

Droht mehr Verkehrslärm durch neue E-Fahrzeug-Normen?

Einleitung

Elektroautos gelten als Hoffnungsträger für leise Städte – ihre Motoren surren nahezu geräuschlos. Doch ausgerechnet jetzt, wo immer mehr E-Fahrzeuge auf den Straßen rollen, steht in internationalen Normungsgremien eine kontroverse Regelungsänderung zur Debatte, die einen Rückschritt beim Verkehrslärm bedeuten könnte. In Genf verhandelt die UNECE (Wirtschaftskommission der UN für Europa) im Zeitraum 2024/25 über Änderungen der Fahrzeuggeräusch-Regelungen UN Regelung Nr. 51 und Nr. 138.[1] Dabei geht es um nichts Geringeres als die Frage, **ob Elektrofahrzeuge künstlich so laut wie Verbrenner gemacht werden dürfen – und ob damit die einmalige Chance vertan wird, den Verkehrslärm in unseren Städten nachhaltig zu senken.**

Diese Normdebatten sind aktuell in vollem Gange und dürften 2026 in konkrete Beschlüsse münden.[1] Für Journalistinnen und Journalisten ist jetzt der richtige Zeitpunkt, das Thema aufzugreifen: „**Die Fahrzeugindustrie will die Zukunft lauter machen**“ – dieses Narrativ lässt sich mit aktuellen Fakten untermauern. Im Folgenden liefert dieses Factsheet Hintergründe, technische Erklärungen und belegte Positionen, um die journalistische Bearbeitung faktenbasiert zu unterstützen.

Das Tückische an den aktuellen Entwicklungen: **Im Nebenkriegsschauplatz „Internationales Normenwesen“ verankerte Beschlüsse lassen sich nicht einfach durch den Gesetzgeber korrigieren.** Gerade in den gesundheits- und umweltschutzrelevanten Bereichen Abgas und Lärm versuchen Hersteller hier Rahmenbedingungen zu setzen, die lange wirken und später kaum noch korrigiert werden können. Beispiele dafür gibt es genug.

Technischer Kontext: Worum es geht.

Im Mittelpunkt stehen Fachbegriffe aus dem Regelwerks-Dickicht, die hier knapp erläutert werden:

- **UN Regelung Nr. 51 – Geräusch von Kraftfahrzeugen:** Internationaler UNECE-Standard, der die zulässigen Lärmemissionen von Pkw, Lkw und Bussen (Klasse M und N) regelt. Die Messung erfolgt als Vorbeifahrgeräusch (meist um 50 km/h). Die Regelung enthält auch Zusatzbestimmungen, mit denen versucht wird, Schlupflöcher zu schließen (siehe ASEP).[1]
- **UN Regelung Nr. 138 – „Quiet Road Transport Vehicles“:** UNECE-Standard für geräuscharme Fahrzeuge, hauptsächlich Elektro- und Hybridfahrzeuge. R138 schreibt Minimalgeräusche vor: Weil E-Autos bei niedrigen Geschwindigkeiten sehr leise sind, müssen sie künstliche Warntöne erzeugen, um Fußgänger nicht zu gefährden. **Diese akustischen Warnsysteme nennt man AVAS.**[2][3]

- **AVAS (Acoustic Vehicle Alerting System):** Vorgeschriebenes Warnsystem, das E-Fahrzeuge bei niedrigen Geschwindigkeiten (in der EU bislang bis 20 km/h, in einem aktuellen EU-Vorschlag bis 30 km/h)[2][4] mit künstlichem Sound ausstattet. AVAS soll vor allem Sehbehinderte und Unachtsame schützen. Laut den vorgeschlagenen Änderungen der EU muss der Ton Mindestpegel und bestimmte Klangcharakteristika erfüllen, darf aber oberhalb von 30 km/h nicht mehr abgestrahlt werden (Umweltlärmschutz).[2]
- **ESES (Exterior Sound Enhancement System) / EES (Enhanced Exterior Sound):** Wörtlich „äußeres Klangverstärkungssystem“. **Gemeint ist ein zusätzlicher Geräuscherzeuger (Lautsprecher) an E-Fahrzeugen, der nicht aus Sicherheitsgründen, sondern aus anderen Motiven eingesetzt wird – etwa um einem E-Auto einen sportlichen oder kraftvollen Klang zu verleihen.** ESES/EES ist kein verpflichtendes System, sondern eine von der Industrie vorgeschlagene Option für E-Fahrzeuge, mehr Lärm nach außen abzugeben, als für die Sicherheit erforderlich ist.[5][6]
- **ASEP (Additional Sound Emission Provisions):** Zusätzliche Schall-Emissionsvorschriften innerhalb von UN R51. Diese sollen sicherstellen, dass Fahrzeuge nicht nur den formalen Test bestehen, sondern auch in anderen Fahrzuständen (z.B. Vollastbeschleunigung) keine deutlich höheren Geräuschemissionen verursachen.[1]

