Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

BVWP 2015

Bedarfsgerecht
Transparent
Herausfordernd

Der deutsche Bundesverkehrswegeplan 2015

Nutzung von railML® für die Netz- und Investitionsplanung

Dipl. Ing. Florian Böhm

25. railML.org-Treffen
Braunschweig, 26. März 2014

Gliederung

- Verkehrsinvestitionen der Bundesrepublik Deutschland
- Bundesverkehrswegeplan BVWP 2015 –
  Basis strategischer Infrastrukturplanung
- Netzmodelle des deutschen Schienennetzes für den BVWP
- railML als Schnittstelle für Modelldaten unterschiedlicher Granularität
- Zusammenfassung und Ausblick

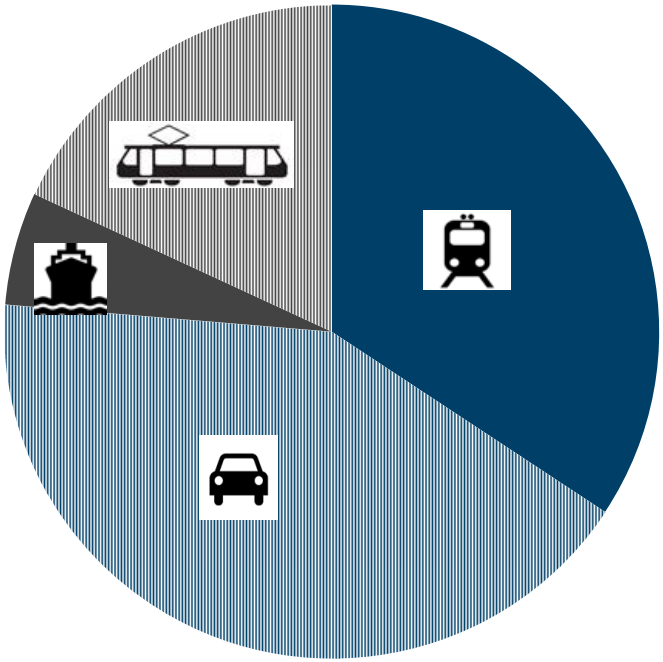
Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

BVWP 2015

Bedarfsgerecht
Transparent
Herausfordernd

Umfang und Aufteilung der Investitionen des Bundes seit 1991

1991 - 2012 rd. 247 Mrd. €



Schiene	rd. 84,7 Mrd. €
Straße	rd. 103,9 Mrd. €
Wasserstraße	rd. 13,8 Mrd. €
ÖPNV *)	rd. 44,7 Mrd. €

*) GVFG-Mittel und seit 2007 auch Kompensationsmittel

Investitionen 2013 (in Mrd. €)

	Schiene	**Straße**	**Wasserstraße**
Aus- und Neubau	1,5	1,6	0,2
Erhaltung	2,5	2,5	0,6
	4,0	**4,1**	**0,8**
Plus	0,2	0,8	0,1

Koalitionsvertrag

Netzorientierte Bundesverkehrswegeplanung

„Die Aufstellung des neuen Bundesverkehrswegeplans 2015 – 2030 (BVWP) als verkehrsträgerübergreifende Netzplanung werden wir zügig, transparent und unter Beteiligung der Öffentlichkeit vorantreiben. Dabei werden wir auf eine bedarfsgerechte Dimensionierung von Neu- und Ausbauprojekten achten. Nicht jeder Wunsch ist erfüllbar. Für besonders dringende und schnell umzusetzende überregional bedeutsame Vorhaben wird im neuen BVWP und in den Ausbaugesetzen für die Verkehrsträger Schiene, Straße und Wasserstraße ein „nationales Prioritätenkonzept“ definiert. In diese Projekte sollen künftig als Zielgröße 80 Prozent der Mittel für den Neu- und Ausbau fließen. Dazu gehören der Ausbau hoch belasteter Knoten, Seehafenhinterland-anbindungen und Hauptachsen, die Schließung wichtiger überregional bedeutsamer Netzlücken sowie die Einbindung transeuropäischer und in völkerrechtlichen Verträgen vereinbarter Verkehrsachsen.“

Koalitionsvertrag

System Schiene

„Die Planung der Schienenwege werden wir am Ziel eines Deutschland-Takts mit bundesweit aufeinander abgestimmten Anschlüssen sowie leistungsfähigen Güterverkehrstrassen ausrichten. Wir bringen zeitnah Planungen auf den Weg, um durch gezielte Engpassbeseitigung die Kapazität des Schienengüterverkehrs deutlich zu erhöhen.“

Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

BVWP 2015

Bedarfsgerecht
Transparent
Herausfordernd

Bundesverkehrswegeplan ist zentrales Steuerungselement der Verkehrsinfrastrukturpolitik

Bundesverkehrswegepläne…

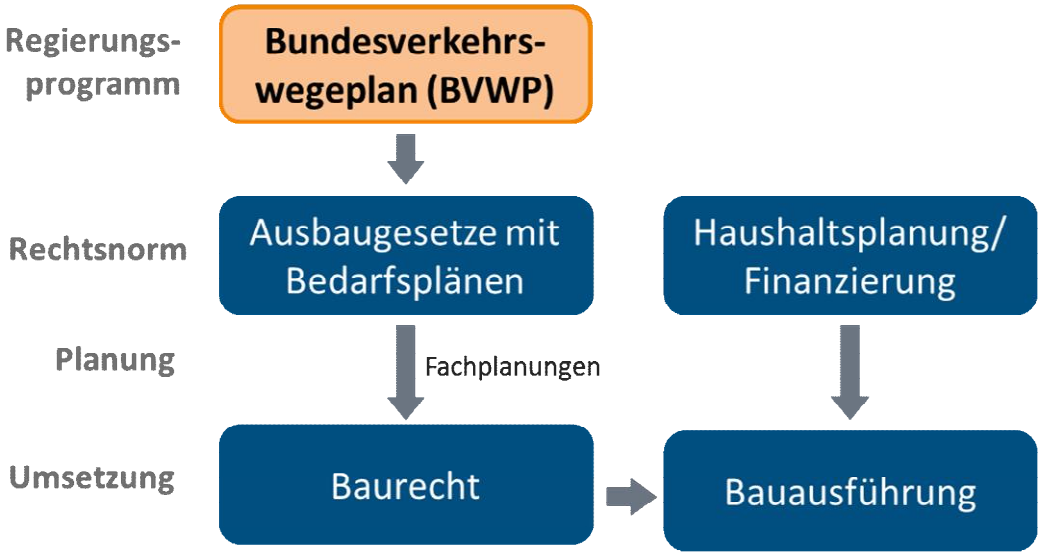
…dienen der Erhaltung, dem Ausbau und Neubau von Infrastruktur.

…sind verkehrsträgerübergreifend angelegt (Straße, Schiene, Wasserstraße).

…stellen den Infrastrukturbedarf und die Bauwürdigkeit fest.

…gelten in der Regel für ca. 10 - 15 Jahre.

…werden von der Bundesregierung aufgestellt.



Quelle: Eigene Darstellung

Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

BVWP 2015

Bedarfsgerecht
Transparent
Herausfordernd

BVWP 2015 muss Antworten auf investitionspolitische Herausforderungen geben

- Starke Unterfinanzierung des aktuellen BVWP: Offenes Volumen des BVWP 2003 beträgt heute noch ca. 85 Mrd. Euro

	Bundesschienenwege (Mrd. €)	Bundesfernstraßen (Mrd. €)	Bundeswasserstraßen (Mrd. €)	Summe (Mrd. €)
Ansatz BVWP 2003 2001-2015	33,9	51,5	5,1	90,5
Getätigte Ausgaben Bund 2001 – 2011	13,5	30,0	3,3	46,8
Insgesamt noch offen ab 2012	**ca. 41**	**ca. 42**	**ca. 4**	**ca. 85**

- Steigender Erhaltungsbedarf in den kommenden Jahren (vsl. ca. 7 Mrd. Euro/Jahr für alle drei Verkehrsträger)
- Prognostiziertes hohes Güterverkehrswachstum führt zu Engpässen

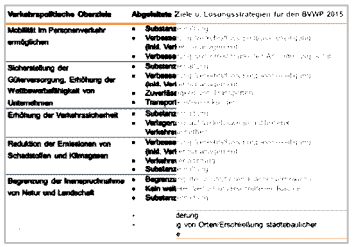
Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

BVWP 2015

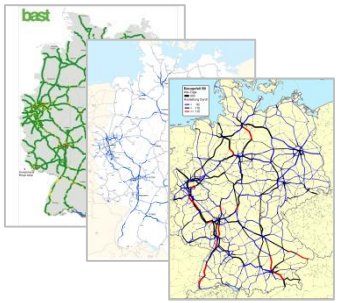
Bedarfsgerecht
Transparent
Herausfordernd

Entwicklung der Grundkonzeption

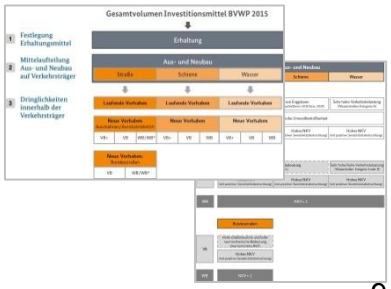
Ziele
Wo wollen wir hin?



