

# Neubau des Überbaus der Billebrücke bei Kuddewörde –

Vorstellung der Machbarkeitsstudie am 30.01.2020



**WKC Hamburg GmbH**  
Planungen im Bauwesen

Veritaskai 8

21079 Hamburg

[www.wk-consult.com](http://www.wk-consult.com)



- **Bestandssituation**
- **Ergebnisse der Machbarkeitsstudie**
  - **Untersuchte Varianten**
  - **Bewertung der Varianten**
  - **Nutzwertanalyse**
- **Zusammenfassung / Empfehlung**

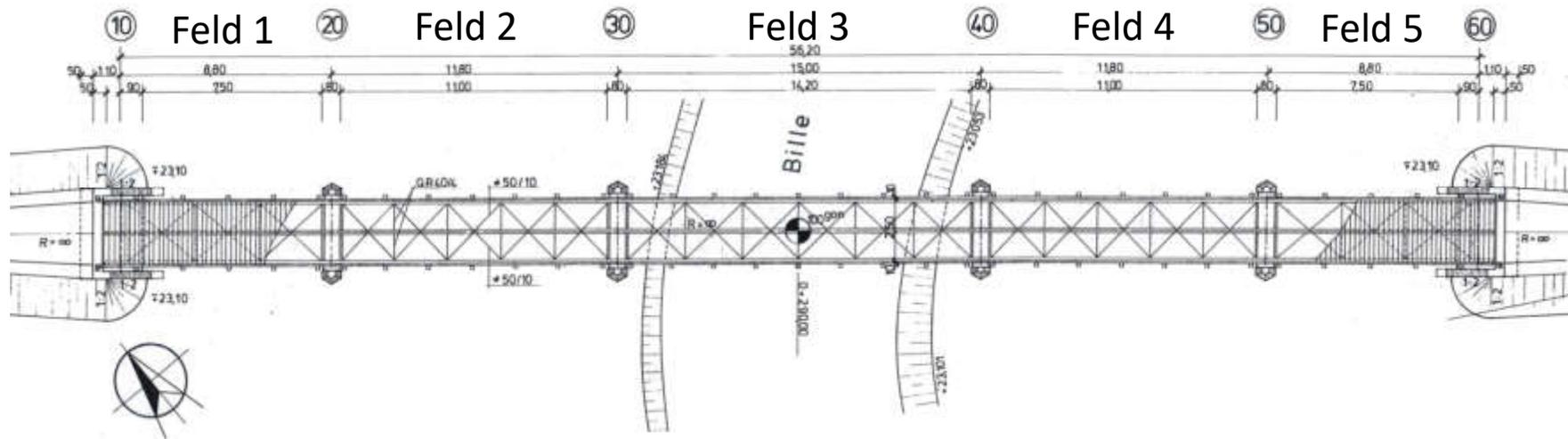
- **Bestandssituation**
- Ergebnisse der Machbarkeitsstudie
  - Untersuchte Varianten
  - Bewertung der Varianten
  - Nutzwertanalyse
- Zusammenfassung / Empfehlung

