



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Landesgütegemeinschaft Betoninstandsetzung und
Bauwerkserhaltung Hessen-Thüringen e.V.



Instandsetzungsbedarf im Brückenbau in Deutschland

– eine Auswahl zukünftiger Schwerpunkte im Bereich der
Bundesfernstraßen

28. Informations-Seminar Betoninstandsetzungsmaßnahmen

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

www.bmvi.de

BRÜCKEN IN DEUTSCHLAND



Thyratalbrücke, A38



Wakenitzbrücke, A20



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

BRÜCKEN IN DEUTSCHLAND



Talbrücke Wilde Gera, A7

Sinntalbrücke, A7



BRÜCKEN IN DEUTSCHLAND



Kochertalbrücke, A6



BRÜCKEN IN DEUTSCHLAND



Lahntalbrücke Limburg, A3

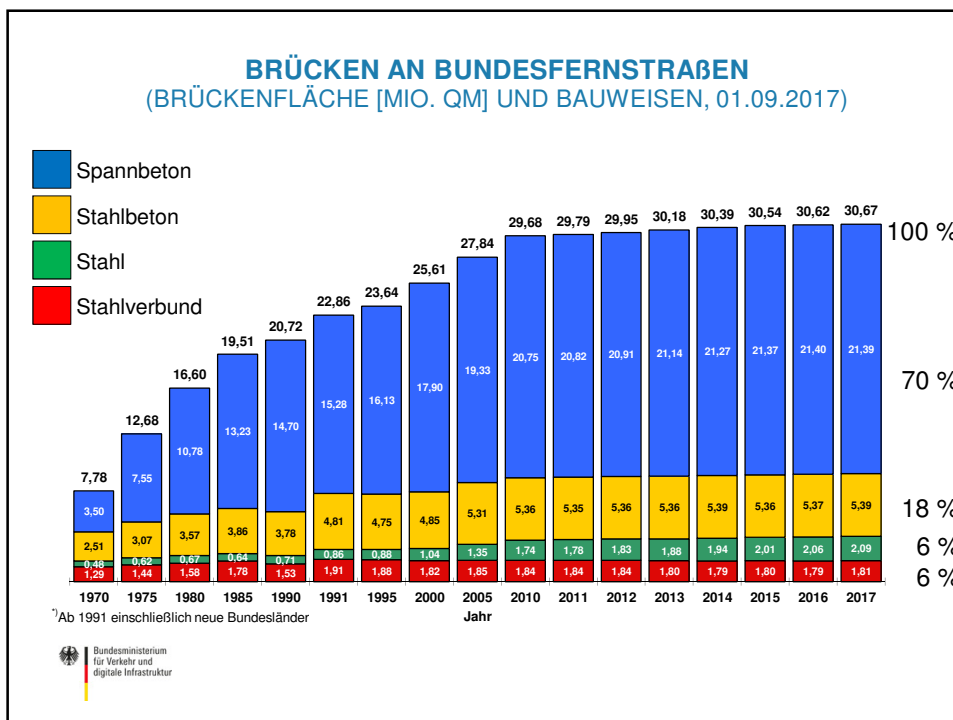


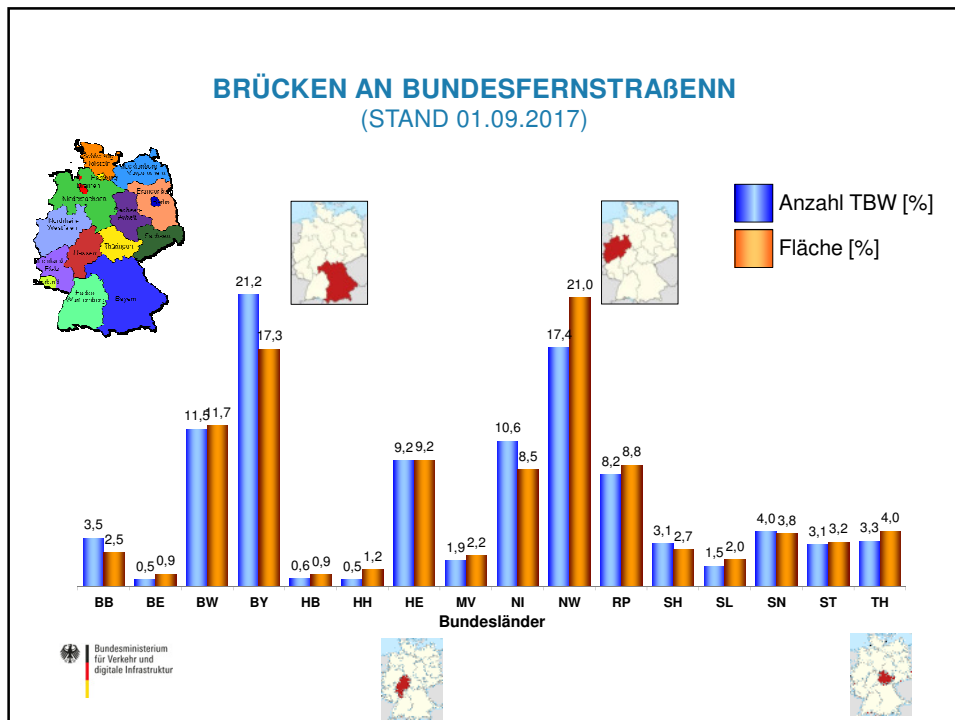
BRÜCKEN IN DEUTSCHLAND



Talbrücke Mintard, A52







BRÜCKEN IN DEUTSCHLAND

Sind die Betonbrücken besser dran ?



