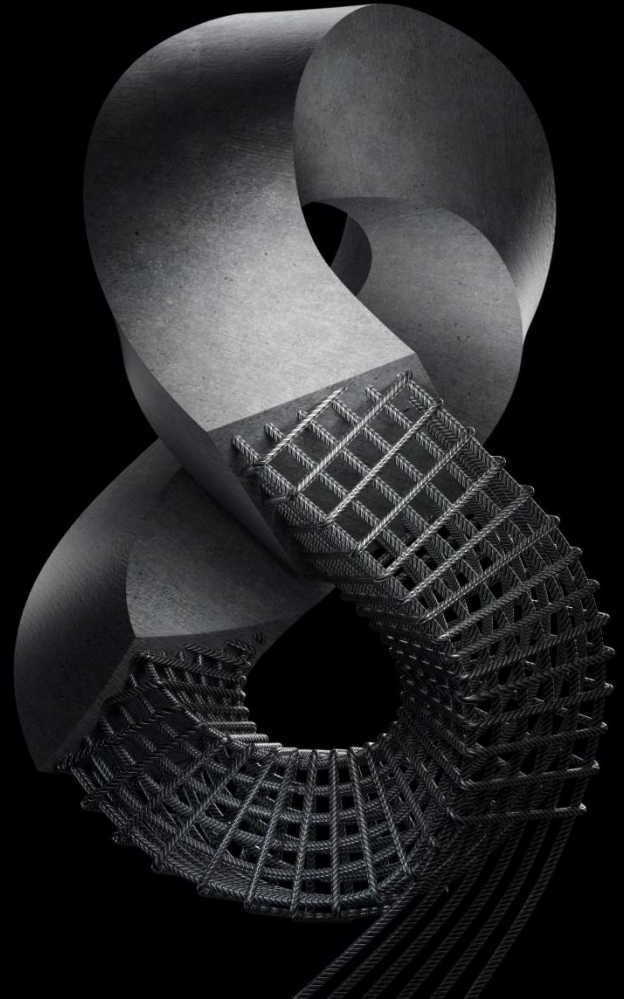


# Edelstahlbewehrung für eine wirtschaftliche und nachhaltige Infrastruktur

Dr.-Ing. Marc Zintel  
Director Construction





# Swiss Steel Group gehört zu den weltweit führenden Anbietern von individuellen Lösungen im Bereich Speziallangstahl

**6** **Stahlwerke** –  
in denen wir Stahl für die Welt formen

**19** **Produktionsstandorte** –  
an welchen Expertise auf Innovation trifft

**26** **Länder** –  
in denen wir aus Ideen Wirkung schaffen

**69** **Vertriebs- & Servicezentren** –  
die uns mit unseren Kunden verbinden

**7,450** **Menschen** –  
die jeden Tag Fortschritt möglich machen

**>20,000** **Kunden** –  
die auf unseren Stahl vertrauen

**Eine globale Gruppe,  
drei Divisionen – und  
ein gemeinsames Ziel:  
Präzision in Fortschritt  
zu verwandeln**

**Production Assets der Swiss Steel Group**

**Engineering  
Steel  
Division**

**Stainless  
Steel  
Division**

**Tool  
Steel  
Division**

**Deutsche Edelstahlwerke (Witten, Krefeld)**

**Deutsche Edelstahlwerke (Siegen, Hagen)**

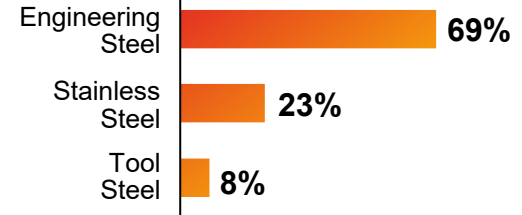
**Ugitech (Ugine, Bevilard, Milan)**

**Steeltec (Emmenbrücke, Düsseldorf)**

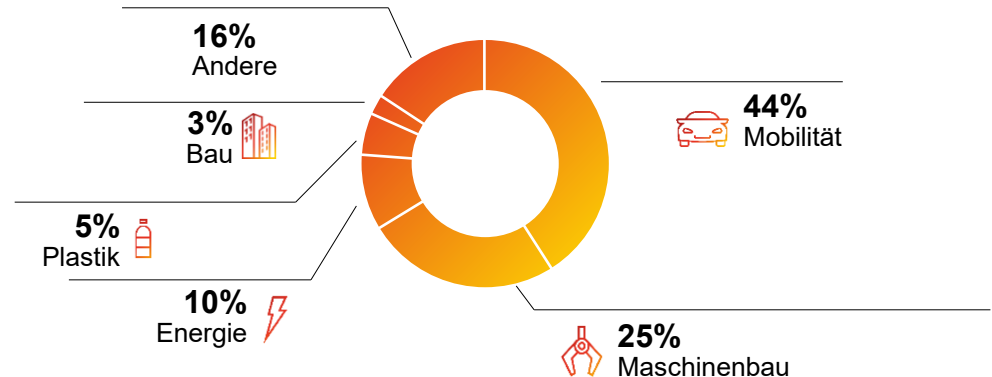
**Finkl Steel (Chicago, Quebec)**

# Als führender Anbieter umfasst unser Portfolio drei Produktgruppen – und prägt damit globale Industrien

**Absatz  
in 2024 (1,113 kt)**



**Umsatz  
in 2024 (2,511 mEUR)**



# Unsere Produktionsprozesse reichen von der Schrottsammlung und Sortierung bis hin zur Herstellung von Schwarz- und Blankstahl



Schrott +  
Legierungen



Stahl-  
werke



Re-melting  
facilities



Schmieden



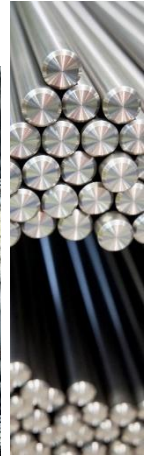
Walzen



Stabstahl

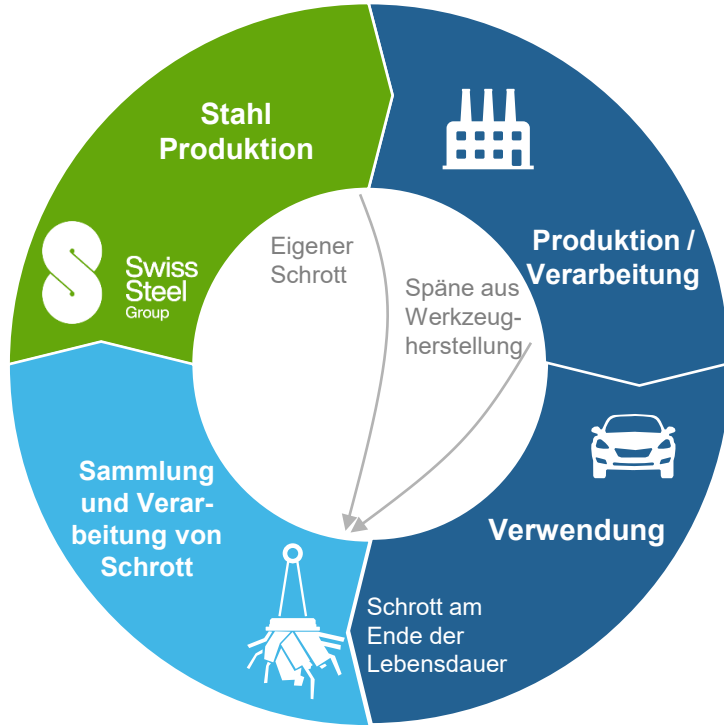


Walzstahl /  
Walzdraht



Schwarz- &  
Blankstahl

# Unser Einsatz von Schrott als Rohstoff zeigt: Wir sind echte Vorreiter der Kreislaufwirtschaft



---

**92%** Rezyklierte metallische Einsatzstoffe

---

**1.5** Millionen Tonnen Schrott pro Jahr

---

**26** Schrottsorten

---



# Zustand der Brücken in Deutschland

WARUM ÜBERGANGSLÖSUNGEN NICHT AUSREICHEN

25.02.2025, 15:03 Uhr

## Deutschlands bröckelnde Brücken: Der Weg aus der Krise

Deutschlands Brücken sind marode und sanierungsbedürftig. Bauingenieur Christian Ganz von Drees & Sommer erläutert, was passieren muss.



