Jonas Borchelt
[redacted]

Jonas Borchelt [redacted]

Bundesministerium für Verkehr (BMV)
Herrn Bundesminister Steffen Bilger
– Hausleitung / Rechtsabteilung / Abteilung Eisenbahnen –
Invalidenstraße 44
10115 Berlin

Ort, Datum: Hamburg, 19.11.2026
Vorgang: LV InfraGO (PM 106/2026)
Fristbitte: 10. Dezember 2026
Zustellung: elektronisch / PDF

Förmliche Rechtsrüge, Einwendung und Aufforderung zur Aussetzung sowie technologischen Neuausrichtung der Leistungsvereinbarung LV InfraGO (rund 83 Mrd. Euro aus dem SVIK)

Bezug: Pressemitteilung BMV Nr. 106/2026 vom 18.11.2026; Entwurf der Leistungsvereinbarung zwischen Bund und DB InfraGO AG (Inkrafttreten geplant zum 01.01.2027); parallele Informationsanfrage nach IFG/UIG

Sehr geehrter Herr Bundesminister Bilger, sehr geehrte Damen und Herren,

mit Pressemitteilung Nr. 106/2026 vom 18. November 2026 hat Ihr Haus die neue Leistungsvereinbarung zwischen dem Bund und der DB InfraGO AG (LV InfraGO) vorgestellt [1]. Für die Jahre 2027 bis 2031 sollen rund 83 Milliarden Euro - maßgeblich aus dem Sondervermögen für Infrastruktur und Klimaneutralität (SVIK) - in das konventionelle Rad-Schiene-System fließen, darunter die Sanierung von 13 Korridoren, fast 7.600 Kilometern Gleisen, knapp 7.300 Weichen, über 2.000 Kilometern Oberleitungen, 500 Bahnhöfen sowie rund 18,7 Milliarden Euro für die laufende Instandhaltung des Netzes [1]. Das Inkrafttreten ist vorbehaltlich parlamentarischer Zustimmung bereits für den 1. Januar 2027 vorgesehen [1].

Gegen die geplante Mittelbindung und die einseitige Festlegung auf das über 200 Jahre alte Rad-Schiene-System erhebe ich hiermit förmliche Rechtsrüge und Einwendung. Bei konsequenter Anwendung des geltenden Verfassungs-, Haushalts-, Immissionsschutz-, Umwelt-, Gefahrstoff- und Europarechts fehlt dem Bund die rechtliche Grundlage, über 80 Milliarden Euro kreditfinanzierter Sondermittel in eine nachweislich feinstaub-, schwermetall- und verschleißintensive Bestandstechnik zu lenken, solange mit der berührungslosen Magnetschwebetechnik (Transrapid) eine in Deutschland gesetzlich geregelte, abriebfreie, energieeffizientere und über den Lebenszyklus wirtschaftlichere Technologie zur Verfügung steht [7] [8].

I. Verfassungsrechtliche Schutzpflicht und fehlende Wirkungsschwelle bei Feinstaub (Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG, Art. 20a GG)

Nach Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG trägt der Staat eine aktive, verfassungsrechtlich bindende Schutzpflicht für Leben und körperliche Unversehrtheit seiner Bürgerinnen und Bürger. Im Zusammenspiel mit dem Staatsziel zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen (Art. 20a GG) und der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts vom 24. März 2021 (1 BvR 2656/18 u. a.) sind staatliche Infrastruktur- und Investitionsentscheidungen zwingend an ihren langfristigen Gesundheits- und Klimawirkungen für heutige und künftige Generationen auszurichten [4].

Der entscheidende naturwissenschaftliche Sachverhalt, den die bisherige Verkehrspolitik systematisch ausblendet, ist der schwellenwertlose Charakter von Feinstaub: Nach übereinstimmender Bewertung der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und des Umweltbundesamtes existiert für Feinstaub (PM_{10}, $PM_{2,5}$ und ultrafeine Partikel PM_1) keine unschädliche Wirkungsschwelle [3]. Jede zusätzliche Partikelexposition erhöht linear das Risiko für Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen sowie Lungenentwicklungsstörungen bei Kindern; allein in Deutschland werden jährlich rund 45.000 vorzeitige Todesfälle auf die Feinstaubbelastung zurückgeführt [3].

