



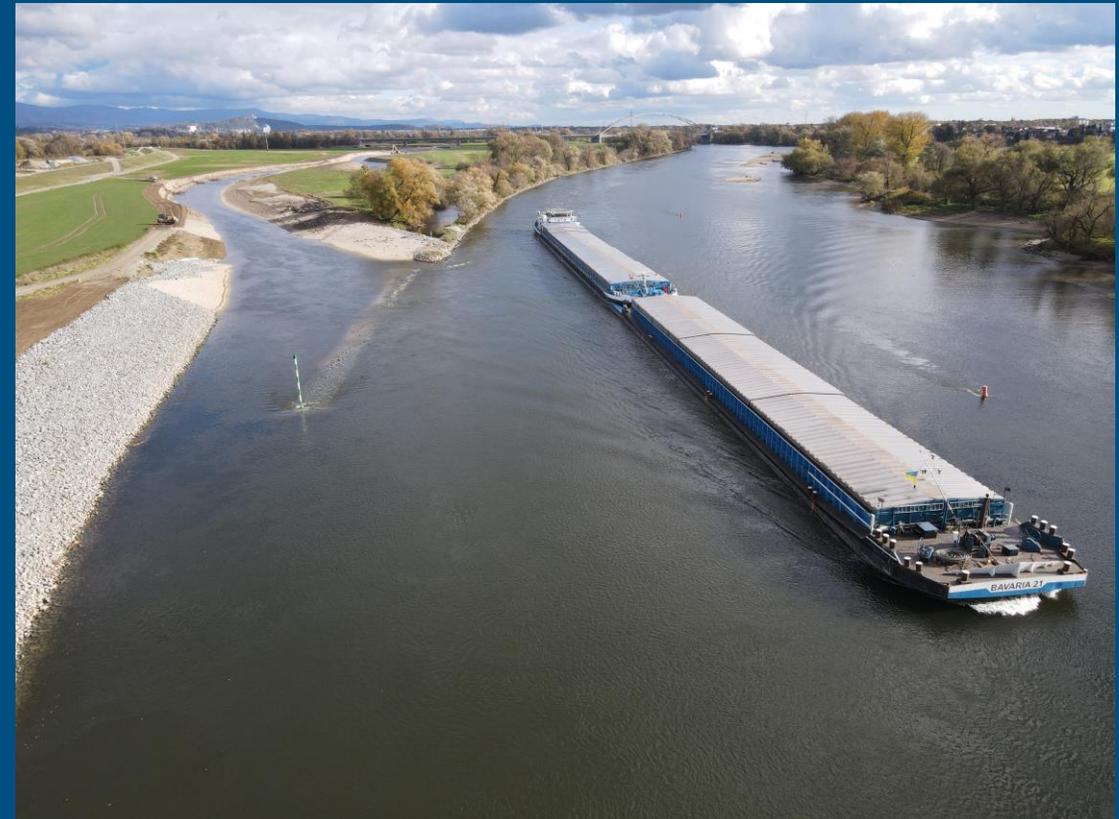
Bundesministerium
für Digitales
und Verkehr

Basisprognose 2040

...

Prämissen der Binnenschifffahrts- und Seeschifffahrtsprognose

Heinrich Schoppmann
Referat WS 10, BMDV Bonn
6. Februar 2025



Basisprognose 2040 – Prämissen

Prognoseprämissen für das Prognosejahr 2040

- Prognoseprämissen → wesentliche Grundlage für die Verkehrsprognosen
- → Blick in die Glaskugel – „Prognosen sind immer schwierig, wenn Sie in die Zukunft gerichtet sind“ (versch. Autoren)
- Prognoseprämissen sollen Annahmen zur Entwicklung der wichtigsten Rahmenbedingungen des Verkehrs abbilden
- Gutachternvorschlag zu allen wichtigen Prognoseprämissen
- Einbeziehung eines prognosebegleitenden Ausschusses aus Verwaltung, Wissenschaft und Praxis und BMDV
- Gutachternvorschlag hat Prämissen definiert, die aus derzeitiger Sicht alle verkehrspolitischen und –planerischen Maßnahmen hinreichend berücksichtigt
- Erreichung der Klimaziele – Prämissen decken ambitionierte aber realistische und an absehbaren Planungen und Notwendigkeiten orientierte Entwicklungen bis 2040 ab

Basisprognose 2040 – Prämissen

Prognoseprämissen decken folgende 10 Themenfelder ab:

1. Wirtschaftliche und sozioökonomische Rahmenbedingungen
2. Entwicklung des Verkehrsverhaltens
3. Verkehrsinfrastruktur Straße
4. Verkehrsinfrastruktur und Verkehrsangebot Schiene
5. Verkehrsinfrastruktur und Verkehrsangebot Binnenschifffahrt
6. Verkehrsinfrastruktur und Verkehrsangebot See- und Flughäfen
7. Sonstige Verkehrsinfrastruktur und sonstiges Verkehrsangebot, insbesondere in den Kommunen
8. Technologieentwicklung
9. Entwicklung der Nutzer- bzw. Transportkosten
10. Andere ordnungspolitische Rahmenbedingungen in Verkehrs-, Klima- und Energiepolitik

