

Positionspapier / Juni 2026

Krisenfeste Mobilität: Eisenbahn, Bus und Infrastruktur für Verteidigung, Zivil- und Katastrophenschutz

Paradigmenwechsel: mehr Kapazitäten zur zivilen und
militärischen Resilienz des öffentlichen Verkehrs



Impressum

Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. (VDV)
Kamekestraße 37–39 · 50672 Köln
T 0221 57979-0 · info@vdv.de · www.vdv.de

Der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) ist im „Lobbyregister für die Interessenvertretung gegenüber dem Deutschen Bundestag und der Bundesregierung“ registriert. Die Registernummer lautet: R001242. Darüber hinaus ist der VDV im Transparenzregister bei der Europäischen Union (EU) registriert. Die Nummer lautet 50254292140-86.

Ansprechpartner

Marlene Boegner
T 0151 55058160
boegner@vdv.de

Stefan Jurisch
T 030 399932-27
jurisch@vdv.de

Bildquellen

Titelseite: Marc Tessensohn, Bundeswehr · Seite 4: Florian Kruth, Bundeswehr · Seite 8: Florian Kruth, Bundeswehr · Seite 11: querbeet, istockphoto.com · Seite 15: Franz Pfluegl, istockphoto.com · Seite 16: puhimec, istockphoto · Seite 19: Stadtwerke Gütersloh GmbH · Seite 20: Stadtwerke Gütersloh GmbH

Scan mich!



Impressum	2
Executive Summary	5
1 Die strategische Rolle von Eisenbahn und ÖPNV in einer neuen Sicherheitslage	8
2 Militärische Mobilität, Katastrophen- und Zivilschutz im Bereich Eisenbahn	9
Leistungen des Eisenbahnsystems für die militärische Mobilität sowie den Katastrophen- und Zivilschutz	9
Bedarfe des Eisenbahnsystems für die Umsetzung von militärischer Mobilität, Katastrophen- und Zivilschutz	10
Anforderungen der Eisenbahn an die politischen Rahmenbedingungen	14
3 Militärische Mobilität, Katastrophen- und Zivilschutz im Bereich ÖPNV	17
Leistungen des ÖPNV für die militärische Mobilität sowie den Katastrophen- und Zivilschutz	17
Bedarfe des ÖPNV für die Umsetzung von militärischer Mobilität, Katastrophen- und Zivilschutz	18
Anforderungen des ÖPNV an die politischen Rahmenbedingungen	21
4 Erforderliche politische Maßnahmen für Eisenbahn und ÖPNV	22
Fazit	23



Executive Summary

Mit der Rückkehr der Landes- und Bündnisverteidigung auf die politische Agenda verändert sich der Blick auf den Verkehrssektor grundlegend. Militärische Mobilität, verstanden als die Fähigkeit, militärisches Personal, Material und Versorgungsgüter schnell, sicher und grenzüberschreitend zu verlegen, gewinnt zunehmend an Bedeutung.

Die Erfahrungen im Bereich Eisenbahn und öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) sowie deren Infrastrukturen zeigen, dass Investitionen in Krisenfestigkeit und Verteidigungsfähigkeit stets auch den Nutzen im zivilen Betrieb erhöhen. Sowohl die historische Entwicklung der Eisenbahn als auch die aktuellen Erfahrungen aus der Ukraine belegen, dass resiliente Netze, geschützte Anlagen und vorbereitete Betriebsstrukturen nicht nur in Krisen- und Verteidigungslagen, sondern auch für Versorgungssicherheit, Evakuierung und verlässliche Mobilität im Alltag von zentraler Bedeutung sind. Für die militärische Mobilität wie auch für die Sicherstellung der Versorgung der Bevölkerung kommt der Eisenbahn und dem ÖPNV jeweils eine zentrale Rolle zu. Die Schiene übernimmt Transportleistungen für schwere und großvolumige Güter, für militärische Verlegungen sowie für die Versorgung kritischer Knoten. Der ÖPNV stellt Grundmobilität sicher, ermöglicht Evakuierungen, hält Städte und Regionen funktionsfähig und kann Anlagen, Werkstätten, Betriebshöfe und Personal für Zivilschutz und Krisenlogistik zur Verfügung stellen. Beide Systeme sind daher nicht nur Mobilitätsträger, sondern Bestandteile staatlicher Resilienz. Diese Rolle wird bislang in den politischen Planungen nicht ausreichend abgebildet. Deutschland leidet im Verkehrssektor unter einem erheblichen Investitionsrückstand. Dieser betrifft nicht nur Leistungsfähigkeit und Qualität, sondern ausdrücklich auch die Krisenfestigkeit. Kritische Engpässe, fehlende Redundanzen, eine hohe Abhängigkeit von einzelnen Energie- und Kommunikationssystemen sowie unzureichende Vorhaltung von Material und Personal mindern die Fähigkeit, außergewöhnliche Lagen zu bewältigen. Resilienz im Verkehrsbereich bedeutet deshalb mehr als Schutz einzelner Anlagen. Es braucht eine integrierte verkehrsträgerübergreifende Strategie, die Vorsorge, Ausweichfähigkeit und Wiederherstellung vereint. Erforderlich sind klare Zuständigkeiten, priorisierte Korridore und Knoten, redundante Energie- und Kommunikationssysteme, Material- und Personalreserven, regelmäßige Übungen sowie eine dauerhaft gesicherte Finanzierung. Nur so lässt sich Resilienz im Verkehrsbereich von einem abstrakten Ziel in konkrete Handlungsfähigkeit übersetzen.

Eisenbahn

Damit die Eisenbahn in sicherheitsrelevanten Lagen ihre Aufgaben im Bereich der Mobilitätssicherstellung leisten kann, sind drei Elemente zentral:

Erstens muss die **Schieneninfrastruktur** gezielt gestärkt und so ertüchtigt werden, dass sie sowohl den zivilen als auch den militärischen Anforderungen gerecht wird. Ein umfassend funktionstüchtiges und intaktes Schienennetz, belastbare

Brücken, ein durchgehend vorhandenes, ausreichendes Lichtraumprofil, eine Gleisnutzlänge von durchgehend 740 Metern, Elektrifizierung des Haupt- und Nebennetzes einschließlich der Umleiterstrecken, leistungsfähige Grenzübergänge, Systemwechselbahnhöfe, Hafenhinterlandanbindungen, Verladeeinrichtungen, ein leistungsfähiges und geschütztes Bahnstromsystem sowie moderne und resiliente Leit- und Sicherungssysteme sind unerlässlich. Sie stellen die Voraussetzung dar für einen verlässlichen Bahnbetrieb und damit für die Versorgungssicherheit und die Leistungsfähigkeit des Eisenbahnsystems.

Zweitens muss der **Eisenbahnbetrieb** so ausgestattet und organisiert sein, dass er leistungsstark und krisenfest ist: Es ist essenziell, die kurzfristige Verfügbarkeit hinreichender Kapazitäten an Güterwagen, Spezialfahrzeugen, universell einsetzbaren Lokomotiven sowie geeigneter Verlade- und Umschlagtechnik im Bedarfsfall sicherzustellen. Die Ersatzteil- und Materialbevorratung muss ausreichend Reserven umfassen. Es sind ortsfeste und mobile Tankanlagen sowie strategische Bau- und Instandhaltungskapazitäten vorzuhalten. Als Teil eines modernen Betriebs sind klimafreundliche Antriebe ein wichtiges Ziel – sie dürfen aber keine einseitigen Abhängigkeiten erzeugen und damit zum Risikofaktor werden. Daher gilt es, auch hinreichende Kapazitäten von Fahrzeugen mit alternativen Antriebs-technologien vorzuhalten.

Drittens ist die Frage der **Personalressourcen** zentral. Auf allen Ebenen und in allen Gewerken muss ausgebildetes Personal im erforderlichen Umfang vorhanden sein. Dies betrifft sowohl den Betrieb im engeren Sinne (Personal zur Vorbereitung und Durchführung von Zugfahrten, Personal auf Stellwerken und in Leitzentralen) wie auch Personal für die Be- und Entladung, die Instandhaltung des Rollmaterials und der Infrastruktur sowie der Bahnstromversorgung. Resilienz im Schienenbereich muss immer auch als Personal- und Kompetenzfrage behandelt werden, damit diese Funktionen im Ernstfall verfügbar sind. Hierzu sind regelmäßige Schulungen, Übungen, Reservistenregelungen und Sicherheitsüberprüfungen erforderlich.

Die Bereiche Infrastruktur, Betrieb und Personal müssen gemeinsam gedacht, miteinander verknüpft und strukturiert koordiniert werden. Neben einer auskömmlichen und langfristig gesicherten Finanzierung braucht es klare Abstimmungsverfahren zwischen Staat, Bundeswehr, Infrastrukturbetreibern und Verkehrsunternehmen. Über alle Ebenen hinweg sind eindeutige Zuständigkeiten und ein verbindlicher koordinativer Rahmen erforderlich, um die Handlungsfähigkeit des Verkehrssektors in Krisen- und Verteidigungslagen zu sichern.

Öffentlicher Personennahverkehr

Der ÖPNV sichert die Grundmobilität der Bevölkerung und kann in sicherheitsrelevanten Lagen Evakuierungsfahrten, Sonderverkehre und Transportleistungen für Hilfskräfte übernehmen. Gerade in dicht besiedelten Räumen ist der öffentliche Verkehr eine zentrale Voraussetzung dafür, dass Alltags- und

Versorgungsfunktionen des Gemeinwesens aufrechterhalten werden können. Fällt er aus, entstehen erhebliche Folgewirkungen für Krisenstäbe, Sicherheitsbehörden, Gesundheitsversorgung und kommunale Infrastruktur. Besondere Bedeutung haben dabei auch die Anlagen des ÖPNV: Betriebshöfe, Werkstätten, Abstellhallen, Freiflächen, Haltestellen und gegebenenfalls unterirdische Stationen können im Krisenfall als Logistikstützpunkte, Bereitstellungsräume, Schutzorte oder Versorgungsflächen dienen. Daraus ergeben sich neue Anforderungen an bauliche Sicherung, Perimeterschutz, Notstromversorgung, Kraftstoffbevorratung, Kommunikationswege und betriebliche Vorbereitung. Die Rolle des ÖPNV im Zivil- und

Katastrophenschutz muss deshalb politisch wieder deutlich stärker anerkannt und planerisch berücksichtigt werden. Unter den aktuellen geopolitischen Bedingungen sind die Leitlinien zur Auswahl der Antriebstechnologie im ÖPNV neu zu bewerten. Elektrifizierung und alternative Antriebe sind weiterhin das zentrale Element, um klima- und zukunftsgerechte Mobilität zu realisieren. Jedoch muss gewährleistet werden, dass auch in Blackout- oder Störungsszenarien genügend Beförderungsleistung verfügbar ist. Sowohl konventionell betriebene Fahrzeuge als auch die entsprechende Tankinfrastruktur sind daher weiterhin bedarfsgerecht vorzuhalten.

Politische Forderungen

Der Verkehrssektor hat klassischen Dual-Use-Charakter: Maßnahmen zur Stärkung der militärischen Nutzbarkeit verbessern zugleich den zivilen Betrieb. Gleichzeitig erhöht jede Investition in Kapazität, Zuverlässigkeit und Wiederherstellung auch die Verteidigungs- und Resilienzfähigkeit. Militärische Mobilität, Zivilschutz und Krisenresilienz müssen daher in den Mittelpunkt einer integrierten Verkehrs-, Sicherheits- und Finanzierungsstrategie rücken.