Ihr Ministerium kann sich hierbei nicht auf Unkenntnis berufen. Messungen der TU Graz im Auftrag des Ihrem Hause nachgeordneten Deutschen Zentrums für Schienenverkehrsforschung (DZSF) belegen, dass der mechanische Betrieb konventioneller Eisenbahnen durch Rad-Schiene-Kontakt, Bremsabrieb und schleifende Stromabnehmer erhebliche Mengen an Feinstaub (bis zu 25 µg/m³ PM_{10} entlang von Bahntrassen; an geschlossenen und unterirdischen Stationen sogar Spitzenwerte bis zu 100 µg/m³) freisetzt [2]. Dieser Abrieb ist hochgradig mit Schwermetallen wie Eisen, Kupfer, Mangan, Chrom und Nickel belastet, die sich über Luft und Niederschlag großräumig verteilen, Böden und Gewässer kontaminieren und zusätzlich über Strahlungs- und Albedoeffekte klimawirksam sind [2].

Ein „erlaubtes Risiko“ lässt sich im Lichte von Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG nur so lange rechtfertigen, wie schädliche Emissionen technisch unvermeidbar sind. Wo jedoch – wie bei der berührungslos schwebenden Magnetschwebebahn – eine erprobte Technologie mit exakt 0,0 Gramm mechanischem Abrieb-Feinstaub im Betrieb bereitsteht [8], verdichtet sich die grundrechtliche Schutzpflicht zu einer zwingenden Handlungs- und Umsteuerungspflicht. Das wissentliche Fortschreiben vermeidbarer Schwermetall- und Feinstaubexposition durch milliardenschwere Großinvestitionen begründet ein verfassungsrechtlich unzulässiges Schutzdefizit.

II. Immissionsschutz-, Gefahrstoff- und Europarecht: Verbindliche Vermeidungs-, Substitutions- und Haftungsgrenzen

1. Vermeidungs- und Luftqualitätsgebote (§§ 41, 50 BImSchG) sowie Regelungslücke der 39. BImSchV

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz verpflichtet den Staat bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ausdrücklich dazu, schädliche Umwelteinwirkungen so weit wie möglich zu vermeiden und die bestmögliche Luftqualität zu wahren (§ 50 BImSchG) [7]. Flankierend schreibt § 41 Abs. 1 BImSchG für den Bau und die wesentliche Änderung von Eisenbahnen und nennt dabei ausdrücklich auch Magnetschwebebahnen im Gesetzeswortlaut vor, schädliche Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche zu verhindern, soweit sie nach dem Stand der Technik vermeidbar sind [7]. Bei gleicher Geschwindigkeit ist ein Magnetschwebesystem deutlich leiser als ein Hochgeschwindigkeitszug auf Stahlschienen und verursacht keinerlei Abriebpartikel [8].

Der regelmäßig vorgebrachte behördliche Einwand, gesetzliche Feinstaubgrenzwerte würden eingehalten, geht zudem rechtlich ins Leere: Die 39. BImSchV findet ausschließlich auf die Außenluft Anwendung [7]. Für Millionen Fahrgäste in geschlossenen Bahnhofshallen, Tiefbahnhöfen und Tunnelanlagen der 500 zu modernisierenden Bahnhöfe existiert in Deutschland bis heute ein gesetzliches Schutzvakuum ohne verbindlichen Immissionsgrenzwert. Wo der Gesetzgeber gar keinen Schutzstandard für Kinder, Schwangere, Senioren und chronisch Erkrankte gesetzt hat, kann sich die Exekutive nicht hinter der Einhaltung von Außenluftwerten verschanzen.

2. Gefahrstoffrechtliches Substitutionsgebot (§§ 6, 7 GefStoffV)

Für die täglich im Gleis-, Wartungs-, Reinigungs- und Bahnhofsdienst eingesetzten Beschäftigten greift zudem das zwingende Arbeitsschutz- und Gefahrstoffrecht. Da der metallische Schienen-, Brems- und Oberleitungsabrieb nachweislich gesundheitsschädliche sowie potenziell krebserzeugende und neurotoxische Bestandteile (insbesondere Chrom-, Nickel- und Manganverbindungen) enthält [2], verpflichten §§ 6 und 7 GefStoffV vorrangig zur **Substitution** gefährlicher Verfahren durch schadstofffreie oder emissionsärmere Verfahren nach dem Stand der Technik [7]. Die milliardenschwere Zementierung des reibungsbasierten Rad-Schiene-Prinzips auf Jahrzehnte hinaus unterläuft dieses gesetzliche Substitutionsgebot strukturell.