## Luftbild der Billebrücke

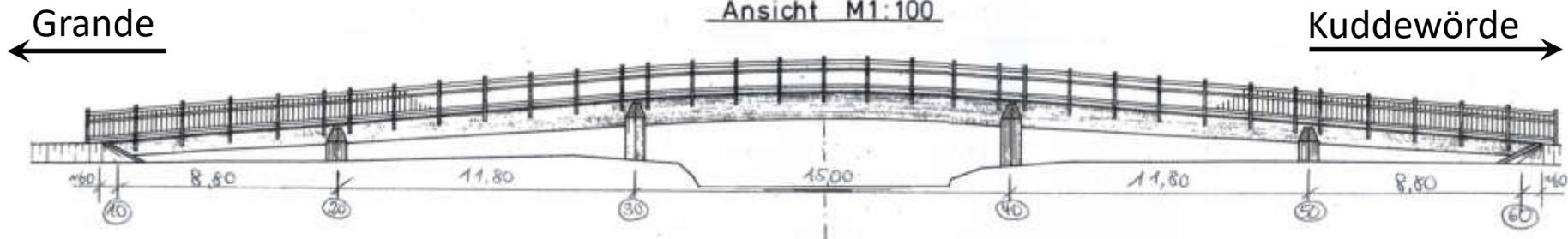


# Bauwerkspläne

Draufsicht M1:100



Ansicht M1:100



## Prüfbericht



Schleswig-Holstein  
Gemeinde Kuddewörde  
WKC Hamburg GmbH

Teil-BW BW 2a 0  
Straße  
Bw-Amt Gemeinde Kuddewörde  
AM/SM

### Prüfbericht 2014 H

nach DIN 1076

Bauwerksname	Geh- und Radwegbrücke über die Bille
Teilbauwerksname	Holzbrücke im Zuge eines Radwanderweges
Kreis	Kreis Herzogtum Lauenburg
Ort	Kuddewörde
Bauwerksrichtung	von Grande nach Kuddewörde
Bauwerksart	Balkenbrücke / Mittelträger / Trapezplatte
Tragfähigkeit	Geh- und Radweg nach DIN 1072
Baujahr	1991

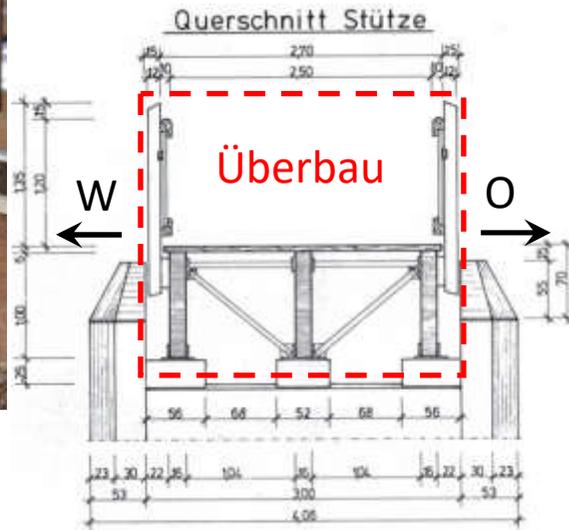


Prüfrichtung von Grande nach Kuddewörde  
Prüfer Ramünke / Meisel  
Prüfung vom 06.05.2014 bis ...

**Zustandsnote: 3,3**



Extreme Schäden der Längsträger durch Verfaulung



Starke Schäden am Bohlenbelag

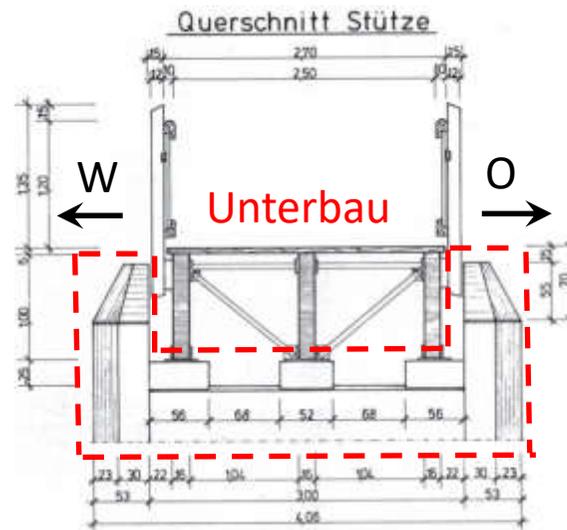


Verfaulung und Risse am Handlauf



## Unterbau

Keine festgestellten Schäden, die die Standsicherheit gefährden  
-> mögliche Weiternutzung  
(Voraussetzung für Studie)



- Bestandssituation
- **Ergebnisse der Machbarkeitsstudie**
  - **Untersuchte Varianten**
  - **Bewertung der Varianten**
  - **Nutzwertanalyse**
- Zusammenfassung / Empfehlung

