



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

bast

Fachgespräch Stahlbrückenbau Bergisch Gladbach, 27.09.2017

Brückenbau und Brückenerhaltung im Bundesfernstraßennetz

TRDir Prof. Dr.-Ing. Gero Marzahn
Leiter des Referates Brücken-, Tunnel- und sonstige Ingenieurbauwerke
Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

www.bmvi.de

Brücken an Bundesfernstraßen

(Stand 01.09.2016)



| | |
|-----------------|---------------------------|
| Anzahl: | 39.535 Brücken |
| Teilbauwerke: | 51.564 |
| Gesamtlänge: | 2.131 km |
| Gesamtfläche: | 30,702 Mio.m ² |
| Anlagevermögen: | ≈ 60 Mrd.€ |

(Stand 01.03.2017)

BRÜCKEN IN DEUTSCHLAND



Talbrücke Mintard, A52

BRÜCKEN IN DEUTSCHLAND

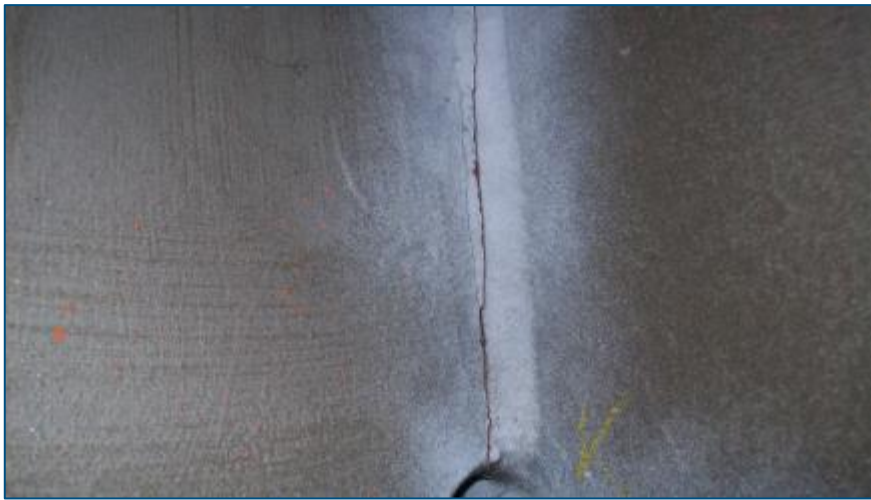


Kochertalbrücke, A6

BRÜCKEN IN DEUTSCHLAND



Rheinbrücke Leverkusen, A1



Querträgerrisse

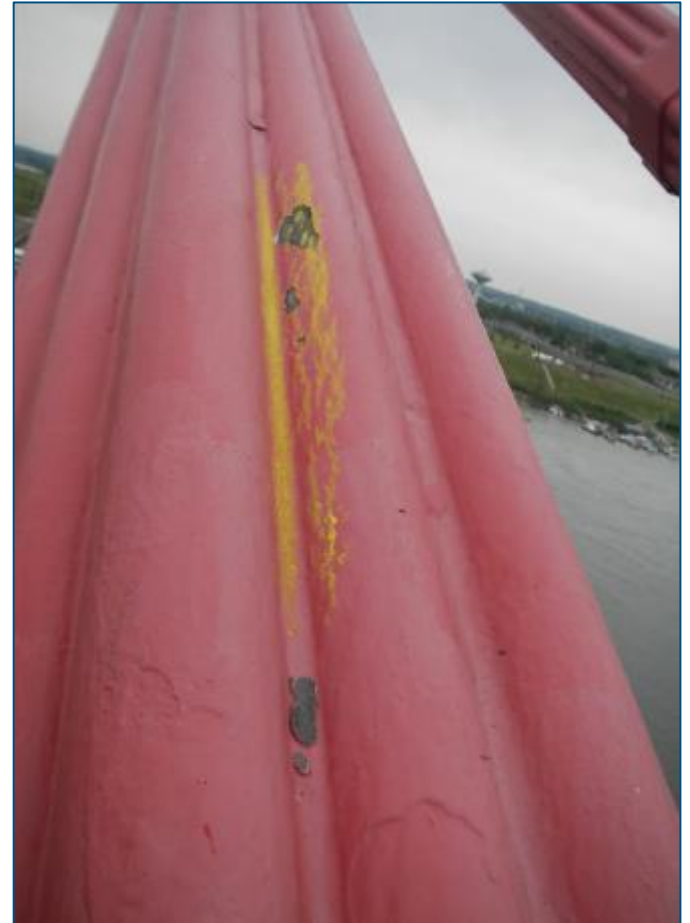


Orthotrope Fahrbahnplatte

BRÜCKEN IN DEUTSCHLAND



Höllentbachtalbrücke, A1



Rheinbrücke Flehe, A46

STEIGENDES VERKEHRSaufKOMMEN



101,8 Mrd. Wege

103,0 Mrd. Wege



Verkehrsaufkommen Personenverkehr



+1%

[Personenwege]

2010

2030

3,7 Mrd. t

4,4 Mrd. t



Verkehrsaufkommen Güterverkehr



+18%

[Tonnen]