3. Neue EU-Luftqualitätsrichtlinie (EU) 2024/2881: Umsetzungsfrist 11. Dezember 2026 und Staatshaftung

Besonders schwer wiegt der unionsrechtliche Zeitdruck: Bereits am **11. Dezember 2026**, also drei Wochen nach Veröffentlichung Ihrer Pressemitteilung und noch vor dem geplanten Inkrafttreten der LV InfraGO, läuft die verbindliche Umsetzungsfrist der Richtlinie (EU) 2024/2881 über Luftqualität und saubere Luft für Europa ab [5]. Diese Richtlinie verschärft die zulässigen Jahresgrenzwerte für Feinstaub ab 2030 drastisch ($PM_{2,5}$ von 25 auf 10 µg/m³, PM_{10} von 40 auf 20 µg/m³), führt verbindliche Messpflichten für ultrafeine Partikel (UFP) ein und verankert in **Art. 28 Abs. 1 RL (EU) 2024/2881** erstmals einen individuellen Schadensersatzanspruch betroffener Bürgerinnen und Bürger bei Gesundheitsschäden infolge rechtswidriger Pflichtverletzungen in der Luftreinhaltung [5]. Wer unmittelbar vor Ablauf dieser Frist 83 Milliarden Euro in ein abriebemittierendes System bindet, setzt die Bundesrepublik erheblichen Vertragsverletzungs- und Staatshaftungsrisiken aus.

4. Alternativenprüfung (§ 25 Abs. 2 UVPG) und bereits bestehender Rechtsrahmen (AMbG, MbBO)

Nach § 25 Abs. 2 UVPG i.V.m. § 16 UVPG sind bei umweltrelevanten Großvorhaben anderweitige Lösungsmöglichkeiten, die den Vorhabenzweck mit geringeren Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen erreichen, ernsthaft zu prüfen und vergleichend zu bewerten [7]. Das systematische Ausklammern abriebfreier Magnetschwebesysteme bei Korridor-Erneuerungen und Neubaustrecken begründet einen rügefähigen Abwägungsausfall. Ebenso wenig lässt sich eine Verzögerung mit fehlenden Rechtsgrundlagen begründen: Mit dem **Allgemeinen Magnetschwebebahngesetz (AMbG)** und der **Magnetschwebebahn-Bau- und Betriebsordnung (MbBO)** liegt in Deutschland bereits ein vollständiger, geltender bundesrechtlicher Genehmigungs- und Betriebsrahmen für Magnetschwebebahnen vor [7].

III. Finanzverfassungs- und Haushaltsrecht: Zweckbindung des SVIK (Art. 143h GG) und Wirtschaftlichkeit (§ 7 BHO)

Die Finanzierung der LV InfraGO über rund 83 Milliarden Euro aus dem Sondervermögen für Infrastruktur und Klimaneutralität (SVIK) begegnet durchgreifenden finanzverfassungs- und haushaltsrechtlichen Bedenken:

- **Verfassungsrechtliche Zweckbindung und Zusätzlichkeit (Art. 143h GG, §§ 2, 4 SVIKG):** Art. 143h Abs. 1 Satz 1 GG erlaubt die Kreditermächtigung des Sondervermögens ausschließlich für *zusätzliche Investitionen in die Infrastruktur* und für *zusätzliche Investitionen zur Erreichung der Klimaneutralität bis zum Jahr 2045* [6]. Nach Ihrer Pressemitteilung sollen jedoch rund **18,7 Milliarden Euro** zur Förderung der laufenden **Instandhaltung** des Schienennetzes eingesetzt werden, um Trassenpreise zu stabilisieren [1]. Gemäß dem gesetzlichen Grundsatz des **§ 8 Abs. 4 BSWAG** tragen indes die Eisenbahnen des Bundes die Kosten der Unterhaltung und Instandhaltung ihrer Schienenwege [6]. Die Verwendung kreditfinanzierter Zukunftsinvestitionsmittel aus Art. 143h GG zur laufenden Subventionierung von Verschleiß- und Instandhaltungskosten einer Bestandsinfrastruktur widerspricht dem verfassungsrechtlichen Investitions- und Zusätzlichkeitsgebot [6].
- **Verstoß gegen das Wirtschaftlichkeitsgebot (§ 7 BHO, § 6 HGrG):** § 7 Abs. 1 und 2 BHO sowie § 6 HGrG verpflichten den Bund zwingend zu Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit sowie zur Durchführung angemessener Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen über einen hinreichend langen Betrachtungszeitraum (Lebenszykluskosten) unter Einbeziehung von Handlungsalternativen [6]. Eine konventionelle Hochgeschwindigkeitsschiene unterliegt massivem mechanischem Verschleiß und wird alle 10 bis 15 Jahre zum milliardenschweren Sanierungsfall [8]. Ein berührungsloser Transrapid-Fahrweg erreicht hingegen eine Lebensdauer von 80 bis 100 Jahren bei bis zu 70 Prozent geringeren Wartungskosten [8]. Ohne dokumentierten Lebenszyklusvergleich beider Systeme fehlt der LV InfraGO der gesetzlich zwingende Wirtschaftlichkeitsnachweis.