- Objektbezogene Schadensanalyse (OSA) und Brückennachrechnung decken nicht behebbare statisch-konstruktive Defizite auf
- Verstärkung technisch nicht möglich

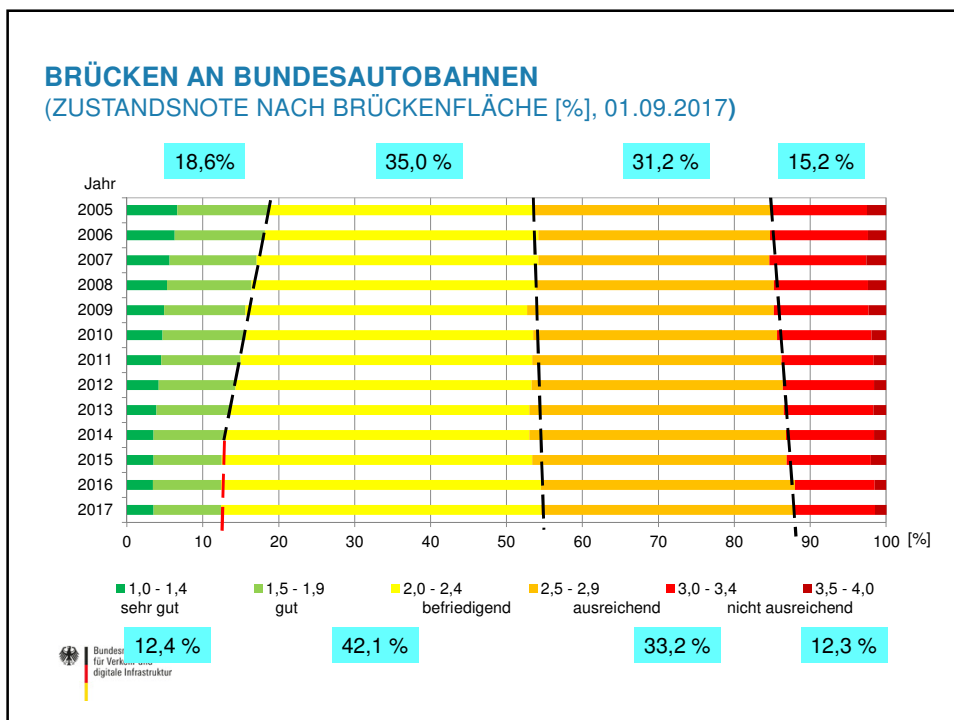
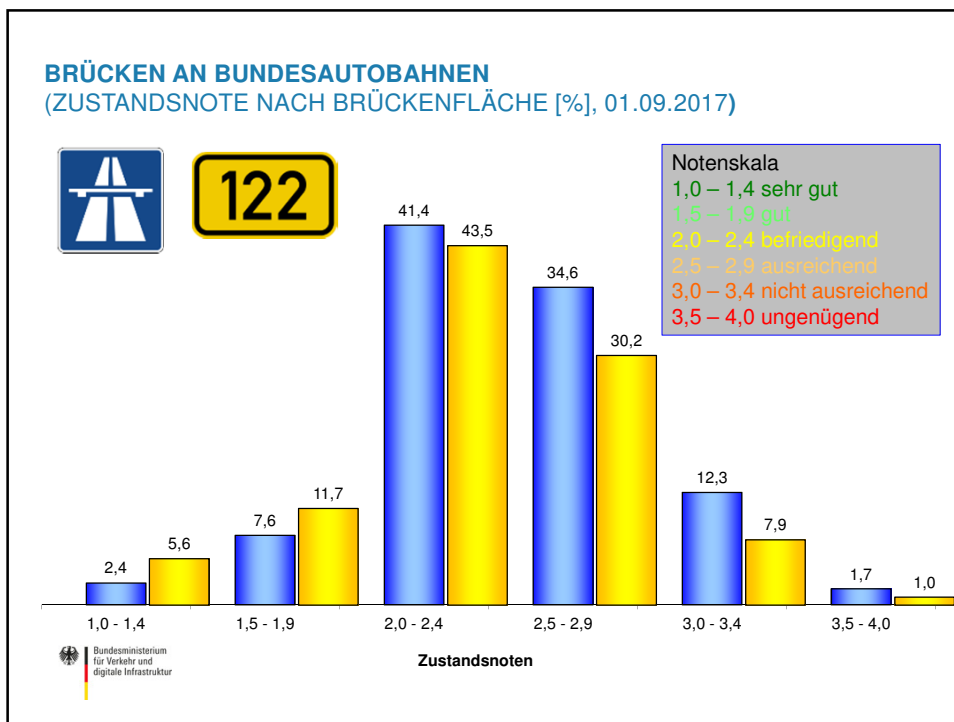
BRÜCKEN IN DEUTSCHLAND




Höllenbachtalbrücke, A1




Rheinbrücke Flehe, A46




PROBLEMSTELLUNG (1) - EINWIRKUNGEN
STEIGENDE VERKEHRSELASTUNG



1950 A45, Winter 2010 Sommer




Verkehrslastmodell nach Eurocode
(Brückenneubau, gültig seit 05-2013)





