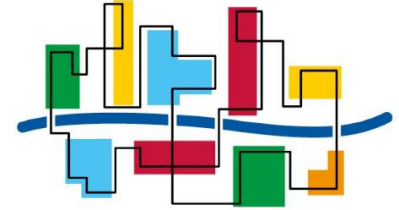


sbp

schlaich
bergemann partner

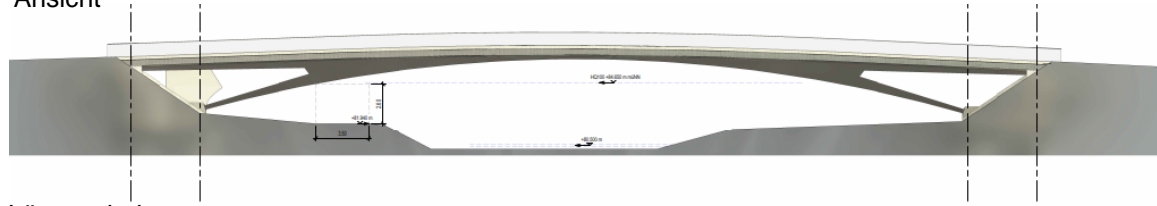
Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft
Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH



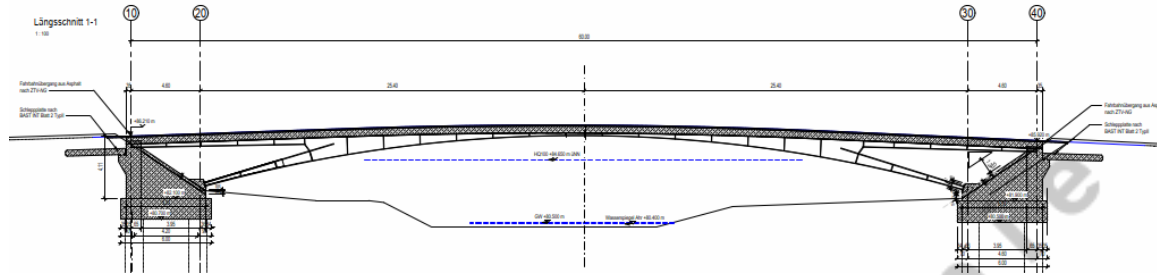
Heppinger Brücke Studie Farbe Stahlbau, Geländer- und Kappenvarianten

Heppinger Brücke über die Ahr
09.08.2023

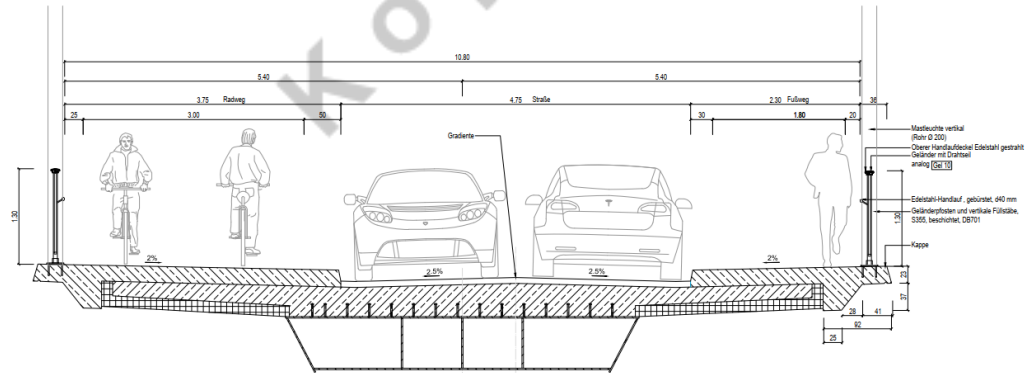
Ansicht



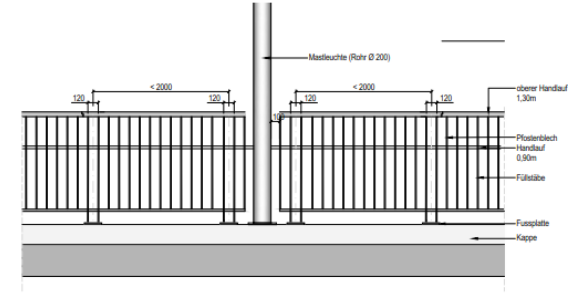
Längsschnitt



Regelquerschnitt



Ansicht Geländer und Kappe



Materialwahl / Farbe Stahlhohlkasten

Füllstabgeländer

- geringfügig nach innen geneigt,
Straßenleuchten nach innen geneigt

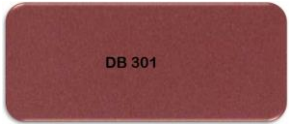
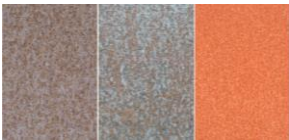
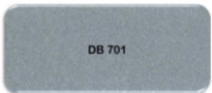
Materialwahl