Viele deutsche Brücken sind am Ende ihrer Lebensdauer angekommen, Übergangslösungen reichen da nicht aus. Doch wie kommt Deutschland aus der Brückenkrisis?  
Foto: PantherMedia / J. Dziubiński

<https://www.ingenieur.de/technik/fachbereiche/bau/deutschlands-bröckelnde-bruecken-der-weg-aus-der-krise/>



Sendung verpasst? ▶



Analyse von Fachleuten

## Dutzende Autobahnbrücken in bedenklichem Zustand

Stand: 30.09.2024 09:28 Uhr

Bauexperten stufen zahlreiche Autobahnbrücken in Deutschland als dringend sanierungsbedürftig ein. Die am schlechtesten bewerteten Bauwerke befinden sich vor allem in vier Bundesländern.

<https://www.tagesschau.de/wirtschaft/verbraucher/autobahn-bruecken-sanierung-wissing-verkehr-transport-infrastruktur-100.html>

SWR» WISSEN



## Zeitbombe Brücken – mit Vollgas ins Unglück?

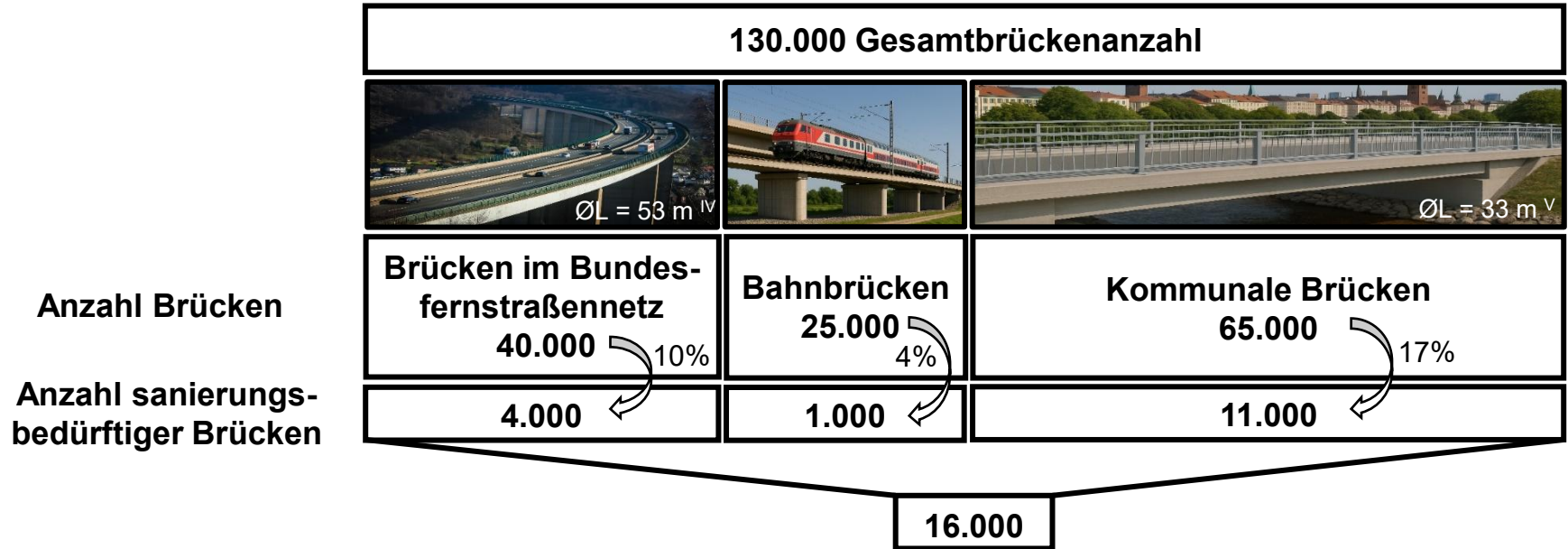
Stand: 6.2.2023, 11:50 Uhr  
Von Christoph Goldbeck, Carsten Linder

In Deutschland sind rund 16.000 Brücken sanierungsbedürftig. Sie sind zu alt, zu belastet und die Materialien zu verbraucht. Fahren wir also mit Vollgas ins Unglück?



<https://www.swr.de/wissen/zeitbombe-bruecken-102.html>

# Brückenzahlen für Deutschland I-III



**Circa jede 8. Brücke ist sanierungsbedürftig!**

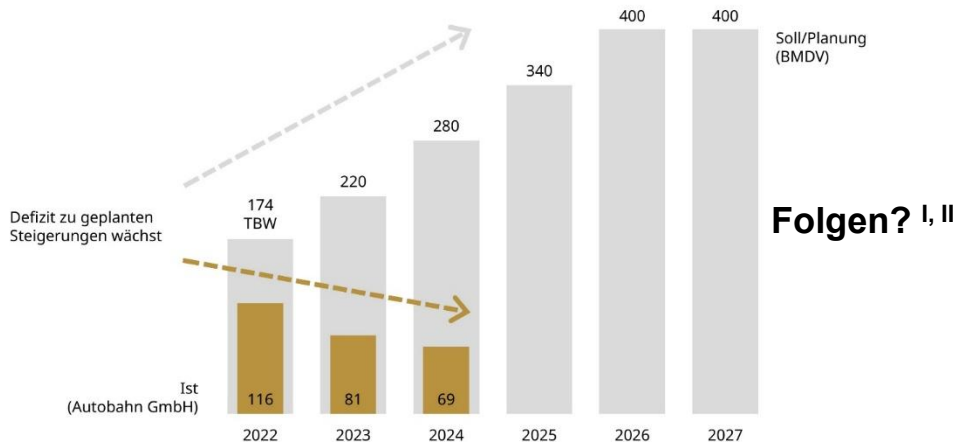
- <sup>I</sup> <https://www.mdr.de/nachrichten/deutschland/wirtschaft/bruecken-zustand-kommunen-gemeinden-sachsen-anhalt-thueringen-100.html> (LINK)
- <sup>II</sup> <https://www.baunetzwerk.biz/faktencheck-zustand-der-bruecken-in-deutschland/> (LINK)
- <sup>III</sup> <https://difu.de/presse/pressemitteilungen/2013-09-30/infrastruktur-viele-kommunale-strassenbruecken-muessen-bis-2030-neu-gebaut-werden/> (LINK)
- <sup>IV</sup> <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/StB/bruecken-zahlen-daten-fakten.html> (LINK)
- <sup>V</sup> [https://www.bauindustrie.de/fileadmin/bauindustrie.de/Themen/Verkehr\\_Infrastruktur/Studie\\_Ersatzneubau-Bruecken.pdf](https://www.bauindustrie.de/fileadmin/bauindustrie.de/Themen/Verkehr_Infrastruktur/Studie_Ersatzneubau-Bruecken.pdf) (LINK)

# Brückenmodernisierungsprogramm

## Anspruch und Wirklichkeit

### Autobahn GmbH kommt mit Modernisierung nicht hinterher

Die Autobahn GmbH soll die Zahl modernisierter Teilbauwerke (TBW) deutlich steigern. Bisher ist ihr das nicht gelungen. Das Defizit zu den vom BMDV geplanten jährlichen Steigerungen wird jedes Jahr größer.