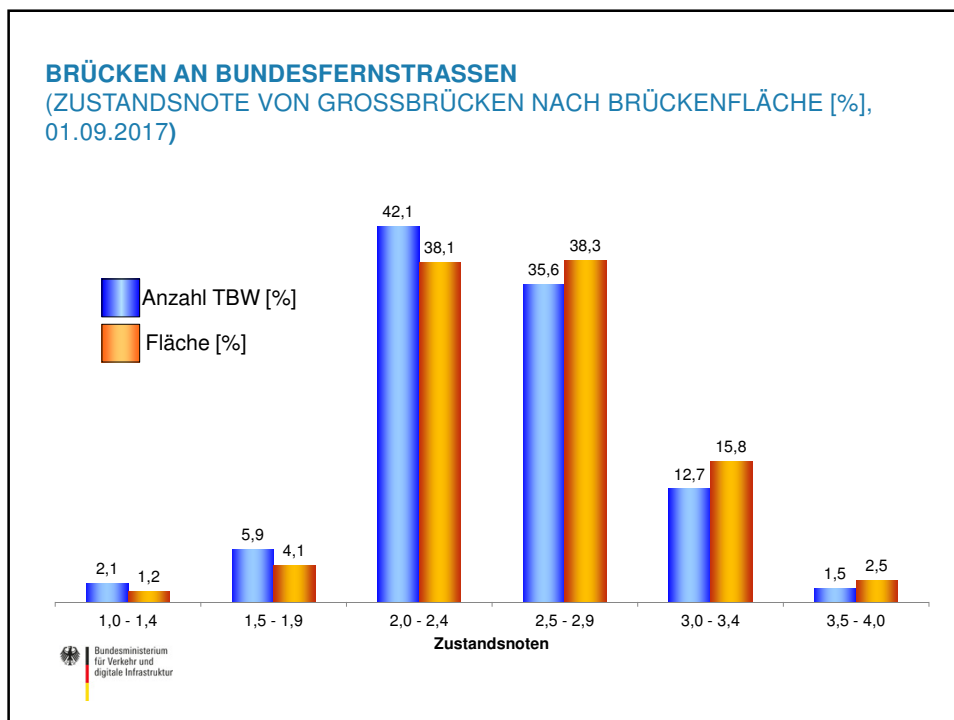
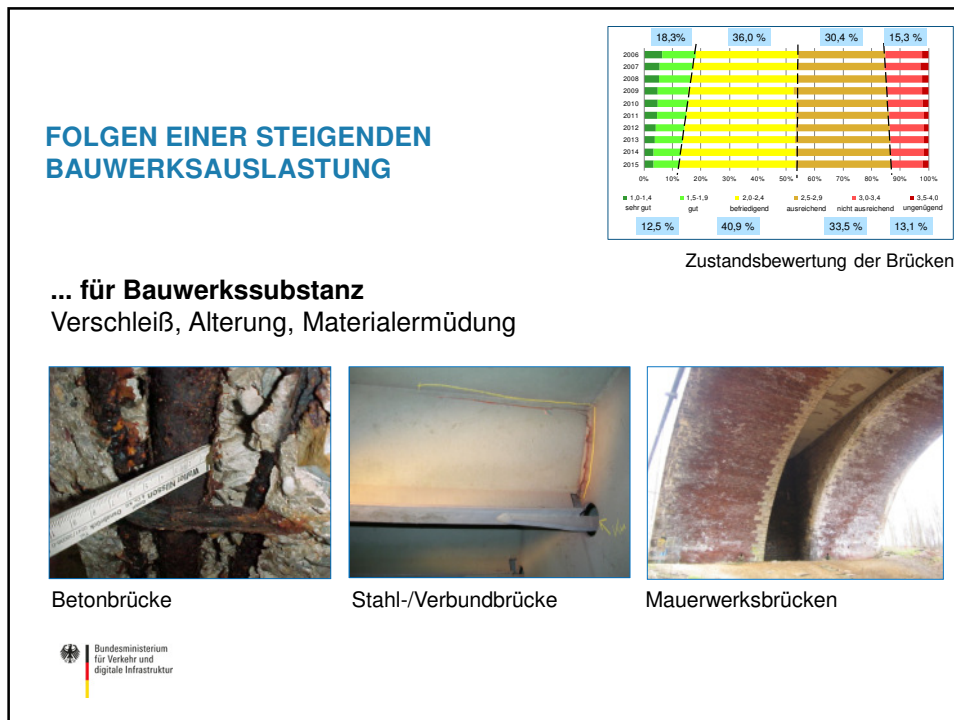
PROBLEMSTELLUNG (2) – STEIGENDE ANFORDERUNGEN
TECHNISCHE FORTENTWICKLUNG

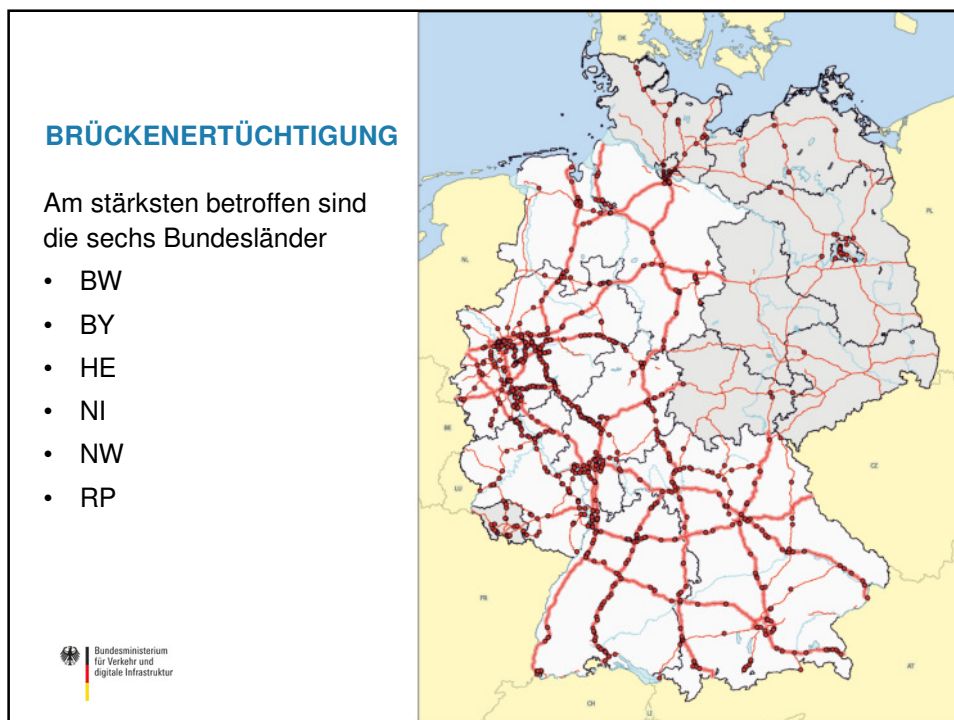
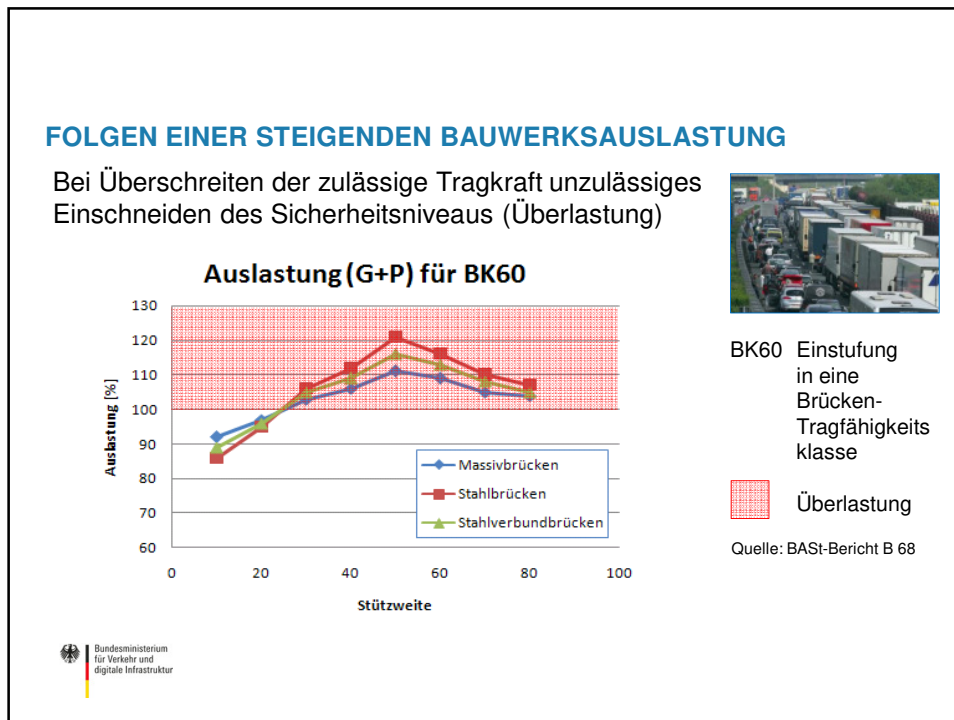
Seinerzeitiger Querschnitt