- Fahrbahn Guss-Asphalt
- Randwege/Kappen Kappenbeton
- Fahrbahnplatte Stahlbeton (Halbfertigteile u. Ortbeton)
- Tragwerk Stahlhohlkasten (dichtgeschweißt)
- Widerlager Stahlbeton
- Geländer Stahl-Füllstabgeländer



Tragwerk unterhalb des Brückendecks - Stahlhohlkasten:

Farbvarianten	F1	DB702 (Mittelgrau mit Eisenglimmer)
	F2	wetterfester Baustahl – Farbe abhängig vom Korrosionsgrad Rot-Braun
	F3	DB301



Hinweis zu „Wetterfestem Baustahl“

Tragwerk aus Wetterfestem Baustahl (Var F2) S355/S460

Stahl beschichtet

Wetterfester Stahl

Gestaltung/Ästhetik wetterfester Baustahl - naturnah

Farbe abhängig vom Korrosionsgrad: Rot-Braun



Start of exposure



5 days



1 month



13 months

Deckbeschichtung z.B. DB702



Fig. 2.3: Example of possible oxide layer appearances developed under different exposure conditions

*ECCS No 143 2021, “European design guide for the use of weathering steel in bridge construction”











Hinweis zu „Wetterfestem Baustahl“

Tragwerk aus *Wetterfestem Baustahl* (Var F2) S355/S460

Stahl beschichtet (z.B. DB702)



Wetterfester Stahl



Vorzugsvariante Stahltragwerk – Wetterfester Baustahl

Herstellzeit

- + kürzere Herstellzeit im Werk, da keine Beschichtung erforderlich

Unterhaltungsaufwand

- + Hersteller versprechen eine Lebensdauer von 80 Jahren. Bei beschichtetem Stahl sind ca. alle 30-50 Jahre Korrosionsschutzausbesserungen oder Komplettbeschichtung erforderlich
-> d.h. keine Sanierung innerhalb der Lebensdauer (80-100 J.) erforderlich, dadurch Unterhaltungsaufwand geringer.

Herstellkosten

- o Herstellkosten mit wetterfestem Stahl etwa gleich wie mit beschichtetem Stahl
 - höhere Materialkosten Rohbleche (+7%) und zusätzliche Materialdicken aufgrund Abrostungszuschlag ca. (+20%) = +25 bis 30%
 - keine Beschichtungskosten (ca. – 25% auf Rohblech bezogen)

Gestaltung Tragwerk

- + das bogenförmige Stahltragwerk aus wetterfestem Baustahl bindet sich sehr gut in die grüne, flache Flussaue ein.