Die Umsetzung einer solchen Strategie erfordert folgende politische Maßnahmen:

1 | Finanzierung verbindlich sichern

Militärische Mobilität, Zivilschutz und Krisenresilienz im Verkehrssektor sind staatliche Aufgaben. Bund und Länder müssen zusätzliche Vorhaltung, Ertüchtigung, Personalbindung, Betriebsmittel, Anlagen und Infrastruktur vollständig finanzieren; auch unter Einbeziehung von EU-Finanzierungsinstrumenten. Wirksame Resilienz im Verkehrssektor setzt voraus, dass zusätzliche Anforderungen aus Verteidigung sowie Zivil- und Katastrophenschutz ressortübergreifend finanziert und klar koordiniert werden. Erforderlich sind dafür belastbare langfristige Haushaltsansätze, eindeutige Zuständigkeiten und praxistaugliche Finanzierungsmechanismen zwischen Staat und Branche.

2 | Planung systematisch erweitern

Militärische und zivile Resilienzansforderungen müssen verbindlich in TEN-T-, Bundes- und Landesplanungen, Bedarfsbewertungen und Standardisierungen einfließen. Wo klassische Nutzen-Kosten-Ansätze Resilienz, Redundanz und Verteidigungsfähigkeit nicht angemessen abbilden, braucht es angepasste Bewertungsverfahren und priorisierte Programme. Planungserweiterung erfordert zudem die frühzeitige Berücksichtigung technischer Mindeststandards für strategische Korridore.

3 | Schieneninfrastruktur resilient ausbauen

Erforderlich ist ein umfassendes Schienennetz, das durch leistungsfähige Korridore und integrierte Redundanz Mobilität auch unter Krisenbedingungen sichert. Im Rahmen eines

gezielten Ausbau- und Ertüchtigungsprogramms müssen durchgehende Nutzungsparameter wie Achslasten (20 bzw. 22,5 Tonnen), ausreichende Lichtraumprofile und Nutzlängen von 740 Metern gewährleistet sowie Brücken und strategische Korridore gezielt saniert und ertüchtigt werden. Zusätzliche Überhol- und Abstellgleise, durchgehend nutzbare Neben- und Umleiterouten, leistungsfähige Grenzübergänge, Anschlussgleise und Terminals sowie abgesicherte Bahnstrom- und Leit- und Sicherungssysteme erhöhen die betriebliche Flexibilität und Widerstandsfähigkeit des Systems.

4 | (Grenzüberschreitende) Elektrifizierung voranbringen

Die Elektrifizierung des Schienennetzes muss mit Blick auf Resilienz, Versorgungssicherheit und Verteidigungsfähigkeit deutlich beschleunigt werden. Ein höherer Elektrifizierungsgrad, gerade im Bereich der Grenzübergänge, stärkt die Leistungsfähigkeit des Personen- und Güterverkehrs, reduziert betriebliche Brüche und verbessert die Transportfähigkeit auf der Schiene.

5 | ÖPNV strategisch verankern

Der ÖPNV ist Teil sicherheitsrelevanter Infrastruktur und muss als Bestandteil von Zivilschutz, Grundmobilität und Krisenlogistik anerkannt werden. Betriebshöfe, Werkstätten, Haltestellen und gegebenenfalls unterirdische Anlagen sind auf Schutz-, Logistik- und Versorgungsfunktionen vorzubereiten.

6 | Betriebsfähigkeit technisch absichern

Die Resilienz des Verkehrssektors erfordert immer auch abgesicherte betriebliche und technische Kapazitäten. Funktionaler Eisenbahnbetrieb benötigt geeignete Güterwagen sowie universell einsetzbare Lokomotiven, Verladeeinrichtungen, Materiallager und robuste Wiederanlaufkonzepte für Leit- und Sicherungstechnik. Darüber hinaus werden für den Betrieb auf der Schiene und im ÖPNV Störfall- und Wiederinbetriebnahme-Konzepte für Ernstfälle, nicht-elektrische Rückfalloptionen für Energieversorgung und Reparatur, Ersatzteil- und Materialbevorratung sowie (mobile) Tankanlagen benötigt.

7 | Personalressourcen (weiter-)entwickeln

Schlüsselkompetenzen in Leitstellen, Instandhaltung, Infrastruktur und Betrieb müssen auch unter erschwerten

Bedingungen verfügbar sein. Hierzu sind Schulungen und Übungen, Sicherheitsüberprüfungen, Wissenssicherung und -vermittlung zwischen Staat, Bundeswehr und Verkehrsunternehmen erforderlich. Die Sicherstellung ausreichender Personalressourcen muss dabei auch von staatlicher Seite unterstützt und Ausbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen im Bus- und Eisenbahnbereich müssen gefördert und finanziert werden.

8 | Praxistaugliche Governance etablieren

Um schnelle Entscheidungen und den Betrieb mit reduzierter Funktionalität im Krisenfall zu ermöglichen, sind eindeutige Zuständigkeiten, feste Ansprechpartner, belastbare Daten- und Kommunikationswege, abgestimmte Eskalations- und Priorisierungsregeln sowie eine funktionale Regulierung notwendig.

Fazit

Eisenbahn und ÖPNV sind tragende Säulen für militärische Mobilität, Zivil- und Katastrophenschutz sowie Versorgungssicherheit. Als Dual-Use-Infrastrukturen stärken Investitionen in ihre Leistungsfähigkeit zugleich den zivilen Betrieb und die gesamtstaatliche Resilienz. Ihre Funktionsfähigkeit in außergewöhnlichen Lagen hängt jedoch davon ab, dass Infrastruktur, Fahrzeuge, Personal, Betriebsabläufe und die rechtlichen Rahmenbedingungen auf diese Anforderungen vorbereitet werden. Deutschland benötigt deshalb eine integrierte Strategie für für Umsetzung, Finanzierung und Resilienz von militärischer Mobilität, Zivil- und Katastrophenschutz.

1 | Die strategische Rolle von Eisenbahn und ÖPNV in einer neuen Sicherheitslage

Die sicherheitspolitische Lage in Europa hat sich grundlegend verändert. Mit der Rückkehr der Landes- und Bündnisverteidigung auf die politische Agenda, mit wachsenden hybriden Bedrohungen und mit neuen Anforderungen an den Zivil- und Katastrophenschutz rückt die Leistungsfähigkeit des Verkehrssektors in Deutschland stärker in den Fokus. Die Eisenbahn und der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) sind essenzielle Bestandteile staatlicher Resilienz. Sie sichern im Alltag Mobilität, Versorgung, wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und die europäische Integration. In Krisen-, Katastrophen-, Spannungs- und Verteidigungsfällen übernehmen sie darüber hinaus zusätzliche Aufgaben: Die Schiene verbindet Häfen, Produktionsstandorte, Terminals, Depots, Grenzübergänge und logistische Knoten. Der ÖPNV ergänzt dieses Gefüge, indem er urbane und regionale Räume mobil hält, Evakuierungen unterstützt und Anlagen, Personal sowie Betriebsmittel für Zivil- und Katastrophenschutz bereitstellen kann. Eine wirkmächtige Strategie für Verkehrs- und Transportfähigkeit muss daher beide Systeme in ihrer jeweiligen Funktionalität und in ihren unterschiedlichen Bedarfen unterstützen.

Der Blick auf den Verkehrssektor darf sich nicht darauf verengen, militärische Transporte im Ausnahmefall durch ein bestehendes Netz zu führen. Erforderlich ist eine dauerhafte Vorsorgelogik. Diese muss klären, welche Infrastruktur, welche betrieblichen Reserven, welche rechtlichen Möglichkeiten und welche personellen Kompetenzen bereits in Friedenszeiten vorgehalten und weiterentwickelt werden müssen, damit der Verkehrssektor in außergewöhnlichen Lagen handlungsfähig bleibt.

Dual Use: Zivilen Nutzen stärken

Der Verkehrssektor besitzt ausgeprägten Dual-Use-Charakter. Eine Brücke, die höhere Lasten aufnehmen kann, stärkt die Versorgungssicherheit der Wirtschaft ebenso wie die militärische Verlegefähigkeit. Eine elektrifizierte Umleitungsstrecke erhöht im Regelbetrieb die Zuverlässigkeit des Bahnverkehrs und im Krisenfall die Ausweichfähigkeit. Ein geschützter Betriebsbahnhof verbessert die Alltagsicherheit des ÖPNV und kann zugleich als logistische Reservefläche dienen.

Die politische Debatte darf daher nicht zwischen Friedenslogik und Sicherheitslogik trennen. Für einen Verkehrssektor, der im Alltag trägt und im Ausnahmefall stabilisiert, gelten in wesentlichen Teilen dieselben Anforderungen: ausreichende Finanzierung, verlässliche Zuständigkeiten, moderne Technik, verfügbare Fachkräfte und eine Planung, die nicht nur den Normalbetrieb, sondern auch den Stör- und Krisenfall ernst nimmt. Investitionen sind dementsprechend so auszurichten, dass sie sowohl militärischen als auch zivilen Zielen dienen.

Gleichzeitig dürfen zusätzliche Anforderungen an Eisenbahn und ÖPNV nicht implizit aus bestehenden Budgets finanziert werden. Wenn Infrastrukturbetreiber, Verkehrsunternehmen und Aufgabenträger zusätzliche Kapazitäten, Vorhaltungen, Übungen, technische Ausstattungen oder personelle Sicherungen für sicherheitsrelevante Lagen schaffen sollen, handelt es sich um eine öffentliche Aufgabe. Bund und Länder müssen diese finanziell, regulatorisch und organisatorisch tragen.



2 | Militärische Mobilität, Katastrophen- und Zivilschutz im Bereich Eisenbahn

Historische Konstante: Krisenfestigkeit und ziviler Nutzen

Die Geschichte der Eisenbahn zeigt, dass Investitionen in Krisenfestigkeit und Verteidigungsfähigkeit stets auch Investitionen in den zivilen Nutzen waren. Seit dem 19. Jahrhundert diente die Schiene nicht nur der militärischen Mobilmachung, sondern zugleich der wirtschaftlichen Erschließung, der Versorgungssicherheit und der staatlichen Handlungsfähigkeit. Wo Netze ausgebaut, Korridore ertüchtigt, Brücken verstärkt, Betriebsabläufe standardisiert und Verladepunkte geschaffen wurden, profitierten nie allein militärische Akteure, sondern vor allem Wirtschaft, Regionen und Bevölkerung. Gerade die Vorbereitung auf außergewöhnliche Lagen hat vielerorts zu einer besseren Organisation, höherer Kapazität und größerer Verlässlichkeit des Eisenbahnsystems insgesamt geführt. Diese Betrachtungsweise herrscht in Deutschland spätestens seit

dem Ende des Kalten Krieges nicht mehr vor. Seitdem hat auch das Eisenbahnsystem in Deutschland in die Friedensdividende eingezahlt – mit den aktuell ablesbaren Auswirkungen. Dabei steht fest: Eine Eisenbahn, die im Krisenfall trägt, ist auch im Alltag leistungsfähiger, robuster und nützlicher. Resiliente Infrastruktur, ausreichende Redundanzen, belastbare Knoten und verlässliche Betriebsfähigkeit stärken den Wirtschaftsstandort ebenso wie die Versorgung der Zivilbevölkerung. Wer die Schiene auf Störungen, Katastrophen und im äußersten Fall auf Verteidigungsanforderungen vorbereitet, verbessert daher zugleich ihre Funktion für Industrie, Logistik, Pendelverkehr und Daseinsvorsorge. Daraus folgt politisch: Investitionen in eine krisenfeste Eisenbahn sind immer auch Investitionen in Wohlstand, Versorgungssicherheit und gesellschaftliche Stabilität.