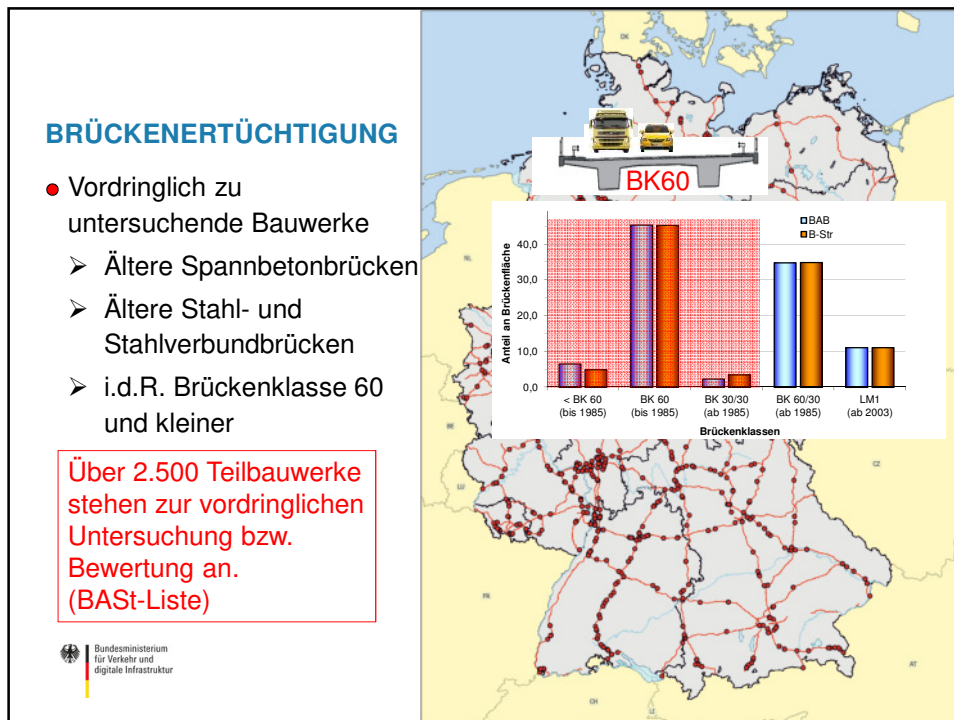


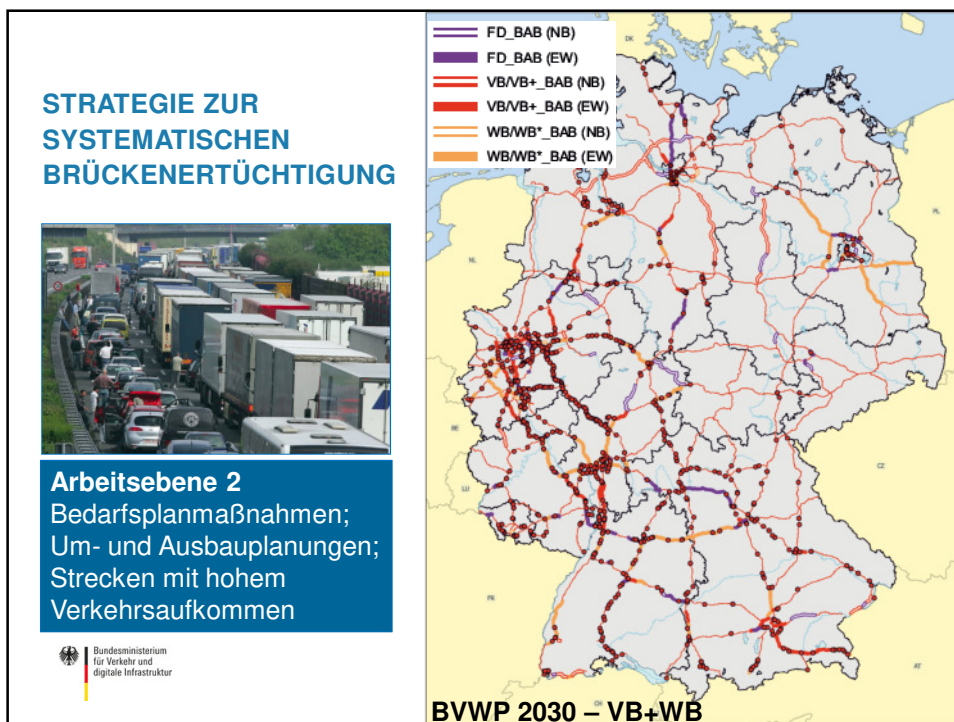
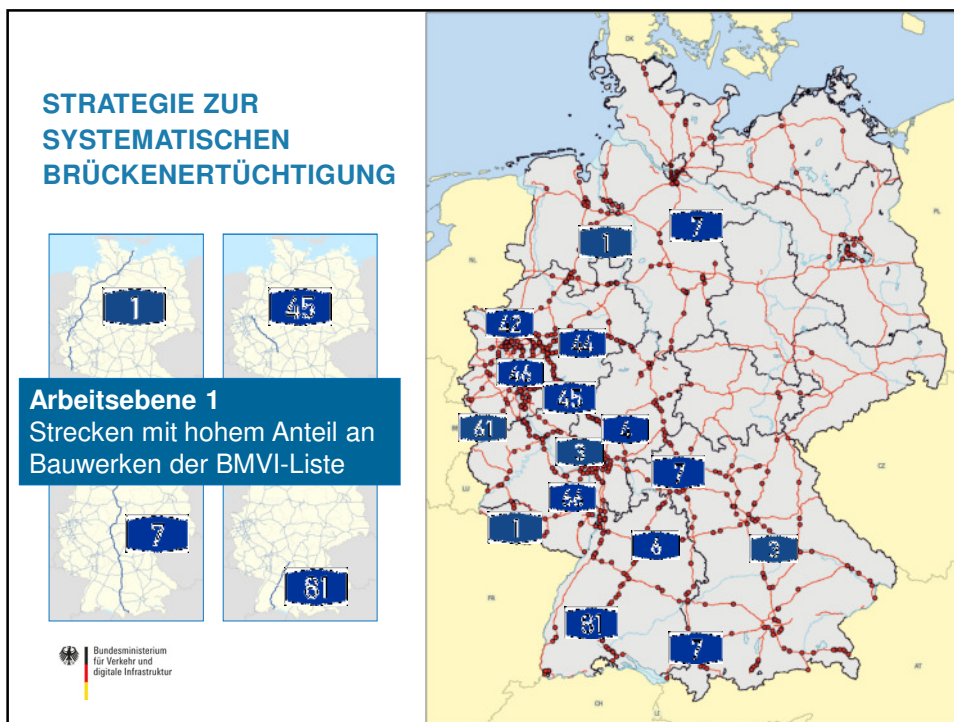
Heutiger Querschnitt










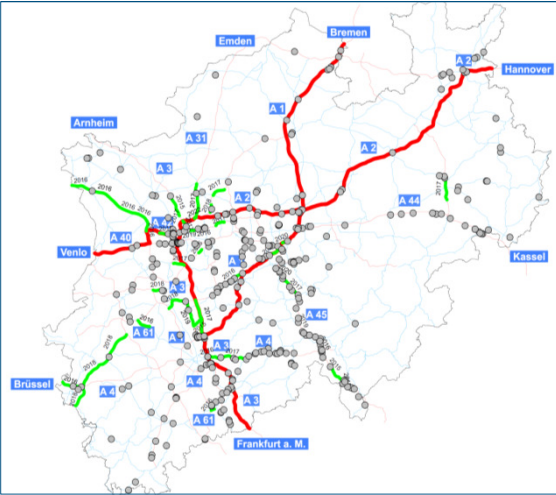


STRATEGIE ZUR SYSTEMATISCHEN BRÜCKENERTÜCHTIGUNG

- Vordringlich zu untersuchende Bauwerke (BASt-Bauwerke)
- Erhaltungslose der Strecke bis 2020



Arbeitsebene 3