Netzzustandsanalysen
Wo stehen wir?



Priorisierungsstrategie
Was werden wir tun?



Verkehrspolitische Oberziele	Abgeleitete Ziele u. Lösungsstrategien für den BVWP 2015
Mobilität im Personenverkehr ermöglichen	• **Substanzerhaltung** • **Verbesserung Verkehrsfluss/Engpassbeseitigung (inkl. Verkehrsmanagement)** • Verbesserung von Erreichbarkeiten/Anbindungsqualität
Sicherstellung der Güterversorgung, Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen	• **Substanzerhaltung** • **Verbesserung Verkehrsfluss/Engpassbeseitigung (inkl. Verkehrsmanagement)** • Zuverlässigkeit von Transporten • Transportkostensenkungen
Erhöhung der Verkehrssicherheit	• **Substanzerhaltung** • Verlagerung auf Verkehrswege mit höherer Verkehrssicherheit
Reduktion der Emissionen von Schadstoffen und Klimagasen	• **Verbesserung Verkehrsfluss/Engpassbeseitigung (inkl. Verkehrsmanagement)** • Verkehrsverlagerung • **Substanzerhaltung**
Begrenzung der Inanspruchnahme von Natur und Landschaft	• Begrenzung des zusätzlichen Flächenverbrauchs • Kein weiterer Verlust unzerschnittener Räume • **Substanzerhaltung**
Verbesserung der Lebensqualität in Regionen und Städten	• Lärmminderung • Entlastung von Orten/Erschließung städtebaulicher Potenziale

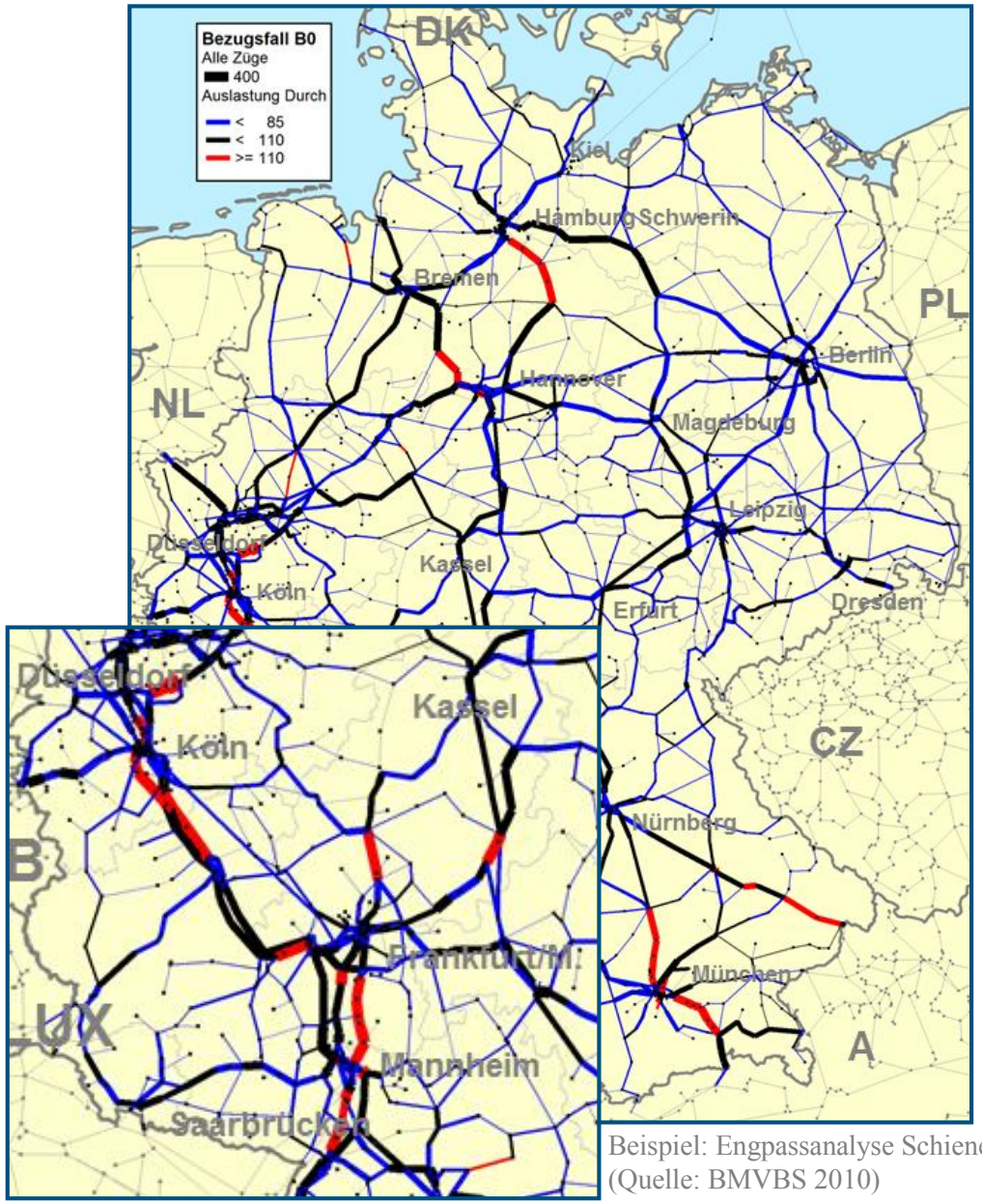
Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Netzmängelanalysen bilden Basis für Priorisierung

- Netzqualität
- Engpässe
- Erreichbarkeiten
- Umweltwirkungen
- Verkehrssicherheit

Ergebnis: Größter Handlungsbedarf bei

- Erhaltung der Infrastruktur und
- Engpassbeseitigung Straße und Schiene



Beispiel: Engpassanalyse Schiene
(Quelle: BMVBS 2010)

Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Gesamtvolumen Investitionsmittel BVWP 2015

1 Festlegung Erhaltungsmittel

Basis: Erhaltungsbedarfsprognosen

2 Mittelaufteilung Aus- und Neubau auf Verkehrsträger

Basis: Projektbewertungen (aggregiert)

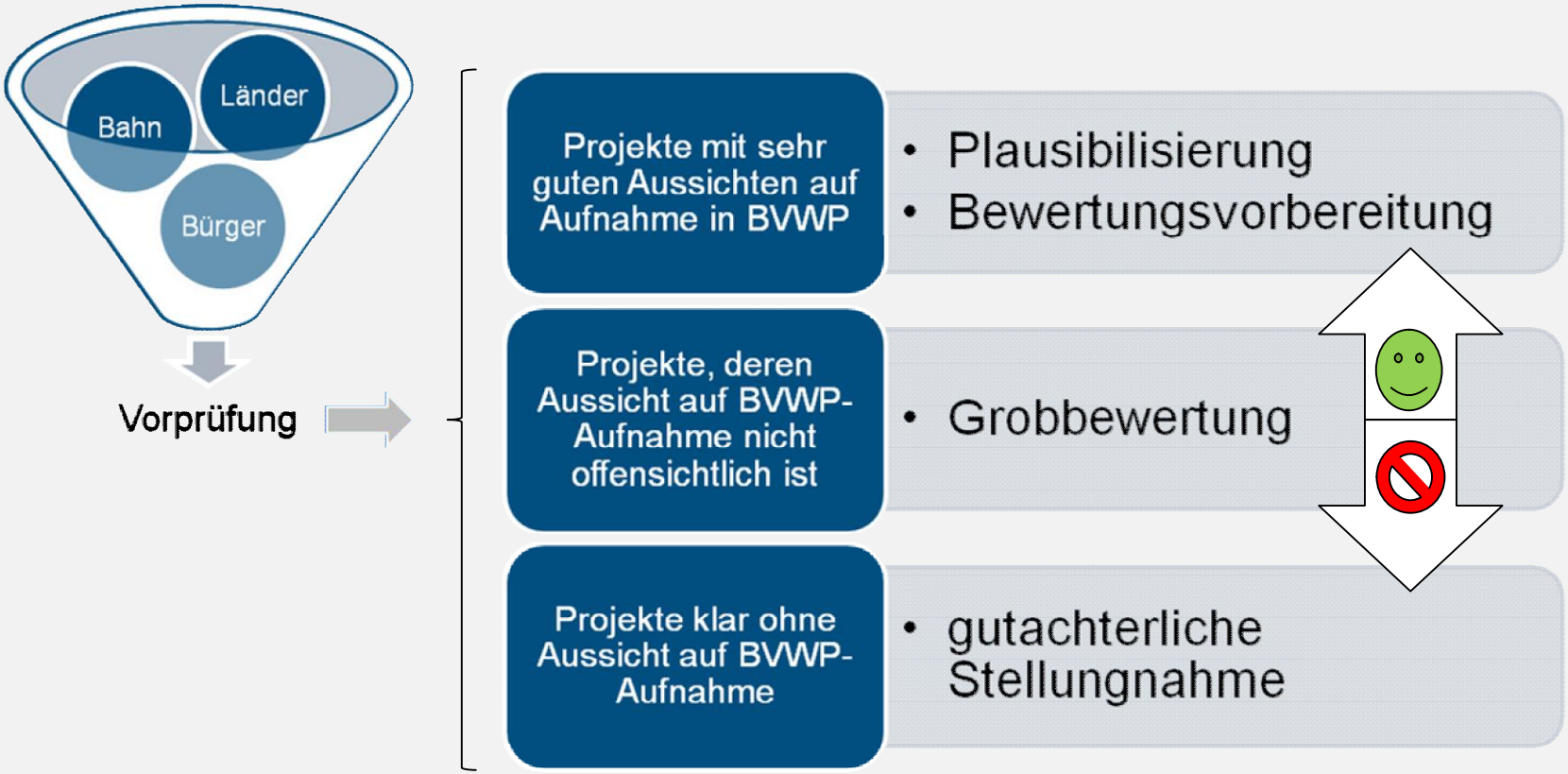
3 Dringlichkeiten innerhalb der Verkehrsträger