- **Vorrang des Gesetzes vor dem Koalitionsvertrag (Art. 20 Abs. 3 GG):** Ihre Pressemitteilung rechtfertigt die Instandhaltungs- und Trassenpreisförderung unter anderem mit einem „Auftrag aus dem Koalitionsvertrag“ [1]. Gemäß Art. 20 Abs. 3 GG ist die vollziehende Gewalt an Gesetz und Recht gebunden. Ein politischer Koalitionsvertrag besitzt keinerlei Rechtsnormqualität und vermag weder die Zweckbindung des Art. 143h GG noch § 7 BHO, das BImSchG oder Unionsrecht zu verdrängen.

IV. Technischer und ökonomischer Systemvergleich sowie Systemkopplung mit grünem Wasserstoff und grünem Stahl

Die folgende Übersicht dokumentiert, weshalb bei konsequenter Anwendung von Gesundheits-, Umwelt-, Klima- und Haushaltsrecht eine Umsteuerung auf eine auf den aktuellen Stand der Technik aktualisierte Magnetschwebebahn (Transrapid) sachlich wie rechtlich geboten ist [2] [7] [8]:

Prüfkriterium / Rechtsbezug	Rad-Schiene-System (LV InfraGO / ICE)	Magnetschwebetechnik (Transrapid)
Feinstaub- & Schwermetallabrieb (Art. 2 Abs. 2 GG, § 50 BImSchG, RL (EU) 2024/2881)	Erheblicher Abrieb an Rädern, Schienen, Bremsen und Oberleitungen (PM_{10}, $PM_{2,5}$, PM_1; Eisen, Kupfer, Mangan, Chrom, Nickel; Spitzen bis 100 µg/m³ in Stationen) [2].	Berührungsloses Schweben, Antreiben und Bremsen: exakt 0,0 g mechanischer Abrieb-Feinstaub im Regelbetrieb; kein Schwermetalleintrag in Luft, Böden und Gewässer [8].
Lärmemissionen (§ 41 Abs. 1 BImSchG)	Roll-, Schienen-, Weichen- und Antriebslärm; bei 300 km/h mehr als doppelt so laut wie eine Magnetschwebebahn bei gleicher Geschwindigkeit [8].	Kein Rollgeräusch; lediglich aerodynamisches Strömungsgeräusch mit deutlich geringerer Belastungsdauer und für das menschliche Ohr angenehmerem Frequenzspektrum [8].
Energieverbrauch & Klimaneutralität (Art. 20a GG, Art. 143h GG)	Hoher Rollwiderstand und schwere Drehgestelle; begrenztes Wirkungsgradpotenzial im Hochgeschwindigkeitsbereich.	Bei 300 km/h ca. 30 % und bei 350 km/h bis zu 40 % geringerer spezifischer Stromverbrauch (Wh/Sitzplatz-km) als ein ICE 3; Reisegeschwindigkeit 400–500 km/h [8].
Lebensdauer & Wartungskosten (§ 7 BHO, § 6 HGrG)	Starker mechanischer Verschleiß; Fahrweg-Sanierungszyklen von ca. 10–15 Jahren; wiederkehrende Milliardensanierungen (18,7 Mrd. Euro Instandhaltung allein 2027–2031) [1] [8].	Nahezu verschleißfreier Fahrweg mit 80–100 Jahren Nutzungsdauer; bis zu 70 % geringere Wartungskosten für den Fahrweg und reduzierter Personalaufwand [8].
Flächenverbrauch & Topografie (Art. 20a GG, § 25 UVPG)	Hohe Bodenversiegelung, geringe Steigungsfähigkeit (max. ca. 4 %), hoher Tunnel- und Brückenbedarf, Bahnübergänge.	Aufgeständerte Bauweise benötigt bis zu 85 % weniger Fläche (landwirtschaftliche Nutzung bleibt erhalten), bis zu 10 % Regelsteigung, auch bodennah oder im Tunnel einsetzbar [8].