Leistungen des Eisenbahnsystems für die militärische Mobilität sowie den Katastrophen- und Zivilschutz

Schwere Güter zuverlässig bewegen

Die Eisenbahn ist für militärische Mobilität und zivile Versorgung prädestiniert. Sie kann Einsatzkräfte, Fahrzeuge, Waffen, Munition, Treibstoffe, medizinische Güter, Hilfsgüter und weitere kritische Güter in großen Mengen und über weite Distanzen transportieren. Ihre besondere Stärke liegt dort, wo hohe Volumina, hohe Gewichte oder spezielle Gefahrgüter planbar, sicher und effizient bewegt werden müssen. Die hohe Kapazität bei gleichzeitiger Energieeffizienz macht die Schiene zu einem strategischen Hauptträger militärischer und ziviler Logistik.

Diese Funktion erfüllt die Eisenbahn immer und auch im Verteidigungsfall oder in Katastrophen- und Krisenlagen. Sie stellt Versorgungskorridore für Lebensmittel, Medikamente, Energie- und Betriebsmittel sicher, verbindet urbane Zentren mit peripheren Räumen und kann Evakuierungs- und Rückführungsleistungen unterstützen. Als Drehscheibe Europas kommt Deutschland dabei eine besondere strategische Bedeutung für die Sicherstellung von grenzüberschreitender Mobilität zu. Die Schiene verbindet nationale und europäische Verkehrsachsen, Häfen, Terminals, Industrie- und Logistikstandorte, Grenzübergänge und militärische Zielräume. Sie ist damit ein zentrales Instrument, um die Transport- und Verlegefähigkeit innerhalb Deutschlands und Europas sicherzustellen.

Infrastrukturkapazitäten verlässlich bereitstellen

Damit Güter, Einsatzkräfte und Zivilpersonen auf der Schiene transportiert werden können, bedarf es entsprechender Infrastrukturkapazitäten. Dazu zählen neben einem ausgebauten Schienennetz auch Umschlagbahnhöfe, Terminals,

Hafenanbindungen, Verladeeinrichtungen, Gleisanschlüsse, Abstellgleise und betriebliche Reserven.

In sicherheitsrelevanten Lagen kommt den Eisenbahninfrastrukturunternehmen eine zentrale Rolle zu: Sie ermöglichen die Nutzung von verfügbaren Schienenkapazitäten und schaffen die betrieblichen Voraussetzungen für militärische Züge, Rettungs- und Versorgungstransporte. In besonderen Situationen nimmt der Staat in Zusammenarbeit mit Infrastrukturbetreibern Verkehrslenkungsmaßnahmen vor und priorisiert Kapazitäten oder Korridore für militärische Züge, Rettungs- und Versorgungstransporte.

Die Leistungsfähigkeit solcher Korridore entscheidet sich regelmäßig an Knoten. Die Dimensionierung von Strecken, Knotenbahnhöfen, Rangierbereichen und Umschlaganlagen wie auch von einzelnen Brücken, Tunneln und der Leit- und Sicherungstechnik ist entscheidend für die Leistungsfähigkeit des Systems Eisenbahn - im Regelbetrieb wie im Krisenfall.

Fehlende Redundanzen können Strecken, einzelne Bahnhöfe oder auch nur einzelne Bereiche einer Strecke zum kritischen Flaschenhals werden lassen. Die Leistung der Eisenbahn muss somit immer als Leistung eines Gesamtsystems verstanden werden. Ein Netz ist stets nur so leistungsfähig wie seine schwächste Stelle. Militärische Mobilität ist daher – wie die Volkswirtschaft generell – auf eine weitsichtige Planung und Vorhaltung der Infrastruktur angewiesen. Die Gewährleistung der betrieblichen Integrationsfähigkeit und die Koordination zwischen zivilem und militärischem Verkehr sind dabei wichtige Faktoren.

Betrieb gewährleisten

Neben einem intakten Infrastrukturnetz und der Bereitstellung von rollendem Material müssen betriebliche Abläufe auch in Sondersituationen erhalten bleiben, um militärische Mobilität zu ermöglichen. Eisenbahnverkehrsunternehmen und Eisenbahninfrastrukturunternehmen gewährleisten die Aufrechterhaltung betrieblicher Verfahren. Sie stellen Fachkräfte zur Verfügung, betreiben Notfall- und Betriebszentralen, erhalten Kommunikationswege und verfügen über Notfallpläne, Meldketten sowie Eskalationsmechanismen. Die Kompetenz und Fähigkeit, kritische Anlagen unter Druck zu betreiben, zu reparieren oder temporär mit reduzierter Funktionalität zu nutzen, ist damit ein eigener Leistungsbeitrag des Systems Eisenbahn.

Sicherungsleistung: Kritische Anlagen schützen

Kritische Bahninfrastruktur sowie rollendes Material müssen geschützt, überwacht, instandgehalten und im Störungs- oder Angriffsfall schnell wieder in Betrieb genommen werden können. Eisenbahnbetriebe leisten dabei physischen Schutz, Perimetersicherung, Zugangskontrolle, Notfallkommunikation, Cyberabwehr, Sicherung und Redundanz der Bahnstromversorgung sowie der Leit- und Sicherungstechnik.

Bedarfe des Eisenbahnsystems für die Umsetzung von militärischer Mobilität, Katastrophen- und Zivilschutz

Leistungsfähige Infrastruktur

Netzstruktur: Leitungsfähigkeit gezielt erhöhen

Um militärische Mobilität und zivile Versorgung im Ernstfall sicherzustellen, braucht Deutschland ein stabiles und leistungsfähiges Schienennetz. Das vorhandene Netz muss dazu regelmäßig systematisch überprüft und an die Anforderungen militärischer Transporte angepasst werden. Dies betrifft insbesondere Achs- und Meterlasten, Lichtraumprofile, Brückenlasten und Nutzlängen der Gleise sowie Oberleitungsanlagen, Zugangsstellen und die Verfügbarkeit geeigneter Be- und Entladeeinrichtungen. Um eine durchgehende Leistungsfähigkeit der Netze national und international zu erhalten, müssen einheitliche Standards definiert werden und Anwendung finden.

Von besonderer Bedeutung ist die Tragfähigkeit der Infrastruktur: Für militärisches Großgerät und schwere Transporte reichen bestehende Tragfähigkeiten und dazu nutzbare Reserven vielerorts nicht aus oder sind nicht hinreichend erfasst. Erforderlich ist deshalb die systematische Bestandsaufnahme, Bewertung sowie gezielte Ertüchtigung von Brücken, Dämmen, Unterbauten und Anschlussstrecken. Dies gilt besonders für TEN-T-Korridore, für Zufahrten zu Häfen, für Grenzübergänge sowie für Strecken zu logistischen Knotenpunkten und Depots. Ein nationales Brücken-Ertüchtigungsprogramm für militärische Mobilität ist hierzu ein geeigneter, sinnvoller Hebel.

Zur Belastbarkeit gehört zudem die ausreichende Dimensionierung betrieblicher Anlagen: Gleise mit einer Nutzlänge von 740 Metern, ausreichende Überhol- und Abstellmöglichkeiten sowie leistungsfähige Bahnhofs- und Terminalanlagen. Dies verbessert die betriebliche Qualität des Eisenbahnverkehrs

sowie die Möglichkeit, Transporte zu bündeln, Korridore flexibel zu disponieren und militärische Verlegungen ohne zusätzliche Brüche in den Ablauf zu integrieren.

Vernetzung: Korridore robust verbinden

Ein resilientes Eisenbahnsystem besteht aus einer robusten Vernetzung von Haupt- und Nebenstrecken der bundeseigenen und nicht-bundeseigenen Infrastruktur. Über das definierte TEN-T Netz hinaus sind dazu Haupt- und Nebenkorridore planerisch festzulegen, orientiert an nationalen Prioritäten und an militärisch relevanten Transportbeziehungen. Aufbauend auf dieser Korridorlogik sind Streckenverzeichnisse, Prioritätsstufen und eine technische Klassifizierung zu erstellen. Ausbau- und Ertüchtigungsbedarfe sind klar zu definieren, in Planungsregime zu überführen und zu realisieren.

Vernetzung bedeutet zudem, dass Zugangsstellen und Serviceeinrichtungen des Güterverkehrs, Gleisanschlüsse sowie Anbindungen der Häfen an das Eisenbahnnetz und Roll-on-Roll-off-Kapazitäten erhalten, modernisiert und bei Bedarf reaktiviert werden. Gerade Gleisanschlüsse zu Depots, Industrie- und Logistikstandorten sowie militärischen Einrichtungen erhöhen die Fähigkeit, Transporte ohne zusätzliche Straßenvorketten und mit geringerem Zeitverlust abzuwickeln. Auch die Anbindung ländlicher Räume ist in diesem Zusammenhang sicherheitsrelevant. Sie stärkt die Flächenerschließung, schafft Ausweichoptionen und erweitert die logistische Handlungsfähigkeit abseits hochbelasteter Hauptachsen.

Elektrifizierung spielt in diesem Zusammenhang eine doppelte Rolle: Elektrifizierte Haupt- und Nebenstrecken ermöglichen traktionswechselfreie Transportketten, erhöhen die



Energieeffizienz und entlasten knappe Rangier- und DispositionsKapazitäten. Elektrifizierung muss deshalb ausdrücklich auch Umleiter- und grenzüberschreitende Strecken umfassen.

Redundanz: Ausweichfähigkeit strukturell schaffen

Resilienz setzt Redundanz voraus. Wo Systeme nur über einen Pfad, ein Stellwerk oder eine Energieeinspeisung verfügen, können Störungen unverhältnismäßig große Wirkung entfalten. Deshalb braucht die Eisenbahn zusätzliche Ausweich- und Umleiterouten, nutzbare Nebenstrecken, Umfahrungen von Knoten, technische Rückfallsysteme sowie Reservekapazitäten in Gleisanlagen und Terminals. Der Erhalt oder die Reaktivierung scheinbar gering ausgelasteter Infrastrukturen kann aus klassischer Effizienzperspektive fragwürdig erscheinen, aus Resilienzperspektive aber sinnvoll sein. Denn zusätzliche Strecken, Gleise und Anlagen schaffen Handlungsoptionen, wenn Hauptkorridore gestört, überlastet oder sicherheitsbedingt nicht nutzbar sind.

Redundanz betrifft nicht nur die Schieneninfrastruktur, sondern auch Kommunikation und Energieversorgung. Schwarzfallfeste Mobilfunkkommunikation, redundante Bahnstromanlagen, transportable Umspann- und Schaltanlagen, Ersatztransformatoren und mobile Oberleitungskomponenten sind hierfür zentrale Bausteine. Ebenso erforderlich sind belastbare Ersatz- und Rückfallkonzepte für Stellwerke, Betriebssteuerung und Sicherungstechnik, damit der Bahnbetrieb bei Ausfällen zentraler Komponenten nicht vollständig zum Erliegen kommt.

Redundanz ermöglicht es, Schäden zu isolieren, Verkehrsströme umzuplanen, Reparaturfenster zu schaffen und die Durchführung von Prioritätstransporten zu gewährleisten. Sie muss als öffentliche Sicherheits- und Resilienzfunktion anerkannt und unabhängig vom Regelbetrieb finanziert werden.