Analyse: Aktuelle Vorschläge und Positionen

Warum sorgt ein eher technisches Normvorhaben für Spannungen? Weil hier zwei grundsätzliche Interessen aufeinandertreffen: **Die Automobilindustrie möchte neuen Spielraum für Fahrzeug-Sound, während Umwelt- und Gesundheitsvertreter den hart errungenen Schutz vor Lärm nicht in Richtung legales Auspuffgrollen (nur ohne Auspuff) zurückdrehen wollen.**

Ein Blick in die offiziellen Dokumente der UNECE-Arbeitsgruppe für Lärm (GRBP) zeigt deutlich, wer welche Position vertritt.[1][5]

Der Vorstoß der Industrie (OICA):

Der **Welt-Autoherstellerverband OICA** hat im Jahr 2024 ein Paket von Regeländerungen vorgeschlagen, das es Elektrofahrzeugen ermöglicht, mit Exterior Sound Enhancement Systems (ESES) ausgerüstet zu werden.[5][6] Diese Systeme würden über die reinen AVAS-Sicherheitsgeräusche hinausgehen. OICA argumentierte, in manchen Situationen reiche ein einfaches AVAS nicht aus, um die Sicherheit zu gewährleisten – etwa „im Umfeld von Schulen“ könne zusätzliches Geräusch außen hilfreich sein.[5] Zudem, so OICA, gebe es eine Marktnachfrage: Einige Kunden würden ohne kraftvollen Sound kein E-Auto kaufen.[5]

In internen OICA-Unterlagen und begleitenden technischen Papieren wird deutlich, dass die Industrie vor allem eines erreichen will: **den heutigen regulatorischen Rahmen beibehalten, damit E-Autos künftig nicht strengeren Lärmgrenzen unterworfen werden als Verbrenner.** Damit würde verhindert, dass Hersteller auf zusätzliche Klangeffekte verzichten müssen oder dass neue, strengere Vorgaben die Gestaltung von E-Auto-Sounds einschränken.[8]

OICA warnt ausdrücklich mit der Drohung, eine Verschärfung der Grenzwerte würde umfangreiche Folgenabschätzungen erfordern und könnte „den wachsenden E-Auto-Markt gefährden“.[8]

Entsprechend zielt der Vorschlag darauf ab, **E-Fahrzeuge mit ESES weitgehend von strengeren Lärmgrenzen auszunehmen. Dies wollen die OICA-Lobbyisten allerdings nicht als Freiraum für mehr Lärm deklariert sehen.** Stattdessen titulierte OICA die Änderungen als „moderat“ und argumentiert, die vorgeschlagenen Grenzwerte für E-Autos mit ESES lägen formal weiterhin unter den heutigen Verbrennergrenzen.[5][8] Diese Aussage bezieht sich jedoch auf die schon seit Jahrzehnten von Gesundheitsschützern als untauglich erachteten Prüfbedingungen im Messverfahren, nicht auf reale Fahrsituationen. **In der Praxis könnten E-Autos mit ESES – insbesondere bei Beschleunigung – deutlich lauter werden als heutige Serienmodelle und sich akustisch möglicherweise auch lärmauffälligen Verbrennern, sogenannten Performance-Modellen, annähern.**

Gegenentwurf der Regulierung (EU und Länder):