Basisprognose 2040 – Prämissen

Prognoseprämissen in 10 Bereichen mit 132 Einzelprämissen

13:33 Freitag 24. Jan. 79 %

| Prämissendefinition VP2040 Teil 2 | | | Prämissen |
|--|---|--|-----------|
| Prognoseprämissen für den Prognosefall 1 "Basisprognose 2040" | | | Seite |
| Bereich 1 "Wirtschaftliche und sozioökonomische Rahmenbedingungen" | | | |
| 1-1 | Entwicklung bestehender sowie neuer Handelskonflikte weltweit | Fortschreibung des bisherigen durchschnittlichen Konfliktniveaus, keine konkreten Handelskonflikte im Jahr 2040 | 3 |
| 1-2 | Entwicklung bestehender sowie neuer Krisen und Unruhen weltweit | Fortschreibung des bisherigen durchschnittlichen Krisenniveaus, keine konkreten Krisen im Jahr 2040 | 4 |
| 1-3 | Häufigkeit und Art von Naturkatastrophen und Pandemien | Fortschreibung des bisherigen durchschnittlichen Katastrophenniveaus, keine konkreten Naturkatastrophen im Jahr 2040 | 5 |
| 1-4 | Zeitlinien Kohleausstieg (in Deutschland) | wie im Koalitionsvertrag 2021 vereinbart (2038) | 6 |
| 1-5 | Atomenergienutzung | Umsetzung der aktuellen Osterstrategie | 7 |
| 1-6 | Personalkosten im Verkehrsbereich (z.B. Fahrperson) | Vermeidung von Knappheiten durch geeignete Maßnahmen (Rekrutierung, Lohnsteigerung, Automatisierung) | 8 |
| 1-7 | Verfügbarkeit von Lkw-Fahrern und Busfahrern in Deutschland und im relevanten Ausland | 25 % reiner Lohnkostenanstieg | 9 |
| 1-8 | Verfügbarkeit Personal Eisenbahn | keine Restriktionen | 10 |
| 1-9 | Verfügbarkeit Personal Binnenschifffahrt | keine Restriktionen | 11 |
| 1-10 | Digitalisierung (Lebensmittel) | kontinuierliche Entwicklung Produktivitätsfortschritt | 12 |
| 1-11 | Primärenergieverbrauch nach Energieträgern | Klimaschutzprogramm 2030 und Klimaschutzplan 2050 in Deutschland | 13 |
| 1-12 | Rohrpreis sowie Preise für Rohmaterialien | IEA-Szenarien im Ausland | 14 |
| 1-13 | Weltweites Klimaschutz-Ambitionsniveau | 1,5 °C-Szenario (Preisstand 2020) gemäß IEA-Propose | 15 |
| 1-14 | Entwicklung Emissionshandel | zwischen den IEA-Szenarien "erklärte Politik" und "angekündigte Pläne" | 16 |
| 1-15 | Vorrang "nachhaltige Wirtschaft" | 120 USD/t in den Industrieländern (gemäß IEA) | 17 |
| 1-16 | 3D-Druck | kein Trendbruch | 18 |
| 1-17 | Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie und Landwirtschaft | kein Trendbruch | 19 |
| 1-18 | Wirtschaftliche Entwicklung der Schwellenländer | kein Trendbruch | 20 |
| 1-19 | Regionalisierung vs. Globalisierung | weiterhin weitestgehende Globalisierung (wie in den letzten Jahren) | 21 |
| 1-20 | Entwicklung Lieferketten | weiterhin internationale Lieferketten | 22 |
| 1-21 | Raum- und Siedlungsstruktur (z.B. Suburbanisierung) | Regionale Struktur gemäß Bevölkerungsprognose, keine Rückkopplung Verkehrsprognose | 23 |
| 1-22 | Entwicklung des Verkehrswesens (einschließlich Restriktionen der COVID-19-Pandemie) | keine Restriktionen | 24 |
| Bereich 2 "Entwicklung des Verkehrswesens (einschließlich Restriktionen der COVID-19-Pandemie)" | | | |
| 2-1 | Hörm-Oligopolisierung des Luftverkehrs | keine Restriktionen | 25 |
| 2-2 | Video-Konferenzen statt Geschäftsreisen | Geschäftsreisen um 10 % im Schienenpersonenfernverkehr und Pkw sowie um 5-10 % im Luftverkehr reduziert (Basiseffekt) | 26 |
| 2-3 | Online- statt stationärer Einkauf / KEP-Verkehr | Zusätzlichem KEP-Verkehr um ca. 2 Jahre beschleunigtes Wachstum | 27 |