 Erhaltungslose Strecke



Beispiel NRW


Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

BRÜCKENERTÜCHTIGUNG ÜBER (BUNDES-)LÄNDERGRENZEN HINWEG

Arbeitsebene 1
 Strecken mit hohem Anteil Bauwerken der BMVI-Liste

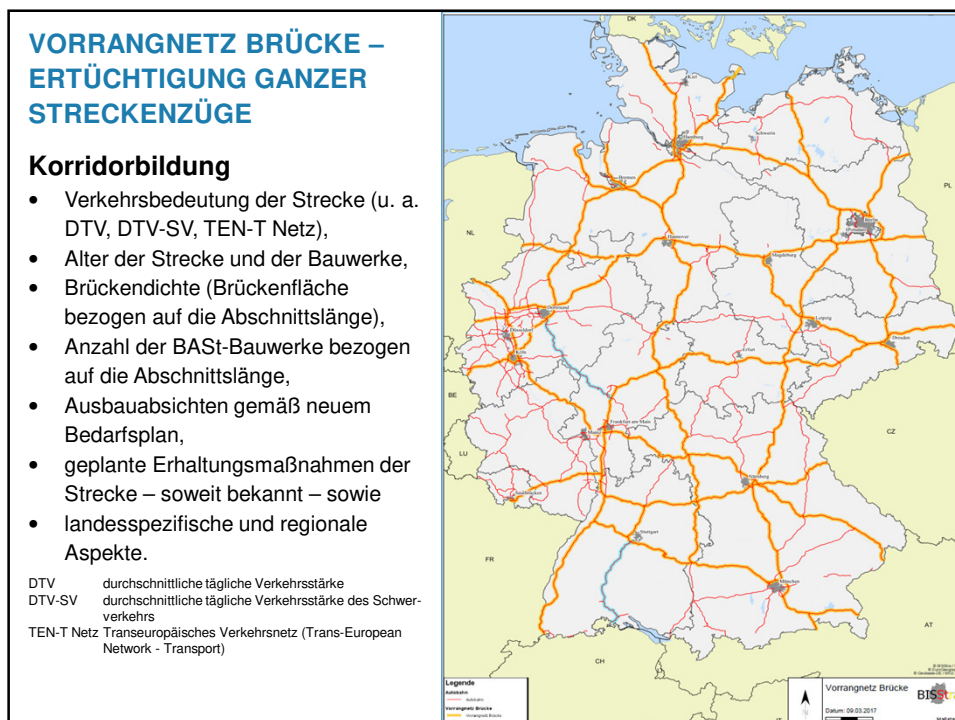
Arbeitsebene 2
 Bedarfsplanmaßnahmen;
 Strecken mit hohem Verkehrsaufkommen;
 Um- und Ausbauplanungen