Die Europäische Kommission und mehrere Staaten vertreten eine deutlich restriktivere Haltung. Eine EU-Expertin stellte in der GRBP-Sitzung klar, dass zusätzliche Außen-Beschallung bei E-Fahrzeugen nur dann zulässig sein dürfen, wenn sie eindeutig der Sicherheit dienen – und dass alle nicht sicherheitsrelevanten Klangsysteme wie ESES konsequent zu verbieten wären.[7][9] **Konkret bedeutet dies: Kein Extra-Sound für Marketing oder Emotion, sondern ausschließlich das, was für die Verkehrssicherheit erforderlich ist.**

Diese Position fand bei mehreren Staaten Unterstützung: Die Schweiz etwa unterstützte den EU-Vorschlag und gab zu Protokoll, **es gebe keine einfache Methode, die „worst-case Situation“ von ESES zu bestimmen.** Daher sei es klüger, ESES vorsorglich zu untersagen, um das Risiko eines Lärm-Anstiegs auszuschließen.[10] Die Niederlande argumentierten ähnlich und verwiesen darauf, **dass gerade in Städten die zunehmende E-Mobilität eine einmalige Chance für weniger gesundheitsschädigenden Lärm bedeute.** Nur ein Verbot künstlicher Zusatzgeräusche könne gewährleisten, dass dieser Lärm-Vorteil von E-Autos tatsächlich bei den Menschen ankommt.[10] Auch Frankreich machte deutlich, dass es aus Sicht der Regierung unververtretbar wäre, der Gesellschaft mutwillig wieder „unnötigen Lärm“ aufzubürden.[10]

Allerdings gab es auch bremsende Stimmen: Deutschland und Japan mahnten zur Vorsicht. Ein vollständiges Verbot von ESES sollte erst nach gründlicher Prüfung erfolgen, um unbeabsichtigte Folgen zu vermeiden.[10] Diese Länder plädierten dafür, das Thema zunächst in einer Arbeitsgruppe weiter zu vertiefen, statt vorschnell zu entscheiden.[1][10]

Stand der Dinge:

Aufgrund der Komplexität und der kontroversen Positionen konnte die UNECE-Arbeitsgruppe GRBP in der Sitzung im Herbst 2024 keinen Beschluss fassen.[1] Man einigte sich darauf, eine neue Unter-Arbeitsgruppe einzusetzen, die die Vorschläge von OICA und der Gegenentwürfe im Detail ausarbeitet.[1] Diese Subgruppe startete im Oktober 2024 und traf sich mehrmals (u.a. Juli 2025 in Brüssel).[11] Aus den Protokollen geht hervor, dass die Industrie in diesen Runden stark involviert war – so übernahm ein OICA-Vertreter das Sekretariat, während die EU-Kommission und Schweiz co-chairten.[11]

In der Juli-Session 2025 entschied die Gruppe, den OICA-Vorschlag als Grundlage für weitere Textentwürfe zu verwenden, allerdings mit dem Zusatz, dass innerhalb des AVAS-Geschwindigkeitsbereichs (bis 20/30 km/h) alle Anforderungen der UN R138 erfüllt bleiben müssen.[11] Dieses Detail signalisiert, dass man einen Kompromiss anstrebt: **Oberhalb der Sicherheitsgeschwindigkeit könnte ESES erlaubt werden, solange unterhalb davon die AVAS-Vorschriften eingehalten werden.** Ende 2025/Anfang 2026 dürften die überarbeiteten Normtexte in die entscheidende Abstimmungsrunde bei der UNECE gehen.[1][11]

Aktueller Verhandlungsstand (Stand: November 2025): ESES Sound soll vom Fahrer zuschaltbar sein

Nach Angaben aus Delegationskreisen zeichnet sich in den jüngsten UNECE-Sitzungen eine klare Tendenz ab: E-Fahrzeuge sollen künftig grundsätzlich mit ausgeschaltetem ESES-System die Fahrt antreten. **Falls ein Fahrzeug mit einem Exterior Sound Enhancement System ausgerüstet ist, müsste der Fahrer den künstlichen Sound aktiv per Schalter einschalten.** [12] Damit soll verhindert werden, dass zusätzliche Geräusche automatisch oder unbeabsichtigt im Alltag entstehen.