Quelle: Bundesrechnungshof, Bericht nach § 99 BHO – Schleppende Modernisierung maroder Brücken an Bundesfernstraßen, April 2025

FOCUS+



Startseite > Wirtschaft

„INAKTZEPTABEL UND ZYNISCH“

### Bauwirtschaft wartet händeringend auf Aufträge

29.10.2025, 18:43

Die Bauwirtschaft schlägt Alarm: Von der groß angekündigten Infrastruktur-Offensive des Bundes sei bislang nichts zu spüren, kritisiert Tim-Oliver Müller, Hauptgeschäftsführer des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie.



### ADAC-Studie: So schlimm und teuer wären Brückensperrungen

Stand: 06.11.2025 | Lesedauer: 2 Minuten

<sup>1</sup> <https://www.focusplus.de/wirtschaft/infrastrukturpaket-bauwirtschaft-wartet-haenderingend-auf-auftraege-6761>  
<sup>2</sup> [https://www.welt.de/newsticker/dpa\\_nt/infoline\\_nt/wirtschaft\\_nt/article690c10fe154e6f61444c41/adac-studie-so-schlimm-und-teuer-waeren-brueckensperrungen.html](https://www.welt.de/newsticker/dpa_nt/infoline_nt/wirtschaft_nt/article690c10fe154e6f61444c41/adac-studie-so-schlimm-und-teuer-waeren-brueckensperrungen.html)

# Stauemissionen durch Verkehrsbeeinträchtigungen

## Vergleich der CO<sub>2</sub> Emissionen aus Brückenherstellung und Staus<sup>1</sup>



Bild: Gebr. Echterhoff GmbH & Co. KG



**Stau: 10 Minuten**

Fahrzeuge: 20.000

**4,6 Tonnen CO<sub>2</sub> (täglich)**



**Stau: 30 Minuten**

Fahrzeuge: 120.000 (20% LKW)

**111 Tonnen CO<sub>2</sub> (täglich)**



**CO<sub>2</sub>-Emissionen: Herstellungsphase**

Überführungsbauwerk (500m<sup>2</sup>)

**Ca. 1.000 Tonnen CO<sub>2</sub>**

**Staus weniger Tage können die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Brückenherstellung übertreffen!<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> KPMG (2023): Klimaverträglich bauen mit einem Schattenpreis für CO<sub>2</sub>. Wie die öffentliche Hand Bauprojekte ausschreiben kann, um ihre Klimaziele zu erreichen – ein Impulspapier. Erstellt im Auftrag des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie e.V., Berlin, August 2023. ([https://hub.kpmg-law.de/klimavertraeglich-bauen?utm\\_campaign=LAW%20-%20Whitepaper%20-%20Klimavertraeglich%20bauen&utm\\_source=law-webseite](https://hub.kpmg-law.de/klimavertraeglich-bauen?utm_campaign=LAW%20-%20Whitepaper%20-%20Klimavertraeglich%20bauen&utm_source=law-webseite))

# MARODE BRÜCKEN IN DEUTSCHLAND



Schäden (Risse, Abplatzungen) > 25 Jahre

Korrosion infolge  
Carbonatisierung  
21 %

Sonstiges  
2 %



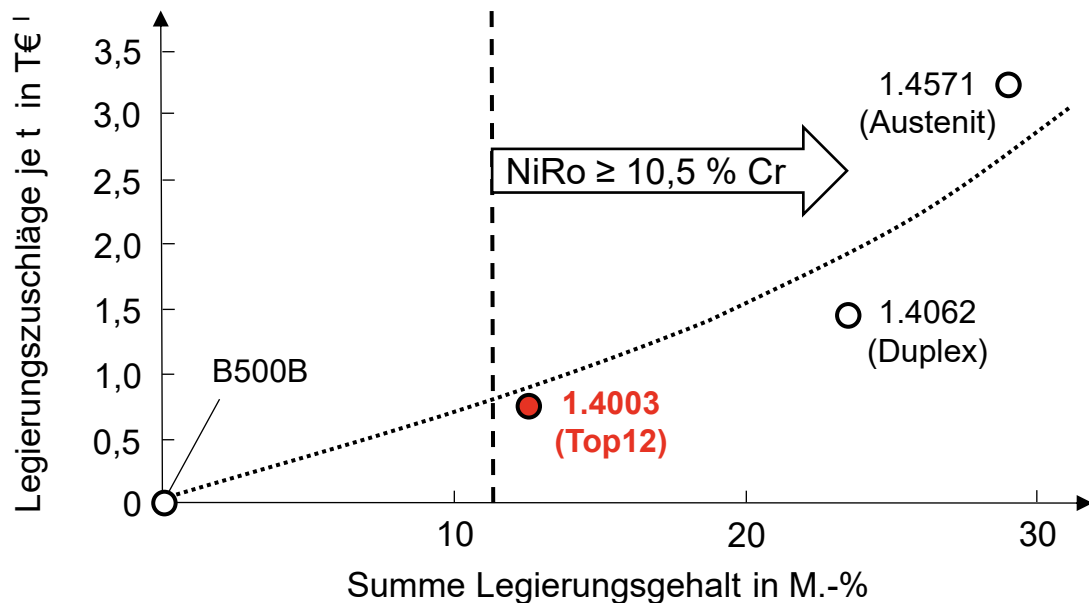
Korrosion infolge  
Chloriden  
77 %

<sup>1</sup> W. Breit (2019): Kritischer korrosionsauslösender Chloridgehalt – Grenzwerte, Empfehlungen. 4. Münchner Bausymposium 26. September 2019, Hochschule München.  
Bild: ChatGPT, Symbolic graphic on the state of our bridges in Germany

# Alternativer Einsatz von nichtrostenden Betonstählen

Möglichkeit zur Erhöhung des kritischen Chloridgehalts  $C_{crit} \gg 0,5 \text{ M.-%/z}$

Nach EN 10088 sind «Nichtrostende Stähle» Eisenlegierungen, die  $\geq 10,5 \%$  Chrom und  $< 1,2 \%$  Kohlenstoff enthalten.



