DR. ARMIN FRÜHAUF
Rechtsanwalt

RA Dr. Frühauf, Achtersteven 5, 26122 Oldenburg, TEL 0441 – 3041 6321; FAX 0441 - 5941 3390

An das Bundesverfassungsgericht
Schlossbezirk 3
76131 Karlsruhe

Oldenburg, den 28.05.2018
AZ.: 17 .....

Verfassungsbeschwerde

1. der Bundesvereinigung gegen Schienenlärm e.V., ...

2. des .....

3. der .....

4. der .....

Verfahrensbevollmächtigter: Rechtsanwalt Dr. Armin Frühauf, Achtersteven 5, 26122 Oldenburg,

gegen

1. den Beschluss des Bundesverwaltungsgerichts vom 18. April 2018 – BVerwG 3 A 7.17 -,

2. das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 29. Juni 2017 - BVerwG 3 A 1.16 -,

3. den Planfeststellungsbeschluss des Eisenbahnbundesamtes vom 13. November 2015 „Ausbau Knoten Berlin, Berlin Südkreuz – Blankenfelde (‘Wiederaufbau der Dresdner Bahn‘) Planfeststellungsabschnitt 2 (Bahn-km 12,300 bis 14,762) - AZ: 511ppa/003-459 –

4. mittelbar gegen § 4 Abs. 3 Satz 1 der 16. BImSchV

wegen Verletzung von Art. 2 Abs. 1 und 2, Art. 3 Abs. 1, Art. 103 Abs. 1 GG

mit den Anträgen,

1. Das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 29. Juni 2017 - BVerwG 3 A 1.16) und der Beschluss des Bundesverwaltungsgerichts vom 18. April 2018 – BVerwG 3 A 7.17 - verletzen die Beschwerdeführer zu 2 bis 4 in ihren Grundrechten aus Art. 2 Abs. 1 und 2 Satz 1 GG sowie sämtliche Beschwerdeführer in ihrem Grundrecht aus Art. 3 Abs. 1 GG und ihrem grundrechtsgleichen Recht aus Art. 103 Abs. 1 GG.

2. Das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 29. Juni 2017 und der Beschluss des Bundesverwaltungsgerichts vom 18. April 2018 werden aufgehoben. Die Sache wird zur erneuten Entscheidung an das Bundesverwaltungsgericht zurückverwiesen.

3. Die Bundesrepublik Deutschland hat den Beschwerdeführern die notwendigen Auslagen des Verfassungsbeschwerdeverfahrens zu erstatten.

Gliederung

06 **I. Vollmachten**

06 **II. Anlass und Gegenstand der Verfassungsbeschwerden**

09 **III. Sachverhalt/Verfahrensgang**

09 1. Das Rahmengeschehen

11 2. Das Planfeststellungsverfahren

11 a) Das Bauvorhaben

11 b) Historie und Bestand des Schienenweges

12 c) Antrag und behördliches Verfahren zum Planfeststellungsabschnitt 2

12 d) Der Planfeststellungsbeschluss

14 3. Das Verfahren vor dem Bundesverwaltungsgericht

14 a) Die Klagen

15 b) Die mündliche Verhandlung

17 c) Der Antrag auf Wiedereröffnung der mündlichen Verhandlung

17 d) Das Urteil

19 e) Die Anhörungsrüge

20 f) Die Zurückweisung der Anhörungsrüge

21 **IV. Zulässigkeit der Verfassungsbeschwerde**

22 **V. Begründetheit der Verfassungsbeschwerde**

22 A. Zu den Voraussetzungen der Annahme

27 B. Zu den gerügten Verfassungsverstößen im Einzelnen

27 1. Verstoß gegen Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG

28 a) Art 2 Abs. 2 Satz 1 GG soll den Bürger vor Gesundheitsgefährdungen schützen.

29 b) Das Schutzsystem bei Bau oder wesentlicher Änderung von Straßen und Schienenwegen

31 c) Die Betroffenheit der Beschwerdeführer zu 2 – 4

32 aa) Grundrechtsverletzung durch zu geringen Schutz gegen den Schienenlärm (Untermaßverbot)

33 bb) Verfassungsrechtlicher Schutz gegen Verkehrslärm

37 cc) Gesundheitsgefährdung durch Billigung des Schallschutzkonzepts der Vorhabenträger

38 aaa) Festlegung ungeeigneter bzw. lückenhafter Grenzwertkonzepte

40 bbb) Zubilligung eines Schienenbonus sowie weiterer Abschläge und Vernachlässigung von Fehlerkorrektur

44 ccc) Ungeeignete Bewertungskriterien infolge Vernachlässigung von Spitzenpegeln

46 ddd) Verstoß gegen international anerkannte Regeln der Schallausbreitung

47 dd) Schutzpflichtverletzung

49 2. Verstoß gegen Art. 2 Abs. 1 i.V.m. Art. 80 GG

50 a. Nichtigkeit des § 4 Abs. 3 Satz 1 der 16. BImSchV wegen Verstoßes gegen § 43 Abs. 1, § 41 Abs. 1 BImSchG

51 b. Nichtigkeit der Schall 031990 wegen offensichtlichen Verstoßes ihres Inhalts gegen den gesetzlich gebotenen Stand der Technik und Ungeeignetheit zur Analyse von Gesundheitsgefahren.

51 aa) Die wörtliche Auslegung der Ermächtigungsgrundlage

53 bb) Die systematische Auslegung der Ermächtigungsgrundlage

53 cc) Die teleologische Auslegung der Ermächtigungsgrundlage

54 dd) Die verfassungskonforme Auslegung

55 3.Verstoß gegen das Willkürverbot (Art. 3 Abs. 1 GG) und das Grundrecht auf faires Verfahren (Art. 2 Abs. 1 i.V.m. Art. 20 Abs. 3, Art. 103 Abs. 1 GG

56 a) Anwendung einer nicht (mehr) gültigen Rechtsverordnung aufgrund einer nichtigen Übergangsregelung

57 b) Nichtigkeit der Schall 031990 wegen offensichtlichen Verstoßes ihres Inhalts gegen den gesetzlich gebotenen Stand der Technik und Ungeeignetheit zur Analyse von Gesundheitsgefahren.

58 aa) Urteil des BVerwG widerspricht dem eindeutigen Wortlaut der gesetzlichen Regelung.

58 bb)Urteil des BVerwG widerspricht der systematischen Auslegung des Gesetzes.

59 cc) Urteil des BVerwG widerspricht der teleologischen Auslegung des Gesetzes.

59 dd)Verstoß gegen das Gebot verfassungskonformer Auslegung

59 ee) Die Anforderungen des BVerwG an die inhaltliche Überprüfung der Schall 03 1990 sind willkürlich

61 c) Willkür und unfaires Verfahren durch Nichtbeachtung des Klagevorbringens und unberechtigte Zurückweisung von Beweisanträgen

65 d) Die Konzeption der „Schall 03“ stützt sich allein auf die Interessenlage der „Bahn“

I. Vollmachten

Die diese Verfassungsbeschwerde betreffenden Vollmachten der Beschwerdeführer sind beigefügt (**Anlagen 1 und 2).**

Der .....Die Mitgliederversammlung der Beschwerdeführerin hat am 03.10. 2017 beschlossen, das Anliegen der Beschwerdeführer zu 2) – 4) mit einer eigenen Verfassungsbeschwerde zu unterstützen und den Unterzeichnenden zur Einlegung der Verfassungsbeschwerde bevollmächtigt. Die hier erfolgte höchstrichterliche Billigung eines verfassungswidrigen Schallschutzkonzeptes verstärkt eine seit langem bestehende verfassungswidrige Verwaltungspraxis und Rechtsprechung zu deren Korrektur – trotz gegenteiliger Äußerungen - auch der politische Wille fehlt. Dadurch werden hunderttausende vom Bahnlärm Betroffene weiterhin ungerechtfertigt gesundheitlichen Gefährdungen nächtlichen Schienenlärms aussetzt.

II. Anlass und Gegenstand der Verfassungsbeschwerden

Die Beschwerdeführer zu 2 bis 4 rügen, dass die bei der Planfeststellung des Ausbaus eines Schienenweges erforderliche Analyse der künftig zu erwartenden Schall- und Erschütterungsimmissionen nicht geeignet war, das bestehende Risiko ihrer Gesundheitsgefährdung auszuschließen und auch nicht ausgeschlossen hat.

Die dazu eingestellten Beurteilungskriterien waren schon im Ansatz ungeeignet, das durch das planfestgestellte Vorhaben verursachte Gesundheitsrisiko der zu genehmigenden Maßnahme auch nur annähernd realitätsgerecht einzuschätzen. Dies gilt insbesondere für die aufgrund der Ermächtigung des § 43 Abs. 1 BImSchG erlassenen Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) und die in der dortigen Anlage 2 („Schall 03“) genannten Kriterien. Diese geben u.a. einen so genannten Beurteilungspegel vor, der für Tag und Nacht getrennte „Mittelungspegel“, also Durchschnittswerte, beschreibt, obwohl

offensichtlich ist, dass der schlafende Bahnanlieger nicht nur durch einen Mittelungspegel in seiner Nachtruhe gestört wird, sondern vor allem durch die Typik des konkreten Lärmgeschehens, die durch die Spitzenpegel der in der Nähe vorbeifahrenden Züge bestimmt ist.

Die Analyse der Gesundheitsgefahren auf der Grundlage eines „äquivalenten Dauerschall-Mittelungspegels“ kann allenfalls in den Fällen zutreffen, in denen die Spitzenpegelbelastungen in sehr kurzen Abständen erfolgen. Im Übrigen liegt es auf der Hand, dass ein Mittelungspegel stets unter den Werten der Maximalpegel liegt und der Abstand zwischen beiden Pegeln durch die dazwischen liegenden Pausen bestimmt wird.

Diese Erkenntnis ist auch wissenschaftlich umfangreich belegt, so z.B. durch medizinische und psychologische Studien der Lärmwirkung ab dem Jahr 2008 (Brink et al) bis zu einer nationenweiten Kohortenstudie für die Schweiz, 2018 (Héretier et al); auch die im Auftrag des Bundeslandes Hessen erstellte und 2017 herausgegebene Studie (Möhler/Schreckenberg/Müller „Gutachten zur Berücksichtigung eines Maximalpegelkriteriums bei der Beurteilung von Schienenlärm in der Nacht“) **(ANL 7)** verneint ausdrücklich die Eignung des (alleinigen) Mittelungspegelkriteriums zum Ausschluss von Gesundheitsgefährdungen durch Schienenlärm. Die Abschätzung der Gesundheitsgefahren von Schienenlärm ist daher ganz unbestritten allein aufgrund eines „Mittelungspegels“ , der einen so genannten äquivalenten Dauerschallpegel darstellen soll, im Hinblick auf die Bewertung von Gesundheitsrisiken nicht (mehr) verantwortbar, vielmehr ist dazu die Berücksichtigung eines Maximalpegelkriteriums - wie es im Fluglärmschutz und allen anderen Lärmschutzkonzepten besteht - erforderlich. Prof. Dr. med.xxxx, Universität yyyy, hat die veröffentlichte wissenschaftliche Literatur der letzten 10 Jahren gesichtet und ausgewertet und kommt aufgrund von 42 Veröffentlichungen in seiner Literaturanalyse vom Mai 2018 **(ANL 8)** ebenso zu diesem Schluss wie der mit eigenen Untersuchungen in der ausgewerteten Literatur vertretene Prof. Dr. med., aaaaa Kardiologe am Universitätsklinikum bbbbb, der sich zudem auf eigene Forschungsergebnisse zu den gesundheitlichen Auswirkungen von Flug- und Schienenlärm stützen kann. Prof. aaaaa bestätigt dies in seiner

Stellungnahme vom 18. Mai 2018 aus Anlass dieser Verfassungsbeschwerde **(ANL 9)**.

Es kann kein vernünftiger Zweifel (mehr) daran bestehen, dass die Beurteilung der Auswirkungen auf die Gesundheit allein auf der Grundlage eines Mittelungspegels Gefährdungen nicht ausschließen kann. Die Beurteilung des Schienenlärms allein durch einen Mittelungspegel ist nicht nur ungeeignet, sondern auch nicht notwendig , da auch im Eisenbahnverkehr Spitzenpegel eindeutig berechnet und in die Beurteilung eingestellt werden können, wie das in anderen, vergleichbaren Bereichen (z.B. beim Flug-, Industrie-, Arbeits- , Sport- und Umgebungslärm) seit langem erfolgt.

Die Kritik an der mangelhaften Analyse der Gesundheitsgefährdung erfasst aus gleichen Gründen den in § 4 Abs. 3 Satz 1 der 16. BImSchV noch vorgesehenen „Schienenbonus“ von 5 dB(A) zu Lasten der vom Bahnlärm Betroffenen. Auch er ist Teil des angewandten Systems des Mittelungspegels. Die Ähnlichkeit der Typik zwischen Flug- und Schienenlärm legt eher einen „Schienenmalus“ nahe, weil der Betroffene durch die nach Zeiten der Ruhe plötzlich auftretenden Spitzenpegel in seinem Schlaf beeinträchtigt wird und ein Bonus diese Wirkung in erheblichem Umfang verfälscht. Eine Veränderung um +/-10 dB(A) wird nach unbestrittenen Aussagen der Lärmwirkungsforschung als Verdoppelung bzw. Halbierung der Lautstärke empfunden.

Unabhängig davon ist der hier angewandte § 4 Abs. 3 Satz 1 der 16. BImSchV auch deshalb unanwendbar, weil diese Vorschrift wegen Verstoß gegen höherrangiges Recht nichtig ist. § 43 Abs. 1 Satz 1 BImSchG ermächtigt die Bundesregierung nur zum Erlass der „zur Durchführung des § 41 … erforderlichen Vorschriften“. Dazu war und ist eine Bevorzugung des Schienenlärms durch einen „Bonus“ nicht erforderlich. Vielmehr ist gemäß § 41 Abs. 1 BImSchG bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von Schienenwegen sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. § 4 Abs. 3 Satz 1 der 16. BImSchV ordnet für den vorliegenden Fall an, bei der

Berechnung des Beurteilungspegels § 3 in Verbindung mit Anlage 2 in der bis zum 31. Dezember 2014 geltenden Fassung weiter anzuwenden. Die Berechnung des Beurteilungspegels nach diesem Verfahren entspricht unstreitig nicht dem Stand der Technik und kann deshalb zur Durchführung des § 41 BImSchG auch nicht erforderlich sein.

Die Beschwerdeführer zu 2 – 4 sind Nachbarn des Schienenweges, dessen Ausbau planfestgestellt wurde. Sie werden durch die mit der Verfassungsbeschwerde angefochtenen Entscheidungen in ihren Grundrechten aus Art. 2 Abs. 2 Satz 1 und Art. 2 Abs. 1 i.V.m. Art 80 GG unmittelbar verletzt.

Die Beschwerdeführerin zu 1 ist eine gem. § 3 UmwRG anerkannte Vereinigung, deren Ziel es ist, unmittelbar Betroffene vor den gesundheitlichen Gefahren des Schienenlärms zu schützen. Sie hat das Anliegen der Beschwerdeführer zu 2 – 4 mit einer eigenen Klage unterstützt, die durch das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts ebenfalls abgewiesen wurde. Sie rügt, wie auch die Beschwerdeführer zu 2 – 4, in erster Linie die Verletzung ihrer justiziellen Grundrechte auf ein faires Verfahren und rechtliches Gehör sowie eine Verletzung des Willkürverbots.

III. Sachverhalt/Verfahrensgang

1. Das Rahmengeschehen

Die Beschwerdeführer zu 2 – 4 sind Eigentümer und Bewohner von Grundstücken in unmittelbarer Nähe einer vorhandenen Eisenbahntrasse in Berlin-Lichtenrade, die infolge der deutschen Teilung seit Jahrzehnten ausschließlich im S-Bahn-Betrieb benutzt wird. Ihre Grundstücke werden derzeit nur in geringem Umfang durch Lärm und Erschütterungen von der bestehenden Trasse berührt. Bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges diente die Trasse einer zweigleisigen Eisenbahnverbindung zwischen Berlin und Dresden. Nach Beendigung der deutschen Teilung soll diese Strecke nun wieder für den Fernbahnbetrieb genutzt und im Hinblick auf die Zunahme des S-Bahn- und Regionalverkehrs viergleisig ausgebaut werden; sie soll

auch Teil einer noch herzustellenden Schienenverbindung vom und zum zukünftigen Flughafen Berlin-Brandenburg (BER) sein. Das Gesamtprojekt trägt den Namen „Ausbau Knoten Berlin, Wiederaufbau der Dresdner Bahn“.

Am **28. November 1997** beantragte die Rechtsvorgängerin der jetzigen Vorhabenträger beim Eisenbahnbundesamt (EBA) die Planfeststellung für den Ausbau eines ca. 2,5 km langen Teilstücks der in drei Abschnitte (PFA 1 – 3) aufgeteilten Strecke (PFA 2) zwischen den Bahnkilometern 12.300 und 14.762 der zukünftigen Strecke Nr. 6135. Dieser Streckenteil führt mitten durch den Ortskern des dichtbesiedelten Stadtteils Berlin-Lichtenrade.

Nach Ausbau und Inbetriebnahme der Strecken in Richtung BER und Dresden werden die Beschwerdeführer durch die vom Personen- und Güterverkehr ausgehenden Lärm- und Erschütterungsimmissionen in erheblichem Umfang betroffen sein. Deshalb haben sie sich mit anderen Betroffenen in der „Bürgerinitiative Lichtenrade - Dresdner Bahn e.V.“ zusammengefunden und ebenso wie Tausende andere betroffene Bürger aus Berlin-Lichtenrade gegen die Art und Weise des vorgesehenen oberirdischen Ausbaus der Strecke gewandt sowie Alternativen vorgeschlagen.