Dieses Prinzip – „default off“ – wurde in den Arbeitsgruppen u.a. von der Schweiz stark eingefordert.[10][12] Es wird argumentiert, dass ein bewusstes Aktivieren durch den Fahrer zumindest sicherstellt, dass künstlicher Außensound nicht zur akustischen Grundeinstellung von Elektrofahrzeugen wird, sondern eine bewusst gewählte Ausnahme bleibt – vergleichbar mit einem optionalen Fahrmodus.

Aus Teilnehmerkreisen geht hervor, dass dieser Ansatz aktuell Mehrheitsfähigkeit gewinnt und Chancen hat, in den finalen Normtext aufgenommen zu werden. Die endgültige Entscheidung wird auf der Großplenarsitzung der UNECE im Februar 2026 erwartet.[12]

Darüber bleibt die Frage offen, warum E-Autos künstlich lauter gemacht werden müssen – vordringlich wohl, um die emotionale Orientierung einer Minderheit zu bedienen, die dann mit solchen Funktionen eine Mehrheit belästigt.

Gesundheitliche Auswirkungen von Verkehrslärm

Warum all die Aufregung um ein paar Dezibel mehr oder weniger? Verkehrslärm ist ein gravierendes Gesundheitsproblem in Europa. Aktuelle Daten zeigen, dass Lärm nahezu gleichauf mit Luftverschmutzung als Umweltgefahr rangiert.[13][14] **Laut einem Bericht der Europäischen Umweltagentur (EEA) sind rund 110 Millionen Europäer:innen (etwa mehr als 20 % der Bevölkerung) regelmäßig Pegeln aus Verkehrslärm ausgesetzt, die über den EU-Grenzwerten liegen.**[14][15]

Diese Schwellenwerte (z.B. 55 dB(A) gemittelter Tagespegel, 50 dB(A) nachts) orientieren sich an Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation.[16] Die WHO rät in ihren Lärmrichtlinien für Europa, Straßenverkehrslärm tagsüber deutlich unter heute häufig anzutreffenden Pegeln zu halten, um gesundheitliche Schäden zu vermeiden.[16][17]

In Deutschland müssen den EEA-Zahlen zufolge ca. 22 Mio. Menschen mit Dauerschallpegeln über 55 dB leben (tagsüber), nachts sind knapp 15 Mio. betroffen (über 50 dB).[14][18] Das Umweltbundesamt weist darauf hin, dass ab diesen Pegeln erhebliche Belästigungen und Kommunikationseinschränkungen auftreten.[18] **Lärm beeinflusst aber nicht nur das Wohlbefinden, sondern nachweislich auch die körperliche und mentale Gesundheit. Dauerhafte Verkehrslärmbelastung erhöht das Risiko für Bluthochdruck, Herzinfarkt und Schlaganfall, trägt zu Schlafstörungen und Stress bei und kann sogar Stoffwechsel- und psychische Erkrankungen begünstigen.[13][17]**

Besonders empfindlich sind Kinder: Studien bringen Verkehrslärm in Verbindung mit Lern- und Konzentrationsproblemen, Leseschwierigkeiten und Entwicklungsverzögerungen bei Heranwachsenden.[17] Die WHO-Region Europa und frühere WHO-Analysen schätzen, dass der **Verkehrslärm jährlich rund 1–1,3 Millionen gesunde Lebensjahre raubt** – verursacht durch Krankheit und vorzeitigen Tod – und Kosten im zweistelligen Milliardenbereich pro Jahr nach sich zieht.[17][19]

Vor diesem Hintergrund lässt sich verstehen, warum Gesundheits- und Umweltbehörden Alarm schlagen, wenn nun aus kommerziellen Gründen zusätzliche Fahrzeuggeräusche eingeführt werden sollen. Jede Dezibel-Reduktion bedeutet Gewinn an Gesundheit und Lebensqualität – umgekehrt wirkt sich jeder Rückschritt bei den Lärmgrenzwerten direkt auf Millionen Menschen aus.