Stahl	Cr [M.-%]	Ni [M.-%]	Mo [M.-%]	$\Sigma$
1.0439 (B500B)	-	-	-	-
1.4003 (Top12)	12,1	0,5	-	13
1.4062 * (Duplex)	21,5	1,0	0,45	23
1.4571 * (Austenit)	16,5	10,5	2,0	29

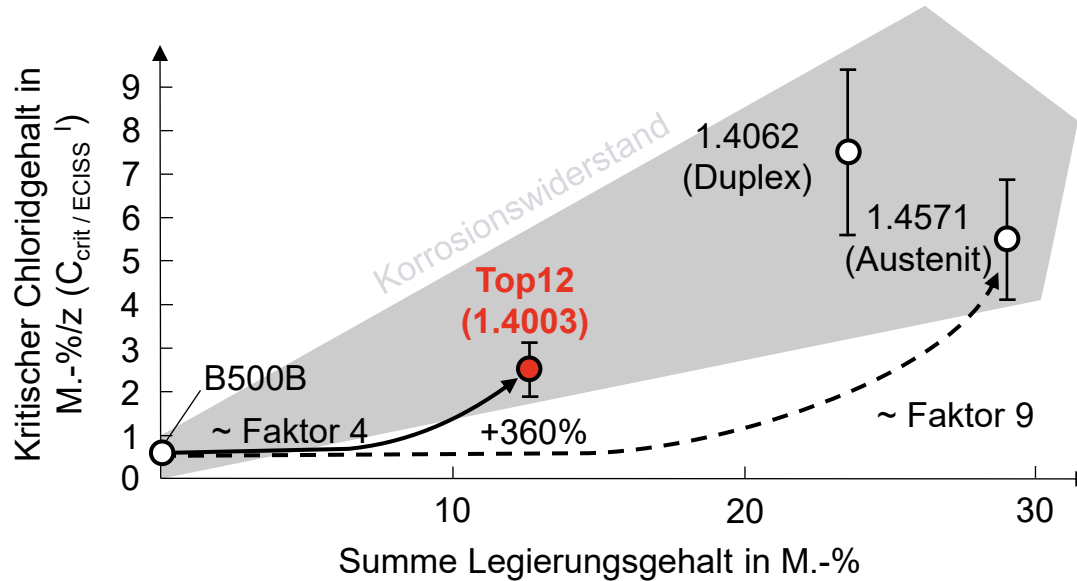
\* Mindestlegierungsgehalte je Werkstoffnr.

<sup>1</sup> Marktübliche Legierungszuschläge aus Oktober 2025: 1.4003 (770 €/t), 1.4062 (1.451 €/t), 1.4571 (3.230 €/t)

# Alternativer Einsatz von nichtrostenden Betonstählen

Möglichkeit zur Erhöhung des kritischen Chloridgehalts  $C_{crit} \gg 0,5 \text{ M.-%/z}$

Wieviel Chloridwiderstand ( $C_{crit}$ ) wird benötigt, damit über die geplante Lebensdauer keine Korrosion initiiert wird???



Stahl	Cr [M.-%]	Ni [M.-%]	Mo [M.-%]	$\Sigma$
1.0439 (B500B)	-	-	-	-
1.4003 (Top12)	12,1	0,5	-	13
1.4062 * (Duplex)	21,5	1,0	0,45	23
1.4571 * (Austenit)	16,5	10,5	2,0	29

\* Mindestlegierungsgehalte je Werkstoffnr.

# Top12 – Allgemein bauaufsichtlich zugelassen, EPD vorhanden

## Durchmesser 8 bis 28 mm

Ringmaterial mit D = 8 – 14 mm

Stabmaterial mit D = 16 / 20 / 28 mm

Deutsches Institut für Bautechnik **DIBt**

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung**

Zulassungs- und Genehmigungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Datum: 06.08.2024 Geschäftszweigen: I 24-1.1.4-16/23

Nummer: **Z-1.4-266** Geltungsdauer vom: **6. August 2024** bis: **31. Mai 2026**

Antragsteller: **Steeltec AG**  
Emmenweidstrasse 90  
6020 EMMENBRÜCKE  
SCHWEIZ

Gegenstand dieses Bescheides:  
Nichtrostender, warmgewalzter, gerippter Betonstahl in Ringen B500B NR "Top12"  
Werkstoff-Nr. 1.4003  
Nenn Durchmesser: 8 bis 14 mm

Deutsches Institut für Bautechnik **DIBt**

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung**

Zulassungs- und Genehmigungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Datum: 08.08.2024 Geschäftszweigen: I 24-1.1.4-18/23

Nummer: **Z-1.4-272** Geltungsdauer vom: **8. August 2024** bis: **15. Februar 2028**

Antragsteller: **Steeltec AG**  
Emmenweidstrasse 90  
6020 EMMENBRÜCKE  
SCHWEIZ

Gegenstand dieses Bescheides:  
Nichtrostender, warmgewalzter Betonstahl B670B NR "Top12" Werkstoff-Nr. 1.4003  
Nenn Durchmesser: 16 bis 28 mm

**UMWELT-PRODUKTDEKLARATION**  
nach ISO 14021 und EN 15804+A2

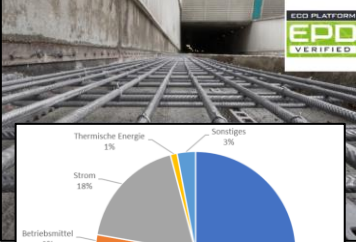
Steeltec AG  
16000 Bäum- und Umwelt e.V. (BÜU)  
16000 Bäum- und Umwelt e.V. (BÜU)  
EPD-GTC-00000001-0001-000  
20.06.2022  
24.08.2024

**Top12 Steeltec AG**

www.steeltec.com | https://top12.info

Umwelt-Baum- und Umwelt e.V.

ECD PLATFORM  
**EPD VERIFIED**



Thermische Energie 1%  
Strom 18%  
Betriebsmittel 2%  
Zusatzstoffe 76%  
Sonstiges 3%

**FeCr**  
bedeutend für GWP!

**Konventioneller B500B kann 1:1 durch Top12 ersetzt werden**

# Top12 – Allgemein bauaufsichtlich zugelassen

## Erstmalige Implementierung von Ccrit als Maß für Korrosionswiderstand

**Erstmalig in Europa in Zulassung integriert**

### 3.1.2.2 Kritischer korrosionsauslösender Chloridgehalt $C_{crit}$

Weicht die Nutzungsdauer eines Bauteiles oder Bauwerkes von 50 Jahren ab, können für nichtrostende Bewehrung Top12 bei Anwendung eines leistungsbezogenen Entwurfsverfahrens nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2, Abschnitt 5.3.3 folgende Werte für den kritischen korrosionsauslösenden Chloridgehalt  $C_{crit}$  angesetzt werden:

- Mittelwert  $\mu$ : 2,3 M.-%/z
- Standardabweichung  $\sigma$ : 0,7 M.-%/z
- Ansatz einer Lognormalverteilung

Für den verwendeten Beton ist unter Anwendung eines leistungsbezogenen Entwurfsverfahrens nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2, Abschnitt 5.3.3 eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder Zustimmung im Einzelfall erforderlich.