Schutzkonzept: Wiederherstellung mitdenken

Schutzmaßnahmen gegen Sabotage, Vandalismus, Cyberangriffe und physische Angriffe sind unverzichtbar.

Bahnstrom-Unterwerke, Brücken, Tunnel, Depots, Instandhaltungswerke, Rangierbahnhöfe, zentrale Bahnknoten sowie Signal- und Betriebsleitsysteme müssen priorisiert, physisch gesichert und technisch überwacht werden. Es braucht Perimeterschutz, Detektionsmechanismen, Videoüberwachung, Zugangskontrollen und Konzepte zum Umgang mit Bedrohungen durch unbemannte Systeme. Angesichts der schnellen technologischen Entwicklung im Bereich Drohnen und autonomer Systeme müssen Schutz- und Abwehrkonzepte regelmäßig überprüft und weiterentwickelt werden. Schutz darf sich dabei jedoch nicht auf Prävention beschränken. Entscheidend ist auch die Fähigkeit, beschädigte Infrastruktur schnell zu reparieren oder temporär mit modularen Komponenten zu ersetzen. Benötigt werden hierfür vorkonfektionierte Weichen- und Signaltechnik, mobile Stellwerke, mobile Oberleitungs- und Stromspeisesysteme, temporäre Gleis- und Brückenelemente sowie regionale Infrastruktur-Resilienzdepots. Darüber hinaus muss die Bahnbaubranche in eine solche Vorsorgepolitik einbezogen werden. Die Sicherstellung von bahnbaulicher Resilienz und Redundanz ist Kernvoraussetzung für die bauliche Widerstandsfähigkeit des Schienennetzes. Die Verfügbarkeit von Material, Geräten und Fachkräften, 24/7-Bereitschaften, vereinbarte Prioritäten und definierte Notfallteams dürfen nicht erst im Ereignisfall organisiert werden. Ein nationales Resilienzprogramm für Bahnbautechnik, Ersatzteilhaltung und Notfallkapazitäten ist essenzieller Bestandteil, um aus einer rein reaktiven in eine vorsorgende Infrastrukturpolitik zu gelangen.

Leit- und Sicherungstechnik: Stellwerke resilient modernisieren

Die Resilienz des Eisenbahnsystems entscheidet sich nicht nur an Gleisen, Brücken, Knoten und Energieversorgung, sondern in besonderem Maße an der Leit- und Sicherungstechnik. Stellwerke sind die Nervenzentren des Schienenverkehrs. Wenn sie ausfallen, können einzelne Strecken, Knoten oder ganze Netzbereiche auch dann nicht genutzt werden, wenn Gleise, Fahrzeuge und Personal grundsätzlich verfügbar sind. Damit sind Stellwerke für militärische Mobilität, Versorgungssicherheit sowie Zivil- und Katastrophenschutz sicherheitsrelevante Schlüsselanlagen. Der Modernisierungsbedarf ist erheblich: In Deutschland sind über 3500 Stellwerke in Betrieb, deren Technik aus elf Jahrzehnten stammt. Selbst die ersten elektronischen Stellwerke sind inzwischen seit etwa 25 Jahren in Betrieb und modernisierungsbedürftig. Diese große technische Vielfalt verursacht hohe Instandhaltungskosten und erheblichen Aufwand bei Ausbildung, Bedienung und Instandhaltung. Sie erschwert zugleich die Standardisierung von Rückfallkonzepten, Ersatztechnik, Personalqualifizierung und die schnelle Wiederinbetriebnahme in außergewöhnlichen Lagen. Für ein resilientes Eisenbahnsystem reicht es deshalb nicht aus, Stellwerke lediglich im Rahmen regulärer Erneuerungszyklen zu

betrachten. Die Modernisierung der Stellwerkstechnik muss als Bestandteil staatlicher Sicherheitsvorsorge verstanden werden. Digitale Stellwerke, standardisierte Schnittstellen, stärker herstellernerneutrale Technik, flexible Bedienplätze und robuste Kommunikationssysteme können den Betrieb vereinfachen, größere Steuerbereiche ermöglichen, Instandhaltung effizienter machen und die Ausbildung von Fahrdienstleitenden sowie Instandhaltungspersonal erleichtern. Diese Modernisierung ist ein wesentlicher Beitrag zur Wirtschaftlichkeit des Netzbetriebs und zur Wettbewerbsfähigkeit des Eisenbahnverkehrs insgesamt.

Für Krisen-, Katastrophen- und Verteidigungslagen müssen Stellwerke zusätzlich unter Resilienzgesichtspunkten priorisiert werden. Dazu gehören physischer Schutz, Cyberresilienz, gesicherte Energieversorgung, redundante Kommunikationswege, regionale Rückfallebenen, mobile oder temporär einsetzbare Stellwerkstechnik sowie vorbereitete Wiederanlaufkonzepte. Kritische Knoten, Grenzübergänge, Hafenhinterlandanbindungen, militärisch relevante Korridore, Umleiterstrecken und zentrale Rangier- und Umschlagbereiche müssen dabei vorrangig betrachtet werden. Die Digitalisierung der Stellwerke darf nicht isoliert von ETCS, Bahnstrom, Funkkommunikation und Personal gedacht werden. Stellwerksmodernisierung ist Voraussetzung für höhere Kapazität, bessere Betriebsqualität, interoperable Verkehre und eine leistungsfähigere europäische Schiene. Gerade für militärische Mobilität ist dies entscheidend, weil grenzüberschreitende Transporte nur dann verlässlich funktionieren, wenn Leit- und Sicherungstechnik, Fahrzeuge, Funk und Betriebsverfahren kompatibel sind.

Politisch folgt daraus: Die Modernisierung der Stellwerkslandschaft muss Bestandteil eines nationalen Resilienzprogramms Schiene werden. Sie darf nicht allein aus den regulären Infrastrukturmitteln finanziert werden, wenn zusätzliche Anforderungen aus Verteidigung, Zivil- und Katastrophenschutz entstehen. Notwendig sind priorisierte Programme für kritische Knoten und Korridore, verlässliche Finanzierung, einheitliche technische Standards, beschleunigte Genehmigungs- und Vergabeverfahren sowie eine klare Einbindung von bundeseigenen und nichtbundeseigenen Eisenbahninfrastrukturen. Ein resilientes Schienennetz braucht nicht nur tragfähige Brücken und elektrifizierte Strecken, sondern auch moderne, geschützte und im Störfall wiederherstellbare Stellwerke.

Die Rolle der (grenzüberschreitenden) Elektrifizierung für die Resilienz

Grenzüberschreitende Elektrifizierung entfaltet ihren Nutzen jedoch nur dann vollständig, wenn auch Systemwechselbahnhöfe, universell einsetzbare Lokomotiven sowie interoperable Leit- und Sicherungstechnik mitgedacht werden; andernfalls bleiben selbst auf elektrifizierten Korridoren technische und betriebliche Brüche bestehen. Die Elektrifizierung des

deutschen Eisenbahnnetzes ist ein zentraler Hebel nicht nur für den Klimaschutz, sondern vor allem für die Leistungsfähigkeit und Resilienz des gesamten Verkehrssystems. Derzeit sind in Deutschland jedoch nur rund 60 Prozent des Netzes elektrifiziert, sodass weiterhin ein erheblicher Teil des Personen- und Güterverkehrs auf nicht elektrifizierten Strecken ausgebremst wird. Das politische Ziel, den Elektrifizierungsgrad bis 2030 auf mindestens 75 Prozent zu erhöhen, ist mit dem bisherigen Tempo nicht erreichbar. Dafür fehlen noch rund 4 500 Streckenkilometer, die zusätzlich unter Fahrdracht gebracht werden müssten. Zugleich muss der Anspruch weiterreichen, denn für das bundeseigene Netz ist ein Elektrifizierungsgrad von 80 Prozent bis 2035 erforderlich. Besonders dringlich ist die vollständige Elektrifizierung der Grenzübergänge und ihrer Hinterlandanbindungen, vor allem in Richtung Polen und Tschechien. Bislang sind nur 28 von 57 Grenzübergängen elektrifiziert, was Reisezeiten verlängert, Lokwechsel und betriebliche Brüche verursacht und die Leistungsfähigkeit internationaler Korridore schwächt. Jede Schließung solcher Lücken stärkt zugleich die zivile Logistik, die europäische Versorgungssicherheit und die Fähigkeit, Personal, Material und schwere Güter im Bedarfsfall schnell und verlässlich über die Schiene zu verlegen. Zugleich muss Elektrifizierung als resiliente Dual-Use-Infrastruktur verstanden werden, die nur mit gesicherter Energieversorgung, robuster Leit- und Sicherungstechnik und interoperablen Standards ihre volle strategische Wirkung entfaltet. Damit Elektrifizierung schneller und wirtschaftlicher umgesetzt werden kann, müssen für Nebenstrecken passgenaue Standards gelten, statt Oberleitungsanlagen grundsätzlich auf 160 km/h auszulegen. Eine Regeloberleitung für 100 km/h in Form einer Einfachoberleitung kann Bau- und Kostenaufwand deutlich senken, mehr Projekte in kürzerer Zeit ermöglichen und so auch abseits der Hauptachsen rasch zusätzliche Resilienz schaffen.

Funktionaler Eisenbahnbetrieb

Fahrzeugeinsatz: Rollmaterial verfügbar halten

Militärische Mobilität setzt nicht nur eine intakte Infrastruktur, sondern auch einsatzfähiges rollendes Material voraus. Erforderlich sind geeignete Güterwagen (Flachwagen, Spezialwagen, Containertragwagen, gedeckte Wagen), Mannschaftstransportwagen, medizinische oder multifunktionale Versorgungswagen sowie universell einsetzbare Lokomotiven, die auch für grenzüberschreitende Verkehre geeignet sind. Mit zunehmender Containerisierung gewinnt zudem die Kompatibilität zu terminalbasierten Umschlagprozessen an Bedeutung. Für Deutschland ergeben sich daraus zwei zentrale Anforderungen: Erstens braucht es einen systematischen Überblick über verfügbare Wagen- und Lokomotivtypen, ihre technischen Eigenschaften, Einsatzmöglichkeiten und Verfügbarkeit. Zweitens ist eine Strategie für Vorhaltung, Instandhaltung und kurzfristige Aktivierung im Bedarfsfall erforderlich. Dazu gehört

auch die Prüfung, ob ältere oder ausrangierte Fahrzeuge unter Resilienzgesichtspunkten länger vorgehalten oder reaktivierbar gehalten werden sollten, sofern sicherheitsrelevante Baugruppen und Ersatzteile verfügbar bleiben. Solche Vorhalteentscheidungen können von Eisenbahnverkehrsunternehmen jedoch nicht allein nach Marktlogik getragen werden. Wenn Fahrzeuge, Werkstattkapazitäten oder Ersatzteile für sicherheitsrelevante Lagen bereitgehalten und zur Verfügung gestellt werden sollen, braucht es verlässliche Anreiz- und Kompensationsmodelle sowie langfristige Vorhalteverträge mit den beteiligten Unternehmen. Ergänzend dazu muss die Wiederherstellungsfähigkeit der Flotte sichergestellt werden: Schäden an Fahrzeugen, fehlende Ersatzteile, eingeschränkte Werkstattkapazitäten oder Personalengpässe können den Betrieb gefährden. Resilienz erfordert deshalb nicht nur die Erfassung des Bestands, sondern auch Notfallkonzepte für Reparatur, Werkstattzugang, Materiallogistik und priorisierte Instandsetzung.