| 2-4 | Pkw-Besitz | Degression der Bestandswahlleistung | 28 |
| 2-5 | Umweltbewusstes Verkehrsverhalten / Entwicklung der Mobilitätsbedürfnisse | leichte Abschwächung in den unteren Altersgruppen | 29 |
| 2-6 | Umweltbewusstes Konsumverhalten | kein weiterer Mobilitäts- oder Konsumverzichts, aber erhöhte Akzeptanz verkürzender / einschränkender Maßnahmen | 30 |
| 2-7 | Umweltbewusstes Konsumverhalten | Trendbeschleunigung bei Reduzierung | 31 |
| Bereich 3 "Verkehrsinfrastruktur und Verkehrsangebot Schienen" | | | |
| 3-1 | Relevanter Ausbau der Bundesverkehrswege | VB wird realisiert, bei der Straße auch im Bau befindliche Projekte aus VB | 32 |
| 3-2 | Relevante Ausbauplanungen Strasse im Ausland | mit dem VB vergleichbare Projektkategorien im Ausland, Details in Facitteil 3 "Straßenverkehrsprognose 2040" | 33 |
| 3-3 | Elektrifizierung des Bundesfernstraßennetzes durch Oberleitungen | kein Ausbau des Oberleitungsnetzes | 34 |
| 3-4 | Temporäre Seilseilbahnfreigaben | bestehende, nicht ausbaufähige Abschnitte sowie Abschnitte mit Kapazitätsbeschränkungen, Details Facitteil 3 "Straßenverkehrsprognose 2040" | 35 |
| 3-5 | Kapazität von Radialstraßen | Bedarfsrechner Ausbau | 36 |
| 3-6 | Geschwindigkeitsregelung auf Autobahnen | wie heute | 37 |
| 3-7 | Geschwindigkeitsregelung inorts | inorts zunehmend punktuell Tempo 30 | 38 |
| 3-8 | Einsatz von Lang-Lkw | RAB Bundesstraßen, relevantes Ausland | 39 |
| 3-9 | Busspuren/Umweltspuren in Städten | Ausbau | 40 |
| 3-10 | Ladestationen für Kurierdienste/Handwerker, Aufteilung des öffentlichen Raumes | nicht unterstellt | 41 |
| Bereich 4 "Verkehrsinfrastruktur und Verkehrsangebot Straßen" | | | |
| 4-1 | Deutschlandteil 2040 | Wirtschaftsplanung Zielformen | 42 |
| 4-2 | Großlandteil | Umsetzung gemäß BVVP | 43 |
| 4-3 | Reaktivierung stillgelegter Strecken | wie im Deutschlandteil plus zusätzlich geplante (Abfrage bei Ländern durch Facitteil 4 "Wasserstraßenverkehrsprognose 2040") | 44 |
| 4-4 | Zuverlässigkeit / Pünktlichkeit Schienenpersonenverkehr | keine Verschlechterung von Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit trotz Angebotsausweitung | 45 |
| 4-5 | Relevante Ausbauplanungen im Ausland | grenzüberschreitende und überregionale Projekte, soweit im Bau oder verbindlich beschlossen | 46 |
| 4-6 | Ausbau von KV-Standorten und Gleisanschlüssen im Schienenpersonenverkehr | nachfragegerechte Erweiterung | 47 |
| 4-7 | Weitere Ausweitung von Güterverkehrsstraßen an Güterverkehrsknoten | keine weiteren unterstellt | 48 |
| 4-8 | Länge Güterzüge im In- und Ausland | 740 m-Züge | 49 |
| 4-9 | Lichtausprofile im Schienenpersonenverkehr | gemäß geplanter Infrastrukturausbau | 50 |
| 4-10 | Steigerung der Leistungsfähigkeit (Kapazitäten) im Bestandsnetz Schiene | ETCS Level 2 | 51 |
| 4-11 | Zuverlässigkeit SGV | Prognoseerlebnis | 52 |
| Bereich 5 "Verkehrsinfrastruktur und Verkehrsangebot Binnenschifffahrt" | | | |
| 5-1 | Relevanter Ausbau Bundeswasserstraßen | VB wird realisiert | 53 |
| 5-2 | Ausbau Binnenflüssen | Ausbau zu internationalen Güterverkehrszentren | 54 |
| 5-3 | Wasserstandsabhängige Einschränkungen in der Binnenschifffahrt | keine Veränderung der Wasserstände an fließenden Flüssen gegenüber der Ist-Situation und keine weitere Veränderung der Niedrigwasserperioden | 55 |
| 5-4 | Ausbauplanungen Wasserstraßen im Ausland | Ausbauplanungen berücksichtigt | 56 |