Arbeitsebene 3
 Erhaltungslose der Strecke



Tragfähiges Arbeitsprogramm unter Berücksichtigung verkehrlicher Belange

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur



VORRANGNETZ BRÜCKE – ERTÜCHTIGUNG GANZER STRECKENZÜGE

Ziele

- Erhöhung des Verkehrswertes der Straßeninfrastruktur für den Individual-, Güter- und Schwerverkehr,
- Beschleunigung von Planung und Bau durch Maßnahmenbündelung, auch über Ländergrenzen der Bundesländer hinweg,
- Steigerung der Investitionen in die Bundesfernstraßen,
- Langfristige Perspektiven für Planer und Bauschaffende sowie
- Optimierung der baustellenbedingten Verkehrseinschränkungen durch langfristig planbare Eingriffe in den Verkehr

STRECKENÜBERSICHT IM VORRANGNETZ BRÜCKE

Vorrangnetz Brücke

- ca. 6600 km Autobahn
- 5201 Brücken
- 9657 Teilbauwerke
- 6,3 Mio. m² Brückenfläche

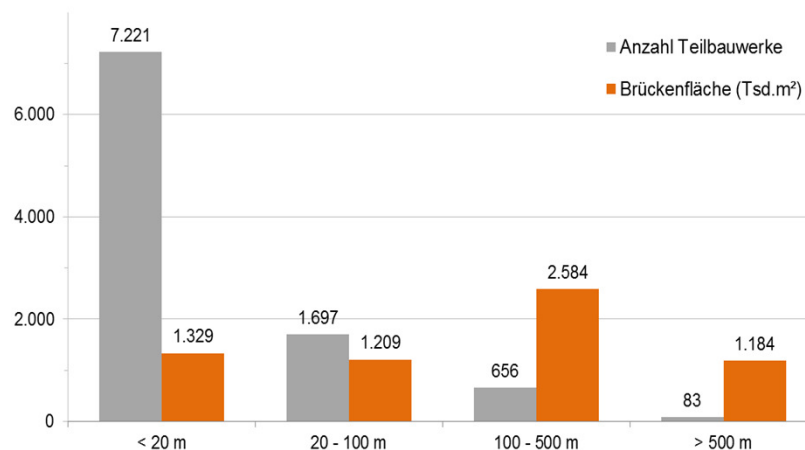
Straße	von	bis
A 1	AS Heiligenhafen-Ost (SH)	AK Köln-West (NW)
A 2	AK Oberhausen (NW)	AD Werder (BB)
A 3	Bundesgrenze D/NL (NW)	Bundesgrenze D/AT (BY)
A 4	AK Aachen (NW)	AD Heumar (NW)
A 4	AD Kirchheim (HE)	Bundesgrenze D/PL (SN)
A 5	Hattenbacher Dreieck (HE)	Darmstädter Kreuz (HE)
A 5	AK Waldorf (BW)	Bundesgrenze D/CH (BY)
A 6	Bundesgrenze D/FR (SL)	Bundesgrenze D/CZ (BY)
A 7	Bundesgrenze D/DK (SH)	AK Ulm/Elchingen (BY)
A 8	AD Karlsruhe (BW)	Bundesgrenze D/AT (BY)
A 9	AD Potsdam (BB)	AK München-Nord (BY)
A 10	Berliner Ring (BB)	
A 11	Bundesgrenze D/PL (MV)	AD Barnim (BB)
A 12	AD Spreeau (BB)	Bundesgrenze D/PL (BB)
A 13	Schönefelder Kreuz (BB)	AD Dresden Nord (SN)
A 14	AK Magdeburg (ST)	AD Nossen (SA)
A 17	AD Dresden-West (SN)	Bundesgrenze D/CZ (SN)
A 19	AS Rostock-Überseehafen (MV)	AD Wittstock/Dosse (BB)
A 24	AK Hamburg-Ost (SH)	AD Havelland (BB)
A 27	AD Walsrode (NI)	AS Bremerhaven-Überseehafen (HB)
A 28	AK Oldenburg-Ost (NI)	AD Stuhr (NI)
A 29	AS Jade-Weser-Port (NI)	AK Oldenburg-Ost (NI)
A 30	Bundesgrenze D/NL (NI)	AK Bad Oeynhausen (NW)
A 40	Bundesgrenze D/NL (NW)	AK Kaiserberg (NW)
A 44	AK Aachen (NW)	Bundesgrenze D/BE (NW)
A 67	Darmstädter Kreuz (HE)	Viernheimer Dreieck (HE)
A 81	AK Weinsberg (BW)	AD Leonberg (BW)
A 93	AD Inntal (BY)	Bundesgrenze D/AT (BY)
A 99	AK München-West (BY)	AK München-Süd (BY)
B 207	Fährhafen Puttgarden (SH)	AS Heiligenhafen-Ost (SH)

