrechtlichen Bedenken:

aa) Durch §43 Abs. 1 Satz1 Nr. 1 BImSchG ist die Bundesregierung zwar zum Erlaß ei-
ner Verordnung über „Verfahren zur Ermittlung der Emissionen oder Immissionen“ er-
mächtigt. Allerdings ermächtigt §43 Abs. 1 BImSchG die Bundesregierung weder explizit
noch implizit, die Kompetenz zur Normsetzung bzw. zur Normänderung/-ergänzung wei-
ter an Bundes- und/oder Landesverwaltungsbehörden zu übertragen: nach Art. 80 Abs. 1
Satz 2 GG wäre eine ausdrückliche Ermächtigung des Verordnungsgebers zur Übertra-
gung der Normsetzungskompetenz („Dabei müssen Inhalt, Zweck und Ausmaß der er-
teilten Ermächtigung im Gesetze bestimmt werden“) aber zwingend erforderlich, um die
Befugnis zur eigenständigen Festsetzung von „akustischen Kennwerten“ auf eine „zu-
ständige Behörde“ zu übertragen.

Es wird daher schon grundsätzlich bestritten, daß der Verordnungsgeber verfassungs-
rechtlich befugt ist, Normsetzungskompetenzen auf eine „zuständige Behörde“ zu über-
tragen.

bb) Selbst wenn eine Übertragung der Normsetzungskompetenz auf eine „zuständige
Behörde“ verfassungsrechtlich zulässig wäre, begegnet es erheblichen Bedenken, wenn
– wie zumindest im Fall des EBA (§4 Abs. 3 Satz 1 E-16. BImSchV; bei den Länderbe-
hörden sind die Zuständigkeiten noch gar nicht festgelegt) - die „zuständige Behörde“

gleichzeitig diejenige Behörde ist, die auch für den Vollzug der 16. BImSchV (z.B. bei Planfeststellungsbeschlüssen) zuständig ist: denn die „zuständige Behörde“ wäre dann gleichzeitig sowohl ein Organ der Gesetzgebung wie ein Organ der vollziehenden Gewalt. Die Gewaltenteilung ist aber ein tragendes Grundprinzip der Verfassung (Art. 20 Abs. 2 Satz 2 GG), das durch eine Rechtsverordnung nicht aufgehoben oder umgangen werden kann.

cc) Die Vorschriften des E-16.BImSchV für die Normsetzung im „Anerkennungsverfahren“ sehen keine demokratische Kontrolle des Normsetzungsverfahrens und auch keine Beteiligung der Öffentlichkeit oder Drittbetroffener vor. Aufgrund der Nichtöffentlichkeit des Verfahrens sind die der „zuständigen Behörde“ im „Anerkennungsverfahren“ vorgelegten Nachweise der Öffentlichkeit nicht zugänglich (als Nichtbeteiligte im Verwaltungsverfahren bestehen keine Akteneinsichtsrechte nach §29 VwVfG und wegen der Einstufung der vorgelegten Nachweise als Betriebsgeheimnisse ist auch der Zugang zu den Nachweisen über UIG und/oder IFG verschlossen); damit ist eine Kontrolle der vorgelegten Nachweise durch sachverständige Dritte, durch Umweltverbände und die Öffentlichkeit ebenso wenig möglich wie eine gerichtliche Überprüfung der Entscheidung im „Anerkennungsverfahren“.

Die Normsetzung im „Anerkennungsverfahren“ muß daher als demokratisch nicht legitimiert (Art. 20 Abs. 1 und Abs. 2 Satz 1 GG) eingestuft werden; die entsprechenden Vorschriften der E-16.BImSchV hierzu sind verfassungsrechtlich als fragwürdig anzusehen.

dd) Es wird auch grundsätzlich bestritten, daß mangels Ermächtigung der Verordnungsgeber befugt ist, in einer Rechtsverordnung des Bundes die Kompetenzen einer Landesverwaltungsbehörde in einem das Landesrecht betreffenden Sachverhalt zu regeln und so auch Einfluß auf die Finanzhoheit und die innere Organisation der Länder zu nehmen: denn die Durchführung eines „Anerkennungsverfahrens“ durch eine Landesbehörde erfordert seitens des Landes die Vorhaltung einer entsprechenden Verwaltungseinheit sowie von Personal- und Sachmitteln.

Denn zum einen obliegt es ausschließlich den Ländern, ob sie überhaupt eine solche „nach Landesrecht zuständige Behörde“ vorsehen wollen und zum anderen bedürfte es – mangels Ermächtigung in §43 Abs. 1 BImSchG – für eine Bundesregelung eines eigenen Gesetzes (Art. 104a Abs. 4 GG).

ee) Auch bleibt offen und die Regelungen sind damit teilweise nicht vollziehbar, was im Fall einer nicht möglichen Einigung zwischen mehreren für das Anerkennungsverfahren zuständigen Behörden gilt, z.B. wenn unüberbrückbare, unterschiedliche materielle Auffassungen zwischen den „Anerkennungsbehörden“ bestehen.