Mit anfänglicher Unterstützung des Landes Berlin haben sie auf den massiven Eingriff in das Ortsbild, die Zerschneidung des Ortskerns von Lichtenrade und die schweren Eingriffe in das soziale und kulturelle Leben des Stadtteils sowie die mit dem Ausbau verbundenen Umwelt- und Gesundheitsgefährdungen hingewiesen und als Problemlösung eine teilweise Untertunnelung der Strecke gefordert, die all diese Probleme vermieden hätte. Unstreitig ist die von den Betroffenen vorgeschlagene Lösung unter Gesichtspunkten der Umweltverträglichkeit die bei weitem beste, was auch die Planfeststellungsbehörde anerkennt. Gleichwohl hat sie – aus Kostengründen - den von den Vorhabenträgern letztlich eingereichten Plan im Wesentlichen unverändert festgestellt und die Einwände der Beschwerdeführer auch gegen das Konzept der Vorhabenträger zum Schutz vor Gesundheitsgefahren durch Schall- und Erschütterungsimmissionen zurückgewiesen.

2. Das Planfeststellungsverfahren

a) Das Bauvorhaben

Der am 13. November 2015 ergangene Planfeststellungsbeschluss des Eisenbahnbundesamtes (**Anlage 3**) beschreibt das Planvorhaben so:

> „Der Plan hat den Bau von zwei zusätzlichen elektrifizierten Gleisen mit dem Ziel der Trennung des Fern-, Regional- und Güterverkehrs vom S-Bahn-Verkehr sowie die Beseitigung der Bahnübergänge Bahnhofstraße und Goltzstraße im Ortsteil Lichtenrade des Bezirks Tempelhof-Schöneberg von Berlin zum Gegenstand.“ (PFB S. 7)

https://www.eba.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/PF/Beschluesse/Berlin/51_Dresdner-Bahn_PFA2.pdf;jsessionid=C6D0A27E37F5199BBC3C7B7C14722185.live21303?__blob=publicationFile&v=3

Tatsächlich geht es um die räumliche Verlegung der vorhandenen S-Bahn-Trasse und den Bau zweier zusätzlicher Gleise für den Fern-, Regional- und Güterverkehr. Diese zusätzlichen Gleise sollen im räumlichen Bereich des Planfeststellungsbeschlusses mit Geschwindigkeiten von 160 km/h befahren werden können. Sie sollen „Hauptbahnen“ i.S.d § 1 Abs. 2 EBO (Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung) werden. Die Strecke soll Teil des Transeuropäischen Hochgeschwindigkeitseisenbahnsystems (TEN) werden (PFB S.78-79).

b) Historie und Bestandssituation der Strecke

Seit 1848 existierte zwar eine durchgehende Eisenbahnverbindung zwischen Berlin und Dresden, infolge der Teilung Berlins aber nicht mehr in der ursprünglichen Streckenführung und –qualität auf der Trasse, die der Planfeststellungsbeschluss nun mit Baurecht versieht.

(Einzelheiten zur Geschichte der hier betroffenen Trasse siehe S. 72 ff des PFB sowie https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnstrecke_Berlin–Dresden)

Die vom Planfeststellungsbeschluss betroffene Trasse dient seit dem Jahr 1953 nur noch dem S-Bahn-Verkehr bis Blankenfelde.

Die derzeitige Personen- und Güterbahnverbindung Berlin – Dresden erfolgt auf einer anderen Trasse, der zweigleisig elektrifizierten Hauptbahn, die von Berlin durch den südlichen Teltow und weiter zwischen Niederlausitz und Fläming über Elsterwerda nach Dresden führt. Nach 1990 wurde beschlossen, diese Strecke auf eine Höchstgeschwindigkeit von 200 km/h auszubauen.

c) Antrag und behördliches Verfahren zum Planfeststellungsabschnitt 2 (PFA 2)

Das Planfeststellungsverfahren für den Abschnitt 2 wurde von der damaligen Vorhabenträgerin „DB Projektbau GmbH“ am **28. November 1997** eingeleitet. Der Plan wurde mehrfach geändert. 2000 wurde er erstmals öffentlich ausgelegt, Änderungen dann 2005 und 2006. Spätere wesentliche Änderungen einschließlich der sich daraus ergebenden Immissionsbelastungen waren nicht mehr Gegenstand öffentlicher Auslegung. Ein Erörterungstermin erfolgte nur einmal im Jahr 2006 (siehe PFB S. 100) und nur zu dem ursprünglichen Plan der Vorhabenträgerin.

d) Der Planfeststellungsbeschluss (PFB)

Am 13.11.2015 erließ das Eisenbahnbundesamt den Planfeststellungsbeschluss. Er erlaubt den Ausbau des betreffenden Teilstücks der historischen Dresdner Bahn („Ertüchtigung“) sowie die Erweiterung dieses Streckenteils um zwei weitere Gleise.

Für die vom künftigen Betrieb der Strecke ausgehenden Schall- und Erschütterungsimmissionen hat die Planfeststellungsbehörde die von der Antragstellerin vorgelegte Prognose eines Betriebsprogramms für das Jahr 2025 zugrunde gelegt, wonach auf der ausgebauten Strecke täglich (d.h. in 24 Stunden) 48 ICE/IC, 199 Regionalbahnen, 358/136 S-Bahnen (bis/ab Lichtenrade) und acht Güterzüge verkehren. Dabei wurden die Geschwindigkeiten der Züge mit bis zu 160 km/h und die S-Bahnen mit 100 km/h angenommen .

Zum Schutz gegen Schall sind nach dem Planfeststellungsbeschluss beidseits der Strecke durchgängig Lärmschutzwände in Höhen von 2,5 bis 5m zu errichten sowie zusätzlich eine Mittelwand zwischen den S-Bahn- und den Fernbahngleisen. Darüber hinaus soll das Verfahren „besonders überwachtes Gleis“ (büG) weiteren Schallschutz erbringen.

Ohne bzw. mit Berücksichtigung dieser so genannten „aktiven Schutzmaßnahmen“ (aLS) geht der Planfeststellungsbeschluss von folgenden nächtlichen „Beurteilungspegeln“ an den Grundstücken der Beschwerdeführer aus:

Beschwerdeführer zu 2: .....mit aLS) **(ANL 3.1)**

Beschwerdeführerin zu 3: ....(mit aLS) **(ANL 3.2)**

Beschwerdeführerin zu 4: ....(mit aLS) **(ANL 3.3)**

Diese Beurteilungspegel wurden auf der Grundlage der Anlage 2 zu § 3 der 16. BImSchV in der bis zum 31. Dezember 2014 geltenden Fassung durch einen von den Vorhabenträgern beauftragen Sachverständigen mittels eines Computerprogramms ermittelt. Nach den Vorgaben der genannten Anlage handelt es sich dabei um so genannte „Mittelungspegel“, in die bestimmte Zu- und Abschläge, wie z.B. der so genannte Schienenbonus mit 5 dB(A) und das erwähnte büG mit 3 dB(A) zu Gunsten der Antragstellerin bzw. zu Lasten der Beschwerdeführer sowie eine Lärmschutzwände bis zu 6 m nicht nur an der äußeren Begrenzung der neuen Strecke eingestellt sind, sondern auch z.T. zwischen den Gleisen (vgl. PFB S. 52, **ANL 3**)

Zum Schutz gegen betriebsbedingte Erschütterungen ordnete der Beschluss ferner „besohlte Schwellen“ für die beiden S-Bahngleise und einen Betontrog mit Schotterfüllung auf Unterschottermatten für die Fernbahngleise und einen 500 m langen Abschnitt der S-Bahngleise an (PFB A 4.8.4, S. 57). Weitere Maßnahmen zum Erschütterungsschutz wurden für den Fall vorbehalten, dass bei Messungen sechs Monate nach Betriebsaufnahme die Beurteilungsschwingstärken größer als die um den um Faktor 1,5 angehobenen Anhaltswerte nach Tabelle 1 der DIN 4150 Teil 2 ermittelt werden.

3. Das Verfahren vor dem Bundesverwaltungsgericht

Gegen den ihnen am 29. Januar 2016 zugestellten Planfeststellungsbeschluss haben die Beschwerdeführer am 29. Februar 2016 zwei getrennte Anfechtungsklagen erhoben, die das Bundesverwaltungsgericht in der mündlichen Verhandlung vom 14. Juni 2017 unter dem Aktenzeichen BVerwG 3 A 1.16 zur gemeinsamen Verhandlung und Entscheidung verbunden hat.

a) Die Klagen

Die Beschwerdeführer haben ihre Klagen auf zahlreiche Rechts- und Verfahrensfehler gestützt, u.a. auf die Verletzung der umweltbezogenen Schutzrechte durch fehlerhafte Ermittlung der Grundlagen der Immissionsbelastungen, nicht dem Stand der Technik entsprechende Analysemethoden und fehlerhafte Berechnung und Bewertung gesundheitsgefährdender Immissionen, sowie auf eine fehlerhafte Variantenabwägung, deren Ergebnis einseitig zu Lasten dieser Schutzrechte, insbesondere der Gesundheit der Streckennachbarn ausschließlich durch vermeintlich geringere Kosten begründet wurde.

In Bezug auf die hier in erster Linie gerügte Verletzung des Grundrechts auf körperliche Unversehrtheit (Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG) haben die Beschwerdeführer die Bewertung der Schall- und Erschütterungsimmissionen im Hinblick auf ihre sachlichen und rechtlichen Anknüpfungspunkte in Frage gestellt und ihre Kritik mit den von ihnen vorgelegten Gutachten der öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständiger Dr. bbb und Dr. ccc untermauert. Dass aufgrund der dort aufgezeigten Fehler in den Schall- und Erschütterungsgutachten der Vorhabenträger Gesundheitsgefährdungen der Beschwerdeführer nicht auszuschließen sind, haben sie substantiiert vorgetragen, mit zahlreichen Zitaten aus der Lärmwirkungsforschung, Epidemiologie und Medizin belegt und vorsorglich mit Beweisantritten versehen.

Mit Schriftsatz vom 14. März 2017 (S. 299 ff. der Gerichtsakten) haben die Beschwerdeführer ausdrücklich die Verfassungswidrigkeit der hier

vorgenommenen, ungeeigneten Analyse der Schall- und Erschütterungsimmissionen im Hinblick auf ihre Gesundheitsgefährdung erhoben und ganz konkret die Frage gestellt, ob es mit Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG vereinbar ist, wenn die durch § 41 Abs. 1 BImSchG gebotene Risikoabschätzung nach der Berechnungs- und Bewertungsmethode der „alten Schall 03 (1990)“ erfolgt, die nicht mehr dem Stand der Technik entspricht und Ergebnisse produziert, die unbestreitbar nicht einmal annäherungsweise der Wirklichkeit entsprechen können. Sie haben konkret begründet, weshalb die hier angewandte Schall 03 1990 keine realitätsnahen Ergebnisse ermöglichen kann.

Ab S. 21 des genannten Schriftsatzes vom 14. März 2017 und dann noch einmal ergänzend mit Schriftsatz vom 11. Mai 2017 haben die Beschwerdeführer detailliert auf die seit langem vorliegenden Erkenntnisse zu den gesundheitlichen Folgen von Schienenlärm, insbesondere durch nächtliche Schlafunterbrechungen hingewiesen, so u.a. auf allgemein bekannte Studie der Medizinischen Fakultät der Universität Freiburg zum „Schienenbonus“ von 2010, die NORAH - Studien 2015 zum Schienenlärm und die für das UBA erstellten Gutachten des Epidemiologen Greiser zu Fluglärm, 2010, und Umgebungslärm 2015. Zudem haben sie für konkrete Behauptungen schriftsätzlich weiteren Sachverständigenbeweis angetreten.

b) Die mündliche Verhandlung

In der mündlichen Verhandlung am 14. und 15. Juni 2017 vor dem Bundesverwaltungsgericht haben die Kläger ihre zuvor schriftsätzlich dargestellte Kritik wiederholt, vertieft und dazu eine zusammenfassende schriftliche Übersicht zur Kritik an der „Schall 03“ und den sich daraus für die Abschätzung der Gesundheitsrisiken ergebenden Folgen zu Protokoll gegeben. Darüber hinaus haben die Beschwerdeführer ihre Behauptungen mit Beweisanträgen untermauert, die die Grundlagen der von den Vorhabenträgerin aufgestellten Betriebsprognose und die mangelnde Eignung der angewandten Methoden zur Schall- und Erschütterungsberechnung betreffen. Sie haben u.a. die Einholung eines Sachverständigengutachtens dazu beantragt, dass

- die „Schall 03, 1990“ nicht dem Stand der Technik im Jahr 2015 entspricht,
- dieser Stand der Technik durch die ISO 9631-2;1996-12 beschrieben wird, der die Schall 03 1990 nicht entspricht,
- es die in der Schall 03 1990 enthaltenen Abweichungen der Berechnung der Schallausbreitung physikalisch nicht begründbar sind,
- ein „büG“ in der Schall 03,1990, gar nicht vorgesehen ist,
- der nach der Schall 03 berechnete Beurteilungspegel zur Beurteilung von Schallimmissionen insbesondere von Güterzügen ungeeignet ist,
- der Einbau der zum Erschütterungsschutz vorgesehenen „besohlten Schwellen“ zu einer Lärmpegelerhöhung von bis zu 4 dB(A) führt, was der Planfeststellungsbeschluss nicht berücksichtigt,
- die Berücksichtigung eines Unsicherheitszuschlags, wie sie in anderen Berechnungsregeln zu Lärmimmissionen, z.B. der TA Lärm, normativ vorgeschrieben ist, erforderlich ist.

Außerdem haben die Beschwerdeführer unter Beweis gestellt, dass bei Berücksichtigung der zuvor genannten Kriterien die Schallimmissionsbelastung einen um 15 dB(A) höheren Beurteilungspegel (Mittelungspegel) ergibt, wodurch bei den Beschwerdeführern zu 2 bis 4 auch die grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle nächtlicher Belastung von 60 dB(A) überschritten würde.

Das Bundesverwaltungsgericht hat alle Beweisanträge abgelehnt. Es hat das Vorbringen der Kläger für nicht hinreichend substanziiert gehalten und darauf verwiesen, dass die Bewertung des Schienenlärms normativ vorgegeben sei und nach dem Stand der Technik weder eine Berücksichtigung von Spitzenpegeln noch eine Gesamtlärmbetrachtung zum Gesundheitsschutz geboten sei (Anlage 18 zum Protokoll der mündlichen Verhandlung , Bl. 399 f. der Gerichtsakten). Die Ablehnung des Beweisantrags Nr. 9,,der sich damit befasst, dass die „Schall 03 1990“ nicht dem Stand der Technik entspricht, hat das Bundesverwaltungsgericht mit der Ansicht begründet, der Beurteilungsmaßstab richte sich nicht nach dem Stand der Technik im Sinne von § 41 BImSchG, sondern danach, ob die „Schall 03“ mit § 43 Abs. 1 Satz 1 BImSchG und den verfassungsrechtlichen Anforderungen des Gesundheitsschutzes vereinbar

ist (Anl. 20 zum Protokoll der mündlichen Verhandlung, Bl. 402 der Gerichtsakten).

c) Der Antrag auf Wiedereröffnung der mündlichen Verhandlung

Mit Schriftsatz vom 23. Juni 2017 haben die Beschwerdeführer beantragt, gemäß § 104 Abs. 3 VwGO die Wiedereröffnung der mündlichen Verhandlung anzuordnen und vorsorglich gem. § 152a VwGO Anhörungsrüge erhoben und dies in erster Linie mit der nicht hinreichenden Würdigung ihrer in der Verhandlung aufgestellten Beweisanträge begründet und dazu ihr Vorbringen zum Verstoß der „Schall 03 1990“ gegen den Stand der Technik und den sich daraus ergebenden Folgen für die Abschätzung der Gesundheitsgefahren nochmals unter Hinweis auf ihr bisheriges Vorbringen zusammengefasst, vertieft und ergänzt.

d) Das Urteil

Mit dem am **29. Juni 2017** verkündeten Urteil **(Anlage 4)** hat das Bundesverwaltungsgericht die Klagen der Beschwerdeführer abgewiesen. Grundlage der Entscheidung sei die mündliche Verhandlung vom 14. und 15. Juni 2017; eine Wiedereröffnung der mündlichen Verhandlung hat das Gericht mit der Begründung abgelehnt, der Senat habe das Vorbringen der Kläger hinreichend gewürdigt, die im Antrag auf Wiedereröffnung vorgebrachten Tatsachen gingen nicht über das hinaus, was die Kläger bereits in der mündlichen Verhandlung vorgetragen hätten. In der Sache selbst hält das Gericht die Klagen für zulässig, aber unbegründet. Es ist der Auffassung, dass der angefochtene Planfeststellungsbeschluss den rechtlich gebotenen Lärmschutz wahre. Zwar stünden den Beschwerdeführern nach dem Schutzregime der §§ 41 ff BImSchG und der 16. BImSchV Schutzansprüche zu, die, soweit es um Schienenverkehrsgeräusche gehe, ohne Minderung einer plangegebenen oder tatsächlichen Vorbelastung zu gewähren seien, diese seien aber – entgegen der Auffassung der Kläger - auf der Grundlage der Anlage 2 zu § 3 der 16. BImSchV in der bis zum 31. Dezember 2014 geltenden Fassung vom 12. Juni 1990 („Schall 03 1990“) zu ermitteln und nicht nach der

Neufassung dieser Anlage durch die Verordnung vom 18. Dezember 2014. Der Einwand der Kläger, die “Schall 03 1990“ und ihre in § 4 Abs. 3 Satz 1 der 16. BImSchV in der ab 1. Januar 2015 geltenden Fassung der Verordnung vom 18. Dezember 2014 angeordnete Fortgeltung widerspräche höherrangigen Recht, hier dem in § 41 Abs. 1 BImSchG geforderten Stand der Technik, begegnet das Bundesverwaltungsgericht mit der Begründung, der in § 41 Abs. 1 BImSchG geforderte Stand der Technik beziehe sich nicht auf die notwendige Analyse der Immissionen sondern nur auf Schutzmaßnahmen des Vorhabenträgers. Die Ermächtigung in § 43 Abs. 1 Satz 1 BImSchG zum Erlass von Vorschriften „über das Verfahren zur Ermittlung der Emissionen oder Immissionen“ enthalte keine derartige Vorgabe“ (Urteil Rn. 61). In seiner weiteren Begründung (Urteil Rn. 62 ff.) verneint das Bundesverwaltungsgericht eine Verpflichtung des Verordnungsgebers, seine Berechnungsvorschriften für Verkehrsgeräusche fortlaufend dem Stand der Technik anzupassen. Eine solche lasse sich auch sonst nicht aus höherrangigem Recht herleiten. Vielmehr stehe dem Gesetz- und Verordnungsgeber nicht nur bei der Festlegung von Grenzwerten, sondern auch der Bestimmung des Rechenverfahrens zur Ermittlung der Immissionsbelastung ein weiter Einschätzungs-, Wertungs- und Gestaltungsspielraum zu. Das normative Ermessen des Verordnungsgebers sei erst dann überschritten, wenn die Anwendung der Verordnung zu Ergebnissen führen würde, die die grundrechtliche Schutzpflicht des Art. 2 Abs. 2 GG verletzen würde. Dazu sei nichts erkennbar.