2010

2030

FOLGEN EINER STEIGENDEN BAUWERKSAUSLASTUNG

... für Bauwerkssubstanz

Verschleiß, Alterung, Materialermüdung



Betonbrücke

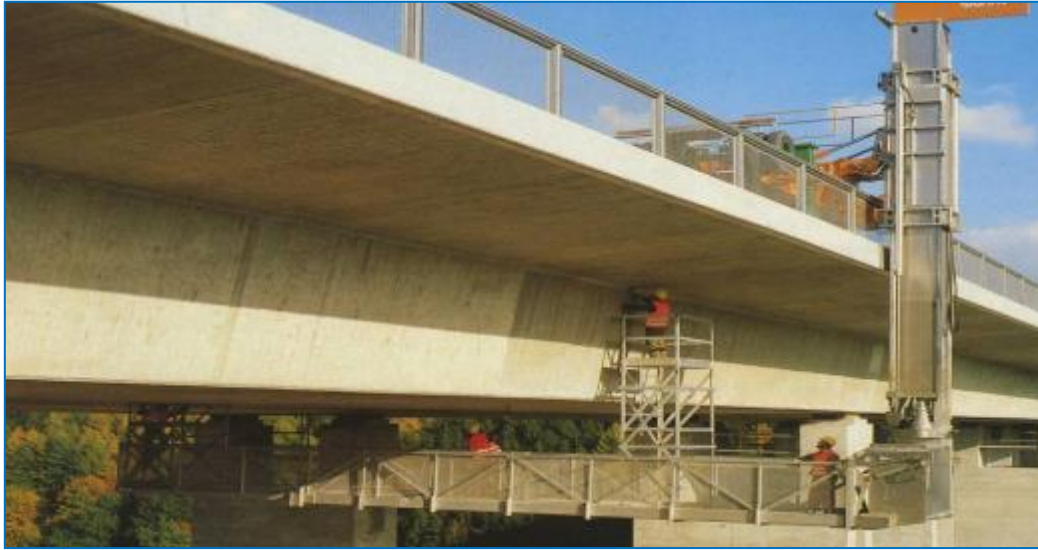


Stahl-/Verbundbrücke



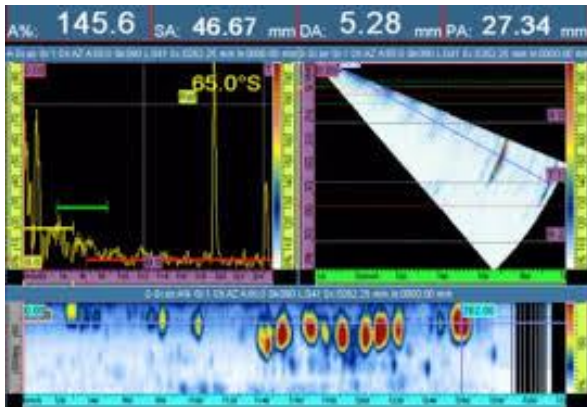
Mauerwerksbrücken

BAUWERKSPRÜFUNG ALS TEIL DER SICHERHEITSPHILOSOPHIE



BAUWERKSPRÜFUNG ALS TEIL DER SICHERHEITSPHILOSOPHIE

Laufendes FE-Vorhaben: Erprobung von ZfP-Verfahren zur Detektion von Ermüdungsrissen (Schadensbauteilkatalog); inkl. Katalog NRW
(15.0646/2017/LRB, #706)