Basis: Projektbewertungen

- Erhaltung
- Aus- und Neubau
  - Straße
    - **Laufende Vorhaben**
    - **Neue Vorhaben** Autobahnen/Autobahnähnlic
      - VB+
      - VB
      - WB/WB*
    - **Neue Vorhaben:** Sonstige Bundesstraßen
      - VB
      - WB/WB*
  - Schiene
    - **Laufende Vorhaben**
    - **Neue Vorhaben**
      - VB+
      - VB
      - WB
  - Wasser
    - **Laufende Vorhaben**
    - **Neue Vorhaben**
      - VB+
      - VB
      - WB

- **VB+** (Vordringlicher Bedarf Plus) **=** hochwirtschaftliche Projekte zur Engpassbeseitigung

Insgesamt sind über 700 Projektvorschläge eingegangen

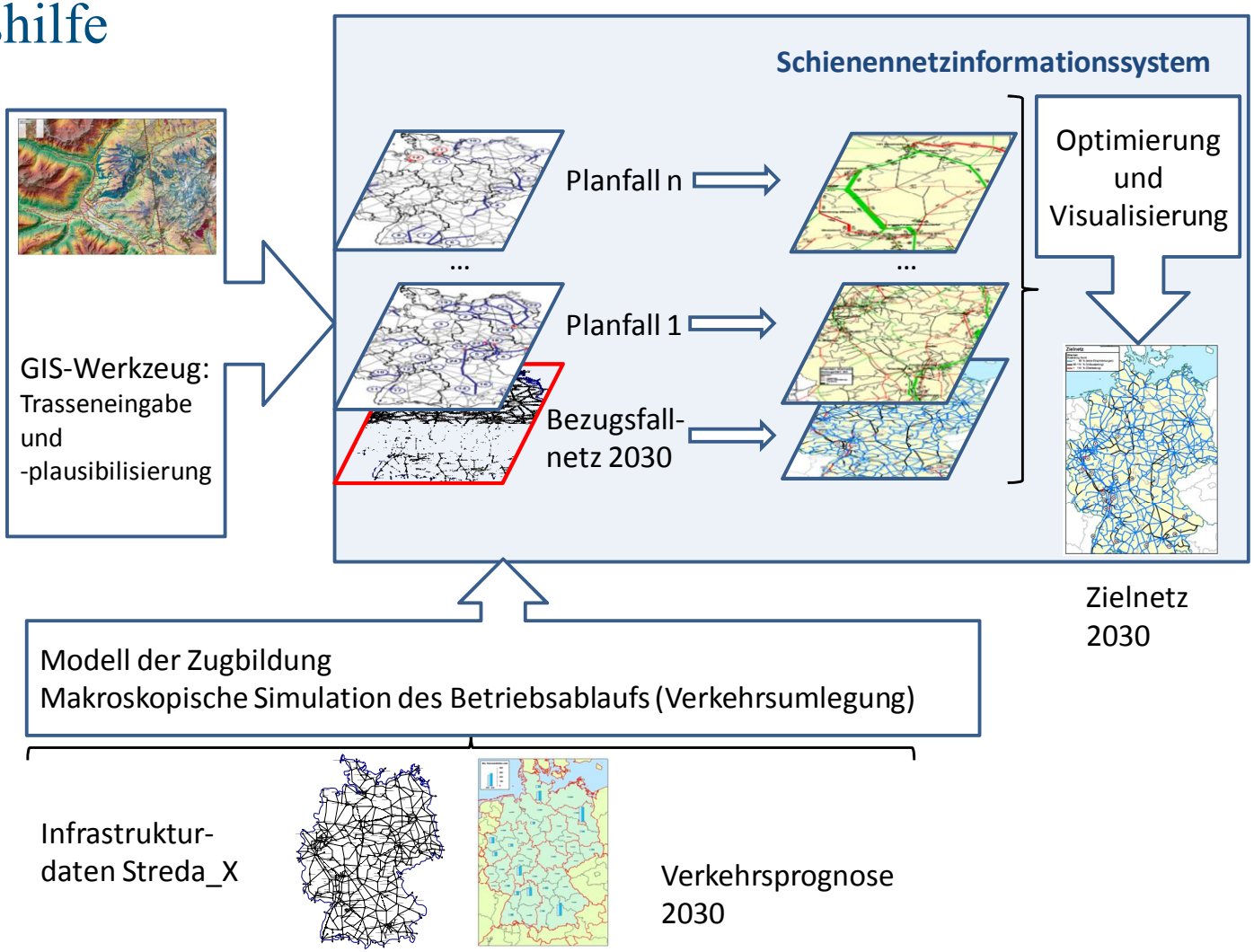


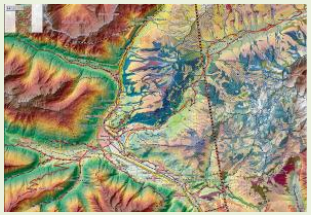
Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

BVWP 2015

Bedarfsgerecht
Transparent
Herausfordernd

Netzmodelle als Planungshilfe





GIS-Werkzeug:
Trasseneingabe
und
-plausibilisierung

Verknüpfung
von Geo- und
Netzdaten

Austausch von
Netzdaten im
railML IS Schema

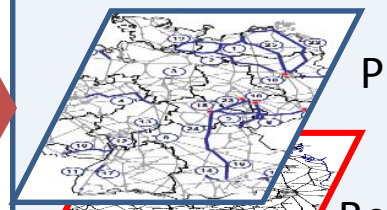
Infrastruktur-
daten Streda_X

Schienennetzinformationssystem

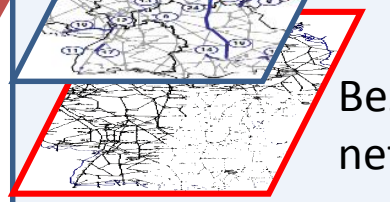
Planfall n

...

...



Planfall 1



Bezugsfall-
netz 2030

Verwaltung der Netzmodelle
Erzeugung makroskopischer Netze
Visualisierungen
Simulationen, Optimierungen
Fahrplanvalidierungen