13:33 Freitag 24. Jan. 79 %

| Prämissendefinition VP2040 Teil 2 | | | Prämissen |
|---|--|---|-----------|
| Prognoseprämissen für den Prognosefall 1 "Basisprognose 2040" | | | Seite |
| Bereich 6 "Verkehrsinfrastruktur und Verkehrsangebot See- und Flugverkehr" | | | |
| 6-1 | Anpassung der Fahrwasser- und Terminalkapazitäten | VB wird realisiert | 57 |
| 6-2 | Entwicklung der Seefahrt-Infrastruktur im Ausland | Ausbau Korea/ Ostsee / Mittelmeer gemäß konkreter Planungen | 58 |
| 6-3 | Schiffahrt/Nutzung des nördlichen Seewegs | Nutzung in Sommermonaten unterstellt | 59 |
| 6-4 | Entwicklung der Neuen Seidenstraße | wird realisiert, aber mäßiges Transportvolumen im Verkehr mit Deutschland | 60 |
| 6-5 | Entwicklung der Schiffsgrößen und Häfeninfrastruktur / Luftfahrzeugen Luftverkehr | mittlere Schiffsgrößen nehmen zu, Zunahme aber mit abnehmender Luftfahrzeugen Luftverkehr | 61 |
| 6-6 | Flughafen-Infrastruktur Inland | Maßnahmen mit Baurecht oder laufendem Planfeststellungsverfahren | 62 |
| 6-7 | Flughafen-Infrastruktur Ausland | alle konkreten, realistischen Planungen | 63 |
| 6-8 | Inlandsflüge | keine Einschränkung unterstellt | 64 |
| 6-9 | Trends im Angebot Luftverkehr | Angebotstruktur und Entwicklungstendenzen im Wesentlichen unverändert | 65 |
| Bereich 7 "Verkehrsinfrastruktur und Verkehrsangebot Luftverkehr" | | | |
| 7-1 | Angebotsentwicklung Fernverkehr | konkrete Entwicklung mit dem Markt | 66 |
| 7-2 | Angebotsentwicklung kommunaler/regionaler ÖPNV | In Städten massiver Ausbau bei Bus und Straßenbahn, absehbare Ausbau im schienenpersonellen Verkehr | 67 |
| 7-3 | Ridesharing-Dienste (Linienbedarfsverkehr) | punktueller Erhaltung des ÖV (z.B. "letzte Meile") | 68 |
| 7-4 | Carsharing | weitere Zunahme auf niedrigem Niveau | 69 |
| 7-5 | Neue Fahrgast-Angebote (Ride-Hailing) | mittellangfristig auch in Deutschland; Ergänzung zwischen Taxi und ÖV (Kurzstreckenverkehr) | 70 |
| 7-6 | Förderung (privater) Fahrgemeinschaften | keine spezifischen Maßnahmen zur Förderung | 71 |
| 7-7 | Ausbau (P&R und B&R) | P&R Ausbau, B&R Ausbau unterstellt | 72 |
| 7-8 | Ausbau innerörtliches und überörtliches Radwegenetz | erheblicher Ausbau | 73 |
| 7-9 | Entwicklung E-Scooter (Elektro-Tretroller, -Kleinstfahrzeuge) | wie Status quo | 74 |
| 7-10 | Förderung Fußverkehr | wird im Zuge der Stadt- und Verkehrsplanung gefördert | 75 |
| 7-11 | PKW- und Gütertransport im ÖV (Linienbusse, kommunale Bahnen) | keine Restriktionen | 76 |
| Bereich 8 "Emissionen und Umweltwirkungen" | | | |
| 8-1 | 11TGH-Emissionen der Stromerzeugung | Rückgang von 415 auf 87 g/kWh | 77 |
| 8-2 | Rechenanforderung Batterien / Luftverkehr | Auflösung der implizierten Effekte | 78 |
| 8-3 | Materialtechnologische Kosten und Verluste | Kosten mit steigender zu heute | 79 |
| 8-4 | Entwicklung von alternativen Antrieben im Lkw-Bereich: Einsatz von Liquid Fuel Natural Gas (LNG) | nach 2035 nur noch deutlich reduzierte Neuzulassungszahlen | 80 |
| 8-5 | Entwicklung von alternativen Antrieben im Lkw-Bereich: Einsatz von Battery Electric Vehicles (BEV) über 2t zGG | maßgebliche Technologie künftiger Lkw-Generationen, insbesondere im Nah- und Regionalverkehr | 81 |
| 8-6 | Entwicklung von alternativen Antrieben im Lkw-Bereich: Einsatz von Battery Electric Vehicles (BEV) über 2t zGG | trotz Rechenwertproblematik, Ladeauer und Batteriegewicht / -volumen maßgebliche Zukunftstechnologie | 82 |
| 8-7 | Entwicklung von alternativen Antrieben im Lkw-Bereich: Einsatz von Wasserstoff-Lkw (H2-Lkw) über 2t zGG | Wasserstoff zum Betrieb von Lkw wird 2040 knapp und teuer sein, dennoch berücksichtigen | 83 |
| 8-8 | Entwicklung von alternativen Antrieben im Lkw-Bereich: Einsatz von Oberleitungshybriden (OH-Lkw) über 2t zGG | derzeit keine Bereitstellung der Infrastruktur durch den Bund mit ausreichender Netzabdeckung ableitbar | 84 |
| 8-9 | Wasserstoffbedarf und Herstellungsproduktionskapazitäten | Bedarf 240 TWh, davon 110 TWh Importproduktion | 85 |
| 8-10 | Autonomes Fahren Pkw Marktreife und Markturchingung | ab 2040 keine Markturchingung Stufe 4, auf Autobahnen wird Verkehr komfortabler und sicher | 86 |
| 8-11 | Autonomes Fahren Lkw Marktreife und Markturchingung | keine Markturchingung | 87 |
| 8-12 | Ausbau Verkehrsbeeinträchtigungsanlagen (VBA) und Infrastruktur für automatisiertes Fahren | hochrangiges 5G-Netz mit VBA ausgestattet | 88 |
| 8-13 | Automatisiertes Fahren Eisenbahn | keine Markturchingung | 89 |
| 8-14 | Digitaler Kundenprozess (Personenverkehr) | 10 % Anteil der S&M im Linien- und Charterverkehr | 90 |
| 8-15 | Entwicklung der Technologie im Schienenpersonenverkehr | Automatisierung Zugpläne, Automatisierung Rangierzentren | 91 |
| 8-16 | Entwicklung der Technologie im Luftverkehr | keine wesentlichen Änderungen | 92 |
| 8-17 | Flugpass (Personenverkehr) und Drohnen (Güterverkehr) | erfordert keine relevante Bedeutung | 93 |
| 8-18 | Erhöhung der Treibstoffeffizienz im Luftverkehr | 30 % Effizienzsteigerung | 94 |
| 8-19 | Verfügbare Einsatz von Sustainable Aviation Fuels | 10 % Anteil der S&M im Linien- und Charterverkehr | 95 |
| 8-20 | Automatisiertes Fahren Binnenschifffahrt | technische Marktreife und teilweise Markturchingung insbesondere im Kanalsystem bis 2040 gegeben | 96 |
| 8-21 | Anteile Schiffsantriebe und Nutzung alternativer Energieträger für Schiffsantriebe | alternativer Energieträger | 97 |
| 8-22 | Automatisierung des Antriebs, der Steuerung und des Umschlages im Seeverkehr | Umschlagesysteme, Steuerung | 98 |