## Brückengeländer (h = 1,1 m => kein Radverkehr, d. h. Fahrradbügel)

Variante	Geschätzte Kosten [€/m <sup>2</sup> ]	Geschätzte Lebensdauer [Jahre]
Holzgeländer	400	20 - 30
Stahlgeländer	500	40 - 50



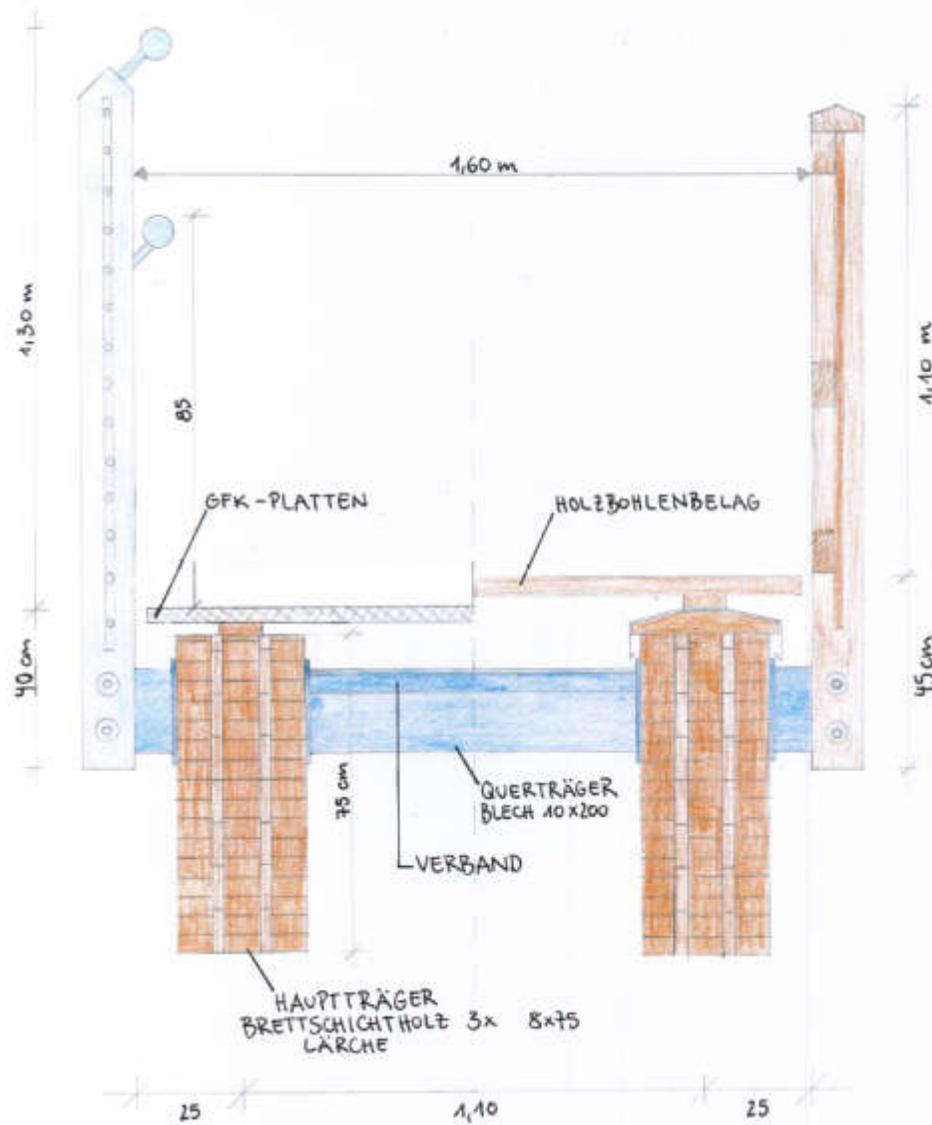
## Brückenbelag (Brückenbreite 1,6 m)