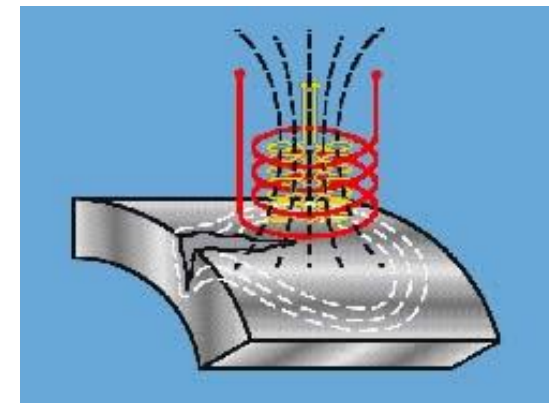


Ultraschallprüfung



MT-Prüfung

Wirbelstrom-Prüfung

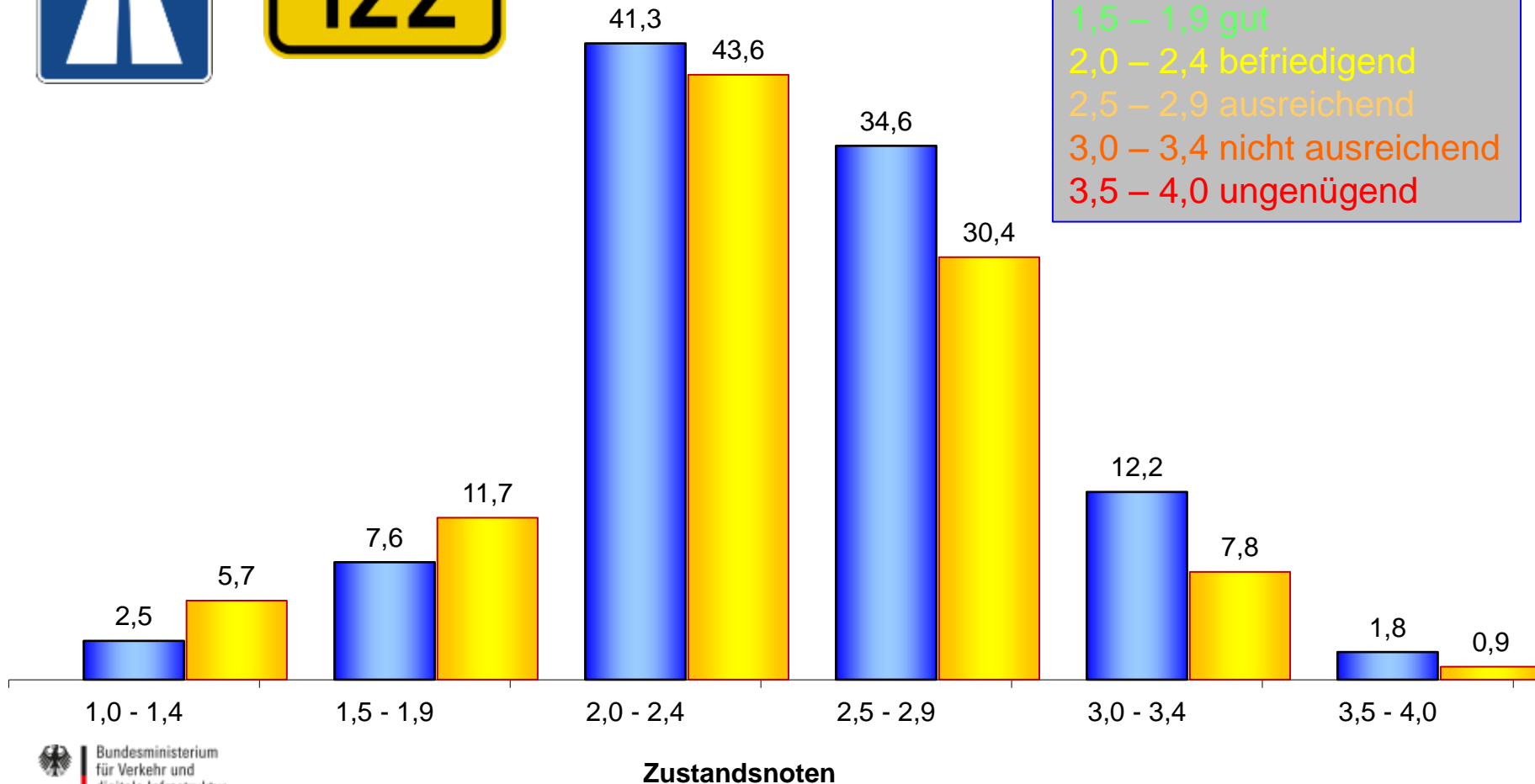


BRÜCKEN AN BUNDESAUTOBAHNEN (ZUSTANDSNOTE NACH BRÜCKENFLÄCHE [%], 01.03.2017)