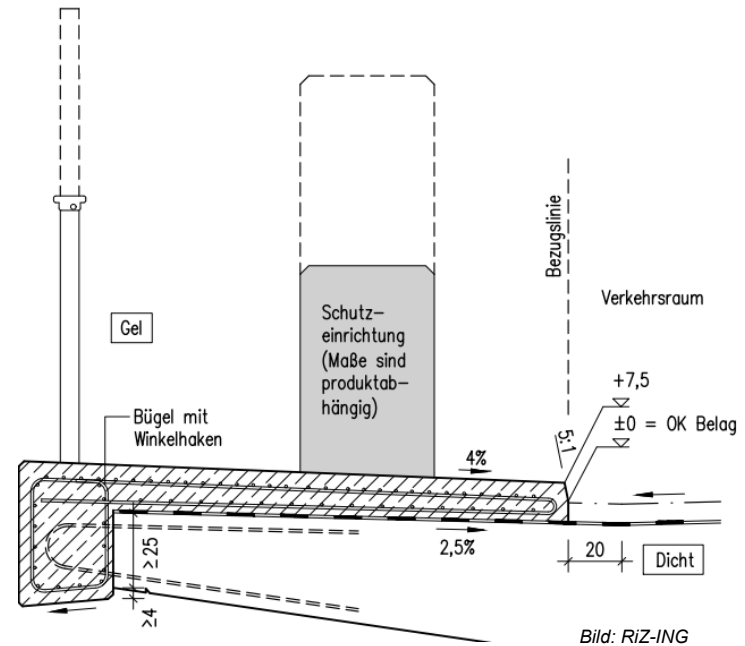
Die Mindestbetondeckung nach Tabelle 2 darf bei Anwendung eines leistungsbezogenen Entwurfsverfahrens nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2, Abschnitt 5.3.3 nicht reduziert werden.

**Korrosionswiderstand gegen Chloride seit 2023 in beiden Zulassungen implementiert**

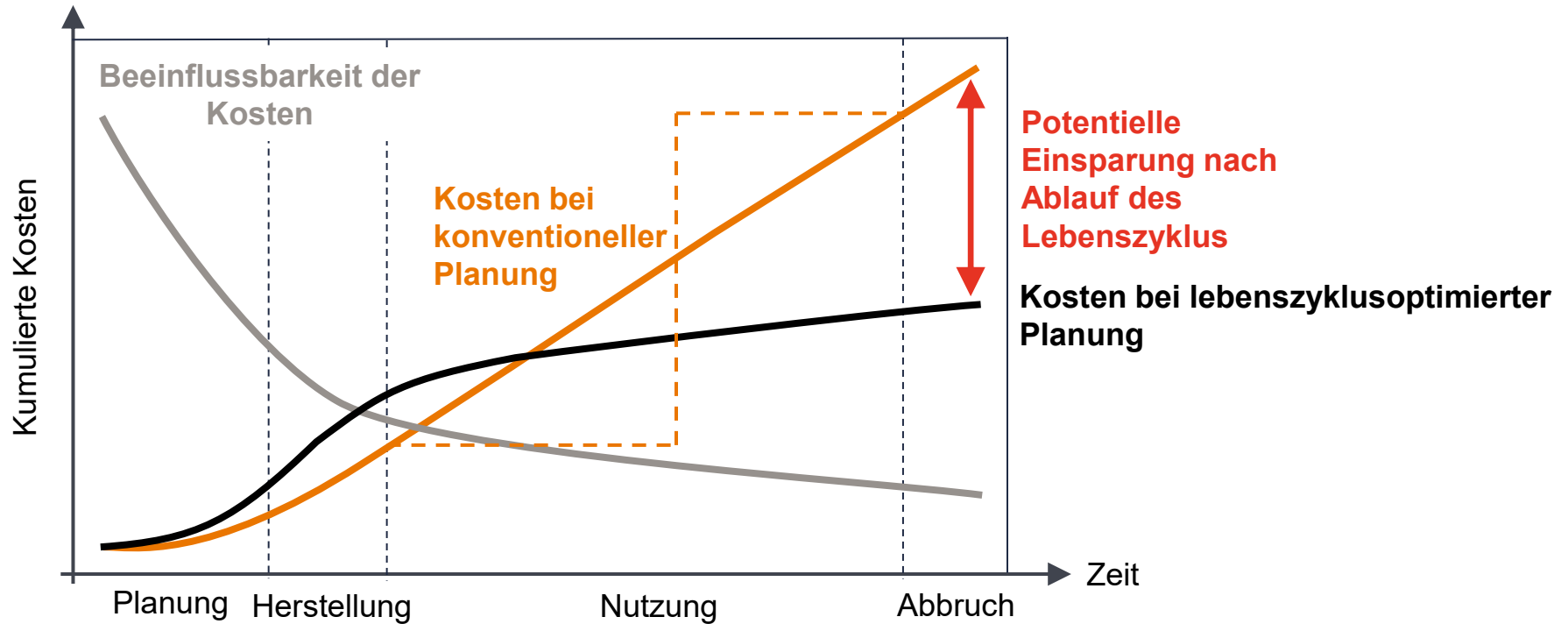
# Lebenszykluskostenansatz am Beispiel einer Brückenkappe <sup>1</sup>



Bewehrungsgrad ca. 100 kg/lfm (beide Seiten)



# Lebenszykluskostenansatz am Beispiel einer Brückenkappe<sup>1</sup>



<sup>1</sup> A. Schießl-Pecka, A. Rausch, M. Zintel, C. Linden (2020): Lebenszykluskostenbetrachtungen für chloridexponierte Bauteile in Parkbauten. Vortrag auf 9. Kolloquium Parkbauten an der TAE, 04./05.Feb. 2020.

# Die Autobahn GmbH des Bundes

## Lebenszyklus-Ansatz soll gelebt werden



Strategische Ziele der Autobahn GmbH für ein optimales Produkt Autobahn <sup>1</sup> :

Hochwertiges und sicheres Produkt mit umfassender Qualitätssicherung

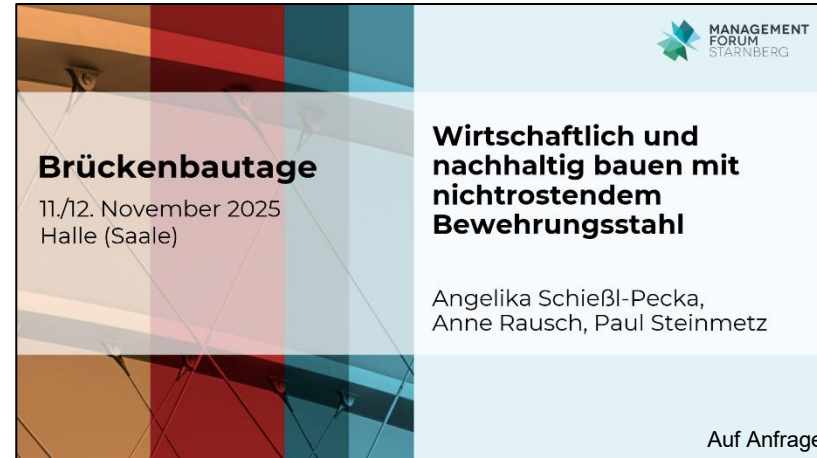
Maximale Verfügbarkeit, netzweite Betrachtung, netzeinheitliche Standards, Lebenszyklusansatz, Engpassbeseitigung

Ziel ist, das Bundesfernstraßennetz als Gesamtheit zu betrachten und effizienter zu verwalten als bislang.