Optimierung
und
Visualisierung

Zielnetz 2030

Makroskopische
Netzdaten

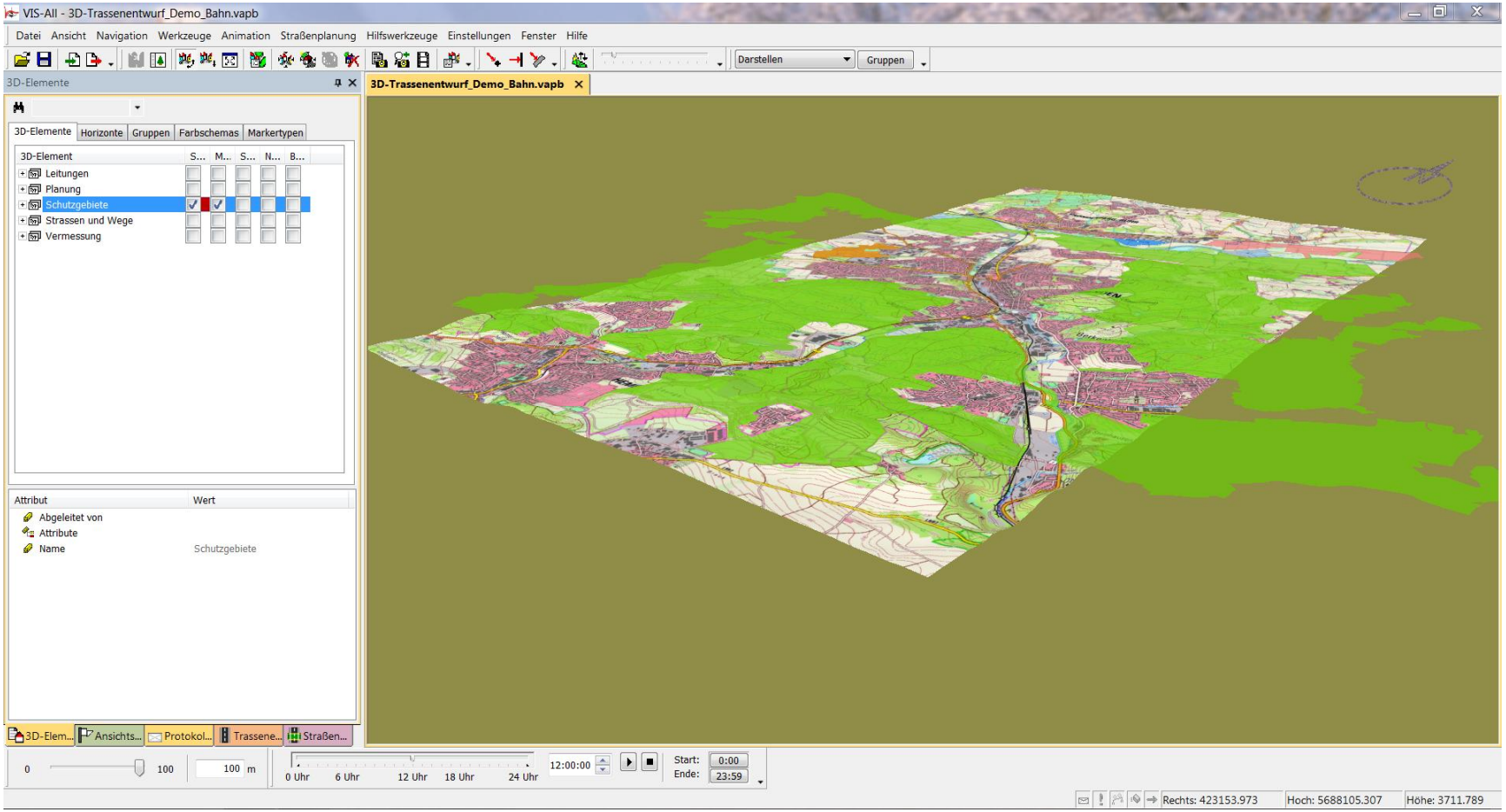
Verkehrsumlegung

Modell der
Zugbildung

Makroskopische
Simulation des
Betriebsablaufs

Betriebsdaten,
Fahrplankonzepte

Trassenentwurf und –prüfung auf Basis von VIS-All 3D

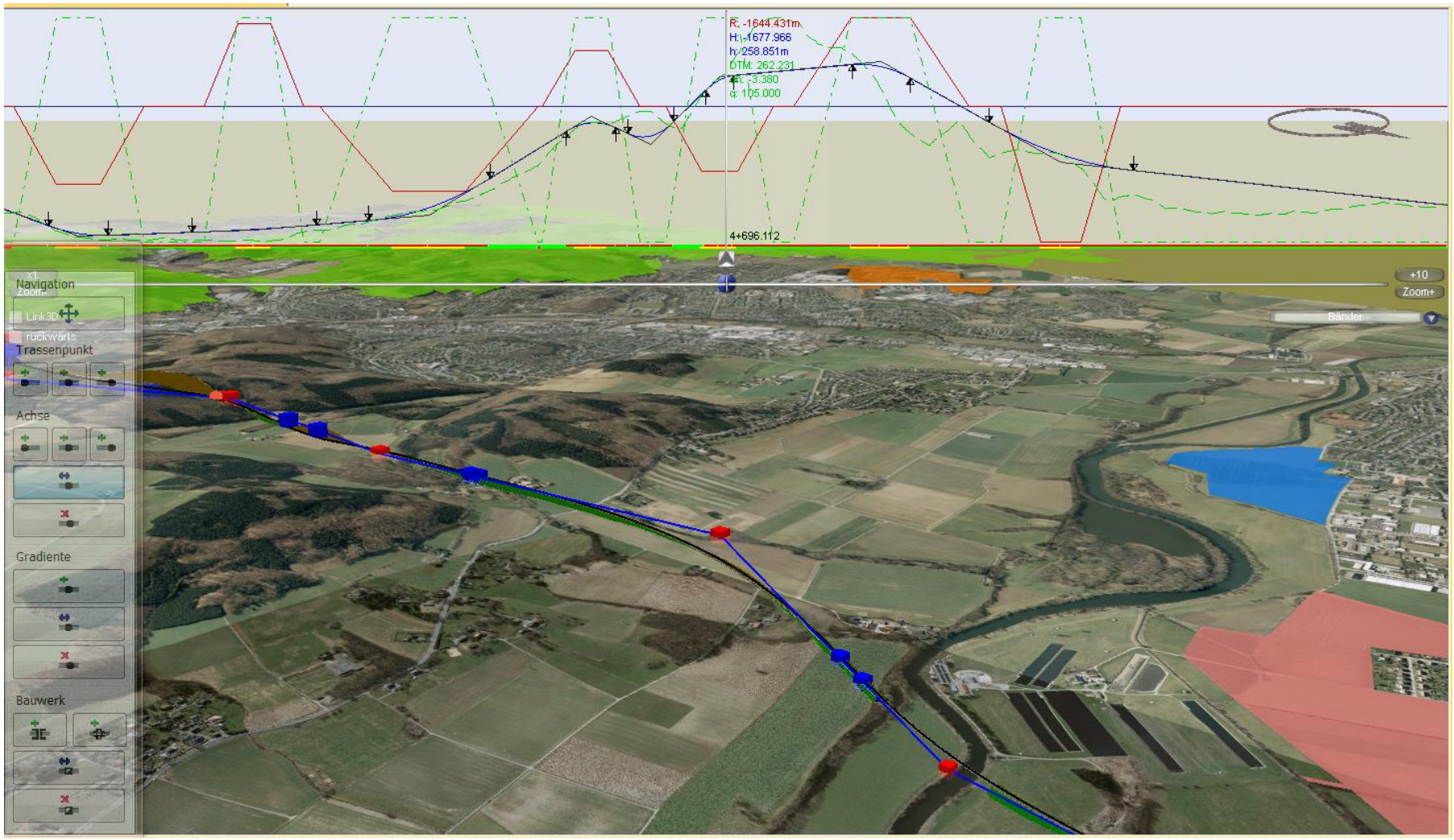


Quelle: Software-Service John GmbH

Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

BVWP 2015

Bedarfsgerecht
Transparent
Herausfordernd

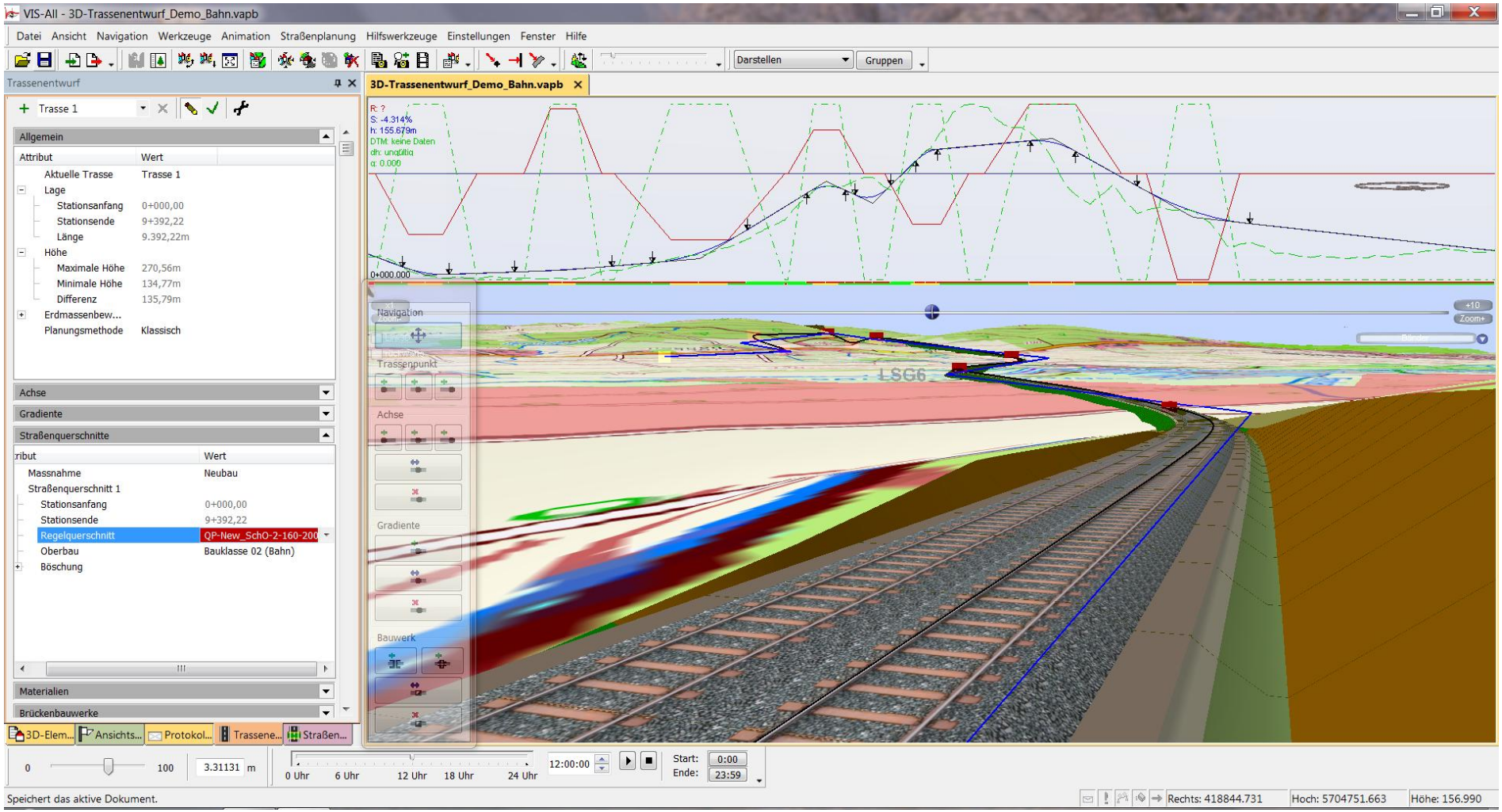


Quelle: Software-Service John GmbH

Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

BVWP 2015

Bedarfsgerecht
Transparent
Herausfordernd

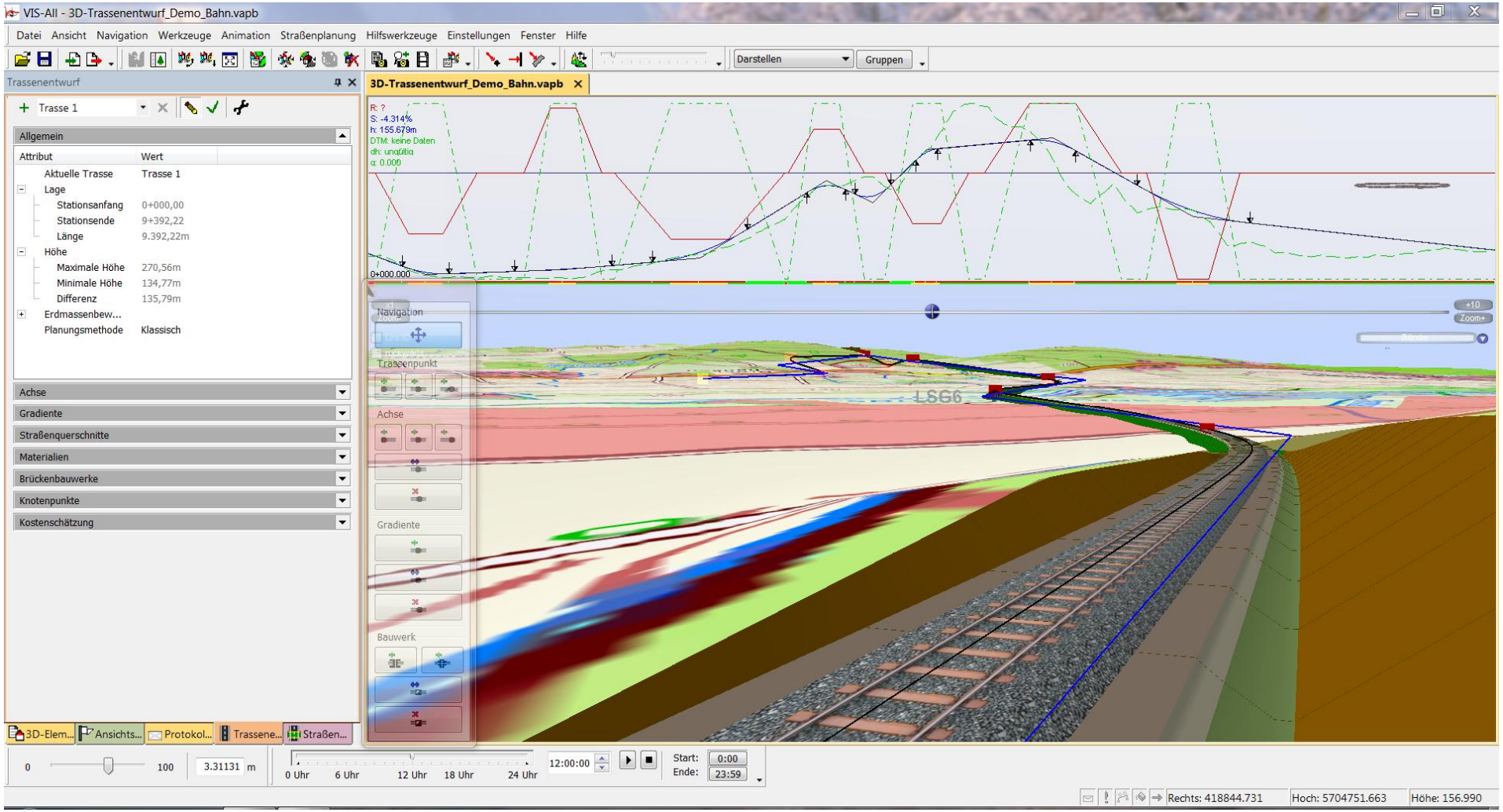


Quelle: Software-Service John GmbH

Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

BVWP 2015

Bedarfsgerecht
Transparent
Herausfordernd



Quelle: Software-Service John GmbH

Einheitspreistabelle enthält die Basiskosten

Einheitspreistabelle

Kostenschätzung für Bedarfsplanprojekte Bahn

Name	Status	Wert	Ei...	Menge	Mengenermittlung	Kosteneinflüsse	Zuschlag	Kommentar	Auswertungsart
1. Oberbau									Komplex
1.1. Gleise SchO	Aktiviert	450,00	€/m	2.798,20	Automatisch	Bau unter Betrieb;	,30		
1.2. Gleis FF	Aktiviert	930,00	€/m	,00	Manuell	Benutzerdefiniert	,00		
1.3. Weiche EW 190 (Abzweig 40 km/h)	Aktiviert	110.000,00	€/St	,00	Automatisch	Benutzerdefiniert	,00		
1.4. Weiche EW 300 (Abzweig 50 km/h)	Aktiviert	120.000,00	€/St	,00	Automatisch	Benutzerdefiniert	,00		
1.5. Weiche EW 500 (Abzweig 60 km/h)	Aktiviert	150.000,00	€/St	,00	Automatisch	Benutzerdefiniert	,00		
1.6. Weiche EW 760 (Abzweig 80 km/h)	Aktiviert	170.000,00	€/St	,00	Automatisch	Benutzerdefiniert	,00		
1.7. Weiche EW 1200 (Abzweig 100 km/h)	Aktiviert	190.000,00	€/St	,00	Automatisch	Benutzerdefiniert	,00		
1.8. Weiche EW 2500 (Abzweig 130 km/h)	Aktiviert	400.000,00	€/St	,00	Automatisch	Benutzerdefiniert	,00		
2. Bahnkörper									Komplex
2.1. PSS	Aktiviert	47,00	€/m	25.347,05	Automatisch	Bau unter Betrieb;	,00		
2.2. Entwässerung	Aktiviert	130,00	€/m	2.798,20	Automatisch	Bau unter Betrieb;	,00		