Das Bundesverwaltungsgericht ist weiter der Auffassung (Rn. 64), dass die Beurteilung der Immissionsbelastung auf der Grundlage von Mittelungspegeln unter Vernachlässigung von Spitzenpegeln den Gestaltungsspielraum des Verordnungsgebers nicht überschreite und verweist dazu auf Literatur aus den Jahren **1990, 1996** sowie ein Taschenbuch der technischen Akustik des Jahres **2004** sowie auf Rechtsprechung des Gerichts aus den Jahren **1998 und 2003**, wonach dieses Verfahren seit langem akzeptiert sei. Schließlich habe auch der Verordnungsgeber bei der Neufassung der Schall 03 im Jahre 2014 weiterhin ausschließlich Mittelungspegel für maßgeblich erachtet und Maximalpegel nicht berücksichtigt. (Rn 65).

Das Bundesverwaltungsgericht hält auch die weitere Anwendung des Schienenbonus für rechtlich und tatsächlich unbedenklich und verweist dazu auf sein Urteil vom 08. September 2016 - BVerwG 3 A 5.15 -. Es ist der Auffassung, dass der Gesetzgeber mit den hier angewandten Regelungen seine Pflicht zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrslärm erfüllt habe und diese Regelungen nicht offensichtlich ungeeignet oder unzulänglich seien, um im Raum der konkurrierenden öffentlichen und privaten Interessen einen hinreichenden Gesundheitsschutz zu gewährleisten (Rn. 70). Es liege daher noch im Spielraum des Gesetzgebers, den Vorhabenträgern zu ermöglichen, sich bei der Realisierung von Infrastrukturmaßnahmen auf die Rechtsänderung einzustellen. Auch die weitere Kritik der Beschwerdeführer an der Belastbarkeit der „Schall 03, 1990“, wie z.B. am Fehlen eines Unsicherheitszuschlags, weist das Gericht zurück, auch wenn es einräumt, dass die Schall 03 1990 „in mancher Hinsicht nicht mehr den im Jahr 2014 verfügbaren Erkenntnissen und Berechnungsmöglichkeiten entspricht“ (Rn. 73). Schließlich habe der Verordnungsgeber des Jahres 2014 aus dem Erkenntnisfortschritt gegenüber der Schall 03 1990 nicht den Schluss auf die Unbrauchbarkeit der früheren Schallberechnung gezogen (Rn. 74).

e) Die Anhörungsrüge

Gegenüber diesem, den Beschwerdeführern am 29. November 2017 zugestellten, Urteil haben diese mit Schriftsatz vom 11. Dezember 2017 fristgerecht Anhörungsrüge erhoben. Sie haben dabei die Verletzung rechtlichen Gehörs und einen Verstoß gegen das Willkürverbot durch unfaires Verfahren und eine unzulässige Überraschungsentscheidung gerügt. Sie haben vorgetragen, dass der Senat erstmals in seiner schriftlichen Urteilsbegründung das Hauptargument der Kläger für die Nichtigkeit (Unanwendbarkeit) der Schall 03 durch eine überraschende und abwegige Gesetzesinterpretation zu unterlaufen versucht und den Klägern so die Gelegenheit genommen habe, in der mündlichen Verhandlung das Gericht auf seinen Irrtum hinzuweisen.

Der Senat habe zwar erkannt, dass die Beschwerdeführer die Nichtigkeit der hier angewandten Schall 03 1990 in erster Linie auf einen Verstoß gegen höherrangiges Recht stützten, weil sie nicht (mehr) dem in der

Ermächtigungsgrundlage geforderten Stand der Technik entspreche. In dem angefochtenen Urteil versuche der Senat jedoch, dieses Argument dadurch zu unterlaufen, dass er die überraschende Ansicht vertritt, der in § 41 BImSchG geforderte „Stand der Technik“ beziehe sich nicht auf die von den Klägern angegriffenen Methoden der Analyse der Gesundheitsgefährdung, sondern ausschließlich auf die daraus abzuleitenden Schutzmaßnahmen. Im weiteren haben die Kläger darauf hingewiesen, dass die Rechtsaufassung des Senats gegen gefestigte Rechtsprechung (Urteile des Bundesverwaltungsgerichts vom 11.01.2001 - BVerwG 4 A 13.99 - und vom 21.12.2010 - BVerwG 7 A 14.09 -) verstoße. Zur Ergänzung, Vertiefung und Erweiterung ihres bisherigen Vorbringens haben die Kläger zudem eine Vervollständigung ihrer Darstellung zu den Ergebnissen der Lärmwirkungsforschung vorgetragen, mit denen die Unhaltbarkeit eines Mittelungspegels zur Abschätzung der Gesundheitsrisiken von Bahnlärm bewiesen werde.

f) Die Zurückweisung der Anhörungsrüge

Mit seinem 9-seitigen Beschluss vom **18. April 2018 (Anlage 5)** hat das Bundesverwaltungsgericht die Anhörungsrüge als unbegründet zurückgewiesen. Der Senat habe die Ansicht der Kläger zur Kenntnis genommen und bewertet, aber nicht geteilt. Die von den Klägern mit der Anhörungsrüge vorgebrachten Studien, die teilweise erst nach Schluss der mündlichen Verhandlung veröffentlicht worden seien, zeigten ebenfalls keinen entscheidungserheblichen Vortrag auf, den der Senat übergangen haben könnte. Weder die Ablehnung des Antrags auf Wiedereröffnung der mündlichen Verhandlung noch die Ablehnung der Beweisanträge seien verfahrensfehlerhaft. Es treffe auch nicht zu, dass der Senat von der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts abgewichen sei, wonach der Verordnungsgeber gehalten sei, seine Regelungen geänderten Verhältnissen anzupassen. Die Kläger hätten aber keine zwingenden Anpassungsgründe aufgezeigt

Der Beschluss ist den Klägern am 30. April 2018 zugestellt worden.

IV. Die Zulässigkeit der Verfassungsbeschwerden

Die Verfassungsbeschwerden sind zulässig.

Die Beschwerdeführer machen i.S.d. § 90 Abs. 1 BVerfGG geltend, durch die öffentliche Gewalt, hier den angefochtenen Beschluss des Eisenbahnbundesamtes vom 13. November 2015 und die dazu ergangenen Entscheidungen des Bundesverwaltungsgerichts vom 29. Juni 2017 und 18. April 2018, in ihren Rechten aus Art. 2 Abs. 1 und 2 Satz 1, Art 3 Abs. 1 und Art. 103 Abs. 1 GG verletzt zu sein.

Der Rechtsweg ist im Hinblick auf die grundsätzliche Subsidiarität der Verfassungsbeschwerde i.S.d. § 90 Abs. 2 S. 1 BVerfGG erschöpft.

Die Klagen der Beschwerdeführer gegen den genannten Planfeststellungsbeschluss wurden durch das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 29. Juni 2017 - BVerwG 3 A 1.16 - in erster und letzter Instanz rechtskräftig abgewiesen. Die im Hinblick auf die ebenfalls mit dieser Verfassungsbeschwerde geltend gemachte Verletzung des Grundsatzes auf Gewährung rechtlichen Gehörs ferner rechtzeitig erhobene Anhörungsrüge wurde durch Beschluss vom 18. April 2018, der den Beschwerdeführern am 30. April 2018 zugestellt wurde, zurückgewiesen.

V. Die Begründetheit der Verfassungsbeschwerden

A. Zu den Annahmevoraussetzungen

Die Beschwerdeführer berücksichtigen, dass das Bundesverfassungsgericht nicht die letzte verwaltungsgerichtliche Instanz

ist, die etwaige Ermessensfehler ebenso umfassend zu prüfen hätte, wie die verwaltungsgerichtlichen Instanzen vor ihm. Sie wissen, dass sich die Zuständigkeit des Bundesverfassungsgerichtes auf die Prüfung beschränken muss, ob die Gerichtsentscheidung selbst Verfassungsrechtsnormen verkennt, BVerfGE 9, 338/354.

Die Voraussetzungen für die Annahme der Verfassungsbeschwerden zur Entscheidung sind gegeben, § 93 a BVerfGG.

Den Verfassungsbeschwerden kommt eine grundsätzliche verfassungsrechtliche Bedeutung zu, § 93 a Abs. 2 a BVerfGG.

Sie ist angezeigt, um einer fortdauernden grundrechtswidrigen Praxis von Behörden und Gerichten entgegenzuwirken, die nicht nur die Beschwerdeführer in ihren Grundrechten verletzt, sondern auch den Gesundheitsschutz vor Schienenlärm von allen bisher und zukünftig vom Schienenlärm betroffenen Bürgern berührt.

Zudem ist die Beschwerde notwendig, um von den Beschwerdeführern schwerwiegende Nachteile für ihre Gesundheit abzuwenden.

Im Vordergrund der geltend gemachten Rechtsverletzungen steht dabei die massive Kritik an der nicht realitätsgerechten und fehlerhaften ANALYSE der Schienenlärmimmissionen, die zwangsläufig zu fehlerhaften Einschätzungen für die daraus abzuleitenden Schutzmaßnahmen führen muss, insbesondere durch die Anwendung des so genannten „Schienenbonus“ und Bewertung ausschließlich auf der Grundlage eines so genannte „Mittelungspegels“, der, anders als im Fluglärmschutz, keine Maximalpegel berücksichtigt und deshalb schon vom Ansatz der Typik des Schienenlärms nicht gerecht werden kann.

Die Verfassungsbeschwerden werfen Fragen auf, die sich nicht ohne weiteres aus dem Grundgesetz beantworten lassen und die noch nicht durch die verfassungsrechtliche Rechtsprechung gelöst sind. Über die zutreffende Beantwortung dieser verfassungsrechtlichen Fragen bestehen ernsthafte Zweifel, weil derzeit in der verwaltungsgerichtlichen Rechtsprechung nicht geklärt ist, ob sich ein gesetzgeberisches Ermessen (nicht ein Beurteilungsspielraum) überhaupt auf die ANALYSE zur

Ermittlung einer möglichen Gesundheitsgefahr erstrecken darf oder der Gestaltungsspielraum des Gesetzgebers erst bei den aus einer zutreffenden Analyse sich ergebenden Schutzkonzepten eröffnet ist. Dazu gehört auch die Frage, ob eine Analyse vom Verkehrslärm sich auf Berechnungsvorschriften zur Schallausbreitung stützen kann, die nicht international anerkannten Standards (ISO) und naturwissenschaftlichen Gesetzen folgen, sondern im Gegensatz zur Beurteilung von anderem Lärm (Straßenverkehrs-, Flug-, Schiffs-, Sport-, Arbeitsplatz und Umgebungslärm) besonderen, eigens von der damaligen „Deutschen Bundesbahn“ entworfenen und nur für den Schienenverkehr aufgestellten Gesetzmäßigkeiten folgen kann und darf, ohne eine Erklärung auf den Grundlagen der Physik, der Biologie, der Physiologie, der Medizin oder der Lärmwirkungsforschung zu geben.

An der grundsätzlichen Klärung dieser und weiterer Fragen zur ANALYSE des Verkehrslärms „Schiene“ besteht ein über den Einzelfall hinausgehendes Interesse, da zigtausende, wenn nicht hunderttausende von Bürgern im Kontakt mit Bahnlärm betroffen sind (vgl. BVerfG, NJW 1994, 993).

Die grundsätzliche verfassungsrechtliche Bedeutung wird auch nicht dadurch in Frage gestellt, dass hinsichtlich der Beschwerdeführer die angegriffenen Bewertungsmaßstäbe – Mittelungspegel und Schienenbonus - (noch) aufgrund von Übergangsregelungen des Verordnungs- bzw. Gesetzgebers beruhen.

Zwar darf der Schienenbonus für Planfeststellungsverfahren, die nach dem 01.01.2015 beantragt sind, nicht mehr angewandt werden. Gleichwohl sind nach vorsichtiger Einschätzung der Beschwerdeführerin zu 1) „alte“ Planfeststellungsverfahren in zumindest 2stelliger Anzahl noch nicht abgeschlossen, so dass zig-tausende von betroffenen Bahnanliegern benachteiligt und gesundheitlich gefährdet werden. Die Dauer des hier vorliegende Planfeststellungsverfahrens von **18** Jahren belegt, dass aufgrund der Übergangsregelung zum Schienenbonus eine erkennbar rechts- und verfassungswidrige Praxis noch Jahre (ggf Jahrzehnte) gebilligt würde, falls sie nicht durch die Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts verändert wird.

Darüberhinaus ist der „Mittelungspegel“, trotz massiver Kritik, auch in der Novellierung der Verordnung 2014 vom Verordnungsgeber beibehalten worden, obwohl es evident ist, dass ein „Mittelungspegel“ zur Beurteilung nächtlichen Schienenlärms ungeeignet ist und es inzwischen keinen ernst zu nehmenden Sachverständigen auf den Gebieten der Physik, der Medizin und der Lärmwirkungsforschung gibt, der ihn heute noch verteidigen würde.

Selbst der „Vater des Mittelungspegels“, der Dipl.-Ing. wwwww, der nach Einschätzung des OLG Bamberg regelmäßig im Auftrag der Bahn tätig ist (vgl. http://www.bvschiene.de/wp-content/uploads/2017/02/befangenheit-sv-5-w-46_16-beschluss-olg-bamberg-8-juni-2016-1.pdf) und seinen Sachverstand im nationalen und EU-Kontext zu Fragen der Lärmbewertung einbringt, hat nun in seiner neueren Veröffentlichung, Oktober 2017 **ANL 7**) den Mittelungspegel als nicht ausreichende Grundlage zur Beurteilung der Gesundheitsgefahren von Schienenlärm erkannt und die Forderung nach einem Maximalpegelkriterium erhoben.

Das Bundesverwaltungsgericht hingegen hat in seinem Urteil (Rn 65) die Bestätigung des Mittelungspegels durch den Verordnungsgeber 2014 als Ausdruck seines Gestaltungsermessens angesehen, ohne allerdings zwischen Beurteilungs- (in der Analyse) und Gestaltungsspielraum (in den aus der Analyse abzuleitenden Maßnahmen) zu unterscheiden. Angesichts dieses Urteils ist damit zu rechnen, dass es noch Jahrzehnte dauern wird, bis eine erneute Novellierung der Verordnung das Recht in Einklang mit der Wirklichkeit bringt. Allein an den derzeitig im Planfeststellungsverfahren befindlichen Strecken zum Ausbau der Bahnstrecke von Duisburg nach Köln für den Rhein-Ruhr-Express, mitten durch Düsseldorf, oder der Strecke von und zum Jade-Weser-Port, die mitten durch die Wohngebiete der Stadt Oldenburg führt, werden mehr als 20.000 Bahnanlieger von den Folgen dieser Entscheidung unmittelbar betroffen sein. Der ihnen in den kommenden PFB zugemutete Lärm wird durch einen vollkommen realitätsfernen Mittelwert festgelegt und dann noch um einen unrealistischen theoretischen „Schienenbonus“ von 5 dB(A) zu ihrem Nachteil beeinflusst. Die Parallelen zur unrealistischen Beurteilung von Stickoxyden liegt ebenso nahe wie der Vorwurf der Vernachlässigung von

Pflichten zum Schutz menschlicher Gesundheit im Interesse der Kostensenkung im Transportwesen.

Eine Entscheidung des Bundesverfassungsgericht zu den verfassungsrechtlichen Zumutbarkeitsgrenzen von Schienenlärm und die Belastbarkeit ihrer Analyse (durch Geltung der allgemein gültigen physikalischen Gesetze der Schallausbreitung und Einführung eines Maximalpegelkriteriums) hätte aber auch erhebliche positive Auswirkungen für alle Bahnanlieger von hoch belasteten Bestandsstrecken, so zB der Rheinschiene, da die Einstellung des Bundes zur freiwilligen „Lärmsanierungsverpflichtung“ nur durch die „drohenden“ verfassungsrechtlichen Zumutbarkeitsgrenze motiviert ist.

Inhaltlich geht es um die verfassungsrechtlich gebotene Klärung von Immissionsgrenzen im Schienenverkehr zum Schutz der Gesundheit, eine realitätsgerechte Analyse der Immissionen auf der Grundlage von Tatsachen, die Notwendigkeit und Belastbarkeit realitätsgerechter Kriterien als unabdingbare Voraussetzung eines sachgerechten Schutzkonzeptes und um die gebotene Klarstellung, dass sich ein gesetzgeberischen Ermessens niemals auf die Analyse der Gesundheitsgefahren beziehen kann, sondern ausschließlich auf die aus einer zutreffenden Analyse abzuleitenden gesetzgeberischen Folgen. Nur in diesem Rahmen kann die Berücksichtigung von anderen Interessen gegenüber dem Gesundheitsschutz überhaupt verfassungsgemäß sein.

Die zu Lasten der Beschwerdeführer angenommene Immissionsgrenze eines „äquivalenten Dauerschallpegels“ von 49 dB(A) an der Außenwand des Schlafzimmers wird der Typik des Eisenbahnverkehrs nicht gerecht. Sie kann ebenso wenig wie die so genannten „verfassungsrechtliche Zumutbarkeitsgrenze“ von 60 dB(A) Gesundheitsgefährdungen ausschließen. Das ist allenfalls dann der Fall, wenn, wie im Flugverkehr, zumindest zusätzlich auch die Anzahl und Dauer von Spitzenpegeln berücksichtigt wird. Zudem ist die Festlegung von Innenraumpegeln geboten, die nach den Empfehlungen der WHO die Belastung am Ohr des Schäfers auf Maximalpegel von zumindest 35 dB(A) begrenzt.