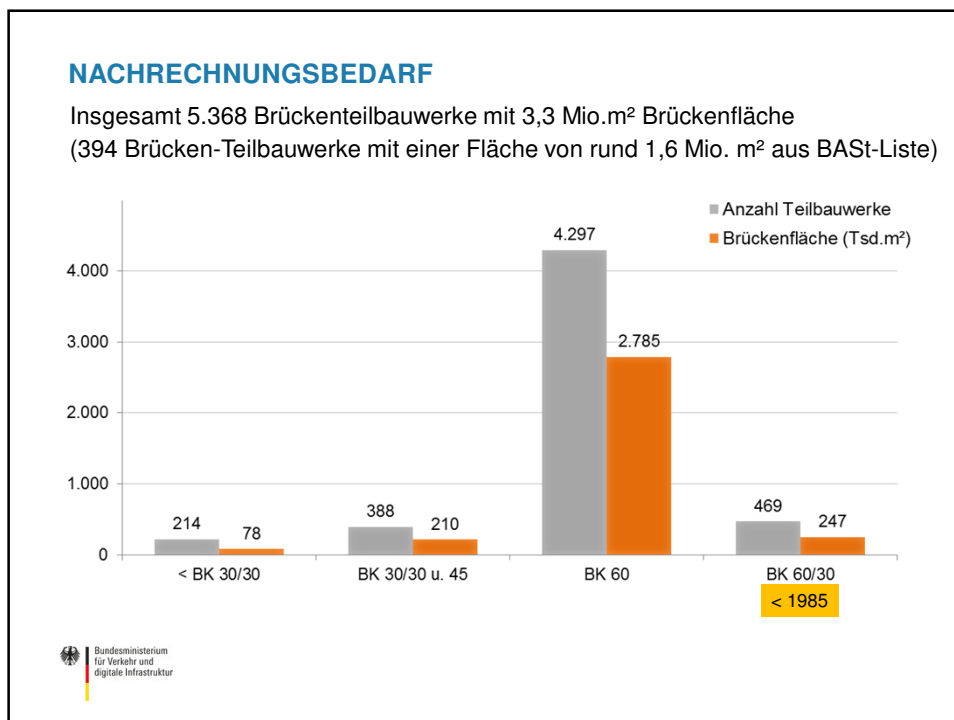
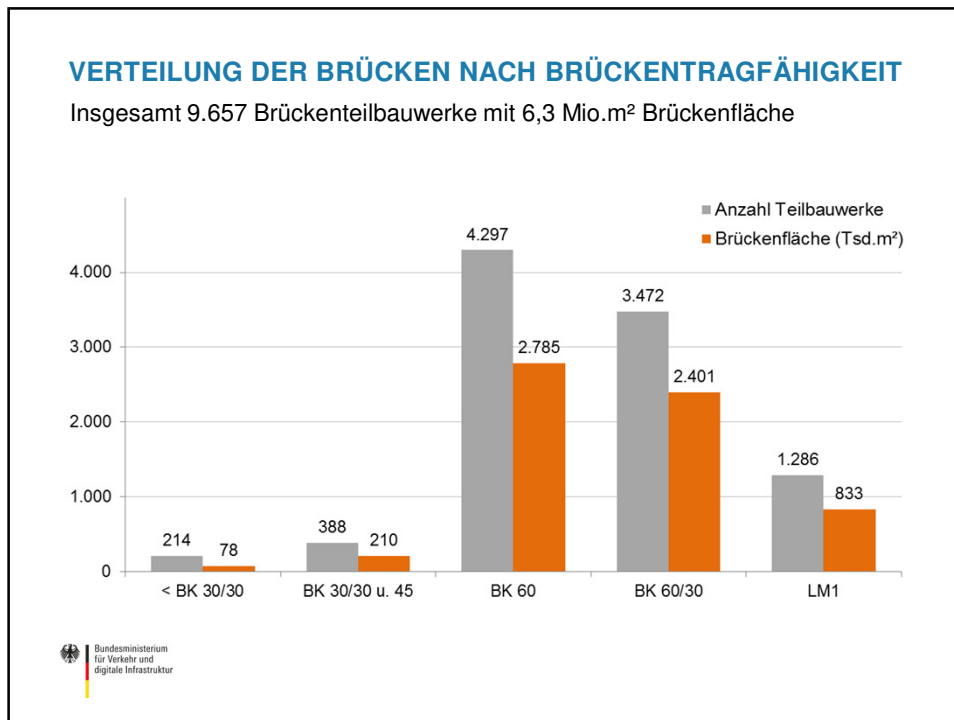
VERTEILUNG DER BRÜCKEN NACH BUNDESLÄNDERN

Bundesland	Anzahl Teilbauwerke	Brückenfläche [m ²]
Bayern	2.155	1.633.511
Nordrhein-Westfalen	1.586	952.102
Niedersachsen	1.222	638.434
Baden-Württemberg	931	741.821
Hessen	860	480.679
Sachsen	558	444.856
Brandenburg	546	272.186
Thüringen	425	262.142
Sachsen-Anhalt	391	299.385
Rheinland-Pfalz	386	82.085
Schleswig-Holstein	270	144.434
Bremen	108	68.221
Mecklenburg-Vorpommern	77	30.984
Hamburg	74	163.615
Saarland	68	92.285
Gesamt	9.657	6.306.740