| | |
|--|---|
| -Deregulierung Luftverkehr (soweit nicht durch sionshandel teilnehmend) | wie im Koalitionsvertrag (z.B. USD/t) |
| preis (Privatverbrauch) | -14 % (EEG-Umlage, Stromsteuer) |
| stlores | Endpreis steigt um 1,2 % p.a. |
| stoff- und Strompreis Nachbarländer | Entwicklung wie in Deutschland |
| geeffizienz fossil / elektrisch | dena-Leitstudie des EWI |
| il Biokraftstoffe | wie heute |
| ensation für sinkende Energiesteuereinnahmen | 5 ct/km Nutzereigentil auf überörtlichen Straßen |
| Entwicklung Nachbarländer: Preisentwicklung und neue me | Fortführung der bestehenden Systeme |
| esung des fließenden Verkehrs innerorts | nicht unterstellt |
| ahmen und Wegkostenrichtlinie Maut (zeitliche renzung, Internalisierung externer Kosten) | CO2-Komponente in der Maut |
| Mautentwicklung | real konstant |
| icklung Bußgeldkataloge und Erhöhung Kontrolllichte en für Erwerb und Verlängerung der Fahrerlaubnis und skraftfahrerqualifikation | 35 ct/Lkw-km einschl. CO2-Komponente |
| entionen Pkw-Neuschaffung | real konstant |
| uerung Neuwagenkauf bzw. "Erstzulassungssteuer" (wie in Dänemark) | Ab Abschaffung |
| entionen Neuschaffung Pedelec(E-)Fahrräder | nicht unterstellt |
| en | flächendeckende Parkraumbewirtschaftung, rückläufige Stellplatzverfügbarkeit, Erhöhung Parkkosten |
| berauschale | bleibt |
| steuer | keine Änderungen |
| entwicklung Schienenpersonenfernverkehr (wirtschaftlich) | reale Preissenkung 0,5 % p.a. |
| entwicklung Schienenpersonennahverkehr | real konstant |
| entwicklung kommunaler/regionaler Öffentlicher Verkehr | real konstant |
| se | keine Änderungen |
| ie im Kombi- und Containerverkehr | real konstant |
| nung von Netzen und Betrieb | nicht unterstellt bzw. gemäß Koalitionsvertrag |
| erkehrssteuer | real konstant |
| ststeuer | nicht unterstellt |
| fikate-Zuteilung Luftverkehr | ETS-Zertifikatspreise, für 100 % der Emissionen müssen Zertifikate erworben werden |
| en Binnenschiff | minus 0,5 % p.a. |
| en im Seeverkehr | real konstant |
| nfaktor Technologieumrüstung in der Schifffahrt | reale Zunahme |
| rennungsmotoren für Kfz | Kostenleistungen durch Betrieb mit alternativen Kraftstoffen |
| Bereich 10 "Andere ordnungspolitische Rahmenbedingungen" | |
| Elektrifizierung des Bundesfernstraßennetzes durch Oberleitungen | Ablösung durch lokal emissionsfreie Fahrzeuge |
| Autonomes Fahren Pkw Marktreife und Markturchingung | Zonen / Strecken mit Einschränkungen für fossil angetriebene Kfz |
| Autonomes Fahren Lkw Marktreife und Markturchingung | Zonen / Strecken mit Einschränkungen für fossil angetriebene Kfz |
| Ausbau Verkehrsbeeinträchtigungsanlagen (VBA) und Infrastruktur für automatisiertes Fahren | Dienstwagenprivileg bleibt, Steuerermäßigung für E-F-zug, entfällt |
| Automatisiertes Fahren Eisenbahn | keine Änderungen |
| Digitaler Kundenprozess (Personenverkehr) | keine Änderungen |
| Entwicklung der Technologie im Schienenpersonenverkehr | keine Änderungen |
| Entwicklung der Technologie im Luftverkehr | keine Änderungen |
| Flugpass (Personenverkehr) und Drohnen (Güterverkehr) | keine Änderungen |
| Erhöhung der Treibstoffeffizienz im Luftverkehr | keine Änderungen |
| Verfügbare Einsatz von Sustainable Aviation Fuels | keine Änderungen |
| Automatisiertes Fahren Binnenschifffahrt | keine Änderungen |
| Anteile Schiffsantriebe und Nutzung alternativer Energieträger für Schiffsantriebe | keine Änderungen |
| Automatisierung des Antriebs, der Steuerung und des Umschlages im Seeverkehr | keine Änderungen |