Hinzu kommt weiter, dass die angefochtenen Entscheidungen zu Lasten der Beschwerdeführer den seit langem als (von Anfang an) ungerechtfertigten Schienenbonus (5 dB(A)) anwenden und damit das Gefährdungspotential zu Lasten der Beschwerdeführer erheblich erhöhen obwohl ein schutzwürdiges Interesse des Vorhabenträgers weder im Hinblick auf den Aufwand des Vorhabenträgers noch die bisherige Dauer des Antragsverfahrens von mehr als 18 Jahren erkennbar ist. Neue Berechnungsvorschriften werden zwar mehr Schutz für die Betroffenen und höhere Investitionen verursachen, die technische Umstellung im Analysebereich erfordert jedoch im Zeitalter des Computers nur einen „Mausklick“.

Die Anwendung des Schienenbonus und weiterer sachlich ungerechtfertigter Faktoren verfälschen hier im Konkreten das Beurteilungsergebnis um mind. 15 dB(A) zu Lasten der Beschwerdeführer, bei Berücksichtigung der u.U. notwendigen Schallschutzmaßnahmen nach der 24. BImSchVO sogar um mehr als 20 dB(A). Sie haben zur Folge, dass schon bei einer Korrektur um 15 dB(A) die auch vom Bundesverwaltungsgericht angewandten „Verfassungswerte“ des nächtlichen Schutzes trotz des aktiven Lärmschutzes überschritten werden (BF 1 mit ....BF3 mit ....dB(A)).

Die Beschwerdeführer haben im fachgerichtlichen Verfahren alle beschriebenen verfassungsrechtlichen Probleme angesprochen, insbesondere die Bedeutung der Verfassungswidrigkeit der hier vorgenommenen, ungeeigneten Analyse der Schall- und Erschütterungsimmissionen im Hinblick auf Gesundheitsgefährdungen, und ganz konkret die Frage gestellt, ob es mit Art. 2 Abs. 2 GG vereinbar ist, wenn die nach § 41 Abs. 1 BImSchG gebotene Risikoabschätzung nach der Berechnungs- und Bewertungsmethode der „Schall 03 1990“ erfolgt, die nicht mehr dem Stand der Technik entspricht und Ergebnisse produziert, die offensichtlich nicht der Wirklichkeit entsprechen. Schon **1989** hatte der Bundesrat in seiner Zustimmung vom 27.11.1989 (Drucksache 661/89 S. 13) das bezweifelt, indem er seine Zustimmung zu der Verordnung mit der dringlichen Bitte verbunden hat, „die Bundesregierung

möge rasch weitere Regelungen zu einem umfassenden Lärmschutz in Angriff nehmen. Für die gesundheitliche Bewertung einer Lärmexposition sind grundsätzlich alle Lärmemittenten zu erfassen....Aus Gründen des Gesundheitsschutzes sind emittentenunabhängige Immissionsgrenz- oder zumindest –richtwerte festzusetzen.“ (**ANL 6**)

Auch diese nahezu 20 Jahre unbeachtet gebliebene Forderung unterstreicht die Notwendigkeit einer Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts.

B. Zu den gerügten Verfassungsverstößen im Einzelnen

1. Verstoß gegen Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG

Die Beschwerdeführ zu 2 – 4 rügen die Verletzung ihres Grundrechts auf körperliche Unversehrtheit, insbesondere durch Anwendung einer zum Gesundheitsschutz ungeeigneten Rechtsverordnung, durch Untätigkeit des Gesetzgebers trotz offensichtlicher Handlungspflicht sowie durch Billigung eines völlig ungeeigneten Maßstabs zur Bewertung ihres gesundheitlichen Risikos und letztlich durch die mit den hier angefochtenen Entscheidungen erteilte Erlaubnis zu einer konkreten Gesundheitsgefährdung.

Das Grundrecht auf Leben und körperliche Unversehrtheit gewährt nicht nur ein subjektives Abwehrrecht gegen staatliche Eingriffe in diese Rechtsgüter, sondern stellt zugleich eine objektive Wertentscheidung der Verfassung dar, die in erheblichem Umfang staatliche Schutzpflichten begründet (vgl. BVerfG, Urt. v. 26.07.2016 - 1 BvL 8/15 – BVerfGE 142, 313 ff.; zum Schutz vor Fluglärm vgl. Beschl. v. 14.1.1981 – 1 BvR 612/72 - BVerfGE 56, 54 <73 ff.> und Beschl. v. 20.2.2008 - 1 BvR 2722/06 -, juris Rn. 78). Danach hat der Staat die Pflicht, sich schützend und fördernd vor Leben und Gesundheit des Einzelnen zu stellen (vgl. BVerfGE 39, 1 <42>; 46, 160 <164>; 56, 54 <78>; 90, 145 <195>; 115, 320 <346>; 121, 317 <353>). Der gebotene Schutz umfasst schon die Verhinderung vermeidbarer Gesundheitsgefährdungen und nicht erst unmittelbar

drohender Gefahren oder Gesundheitsverletzungen, wie das Bundesverfassungsgericht bereits mehrfach entschieden hat (BVerfGE 49, 89 <140 ff.>; 53, 30 <57>; 56, 54 <78>; Beschl. v. 29.7.2009 – 1 BvR 1606/08 – NVwZ 2009, 1494 f.).

a) Art 2 Abs. 2 Satz 1 GG soll vor Gesundheitsgefährdungen schützen.

Auch wenn das Bundesverfassungsgericht bisher noch nicht entschieden hat, ob Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG sich (nur) auf die körperliche Unversehrtheit in biologisch-physiologischer Hinsicht beschränkt oder auch das psychische oder gar soziale Wohlbefinden umfasst (BVerfGE 56, 54), ist nicht nur aus medizinischer, sondern auch aus verfassungsrechtlicher Sicht unstrittig, dass Schlafstörungen infolge Lärm gesundheitliche Auswirkungen haben können (BVerfGE 56, 54 <76>) und daher eine Gesundheitsgefährdung darstellen. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat unter Hinweis auf entsprechende Studien bereits im Frühjahr 2011 Lärm als den zweitgrößten, die Krankheitslast vergrößernden Umweltfaktor (nach der Luftverschmutzung) identifiziert In ihren „Leitlinien für die Europäische Region gegen Nachtlärm“ (2016) stellt die WHO weitere Ergebnisse umfangreicher Studien dar, wonach bereits ab einem Maximal(schalldruck)pegel am Ohr des Schläfers (Lmaxinnen) von 35 dB(A) Veränderungen in der Schlafstruktur und ab 42 dB(A) Aufwachreaktionen festzustellen sind. Zum vorbeugenden Gesundheitsschutz empfiehlt die WHO, nachts Lärmimmissionen über 30 dB(A) Lmaxinnen zu vermeiden, ohne allerdings einen genauen Grenzwert zu nennen.

b) Das Schutzsystem bei Bau oder wesentlicher Änderung von Straßen und Schienenwegen

Zur Konkretisierung der sich aus Art 2 Abs. 2 Satz 1 GG ergebenden Schutzpflicht ordnet § 41 Abs. 1 BImSchG an, dass bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen und Schienenwegen sicherzustellen ist, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. § 3 Abs. 1 BImSchG definiert den Begriff „schädliche Umwelteinwirkungen“ dahin, das damit Immissionen gemeint sind, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

§ 43 Abs. 1 BImSchG ermächtigt die Bundesregierung, durch Rechtsverordnung die zur Durchführung der §§ 41, § 42 Abs. 1 und 2 BImSchG erforderlichen Vorschriften zu erlassen, insbesondere über bestimmte Grenzwerte, die zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche nicht überschritten werden dürfen, sowie über das Verfahren zur Ermittlung der Emissionen oder Immissionen.

Aufgrund dieser Ermächtigung hat die Bundesregierung u.a. zwei in diesem Zusammenhang interessierende Verordnungen erlassen,

- die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV), die in § 2 Immissionsgrenzwerte und in § 3 (Fassung 1990) bzw. in § 4 (Fassung 2014) und der dazu jeweils in Bezug genommenen Anlage 2 einen so genannten „Beurteilungspegel“ definiert und die Art und Weise der Berechnung dieses Pegels bei Schienenwegen festlegt. Diese Anlage 2 wird allgemein „Schall 03“ genannt,
- die Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV), die Art und Umfang von Schallschutzmaßnahmen festlegt und zur Einschätzung der Schalldämmmaße von Umfassungsbauteilen von Gebäuden in § 3 auf Ausführungsbeispiele des Beiblattes 1zur DIN 4109, Ausgabe November 1989, verweist.

Die Verkehrslärmschutzverordnung wurde durch Art. 1 der Änderungsverordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) mit Wirkung vom 1. Januar 2015 geändert. Der unverändert gebliebene § 2

Abs. 1 der 16. BImSchV bestimmt, dass zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen und Schienenwegen sicherzustellen ist, dass der Beurteilungspegel in einem – hier vorliegenden – allgemeinen Wohngebiet die Immissionsgrenzwerte von 59 dB(A) nachts und 49 dB(A) tags nicht überschreitet. Nach § 4 Abs. 3 Satz 1 der geänderten Fassung ist bei der Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwegen für Vorhaben, für die bis zum 31. Dezember 2014 das Planfeststellungsverfahren bereits eröffnet und die Auslegung des Plans öffentlich bekannt gemacht worden ist, § 3 i.V.m. der Anlage 2 in der bis zum 31. Dezember 2014 geltenden Fassung (Schall 03 1990) weiter anzuwenden.

Anders als bei den von der WHO mitgeteilten Werten handelt es sich bei den Grenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung nicht um Maximalpegel am Ohr des Betroffenen, sondern um Mittelungspegel des Schalldrucks dB(A) über einen längeren Mess- bzw. Beurteilungszeitraum (Tag 6 Uhr bis 22 Uhr / Nacht 22 Uhr bis 6 Uhr). Der Referenzort für diese Pegel ist allerdings nicht der Aufenthaltsort des Betroffenen in seiner Wohnung, sondern vor der Außenwand des Gebäudes, in dem er sich aufhalten könnte. Nach Anlage 1 und 2 der 16. BImSchV 1990 liegt der „maßgebende Immissionsort“ „vor Gebäuden in Höhe der Geschoßdecke (0,2 m über der Fensteroberkante) des zu schützenden Raumes“ und „bei Außenwohnbereichen liegt der Immissionsort 2 m über der Mitte der als Außenwohnbereich genutzten Fläche.“ Die Verkehrslärmschutzverordnung gibt für die Berechnung des Beurteilungspegels, der die Grenzwerte nicht überschreiten darf, unterschiedliche Berechnungsverfahren für Straßen (Anlage 1) und Schienenwege (Anlage 2) vor, obwohl sich Schall, gleich welcher Quelle, nach allgemein geltenden naturwissenschaftlich-physikalischen Gesetzen in gleicher Weise ausbreitet. Eine quellenabhängige Schallausbreitung für Geräusche von deutschen Eisenbahnen ist aus physikalisch-naturwissenschaftlicher Sicht unhaltbar.

Der Verordnungsgeber von 1990 hat die Betroffenen von Schienenverkehrslärm zudem gegenüber denen von Straßenlärm erheblich benachteiligt, indem er bei der Analyse des Beurteilungspegels

dem Schienenlärm pauschal eine Abschlag („Bonus“) von 5 dB(A) zugebilligte, so dass die Grenzwerte für Schienenverkehrslärm in Wohngebieten tatsächlich bei „äquivalenten Dauerschallmittelungspegeln“ von **64** dB(A) tags und **54** dB(A) nachts liegen. Die Einhaltung dieser Werte soll nach der Konzeption der Verordnung die gesetzlichen Anforderungen des § 41 Abs. 1 BImSchG beim Schienenverkehrslärm erfüllen, also geeignet sein, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft auszuschließen. Allerdings gelten diese Anforderungen nach § 41 Abs. 2 BImSchG nicht, soweit die Kosten der Schutzmaßnahmen außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck stehen. Für diesen Fall sieht § 42 BImSchG eine Entschädigung für Schallschutzmaßnahmen an den betroffenen baulichen Anlagen (so genannten passiver Schallschutz) vor.

c) Die Betroffenheit der Beschwerdeführer zu 2 – 4

Auf der Grundlage der Vorgaben der Schall 03 1990 haben sowohl die Planfeststellungsbehörde als auch das Bundesverwaltungsgerichts den Beschwerdeführern zu 2 bis 4 folgende prognostizierte nächtliche Beurteilungspegel als gesundheitlich unbedenklich zugemutet:

Beschwerdeführer zu 2 zwischen .....dB(A) ,

Beschwerdeführerin zu 3 zwischen .....dB(A) ,

Beschwerdeführerin zu 4 zwischen .....dB(A),

jeweils beurteilt an der Außenwand ihres Schlafzimmers nach Berücksichtigung der so genannten aktiven Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwänden, Mittellärmschutzwänden und büG) an der Strecke.

Beweis: Kopie der vom BVerwG gebilligten Immissionsberechnungen der Vorhabenträgerin **Anlagen 3.1-3.3**

Weder die Planfeststellungsbehörde noch das Bundesverwaltungsgericht haben allerdings in ihren Entscheidungen zum Schutz der Nachtruhe für die Betroffenen bestimmte Grenzwerte im Inneren des Schlafraums festgesetzt, wie dies z.B. in dem dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 08.09.2016 – BVerwG 3 A 5.15 - zugrunde liegenden Verfahren erfolgt ist .

aa) Grundrechtsverletzung durch zu geringen Schutz gegen den Schienenlärm (Untermaßverbot)

Die Billigung des Schallschutzkonzepts der Vorhabenträgerin durch die Planfeststellungsbehörde und das Bundesverwaltungsgericht verletzt die nach Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG bestehende staatliche Schutzpflicht, weil das Schutzniveau fehlerhaft zu gering bewertet wurde und deshalb Gesundheitsgefährdungen nicht ausgeschlossen werden können.

Die Beschwerdeführer haben darüber hinaus mehrfach schriftsätzlich und in der mündlichen Verhandlung auch ausdrücklich in den Beweisanträgen Nr. 3 und 8 vorgetragen, dass selbst bei folgerichtiger Anwendung der „Schall 03, 1990!, hier nach den Kriterien dieser Verordnung unzulässige gesundheitsgefährdende Belastungen bestehen, wenn die Berechnung um den materiell ungerechtfertigten Schienenbonus und weitere Fehler und Unsicherheitsfaktoren bereinigt wird, da die vorbeifahrenden S-Bahnen, Personen- und Güterzüge mit Emissionswerten von bis zu 110 dB(A) die Gesundheit der in der Nähe schlafenden Nachbarn gefährden (siehe dazu auch Müller/Möser, Technische Akustik, 3. Aufl. 2004, S. 486 Abb. 17.1 und S. 515 Abb. 17.36, wonach die Schallimmissionen im Abstand von 25 m zur Gleismitte oberhalb von 80 dB(A) liegen).

Das Bundesverwaltungsgericht hat alle dazu angebrachten Beweisanträge abgelehnt, letztlich mit der Begründung, die Regeln der Schall 03 1990 seien durch das weite Ermessen des Gesetz- und Verordnungsgebers gedeckt, eine konkrete Gefährdung der Beschwerdeführer in verfassungsrechtlich relevanter Weise ergebe sich daraus nicht.

Dem muss widersprochen werden

bb) Verfassungsrechtlicher Schutz gegen Verkehrslärm

Die Belastungswerte, bei denen die Rechtsprechung nicht nur einen „einfachen“ Gesetzesverstoß, sondern einen Verfassungsverstoß annimmt, sollen bei 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts liegen. Diese Werte werden als „grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle“ bezeichnet. Auch sie beziehen sich auf den o.a. „Beurteilungspegel“, sind also Mittelungspegel, bezogen auf den Immissionsort der Außenwand des Gebäudes, in dem sich der Betroffene aufhalten könnte. Sie beruhen ursprünglich auf einer Entscheidung des Bundesgerichtshofs zur Frage der Eigentumsverletzung durch Verkehrslärm (BGH, Urt. v. 6. 2.1986 - III ZR 96/84 - BGHZ 97, 114 <116>, wo sie als „enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsgrenze“ bezeichnet werden. Diese Grenze wurde in die verwaltungsrechtliche Rechtsprechung übernommen.

Eine ausdrückliche Bestätigung dieser Schwellenwerte von 70/60 dB(A) zum Schutz vor gesundheitlichen Gefahren des Schienenlärms durch das Bundesverfassungsgericht fehlt bisher, auch wenn das Gericht die Verwendung des Begriffes „verfassungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle“ mit den genannten Werten billigt (vgl. Beschl. v. 29.7. 2009 - 1 BvR 1606/08 - NVwZ 2009, 1494 <1497>).

In seinem Beschluss vom 24. Juni 2015 - 1 BvR 2485/12 -, der die Annahme einer Verfassungsbeschwerde zum Fluglärm ablehnt, stellt das Bundesverfassungsgericht allerdings auf die Belastungen im Inneren des betroffenen Raumes ab, indem es fordert: „Für den von den Beschwerdeführern ins Zentrum ihres Vorbringens gerückten Schutz zur Nachtzeit muss aber – unter Berücksichtigung etwaiger Ansprüche auf passiven Schallschutz – auf den im Inneren ankommenden Lärm abgestellt werden.“ (juris Rn. 24). Auch in seinem Beschluss vom 29. Juli 2009 - 1 BvR 1606/08 - (NVwZ 2009, 1494 <1497>) stellt das Bundesverfassungsgericht neben der „verfassungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle" von (außen) 70 dB(A) auf einen konkreten Lärminnenpegel ab, dessen Einschätzung es in der Verfassungsbeschwerde vermisst. Möglicherweise beziehen sich beide

Erwägungen nur auf den Fall des Fluglärmschutzes, für den § 2 FluglSchG zum Schutz des Schlafes u.a. Anzahl und Höhe einzelner Lärmereignisse durch eine Maximalpegelbegrenzung vorsieht.