2.3. Dammschüttung / Erdauftrag - Erdbau	Aktiviert	20,00	€/	109.568,39	Automatisch	Benutzerdefiniert ...	,00	ungünstige Bodenverhältnisse	
2.4. Einschnitt / Erdabtrag - Erdbau	Aktiviert	18,00	€/m	109.568,39	Automatisch	Bau unter Betrieb;	,00		
3. Ingenieurbau									Komplex
3.1. EÜ	Aktiviert	6.150,00	€/m	,00	Automatisch	Benutzerdefiniert	,00		
3.2. Talbrücken (> 50m)	Aktiviert	5.100,00	€/m	,00	Automatisch	Benutzerdefiniert	,00		
3.3. Tunnel (Neubau eingleisig)	Aktiviert	30.000,00	€/m	,00	Automatisch	Benutzerdefiniert	,00		
3.4. Tunnel (Neubau zweigleisig)	Aktiviert	55.000,00	€/m	,00	Automatisch	Benutzerdefiniert	,00		
3.5. Tunnelumbau / -sanierung	Aktiviert	18.000,00	€/m	,00	Manuell	Benutzerdefiniert	,00		
3.6. Stützmauern	Aktiviert	2.100,00	€/m	,00	Automatisch	Benutzerdefiniert	,00		
4. BÜ-Beseitigungen mit SÜ bzw. SÜ mit Straßenanbindung	Aktiviert	,00	€	-1,00	Automatisch	Benutzerdefiniert	,00		
5. Hochbau									Komplex
5.1. Gebäude	Aktiviert	800,00	€/m	,00	Manuell	Benutzerdefiniert	,00		
5.2. Bahnsteige inkl. Zuwegung u. Ausstattung	Aktiviert	4.100,00	€/m	,00	Automatisch	Benutzerdefiniert	,00		
6. LST									Komplex
6.1. Alttechnik	Aktiviert	200.000,00	€/St	,00	Manuell	Benutzerdefiniert	,00		
6.2. ESTW	Aktiviert	270.000,00	€/St	,00	Manuell	Benutzerdefiniert	,00		
6.3. ETCS	Aktiviert	150,00	€/m	2.798,20	Automatisch	Benutzerdefiniert	,00		
7. Bahnübergänge									Komplex
7.1. Erweiterung BÜ an mehrgleisigen Anlagen	Aktiviert	410.000,00	€/St	,00	Manuell	Benutzerdefiniert	,00		
8. OLA									Komplex
8.1. Re100 / Re200	Aktiviert	310,00	€/m	2.798,20	Automatisch	Benutzerdefiniert	,00		
8.2. Re250 / Re330	Aktiviert	450,00	€/m	2.798,20	Automatisch	Benutzerdefiniert	,00		
9. Bahnenergieversorgung									Komplex
9.1. Unterwerke	Aktiviert	12.000.000,00	€/St	1,00	Manuell	Benutzerdefiniert	,00		
9.2. Schaltposten	Aktiviert	1.800.000,00	€/St	,00	Manuell	Benutzerdefiniert	,00		
10. ELT / 50 Hz									Komplex
10.1. Psch. zu Gleis	Aktiviert	60,00	€/m	2.798,20	Automatisch	Benutzerdefiniert	,00		