Prüfkriterium / Rechtsbezug	Rad-Schiene-System (LV InfraGO / ICE)	Magnetschwebetechnik (Transrapid)
Sicherheit & Rechtsrahmen (AMbG, MbBO)	Entgleisungsrisiko, Weichen- und Oberleitungsstörungen; komplexe Mischverkehrs-Engpässe.	Umklammernde Bauweise macht Entgleisungen konstruktiv unmöglich; Kollisionsschutz durch abschnittsweise Bestromung; bundesrechtlicher Rahmen (AMbG, MbBO) vorhanden **[7] [8]**.

Besonders deutlich zeigt sich die strategische Fehlsteuerung an der in Ihrer Pressemitteilung angekündigten Förderung von 125 Millionen Euro für den Einsatz von grünem Stahl **[1]**. Anstatt knappen, klimafreundlich produzierten Wasserstoff-Stahl (H_2-DRI) in mechanisch rasch verschleißende Stahlschienen einzubauen, ließen sich damit schlanke, aufgeständerte Transrapid-Fahrwegträger mit einer Lebensdauer von bis zu einem Jahrhundert errichten **[8]**. Kombiniert mit einer grundlastfähigen, witterungsunabhängigen Energieversorgung der Strecken-Unterwerke über gespeicherten grünen Wasserstoff (Salzkavernen, H_2-Kraftwerke oder stationäre Megawatt-Brennstoffzellen) entsteht ein vollständig klimaneutrales, abriebfreies Hochleistungs-Verkehrssystem, das die verfassungsrechtliche Zweckbindung des Art. 143h GG („Klimaneutralität bis 2045“) tatsächlich erfüllt **[6]**. Während China die ursprünglich deutsche Spitzentechnologie bereits auf die 600-km/h-Generation (CRRC CF600) weiterentwickelt, darf Deutschland seine industriepolitische und rechtliche Verantwortung nicht erneut einer veralteten Bestandstechnik opfern.

V. Förmliche Forderungen, Fristsetzung und weiteres Vorgehen

Vor dem geplanten Inkrafttreten der LV InfraGO zum 01.01.2027 fordere ich das BMV förmlich auf:

1. **Aussetzung der Mittelbindung:** Die Unterzeichnung der LV InfraGO sowie die Zuleitung zur abschließenden parlamentarischen Beschlussfassung auszusetzen, bis sämtliche verfassungs-, haushalts-, umwelt- und europarechtlichen Pflichtprüfungen vollständig vorliegen und veröffentlicht sind.
2. **Lebenszyklus-Wirtschaftlichkeitsuntersuchung und Alternativenprüfung:** Eine unabhängige, ergebnisoffene Wirtschaftlichkeitsuntersuchung nach § 7 Abs. 2 BHO (einschließlich 80-jähriger Lebenszykluskosten) sowie eine technologische Alternativenprüfung nach § 25 Abs. 2 UVPG zwischen konventioneller Korridorsanierung/Neubaustrecke und einer auf den heutigen Stand der Technik aktualisierten Magnetschwebebahn (Transrapid) im Verbund mit grünem Wasserstoff und grünem Stahl durchzuführen.
3. **Korrektur der SVIK-Mittelverwendung:** Die verfassungsrechtlich unzulässige Verwendung von rund 18,7 Milliarden Euro aus dem Sondervermögen nach Art. 143h GG für laufende Schienen-Instandhaltungskosten (§ 8 Abs. 4 BSWAG) unverzüglich aus dem Vertragsentwurf zu streichen.

4. **Gesundheits- und Haftungsfolgenabschätzung:** Eine verbindliche fachliche und rechtliche Bewertung der abriebbedingten Feinstaub- und Schwermetallemissionen (DZSF/TU Graz) im Lichte von Art. 2 Abs. 2 GG, §§ 6, 7 GefStoffV, der Schutzlücke der 39. BImSchV sowie der am 11. Dezember 2026 umzusetzenden Richtlinie (EU) 2024/2881 (insbesondere des Schadensersatzanspruchs nach Art. 28 Abs. 1) vorzulegen.
5. **Konsequente Umsteuerung auf Magnetschwebetechnik:** Die für Neubaustrecken und tiefgreifende Korridor-Generalsanierungen vorgesehenen Bundesmittel auf den Aufbau eines verschleiß- und abriebfreien Magnetschwebebahnnetzes nach AMbG und MbBO umzulenken.