Das Bundesverwaltungsgericht hingegen hat jedenfalls noch in seinem Urteil vom 08. September 2016 – BVerwG 3 A 5.15 - (Rn. 54) zur Beurteilung der grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle, deren Überschreitung auch nach seiner Ansicht zu verfassungswidrigen Ergebnissen führen würde, auf den gemittelten Außenlärmpegel und nicht auf die Einwirkungen am Ohr des Schläfers abgestellt, obwohl es zuvor zur Begründung eines Übernahmeanspruchs eines der dortigen Kläger wegen enteignender Wirkung des Bahnlärms wesentlich darauf abgestellt hat, dass auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen des passiven Schallschutzes die im Planfeststellungsbeschluss ausdrücklich festgelegte Grenze von 30 dB(A) innen im Hinblick auf Spitzenpegel nicht einzuhalten sein dürfte.

Im vorliegenden Rechtsstreit hat das Bundesverwaltungsgericht sodann den Beweisantrag Nr. 3 u.a. mit der Begründung abgelehnt, dass es für die Gesundheitsgefährdung auf den Immissionspegel ankomme, der das Ohr eines Schläfers erreiche (Bl. 400 der Gerichtsakten). Das leuchtet durchaus ein, zumal auch die WHO von einem Pegel am Ohr des Schäfers ausgeht, der ab 35 dB(A) Veränderungen in der Schlafstruktur verursacht. Unverständlich und fehlerhaft ist es dann aber, dass es das Bundesverwaltungsgericht bei der konkreten Prüfung des Schutzkonzepts der Vorhabenträger unterlassen hat, auf die Einhaltung eines solchen Pegels für den Innenraum (Aufwachpegel) zu achten, um den Betroffenen zu schützen, wenn der Gesetz- oder Verordnungsgeber oder der Planfeststellungsbeschluss das pflichtwidrig unterlassen haben. Die Beachtung eines Maximalpegelkriteriums ist unerlässlich, wovon auch die WHO ausgeht. Allein die Berechnung eines theoretischen Mittelungspegels kann für eine verantwortbare Analyse der Lärmbetroffenheit nicht ausreichen, da der Mittelungspegel infolge der Berücksichtigen von Zeiten der Ruhe stets und i.d.R. sogar erheblich unter dem Maximalpegel liegt. Die Stellungnahme von Prof. Münzel (**ANL 9**) macht auch das durch 2 Grafiken visuell sehr deutlich. Sofern das noch eines wissenschaftlichen Beweises bedarf beziehe ich mich u.a. auf die

Studie Möhler/Schreckenberg/Müller, 2017 S. 79 Tabelle 3.1 (**ANL 7)**; Windelberg, Mittelung von Schallpegeln physikalisch und psychologisch, 2014, (http://windelberg.de/agq/pdf/mittel.pdf) und die in der Literaturauswertung Zieger unter Nr. 8,13,14,20,31 und 35 genannten Quellen (**ANL 8).**

Denn die erforderlichen Schutzvorkehrungen „müssen für einen – unter Berücksichtigung entgegenstehender Rechtsgüter – angemessenen und wirksamen Schutz ausreichend sein und zudem auf sorgfältigen Tatsachenermittlungen und vertretbaren Einschätzungen beruhen“, wie das Bundesverfassungsgericht in seinem Beschluss vom 29. Juli 2009 - 1 BvR 1606/08 – NVwZ 2009, 1494 f.) ausgeführt hat. Ohne die Beachtung der Innenraum- und Maximalpegel fehlt es aber an einer hinreichenden Tatsachenermittlung und an vertretbaren Einschätzungen.

Im Zusammenhang mit den Anforderungen eine normkonkretisierenden Verwaltungsvorschrift hat das Bundesverfassungsgericht in seiner Entscheidung vom 10.12.2010, AZ 1 BVR 3151.07 in Rn 58 betont:

> „Kann ein exekutivischer Eingriff aufgrund des Gesetzmäßigkeitsprinzips nur ergehen, wenn bestimmte Tatsachen diesen Eingriff zu rechtfertigen vermögen, dann ist die Rechtmäßigkeit des Aktes zwingend davon abhängig, dass die von der Behörde zugrunde gelegten Tatsachen wirklich gegeben und nicht nur von der Behörde „in vertretbarer Weise“ angenommen worden sind. Auch bei Verwaltungsakten mit Ermessens- oder Beurteilungsspielräumen bezieht sich die richterliche Kontrolle somit darauf, ob sich die Behörde bei der Wahrnehmung ihres Beurteilungs- oder Ermessensspielraums von zutreffenden Annahmen hat leiten lassen (vgl. Pache, Tatbestandliche Abwägung und Beurteilungsspielraum, 2001, S. 45 f.). Auch wenn der Verwaltung die Befugnis zu einer prognostischen Entscheidung eingeräumt wurde, ist zu prüfen, ob der Sachverhalt richtig ermittelt und der Prognose eine geeignete Methode zugrunde gelegt wurde (vgl. BVerfGE 88, 40 <60 f.>).“

https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Entscheidungen/DE/2009/12/rk20091210_1bvr315107.html

Gleiches muss auch für die Vorgaben des Verordnungsgebers gelten, denen die Verwaltungsbehörde folgen soll.

Die mangelnde Berücksichtigung von Spitzen- und Innenraumpegel beweisen eindeutig, dass die Grundlagen der Verordnung nicht auf hinreichender Tatsachenermittlung und vertretbaren Einschätzungen beruhen kann. Die Analyse der Gesundheitsgefahren ist daher schon systemisch falsch.

Da das von der Planfeststellungsbehörde gebilligte Schallschutzkonzept der Vorhabenträger zu dem Ergebnis kommt, dass (unter Berücksichtigung aktiver Schallschutzmaßnahmen) die Belastungen der Beschwerdeführer zu 2 bis 4 unter dem nächtlichen Grenzwert von 49 dB(A) liegen, haben die Beschwerdeführer nach dem Planfeststellungsbeschluss auch keinen Anspruch auf Erstattung von Aufwendungen zum passiven Schallschutz nach § 42 BImSchG. Folge ist, dass jede nicht nur unwesentliche negative Abweichung von den berechneten Beurteilungspegeln zu einer potentiell stärkeren gesundheitlichen Belastung führt, die allerdings wegen der Unanfechtbarkeit der Festsetzungen zu den Immissionswerten auch nicht mehr durch passive Schallschutzmaßnahmen kompensiert werden kann. Der „Schienenbonus“ von 5 dB(A) verschlechtert die Lage der Betroffenen ganz erheblich, da bereits eine Veränderung um +/-10 dB(A) als Verdoppelung bzw. Halbierung des Lärms empfunden wird (siehe INFO des BMU (http://www.bmu.de/themen/luft-laerm-verkehr/laermschutz/laermschutz-im-ueberblick/was-ist-laerm/) .

Auch ohne Erreichen der „verfassungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle“ greift diese Benachteiligung in den den Beschwerdeführern zustehenden Schutz vor Immissionen ein.

Im übrigen müssen die genannten Grenzen, sowohl die einfachrechtliche als auch die so genannten „verfassungsrechtliche Zumutbarkeitsgrenze“ hinterfragt und nach Auffassung der Beschwerdeführer zumindest für den Schienenverkehr neu (geringer und anders) festgelegt werden. Es sind (auch) Maximalpegel nach Anzahl und Höhe zu berücksichtigen.

Maßgeblicher Zeitpunkt für die verfassungsrechtliche Beurteilung der Eignung der bisherigen Regelungen ist, jedenfalls soweit es um die

Beurteilung einer Gesundheitsgefährdung nach Art 2 Abs. 2 Satz 1 GG geht , entgegen der Ansicht des Bundesverwaltungsgerichts und anderer Verwaltungsgerichte (Beschluss vom 13.7.1989 - 7 B 188.88; VGH München Beschluss vom 07.05.2018, AZ 22 ZB 17.2088 u.a.), nicht der Zeitpunkt der Kenntnis der Behörde oder des Instanzgerichts, sondern der Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts. Allerspätestens seit Kenntnis der Metanalyse von Möhler/Schreckenberg/Möller, im Oktober 2017 (**ANL 7**) dürfte auch in der wissenschaftlichen Diskussion nicht der geringste Zweifel begründbar sein, dass ein Mittelungspegel kein geeignetes Maß für die Beurteilung von Schlafstörungen durch Schienenlärm, sein kann.

Allerdings war unabhängig von dieser Veröffentlichung auch schon zuvor für jedermann die Erkenntnis evident, dass ein gemittelter Beurteilungspegel zur Grundlage einer Gefährdungsanalyse von Schienenverkehrslärm ungeeignet ist, weil der Betroffene nicht durch einen theoretisch festgelegten Mittelungspegel, sondern das Ereignis eines Maximalpegels aufwacht. Dieser liegt stets zwangsläufig oberhalb des Mittelungspegels. Er entfernt sich von dem Maximalpegel umso weiter, je mehr Pausen zwischen den Maximalpegelereignissen liegen. Der Vergleich zum Fluglärm liegt dabei auf der Hand. Dort ist seit 2007 zur Beurteilung auch auf Maximalpegel abzustellen, wie auch das Bundesverwaltungsgericht anerkennt (Urteil Rn 66). Ebenso evident ist auch die Tatsache, „dass das Ohr nicht schläft“; anderenfalls könnte ein Wecker seine Funktion gar nicht erfüllen. Die biologischen, physiologischen und medizinischen Auswirkungen von Lärm lassen sich weder durch einen Mittelungspegel noch einen „Schienenbonus“ verändern.

cc) Gesundheitsgefährdung durch Billigung des Schallschutzkonzepts der Vorhabenträger

Das vom Bundesverwaltungsgericht gebilligte Schallschutzkonzept enthält eine Reihe von Stellschrauben, die jede für sich den gebotenen Schutz mindern und zumindest alle zusammengenommen keine auf Tatsachen beruhende Analyse der gesundheitlichen Gefahren des auf die

Beschwerdeführer zukommenden Schienenlärms ermöglichen und daher verfassungswidrig sind.

aaa) Festlegung ungeeigneter bzw. lückenhafter Grenzwertkonzepte

Es ist schon fraglich, ob zum verfassungsrechtlich gebotenen Gesundheitsschutz allein auf Außenlärmgrenzwerte abgestellt werden kann, ohne zum Schutz vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen des nächtlichen Schlafes nicht auch zusätzlich einen Grenzwert für Innenraumpegel festzulegen.

Die 24. BImSchVO, die das Schallschutzkonzept des § 41 BImSchG durch Anforderungen an die Dämmwirkung von Bauteilen ergänzt, definiert in der Tabelle 1 der Anlage zu §§ 2 und 3 der Verordnung, mittelbar auch das durch Schalldämmmaßnahmen angestrebte Schutzziel mit einem Innenraumpegel bei geschlossenen Fenstern von 27 dB(A) für Schlaf- und 37 dB(A) für Wohnräume. Auch hierbei handelt es sich allerdings um „äquivalente Dauerschallpegel“. Die Differenz zwischen der im Planfeststellungsbeschluss festgelegten „äquivalenten Dauerschallpegel“ (außen) bezeichnet das Maß der notwendigen Dämmung (zwischen außen und innen). Zur Bewertung des Schalldämmmaßes der vorhandenen Bausubstanz wird auf die DIN 4109 verwiesen. Diese gibt allerdings in ihrer ab dem ab 2018 geltenden Fassung (DIN 4109-2:2018-01) in DIN 4109 4.4.5.3 vor, dass der Außenlärmpegel bei Schienenlärm pauschal um 5 dB(A) zu mindern ist (**ANL 10**), nachdem die Vorgängerversionen dieser DIN mit der Neu-Ausgabe von DIN 4109-2:2016-07 vom DIN zurückgezogen wurde. Damit wird der zum 01.011.2015 abgeschaffte Schienenbonus von 5 dB(A) „durch die Hintertür“ wieder eingeführt, was auch der wissenschaftliche Dienst des Bundestages in seiner Stellungnahme vom 12.02.2018 , AZ WD 7-3000-012/18 (ANL 11) beanstandet.

Allein durch diese – auch vom DIN nicht näher begründeten - Widereinführung des „Schienenbonus“ wird die Beliebigkeit und letztlich systemische Ungeeignetheit des gesamtes Grenzwertkonzeptes der 16. Und der 24. BImSchVO deutlich.

Ein von der Beschwerdeführerin zu 1) beim DIN angestrengtes Schiedsverfahren zur Streichung dieser neuen Regelung ist noch nicht entschieden. Bleibt es bei der Vorgabe des DIN werden die von der „alten Schall 03“ Betroffenen wegen der Verweisung in § 2 der 24. BImSchVO auf die DIN 4109 „doppelt“ benachteiligt:

> Da der Schienenbonus zum 1.1.2015 abgeschafft ist, aber durch eine Übergangsregelung noch für die bis dahin beantragten Planfeststellungsverfahren fortgelten soll, ergibt sich für die Beschwerdeführer eine doppelte Berücksichtigung dieses Bonus mit zusammen 10 dB(A) Verschlechterung gegenüber dem „äquivalenten Dauerschallpegel“ des Straßenlärm, also eine Verdoppelung der Lärmempfindung.

All das ist unerträglich, willkürlich und ohne jede wissenschaftliche oder physikalisch-technische Rechtfertigung.

Zur Beurteilung der gesundheitlichen Auswirkungen von Schienenlärm sind (zumindest auch) die von der WHO genannten Schalldruckwerte zu berücksichtigen, und das sind Maximalpegel. Nur so können vertretbare Aussagen zu den biologisch-physiologischen Auswirkungen von Lärm durch Schlafstörungen gemacht werden. Zur Begründung wird auf die Zusammenstellung des Prof. Dr. med. xxxx vom 15.05.2018 (**ANL 8**) verwiesen.

Dass die Festlegung von Immissionsgrenzwerten sich auf entsprechende Empfehlungen sachkundiger Wissenschaftler, Behörden oder internationaler Organisationen stützen muss und erst auf dieser Grundlage sich der weite Ermessensspielraum des Gesetz- oder Verordnungsgebers eröffnet, wird auch durch die Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichts deutlich (siehe u.a. Beschl. v. 28.2.2002 - 1 BvR 1676/01- NVwZ 2002, 1638 f. mwN). Danach muss auch jedes normativ verbindliche Grenzwertkonzept selbstverständlich rational begründbar sein.

bbb) Zubilligung eines Schienenbonus, weiterer Abschläge und Vernachlässigung von Prognoseunsicherheiten

Die vom Bundesverwaltungsgericht als gesundheitlich unbedenklich gebilligten Beurteilungspegel sind bei der Analyse der von der genehmigten Strecke ausgehenden Schallimmissionen um 15 dB(A) zu erhöhen, so dass sich für alle Beteiligten nächtliche Belastungswerte ergeben, die über der vom BVerwG angenommenen grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle liegen.

Diese Differenzen beruhen auf den fehlerhaften Abschlägen für einen Schienenbonus [5 dB(A)] und ein so genanntes besonders überwachtes Gleis [büG 3 dB(A)] sowie der Nichtberücksichtigung von Zuschlägen als Folge der Erschütterungsdämmung durch Unterschottermatten [4 dB(A)] und eines allgemein üblichen Unsicherheitszuschlags [3 dB(A)].

Das Bundesverwaltungsgericht hat die Berücksichtigung all dieser Faktoren mit der Begründung zurückgewiesen, dass die §§ 41 ff. BImSchG und die dazu ergangenen Durchführungsverordnungen ein in sich geschlossenes normatives Schutzsystem bildeten, bei dem der Gesetz- und Verordnungsgeber einen weiten Einschätzungs-, Wertungs- und Gestaltungspielraum habe, der auch Raum lasse für die Berücksichtigung konkurrierender öffentlicher und privater Interessen (Urteil Rn. 70); in Übereinstimmung mit der zitierten Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts geht es davon aus, dass eine Verletzung der staatlichen Schutzpflicht erst dann festgestellt werden kann, wenn öffentliche Schutzvorkehrungen nicht getroffen oder offensichtlich ungeeignet sind.

Darum geht es hier aber gar nicht.

Es geht vielmehr darum, an welcher Stelle dieses Schutzkonzepts (Analyse/Beurteilung oder Schlussfolgerung/Maßnahme) Raum für die Berücksichtigung von Wertungen und „konkurrierenden öffentlichen und privaten Interessen“ ist. Der beschriebene Spielraum kann sich als Beurteilungsspielraum nur in sehr engen Grenzen auf die zur ANALYSE

rational zu ermittelnden Tatsachen und den Schluss einer Gesundheitsgefährdung beziehen, weil anderenfalls die Ergebnisse und Einschätzungen nicht mehr realistisch sind und nur ein scheinbar tragfähiges Gesamtkonzept entstehen kann. Die Berücksichtigung von konkurrierenden öffentlichen und privaten Interessen darf im Bereich der Analyse überhaupt nicht erfolgen. Daher fordert das Bundesverfassungsgericht, dass ein Schutzkonzept auf einer sorgfältigen Tatsachenermittlung und vertretbaren Einschätzungen beruhen muss (Beschl. v. 29.7.2009 – 1 BvR 1606/08 – NVwZ 2009, 1494 f. m.w.N). Das Bundesverwaltungsgericht selbst spricht in diesem Zusammenhang von den Erfordernissen einer rationalen Abwägung (Urt. v. 18. 3.2998 - BVerwG 11 A 55.96 – BVerwGE 106, 241 <247 ff>).

Vor der gesetzlichen Abschaffung des Schienenbonus hatte auch das Bundesverwaltungsgericht erhebliche Zweifel an dessen Berechtigung geäußert und diese in seinem Urteil vom 21. Dezember 2010 – BVerwG 7 A 14.09 – (NVwZ 2011, 676 Rn. 52) auch vertieft. Im Ergebnis hat dieses Urteil den – isoliert betrachteten – Schienenbonus damals noch für vertretbar gehalten, weil der Verordnungsgeber bereits ein Verfahren zur Überprüfung eingeleitet hatte und angesichts einiger fachwissenschaftlicher Unsicherheiten vorrangig eine Bewertung durch den Verordnungsgeber erforderlich sei.“

Der Verordnungsgeber hat sich 2014 der berechtigten Kritik am Schienenbonus angeschlossen und ihn abgeschafft. Allein schon diese Tatsache steht einer Berücksichtigung des Bonus in der Gefährdungsanalyse entgegen.

Soweit das Bundesverwaltungsgericht in seinem Urteil vom 29. Juni 2017 (Rn 69) unter Bezugnahme auf sein Urteil vom 8. September 2016 - BVerwG 3 A 5.15 - Rn 51 ff.) meint, der Gesetzgeber habe mit der Abschaffung des Schienenbonus keine verfassungsrechtlich unhaltbaren Zustände beseitigen wollen, mag dies dahinstehen, weil die Motivation des Gesetzgebers für die notwendigen objektiven Grundlagen einer Analyse unerheblich sind.