Prämissen mit Auswirkungen auf das Verkehrssystem Schiff / Wasserstraße in verschiedenen Themenbereichen enthalten!!!

Basisprognose 2040 – Prämissen

Basisprognose 2040 (Prognosefall 1)

- Prognoseprämissen Themenbereich 1: Wirtschaftliche und sozioökonomische Rahmenbedingungen

- Thema 1-1: Entwicklung bestehender sowie neuer Handelskonflikte weltweit
 - Es werden keine konkreten Handelskonflikte speziell für das Jahr 2040 berücksichtigt
 - ➔ Auswirkungen hoch (wirken direkt auf die Wirtschaft und damit auf den Verkehr)

- Thema 1-2: Entwicklung bestehender sowie neuer Krisen und Unruhen weltweit
 - Es werden keine neuen Krisen und Unruhen weltweit berücksichtigt
 - Insbesondere für das Prognosejahr 2040 selbst werden keine neuen Krisen und Unruhen angenommen
 - Dies gilt im Besonderen für Deutschland / Mitteleuropa
 - ➔ Auswirkungen hoch (wirken direkt auf die Wirtschaft und damit auf den Verkehr)

Hinweis der Gutachter: Seit dem 24.02.2022 führt Russland Krieg gegen die Ukraine. Je nach Ausgang diese Kriegen und des damit zusammenhängenden Konflikts zwischen Russland und dem übrigen Europa kann dies auch Auswirkungen auf die Deutschland betreffenden (Waren- und) Verkehrsströme im Jahr 2040 haben. Diese wurden im Zuge der Prognoseerstellung zum gegebenen Zeitpunkt bestmöglich berücksichtigt.

Basisprognose 2040 – Prämissen

Basisprognose 2040 (Prognosefall 1)

- **Prognoseprämissen Themenbereich 1: Wirtschaftliche und sozioökonomische Rahmenbedingungen**
 - Thema 1-4: Zeitplan Kohleausstieg (in Deutschland)
 - **Wir folgen dem Koalitionsvertrag** (Kohleausstieg bis 2030 vorziehen)
 - ➔ Auswirkungen auf Wirtschaft und Verkehr; Transporte sind insb. für Binnenschifffahrt und Bahn bedeutend
 - Thema 1-9: Verfügbarkeit Personal Binnenschifffahrt
 - **Keine Restriktionen bzgl. Personalverfügbarkeit**
 - ➔ Auswirkungen: gering auf die Wettbewerbsposition der Binnenschifffahrt im Verkehrsträgerwettbewerb und in der Verkehrsmittelwahlentscheidung
 - Thema 1-14: Entwicklung Emissionshandel
 - CO₂-Preis im Jahr 2040: **Industrieländer 128 €₂₀₁₉/Tonne CO₂**
 - ➔ Auswirkungen auf CO₂ – Bepreisung der Kraftstoffe

Basisprognose 2040 – Prämissen

Basisprognose 2040 (Prognosefall 1)