- b) Nach Anmerkung 1 zu Pkt. 9.1 (S. 63) der E-16. BImSchV ist „andere Bahntechnik“ auch solche Bahntechnik, die höhere Schallemissionen als die in der E-Schall03-2012 bereits beschriebene Technik verursacht (genannt wird z.B. „ältere importierte Eisenbahntechnik“ [„Taigatrommel“]). §4 Abs. 3 E-16.BImSchV i.V.m. Abschnitt 9 der Anlage 2 der E-16.BImSchV sehen zwar die Möglichkeit, aber nicht die Verpflichtung für die Durchführung eines solchen Verfahrens auch in solchen Fällen vor. Für die nach §4 Abs. 3 der E-16. BImSchV allein zum Antrag Berechtigten („Eisenbahninfrastrukturunternehmen und Inhaber der Verwertungsrechte von Bahntechnik oder akustischen Innovationen“) bestehen jedoch keinerlei Anreize, ein solches Anerkennungsverfahren, das zwangsläufig mit der Festlegung eines „Malus“ für diese Uralt-Technik enden würde, auch freiwillig durchführen zu lassen. Daher wird dieses regelmäßig unterbleiben.

In der Folge wird es insbesondere auf den Streckenabschnitten, auf denen diese „laute Technik“ eingesetzt würde (vor allem wohl im grenzüberschreitenden Verkehr), zu einem

(weiteren) Auseinanderklaffen zwischen den real vorhandenen, physikalisch meßbaren Lärmpegeln und den virtuell berechneten Pegeln der E-Schall03-2012 kommen. Die Folge wird sein: die Lärmbelastung der Anwohner nimmt zu, aber es korrespondieren damit keine erhöhten Ansprüche auf Lärmschutz.

Noch im Entwurf der Schall03, Stand 22.11.2006, war ein weitergefaßter Kreis der Antragsberechtigten vorgesehen. Zum Anerkennungsverfahren war in Punkt 11.2.1 Antrag (S. 61) ausgeführt:

„Die zuständige Stelle führt das Anerkennungsverfahren unter Beteiligung interessierter Kreise auf Antrag durch. Antragsberechtigt ist jeder, der ein berechtigtes Interesse an der Anerkennung hat.“

Mit der E-16. BlmschV/Schall03-2012 wurde der Kreis der Antragsberechtigten auf „Eisenbahninfrastrukturunternehmen und Inhaber der Verwertungsrechte von Bahntechniken oder akustischen Innovationen“ eingeeengt (§4 Abs. 3 Satz 5 E-16. BlmschV) und damit betroffene Dritte und Umweltverbände von der Fortschreibung der „akustischen Kennwerte“ vollständig ausgeschlossen. Honi soit qui mal y pense.

Abhilfe könnte z.B. durch Einführung eines unabhängigen (kostenfreien!) Antrags- bzw. Überprüfungsrechts für Dritte/Betroffene/Umweltverbände in Verbindung mit einem einklagbaren Rechtsanspruch auf Durchführung des Anerkennungsverfahrens für „laute Technik“ durch die „zuständige Behörde“ erfolgen, sofern nicht eine zwingende Verpflichtung der „zuständigen Behörde“ zur Durchführung eines Anerkennungsverfahrens für jegliche „neue“ Bahntechnik (d.h. sowohl für „leise“ wie auch für „laute“), die in der Anlage 2 der E-16.BImSchV nicht genannt ist, eingeführt wird.

- c) Es ist auch erforderlich, in der E-16.BImSchV einen Mechanismus zu schaffen, damit nicht nur neue Bahntechniken evaluiert werden können und deren akustische Kennwerte Eingang in das Berechnungsverfahren finden können, sondern daß auch die in der Anlage 2 bereits festgesetzten akustischen Kennwerte auf Antrag Dritter/Betroffener/Umweltverbände erneut evaluiert und nachträglich geändert werden können, um Nichtübereinstimmungen zwischen den früher vorgelegten Daten und Nachweisen und den Erfahrungen in der Praxis in der Norm für die Zukunft beheben zu können („negatives Anerkennungsverfahren“ bzw. „Aberkennungsverfahren“).