Emotionales Framing: Lautstärke als zweischneidiges Schwert

In der öffentlichen Diskussion wird Fahrzeuglärm oft als Frage von Emotion vs. Vernunft dargestellt: Hier die Autoliebhaber, die einen „satten Sound“ genießen und mit Leidenschaft verteidigen; dort die Pragmatiker, die nüchtern auf Lärm als Problem hinweisen. Dieses einfache Schema greift jedoch zu kurz. Tatsächlich stehen konkurrierende Emotionen gegeneinander: Auf der einen Seite Gefühle von Macht, Dominanz, Dynamik und Identität, die laute Motorengeräusche bei manchen Fahrern auslösen – auf der anderen Seite Gefühle von Ruhe, Sicherheit und Gesundheit, die eine leise Umgebung bei Anwohnern und Passanten schafft – und die von jedem vorbeifahrenden Performance-Gefährt gestört werden.

Die Autohersteller betonen gerne den emotionalen Wert von Fahrzeugklängen. So hat z.B. Porsche für seinen Elektro-Sportwagen Taycan eigens einen charakteristischen „Electric Sport Sound“ entwickelt, der den fahrzeugeigenen E-Antrieb außen und innen emotionaler und „satter“ klingen lässt.[20] BMW wiederum arbeitet mit dem Filmkomponisten Hans Zimmer zusammen, um für E-Modelle markentypische Klangwelten zu schaffen, die E-Mobilität als emotionales Erlebnis inszenieren.[21] Aus Industrie-Sicht der alten Auto-Nationen gehört Sound zur Marken-DNA. **Dieses Framing – Sound gleich Emotion, Stille gleich Langeweile – hat Jahrzehnte von Auto-PR geprägt.**

Doch inzwischen melden sich auch die Emotionen der Anderen zu Wort: Viele Menschen empfinden gerade leise Fortbewegung als fortschrittlich und erstrebenswert. **Das leise Surren eines Elektroautos ist High-Tech Sinnbild für unerreichtes Drehmoment geworden.**

Es kann für Anwohner:innen einer lauten Straße eine Wohltat sein – eine emotionale Erleichterung nach Jahren des Donnerrollens von Verbrennern – selbst wenn es nur ein paar Prozent auffällige Fahrzeuge sind. Ruhe ist längst nicht mehr nur „Vernunft“, sondern ein Wert, der mit Lebensqualität und sogar Luxus assoziiert wird (Stichwort „ruhige Wohnlage“). **Die Präzision und High-Tech-Anmutung eines nahezu geräuschlosen Elektroantriebs übt ebenfalls Faszination aus – nur eben eine andere als das archaische Röhren eines V8-Motors.**

Im aktuellen Normstreit prallen diese Welten aufeinander. Die OICA-Argumentation spiegelt die Sound-Nostalgie wider: **Man fürchtet, ohne künstlichen Krach könnten E-Autos gewissen Käuferschichten die „Emotion“ nicht vermitteln.**[5] Dem halten Gesundheits- und Umweltvertreter entgegen, dass Ruhe ebenfalls emotional besetzt ist – nämlich als Voraussetzung für Wohlbefinden. So betont die EU im UNECE-Forum die „ernsten Gesundheitsbedenken“ durch Fahrzeuflärm,[1][7] und Frankreich appelliert an das gesellschaftliche Wohlbefinden, das unnötiger Lärm schmälert.[10]

Letztlich geht es um die Frage, welches Narrativ die Zukunft der Mobilität prägt: Das vom archaischen Explosionsmotoren geprägte Klang-Erlebnis, das in die Zukunft gerettet werden muss, oder das der leisen, lebenswerten Stadt, die möglich wird, wenn neue Antriebe genutzt werden. Wahrscheinlich spielen beide Erzählungen in der Öffentlichkeit eine Rolle – umso wichtiger ist eine ausgewogene Berichterstattung, die sowohl die Faszination individueller Autofans für Sound berücksichtigt als auch die legitimen Ruhebedürfnisse großer Teile der Bevölkerung.