- Prognoseprämissen Themenbereich 3: Verkehrsinfrastruktur

- Thema 3-1: relevanter Ausbau Bundesverkehrswege
- Dem Prognosefall 1 „Basisprognose 2040“ wird die Planungsprämisse zugrunde gelegt, dass die in den drei Bedarfsplänen der Verkehrsträger Schiene, Straße, und Wasserstraße enthaltenen FD-E-, FD-, VB-E- und VB-Projekte bis 2040 realisiert sind. Die Festlegung dieser Planungsprämisse ist unabhängig davon, dass es Projekte geben kann, die insbesondere aus plan- und haushaltsrechtlichen Gründen nicht bis 2040 realisiert sein werden. Für den Verkehrsträger Straße werden zudem bereits realisierte bzw. im Bau befindliche Projekte des WB* berücksichtigt
- Verkehrsinfrastrukturprojekte, die im Rahmen des Investitionsgesetzes Kohleregionen (InvKG).....
 - ➔ Auswirkungen: hoch (Verkehrsaufkommen und Verkehrsmittelwahl)

Basisprognose 2040 – Prämissen

Basisprognose 2040 (Prognosefall 1)

▪ Prognoseprämissen Themenblock 5: Verkehrsinfrastruktur und Verkehrsangebot Binnenschifffahrt

- 5-1 Relevanter Ausbau der Bundeswasserstraßen → Umsetzung aller Maßnahmen der Kategorien VB, VB-E und FD des BVWP
- 5-2 Ausbau Binnenhäfen → Ausbau/Umbau der Häfen zu intermodalen GVZ, Ausbau KV, Automatisierung/Digitalisierung
- 5-3 Wasserstandbedingte Einschränkungen in der Binnenschifffahrt → keine Veränderung der Wasserstände an freifließenden Flüssen gegenüber der Ist-Situation und keine weitere Veränderung der Niedrigwasserperioden (Langfriststudien der BfG bestätigen diese Aussage)
- 5-4 Ausbauplanungen Wasserstraßen Ausland → werden berücksichtigt

→ Auswirkungen: hoch auf die Verkehrsnachfrage

Basisprognose 2040 – Prämissen

Basisprognose 2040 (Prognosefall 1)

- Prognoseprämissen Themenblock 6: Verkehrsinfrastruktur und Verkehrsangebot See- und Flughäfen
 - 6-1: Anpassung der Fahrwasser und Terminalkapazitäten → Alle Maßnahmen der Kategorien VB, VB-E und FD des BVWP 2030 werden bis 2040 realisiert, inklusive Anpassung Seewärtige Hafenzufahrten
 - 6-2: Entwicklung der Seehafen-Infrastruktur im Ausland → Ausbau der ausländischen Seehäfen findet weiterhin statt
 - 6-3: Schiffsrouten: Nutzung des „nördlichen Seewegs“ → Teil des Verkehrs zw. Europa und Asien im Sommer über den nördlichen Seeweg (Transportvolumen auf Schiene gegenüber seewärtigen Transportvolumen gering)
 - 6-4: Entwicklung der „Neuen Seidenstraße“ → Ausbau der „Neuen Seidenstraße“ wird von China fortgesetzt
 - 6-5: Entwicklung der Schiffsgrößen und Hafeninfrastruktur / Schifffahrtsrouten Hafenwettbewerb → Schiffsgrößen nehmen zu – Maßnahmen des BVWP der Kategorien VB, VB-E und FD bis 2040 sind realisiert
 - 6-6: Flughäfen...
 - 6-7:
 - 6-8:
 - 6-9:

Basisprognose 2040 – Prämissen

Basisprognose 2040 (Prognosefall 1)

- Prognoseprämissen Themenbereich 8: Technologieentwicklung

- Thema 8-20: Automatisiertes Fahren Binnenschiff
 - Technische Marktreife und teilweise Marktdurchdringung insbesondere im Kanalsystem sowie auf dem Rhein und auf der Elbe ab dem ESK bis 2040 gegeben
 - ➔ Vortrag Dr. Trosky

- Thema 8-21: Anteile Schiffsantriebe und Nutzung alternativer Energieträger für Schiffsantriebe
 - Seeschifffahrt ➔ verstärkte Nutzung alternative Energieträger
 - Binnenschifffahrt ➔ verstärkte Nutzung alternative Energieträger
 - ➔ Vortrag Dr. Trosky

- Thema 8-22: Automatisierung des Antriebs, der Steuerung und des Umschlags im Seeverkehr
 - Automatisierung von Umschlagssystemen und der Steuerung von Seeschiffen wird zunehmen

Basisprognose 2040 – Prämissen

Basisprognose 2040 (Prognosefall 1)

- Prognoseprämissen Themenbereich 9: Entwicklung der Nutzer und Transportkosten

- Thema 9-1: CO₂-Bepreisung Kraftstoffe (soweit nicht am Emissionshandel teilnehmend)
 - 128 €₂₀₁₉ /t CO₂ (bzw. 149 US \$ bei einem Wechselkurs von 1,1388 US \$/€)
 - ➔ Auswirkungen: hoch (Verkehrsmittelwahl und Antriebsartenstruktur)

- Thema 9-3: Kraftstoffpreis
 - Rohölpreis ➔ 70 US \$/barrel 2040 entspricht + 13 % ggü. 2019;
 - ➔ Auswirkungen: hoch (Mobilität, Verkehrsmittelwahl)