Variante	Geschätzte Kosten [€/m <sup>2</sup> ]	Geschätzte Lebensdauer [Jahre]
Bohlenbelag aus Lärche	150	10-20
GFK-Belagsplanken	350	40 - 50
Gitterrost	300	30-40



**Hinweis: die Kosten beinhalten den händischen Antransport und Einbau!!!**

## Variante 1: Balkenbrücke als Holzkonstruktion



### Vorteile

- Holz als natürlicher Werkstoff
- Erhalt der bestehenden Konstruktionsart
- Träger vor Ort zusammensetzbar (ca. 570 kg)
- Brückengestalt passt besser in örtliche Gegebenheiten (Naturschutzgebiet)

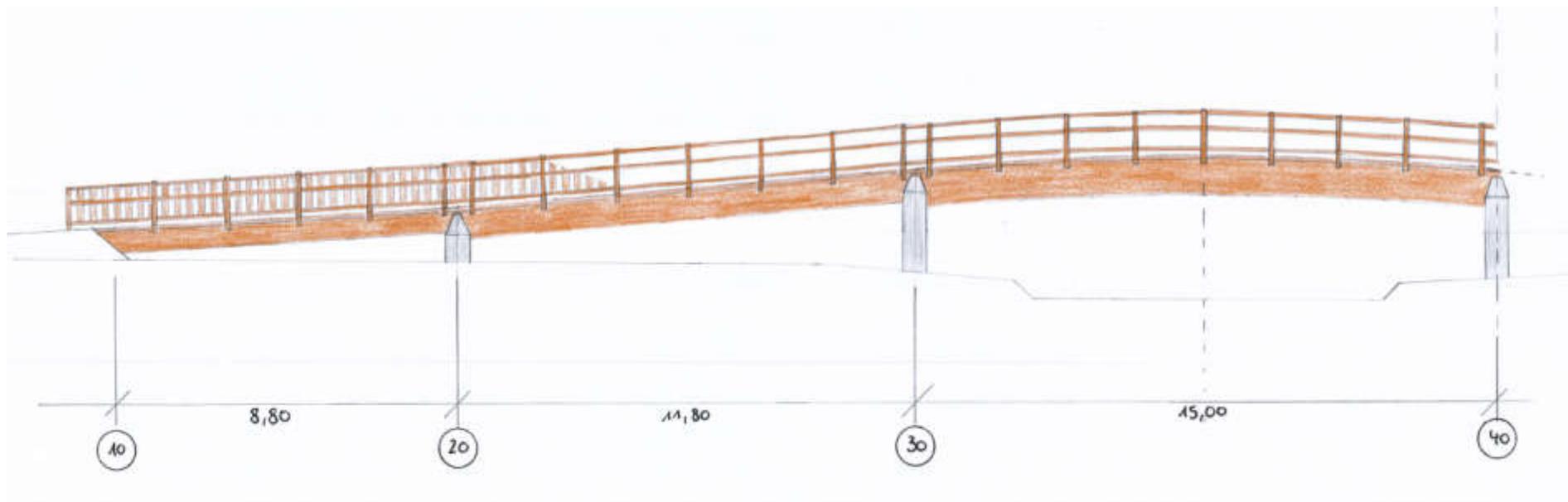
### Nachteile

- Material- und konstruktionsbedingt eingeschränkte Dauerhaftigkeit
- Hoher Unterhaltungsaufwand