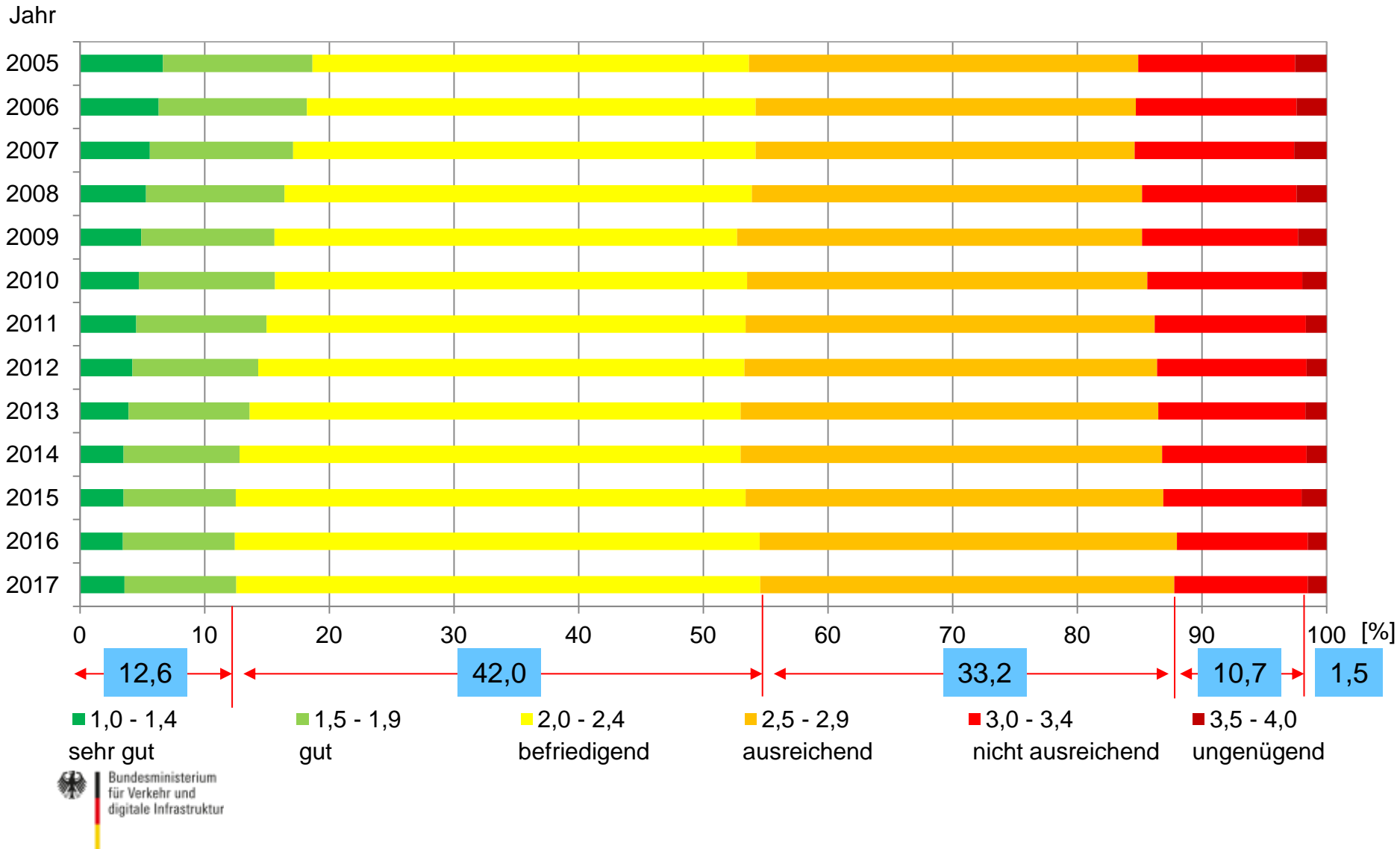
Notenskala

| | |
|-----------|-------------------|
| 1,0 – 1,4 | sehr gut |
| 1,5 – 1,9 | gut |
| 2,0 – 2,4 | befriedigend |
| 2,5 – 2,9 | ausreichend |
| 3,0 – 3,4 | nicht ausreichend |
| 3,5 – 4,0 | ungenügend |