Aktuelle Leitfragen

Aus übergeordneter gesellschaftlich-kultureller Sicht wirft das Thema z.B. folgende Fragen auf:

- **„Warum halten wir am Lärm fest, wenn die Zukunft leise sein könnte?“**
Eine Frage nach kulturellen Gewohnheiten – und nach der Angst vor einer Mobilität, die nicht mehr dröhnt, sondern denkt und uns irgendwann vielleicht das Fahren abnimmt.
- **„Ist die Stille der E-Autos zu modern für eine Autokultur, die vom Krach lebt?“**
Ein Blick auf das Spannungsfeld zwischen technologischem Fortschritt und nostalgischen Klangerwartungen.
- **„Künstlicher Motorsound: Sicherheitsgewinn – oder der verzweifelte Versuch, das alte Autogefühl zu konservieren?“**
Ein kulturkritischer Versuch, legitime Sicherheitsbedürfnisse von emotionalen Ersatzhandlungen zu trennen.
- **„Warum inszenieren wir Fortschritt noch immer laut – wenn echte Modernität leise ist?“**
Eine Frage, die den Widerspruch zwischen High-Tech-Präzision und brüllender Marketing-Ästhetik offenlegt.

- **„Geht es bei E-Auto-Sound wirklich um Sicherheit – oder um ein Identitätsproblem der Autoindustrie?“**

Eine Perspektive, die den psychologischen Kern des Konflikts adressiert: Der Abschied vom Verbrenner wäre ein Abschied vom Lärm, wenn man ihn ernst meint.

- **„Verspielt die Autoindustrie die Chance auf leise Städte?“**

Es steht die Frage im Raum, ob aus kurzfristigen Marketinggründen ein großer gesellschaftlicher Fortschritt (weniger Verkehrslärm) zunichte gemacht wird.

Man sollte zudem beobachten, wie die nächsten Schritte in Genf verlaufen. 2025/26 dürften entscheidend werden, wenn die UNECE-Gremien über die vorgeschlagenen Änderungen abstimmen.[1][11] Ob es der Industrie gelingt, ihre Linie durchzusetzen, oder ob sich das Vorsorgeprinzip im Sinne der Gesundheit durchsetzt, ist offen. Klar ist jedoch schon jetzt: **Verkehrslärm ist weit mehr als ein technisches Randthema. Es berührt Alltagsqualität, Gesundheit und die Gestaltung unserer Städte. Eine faktenbasierte Berichterstattung kann dazu beitragen, dieses Thema aus der Nische zu holen und für ein breiteres Publikum verständlich zu machen – gerade jetzt, wo die „leise Revolution“ der Elektromobilität auf der Kippe steht.**

Stuttgart im Dezember 2025

Autoren:

Holger Siegel
Marc Millenet
Thierry Talon

c/o

HolgerSiegel@republik24.de

Fußnoten

- 1 UNECE, „Report of the Working Party on Noise and Tyres (GRBP) on its 80th session“, ECE/TRANS/WP.29/GRBP/78, Genf, 17.–20.09.2024, veröffentlicht 21.10.2024. Online: <https://unece.org> (PDF: <https://unece.org/sites/default/files/2024-11/ECE-TRANS-WP29-GRBP-78e.pdf>).
- 2 UNECE, „UN Regulation No. 138: Proposal for 03 series of amendments“, GRBP-80-06 (EC), 03.09.2024, insb. Änderung des „mandatory speed range“ auf 0–30 km/h. Online: <https://globalautoregs.com/documents/35857> (mit Link zur UNECE-PDF). [UNECE+1](#)
- 3 Verordnung (EU) 2017/71 der Kommission vom 6. Januar 2017 über Anforderungen an das AVAS-System; konsolidierte Fassung in EUR-Lex: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2017/71/oj>. [EUR-Lex](#)
- 4 UNECE, „Proposal to amend UN Regulation No. 138 to make the regulation more robust and future proof“, GRBP-80-19, 2024, insb. Definition des mandatory speed range. [UNECE](#)
- 5 UNECE, GRBP-78, Randnummer 10 ff.: Vorstellung des OICA-Regulierungspakets zu ESES (ECE/TRANS/WP.29/GRBP/2024/22, GRBP-80-20-Rev.1, GRBP-80-21-Rev.1). [UNECE](#)
- 6 UNECE, „Application of Noise Limits to EVs fitted with Exterior Sound Enhancement Systems“, GRBP-80-20-Rev.1, 2024. PDF: <https://unece.org/sites/default/files/2024-09/GRBP-80-20e-Rev1.pdf>. [UNECE](#)
- 7 EU-Kommission, „UN R138: Proposal for 03 series of amendments“, GRBP-80-06, Begründung zu „Exterior Sound Producing and Amplifying Systems (ESPAS)“. [globalautoregs.com](#)
- 8 SG-12-05-2025-07-21, „Technical Background dLASEP Term“, Unterlage der GRBP-Subgroup R51/R138 (2025), insb. Definition von ΔL_{AS_EP} und Formel $L'_{ASEP} = L_{AS_EP} - \Delta L_{AS_EP}$.
- 9 UNECE, GRBP-80-06 & GRBP-80-24, Sitzungsbericht GRBP-80, Zitate der EC-Expertin zu „nur zulässig, wenn sicherheitsrelevant“ und Verbot nicht sicherheitsrelevanter Außengeräusche. [globalautoregs.com+1](#)
- 10 UNECE, GRBP-78, Beiträge der Delegationen Schweiz, Niederlande, Frankreich sowie Deutschland/Japan zu ESES/ESPAS. [UNECE](#)
- 11 Protokoll „Subgroup on UN-R 51 & UN-R 138“, Brüssel/Online, 8.–11.07.2025 (SG-12-06-2025-07-08-11), Agenda und Beschluss, den OICA-Vorschlag als Basis für weitere Arbeiten zu nehmen.
- 12 Mündliche Information aus Delegationskreisen der GRBP-Subgroup (Stand: November 2025), inhaltlich konsistent mit Zwischenständen der Subgroup-Protokolle 2025 (default-off-Ansatz für ESES).
- 13 WHO Regional Office for Europe, „How much does environmental noise affect our health? WHO updates methods to assess health risks“, News, 04.08.2024. Online: <https://www.who.int/europe/news/item/04-08-2024-how-much-does-environmental-noise-affect-our-health--who-updates-methods-to-assess-health-risks>. [Weltgesundheitsorganisation](#)
- 14 European Environment Agency (EEA), „Environmental noise in Europe — 2025“, EEA Report 05/2025, 23.06.2025. Online: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/environmental-noise-in-europe-2025>.

Europäische Umweltagentur

- 15 EEA, News Release „Europeans exposed to harmful noise pollution levels“, 2025 (zu >110 Mio. Menschen, >20 % der Bevölkerung). Online: <https://www.eea.europa.eu/en/newsroom/news/europeans-exposed-to-harmful-noise-pollution-levels>. Europäische Umweltagentur
- 16 WHO Regional Office for Europe, „Environmental Noise Guidelines for the European Region“, 2018 (aktuell gültige Richtwerte), sowie Policy Brief „Uptake and impact of the WHO environmental noise guidelines for the European Region“, 27.06.2023. Online: <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289053563> und <https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2023-7658-47425-69687>. [Weltgesundheitsorganisation+1](#)
- 17 WHO Europe, „Disability weights for noise-related health states in the WHO European Region“, 2024. Online: <https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2024-9196-48968-72969>. [Weltgesundheitsorganisation](#)
- 18 EEA, „Environmental noise and impacts on human health“ (Thematic Briefing im Rahmen „Europe’s environment — state and outlook 2025“), 2025, Länderprofile inkl. Deutschland. Online: <https://www.eea.europa.eu/en/europe-environment-2025/thematic-briefings/environment-and-human-health/environmental-noise-and-impacts-on-human-health>. Europäische Umweltagentur
- 19 WHO, „Burden of disease from environmental noise – Quantification of healthy life years lost in Europe“, 2011 (nach wie vor Referenzschätzung). Online: <https://www.who.int/publications/i/item/9789289002295>. [Weltgesundheitsorganisation](#)
- 20 Porsche Newsroom, „Der Porsche-Sound: Das Ohr fährt mit“, zu Taycan Electric Sport Sound, Stand 2024/25 (deutsche Fassung z.B. Schweiz): https://newsroom.porsche.com/de_CH/produkte/taycan/sound-18542.html. [Porsche Newsroom](#)
- 21 BMW Group, Presse- und Marketingunterlagen zu „BMW IconicSounds Electric“ und Zusammenarbeit mit Hans Zimmer (verschiedene Pressemeldungen 2020–2023).