Im Rahmen der Gefährdungsanalyse ist allein entscheidend, ob die Zubilligung eines pauschalen Abschlags für Schienenverkehrslärm in Höhe von 5 dB(A) aus Gründen der Physik, der Medizin und der Lärmwirkungsforschung überhaupt begründbar ist, etwa durch ein besonders schonendes Frequenzspektrum des Schienenlärms gegenüber anderem Verkehrslärm, und ob seine gesundheitlichen Auswirkungen trotz gleichen Mittelungspegels dann weniger schädlich sein können, als die Auswirkungen anderen Verkehrslärms. Eine solche These wäre aber unhaltbar, wie auch die Ergebnisse der Literaturanalyse von Prof. xxxxxx (**AN** 8) belegen.

Das Bundesverwaltungsgericht allerdings scheint das in seinem Urteil vom 8. September 2016 – BVerwG 3 A 5.15 – (Rn. 52) bejahen zu wollen, wenn es auf den Einschätzungs-, Wertungs- und Gestaltungsspielraum des Verordnungsgebers und die ihm zugänglichen Quellen der Lärmwirkungsforschung (Stand 21.10.2010) und die von den dortigen Klägern vorgelegte Literaturauswertung von 2014 verweist, die keine abweichenden Erkenntnisse ergeben soll, um den Schienenbonus in Frage zu stellen. Diese Argumentation ist nicht tragfähig.

Soweit sich das Gericht dabei auf eine Aussage des Umweltbundesamtes aus dem Jahr 2009 bezieht (Forschungsbericht „Lärmbonus bei der Bahn“, Nov 2009, https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/laermbonus-bei-bahn), ist diese Erkenntnis unbestreitbar überholt, wie die Literaturauswertung des Prof. Zieger (**ANL 8**) und die aufgeführten dortigen Veröffentlichungen ab dem Jahr 2010 eindeutig belegen. Selbst der Autor der UBA-Studie 2009, der Dipl. Ing. wwww kommt, als Mitautor der Veröffentlichung 2017, unter dem Druck der wissenschaftlichen Erkenntnisse nun zu dem Schluss, dass die bisherige Beurteilungsgrundlage zur Abschätzung des Gesundheitsrisikos von Bahnlärm unzureichend ist. Auch deshalb ist der undifferenziert pauschale Abschlag von 5 dB(A) in der Analyse der Gesundheitsgefahren des Schienenlärms nicht gerechtfertigt; er war es allerdings nie.

Auch die – entgegen allen wissenschaftlichen Erkenntnissen und technischen Standards – bestehende Vernachlässigung von

Unsicherheitsfaktoren in der Gefährdungs**analyse** führt dazu, dass das Gesundheitsrisiko der Betroffenen sich weiter erheblich erhöht. In der Schalldruckbeurteilung ist ein Unsicherheitsfaktor von +/- 3 dB(A) internationaler Standard:

Die ISO 9613-2:1999-10 stellt unter Ziff. 9 die folgende Tabelle zur geschätzten Genauigkeit von Pegeln von breitbandig wirkenden Schallquellen dar.

Tabelle 5: Geschätzte Genauigkeit für Pegel L_{AT}(DW) von Breitbandquellen, berechnet unter Anwendung von Gleichung (1) bis Gleichung (10)

Höhe, h	Abstand, d*)	
	$0 < d < 100$ m	100 m $< d <$ 1 000 m
$0 < h < 5$ m	± 3 dB	± 3 dB
5 m $< h <$ 30 m	± 1 dB	± 3 dB
* h ist die mittlere Höhe von Quelle und Empfänger. d ist der Abstand zwischen Quelle und Empfänger.		
ANMERKUNG: Diese Schätzungen basieren auf Situationen, wo weder Reflexionen noch Abschirmung auftreten.		

Weiterhin gibt die ISO an, dass die Übereinstimmung zwischen berechneten und gemessenen Werten des mittleren A-bewerteten Schalldruckpegels bei Mitwind die in Tabelle 5 dargestellte Schätzung der Rechengenauigkeit untermauert. Die Unsicherheit von ± 3 dB bei Abständen bis 1000 m von einer Schallquelle und niedrigen Schallquelle mit einer Höhe von weniger als 5 m ist daher in der ANALYSE ihrer möglichen Gesundheitsgefährdungen zugunsten der Beschwerdeführer zu berücksichtigen. Dies ist allgemeiner Standard bei jeder Prognose und wird in der Praxis auch regelmäßig im Rahmen von Prognosen von Gewerbelärm nach den Vorgaben der TA Lärm überall in Deutschland zwingend beachtet.

ccc) Ungeeignete Bewertungskriterien infolge Vernachlässigung von Spitzenpegeln

Auch soweit das Bundesverwaltungsgericht die Gefährdungsanalyse auf der Grundlage von Mittelungspegeln mit einem dem Gesetz- und Verordnungsgeber zustehenden Einschätzungs-, Wertungs- und Gestaltungsbereich, rechtfertigt (Rn. 64), der konkurrierende öffentliche und private Interessen zu berücksichtigen hat, geht diese Begründung am Kern des Problems vorbei. Die Berücksichtigung öffentlicher oder privater Interessen darf, wie o.a., nicht in die Gefährdungsanalyse einfließen, sondern hat ausschließlich ihren Platz in den daraus abzuleitenden Maßnahmen, in denen auch das Gebot der Verhältnismäßigkeit erkannt und beachtet werden kann. Die Regelungssystematik der §§ 41 und 42 BImSchG beachtet diesen Unterschied. § 41 Abs. 1 BImSchG gebietet es zunächst, alle nach dem Stand der Technik vermeidbaren schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche zu vermeiden. Dazu gehören eine dem Stand der Technik entsprechende Analyse der zu erwartenden Lärmimmissionen und die Prüfung, welche Schutzmaßnahmen dagegen nach dem Stand der Technik möglich sind. § 41 Abs. 2 BImSchG schränkt dieses grundsätzliche Vermeidungsgebot anschließend durch eine Abwägung nach Maßgabe des Gebots der Verhältnismäßigkeit zwischen Kosten und Schutzzweck ein. Zu Recht fordert auch das Bundesverfassungsgericht (Beschl. v. 29.7.2009 – 1 BvR 1606/08 – NVwZ 2009, 1494 f.) eine sorgfältige Tatsachenermittlungen und vertretbare Einschätzungen und behält sich die Prüfung des Beurteilungsspielraums auf Einhaltung dieser Grundlagen vor.

Es ist evident, dass ein über oder 8 (nachts) bzw. 14 (tags) Stunden gemittelter Schalldruckpegel zur Einschätzung der Gesundheitsgefahren bei Vorbeifahrt eines Zuges ungeeignet ist. Ein solcher Pegel kann vielleicht die Typik der Verkehrsgeräusche einer sehr stark befahrenen Straße abbilden, weil dort nicht das einzelne Lärmereignis dominiert, sondern dieses in eine ständig gleichbleibende Lärmquelle übergeht (z.B. das typische Rauschen einer stark befahrenden Autobahn). Das ist im Schienenverkehr jedoch nicht so. Hier wird die Typik – wie beim Fluglärm oder Schießlärm – insbesondere durch das einzelne Schallereignis

bestimmt, das auf Pausen der Ruhe mit schnell und stark an- und abschwellenden Spitzenpegeln folgt. Der „Mittelungspegel“ verfälscht die Wirkung dieser Ergebnisse in unzulässiger Weise.

Diese Erkenntnis ist offensichtlich und bedürfte gar keines Beweises (§ 291 ZPO analog).

Das kann auch nicht dadurch in Frage gestellt werden, dass das Bundesverwaltungsgericht in seinem Urteil vom 29. Juni 2017 (Rn. 64) mit Zitatstellen aus den Jahren **1990, 1996 und 2004** darauf hinweist, dass ein Mittelungspegel auch zur Bewertung von intermittierenden Schallereignissen anerkannt und international gebräuchlich sei. Die Gebräuchlichkeit einer Maßnahme kann allenfalls ein Indiz, keinesfalls aber ein hinreichendes Kriterium zur Erfüllung eines erforderlichen Standards zur Analyse des Gefährdungspotentials einer Immissionsbelastung sein. Überspitzt gesagt, kommt es nicht auf eine, ggf. allgemein übliche (gebräuchliche) Fehlanalyse oder Nachlässigkeit an, sondern auf das, was notwendig ist, um eine Gefahr zu erkennen und aus der Erkenntnis die erforderlichen Schutzmaßnahmen abzuleiten. Dem trägt § 43 BImSchG mit der Ermächtigung in der Verordnung das Erforderliche zu regeln Rechnung. Im Übrigen kann darauf hingewiesen werden, dass das jüngste der Zitate des Bundesverwaltungsgerichts mehr als 13 Jahre alt ist, das älteste **27 Jahre**; diese Aussagen sind zumindest durch die jetzigen Erkenntnisse (seit 2010) widerlegt (**ANL 8**).

Die Analyse der konkreten Gesundheitsgefährdung der Beschwerdeführer zu 2 bis 4 wird ebenfalls durch die weiter genannten Faktoren (büG, Auswirkungen der Schienenbesohlung und Unsicherheitsfaktor) zum Nachteil der Beschwerdeführer verfälscht.

Insoweit argumentiert das Bundesverwaltungsgericht widersprüchlich, wenn es einerseits die Berücksichtigung des Bonus für das büG (= besonders überwachtes Gleis, das durch regelmäßiges Schienenschleifen die typischen Rumpelgeräusche vermeiden soll), der in der Schall 03 1990 gar nicht vorgesehen ist, auf der Grundlage einer Verfügung des Eisenbahnbundesamtes von 1998 zuläßt (Rn. 81), andererseits sich

hinsichtlich der immissionserhöhenden Wirkung der Schwellenbesohlung und des Unsicherheitsfaktors darauf zurückzieht, dass dies in der Verordnung nicht vorgesehen sei. Dabei folgt die Erhöhung des Schallpegels infolge Dämmung der Erschütterungen physikalischen Gesetzen, wonach Energie nie verloren, sondern stets nur umgewandelt wird.

Das büG ist in der Verordnung nicht vorgesehen, das EBA ist zu einer Änderung der Verordnung nicht befugt.

ddd) Verstoß gegen international anerkannte Regeln der Schallausbreitung (ISO)

Hingegen ist es offensichtlich, dass die „Schall 03“ in erheblichem Umfang von den international anerkannten Standards der Schallausbreitung abweicht. Die ISO 9613-2:1999-1999-10 ist als Stand der Technik zur Berechnung der Schallausbreitung allgemein anerkannt. Diese Norm wird daher auch in Deutschland bei der Schallausbreitung von Gewerbe- und Industrielärm und sogar beim Straßenlärm angewendet. Die „Schall 03“ weicht davon allerdings – allein für den Schienenverkehr - ab. In der Anhörung des Bundestags zur Neufassung der 16. BImSchV, 2014, haben das Umweltbundesamt (**ANL 12**), der Vorsitzende der ISO-Kommission IOS 9613-2, Dr. dddd (zugleich Vorsitzender des .....(**ANL 13**) und der Arbeitsring ALD der DEGA (Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V.) **(ANL 14)** die Abweichungen des Entwurfs von der ISO erheblich kritisiert und die Berücksichtigung dieses Standards auch für den Schienenlärm mit Nachdruck eingefordert. Dr. dddd führt dazu aus:

„Beim Verfahren zur Berechnung der Schallausbreitung nach Schall 03 wird ein genormtes Verfahren (ISO 9613-2) nicht referenziert, sondern in Teilen übernommen und in anderen Teilen geringfügig geändert. Wenn - wie nach diesem Muster zu erwarten - auch bei der Überarbeitung des Berechnungsverfahrens für Straßen (RLS-90 neu) verfahren oder gar ein anderes Verfahren gewählt wird, so führt dies zu unnötigen und vermeidbaren Erschwernissen bei der Lärmprognose für diese Verkehrsquellen. Es ist nicht vermittelbar, dass eine Quelle bestimmter

Emission in einer beidseitig bebauten Straße zu unterschiedlichen Immissionen am Fenster eines Betroffenen führt, je nachdem ob sie einer Straßenbahn oder dem Straßenverkehr zuzurechnen ist.…

Mit dieser sich seit über 10 Jahren hinziehenden Überarbeitung wäre es auch angemessen gewesen, die Beurteilung von Schienenlärm auf eine verbesserte Grundlage zu stellen. So ist der auf den Beurteilungszeitraum Nacht (22 Uhr bis 6 Uhr) bezogene energieäquivalente Mittelungspegel zur alleinigen Kennzeichnung der Geräuschimmission ungeeignet, insbesondere wenn er durch einige wenige laute Ereignisse bestimmt wird."

ALD und DEGA zeigen auf, dass allein die willkürliche Festsetzung des Schirmwerts C2 in der Schall 03 und damit abweichend von den Vorgaben der ISO 9613-2:1999-10 eine Pegelminderung bei einer typischen Schallausbreitungssituation von **2,6** dB bewirkt. Eine Begründung für diese Festlegung seitens der Bahnvertreter erfolgte im Abstimmungsprozess nicht.

ISO 9613-2:1999-10 wird weltweit als der Standard zur Berechnung der Schallausbreitung verwendet und ist international anerkannt. **Lediglich die Ausbreitung der Geräusche von deutschen Eisenbahnen soll diesem Regelwerk nicht folgen**. Dies ist weder physikalisch und auch ganz allgemein nicht nachvollziehbar

dd) Schutzpflichtverletzung

Angesichts der Kenntnis des Bundesverwaltungsgerichts zur aktuellen Einschätzung, dass der Mittelungspegel ein ungeeignetes Analysekriterium ist, hätte das Gericht jedenfalls eine Verletzung der Nachbesserungspflicht des Verordnungsgebers bejahen müssen. Eine solche Pflichtverletzung kann auch nicht mit der Begründung verneint werden, der Verordnungsgeber habe bei der Novellierung der „Schall 03" 2014, die hier kritisierten Beurteilungsgrundlagen eines Mittelungspegels ohne Maximalpegelkriterium unbeanstandet gelassen, weil er den Mittelungspegel weiterhin für brauchbar gehalten habe (Urteil Rn 74). Denn das ist nicht entscheidend, sondern ob der Verordnungsgeber sie angesichts des „Standes der Technik" hätte unbeanstandet lassen dürfen;

insoweit kann kein Zweifel an einem Verstoß des Verordnungsgebers gegen die Vorgaben der Ermächtigungsgrundlage bestehen, dem das Bundesverwaltungsgericht im Rahmen der ihm obliegenden Kontrollpflichten hätte nachgehen müssen.

Vor Änderung der Verkehrslärmschutzverordnung 2014 hat der Verkehrsausschuss des Deutschen Bundestages auf Betreiben u.a. der Beschwerdeführerin zu 1) eine Sachverständigenanhörung durchgeführt, in der von allen Seiten massive Kritik an dem Entwurf, insbesondere im Hinblick auf die Beibehaltung eines Mittelungspegels vorgebracht wurde. Begründet wurde diese Kritik mit der evidenten Erkenntnis der realitätsfernen Beurteilung des Schienenlärms, wie sie sich nun unverändert in der Untersuchung Möhler/Schreckenberg/Möller, 2017, wiederfindet. (FOLIEN zur Vorstellung der Studie, 2017 **ANL 7. 1-19),** Frühauf, „Zur rechtlichen Einschätzung der Änderung der Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchVO – BT-Drucksache 18/1280 **ANL15** http://neu.keine-stadtautobahn.de/uploads/Inis/Bahnlaerm/RAAFzuSchall03Stgnahme20140603.pdf) .

Die angehörten Sachverständigen haben ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es spätestens seit Abschluss der wissenschaftlichen Diskussion über die Studie „Macht Schienenlärm krank ? “,vom April 2010 (http://www.uniklinikfreiburg.de/fileadmin/mediapool/08_institute/iuk/pdf/Studien/Schienenlaerm_Bericht.pdf) unbestritten ist, dass der Mittelungspegel allein kein (alleiniges) Analysekriterium für die Bewertung von Schienenlärm sein kann, (so auch D. Windelberg, „24h-Mittelungspegel und nächtlicher Güterverkehr, 2011 **ANL 16** und „Wie wirkt Verkehrslärm auf Schlaf“, 2016 **ANL 17)** weil dieser Pegel wesentliche Aspekte des Schienenlärms wie etwa den Maximalpegel, die Anstiegssteilheit und auftretende Lärm-Ruhe-Intervalle außer Acht läßt, die für die gesundheitliche Wirkung von wesentlicher Bedeutung sind.

Es ist evident, dass die Lärmcharakteristik des Schienenlärms (steiler Anstieg zu einem hohen Lärmpegel aus einem relativ niedrigen Hintergrundniveau) eine sehr große Ähnlichkeit mit der Lärmcharakteristik des Fluglärms aufweist, so dass schon deshalb angenommen werden

muss, dass auch die gesundheitlichen Folgen (Herz- und Kreislaufkrankheiten, psychische Erkrankungen) in vergleichbarer Weise auftreten werden und die Gesundheit der vom Schienenlärm betroffenen Bevölkerung in erheblicher Weise beeinträchtigen.