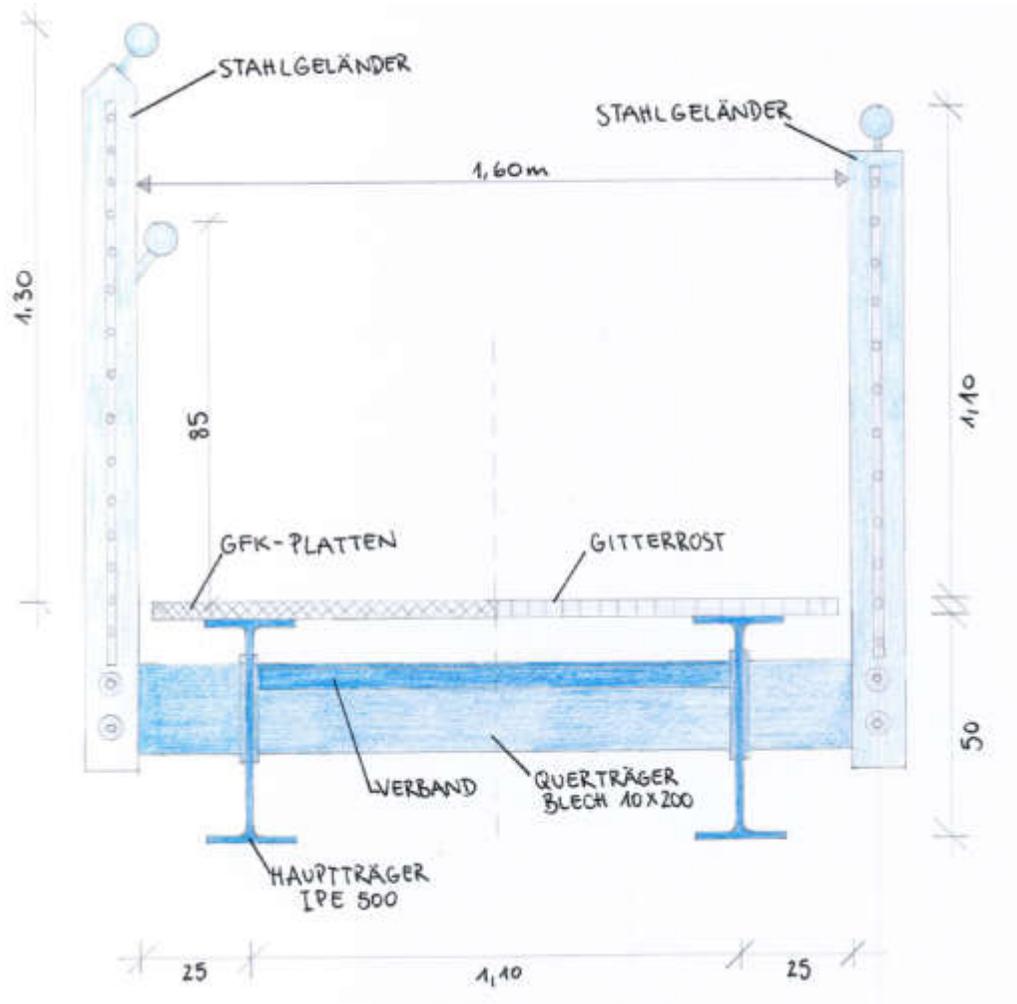
Kosten: Die Kosten betragen lt. Kostenschätzung inkl. Geländer und Belag 269.000 € (netto).