Beispiel:

In der E-16.BImSchV ist für Schienenstegdämpfer eine Pegelkorrektur c_2 von ca. 3 dB(A) angesetzt (Pkt. 4.5, Tab. 4.6, S. 31). Eine sichere Pegeldämpfung in diesem Ausmaß und für alle Zugarten findet in zahlreichen Untersuchungen und Reviews keine Bestätigung (siehe diese Stellungnahme, 4. Pegelkorrekturen c_2 für Fahrflächenzustand, Schienenstegdämpfer und Schienenstegabschirmung), m.a.W. der Ansatz von 3 dB(A) ist wissenschaftlich derzeit nicht gesichert und es muß daher möglich sein, diesen Wert zu korrigieren, wenn die DB Netz AG oder andere Antragsberechtigte den jetzigen Ansatz nicht durch unabhängige, wissenschaftliche Untersuchungen absichern können.

- d) Die fachlichen Anforderungen an die „anerkannte Meßstelle“ sind nicht verbindlich geregelt. Eine „anerkannte Meßstelle“ „können“ zwar Prüflabors mit einer Anerkennung nach §26, 28 BImSchG (in Anmerkung 1 zu Pkt. 9.3 der E-16.BImSchV, S.70 ist fehlerhafterweise auf einen nicht existenten §29b BImSchG Bezug genommen; außerdem sollte in der Verordnung zusätzlich abgegeben werden, daß sich die Anerkennung der Meßstelle auf den Bereich Geräusche, Kennungen Q und R bezieht) sein oder eine Zertifizierung nach DIN EC ISO/17025 haben – sie müssen es aber nicht. Im Ergebnis bestehen keinerlei Qualitätsanforderungen an die „anerkannte Meßstelle“. Dies öffnet Manipulationen und Gefälligkeitsgutachten Tür und Tor; um dem entgegen zu wirken, sollte die E-16. BlmschV verbindlich und verpflichtend für alle Gutachter Mindestanforderungen an deren

Qualifikation festschreiben.

- e) Eine Anerkennung „neuer Bahntechniken und akustischer Innovationen“ ist physikalisch nur ab einer Pegelminderung um mindestens 3 dB(A) sinnvoll, da diese Grenze angeblich den Hörbarkeitsunterschied zwischen zwei unterschiedlich lauten Geräuschen kennzeichnet. In Pkt. 9.3 der E-16. BlmschV wird hingegen eine „wesentliche Abweichung von den Rechenvorschriften“ bereits ab einem Schwellenwert von „mehr als 2 dB oder in einzelnen Oktavbändern mehr als 4 dB gesehen. Damit würde als Voraussetzung für die Anerkennung bereits eine Pegelminderung um 2,1 dB(A) genügen, was unter der genannten Hörbarkeitsschwelle läge. Dies macht physikalisch keinen Sinn, daher sollte in der E-16. BlmschV die bisherige Formulierung durch den Ausdruck „ab 3 dB(A)“ ersetzt werden
- f) Aufgrund der physikalischen Gegebenheiten haben sich Pegeländerungen infolge des Einsatzes „neuer Bahntechniken und akustischer Innovationen“ oft als stark abhängig von der Fahrzeugart/Zugart erwiesen. Der Ansatz einer fragwürdigen „durchschnittlichen Pegelminderung“ (siehe z.B. DB Netz AG „Innovative Maßnahmen zum Lärm- und Erschütterungsschutz am Fahrweg - Schlußbericht 15.06.2012“) für alle Fahrzeug/Zugarten gleichermaßen führt dann zu einer sachlich nicht mehr gerechtfertigten Besserstellung bestimmter Zugarten (z.B. Güterzüge) in der Berechnung des Beurteilungspegels. In der E-16. BlmschV sollte daher in solchen Fällen die Anerkennungsbehörde die „akustischen Kennwerte“ zwingend bestimmten Fahrzeug/Zugtypen zuordnen.
- g) Die im Anerkennungsverfahren nach Pkt. 9 vorzulegenden Nachweise reichen für eine statistische Absicherung der Ergebnisse nicht mal ansatzweise aus. So sollen nach Pkt. 9.2.2 z.B. die Ergebnisse von Messungen, die im Rahmen von TSI-Zulassungen im Ausland ermittelt wurden, genügen. Diese Messungen erfassen aber weder die Alterung und den Verschleiß der emissionsbestimmenden Fahrzeugkomponenten noch unterschiedliche Oberbaubedingungen, m.a.W. mit solchen Messungen ist eine statistisch abgesicherte Prognose eines „durchschnittlichen“ Emissionsverhaltens eines gealterten Fahrzeugkollektivs gar nicht möglich. Der gleiche Mangel einer fehlenden Prognosesicherheit tritt bei allen anderen in Pkt. 9 genannten Komponenten und Verfahren auf, m.a.W. schon von daher ist es unabdingbar, daß die von der Anerkennungsbehörde festgelegten „akustischen Kennwerte“ unter den Vorbehalt der Revisibilität und Aberkennung zu stellen sind.