VERTEILUNG DER BRÜCKEN NACH BRÜCKENLÄNGE

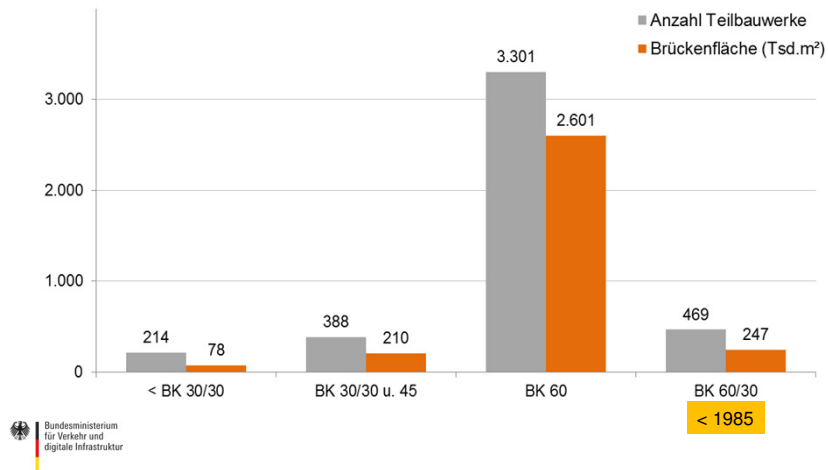
Insgesamt 9.657 Brückenteilbauwerke mit 6,3 Mio.m² Brückenfläche





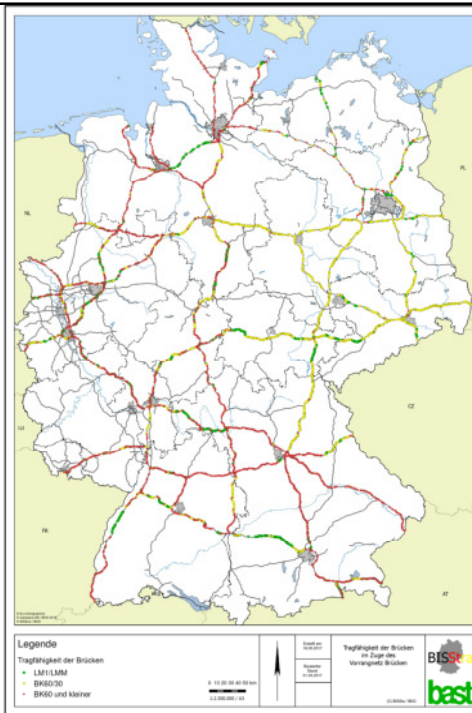
MODERNISIERUNGSBEDARF

Insgesamt sind 4.372 Brücken-Teilbauwerke mit einer Brückenfläche von rund 3,1 Mio. m² baulich zu ertüchtigen
 (Annahme: 50% der kleineren Brücken (L ≤ 20m und ≥ BK60) lassen sich für das Ziellastniveau nachweisen, ausgenommen Brücken in Strecken des Bedarfsplans; diese werden alle erneuert)



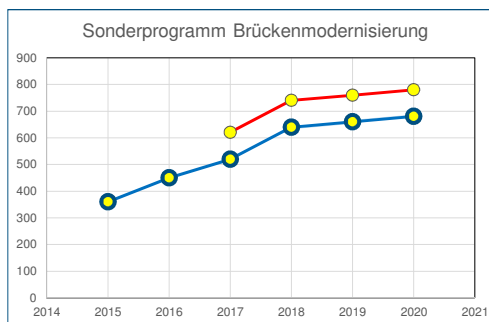
VERTEILUNG DER BRÜCKEN NACH BRÜCKENTRAGFÄHIGKEIT

Insgesamt 9.657 Brückenteilbauwerke mit 6,3 Mio.m² Brückenfläche



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: vorgesehene Haushaltsmittel für das „Sonderprogramm Brückenmodernisierung“



Erhaltungsbedarfsprognose 2016 – 2030: 12,9 Mrd. € für die Erhaltung von Brücken inkl. Brückenertüchtigung (BAB + BStr)

BRÜCKENMODERNISIERUNG IN HESSEN AM BEISPIEL DER A45



(Quelle: www.mobil.hessen.de)



Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

Nr.	Maßnahme (TB=Talbrücke)	Bauwerkserneuerung
01	TB Kalteiche	Im Bau
02	TB Dilltal Haiger	fertiggestellt
03	TB Hangbrücke Haiger	in Planung
04	TB Sechshelden	in Planung
05	TB Marbach	im Bau
06	TB Lützelbach	im Bau
07	TB Ambach	Planung noch nicht terminiert
08	TB Windelbach	fertiggestellt
09	TB Kallenbach	Planung ab 2017
10	TB Heubach	in Planung
11	TB Edingen	Planung noch nicht erminiert
12	TB Onsbach	in Planung
13	TB Volkersbach	in Planung
14	TB Lemptal	in Planung
15	TB Kreuzbach	in Planung
16	TB Bechlingen	in Planung
17	TB Bornbach	in Planung
18	TB Engelsbach	in Planung
19	TB Blasbach	in Planung
20	TB Dorlar	im Bau
21	TB Münchholzhausen	im Bau
22	TB Langgöns	in Planung

BRÜCKENMODERNISIERUNG IN THÜRINGEN

B87	Ilmbrücke in Stadtilm
B84	Unstrutbrücke in Merxleben
B247	Unstrutbrücke in Mühlhausen
B84	Ulstarbrücke in Buttlar
B278	Flutgrabenbrücke bei Borsch
B19	Brücke über B84 bei Eisenach West
B19	Wegunterführung bei Stregda



BRÜCKENMODERNISIERUNG BIETET AUCH CHANCEN

Rückbau

Wupperbrücke Oehde, A1, NW



BRÜCKENMODERNISIERUNG BIETET AUCH CHANCEN

Ersatzneubau

Lahntalbrücke Limburg, A3, HE



BRÜCKENMODERNISIERUNG BIETET AUCH CHANCEN



Stoneham-Brücke, Quebec, Kanada
Quelle: <http://www.ingenieurbau-trends.de>

ÜF über A44, Waldkappeln, HE



BRÜCKENMODERNISIERUNG BIETET AUCH CHANCEN



Heute
TL/TP-KOR Stahlbauten, Blatt 87



Zukünftig
TL/TP-KOR Stahlbauten, Blatt 100



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@bmv.bund.de
www.bmvi.de
Tel. +49 (0) 228 300 5170
Fax +49 (0) 228 300 807 5170



Elbebrücke Schönebeck, B246a