Variante Füllstabgeländer - vertikal ausgerichtet



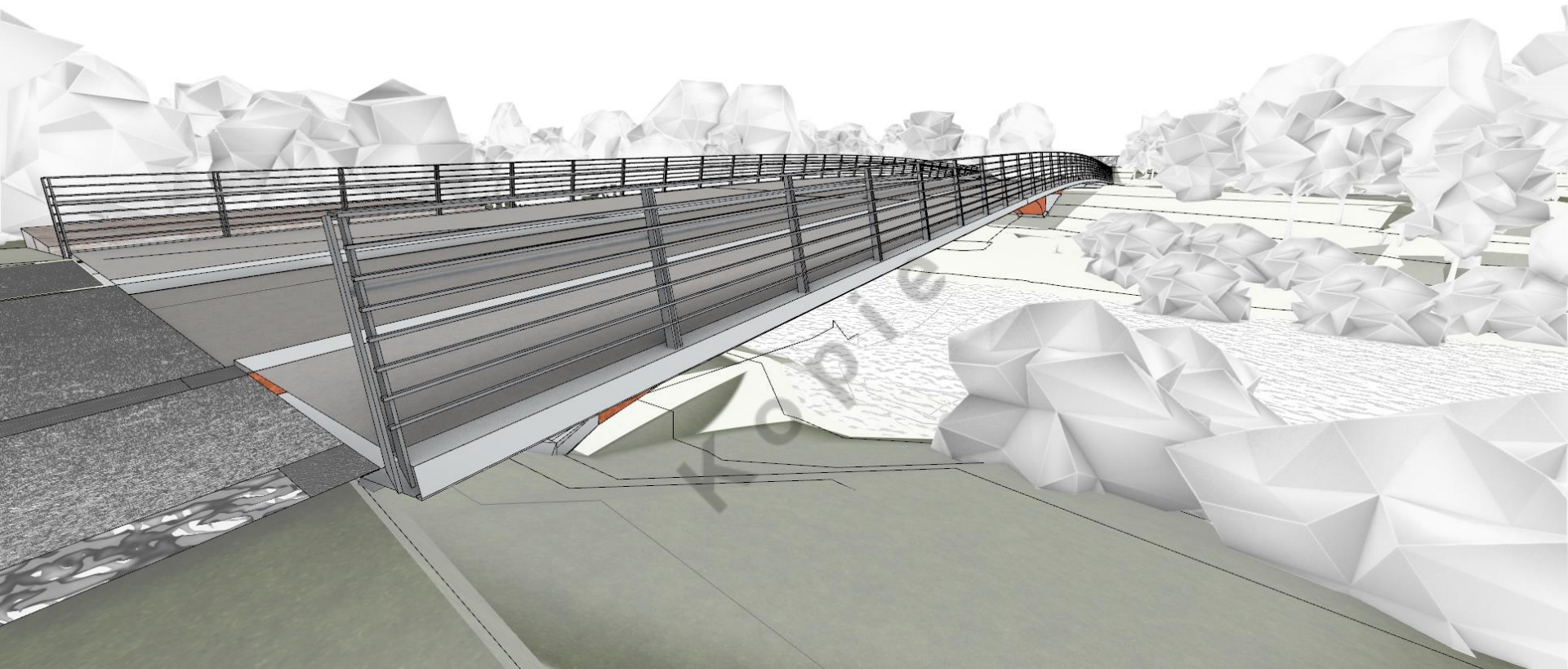






Varianten Füllstabgeländer

- nach innen geneigt mit horizontalen Füllstäben
- vertikales Geländer mit vertikalen Füllstäben



