

Schiene 4.0 – Zukunftsindustrie

- Für Mobilitätswende (Klimaziele 2050)
 - Für neue Mobilitätslösungen
-

Gesamtüberblick:

Schwerpunkt Digitalisierung und Künstliche Intelligenz

Grundlage: Digital vernetztes Schienensystem (braucht jede Volkswirtschaft)

- Vernetzung
- Logistik
- Produktion und Technologie (der Zukunft)
- Cybersicherheit (höchste Priorität)

Themen Digitalisierung und KI

Von A – Z: Automatisiertes Fahren / Zugsteuerung auf digitalisierter Basis

Hier IG Metall-Bezug: Schlüsselindustrie

- Wettbewerbsfähige Volkswirtschaft funktioniert nur mit modernem Schienensystem
- Digitales Schienensystem der Zukunft bildet eine kritische Infrastruktur (KRITIS): Absolute Verbindung/Schnittstelle zu KI (alle Bereiche)
- Versorgungsrelevant für gesamte Gesellschaft
- Cybersicherheit hat deshalb höchste Priorität im digital vernetzten Schienenverkehr

Megatrend Digitalisierung (Global): Schiene 4.0

- Digitalisierung baut Klimavorsprung weiter aus
- Gewinn höhere Marktanteile
- Neues Niveau der Energieeffizienz durch (voll) automatisierte Systeme (KI)
- Beispiele: U-Bahnen made in Germany und Senkung Energiebedarf um 30 %

Intermodale Nachhaltigkeit – schnell und sicher

- Mit digitaler Vernetzung werden Verkehrsträger nahtlos untereinander verknüpft

Wichtige Grundlage: Sicherheit erhöhen (heute schon hoch) **mit**

- digitaler Infrastruktur
- digitaler Sicherheitstechnologie
- feiner werdender Sensorik
- neuen Werkstoffen

Infrastruktur (KRITIS) von Morgen

- Schiene 4.0 bedeutet datenbasierte Vernetzung
Das schafft neue Optionen im Negativen:
- Cyberangriffe (org. Kriminalität, Geheimdienste, Spionage)
- Deshalb wächst gesellschaftliche und wirtschaftliche Verletzbarkeit

Wichtig deshalb

Cybersicherheitsvorsorge durch „**Conditio sine qua non**“ (Notwendige, unerlässliche Bedingung/Formel) von Schiene 4.0 für

- Datensicherheit
- Datenintegrität
- Datenschutz
- Datenplattformen
- Datentransfer

Das erfordert ein Grund-Maß an technologischer Souveränität in Deutschland und Europa. Nur wer die Sicherheitsarchitektur beherrscht kann Cyberangriffe und kaskadenartige Risiken sicher abwehren. **Die Politik** muss für komplett-Thema Cybersicherheit Rechnung tragen. Zentrale sicherheitspolitische Frage der Zukunft (Forderung VDB/IG Metall).

in dem diese:

- Die Kernkompetenzen für die KRITIS (kritische Infrastruktur) stärkt
- Die Mittel für entsprechende Infrastrukturmaßnahmen drastisch erhöht
- Die technologische Steuerung von Schiene 4.0 in den Händen behält

Wird das nicht gewährleistet, ist ein hoher Preis zu zahlen:

- Verlust politischer Souveränität
- Verlust technischer Kontrolle

KRITIS ist dabei ein zentraler Teil, weil sonst der Ausfall oder die Beeinträchtigung des Schienenverkehrs zu drastischen Engpässen führt oder zur Gefährdung der öffentlichen Sicherheit führen würde. Dazu zählen:

- Bahnhöfe
- Schienennetz
- Verkehrssteuerung und Leitsysteme
- Stellwerke
- Leitzentralen
- Leistungen zum Transport (Güter/Personen)

Zusammenfassung:

Bahn bewegt Zukunft mit einer gut aufgestellten Bahnindustrie

- Starke Produktionsbasis
- Leitanbieter und Leitmarkt für Schiene 4.0
- Klimaschonende und wirtschaftliche Mobilität
- Durch exzellente Antriebstechnik
- Digital optimierte Fahrprofile
- Energiesparende Komponenten
- Gezielte Innovationsprogramme und Forschung ausbauen
- Mittel zu gering
- Sonst grundlegende Benachteiligung für in Deutschland entwickelnde, produzierende und realisierende Unternehmen

Zusammenstellung (2021):

Thoms Kalkbrenner, IG Metall Vorstand, Branchenbeauftragter Bahnindustrie (Ressort KOB)