Beschreibung:

Vorlage speichern... Vorlage laden... Schließen

Quelle: Software-Service John GmbH

Tabelle mit den aus dem 3D-Modell abgeleiteten Kosten

Kostenschätzung.xls [Kompatibilitätsmodus] - Microsoft Excel

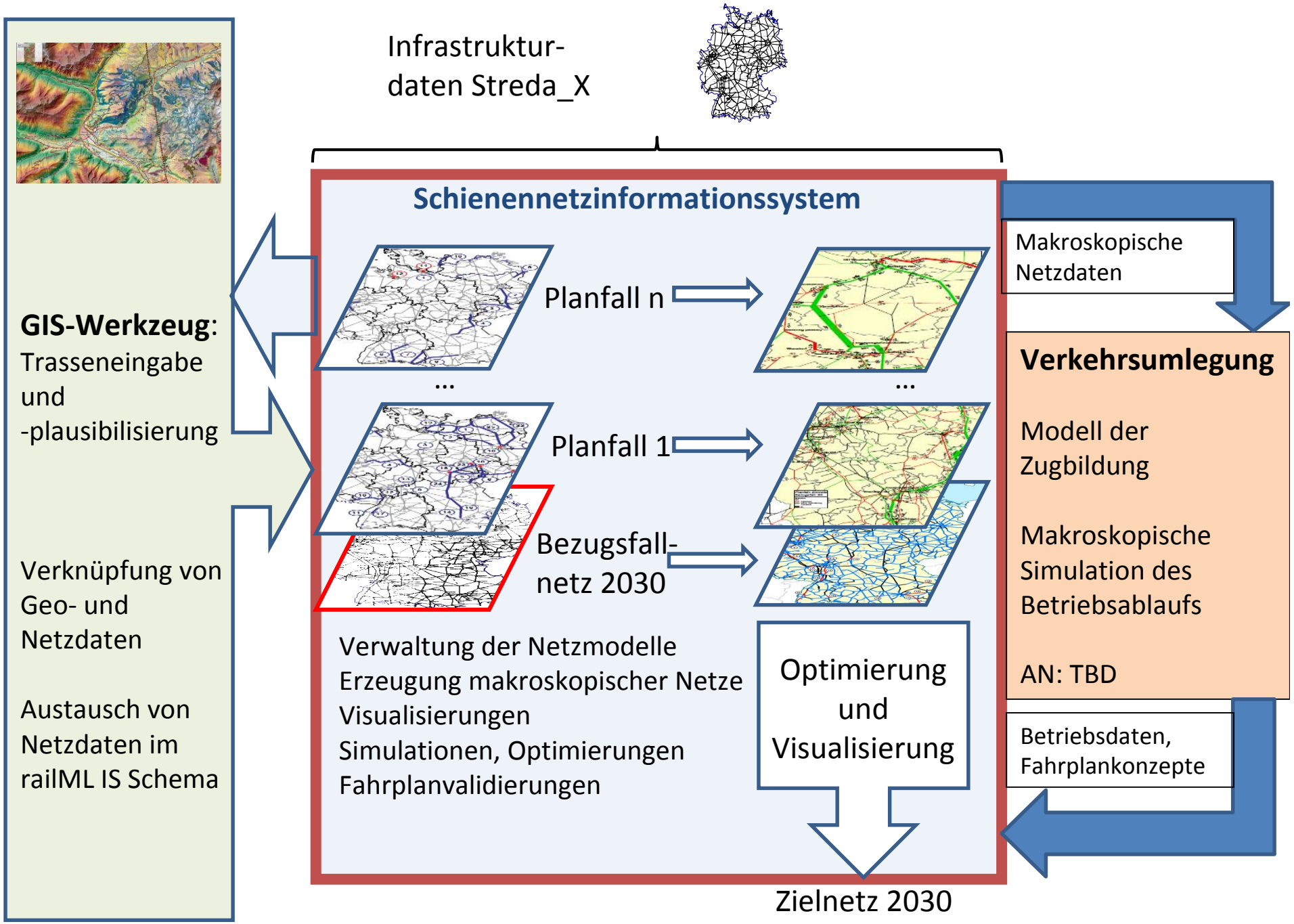
Kostenschätzung für Bedarfsplanprojekte Bahn

Gewerk	Name	Wert	Einheit	Menge	Kosteneinflüsse	Faktor	Kommentar	Kosten
Oberbau								**13.258.940,33 €**
	Gleise SchO	450,00	€/m	6.947,94		0,00		3.126.570,81 €
	Gleis FF	930,00	€/m	0,00	Bau unter Betrieb Knotenvorhaben	0,50		0,00 €
	Weiche EW 190 (Abzweig 40 km/h)	110.000,00	€/Stk	4,00		0,00		440.000,00 €
	Weiche EW 300 (Abzweig 50 km/h)	120.000,00	€/Stk	0,00		0,00		0,00 €
	Weiche EW 500 (Abzweig 60 km/h)	150.000,00	€/Stk	0,00	Bau unter Betrieb Knotenvorhaben	0,50		0,00 €
	Weiche EW 760 (Abzweig 80 km/h)	170.000,00	€/Stk	0,00		0,00		0,00 €
	Weiche EW 1200 (Abzweig 100 km/h)	190.000,00	€/Stk	0,00		0,00		0,00 €
	Weiche EW 2500 (Abzweig 130 km/h)	400.000,00	€/Stk	0,00		0,00		0,00 €
Bahnkörper								**17.066.646,41 €**
	PSS	58,00	€/m²	34.474,07		0,00		1.999.496,07 €
	Entwässerung	130,00	€/m	6.947,94		0,00		903.231,57 €
	Dammschüttung / Erdauftrag - Erdbau	20,00	€/m³	372.734,70		0,00		7.454.694,09 €
	Einschnitt / Erdabtrag - Erdbau	18,00	€/m³	372.734,70		0,00		6.709.224,68 €
Ingenieurbau								**9.926.411,33 €**
	EÜ	6.150,00	€/m²	0,00		0,00		0,00 €
	Talbrücken (> 50m)	5.100,00	€/m²	1.946,36		0,00		9.926.411,33 €
	Tunnel (Neubau eingleisig)	30.000,00	€/m	0,00		0,00		0,00 €
	Tunnel (Neubau zweigleisig)	55.000,00	€/m	0,00		0,00		0,00 €
	Tunnelumbau / -sanierung	18.000,00	€/m	0,00		0,00		0,00 €
	Stützmauern	2.100,00	€/m²	0,00		0,00		0,00 €
BÜ-Beseitigungen mit SÜ bzw. SÜ mit Straßenanbindung		0,00	€	-1,00		0,00		**0,00 €**
Hochbau								**0,00 €**
	Gebäude	800,00	€/m²	0,00		0,00		0,00 €
	Bahnsteige inkl. Zuwegung u. Ausstattung	4.100,00	€/m	0,00		0,00		0,00 €
LST								**1.042.190.270,45 €**
	Alttechnik	200.000,00	€/Stk	0,00		0,00		0,00 €
	ESTW	270.000,00	€/Stk	0,00		0,00		0,00 €
	ETCS	150.000,00	€/m	6.947,94		0,00		1.042.190.270,45 €
Bahnübergänge								**0,00 €**
	Erweiterung BÜ an mehrgleisigen Anlagen	410.000,00	€/Stk	0,00		0,00		0,00 €
OLA								**5.280.430.703,59 €**