Das damalige Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen hat in diesem Zusammenhang am 15.05.2013 darauf hingewiesen:

„[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 die gesamte 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.**“ Der evidente Verstoß des Verordnungsgebers gegen die nach Art 2 Abs. 2 Satz 1 GG verfassungsrechtlich gebotenen Schutzpflichten ergeben sich auch aus seinem Verstoß gegen Art. 2 Abs. 1 iVm Art 80 GG, wie nachfolgend dargestellt.“ (Beweis: Auskunft des Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen)

2. Verstoß gegen Art. 2 Abs. 1 i.V.m. Art. 80 GG

Die Entscheidungen des Eisenbahnbundesamtes und des Bundesverwaltungsgerichts verstoßen zudem gegen die allgemeine Handlungsfreiheit der Beschwerdeführer zu 2 bis 4, weil sie unzulässig in deren Lebenssphäre und Freiheitsbetätigung eingreifen. Das ist regelmäßig dann der Fall, wenn der Staat durch einen Verstoß gegen die verfassungsmäßige Ordnung ungerechtfertigt in das Leben des Bürgers eingreift (vgl. BVerfGE 6, 32). Das ist hier durch die Anwendung des § 4

Abs. 3 Satz 1 der 16. BImSchV in Verbindung mit Anlage 2 in der bis zum 31. Dezember 2014 gelten Fassung („Schall 03, 1990“) der Fall. Diese Vorschrift bestimmt das Maß der Schallimmissionen, denen sich die Beschwerdeführer zu 2 bis 4 in ihrer Umgebung (drinnen und draußen) aussetzen müssen. Ihre Anwendung ist ungerechtfertigt, weil die Verkehrslärmschutzverordnung insoweit gegen Art. 80 Abs. 1 GG verstößt. Ihr Inhalt entspricht nicht dem in ihrer Ermächtigungsgrundlage gebotenen Stand der Technik zum Schutz vor Lärmimmissionen. Die Beschwerdeführer zu 3 und 4 werden daher durch die Anwendung der Schall 03 1990 unzulässig in ihren Freiheitsrechten beschränkt.

a) Nichtigkeit des § 4 Abs. 3 Satz 1 der 16. BImSchV wegen Verstoßes gegen § 43 Abs. 1, § 41 Abs. 1 BImSchG

§ 4 Abs. 3 Satz 1 Satz der 16. BImSchV bestimmt, dass für Abschnitte von Vorhaben, für die bis zum 31. Dezember 2014 das Planfeststellungsverfahren bereits eröffnet und die Auslegung des Plans öffentlich bekannt gemacht worden ist, § 3 i.V.m. Anlage 2 in der bis zum 31. Dezember 2014 geltenden Fassung weiter anzuwenden ist. Diese Übergangsregelung ist wegen Verstoß gegen die Anforderungen der Ermächtigungsgrundlage nichtig. § 43 Abs. 1 BImSchG ermächtigt die Bundesregierung, durch Rechtsverordnung „die zur Durchführung des § 41 … **erforderlichen** Vorschriften“ zu erlassen. Die Beibehaltung des Schienenbonus trotz seiner gesetzlichen Abschaffung zum 01.01.2015 ist zum Gesundheitsschutz ersichtlich nicht erforderlich. Im Gegenteil. Er erhöht bzw. verschleiert das Gefährdungspotential der betroffenen Bahnanlieger. Im Übrigen bestimmt der in Bezug genommene § 41 Abs. 1 BImSchG, dass sicherzustellen ist, dass durch die beschriebenen Baumaßnahmen „**keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche** hervorgerufen werden können, die **nach dem Stand der Technik vermeidbar** sind“. Zur Konkretisierung dieser Vorgabe hat der Verordnungsgeber u.a. die Verkehrslärmschutzverordnung mit Immissionsgrenzwerten und Festlegung von Verfahren zur Berechnung der Beurteilungspegel für Maßnahmen des „aktiven“ Schallschutzes erlassen.

Ausweislich der amtlichen Begründung der Verordnung zur Änderung der 16. BImSchVO vom 18. Dezember 2014 (BT-Drucks. 18/1280) war diese Änderung durch die Notwendigkeit einer Anpassung an den Stand der Technik veranlasst. Dazu führt die Begründung des Verordnungsentwurfes folgende Umstände auf:

- Berücksichtigung neuer Fahrzeuge und Fahrbahnbauarten, die in der Verkehrslärmschutzverordnung von 1990 noch nicht berücksichtigt waren,
- Erforderlichkeit weitergehender Schallschutzmaßnahmen infolge der zwischenzeitlichen Abschaffung des Schienenbonus,
- neue Hard- und Softwarestandards für EDV-unterstützte Prognoserechnungen mit Einsatz von erweiterten und verfeinerten Methoden mehrdimensionaler Modelle,
- weitere Erkenntnisse in der Fachwelt über Schallemission und Schallausbreitung

Damit steht fest, dass die Anlage 2 in der bis zum 31. Dezember 2014 geltenden Fassung diesem Stand nicht mehr entspricht. Ihre übergangsweise Fortgeltung kann daher nicht wirksam in der Rechtsverordnung, sondern allenfalls in ihrer Ermächtigungsgrundlage, angeordnet werden.

b) Nichtigkeit der Schall 03 1990 wegen eines offensichtlichen Verstoßes ihres Inhalts gegen ihre Ermächtigungsgrundlage (Stand der Technik)

Selbst wenn man der Auffassung des Bundesverwaltungsgerichts folgen würde, wonach der Verordnungsgeber befugt gewesen sei, die übergangsweise Fortgeltung der Schall 03 1990 anzuordnen, wäre die Schall 03 1990 wegen offensichtlicher Ungeeignetheit zur gebotenen Abschätzung des Gesundheitsrisikos der zu genehmigenden Anlage nicht anwendbar.

Zwar geht auch das Bundesverwaltungsgericht davon aus, dass ein Verstoß gegen höherrangiges Recht zur Nichtigkeit, also Unanwendbarkeit, der Verkehrslärmschutzverordnung führen würde (Rn. 61).

Da es anscheinend ebenfalls Zweifel hat, ob die Anlage 2 zur 16. BImSchV von 1990 noch dem Stand der Technik des Jahres 2015 entsprechen kann (nachdem sie zeitgleich gerade wegen neuerer Erkenntnisse zum Stand der Technik 2014 geändert wurde), versucht, es diesem Einwand die Relevanz dadurch zu nehmen, dass es sich auf den Standpunkt stellt, die Kläger würden auf einen unzutreffenden Maßstab abstellen (Urteil Rn. 60). Ohne jede weitere Begründung vertritt das Bundesverwaltungsgericht die Ansicht, der zur Vermeidung von Verkehrsgeräuschen gesetzlich geforderte Stand der Technik sei ausschließlich auf die anzuordnenden Maßnahmen, nicht aber die dem vorangehende Gefährdungsanalyse zu beziehen (Urteil Rn. 61). Diese Begründung ist abwegig.

aa) Die wörtliche Auslegung der Ermächtigungsgrundlage

Das Bundesverwaltungsgericht argumentiert (Urteil Rn. 61), die gesetzliche Ermächtigung in § 43 Abs. 1 BImSchG enthalte keine Vorgabe zur Beachtung des Standes der Technik. Das ist eindeutig falsch.

§ 43 Abs. 1 BImSchG ermächtigt die Bundesregierung, durch Rechtsverordnung „die zur Durchführung des § 41 … erforderlichen Vorschriften“ zu erlassen. Der in Bezug genommene § 41 Abs. 1 BImSchG bestimmt, dass sicherzustellen ist, dass durch die beschriebenen Baumaßnahmen „**keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche** hervorgerufen werden können, die **nach dem Stand der Technik vermeidbar** sind“. Zur Konkretisierung dieser Vorgabe hat der Verordnungsgeber u.a. die 16. BImSchV mit Immissionsgrenzwerten und Festlegung von Verfahren zur Berechnung der Beurteilungspegel für Maßnahmen des „aktiven“ Schallschutzes erlassen.
Dass zur Realisierung des gebotenen Immissionsschutzes Grenzwerte und Beurteilungskriterien erforderlich sind, versteht sich von selbst. Wenn § 41 BImSchG fordert, dass bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung eines Schienenweges sicherzustellen ist, dass die nach dem Stand der Technik vermeidbaren Verkehrsgeräusche zu vermeiden sind, so ist das nur auf der Grundlage einer prognostischen Einschätzung der beim künftigen Betrieb

auftretenden Belastungen möglich, die zwingend eine zutreffende Analyse der Emissionen und Immissionen voraussetzt.

bb) Die systematische Auslegung der Ermächtigungsgrundlage

Soweit der Senat versucht, seine Auffassung systemisch zu begründen, wonach nach der Konzeption des Bundes-Immissionsschutzgesetzes nur Maßnahmen des Vorhabenträgers zur Vermeidung von Verkehrsgeräuschen am Stand der Technik zu messen seien (Urteil Rn. 61), ist auch das offensichtlich falsch.

Denn zwischen dem Verfahren zur Ermittlung der Immissionen und den nach § 41 BImSchG gebotenen Schutzmaßnahmen besteht ein untrennbarer Sachzusammenhang. Vorschriften, die – wie § 4 Abs. 3 der 16. BImSchV - ein Verfahren zur Immissionsermittlung vorschreiben, das selbst nicht mehr dem Stand der Technik entspricht, können nicht sicherstellen, dass durch das Vorhaben keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Sie sind damit zur Durchführung des § 41 BImSchG ungeeignet und deshalb nicht erforderlich. § 4 Abs. 3 der 16. BImSchV ist damit durch die Ermächtigung des § 43 Abs. 1 Satz 1 BImSchG nicht gedeckt. § 43 Abs. 1 Satz 2 BImSchG ändert daran nichts, da sich die dort normierte Ausnahme nur auf die Anwendung des Schienenbonus bezieht.

cc) Die teleologische Auslegung der Ermächtigungsgrundlage

§ 41 BImSchG konkretisiert die nach Art 2 Abs. 2 Satz 1 GG bestehende Pflicht des Staates, seine Bürger vor möglichen Gefährdungen ihrer Gesundheit zu schützen. Um dieses sicherzustellen, fordert § 41 Abs. 1 BImSchG bei der Planfeststellung von Verkehrsanlagen sicherzustellen, dass durch die Verkehrsanlage keine „nach dem Stand der Technik“ vermeidbaren schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden. Dies setzt aber zunächst einmal eine gesicherte

Analyse von Art und Umfang möglicher Umwelteinwirkungen voraus, zumal sich Fehler und Unsicherheiten in der Analyse unmittelbar auf die aktiven und passiven Schutzmaßnahmen auswirken. Art und Umfang der erforderlichen Schutzmaßnahmen (auf die sich auch nach Ansicht des Bundesverwaltungsgerichts der Stand der Technik beziehen soll) können überhaupt erst dann bestimmt werden, wenn eine belastbare Analyse der Immissionen und ihrer möglichen Schädigungswirkungen vorliegt.

dd) Die verfassungskonforme Auslegung

Auch die verfassungskonforme Auslegung gebietet die Festlegung der Grenzwerte und ihre Analyse nach dem Stand der Technik. Wollte man diesen nur auf die daraus abzuleitenden Schutzmaßnahmen beziehen, wie das BVerwG meint (Rn. 61), wäre der verfassungsrechtlich gebotene Schutz nicht zu garantieren. Die Analyse der Lärmimmissionen wäre in der Bewertung weitgehend frei und bis zum Nachweis einer Gefährdung im Einzelfall der Willkür des Entscheiders ausgesetzt. Eine Verordnung, deren Inhalt keine realitätsgerechte Analyse ermöglicht, würde gegen Art 2 Abs. 2 GG verstoßen. Deshalb gebieten nicht nur die juristische Logik sowie die wörtliche und teleologische Auslegung des Gesetzes, sondern auch die verfassungskonforme Auslegung der §§ 41 und 43 BImSchG, dass sich der Stand der Technik nicht nur auf die zu ergreifenden Maßnahmen, sondern auch auf das Verfahren zur Analyse und Beurteilung der Verkehrsgeräusche und der Möglichkeiten ihrer Vermeidung beziehen muss.

3. Verstoß gegen das Willkürverbot und das Grundrecht auf faires Verfahren (Art 3 Abs. 1, Art. 20 Abs. 3, Art. 103 Abs. 1 GG

Die Anwendung der Anlage 2 zu § 3 der 16. BImSchV in der bis zum 31. Dezember 2014 geltenden Fassung (Schall 03 1990) zur Beurteilung der maßgeblichen Schall- und Erschütterungsimmissionen durch die Planfeststellungsbehörde und das Bundesverwaltungsgericht verstößt gegen das Willkürverbot. Es ist offensichtlich, dass die darin vorgegebenen Analyseverfahren eine realistische Beurteilung der gesundheitlichen Gefahren nächtlichen Schienenverkehrslärms nicht ermöglichen; sie sind daher ungeeignet, Grundlage für den konkret gebotenen Gesundheitsschutz zu sein.

Verwaltung und Rechtsprechung sind an Recht und Gesetz gebunden (Art. 20 Abs. 3 GG). Auch wenn nicht jeder Verstoß gegen diese Verpflichtung zugleich auch eine Grundrechtsverletzung darstellt, so ist das aber dann der Fall, wenn das Handeln von Verwaltung und Gerichten nicht nur fehlerhaft ist, sondern sich bei verständiger Würdigung als ein Akt der Willkür darstellt. Die Bewertung „Willkür“ setzt nicht die Feststellung einer Schuld der entscheidenden Personen voraus, sondern rechtfertigt sich allein aus den objektiv erkennbaren Umständen; maßgeblich ist nicht der subjektive Wille, sondern die objektive, d.h. eindeutige Unangemessenheit einer Maßnahme im Verhältnis zur tatsächlichen Situation, der sie Herr werden soll (BVerfGE 2, 281; 4, 155; 42, 73; 51, 27; 58, 167 f.; 62, 192; 66, 330; 70, 97; 80, 25; 83, 84).

Willkür in diesem Sinn liegt dann vor, wenn eine Entscheidung bei Würdigung der das Grundgesetz beherrschenden Gedanken nicht mehr verständlich ist und sich daher der Schluss aufdrängt, dass sie auf sachfremden Erwägungen beruht (BVerfGE 4, 6 f.; 13, 150; vgl. auch BVerfGE 19, 75; 30, 200; 42, 74; 52, 157 f.; 54, 125; 62, 192; 66, 330; 67, 94; 69, 254; 70, 97; 74, 127; 75, 347; 81, 137; 83, 84; 86, 63; 89, 13). Bei der Auslegung einfachen Rechts ist allerdings erst dann Willkür festzustellen, wenn sie sich so weit von Gesetzeswortlaut und -zweck

entfernt, dass sie unter keinem denkbaren Gesichtspunkt mehr verständlich ist und sich als eine krasse Fehlentscheidung darstellt. (BVerfGE 89, 14).

Unter diesen Voraussetzungen ist das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 29. Juni 2017 aus den nachfolgend dargestellten Gründen wegen Willkür verfassungswidrig:

a) Anwendung einer nicht (mehr) gültigen Rechtsverordnung aufgrund einer nichtigen Übergangsregelung

Die Begründung des Bundesverwaltungsgerichts zur weiterhin geltenden Anwendung der alten Schall 03) 1990“ aufgrund der in § 4 Abs. 1 der 16. BImSchVO, 2014, geregelten Übergangsfrist ist willkürlich. Sie widerspricht jeder juristischen Logik, da die Fortgeltung einer gegen die Ermächtigungsgrundlage verstoßenden – und daher nichtigen – Rechtsverordnung nicht wirksam durch eine Bestimmung in der – neuen - Verordnung geregelt werden kann, sondern allenfalls in der gesetzlichen Ermächtigungsgrundlage.

Um Wiederholungen zu vermeiden wird insoweit auf die Ausführungen **V. B. 2 b)** verwiesen.

Dem könnte – jedenfalls an dieser Stelle – auch nicht entgegengehalten werden, der Verordnungsgeber sei durch die Festlegung der Grenzwerte und Analysemethoden den Veränderungen des Standes der Technik nicht unterworfen, weil er den „außerrechtlichen Standard“ des Standes der Technik „normativ konkretisiert“ habe (vgl. Urteil Rn. 61). Abgesehen von der semantischen Widersprüchlichkeit eines solchen Arguments, könnte die Normierung eines sich außerhalb des Einflussbereiches des Normsetzers ablaufenden Ergebnisses eines der Veränderung unterliegenden Geschehens allenfalls in der Bekannt- und ggf. Vorgabe der zu einem bestimmten Zeitpunkt gewonnenen Erkenntnisse des Normsetzers sein, die mit seiner Verpflichtung zur laufenden Überprüfung und Anpassung des Inhalts einherginge. Es ist dem Verordnungsgeber aber nicht erlaubt, den Stand der Technik, den er durch die Änderung der Anlage 2 zur 16. BImSchV im Jahre 2014 selbst festgelegt hat, zu

unterschreiten. Die Übergangsregelung ist daher ersichtlich schon deshalb nichtig, da die Ermächtigungsgrundlage keine Ausnahmeregelung von der Orientierung am Stand der Technik vorsieht.

Dass das Bundesverwaltungsgericht sich über die Nichtigkeit dieser Verordnung hinwegsetzt, ist vollkommen unverständlich und willkürlich.

b) Nichtigkeit der Schall 03 1990 wegen eines offensichtlichen Verstoßes ihres Inhalts gegen den gesetzlich gebotenen Stand der Technik und Ungeeignetheit zur Analyse von Gesundheitsgefahren.

Das Bundesverwaltungsgericht hat die Argumente der Beschwerdeführer für die Nichtigkeit der Schall 031990 zwar zutreffend erkannt (Urteil Rn. 60), aber mit einer nicht nur dem Wortlaut des Gesetzes, sondern auch allen gültigen juristischen Auslegungsregeln widersprechenden Begründung zurückgewiesen. Diese Begründung ist unhaltbar und unter keinem denkbaren Gesichtspunkt tragfähig. Das ist willkürlich.

Das Bundesverwaltungsgericht hat sich auch erst gar nicht auf eine Erörterung der vorgebrachten Sachargumente eingelassen, sondern den Versuch unternommen, die Argumentation der Beschwerdeführer schon im Ansatz ins Leere laufen zu lassen. Dazu hat es den rechtlichen Rahmen (Maßstab) der angegriffenen Regelung verschoben. In der dem Urteil nachfolgenden Entscheidung zur Zurückweisung der Anhörungsrüge (Beschluss vom 18. April 2018 - BVerwG 3 A 7.17 - Rn 3) ist das Bundesverwaltungsgericht auf die detaillierte Kritik, die in der Anhörungsrüge nochmals vertieft worden war, ebenfalls nicht eingegangen. Auch das ist ein weiteres Willkürindiz.

Die Klage war maßgeblich darauf gestützt, dass die vom Vorhabenträger angewandte Übergangsregelung des § 4 Abs. 3 Satz 1 der 16. BImSchV gegen ranghöheres Recht, nämlich die Vorgaben ihrer Ermächtigungsgrundlage in den §§ 43,41 BImSchG, verstoße und deswegen nichtig sei. Begründet wurde dies damit, dass ein gegen den Stand der Technik verstoßendes Berechnungsverfahren schon vom

Ansatz keine realistische Grundlage zur Abschätzung des Gesundheitsrisikos von Schienenlärm geben kann.