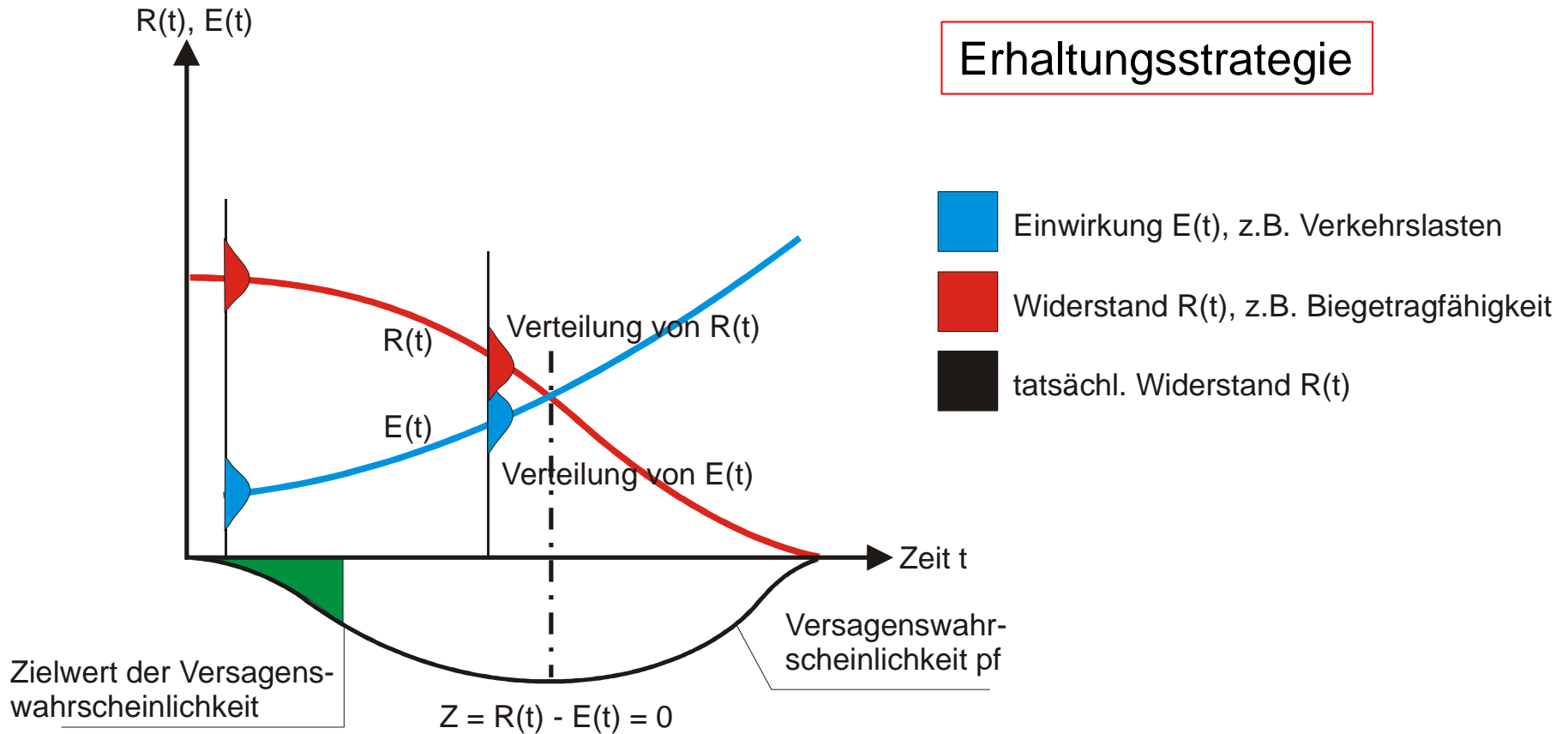


BRÜCKEN AN BUNDESAUTOBAHNEN

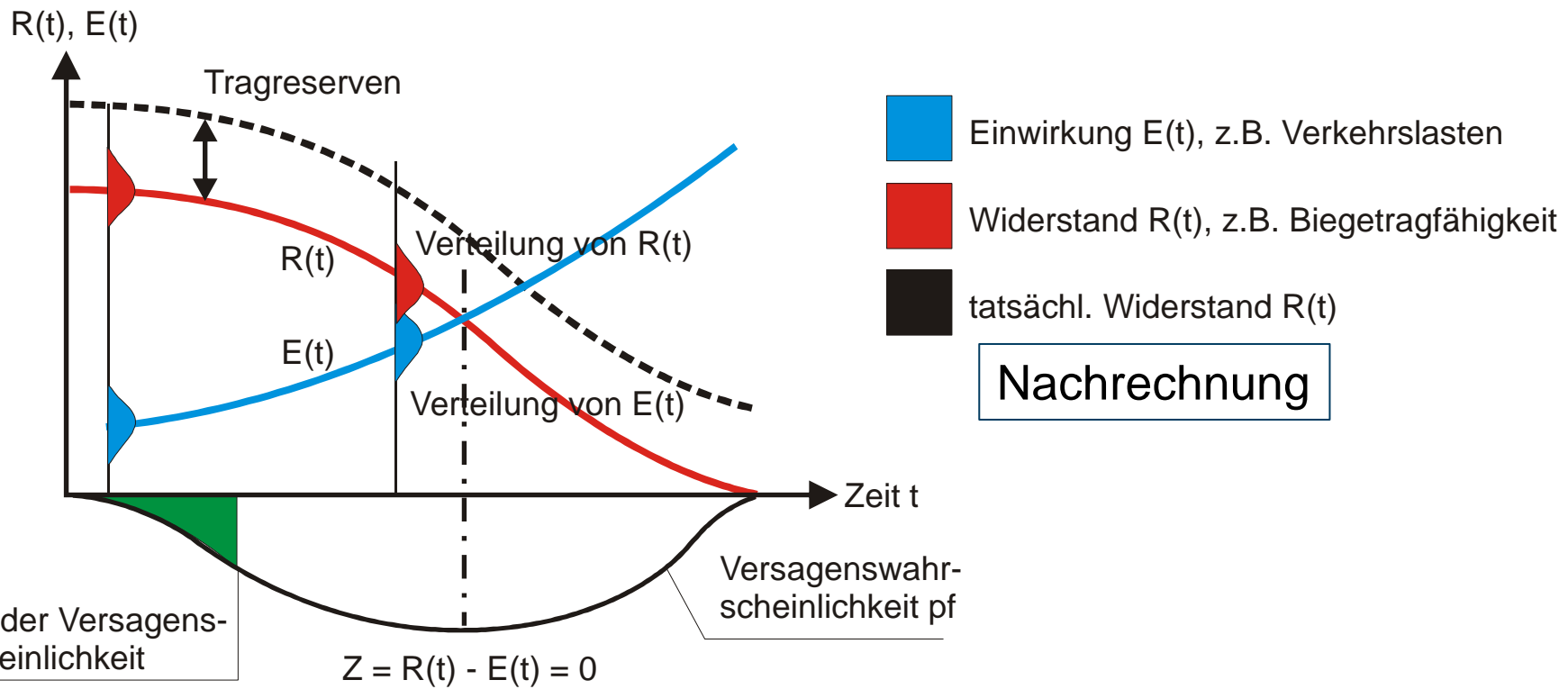
(ZUSTANDSNOTE NACH BRÜCKENFLÄCHE [%], 01.03.2017)