Umschlag, Be- und Entladung: Anlagen funktionsfähig halten

Neben dem rollenden Material benötigt die Eisenbahn funktionierende Service- und Umschlagkapazitäten. Verladetechnik, Rampen, Terminals, Serviceeinrichtungen und Lagerflächen sind für militärische und zivile Transporte gleichermaßen entscheidend. Der Ausbau und Erhalt solcher Anlagen sichert daher reibungslose Abläufe auch unter Krisenbedingungen. Dabei kommen Terminals des kombinierten Verkehrs eine besondere Bedeutung zu, da sie teilweise große Massen bewegen können und daher potenziell auch für militärische Transporte von Relevanz sind. Entsprechend müssen ihre Instandhaltung, Schutzkonzepte, Energieversorgung und Anbindung an das Schienennetz systematisch in Dual-Use-Planungen einbezogen werden. Auch Lagerkapazitäten für Infrastrukturkomponenten und betriebliche Systeme sind zentraler Bestandteil eines funktionalen Betriebs. Wo Bauteile ausschließlich just in time beschafft werden, sinkt die Fähigkeit, Schäden schnell zu beheben. Strategische Vorräte an Kabeln, Weichenkomponenten, Oberleitungsbauteilen, Transformatoren oder Ersatzrechnern sind daher Teil einer widerstandsfähigen Betriebsarchitektur.

Antriebssicherheit: Rückfalloptionen vorhalten

Die Antriebswende im Schienenverkehr ist verkehrs- und klimapolitisch geboten. Sie ist Teil von zukunftsfähiger Mobilität und verringert Abhängigkeiten von fossilen Energieträgern und ihren Lieferketten. Gleichzeitig muss die Antriebswende so gestaltet werden, dass sie die Systemresilienz des Eisenbahnsektors nicht schwächt. In Krisen-, Störungs- oder Angriffsszenarien kann nicht vorausgesetzt werden, dass Stromversorgung, Bahnstromanlagen und digitale Steuerungssysteme durchgehend verfügbar bleiben. Daher braucht es Fallback-Optionen für den Fall, dass Strom- und Bahnstrominfrastruktur

in Krisenszenarien nicht durchgehend verfügbar bleiben. Einerseits sind Konzepte zur schnellen Wiederherstellung des Stromnetzes einschließlich der dazu erforderlichen Technik vorzuhalten. Daneben ist die Vorhaltung nicht-elektrischer Lokomotiven, mobiler Tankanlagen, bahnspezifischer Tankstellennetze und eine Kraftstoffbevorratung erforderlich. Ein diversifizierter Ansatz in der Antriebsfrage und die Schaffung von Flexibilität sind elementare Bestandteile eines ganzheitlichen Sicherheitskonzeptes. Politisch folgt daraus ein Anpassungsbedarf im Rechts- und Förderrahmen. Wenn nicht-elektrische Fahrzeuge zur Resilienz vorgehalten werden sollen, muss ihre Nutzung auch im Regelbetrieb oder in definierten Reservekonzepten wirtschaftlich darstellbar sein. Vorgaben und Förderbedingungen, die jede Vorhaltung faktisch unmöglich machen, stehen dem Sicherheitsinteresse entgegen. Die Frage der Vorhaltung ist daher ausdrücklich als Governance- und Finanzierungsfrage zu behandeln.

Personalressourcen: Kompetenzen langfristig sichern

Ein funktionaler Eisenbahnbetrieb ist ohne qualifiziertes Personal nicht durchführbar. Triebfahrzeugführer und -führerinnen, Wagenmeister, Disponentinnen und Disponenten, Eisenbahnbetriebsleiter, Bahnstrom- sowie Leit- und Sicherheitstechniker, Planerinnen, Rangierpersonal sowie Spezialkräfte

für Schadensbeseitigung und Wiederherstellung haben schon im Regelbetrieb Schlüsselrollen inne. Im Krisenfall tragen sie eine besondere Verantwortung für die Aufrechterhaltung des Betriebs. Fehlen sie oder sind sie im Krisenfall nicht verfügbar, lassen sich selbst gut vorbereitete technische Konzepte nicht umsetzen. Daher bedarf es einer klar konzipierten langfristigen Vorbereitung auf sich verändernde Arbeitsanforderungen sowie Schulungen und praxisnaher Übungen. Personal von Eisenbahn und Militär muss im Umgang mit Militärtransporten, Lademaßüberschreitungen, Verladung, Schadensbewertung, eingeschränkter Kommunikation und dem Betrieb unter Störbedingungen geschult werden. Gleiches gilt für bahnbauliche Wiederherstellung, den Einsatz modularer Notfalltechnik und die Nutzung neuer technischer Hilfsmittel wie Inspektionsdrohnen. Resilienz ist damit nicht nur eine Frage des Personals, sondern auch der Übungs- und Ausbildungskultur sowie organisatorischer Vorbereitung. Besonders anspruchsvoll ist die Schnittstelle zwischen zivilem Verkehrsbetrieb und militärischen Anforderungen. Wenn Fachkräfte in Reserve- oder Unterstützungsstrukturen der Streitkräfte eingebunden sind, können Zielkonflikte entstehen. Bund, Länder, Bundeswehr und Unternehmen müssen deshalb frühzeitig Regeln entwickeln, wie kritische Schlüsselpositionen im Verkehrssektor gesichert werden. Dazu gehören Priorisierungskriterien, Reservistenregelungen, Sicherheitsüberprüfungen, Notfallarbeitsmodelle und klare Verantwortungsketten.

Anforderungen der Eisenbahn an die politischen Rahmenbedingungen

Aus den Bedarfen, die in der Eisenbahnbranche erwachsen, um militärische Mobilität leisten zu können, entstehen entsprechende Anforderungen an die politischen Rahmenbedingungen.

Finanzierungsrahmen: Staatliche Verantwortung anerkennen

Die zusätzlichen Anforderungen an Infrastruktur, Fahrzeuge, Energieversorgung, Materialbevorratung, Werkstätten und Personal entstehen aus der Erfüllung staatlicher Aufgaben im Bereich der Sicherheits- und Verteidigungspolitik. Sie können von Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreibern nicht aus eigener Kraft getragen werden. Erforderlich ist daher eine klare Finanzierungsverantwortung der öffentlichen Hand, die diese Bedarfe anerkennt und langfristig planbar finanziert. Zusätzliche Verkehrsdienstleistungen, inklusive Vorhaltungen, die primär aus Sicherheits- und Verteidigungserfordernissen entstehen, sind, sowohl im nationalen als auch im europäischen Kontext, vollständig zu kompensieren. Hierfür müssen zwingend auch Mittel außerhalb der originären

Verkehrsetats bereitgestellt werden, sofern die erbrachten Leistungen des Verkehrssektors zur Aufgabenerfüllung anderer Ressorts beitragen. Das gilt für Infrastruktur ebenso wie für rollendes Material und Personal. Unternehmen des Schienen-güterverkehrs benötigen zudem verlässliche Anreizsysteme und langlaufende Rahmenverträge. Ohne Planungs- und Refinanzierungssicherheit werden sie keine Kapazitäten vorhalten, da sie sich im Regelbetrieb nicht oder nur eingeschränkt refinanzieren lassen.

Koordinierungsrahmen: Zuständigkeiten klar ordnen

Militärische Mobilität im Eisenbahnbereich berührt Zuständigkeiten der NATO, der Europäischen Union, des Bundes, der Länder, der Kommunen, der Eisenbahninfrastrukturunternehmen, der Eisenbahnverkehrsunternehmen, der Sicherheitsbehörden und der Bundeswehr. Ohne eindeutige Koordination drohen Effizienzverluste, Zuständigkeitslücken und erhebliche Abstimmungskosten. Notwendig sind deshalb feste



Ansprechpersonen, abgestimmte Gremienstrukturen, klare Eskalationspfade und belastbare Kommunikationskanäle zwischen staatlichen Stellen und der Verkehrsbranche. Koordination bedeutet zudem, Bedarfe konkret zu machen. Unternehmen können nur dann Infrastruktur, Fahrzeuge oder Personal bereitstellen, wenn Anforderungen des Militärs und der Sicherheitsbehörden in technischer und operativer Hinsicht rechtzeitig benannt werden. Erforderlich sind daher auch belastbare Datenwege und Verfahren für einen Echtzeitüberblick über Infrastrukturzustände, Rollmaterial und Personalverfügbarkeit. Gleichzeitig müssen Datenschutz und Datensouveränität gewahrt bleiben.

Schließlich ist Koordination eine Frage der Vorbereitung. Bereits vor der Krise sind Übungen, abgestimmte Lagenbilder, gemeinsame Lagekommunikation und die Sensibilisierung aller Beteiligten für sicherheitsrelevante Anforderungen verbindlich zu etablieren und zu erproben, um die zuverlässige Funktionsfähigkeit des Verkehrssektors im Ereignisfall sicherzustellen.

Regulierung: Krisenfähigkeit rechtlich ermöglichen

Der bestehende Rechtsrahmen enthält im Eisenbahnbereich bereits Anknüpfungspunkte für besondere Verkehrsleistungen und Priorisierungen. Dabei nimmt das „Verkehrssicherstellungsgesetz“ Eisenbahnen gegenüber Behörden und Dienststellen in die Pflicht, im militärischen Krisenfall Verkehrsleistungen zu erbringen. Nach der „Verordnung über Verkehrsleistungen der Eisenbahnen für die Streitkräfte“ hat die Erbringung besonderer Verkehrsleistungen „im Rahmen ihres Leistungsangebotes“ und „bis zur Grenze ihrer Leistungsfähigkeit“ zu erfolgen. Das „Verkehrsleistungsgesetz“ regelt ergänzend die Sicherstellung von „Verkehren jeglicher Art im Fall eines inneren Notstandes“ und umfasst damit auch Fälle von Naturkatastrophen, Unglücksfällen, terroristischen Anschlägen und wirtschaftlichen Krisenlagen. Gleichzeitig kennt das heutige Regulierungsrecht im Rahmen der Trassenzuweisung keinen generellen

Vorrang von Militärzügen vor anderen Bahnverkehren. Konfligierende Trassenanträge im Falle von Militärtransporten sind daher bis auf Weiteres auf planerischer Ebene nicht per se zu priorisieren und Eisenbahninfrastrukturunternehmen sind nach dem Eisenbahnregulierungsgesetz unverändert dazu verpflichtet, Zugangsberechtigten für alle Arten von Schienengüterverkehrsdiensten Zugang zu Eisenbahnanlagen zu angemessenen, nichtdiskriminierenden und transparenten Bedingungen zu gewährleisten. Der rechtliche Rahmen bietet damit wichtige Grundlagen und sichert Handlungsfähigkeit. Gleichzeitig wird deutlich, dass die einschlägigen Gesetze teils mehrere Jahrzehnte alt sind und auf ihre Leistungsfähigkeit bezüglich neuer Anforderungen überprüft werden müssen. Daher erscheint die gezielte Weiterentwicklung dieses Rechtsrahmens, die die notwendige Flexibilität für Planung, Disposition und Betrieb im Krisenfall belastbar absichert und eine praxistaugliche Anwendung ermöglicht, sinnvoll. Dazu gehören vereinfachte Zulassungs- und Genehmigungsprozesse von Eisenbahnfahrzeugen ebenso wie die Möglichkeit des Eisenbahnbetriebs unter reduzierter Funktionalität von Zugsicherungsanlagen, klarere Priorisierungstatbestände für militärische und versorgungsrelevante Transporte sowie Regelungen zum Vorhalt von Loks und Rollmaterial. Zur Beschleunigung besonders kritischer Maßnahmen für Bau und Instandsetzung von Schieneninfrastruktur können militärische Vorrangtatbestände ebenfalls sinnvoll sein. Darüber hinaus muss die bauliche Resilienz stärker im Rechtsrahmen verankert werden. Mindestanforderungen an Redundanz, technische Standards für schnelle Wiederherstellung, ein standardisiertes Lichtraumprofil, möglichst einheitliche Achs- und Meterlasten sowie Anforderungen an die Vorhaltung kritischer Infrastrukturteile sind in nationalen Richtlinien zu beschreiben. Die Bewertungsmaßstäbe für Nutzen-Kosten-Untersuchungen müssen so angepasst werden, dass sie die Resilienz des Netzes, Reserven und Redundanzen als Nutzen bewerten. Nur so kann ein konsistentes, bundesweit belastbares Netz mit klarer strategischer Funktion entstehen.