- Thema 9-30: Kosten Binnenschiff
 - Keine reale Veränderung ggü. heute
 - Keine gesonderte Förderung von Binnenschiffsverkehren
 - KV – Förderung wird beibehalten
 - ➔ Auswirkungen insgesamt aufgrund der Preisunterschiede zu anderen Verkehrsträgern gering

Basisprognose 2040 – Prämissen

Basisprognose 2040 (Prognosefall 1)

- Prognoseprämissen Themenbereich 9: Entwicklung der Nutzer und Transportkosten

- Thema 9-31: Kosten der Seeschifffahrt

- Kosten des Seeverkehrs werden infolge höherer Anforderungen in Bezug auf Umweltverträglichkeit und steigender Personalkosten weiter zunehmen
- Aufgrund dessen und infolge der abgebauten Überkapazitäten in der Seeschifffahrt werden die Frachtraten in der Seeschifffahrt auf einem deutlich höheren Niveau liegen
 - ➔ Auswirkungen: für die Nachfrage insgesamt gering, kann den Wettbewerb beeinflussen

- Thema 9-32: Kostenfaktor Technologieumrüstung in der Schifffahrt

- Anteil von Schiffen in der See- und Binnenschifffahrt, die mit alternativen Kraftstoffen (Methanol oder Ammoniak) betrieben werden, wird deutlich steigen
- Sowohl bei Neubauten als auch bei Umrüstungen ist hier mit erheblichen Kostensteigerungen gegenüber Schiffen mit fossilen Antrieben zu rechnen
 - ➔ Auswirkungen hoch (Verkehrsmittelwahl)
 - ➔ Vortrag Dr. Trosky

Basisprognose 2040 – Prämissen

Entwicklungen mit wesentlichem Einfluss auf die VP 2040 bei der Binnenschifffahrt:

- Güterstruktureffekt → weniger Massengüter (auch z. Bsp. Erze) und starker Anstieg LKW-affiner Güter (z. Bsp Online-Handel)
- Rahmenbedingungen der Energie- und Klimapolitik → Wegbrechen der Kohle- und Mineralöltransporte

| ausgewählte Gütergruppen (Massengüter) | Güterverkehrsaufkommen Binnenschifffahrt in Deutschland | | | |
|---|---|------------------|------------------|---------------------|
| | 2010 (Mio. t) | 2019 (Mio. t) | 2023 (Mio. t) | VP 2040 (Mio. t) |
| Steinkohle | 32,2 | 23,3 | 18,5 | 0,7 |
| Mineralölerzeugnisse | 33,5 | 36,2 | 33,4 | 12,7 |
| Erze | 27,8 | 22,9 | 20,5 | 18,1 |
| Nahrungs- und Genussmittel | 11,5 | 8,1 | 6,9 | 10,7 |
| Land- und forstwirtschaftliche Produkte | 15,9 | 13,4 | 12,7 | 14,6 |
| Chemische Erzeugnisse | 21,4 | 21,9 | 17,4 | 27,3 |
| Steine und Erden | 31,6 | 31,7 | 21,6 | 33,6 |
| Metalle und Metallerzeugnisse | 11,6 | 10,4 | 8,7 | 11,3 |
| Sekundärstoffe, Abfälle | 13,3 | 11,5 | 10,0 | 10,6 |
| Gesamt | 230 | 207 | 172 | 174 |

Basisprognose 2040 – Prämissen

Weitere Details zu den Prognoseprämissen
im Gesamtbericht abrufbar unter:

<https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/BVWP/verkehrsprognose-2040-zusatzdokument-6-2-prognosepraemissen-prognosefall-1-basisprognose-2040.pdf?>



15:28 Mittwoch 29. Jan. bmdv.bund.de

Verkehrsprognose 2040 Prognoseprämissen Intraplan, Trimode, MWP, ETR Seite 1
Prognosefall 1 „Basisprognose 2040“

Verkehrsprognose 2040

im Auftrag des
Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV)

Zusatzdokument 6.2: Prognoseprämissen Prognosefall 1 „Basisprognose 2040“

Im September 2022 wurden auf der Webseite des BMDV die Start-Prognoseprämissen der Basisprognose 2040 mit Stand 25.08.2022 veröffentlicht. Im Zuge der Operationalisierung, die sich bis zum 14.09.2023 erstreckte, wurden auf Basis zwischenzeitlich neuer Entwicklungen und Erkenntnisse einzelne Prognoseprämissen nachjustiert. Dieses Dokument beschreibt die finalen, in der Prognose umgesetzten Prognoseprämissen. Änderungen zu den Start-Prognoseprämissen sind zur einfacheren Kenntlichkeit markiert.

Stand: 24.10.2024

Forschungsprojekt:
„Verkehrsprognose 2040 - Teil 2: Wirtschafts- und Verkehrsentwicklungsprognose 2040“
Forschungskennzeichen: VB970423



Vielen Dank!

Heinrich Schoppmann
Referat WS 10
Bundesministerium für Digitales und Verkehr

Robert-Schuman-Platz 1
53175 Bonn