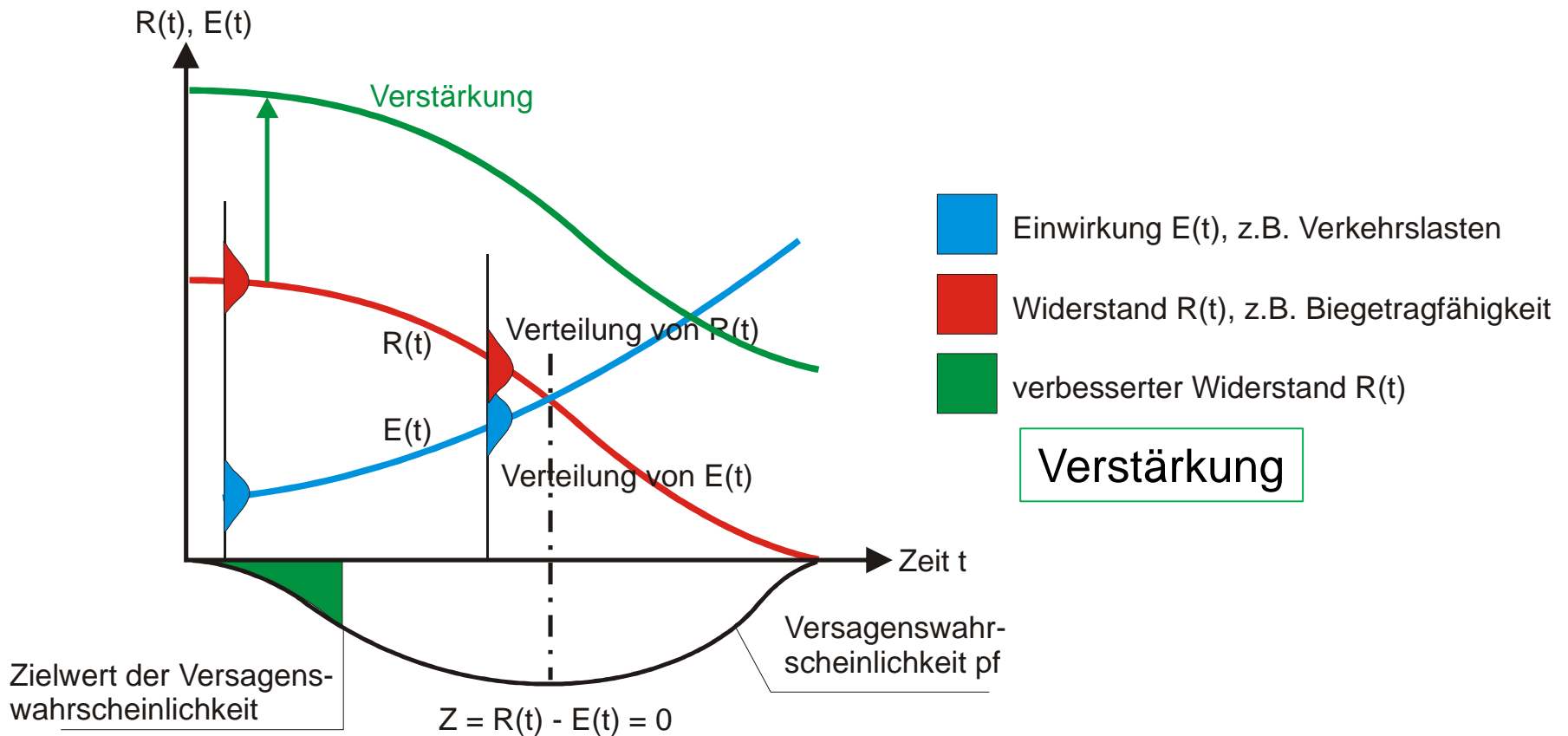
BAUWERKSERHALTUNG AUS DEM BAUWERKSZUSTAND BEGRÜNDET



BAUWERKSERHALTUNG AUS SCHWINDENDEN TRAGRESERVEN BEGRÜNDET

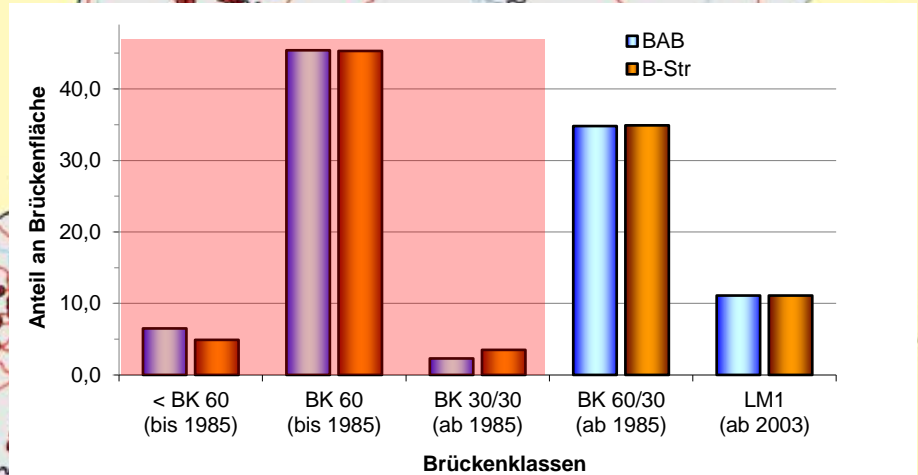


BAUWERKSERHALTUNG BRÜCKENERTÜCHTIGUNG



BRÜCKENERTÜCHTIGUNG

- Vordringlich zu untersuchende Bauwerke
 - Ältere Spannbetonbrücken
 - Ältere Stahl- und Stahlverbundbrücken
 - i.d.R. Brückenklasse 60 und kleiner
 - Erste Charge: 2.500 TBW