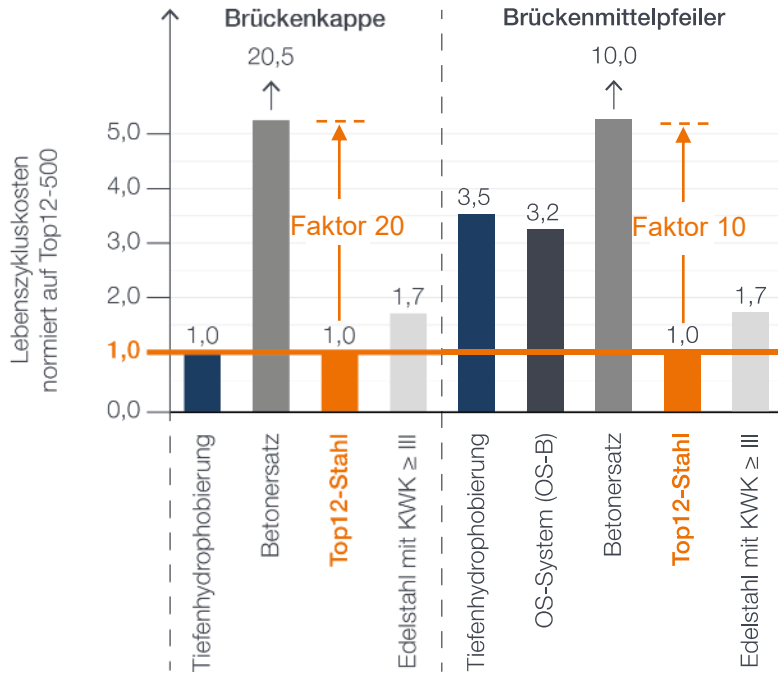
Bild: <https://www.autobahn.de>

# Zugehörige Fachpublikationen

## Frei zum Download verfügbar



# Lebenszykluskosten<sup>1</sup> für Brückenkappen und Mittelpfeiler



- ✓ Lebenszykluskosten um 90-95% reduziert
- 🌍 Global Warming Potential (GWP) um ~ 70% gesenkt<sup>II</sup>

# Top12 Brückenmittelpfeiler

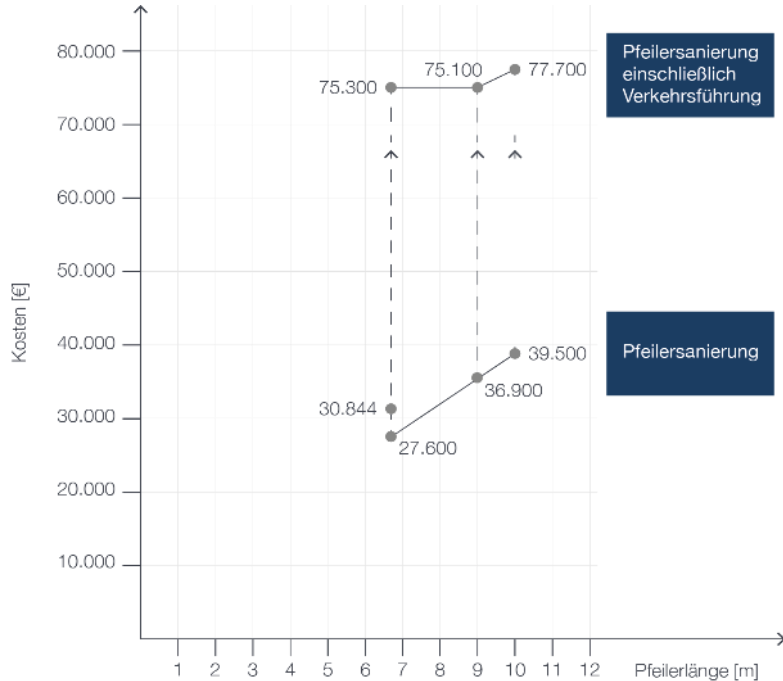
## Ersatzneubau Autobahnkreuz München-Ost



**Objekt:** Ersatzneubau Autobahnkreuz München-Ost  
**Anwendung Top12:** Brückenmittelpfeiler  
**Bauherr:** BMVI vertreten durch Autobahndirektion Südbayern  
**Bauwerksentwurf:** IGL, PUTZ + PARTNER  
**Korrosionsmonitoring:** IB Schießl Gehlen Sodeikat GmbH  
**Ausführung:** März 2017 – November 2019

# Kosten für Pfeilersanierung

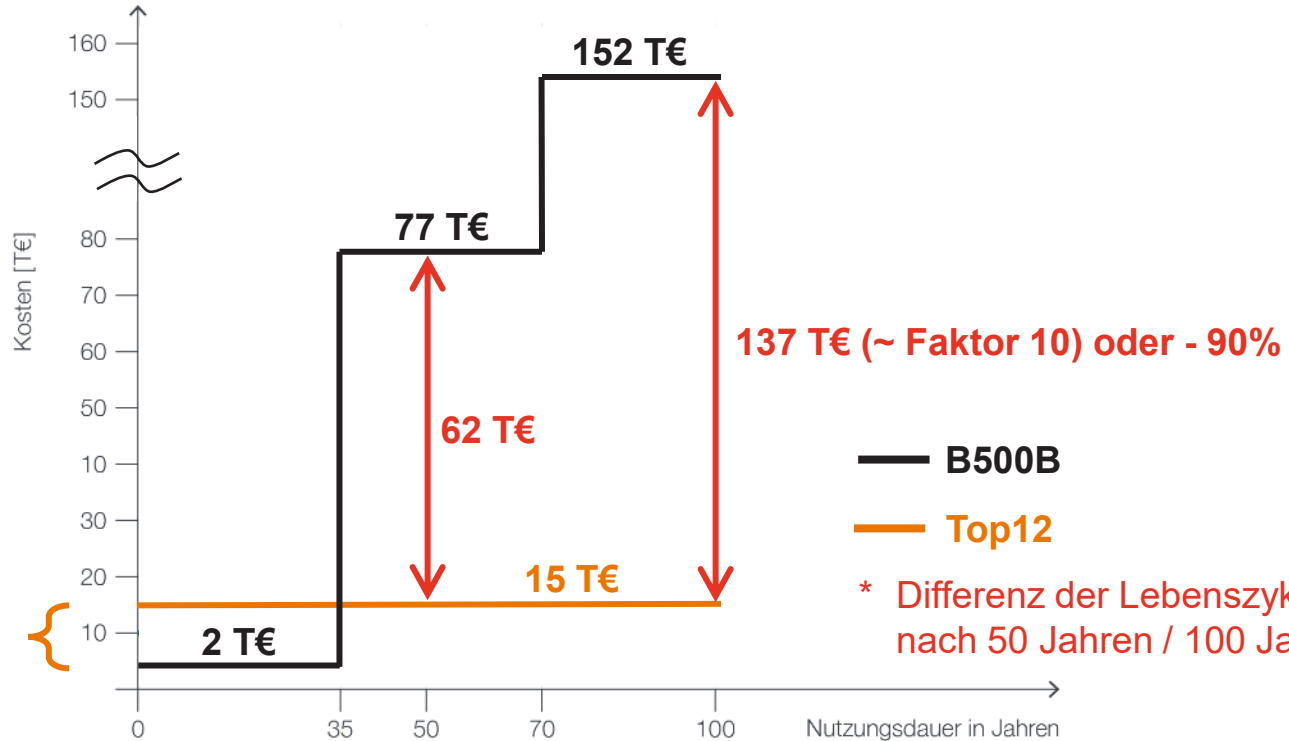
## Brückenpfeiler im Autobahnbereich (brutto, Stand 2007)



**Durchschnittliche Pfeilersanierung inkl. Verkehrsführung kostet 75.000€**

Herr Jedelhauser als ehemaliger „Sachgebietsleiter Brückenbau der Autobahndirektion Südbayern“ berichtet von üblichen Pfeilerinstandsetzungen im Alter von 25 – 35 Jahren. <sup>1</sup>