3 | Militärische Mobilität, Katastrophen- und Zivilschutz im Bereich ÖPNV

Deutschland früher, Ukraine heute: der ÖPNV und seine Doppelfunktion

Die Erfahrungen aus Deutschland und der Ukraine zeigen, dass der ÖPNV ausgeprägten Dual-Use-Charakter besitzt und weit über seine Funktion als Alltagsverkehrssystem hinausreicht. Bereits in Deutschland wurden im Kalten Krieg unterirdische Anlagen des ÖPNV als Mehrzweck- und Schutzräume mitgedacht, während Busse und Straßenbahnen in Katastrophenlagen Teil der praktischen Hilfeleistung und der Aufrechterhaltung städtischer Mobilität waren. Besonders deutlich wurde dies etwa bei der Hamburger Sturmflut von 1962, als Busse zur Evakuierung eingesetzt, Verkehrsströme über alle Verkehrsträger hinweg koordiniert und der Betrieb von U-Bahn, Straßenbahn und Bus unter schwersten Bedingungen so weit wie möglich gesichert wurde. Die historische Erfahrung zeigt damit, dass der ÖPNV nicht nur selbst geschützt werden muss, sondern im Krisenfall auch eine aktive Schutz- und Unterstützungsfunktion für die Bevölkerung übernehmen kann. Die aktuelle Kriegserfahrung in der Ukraine bestätigt diese Rolle in aller

Deutlichkeit. Dort wurden Metrostationen zu Schutzräumen, Busse zu flexiblen Evakuierungs- und Versorgungsfahrzeugen und Haltestellen zu sicherheitsrelevanten Orten umfunktioniert, die teilweise sogar mit zusätzlichen Schutzelementen ausgestattet werden mussten. Gerade dort, wo elektrische Systeme ausfielen oder unter Beschuss gerieten, zeigte sich die Bedeutung von betrieblicher Redundanz, Antriebsvielfalt, vorbereiteten Betriebshöfen und handlungsfähigem Personal. Der ÖPNV erwies sich damit nicht nur als Mittel zur Fortbewegung, sondern als Teil kommunaler Daseinsvorsorge, humanitärer Versorgung und staatlicher Krisenfähigkeit. Für die politische Bewertung folgt daraus: Investitionen in geschützte Anlagen, Notstromversorgung, widerstandsfähige Betriebshöfe, flexible Fahrzeugkonzepte und belastbare Notfallabläufe stärken nicht nur den Katastrophen- und Zivilschutz, sondern zugleich auch die Verlässlichkeit des ÖPNV im Alltag. Dual-Use ist im öffentlichen Nahverkehr daher keine theoretische Zusatzfunktion, sondern ein praktisch belegtes Strukturprinzip moderner Resilienz.

Leistungen des ÖPNV für die militärische Mobilität sowie den Katastrophen- und Zivilschutz

Grundmobilität: Alltagsfunktion krisenfest halten

Der ÖPNV gewährleistet auch in sicherheitsrelevanten Lagen ein Mindestmaß an Mobilität für die Bevölkerung. Diese Funktion ist für die Handlungsfähigkeit des Staates elementar. Bürgerinnen und Bürger müssen Arbeitsorte insbesondere in kritischen Sektoren erreichen, Hilfsangebote wahrnehmen, Evakuierungsorte ansteuern oder aus Gefahrenzonen herausgebracht werden können. Wo der motorisierte Individualverkehr ausfällt oder eingeschränkt ist, steigt die Bedeutung des öffentlichen Verkehrs umso stärker.

Diese Grundmobilität ist nicht nur sozialpolitisch relevant. Sie entlastet auch Krisenstäbe, Einsatzkräfte und kommunale Strukturen, weil sie Alltagsfunktionen stabilisiert und die Selbstorganisationsfähigkeit der Bevölkerung erhält. Ein funktionsfähiger ÖPNV trägt damit unmittelbar zur Krisenfestigkeit urbaner und regionaler Räume bei.

Sonderaufgaben: Evakuierung gezielt unterstützen

Über die Sicherung der Grundmobilität hinaus kann der ÖPNV besondere Aufgaben im Krisen- und Katastrophenfall übernehmen. Dazu gehören Evakuierungsfahrten, Sonderverkehre, die Verbringung von Hilfskräften, der Transport von Leichtverletzten sowie Unterstützungsleistungen für Feuerwehr, Technisches Hilfswerk, Polizei, Rettungsdienste und gegebenenfalls Streitkräfte. Auch bei der Verteilung von Wasser,

Lebensmitteln, Medikamenten oder technischer Ausrüstung können Verkehrsunternehmen und ihre betrieblichen Ressourcen eine ergänzende Rolle übernehmen.

Solche Leistungen werden bereits heute punktuell erbracht, etwa bei Bombenfunden, Unwettern, Großveranstaltungen, Evakuierungen oder großräumigen Störungen. Länger anhaltende Krisenlagen, hybride Bedrohungen oder militärische Szenarien stellen jedoch deutlich höhere Anforderungen an Planung, Abstimmung und Durchhaltefähigkeit. Fahrzeugverfügbarkeit, Einsatzkonzepte, Tank- und Ladeinfrastruktur, Kommunikationswege, Personalverfügbarkeiten, Sicherheitsanforderungen und Priorisierungsregeln müssen deshalb vorab geklärt und eingeübt werden.

Anlagenfunktion: Logistikräume zusätzlich nutzen

Eine besondere Stärke des ÖPNV liegt zudem in seinen dezentral verteilten Anlagen. Betriebshöfe, Werkstätten, Abstellhallen, Freiflächen, Haltestellen und gegebenenfalls unterirdische Stationen können im Krisenfall zusätzliche Funktionen übernehmen. Betriebshöfe eignen sich als Logistikzentren, Bereitstellungsräume, Versorgungsorte oder Ausgangspunkte für Hilfeinsätze. Werkstätten können Fahrzeuge von Hilfsdiensten oder Einsatzorganisationen unterstützen. Abstellhallen und Freiflächen können für Lagerung, Versorgung oder temporäre medizinische und logistische Zwecke genutzt werden.

Diese Mehrfachfunktion macht den ÖPNV zu einem sicherheitsrelevanten Infrastrukturverbund. Gerade weil seine Anlagen im Alltag primär auf den regulären Verkehrsbetrieb ausgerichtet sind und nicht systematisch für militärische oder zivilschutzbezogene Sonderfunktionen geplant wurden, besteht

dabei erheblicher politischer Gestaltungsbedarf. Wer den ÖPNV im Ereignisfall für Zivilschutz, Versorgungssicherheit und Krisenlogistik nutzen will, muss die dafür notwendigen baulichen, technischen, organisatorischen und finanziellen Voraussetzungen bereits in Friedenszeiten schaffen.

Bedarfe des ÖPNV für die Umsetzung von militärischer Mobilität, Katastrophen- und Zivilschutz

Prüfung einer Eignung der Anlagen als Schutzräume

Eignung systematisch klären

Nachdem in den vergangenen Jahrzehnten ehemals vorhandene Zivilschutzkapazitäten in vielen Städten abgebaut oder funktional überlagert wurden, braucht es heute eine Neubewertung der Anlagen des ÖPNV in puncto Schutznutzen und eine entsprechende Instandsetzung. Es bedarf eines systematischen Prüfmaßstabs, der festlegt, welche unterirdischen Haltestellen oder Abstellanlagen sich als Schutzräume eignen. Geeignete Anlagen müssen hinsichtlich Zugänglichkeit, Entfluchtung, Aufenthalt, Luft- und Wasserversorgung, Sanitärinfrastruktur, Kommunikation, Schutz gegen Überflutung und baulicher Sicherheit bewertet werden. Ungeeignete Anlagen müssen eindeutig kenntlich gemacht und in Krisenlagen aus der Schutzraumlogik herausgenommen werden, um Fehlsteuerungen zu vermeiden. Dabei darf Zivilschutz nicht isoliert von anderen Gefahrenlagen verstanden werden: Schutzraumfunktionen sind auch bei extremen Wetterereignissen, langanhaltenden Stromausfällen oder regionalen Versorgungskrisen relevant. Die Ertüchtigung geeigneter Anlagen schafft daher nicht nur zusätzliche Schutzkapazitäten, sondern stärkt die Resilienz urbaner Räume insgesamt.

Ausstattung: Aufenthalt verlässlich sichern

Wo Anlagen als Schutzräume oder Rückzugsorte vorgesehen werden, reicht die bauliche Eignung nicht aus. Erforderlich sind Sitze oder Aufenthaltsmöglichkeiten, Informations- und Leitsysteme, Wasser- und Luftversorgung, sanitäre Einrichtungen, Notbeleuchtung, Kommunikationsmöglichkeiten und gegebenenfalls mobile Nachrüstooptionen. Diese Ausstattungen müssen betriebsfähig, wartbar und in Krisenlagen schnell aktivierbar sein. Die Anlagen von Verkehrsunternehmen sind bislang primär nach Verkehrs-, Sicherheits- und Betriebsanforderungen geplant. Soll ihnen zukünftig eine ergänzende Zivilschutzfunktion zukommen, braucht es dafür gesonderte Standards, klare Zuständigkeiten und eigenständige Fördertatbestände und -instrumente. Prüfung, Ertüchtigung, Ausstattung und dauerhafte Wartung solcher Anlagen können dabei nicht aus den

regulären Budgets des ÖPNV finanziert werden, sondern erfordern zusätzliche, zweckgebundene Mittel von Bund und Ländern.

Schutz und Sicherstellung von Notfall-Verfügbarkeit von Betriebshöfen

Perimeterschutz: Zugriff konsequent begrenzen

In Betriebshöfen, Werkstätten und Abstellanlagen konzentrieren sich zentrale Ressourcen wie Fahrzeuge, Energie- und Kraftstoffversorgung, Werkzeuge, Kommunikationsinfrastruktur sowie häufig auch große Freiflächen. Sie stellen im Krisenfall sensible Knoten dar und müssen daher wirksam gegen unbefugtes Eindringen, Sabotage, Vandalismus und unbefugte Nutzung geschützt werden. Zäune, Schranken, Pfortnerfunktionen, Videoüberwachung, Zugangskontrollen und, wo erforderlich, Reaktionskräfte vor Ort bilden die Grundlage eines solchen Schutzkonzeptes. Schutz ist dabei nicht nur eine Frage der Kriminalprävention, sondern auch der Betriebsfähigkeit. Wenn Betriebshöfe ausfallen, gehen häufig große Teile einer Flotte, der Werkstattkapazität und der lokalen Steuerungsfähigkeit verloren. Deshalb sind Betriebshöfe als zentraler Punkt in eine Resilienzstrategie des ÖPNV zu integrieren.