Bitte beachten Sie, dass ich zeitgleich eine förmliche Informationsanfrage nach dem Informationsfreiheitsgesetz (IFG) und dem Umweltinformationsgesetz (UIG) zu den vorgenannten Wirtschaftlichkeits-, Rechts-, Umwelt- und Alternativenprüfungen an Ihr Ministerium gerichtet habe. Ich bitte um eine begründete schriftliche Stellungnahme zu dieser Rechtsrüge bis spätestens zum **10. Dezember 2026**, rechtzeitig vor Ablauf der Umsetzungsfrist der EU-Luftqualitätsrichtlinie und vor einer parlamentarischen Entscheidung über das Inkrafttreten zum 1. Januar 2027.

Unabhängig davon behalte ich mir ausdrücklich vor, dieses Schreiben sowie die Rückmeldungen bzw. Negativauskünfte Ihres Hauses unverzüglich den Mitgliedern des **Haushaltsausschusses** und des **Verkehrsausschusses des Deutschen Bundestages** sowie dem **Bundesrechnungshof** zur haushalts- und verfassungsrechtlichen Prüfung gemäß Art. 114 GG und § 7 BHO vorzulegen.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

Jonas Borchelt

Zur Kenntnisnahme vorgesehen: Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages; Verkehrsausschuss des Deutschen Bundestages; Bundesrechnungshof (nach Fristablauf bzw. Vorliegen der IFG-/UIG-Auskunft).

VI. Normen-, Quellen- und Nachweisverzeichnis

1. Bundesministerium für Verkehr (BMV), Pressemitteilung Nr. 106/2026 vom 18.11.2026: „Bund stellt Schienenfinanzierung auf neues Fundament: Rund 83 Milliarden Euro für moderne und verlässliche Bahn“ (bmv.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2026/106-bilger-83-mio-fuer-moderne-und-verlaessliche-bahn.html).
2. Technische Universität Graz im Auftrag des Deutschen Zentrums für Schienenverkehrsforschung (DZSF): Untersuchungen und Messdaten zu abriebbedingten Feinstaub- (PM_{10}, $PM_{2,5}$, PM_1) und Schwermetallemissionen (u. a. Eisen, Kupfer, Mangan, Chrom, Nickel) entlang von Bahntrassen sowie Messungen erhöhter Spitzenwerte bis 100 µg/m³ an unterirdischen Bahnsteigen.

3. Weltgesundheitsorganisation (WHO) und Umweltbundesamt (UBA): Wissenschaftliche Bewertungen zur Gesundheitswirkung von Feinstaub (keine unschädliche Wirkungsschwelle; geschätzte ca. 44.900 bzw. rund 45.000 vorzeitige Todesfälle jährlich in Deutschland).
4. Bundesverfassungsgericht (BVerfG), Beschluss des Ersten Senats vom 24.03.2021 – 1 BvR 2656/18 u. a. (Klimaschutzbeschluss zu Art. 20a GG und den grundrechtlichen Schutzpflichten).
5. Richtlinie (EU) 2024/2881 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2024 über Luftqualität und saubere Luft für Europa (Umsetzungsfrist: 11.12.2026; Jahresgrenzwerte ab 2030: 10 µg/m³ $PM_{2,5}$, 20 µg/m³ PM_{10}; Messpflichten für ultrafeine Partikel; individueller Schadensersatzanspruch nach Art. 28 Abs. 1).
6. Art. 143h Grundgesetz (GG); Gesetz zur Errichtung eines Sondervermögens Infrastruktur und Klimaneutralität (SVIKG) vom 29.09.2025 (BGBl. I 2025, Nr. 230); § 8 Abs. 4 Bundesschienenwegeausbaugesetz (BSWAG, gesetze-im-internet.de/bswag/__8.html); § 7 Bundeshaushaltsordnung (BHO) i.V.m. VV zu § 7 BHO; § 6 Haushaltsgrundsätzegesetz (HGrG).
7. Allgemeines Magnetschwebebahngesetz (AMbG); Magnetschwebebahn-Bau- und Betriebsordnung (MbBO); §§ 41, 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG); 39. BImSchV; §§ 16, 25 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG); §§ 6, 7 Gefahrstoffverordnung (GefStoffV).
8. Technische und wirtschaftliche Systemkennwerte der Magnetschnellbahntechnik (Transrapid) zu Abriebfreiheit, Energiebedarf, Fahrweg-Lebensdauer, Wartungskosten, Flächenverbrauch, Steigungsfähigkeit, Lärmemissionen und Sicherheit gemäß den vorliegenden Fachdokumentationen.