# Vereinfachte Lebenszykluskostenbetrachtung



Mehrkosten durch Top12 in der Herstellung: ca. 13 T€

# Brücken- und Tunnelbauwerke

## Anwendungsbeispiele



# Einsatz von Top12 bei Fußgängerbrücken

## Herzogsteg in Eichstätt



Bayerischer  
**Ingenieurpreis**  
2023



ERNST & SOHN  
**INGENIEURBAUPREIS**

2024

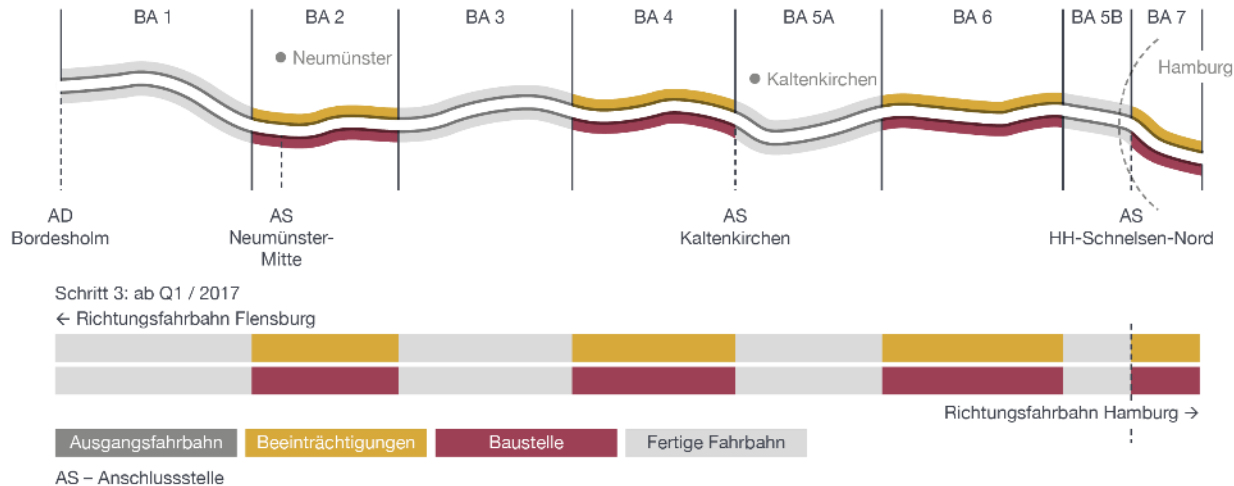
Objekt: Herzogsteg Eichstätt  
Anwendung Top12: Gesamter Querschnitt  
Bauherr: Stadt Eichstätt  
Planer: Bergmeister Ingenieure, München  
Architekt: J2M, München  
Bauunternehmen: Vitus Rieder GmbH & Co. KG  
Ausführung: 2021 - 2022

<https://bayerischer-ingenieurpreis.de/ip/preistraeger2023/>

# Top12 Kappen

## PPP – A7 Hamburg-Bordesholm

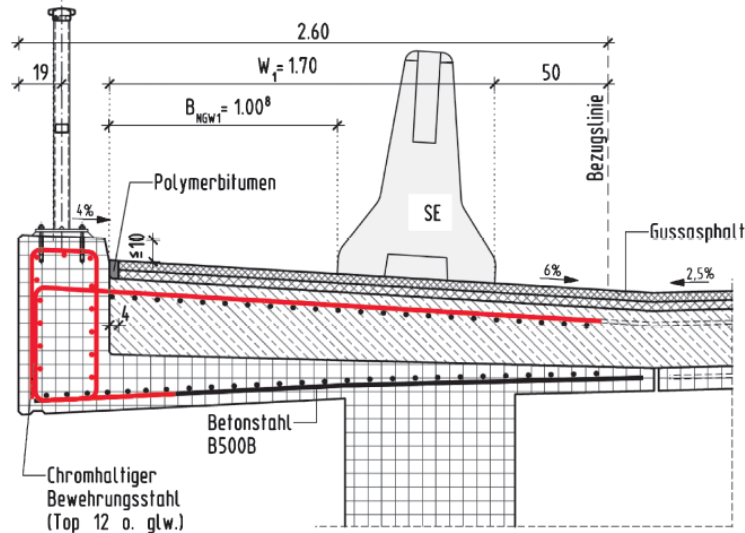
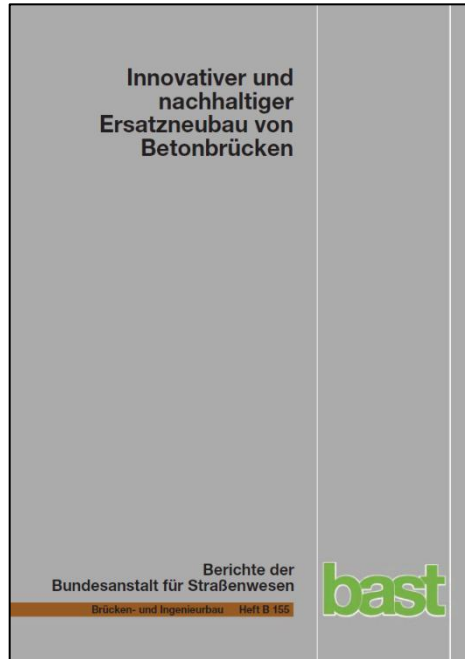
- ▶ Ausbau und Verbreiterung der A7 ~ 60 km sowie Erhaltung und Betrieb
- ▶ Das zweite Projekt Deutschlands als „Verfügbarkeitsmodell“  
(monatliche Vergütung in Abhängigkeit der Qualität und Verfügbarkeit der Strecke)
- ▶ Start des Projekts 2014; Abschluss der Bauphase 2018



Ursächlich für die Umstellung  
 36 Teilbauwerke mit Top12  
 in Kappen:  
 Dramatische Schäden in  
 Folge Wasserstoffentwicklung  
 im Frischbeton an verzinktem  
 Betonstahl

# Selektiver Einsatz von Top12 bei Kappen

## BASt empfiehlt Top12 für nachhaltigen Ersatzneubau von Betonbrücken



- **Entfall von Instandsetzungen** mit allen volkswirtschaftlichen Auswirkungen (z.B. Gewährleistung der Verfügbarkeit, minimale Lebenszykluskosten)
- **Nachhaltige Vorteile** (keine CO<sub>2</sub>-Emissionen infolge Instandsetzungen und Staus):