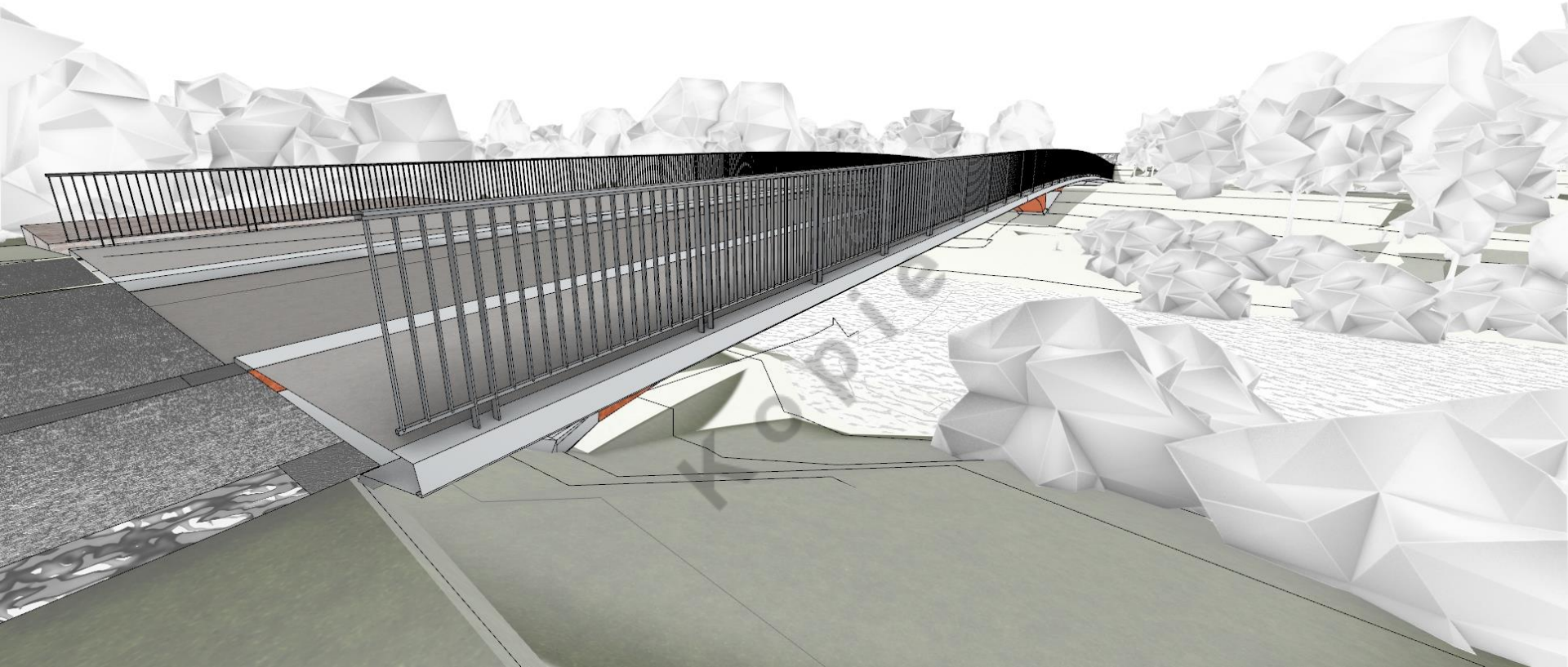














Bleichinselbrücke Heilbronn

Geländer nach innen geneigt,
mit horizontalen Füllstäben

-> horizontale Stäbe ziehen die
Brücke optisch in die Länge



„Rotes Steigle“ über die A8

Geländer mit vertikalen Füllstäben,
keine sichtbaren Pfosten

-> filigrane/transparente Ansicht



Kappenvarianten

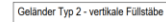
- K1 Kappe mit Knick
- K2 Kappe ohne Knick (verjüngt nach außen)
- K3 Kappe abgerundet



Kappe TYP K2



Kappe TYP K3



28





















K1
(favorisiert)



K2



K3

Böschungsgestaltung
unterhalb des Brückendecks

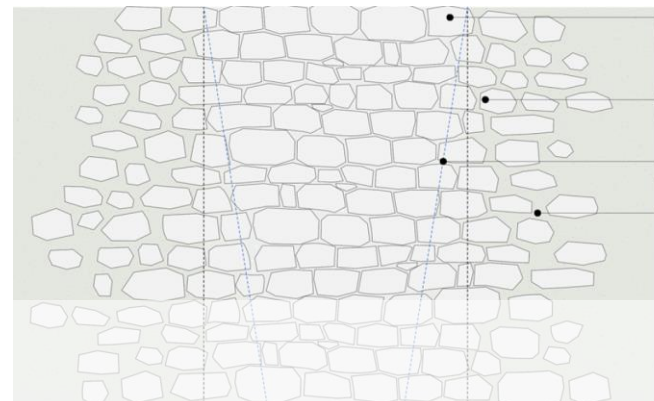
- > naturnahe Böschungsgestaltung unterhalb des Brückendecks mit Natursteinen/Gauwacken
- > kein glatter Pflasterbelag, keine Randeinfassungen

Dichte Verlegung der Gauwacken unterhalb des Brückendecks,
Verlauf nach innen, je größer der Abstand zum Brückendeck wird.
Verlauf Außenkante parallel zur Konstruktion

- > kein glatter Pflasterbelag, keine Randeinfassungen
- > Gerader Abschluss zur Bepflanzung (Gras)



- dichte Verlegung unterhalb des Brückendecks
- natürliches Auflösen der Grauwacken zu den Brückenrändern hin
- Grauwacken verlegt in (tiefer liegendem) Betonbett zur Sicherung gegen Ausspülen



Vorzugsvariante

VORZUGSVARIANTE

- Material Tragkonstruktion aus „Wetterfestem Baustahl“
- Kappe mit Knick, schlankes Gesimsband von außen gut erkennbar
- Geländer vertikal, mit vertikalen Füllstäben
- Böschungsgestaltung Grauwacken, auflösend zu den Brückenrändern hin



Kostenschätzung

KOSTENSCHÄTZUNG



Gründungen	Spundwand, Erdarbeiten, Großbohrpfähle, Wasserhaltung, etc.	775.000 €
Beton	Fahrbahnplatte, Bewehrung, HFT, Kappe	720.000 €
Stahlbau	Hohlkasten gevoutet und Streben	1.500.000 €
Ausbau	Beläge, Abdichtung, Üko, Geländer, etc.	200.000 €
Sonstiges	Baustelleneinrichtung, Schutzeinrichtungen, Montagehilfen, Gerüste, Hebezeuge, etc	550.000 €
Unvorhergesehenes	ca. 10%	300.000 €
Nettosumme der Baukosten		4.045.000 €
+ 19% MwSt		768.550 €
Gesamtkosten Neubau brutto		4.813.550 €

Schwabstraße 43
70197 Stuttgart
stuttgart@sbp.de

Brunnenstraße 110c
13355 Berlin
berlin@sbp.de

555 8th Avenue
Suite #2402
New York, NY 10018
newyork@sbp.de

10 Baoqing Road
Room 606, Building #2
Shanghai 200031
shanghai@sbp.de

Rua Afonso Bras
473 cjs. 113-114
04511-011 São Paulo
saopaulo@sbp.de

25, rue du Général Foy
75008 Paris
paris@sbp.de

Calle Alfonso XII,
44º, Entreplanta
28014 Madrid
madrid@sbp.de

555 West 5th Street,
35th Floor
Los Angeles, CA 90013
losangeles@sbp.de

www.sbp.de

sbp

schlaich
bergemann partner