8. Inkrafttreten

Im zeitlich parallel geführten Gesetzgebungsverfahren zur Abschaffung des Schienenbonus hat der Bundestag vor kurzem vorgeblich aus Gründen der Planungssicherheit für laufende Verfahren ein Wirksamwerden des Wegfalls des Schienenbonus ausschließlich für ab dem 1.1.2015 neu eingeleitetee Planfeststellungsverfahren beschlossen.

Die Änderung der Berechnungsvorschriften für den Schienenlärm/Schall03-2012 soll nach dem Willen des Verordnungsgebers hingegen für alle Anwendungsbereiche der 16. BlmSchV, d.h. auch für alle bereits laufende Planfeststellungsverfahren, Bauplanungsverfahren und Lärmsanierungsverfahren bereits im 3. Monat nach Verkündung der Verordnung in Kraft treten. Dieses praktisch sofortige Inkrafttreten wird damit begründet, daß sich durch die Änderung des Berechnungsverfahrens nur geringe Änderungen ergäben und es dem Verhärterträger daher zumutbar wäre, die Schalltechnische Untersuchung zu aktualisieren.

Dies Begründung ist einerseits sachlich unzutreffend und verkennt zum anderen die praktischen Folgen eines raschen Inkrafttretens:

- a) Derzeit gibt es nach Auskunft der befragten Softwarefirmen keine kommerziell erhältliche Berechnungssoftware, in der alle Algorithmen der Schall03-2012 bereits implementiert wären (außer womöglich bei den beteiligten Planungsbüros, die sich durch das kurzfristige Inkrafttreten durch ihr Alleinstellungsmerkmal einen wirtschaftlichen Vorteil verschaffen könnten); kürzlich erfolgte anderslautende Auskünfte des BMVBS sind unrichtig. Aus wirtschaftlichen Gründen wollen die Softwarefirmen auch erst das Inkrafttreten der Verordnung und die Veröffentlichung der Testaufgaben abwarten, bevor die neuen Algorithmen vollständig implementiert werden. Dies kann mehrere Monate erfordern. Schon um denjenigen Planungsbüros und Meßstellen, die bei Entwurf und Verfassung der E-16. BlmschV/Schall03-2012 unmittelbar eingebunden waren, keinen wirtschaftlichen Vorteil gegenüber nicht beteiligten Wettbewerbern, zu verschaffen, ist eine kurze Inkrafttretensfrist unter 6-12 Monaten nach Verkündung aus Gründen der Gleichbehandlung aller Wettbewerber in diesem engen Markt nicht vertretbar.
- b) Der Hauptgrund, weshalb ein so kurzfristiges Inkrafttreten wohl beabsichtigt ist, dürfte aber eher sein, daß mit der Schall03-2012 durch allzu optimistische Annahmen in vielen Fällen niedrigere Beurteilungspegel errechnet werden, m.a.W. die Ansprüche der Betroffenen auf aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen im Vergleich zur Schall03-1990 deutlich reduziert werden. In der Begründung zur E-16. BlmschV heißt es dazu verklau-suliert:
 „Dies kann im Einzelnen insbesondere Auswirkungen auf die Ermittlung der Betroffenheit einzelner Anwohner bezüglich passiven Schallschutz haben“ und „ist regelmäßig nicht von einer Notwendigkeit zur grundlegenden Überarbeitung der schalltechnischen Schutzkonzeption auszugehen“ (beides S. 12, zu Artikel 2)
 oder betreffend Rangierbahnhöfe:
 „hat zur Folge, daß die Ergebnisse nicht in jedem Fall identisch sein können“ (S. 10).
- Es ist offensichtlich, daß sich bei einer Verminderung der Schutzansprüche und damit einer Verringerung der finanziellen Aufwendungen für den Schallschutz die finanziellen Aufwendungen für eine Aktualisierung der Schalltechnischen Untersuchung auch bei einem kurz vor der Planfeststellung stehenden Verfahren noch „rechnen“ – die billigsten Schallschutzmaßnahmen sind eben solche durch den Rechenstift.
- c) Für laufende Verfahren, die nach der Schall03-2012 berechnet würden, sollen ca. 5 dB(A) Minderung im Vorgriff auf die prognostizierte Umrüstung von GG- auf K-Sohle (siehe Anmerkung zu Tab. 4.2, S. 26) jetzt schon angesetzt werden könnten. Das bedeutet, daß für die laufenden Verfahren nicht nur weiterhin der Schienenbonus angesetzt würde, sondern gleichzeitig weitere 5 dB(A) Pegelabschlag durch eine prognostizierte, aber keineswegs gesicherte Bremsenumrüstung. Diese Schutzlücke läßt sich nur dadurch schließen, daß die Schall03-2012 – ebenso wie die Abschaffung des Schienenbonus – auch nur für ab 1.1.2015 neu eingeleitete Planfeststellungsverfahren gilt, aber weder für laufende Verfahren noch für andere Verfahren.