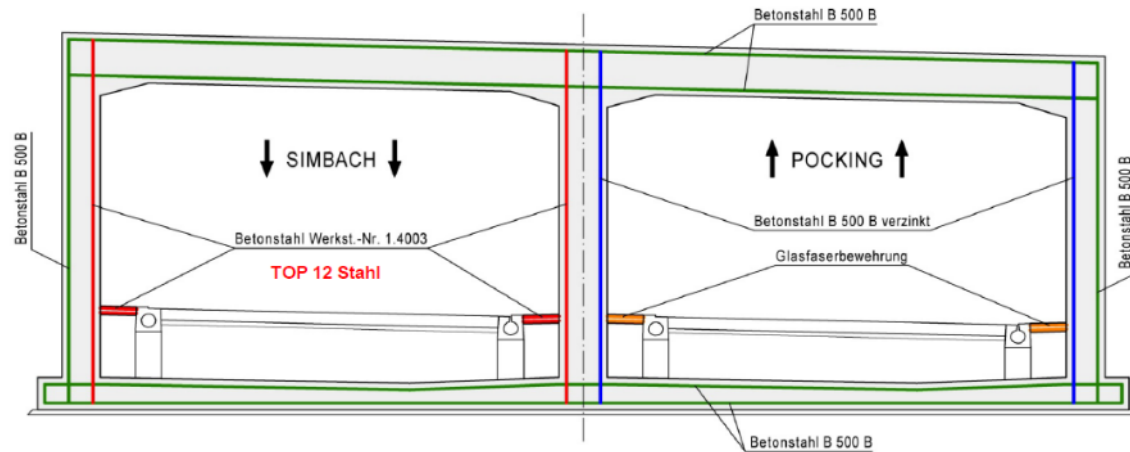
BASt-Heft B 155 (2020): <https://bast.opus.hbz-nrw.de/opus45-bast/frontdoor/deliver/index/docId/2445/file/B155-barrfeiPDF.pdf>

# Einsatz von Top12 im Tunnelbau

## Neubau A94 Tunnel Tutting (L = 450 m)

### Regelquerschnitt Tunnel M=1:100

#### Block 1 bis 28



**Objekt:** A94 Tunnel Tutting  
**Anwendung Top12:** Tunnelwände + Notgehwege  
**Bauherr:** Autobahndirektion Südbayern  
**Bauunternehmen:** Mayerhofer Hoch-, Tief- und Ingenieurbau  
**Ausführung:** 2019

# Einsatz von Top12 im Tunnelbau

## Neubau A94 Tunnel Tutting (L = 450 m)



**Objekt:** A94 Tunnel Tutting  
**Anwendung Top12:** Tunnelwände + Notgehwege  
**Bauherr:** Autobahndirektion Südbayern  
**Bauunternehmen:** Mayerhofer Hoch-, Tief- und Ingenieurbau  
**Ausführung:** 2019

# Top12 im Betonfertigteilbau

## Gotthard Strassentunnel – Tunnelwände Portalbereich Süd



- Objekt:** Gotthard Strassentunnel – Ersatz der Wandplatten im Portalbereich Süd
- Anwendung Top12:** Bewehrung der Wandplatten zw. Tunnelmeter 250 und 1000
- Bauherr:** ASTRA, Bundesamt für Strassen, Filiale 3, Zofingen
- Ausführung:** 2008

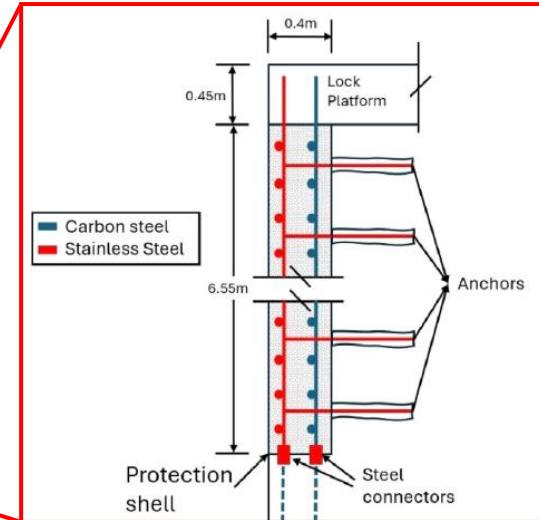
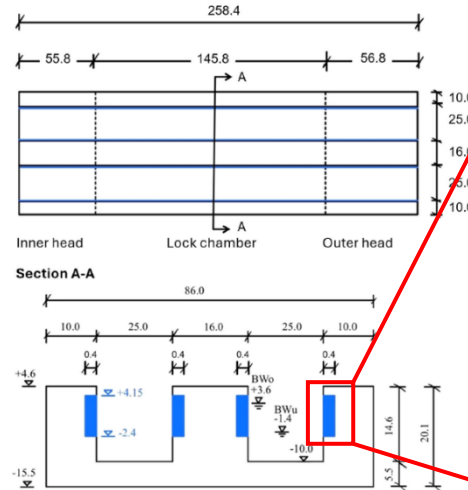
# Meerwasserbauwerke

## Anwendungsbeispiele



# Selektiver Einsatz von Top12 bei Meerwasserbauwerken

Einsatz in Vorsatzschalen der «Kleinen Schleuse Kiel» aufgrund geringster LCC geplant <sup>I,II</sup>



<sup>I</sup> Keßler S., Rahimi A. (2023): Ökobilanz verschiedener Maßnahmen zur Sicherstellung der Dauerhaftigkeit hinsichtlich Betonstahlkorrosion am Beispiel einer Meerwasserschleuse. Kolloquium Instandsetzung und Neubau von Verkehrswasserbauwerken: Innovativ – risikominimiert – nachhaltig ▪ 22. und 23. November 2023

<sup>II</sup> Cassiani Hernandez JD, Rahimi A, Wunsch J, Freitag N, Klessing V, Kessler S (2024): Sustainable strategies for sea locks: An LCA study on reinforcement corrosion prevention methods. Structural Concrete. 2024. <https://doi.org/10.1002/suco.202400833>

# Parkbauten

## Anwendungsbeispiele



# Top12 – Gepflasterte Parkgarage: Finanzamt Donauwörth

## Mischbewehrung mit Übergreifungsstoß



Objekt: Umbau/Erweiterung Finanzamt Donauwörth  
Sallingerstr. 2 · 86609 Donauwörth

Anwendung Top12: Stützen und Wände der gepflasterten  
Parkgarage (ca. 6,1 t für 45 Stellpl.)

Bauherr: Staatliches Bauamt Augsburg

Tragwerksplanung: Kandler Ingenieure, Donauwörth

Architekt: PECK.DAAM Architekten GmbH, München

Ausführung: Januar 2019

# «Go-to-Market» Ansatz für Top12



Eine neue Art des Bauens  
**Lebenszykluskosten:**  
€€€ + CO<sub>2</sub> (EPD)



Dauerhaftigkeit  
Keine Instandsetzungen  
**100% Verfügbarkeit**  
Minimal erhöhte  
Investitionskosten



**1.4003 = USP in Ausschreibung.**  
Material über  
Stahlhandel erhältlich



Neue Nachfrage  
generieren  
**Substitution von B500B**



# Die beste Sanierung ist die, die nie nötig wird

**84%** der Unternehmen in Deutschland sagen:  
**Die marode Verkehrsinfrastruktur bremst die Wirtschaft.**  
(IW Köln, 23. Oktober 2025)



**Wir sehen es täglich:** gesperrte Brücken, langwierige Sanierungen, steigende Instandhaltungskosten – **das System fährt auf Verschleiß.**



**Was ich mir vom Sondervermögen Infrastruktur (SVIK) erhoffe?**  
Dass wir auf Dauer bauen – nicht auf Zeit.



**Jede vermiedene Sanierung spart Geld, CO<sub>2</sub>, und Zeit – und stärkt den Wirtschaftsstandort Deutschland.**

**Top12 – Build to last**

# Edelstahlbewehrung für eine wirtschaftliche und nachhaltige Infrastruktur

Dr.-Ing. Marc Zintel  
Director Construction



Save as contact



LinkedIn-Profil