## Variante 1: Balkenbrücke als Holzkonstruktion



## Variante 2: Balkenbrücke als Stahlkonstruktion



### Vorteile

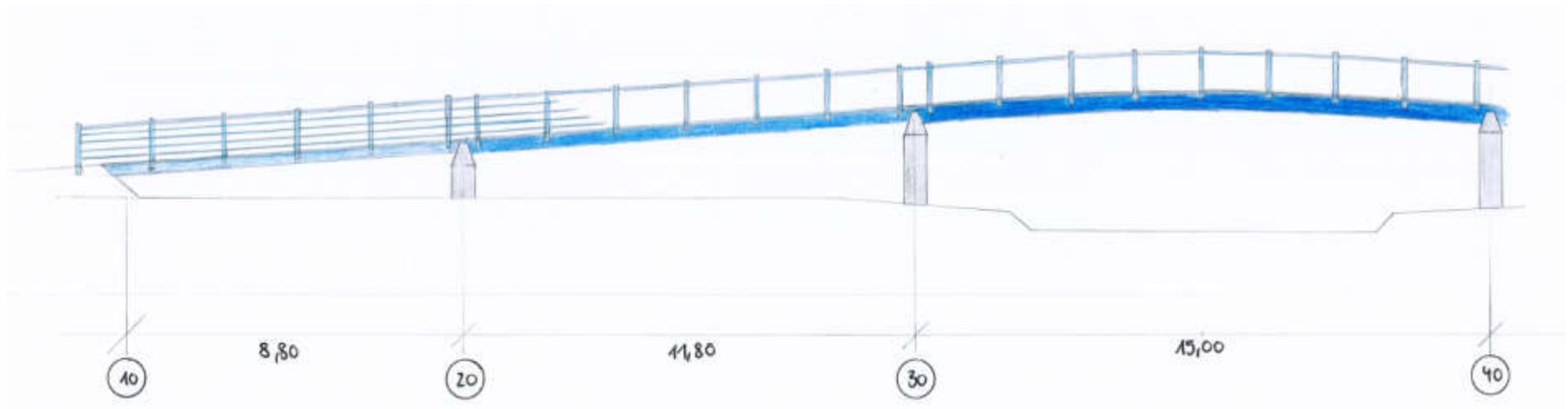
- Geringer Unterhaltungsaufwand
- Hohe Dauerhaftigkeit
- Größere lichte Höhe durch geringere Konstruktionshöhe

### Nachteile

- Korrosionsschutz erforderlich
- Korrosionsschutz vor Ort auszubessern
- Walzträger müssen in einem Stück geliefert werden (bis zu 1.400 kg)

Kosten: Die Kosten betragen lt. Kostenschätzung inkl. Geländer und Belag 257.000 € (netto).

## Variante 2: Balkenbrücke als Stahlkonstruktion



## Wertungsmatrix

Kriterium	Gewichtung	1. Variante Holzkonstruktion		2. Variante Stahlkonstruktion	
Dauerhaftigkeit u. Unterhaltung	40 %	4	1,6	5	2,0
Bauzeit und Montage	30 %	4	1,2	2	0,6
Gestaltung	30 %	5	1,5	2	0,6
Summe	100 %	4,3		3,2	

## Nutzwertanalyse

Kriterium	1. Variante Holzkonstruktion	2. Variante Stahlkonstruktion
Wertung	4,3	3,2
Kosten	269.000 €	257.000 €
Nutzwert	100 %	78 %



- Bestandssituation
- Ergebnisse der Machbarkeitsstudie
  - Untersuchte Varianten
  - Bewertung der Varianten
  - Nutzwertanalyse
- **Zusammenfassung / Empfehlung**

### Zusammenstellung der Kostenschätzung (exkl. Abbruch und Entsorgung)

Position	Kosten (netto)
Allgemeine Baukosten	49.000 €
<b>Brückengeländer</b>	
Holzgeländer	56.000 €
Stahlgeländer	69.000 €
<b>Brückenbelag</b>	
Holzbohlen	19.000 €
GFK-Belagsplanken	44.000 €
Gitterrost	25.000 €
<b>Tragwerk</b>	
Holzbrücke	107.000 €
Stahlbrücke	95.000 €

### Zusammenstellung der Kostenschätzung (exkl. Abbruch und Entsorgung)

Position	Kosten (netto)
<b>Allgemeine Baukosten</b>	49.000 €
<b>Brückengeländer</b>	
Holzgeländer	56.000 €
<b>Stahlgeländer</b>	69.000 €
<b>Brückenbelag</b>	
Holzbohlen	19.000 €
<b>GFK-Belagsplanken</b>	44.000 €
Gitterrost	25.000 €
<b>Tragwerk</b>	
<b>Holzbrücke</b>	107.000 €
<b>Stahlbrücke</b>	95.000 €

Die Kosten für die Vorzugsvariante (ROT) betragen lt. Kostenschätzung

**269.000 € (netto, zzgl. Nebenkosten)**

Für den **Abbruch und die Entsorgung des Bestandsüberbaus** werden die Kosten auf 25.000 € (netto) abgeschätzt.

**Vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit.**