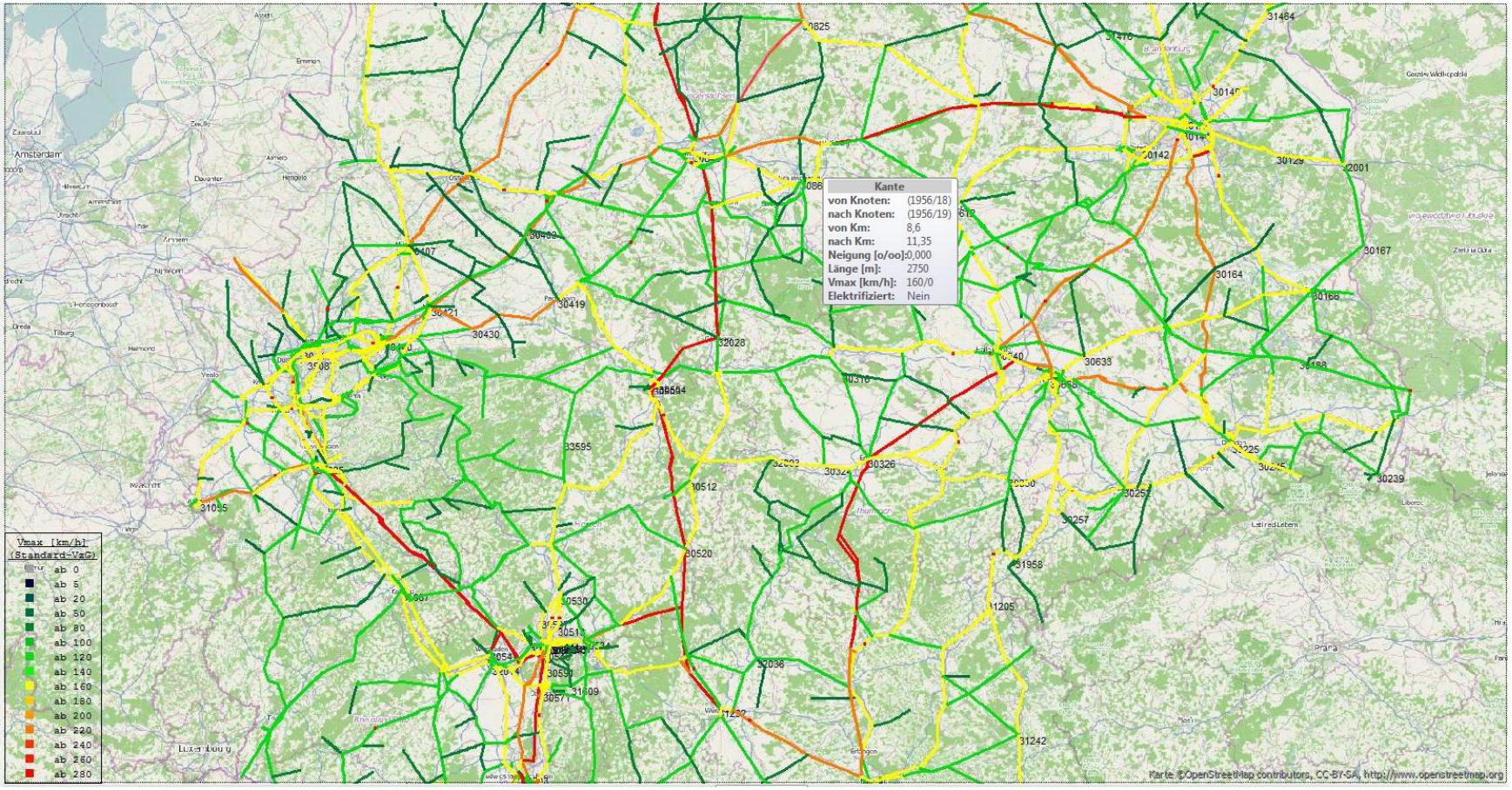
Tabelle1

Bereit

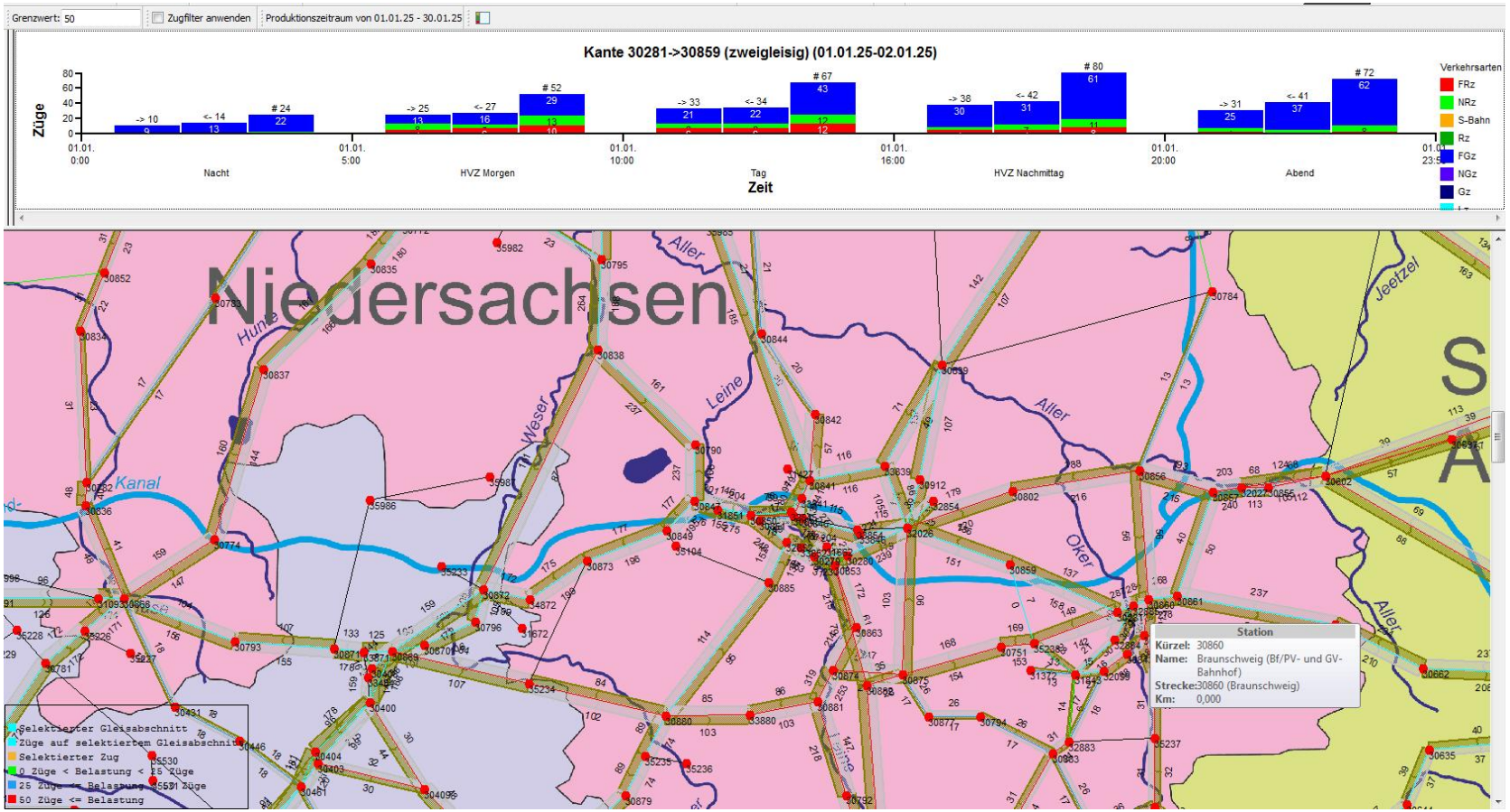
Quelle: Software-Service John GmbH


Infrastruktur-
daten Streda_X
Schienennetzinformationssystem
Planfall n
...
Planfall 1
Bezugsfall-
netz 2030
Verwaltung der Netzmodelle
Erzeugung makroskopischer Netze
Visualisierungen
Simulationen, Optimierungen
Fahrplanvalidierungen
Optimierung
und
Visualisierung
Zielnetz 2030
GIS-Werkzeug:
Trasseneingabe
und
-plausibilisierung
Verknüpfung von
Geo- und
Netzdaten
Austausch von
Netzdaten im
railML IS Schema
Makroskopische
Netzdaten
Verkehrsumlegung
Modell der
Zugbildung
Makroskopische
Simulation des
Betriebsablaufs
AN: TBD
Betriebsdaten,
Fahrplankonzepte