Versorgungssicherheit: Standorte autark betreiben

Damit Betriebshöfe auch bei Stromausfall oder Versorgungsstörungen funktionsfähig bleiben, müssen in ausreichender Zahl Notstromaggregate vorhanden sein. Zudem braucht es Kraftstoff- oder Energiebevorratung, eingebundene Notstromkreise für Tankstellen, Gebäude und zentrale Werkstattfunktionen sowie regelmäßige Testläufe. Bei Neu- und Umbauten sollten ausreichend dimensionierte Sanitär- und Versorgungsbereiche mitgedacht werden, für den Fall, dass Betriebshöfe in besonderen Lagen zusätzlich Einsatzkräfte oder evakuierte Personengruppen aufnehmen. Auch die bauliche Widerstandsfähigkeit gegen Naturereignisse und die Möglichkeit, Standorte als Logistikflächen oder Stützpunkte zu nutzen, gewinnen an Bedeutung. Große Freiflächen, Hallen, Werkstätten und Zufahrten können im Krisenfall erhebliche Zusatznutzen



entfalten. Investitionen in Betriebshöfe sollten deshalb systematisch unter Dual-Use- und Resilienz Gesichtspunkten geplant und gefördert werden. Die hierfür erforderlichen Schutz-, Ausstattungs- und Vorhaltemaßnahmen können nicht aus den regulären ÖPNV-Budgets finanziert werden, sondern erfordern zusätzliche, zweckgebundene Mittel der öffentlichen Hand.

Bedingungen für die Sicherstellung von Mobilität in Ausnahmelagen

Antriebsvielfalt: Redundanz praktisch vorsehen

Die Transformation der Busflotten und der städtischen Schienenverkehre hin zu emissionsarmen und emissionsfreien Antrieben ist verkehrspolitisch richtig. Zugleich muss gewährleistet werden, dass auch in sicherheitsrelevanten Lagen ausreichende Beförderungsleistungen bereitgestellt werden können. Wo Energieversorgungsnetze ausfallen oder Ladeinfrastruktur nicht verfügbar ist, sind redundante Antriebsoptionen notwendig. Je nach örtlicher Struktur kann dies die Vorhaltung nicht-elektrischer Fahrzeuge, alternativer Kraftstoffe oder anderer Ersatzlösungen erfordern. Entscheidend ist, dass solche Redundanzen wirtschaftlich und betrieblich abbildbar bleiben. Nicht-elektrische Fahrzeuge oder spezifische Reservekapazitäten können nur dann sinnvoll vorgehalten werden, wenn der Rechtsrahmen ihre Nutzung im Regelbetrieb nicht ausschließt und ihre Finanzierung gesichert ist. Andernfalls entstehen teure, aber praktisch kaum nutzbare Reservebestände. Die Antriebswende braucht deshalb eine Resilienzdimension, die Planung, Betrieb, Ausschreibungen und Förderung mitdenkt.

Energieversorgung: Notfallbetrieb realistisch planen

Zur Aufrechterhaltung der Mobilität gehören nicht nur Fahrzeuge, sondern auch Energie- und Betriebsmittel. Notstromversorgung für Betriebshöfe, Tankstellen und zentrale Gebäude, Kraftstoffbevorratung, dezentrale Instandhaltungskapazitäten und gegebenenfalls die Nutzung gespeicherter elektrischer Energie aus Fahrzeugen für definierte Notfallzwecke sind Elemente eines solchen Plans. Dabei ist realistisch zu unter-

scheiden zwischen Systemen, die den Fahrbetrieb sichern, und solchen, die nur die Basisfunktionen von Standorten und Versorgung erhalten. Auch hier gilt: Krisenfestigkeit entsteht durch die Kombination aus Infrastruktur, Personal, Übungen, Wartung und klaren Abläufen sowie deren Finanzierung. Ein Notstromaggregat ohne regelmäßigen Probebetrieb, ohne geschultes Personal und ohne gesicherte Kraftstoffversorgung ist kein Resilienzbaustein. Politische Förderprogramme sollten daher regelmäßigen Probebetrieb ermöglichen.

Personalverfügbarkeit: Betriebsfähigkeit personell sichern

Die Leistungsfähigkeit von Eisenbahn und ÖPNV hängt in entscheidendem Maße auch von ausreichendem, qualifiziertem und im Krisenfall verfügbarem Personal ab. Bereits heute gibt es erhebliche personelle Engpässe in zentralen Betriebsfunktionen. Im ÖPNV fehlen derzeit rund 20 000 Busfahrerinnen und Busfahrer sowie mindestens 3 000 Triebfahrzeugführerinnen und -führer. Der Personalbedarf entsteht dabei nicht nur durch Mehrverkehre, sondern auch durch Altersabgänge, steigende betriebliche Komplexität und zusätzliche Anforderungen an Resilienz, Vorhaltung und Wiederherstellung. Fahrerinnen und Fahrer, Leitstellenpersonal, Werkstattkräfte, Energie- und IT-Fachleute sowie betriebliche Führungskräfte müssen auch in Ausnahmelagen handlungsfähig bleiben. Dazu sind Schulungen, priorisierte Personalkonzepte, klare Notfallrollen und abgestimmte Regelungen mit staatlichen Stellen erforderlich. Besonders relevant ist der Zielkonflikt zwischen regulären Verkehrsaufgaben, Zivil- und Katastrophenschutz sowie möglichen militärischen Unterstützungsanforderungen. Diese Konflikte lassen sich nicht erst im Ereignisfall ad hoc auflösen. Erforderlich sind vorbereitete Konzepte, die festlegen, welche Linien, Funktionen und Standorte zwingend aufrechterhalten werden müssen, welche Personalreserven erforderlich sind und wie öffentliche sowie private Verkehrsunternehmen in Notfall- und Priorisierungsentscheidungen eingebunden werden.



B2

B1

B2

B1

STH'S
- Is
Glastü
enst
0108
208
Post: 491000

208 auf'm Hoch
E02 Matzger-dweg

SUG S
stadtbus
♿

Anforderungen des ÖPNV an die politischen Rahmenbedingungen

Aus den Bedarfen, die in der ÖPNV-Branche erwachsen, um Zivil- und Katastrophenschutz leisten zu können, entstehen entsprechende Anforderungen an die politischen Rahmenbedingungen.

Gesamtkonzept: Föderale Verantwortung bündeln

Der ÖPNV ist rechtlich und organisatorisch stark föderal geprägt. Zuständigkeiten liegen bei Ländern, Aufgabenträgern, Kommunen und Unternehmen, während der Zivilschutz im Spannungs- oder Verteidigungsfall primär Bundesaufgabe ist. Gerade daraus folgt die Notwendigkeit eines politischen Gesamtkonzepts für öffentliche Mobilität in sicherheitsrelevanten Lagen. Dieses Konzept muss Bund, Länder, Kommunen, Aufgabenträger, öffentliche und private Verkehrsunternehmen sowie Einsatzorganisationen und gegebenenfalls die Bundeswehr systematisch zusammenführen.

Teil eines solchen Konzeptes müssen klare Rollen- und Schnittstellenbeschreibungen, priorisierte Unterstützungsleistungen, abgestimmte Kommunikationswege, gemeinsame Lagebilder sowie Verfahren zur Anforderung, Priorisierung und Vergütung besonderer Verkehrsleistungen sein.

Finanzierung: Zusätzliche Lasten kompensieren

Auch im ÖPNV gilt, dass zusätzliche sicherheits- und resilienzbezogene Anforderungen nicht ohne vollständige Gegenfinanzierung von Unternehmen und Aufgabenträgern erbracht werden können. Ertüchtigungen von Betriebshöfen, Schutzraumfunktionen, Notstromsysteme, Reservefahrzeuge, Schulungen, Übungen und zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen verursachen erhebliche Investitions- und Betriebskosten. Diese Kosten sind als öffentliche Aufgabe anzuerkennen und durch Bund und Länder verlässlich zu finanzieren. Europäische Förderinstrumente wie die Connecting Europe Facility sollten nach Möglichkeit mit einbezogen werden.

Verkehrsunternehmen benötigen Planungssicherheit, wenn sie Fahrzeuge, Anlagen oder Personal für seltene, aber strategisch relevante Lagen vorhalten sollen. Kurzfristige Projektförderung reicht dafür nicht aus. Resilienz ist eine Daueraufgabe und muss deshalb in dauerhafte Finanzierungslogiken wie langlaufende Rahmenverträge übersetzt werden.

Rechtsrahmen: Neue Bedrohungen abbilden

Der bestehende Rechtsrahmen des Katastrophen- und Zivilschutzes, des KRITIS-Schutzes und des öffentlichen Verkehrs ist durch unterschiedliche europäische, bundes- und landesrechtliche Regelungen geprägt. Mit der NIS-2-Richtlinie, dem novellierten BSI-Gesetz und dem KRITIS-Dachgesetz sind Cyberresilienz und physische Resilienz kritischer Infrastrukturen bereits stärker adressiert worden. Der Sektor Transport und Verkehr ist dabei ausdrücklich Teil der kritischen Infrastruktur. Diese Regelungen schaffen wichtige Grundlagen für Risikoanalysen, Schutzmaßnahmen, Meldepflichten, Objektschutz, Notfallorganisation und Ausfallsicherheit.

Für den ÖPNV reicht dieser Rahmen jedoch allein nicht aus. Er klärt bislang nicht hinreichend, welche konkreten Kapazitäten, Anlagen, Fahrzeuge, Energie- und Notstromlösungen, Kommunikationswege, Personalmodelle und Reservekonzepte dauerhaft vorzuhalten sind, wer diese Anforderungen verbindlich festlegt und wie sie finanziert werden. Der Katastrophenschutz liegt im Schwerpunkt bei Ländern und Kommunen, der Zivilschutz beim Bund, während Planung, Organisation und Finanzierung des ÖPNV wiederum bei Ländern, Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen verortet sind. Gerade diese föderale Schnittstelle muss für sicherheitsrelevante Lagen praxistauglich geordnet werden.

Anpassungsbedarf besteht daher weniger bei der abstrakten Anerkennung neuer Bedrohungen, sondern bei ihrer operativen Umsetzung im ÖPNV-Recht, in Nahverkehrsplänen, öffentlichen Dienstleistungsaufträgen, Vergabeverfahren, Genehmigungen und Förderprogrammen. Dies gilt insbesondere für Redundanzen bei Antrieben, Energieversorgung, Lade- und Tankinfrastruktur, Kommunikation und Betriebssteuerung. Vorgaben zur Dekarbonisierung, Effizienzsteigerung und Kostenoptimierung bleiben richtig, dürfen aber nicht dazu führen, dass sicherheitsrelevante Rückfalloptionen unmöglich werden. Wenn Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen Resilienz vorhalten sollen, müssen Ausschreibungen, Förderregime, technische Standards und regulatorische Vorgaben dies ausdrücklich ermöglichen und die zusätzlichen Kosten vollständig kompensieren. Der Rechtsrahmen muss damit von einer reinen Gefahrenabwehr- und Anforderungslogik zu einer vorsorgenden Resilienzlogik weiterentwickelt werden, die Zuständigkeiten, Finanzierung und operative Umsetzbarkeit von Beginn an zusammendenkt.