VORRANGNETZ BRÜCKE

BÜNDELUNG VON

Arbeitsebene 1

Strecken mit hohem Anteil Bauwerken der BASt-Liste

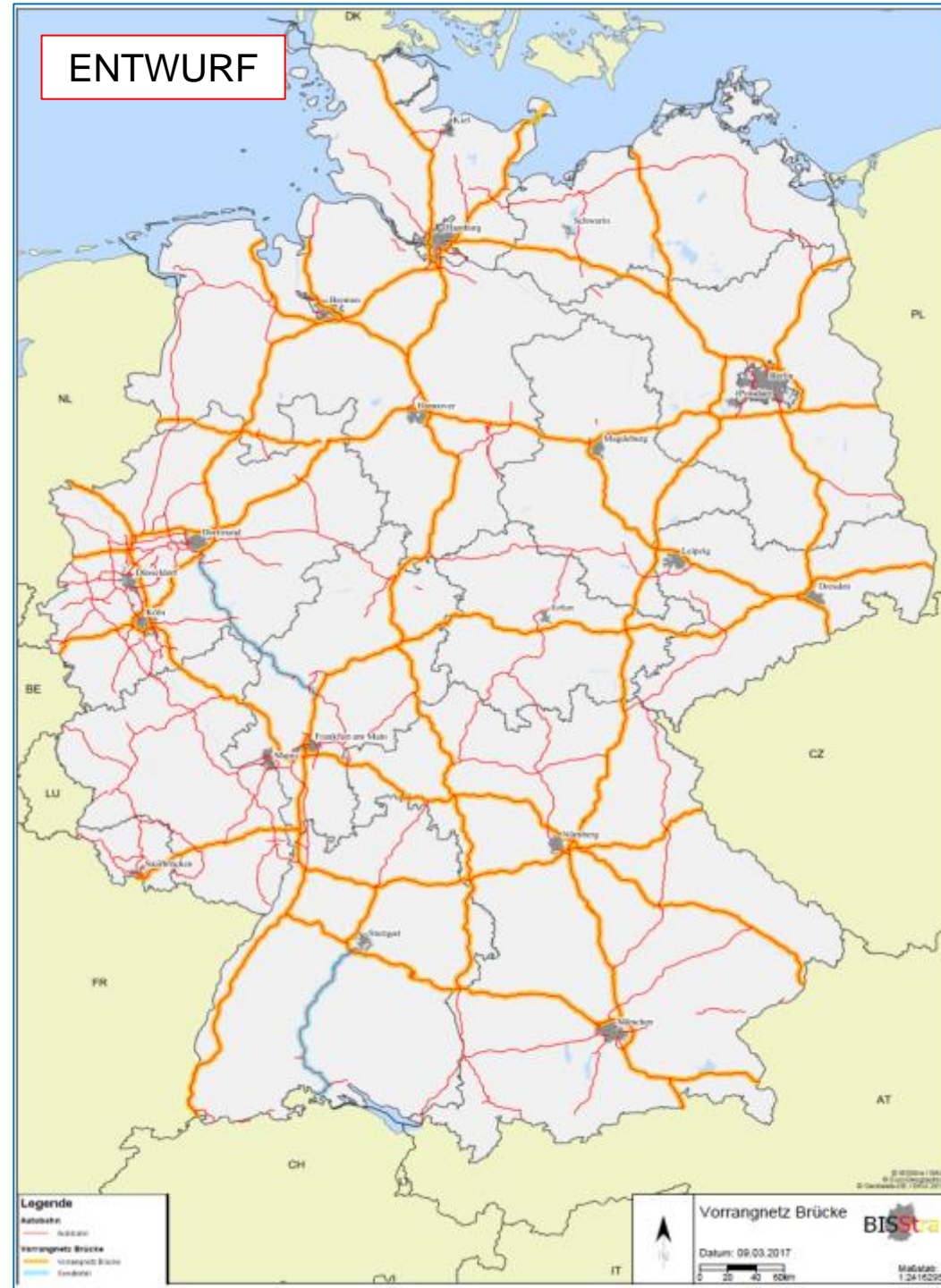
Arbeitsebene 2

Bedarfsplanmaßnahmen;
Strecken mit hohem Verkehrsaufkommen;
Um- und Ausbauplanungen