Netzgrafiken



Belastungsübersichten



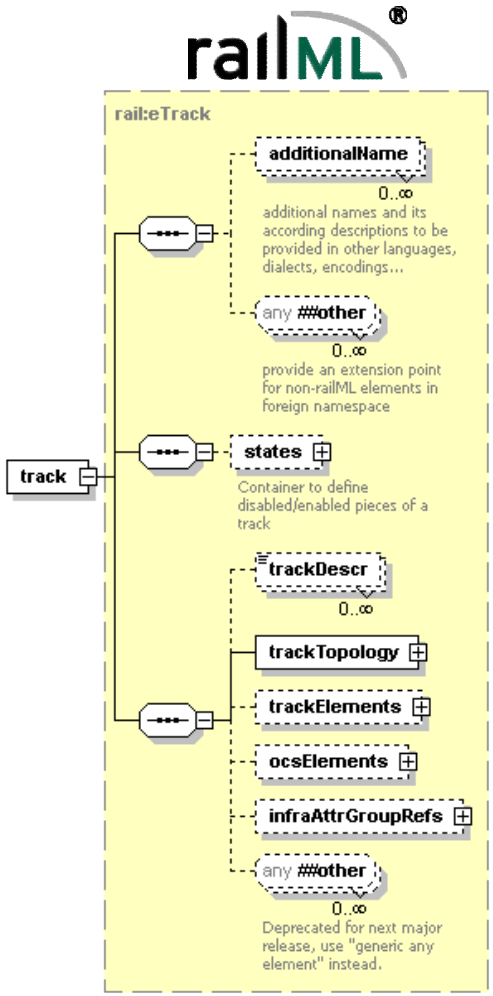
Netzdatenaustausch über railML®

- Zielsetzung:
  Aktuelle einheitliche Datenbasis

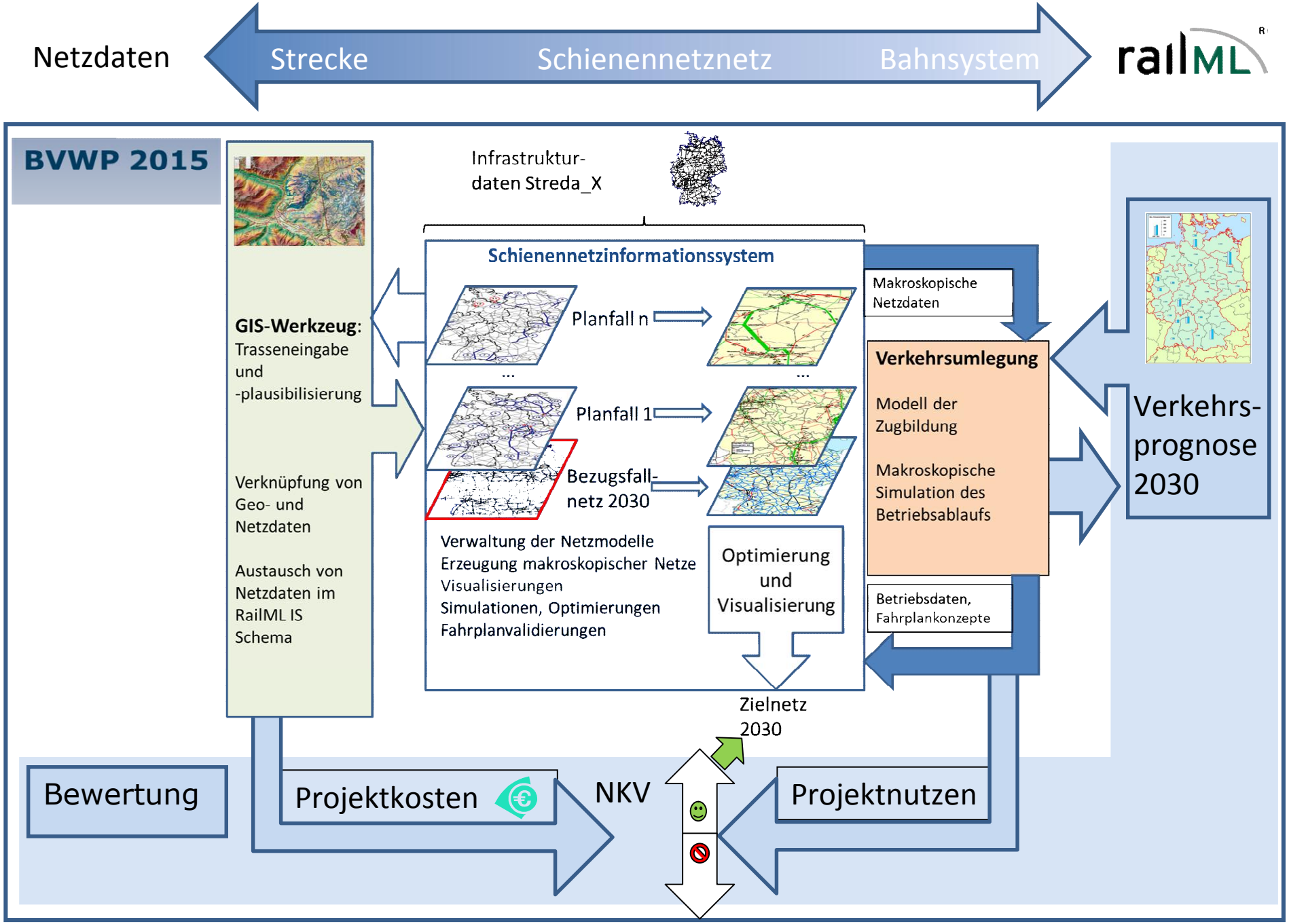
- Herausforderung:
  Verbindung unterschiedlicher Netzmodelldaten und Granularitäten

- Lösungsansatz:
  Bidirektionale Schnittstelle für Streckendaten des Bestandsnetzes und der Planfälle im Schema railML IS 2.2

- Langfristiges Ziel:
  Komplette Projektbeschreibungen im standardisierten Format?



Bildquelle: RailML.org


Netzdaten
Strecke
Schienennetznetz
Bahnsystem
railML
BVWP 2015
GIS-Werkzeug:
Trasseneingabe und -plausibilisierung
Verknüpfung von Geo- und Netzdaten
Austausch von Netzdaten im RailML IS Schema
Infrastruktur-daten Streda_X
Schienennetzinformationssystem
Planfall n
Planfall 1
Bezugsfall-netz 2030
Verwaltung der Netzmodelle
Erzeugung makroskopischer Netze
Visualisierungen
Simulationen, Optimierungen
Fahrplanvalidierungen
Optimierung und Visualisierung
Makroskopische Netzdaten
Verkehrsumlegung
Modell der Zugbildung
Makroskopische Simulation des Betriebsablaufs
Betriebsdaten, Fahrplankonzepte
Verkehrs-prognose 2030
Zielnetz 2030
Bewertung
Projektkosten
NKV
Projektnutzen

Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

BVWP 2015

Bedarfsgerecht
Transparent
Herausfordernd

Projektinformationssystem PRINS

Schienenprojekte | Legende

Projektnummer	PRINS 1	BMVBS 2	Vorprüfung 3	Vorprüfung 4	Beurteilung 5	Beurteilung 6	Beurteilung 7	Beurteilung 8	Zusatzfelder Z1	Zusatzfelder Z2	Zusatzfelder Z3	Dossier
A001-G10-NW-RP (3) AS Kelberg (B410) RP AS Blankenheim (B51) NW NW (RP) A 1	06.02.14											
A001-G10-SL (0) Verbindung A1-A623 Saarbrücken SL A 1	27.01.14											
A003-G020-BY (0) AK Biebelried (A 7) AK Fürth/Erlangen (A 73) BY A 3	14.02.14	05.02.14	05.02.14	05.02.14					05.02.14	05.02.14	05.02.14	
A003-G030-BY (2) AS Nittendorf AS Rosenhof BY A 3	06.03.14	12.03.14	12.03.14	12.03.14					12.03.14	12.03.14	12.03.14	
A003-G040-BY (0) A 92 (AK Deggendorf) B 533 (AS Hengersberg) BY A 3	06.03.14	12.03.14	12.03.14	12.03.14					12.03.14	12.03.14	12.03.14	
A003-G10-HE (6) AS Flughafen Stadt Frankfurt/ MAin LGr. BY/ HE HE A 3	18.02.14											
A0045-G10-NW-HE (4) AS Haiger/Burbach AK Gambach HE (NW) A 45	04.02.14											
A006-G010-BY (3) LGr. BW/BY - A 9 (AK Nürnberg-Ost)	06.02.14	07.02.14	07.02.14	07.02.14					07.02.14	07.02.14	07.02.14	

Deaktivierte Projekte ausblenden

Filter Name: Land: Bitte wählen Straßenklasse: Bitte wählen Straßennummer: Bitte wählen

Anforderungen an das Datenmodell für das PRINS (1/3)

- Projektnummer und -name
  - Variantennummer
  - Anzahl Teilprojekte
  - Planungsstand

- Streckeneigenschaften
  - Streckenstandard
  - Streckenklasse
  - Anzahl Streckengleise
  - Achslänge der Trasse [km]
  - Baugrund
  - Streckennummer
  - maximale Neigung [‰]
  - Lichtraumprofil
  - Planungsstand

Anforderungen an das Datenmodell für das PRINS (2/3)

- Lage des Projektes
  - betroffene Bundesländer
  - betroffene Wahlkreise
  - betroffene Kreise

- Kosten- und Massenangaben
  - Kosten Grunderwerb [Mio. €]
  - Fläche Grunderwerb [m²]
  - Kosten Bahnkörper [Mio. €]
  - […]
  - Gesamtkosten [Mio. €]
  - davon Kosten Dritter [Mio. €]
  - Erhaltungskosten
  - Stand der Kostengenehmigung / Stand der Kosten vor der Hochrechnung auf 2014

Anforderungen an das Datenmodell für das PRINS (3/3)

- Projektbeschreibung
  - Projektbegründung
  - Projekthistorie
  - Alternativenprüfung
  - Raumordnung
  - Weitere Projektwirkungen
  - Umweltfachliche Gegebenheiten

Zusammenfassung

- Strategische Netzplanung erfordert umfangreiche Modelle mit Daten unterschiedlichster Granularitäten
- Integration nicht allein über monolithische Anwendungen möglich
- Für eine adäquate Integration sind offene Formate erforderlich
- Im deutschen Bundesverkehrswegeplan 2015 wird railML 2.2 IS (zunächst) zum Austausch von Streckendaten genutzt.
- railML® als Basis der Modell- und Informationsintegration im Schienenverkehr könnte auch für Projektinformationssysteme nützlich sein, sofern die hier relevanten Zusammenhänge abgebildet werden können.

BVWP 2015

Bedarfsgerecht
Transparent
Herausfordernd

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
(BMVI)

Dipl.-Ing. Florian Böhm
Referat UI 11 – Bundesverkehrswegeplanung, Investitionspolitik
Invalidenstraße 44
D-10115 Berlin

ref-ui11@bmvi.bund.de

www.bmvi.de