4 | Erforderliche politische Maßnahmen für Eisenbahn und ÖPNV

Eisenbahn und ÖPNV sind für militärische Mobilität sowie den Katastrophen- und Zivilschutz unverzichtbar. Aus den Leistungen, die Eisenbahn und ÖPNV für die gesamtstaatliche Resilienz erbringen können, ergeben sich konkrete Bedarfe, die entsprechende politische Rahmenbedingungen erfordern. Die daraus resultierenden politischen Handlungsbedarfe lassen sich in acht zentrale Maßnahmenfelder gliedern:

Maßnahmen

1 | Finanzierung verbindlich sichern

Militärische Mobilität, Zivilschutz und Krisenresilienz im Verkehrssektor sind staatliche Aufgaben. Bund und Länder müssen Maßnahmen zur Ertüchtigung, Stärkung und Wiederherstellung von Infrastruktur sowie die Vorhaltung von Material, die Aus- und Weiterbildung von Personal, die Energie- und Kraftstoffvorsorge sowie die Sicherung von Anlagen und Betriebsmitteln vollständig gegenfinanzieren. Notwendig sind langfristige Finanzierungsregime und verlässliche Vertragsstrukturen. Nur wenn Unternehmen die Kosten von Vorhaltung, Reservekapazitäten und Zusatzanforderungen refinanzieren können, werden die benötigten Ressourcen tatsächlich aufgebaut. Die Finanzierung ist dabei ressortübergreifend im Bundeshaushalt zu verankern und konsistent über die relevanten Einzelpläne zu koordinieren. Auf europäischer Ebene sind ergänzende Finanzierungsinstrumente wie die Connecting Europe Facility für militärische Mobilität gezielt zu stärken.

2 | Planung systematisch erweitern

Militärische Mobilität, Resilienz und Dual-Use-Nutzen müssen in Planungsprozesse integriert werden. Wo klassische Bewertungsmaßstäbe Resilienz und Verteidigungsfähigkeit nicht erfassen, sind ergänzende Kriterien und priorisierende Programme erforderlich. Nur so kann eine Planung gelingen, die den Bedarfen von militärischer Mobilität und Zivil- und Katastrophenschutz gerecht wird sowie Anforderungen an den Ausbau von TEN-T, Bedarfsplanung, Standardisierung, Nutzen-Kosten-Bewertungen, Ausbauprioritäten und Modernisierungsprogramme berücksichtigt. Zur Planungserweiterung gehört auch, technische Mindeststandards für strategische Korridore frühzeitig zu berücksichtigen und schrittweise stärker zu vereinheitlichen. Achslasten, Gleislängen, Lichtraumprofile, Oberleitungsgeometrie, Leit- und Sicherungstechnik, Energieversorgung und Wiederherstellungsfähigkeit müssen so standardisiert werden, dass ein belastbares, interoperables und krisenfestes Gesamtnetz entsteht.

3 | Schieneninfrastruktur resilient ausbauen und ertüchtigen

Zentral ist ein neues Verständnis von Infrastrukturqualität: Ein Netz, das allein auf maximale Auslastung ausgelegt ist, wird unter Krisenbedingungen nicht ausreichend robust sein. Es

bedarf der Schaffung von Redundanz - nur so können Schäden isoliert, Verkehre umgeleitet, Reparaturfenster geschaffen und priorisierte Transporte auch unter eingeschränkten Bedingungen durchgeführt werden. Innerhalb eines gezielten Ausbau- und Ertüchtigungsprogramms müssen Redundanz, Kapazität, Schutz und Wiederherstellungsfähigkeit gemeinsam berücksichtigt sowie Brücken und strategische Korridore ertüchtigt werden. Dabei sind einheitliche Nutzungsparameter sicherzustellen, insbesondere bei Achslasten (20 bzw. 22,5 Tonnen), Lichtraumprofilen und Nutzlängen von 740 Metern. Darüber hinaus bedarf es zusätzlicher Überhol- und Abstellgleise, nutzbarer Neben- und Umleiterouten, leistungsfähiger Grenzübergänge, Anschlussgleise und Terminals sowie abgesicherter Bahnstrom- und Leit- und Sicherungssysteme. Ausweichfähigkeit, Reservekapazitäten, nutzbare Nebenstrecken und Umfahrungen kritischer Knoten müssen dabei als sicherheitsrelevante Infrastrukturmerkmale anerkannt werden.

4 | (Grenzüberschreitende) Elektrifizierung voranbringen

Die Elektrifizierung des Schienennetzes muss mit Blick auf Resilienz, Versorgungssicherheit und Verteidigungsfähigkeit deutlich beschleunigt werden. Ein höherer Elektrifizierungsgrad, gerade im Bereich der Grenzübergänge, stärkt die Leistungsfähigkeit des Personen- und Güterverkehrs, reduziert betriebliche Brüche und verbessert die Transportfähigkeit auf der Schiene. Grenzüberschreitende Interoperabilität ist dabei ein zentraler Bestandteil einer resilienten europäischen Verkehrsarchitektur.

5 | ÖPNV strategisch verankern

Der ÖPNV muss politisch als Anker sicherheitsrelevanter Infrastruktur, des Zivilschutzes und der Krisenlogistik anerkannt werden. Betriebshöfe, Werkstätten, Haltestellen und geeignete unterirdische Anlagen sind auf ihre Schutz-, Versorgungs- und Logistikkfunktion zu prüfen und bei Bedarf zu ertüchtigen. Ebenso muss die Bereitstellung eines Mindestangebots an Mobilität in Ausnahmelagen planerisch abgesichert werden. Da der ÖPNV föderal organisiert ist, braucht es ein übergreifendes Gesamtkonzept: Private und öffentliche Betreiber, Aufgabenträger, Länder, Kommunen und Bundesstellen sind gleichermaßen einzubeziehen.

6 | Betriebsfähigkeit technisch absichern

Die Resilienz des Verkehrssektors erfordert immer auch abgesicherte betriebliche und technische Kapazitäten. Benötigt werden universell einsetzbare Lokomotiven, rollendes Material, Verladetechnik, Materiallager, Ersatzteillogistik, mobile Tank- und Versorgungslösungen sowie belastbare Wiederanlaufkonzepte für Leit- und Sicherungstechnik. Gerade im Schienengüterverkehr müssen eigenwirtschaftlich tätige Unternehmen gezielt einbezogen und über klare Anreizsysteme zur Vorhaltung befähigt werden. Zur technischen Absicherung gehören auch Störfall- und Wiederinbetriebnahme-Konzepte

für Ernstfälle, Ersatzteil- und Materialbevorratung, sowie die Diversifikation von Energie- und Antriebsoptionen. Elektrifizierung bleibt richtig, muss aber mit Fallback-Lösungen kombiniert werden.

7 | Personalressourcen systematisch (weiter-)entwickeln

Die Verfügbarkeit qualifizierten Personals ist eine zentrale Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit des Verkehrssektors. Schlüsselkompetenzen in Leitstellen, Instandhaltung, Infrastruktur, Energieversorgung, Betrieb, Verladung und Schadensbeseitigung müssen auch in Krisen-, Spannungs- und Verteidigungsfällen verfügbar sein. Das gilt für Eisenbahn und ÖPNV gleichermaßen. Erforderlich sind strukturierte Konzepte und Maßnahmen zur Personalentwicklung, einschließlich Ausbildung, Qualifizierung, Reservestrukturen, Sicherheitsüberprüfungen sowie regelmäßiger Übungen und Wissenstransfer zwischen Verkehrsunternehmen, Behörden, Katastrophenschutz und Bundeswehr. Dabei ist Personalvorsorge als gemeinsame Aufgabe von Staat und Verkehrssektor zu verstehen. Wenn Bus und Bahn zusätzliche Aufgaben übernehmen sollen, müssen auch staatliche und öffentliche Institutionen einen größeren Beitrag zur Verfügbarkeit und Weiterbildung einschlägiger Fachkräfte leisten. Dies umfasst insbesondere die

Finanzierung und Unterstützung von Ausbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen im Bus- und Eisenbahnbereich sowie die Einbindung staatlicher Institutionen in entsprechende Ausbildungs- und Reservestrukturen.

8 | Praxistaugliche Governance etablieren

Zwischen Europäischer Union, Bund, Ländern, Bundeswehr, Sicherheitsbehörden und Verkehrsbranche braucht es klare Zuständigkeiten, feste Ansprechpartner, definierte Abstimmungskaskaden und eine belastbare Datenbasis. Die operative Umsetzung militärischer Mobilität sowie des Zivil- und Katastrophenschutzes erfordert die koordinierte Zusammenarbeit staatlicher und nichtstaatlicher Akteure in den Bereichen Verkehr, Verteidigung und Inneres, sowie von Ländern und Kommunen. Prozesse müssen geübt, Kommunikationswege gesichert und Prioritäten rechtzeitig festgelegt werden. Bürokratische Hemmnisse, die die Krisenreaktionsfähigkeit beeinträchtigen, sind abzubauen.

Parallel dazu muss eine funktionale Regulatorik flexible und schnelle Entscheidungen im Krisenfall ermöglichen, ohne Rechtsunsicherheit zu erzeugen. Priorisierung, reduzierter Betrieb, Nutzung vorgehaltener Fahrzeuge und beschleunigte Instandsetzung brauchen rechtssichere, praxistaugliche Regeln.

Fazit

Der Verkehrssektor ist durch seinen Dual-Use-Charakter geprägt: Investitionen in militärische Nutzbarkeit stärken zugleich den zivilen Betrieb und erhöhen die gesamtstaatliche Resilienz. Unter den aktuellen sicherheitspolitischen Rahmenbedingungen wird deutlich, dass mangelnde Investitionen in den öffentlichen Verkehr in Friedenszeiten die strategische Handlungsfähigkeit Deutschlands und Europas in Krisen gefährden können. Denn nur ein leistungsfähiges und verlässliches System im Regelbetrieb kann auch unter den zusätzlichen Belastungen von Krisen-, Katastrophen- oder Verteidigungsfällen funktionsfähig bleiben. Die Fähigkeit des Staates, in Ausnahmefällen handlungsfähig zu bleiben, hängt dabei in entscheidendem Maße von der Einsatzfähigkeit von Bus und Bahn ab. Militärische Mobilität braucht die Schiene, Zivil- und Katastrophenschutz den ÖPNV. Beide Systeme übernehmen zentrale Funktionen für Versorgungssicherheit, Krisenfestigkeit und staatliche Resilienz. Die Branche ist bereit, ihren Beitrag zur Stärkung dieser Funktionen zu leisten, wenn die entsprechenden politischen Rahmenbedingungen gegeben sind. Voraussetzung dafür ist ein realistischer, finanziell abgesicherter und strategisch abgestimmter Rahmen. Nur wenn Verkehrs-, Sicherheits- und Finanzpolitik konsequent zusammengedacht werden, können Eisenbahn- und ÖPNV-Unternehmen ihre Rolle im Krisenfall wirksam erfüllen.

Der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen fordert daher die konsequente Umsetzung der dargestellten politischen Maßnahmen in den Bereichen Finanzierung, Planung, Schieneninfrastruktur, Elektrifizierung, ÖPNV, Betriebsfähigkeit, Personal und Governance sowie einen langfristig verlässlichen Rahmen für krisenfeste Mobilität.