Arbeitsebene 3

Erhaltungslose der Strecke

ENTWURF



FINANZIERUNG

Erhaltungsmittel

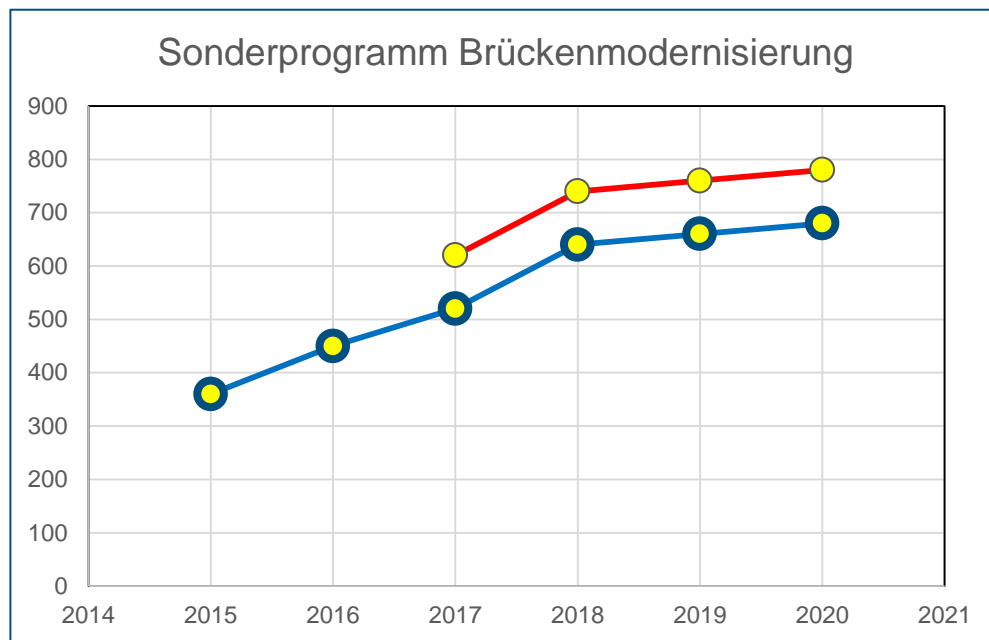
2011: 2,2 Mrd. EUR

...

2016: 3,3 Mrd. EUR

...

2020: 4,2 Mrd. EUR

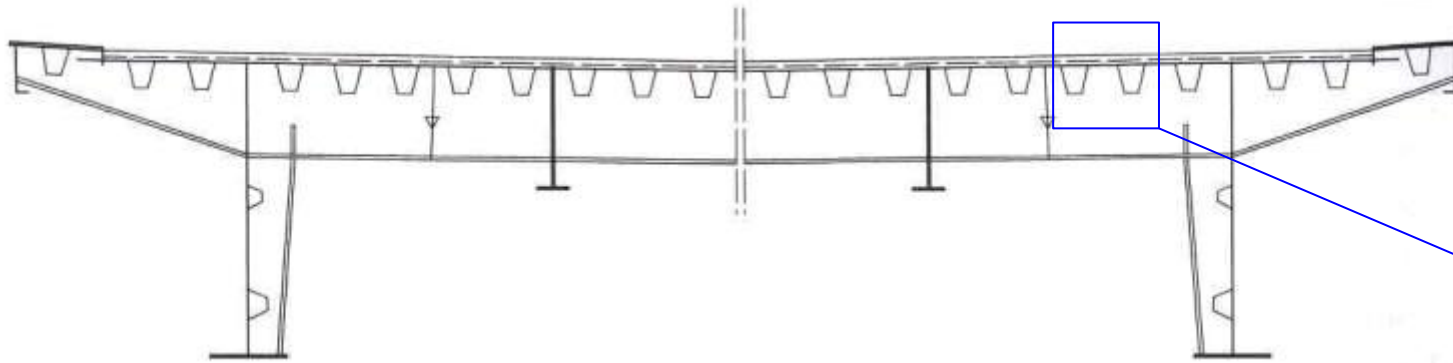


Der Anteil an Erhaltungsinvestitionen für Bauwerke steigt darin stetig an und soll ausgehend von 2016 mit ca. 25 %, 2020 auf 36 %, in 2030 40 % ansteigen.

| Haushaltsjahr | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|----------------------------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Haushaltsmittel [Mio. EUR] | 450 | 520 + 100 | 640 + 100 | 660 + 100 | 680 + 100 |

Tabelle: vorgesehen Haushaltsmittel für das „Sonderprogramm Brückenmodernisierung“

ENTWICKLUNG UND INNOVATIONEN



Genieteteter Anschluss der Steifen



Aussteifung des Bleches durch UHPC-Beton oder Polymer-Asphalt / SPS-System



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt

Bundesministerium für Verkehr
und digitale Infrastruktur (BMVI)
Referat: StB 17
Invalidenstraße 44
10115 Berlin

Referatsleiter
TRDir Prof. Dr.-Ing. Gero Marzahn
Gero.Marzahn@bmvi.bund.de
www.bmvi.de
Tel. +49 (0) 228 300 5170
Fax +49 (0) 228 300 807 5170



Elbebrücke Schönebeck, B246a