Um Wiederholungen zu vermeiden wird auch insoweit der Abschnitt **V.B 2** in Bezug genommen und darauf verwiesen.

Die Auslegung des Bundesverwaltungsgerichts, wonach § 43 BImSchG, den Verordnungsgeber zwar bei den Schutzmaßnahmen, nicht aber bei dessen Voraussetzung zur Beachtung des Standes der Technik verpflichtet, ist offensichtlich ergebnisorientiert: sie hat das erkennbaren Ziel, die sachlichen Einwände der Kläger schon dem Grunde nach „abzuwürgen". Das ist willkürlich. Denn die Gesetzesauslegung des Bundesverwaltungsgerichts ist unter keinem juristischenGesichtspunkt vertretbar:

aa) Das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts widerspricht dem eindeutigen Wortlaut der gesetzlichen Regelung

Wenn der Senat in seinem Urteil (Rn. 61), in der Begründung zur Ablehnung des Beweisantrags Nr 9 und in der Begründung seines Beschlusses vom 18. April 2018 darauf abstellt, dass die § 43 Abs. 1 BImSchG als Ermächtigungsgrundlage trotz gegenteiligen Wortlauts dieser Vorschrift nicht die Tatbestandsmerkmale des § 41 BImSchG mit einbezieht, so ist das unhaltbar und willkürlich, da die Grenze einer jeden Interpretation der Wortlaut einer Vorschrift ist. Zur Begründung wird auf Teil **V.B 2 b aa)** Bezug genommen.

bb) Das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts widerspricht auch einer systematischen Auslegung des Gesetzes.

Entgegen der Ansicht des Bundesverwaltungsgerichts kann auch nach der Systematik der Ermächtigungsgrundlage nur davon ausgegangen werden, dass der Verordnungsgeber bei den technischen Anforderungen zur Analyse und Begrenzung von schädlichen Immissionen auf den Stand der Technik abstellen muss. Die gegenteilige Ansicht des Senats ist unhaltbar und wird auch sonst nirgendwo vertreten, sie ist willkürlich.

Zur Begründung wird auf Teil **V.B 2 b bb)** Bezug genommen.

cc) Das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts widerspricht auch der teleologischen Auslegung des Gesetzes

Es ist ganz offensichtlich, dass eine Gefährdungsanalyse auf Tatsachen und anerkannten Regeln der Wissenschaft (vor allem der Naturwissenschaft) und Technik beruhen muss, weil sie anderenfalls willkürliche Ergebnisse produziert, die schon deshalb keine wirksamen Schutzmaßnahmen ermöglichen können.
Zur Begründung wird auf Teil **V.B 2 b cc)** Bezug genommen.

dd) Das Urteil verstößt gegen die verfassungskonforme Auslegung

Daraus folgt, dass die verfassungsrechtlich gebotene Auslegung eine rationale Analyse erfordert. Zur Begründung wird auf Teil **V.B 2 b dd)** Bezug genommen.

ee) Die Anforderungen des Bundesverwaltungsgerichts an die inhaltliche Überprüfung der Schall 03 1990 sind willkürlich.

Das Bundesverwaltungsgericht verneint auch die Verpflichtung des Verordnungsgebers, seine Grenzwerte und Beurteilungsvorschriften (fortlaufend) dem Stand der Technik anzupassen (Rn. 62) und kann selbst auch keinen Anpassungsbedarf erkennen. Er verweist vielmehr auf einen weiten Einschätzungs-, Wertungs- und Gestaltungsspielraum, der einer gerichtlichen Nachprüfung nur begrenzt offenstehe. Die dann folgende Auseinandersetzung des Gerichts (Rn. 63 – 74) mit dem Vorbringen der Beschwerdeführer und die Behandlung ihrer Beweisanträge sind ein weiteres Indiz dafür, dass die Entscheidung willkürlich ist.

Das Bundesverwaltungsgericht selbst hat (bei anderer Gelegenheit) zur Überprüfung des in der Verkehrslärmschutzverordnung geregelten Verfahrens der Immissionsermittlung am Maßstab höherrangigen Rechts mehrfach betont, dass auch der Verordnungsgeber gehalten sein kann,

erheblichen Veränderungen durch entsprechende Anpassungen Rechnung zu tragen (vgl. Urt. v. 11.1.2001 – BVerwG 4 A 13.99 – Buchholz 406.25 § 43 BImSchG Nr. 16 S. 19 f.). Er bleibe verpflichtet, die Fortentwicklung der Lärmwirkungsforschung zu beobachten und ggf. neue Erkenntnisse zu bewerten und zu gewichten (BVerwG, Urt. v. 18.3.1998 – BVerwG 11 A 55.96 – BVerwGE 106, 241 <249>; Urt. v. 21.12.2010 – BVerwG 7 A 14.09 – NVwZ 2011, 676 Rn. 52). Insbesondere sei eine zahlenförmige Norm wie der in der Anlage zur 16. BImSchV von 1990 festgelegte Wert von 5 dB(A) für den Schienenbonus angesichts ihrer Auswirkungen auf das Schutzgut der körperlichen Unversehrtheit vom Verordnungsgeber darauf zu untersuchen, ob ihre Ableitung den Erfordernissen rationaler Abwägung genügt (BVerwG, Urt. v. 18.3.1998, a.a.O., S. 247).

Insbesondere der Hinweis im Urteil vom 18. März 1998 auf die Erfordernisse rationaler Abwägung unterstreicht die Notwendigkeit einer Anpassung der Norm zumindest dann, wenn sich ihre Grundlagen so nachhaltig verändert haben, dass ein Festhalten an ihrem Inhalt irrational (unvernünftig) wäre.

Es ist offensichtlich und seit langem wissenschaftlich belegt, dass die Vorgaben der Schall 031990 den Erfordernissen rationaler Abwägung nicht (mehr) genügen:

Spätestens seit der Studie „Macht Schienenlärm krank ? “ des Universitätsklinikums der Universität Freiburg von 2010 (https://www.rvso.de/de/veroeffentlichungen/veroeffentlichungen/201001_Macht_Schienenlaerm_krank.php), die 2013 Anlass der gesetzlichen Abschaffung des Schienenbonus war, ist allgemein anerkannt und unbestritten, dass dieser Bonus von 5 dB(A) unter keinem rationalen Gesichtspunkt mehr vertretbar war. Gleiches gilt hinsichtlich eines „Mittelungspegels“ zur Abschätzung gesundheitlicher Gefahren von Bahnlärm. Dieser war und ist rational nicht begründbar, wie die ab 2012 veröffentlichten Ergebnisse entsprechender Befragungen (zB Schreckenberg, Eberle und Möller, 2011) und Studien (zB Elmenhorst et al 2012, und NORAH, 2015) belegen. (

http://www.laermstudie.de/fileadmin/norah/NORAH_Wissen/DE/NORAH_Wissen_14.pdf

Dabei bedürfte es hinsichtlich des Ungeeignetheit des Mittelungspegels gar keiner solchen wissenschaftlichen Studien, da es auf der Hand liegt, dass ein in der Nachbarschaft einer Bahnstrecke schlafender Mensch nicht von einem Mittelungspegel, sondern vom Spitzenpegel des einzelnen Zuges aufwacht. Anders als der Straßenverkehrslärm, der häufig durch zahlreiche einzelne Quellen hervorgerufen wird und mit einem „Dauerschallpegel“ einhergeht, ist der Schienenverkehr durch die Typik von längeren Pausen und plötzlichem Pegelanstieg mit Aufwachreaktionen bestimmt. Es ist offensichtlich, dass die gesundheitlichen Auswirkungen durch Schlafstörungen entscheidend davon abhängen, in welchen Intervallen die Störungen erfolgen:

Acht Störungen der Nachtruhe (in der Zeit von 22 bis 6 Uhr) haben ersichtlich unterschiedliches Gefährdungspotential, je nachdem, ob sie z.B. kurz hintereinander innerhalb der Zeit von 22 bis23 Uhr erfolgen oder verteilt auf die gesamte Zeit der Nachtruhe (Windelberg **ANL 17)** Das ist so offensichtlich, dass es nach allgemein geltendem Recht keines Beweises bedarf (§ 173 VwGO, § 291 ZPO)

Die nun vorgelegte Studie des Schweizer Wissenschaftlers Röölsi, auf die sich auch der durch eigene Untersuchungen zum Fluglärm bekannt gewordene Prof. aaaa bezieht, bestätigen diese Erkenntnis. **(ANL 8,9**)

An dieser Stelle ist auch im Zusammenhang mit dem Vorwurf der Willkür von Bedeutung, dass der Senat, die Hürden für die Kläger zum Beweis der mangelnden Eignung der Schall 03 zur Abschätzung des Gesundheitsrisikos erkennbar zu hoch ansetzt und mit offensichtlich nicht tragfähigen Argumenten verteidigt.

c) Willkür und unfaires Verfahren durch Nichtbeachtung des Klagevorbringens und unberechtigte Zurückweisung von Beweisanträgen

Das Bundesverwaltungsgericht hat sich systematisch den Erkenntnismöglichkeiten zur mangelnden Eignung der „Schall 03,1990“

verschlossen und alle Beweisanträge der Beschwerdeführer zurückgewiesen. Es hat diese unzugängliche Haltung auch in dem Beschluss vom 18. April 2018 zur Zurückweisung der Anhörungsrüge nochmals bekräftigt.

Das Bundesverwaltungsgericht hat erkannt (Beschluss vom 18.4.2018, Rn. 7) dass die Beschwerdeführer besonders darauf abstellten, dass die Schall 03 1990 keine verantwortbare Analyse des Gefährdungspotenzials von Schienenverkehrslärm ermöglicht. Es hat das Vorbringen der Beschwerdeführer dazu jedoch als unsubstantiiert angesehen. Eine solche Bewertung ist willkürlich:

Mit dem Beweisantrag **Nr. 3** hatten die Beschwerdeführer in der mündlichen Verhandlung beantragt, ein Sachverständigengutachten einzuholen zum Beweis der Tatsache,

1) dass die der angefochtenen Entscheidung zugrunde liegenden Schall- und Erschütterungsbewertungen auf der Grundlage der Schall 03 1990 keine der Lebenswirklichkeit entsprechenden Einschätzungen des Gesundheitsrisikos der Bahnanlieger im PFA 2 durch Schienenlärm ermöglichen,

2) dass eine dem Stand der Technik entsprechende Bewertung des Schienenlärms generell – wie bei der Bewertung von Fluglärm, Gewerbelärm oder Sportlärm – Höhe oder auch Anzahl von einzelnen kurzzeitigen Geräuschspitzen erfordert sowie eine Gesamtlärmbetrachtung voraussetzt,

3) dass insbesondere nächtliche Spitzenpegel durch vorbeifahrende Güterzüge mit Emissionswerten von bis zu 110 dB(A) die Gesundheit des in der Nähe schlafenden Bahnanliegers gefährden,

4) dass bei einer dem gebotenen Stand der Technik entsprechenden Bewertung der von der Bahnanlage ausgehenden Schall- und Erschütterungsemissionen des von der Antragstellerin prognostizierten Betriebsprogramms die Grenzwerte des bisher angenommenen „Grundrechtsschutzes“ für alle Bahnanlieger des PFA 2 in einem Bereich von 150 m vom Gleiskörper entfernt überschritten werden.

5) dass der so genannte Beurteilungspegel (Mittelungspegel unter Abzug des Schienenbonus) von 60/70 dB(A) nicht geeignet ist, Gesundheitsgefahren für Bahnanlieger allgemein und unter Berücksichtigung des prognostizierten Betriebsprogramms an den betroffenen Bahnanliegern auszuschließen

Beweis: Kopie des Beweisantrags (**ANL 18**)

Das Bundesverwaltungsgericht hat den Beweisantrag zu den Behauptungen zu 1) – 4) mit der Begründung abgelehnt, die Behauptungen seien unsubstantiiert bzw. zu unbestimmt.

Beweis: Kopie des Beschlusses des Senats (**ANL 19,** GA, Anl 18 zum Protokoll)

Diese Begründung ist schon allein im Hinblick auf den Wortlaut des Beweisantrags willkürlich, erst recht vor dem Hintergrund der umfangreichen und sachverständig belegten Kritik der Beschwerdeführer an der „Schall 03, 1990“. Die Beschwerdeführer haben ihre Kritik stets auf der Grundlage und mit Unterstützung des sie beratenden Sachverständigen Dr. bbbb vorgebracht. Der Sachverständige bbbbb hat auch in der mündlichen Verhandlung Stellung genommen und bei der Formulierung der Beweisbehauptungen mitgewirkt. Alle Beweisbehauptungen zur Kritik an der Systematik und dem Regelungsinhalt der „Schall 03“ beruhen auf seinem Fachwissen. Es ist willkürlich, wenn das Bundesverwaltungsgericht diese Beweisbehauptungen pauschal als unsubstanziiert behandelt ohne zu begründen, warum und ggf. welche Behauptungen es als substanziiert erachten würde. Das gebieten die Regeln eines fairen Verfahrens, zumal unter den Geboten der Aufklärungs- und Hinweispflicht in einem amtsermittelnden Verfahren.

Dr. bbbbb ist Physiker, Fachrichtung Akustik, er ist öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger mit langjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Schallbewertung und -ausbreitung, Fachautor, Mitglied in verschiedenen Gremien zur Normierung u.a. des DIN. Seinen tatsächlichen Behauptung liegen seine Kenntnisse der Physik und Akustik zu Grunde.

Der Eindruck der Willkür wird durch die Begründung in Rn. 7 des Beschlusses vom 18. April 2018 unterstrichen, wonach der Senat selbst nach Darstellung von mehr als 30 wissenschaftlichen Quellen zur Kritik am „Mittelungspegel“ keinerlei Reflexion oder gar Zweifel an der Gültigkeit der „Schall 03,1990“ und ihrer der Eignung zum Gesundheitsschutz zulassen wollte.

In gleicher willkürlicher Weise hat das Bundesverwaltungsgericht die Beweisanträge Nr. 8 und 9 behandelt.

Mit dem Beweisantrag Nr. 9 hatten die Beschwerdeführer ihre Kritik an der Schall 03 1990 fortgesetzt und u.a. unter Sachverständigenbeweis gestellt,

1) ..

2) dass der Stand der Technik insoweit durch die ISO 9613-:1996-12 beschrieben wird, dem die Schall 03 nicht entspricht,

3) dass mit der Schall 03 Schallausbreitungen festgelegt werden, die nicht der ISO 9613 entsprechen , wofür es keine begründbare Erklärung aus der Physik gibt...

4) ...

Beweis:

1. Kopie der Beweisanträge (**ANL 20 a und b**)

2. K Kopie des Beschlusses des Senats (**ANL 21**) GA, Anl 20 zum Protokoll)

Mit dem Beweisantrag Nr. 8) hatten die Beschwerdeführer ganz konkret bezogen auf ihre eigene Betroffenheit behauptet, dass selbst bei folgerichtiger Anwendung der Schall 03 unzulässige gesundheitsgefährdende nächtliche Schallimmissionen bestehen, wenn die offensichtlichen und in der Praxis allgemein anerkannten Fehler und systemischen Unsicherheiten der Schall 03 durch entsprechende Zuschläge ausgeglichen berücksichtigt werden. Auch diesen Antrag hat das Gericht mit der Begründung abgewiesen, das Vorbringen der Kläger sei nicht substantiiert und die Beurteilung richte sich allein danach, ob § 43 Abs. 1 Satz 1 mit dem Grundgesetz vereinbar ist.

Beweis:

1. Kopie des Beweisantrages **(ANL 20a**)

2. K Kopie des Beschlusses des Senats (**ANL 21,** GA, Anl 20 zum Protokoll)

Auch diese Begründung ist ersichtlich willkürlich, weil sie nicht die konkret behauptete Gesundheitsgefährdung durch die angefochtene

Planfeststellung betrachtet, sondern ein theoretisches Regelwerk ohne jeden Realitätsbezug.

d) Die Konzeption der „Schall 03“ stützt sich allein auf die Interessenlage der „Bahn“

Die bis heute maßgebliche „Schall 03“ basiert auf einem von der damaligen „Deutschen Bundesbahn“ entwickelten Konzept zur „Beurteilung von Schienenlärm“, wie es in ihrem Amtsblatt Nr. 14 vom 4. April 1990 unter lfd. Nr. 133. veröffentlicht wurde. Sie war zunächst lediglich eine interne Verwaltungsvorschrift der DB, ohne den Charakter des gesetzten Rechtes.

Die damalige Bundesregierung hat diese Verwaltungsvorschrift, ohne inhaltliche Veränderung, in eine Rechtsverordnung umgesetzt und an ihrem realitätsfernen Analyseverfahren trotz massiver Kritik festgehalten.

Die „Schall 03“ war und ist konzeptionell fragwürdig und schon im Ansatz unhaltbar, weil sie gegen evidente Erkenntnisse und gegen grundlegende Gesetze und Erfahrungen der Physik, der Biologie, der Physiologie und Medizin verstößt.

Die von der Psychologie ausgehende „Lärmwirkungsforschung“, hat zwar anfänglich sowohl den „Schienenbonus“ als auch den „Mittelungspegel“ mitgetragen; inzwischen hat sie sich aber den Erkenntnissen der anderen – naturwissenschaftlichen - Disziplinen angeschlossen.

Damit steht fest, dass das Konzept der „Schall 03“ mit ihren komplizierten Regeln nur scheinbar eine wissenschaftliche Analyse der vom Schienenlärm ausgehenden Gesundheitsgefahren leistet; sie ist zur Beurteilung des gesundheitlichen Risikos prognostischen Schienenlärms vollkommen ungeeignet (Beweis: Sachverständigengutachten).

Die „Schall 03“ hat zu Gunsten der Bahn Ermessens- und Beurteilungsspielräume eröffnet, die keine Berechtigung haben. Ihre Anwendung verletzt den verfassungsrechtlich gebotenen Schutz der Gesundheit der vom Bahnlärm Betroffenen.

(Dr. Frühauf, Rechtsanwalt)