

Inhalt

1.	Allgemeines.....	2
1.1	Notwendigkeit der Maßnahme, Verkehrswege	2
1.2	Bauwerksgestaltung	7
2.	Bodenverhältnisse, Gründung.....	10
2.1	Bodenverhältnisse	10
2.2	Grundwasser, Wasserhaltung	10
2.3	Gründung	10
3.	Unterbauten.....	10
3.1	Widerlager	10
3.2	Sichtflächen.....	10
4.	Überbau	11
4.1	Tragkonstruktion.....	11
4.2	Lager, Gelenke.....	11
4.3	Abdichtung, Belag.....	11
5.	Entwässerung/Gewässer	11
5.1	Überbauten.....	11
5.2	Widerlager	11
6.	Absturzsicherung, Schutzeinrichtungen	12
7.	Zugänglichkeit der Konstruktionsteile	12
8.	Sonstige Ausstattung und Einrichtung.....	12
9.	Herstellung, Bauzeit.....	12

1. Allgemeines

1.1 Notwendigkeit der Maßnahme, Verkehrswege

Die betrachtete Brücke wurde ca. 1915 errichtet, liegt im Straßennetz Zittaus und überspannt die Gleisanlage der Zittauer Gebirgsbahn (SOEG).



Ansichten Brücke





Der Überbau der Brücke wurde aus Profilstahlträgern mit Betonverguss erbaut. Über die Profilstahlträger wurde eine Stahlbetonplatte angeordnet. Diese bildet auch die Kappen.

Der Überbau lagert zweiseitig auf den Widerlagern. Zur Lastverteilung der Überbaulasten wurden Ortbetonbalken im direkten Lasteintragungsbereich angeordnet.

Die Widerlager, incl. Gründung, wurden aus Natursteinmauerwerk errichtet.

Die lichte Höhe über der Gleisanlage beträgt im Mittel 4,60 m.

Als statisches System für den Überbau im Bestand wurde das System Einfeldträger gewählt.

Die Bemessung der Widerlager erfolgte als Stützbauwerk (Schwergewichtsmauer).

Nach Untersuchung der Bestandsbrücke konnte ein schlechter Zustand des Bauwerks festgestellt werden.

Der Überbau zeigt bautechnische Mängel, die auf Verschleiß und Instandhaltungsverzüge zurückzuführen sind. Für das Bauwerk ist eine Brückenuntersuchung vorhanden.

Auf Grund der vorgefundenen Schäden und Mängel wurde für dieses Bauwerk die Zustandsnote 3,0 berechnet, d.h. der Bauwerkszustand ist kritisch.

Erläuterung hierzu aus RI-EPW-Prüf 2004:

Die Standsicherheit des Bauwerks und die Verkehrssicherheit sind beeinträchtigt.

Die Dauerhaftigkeit des Bauwerks ist u.U. nicht mehr gegeben. Eine Schadensausbreitung oder Folgeschädigung kann kurzfristig dazu führen, dass die Standsicherheit und/oder Verkehrssicherheit nicht mehr gegeben sind.

Laufende Unterhaltung erforderlich.

Umgehende Instandsetzung erforderlich.

Mängelbeseitigung Sanierung der Bestandsbrücke

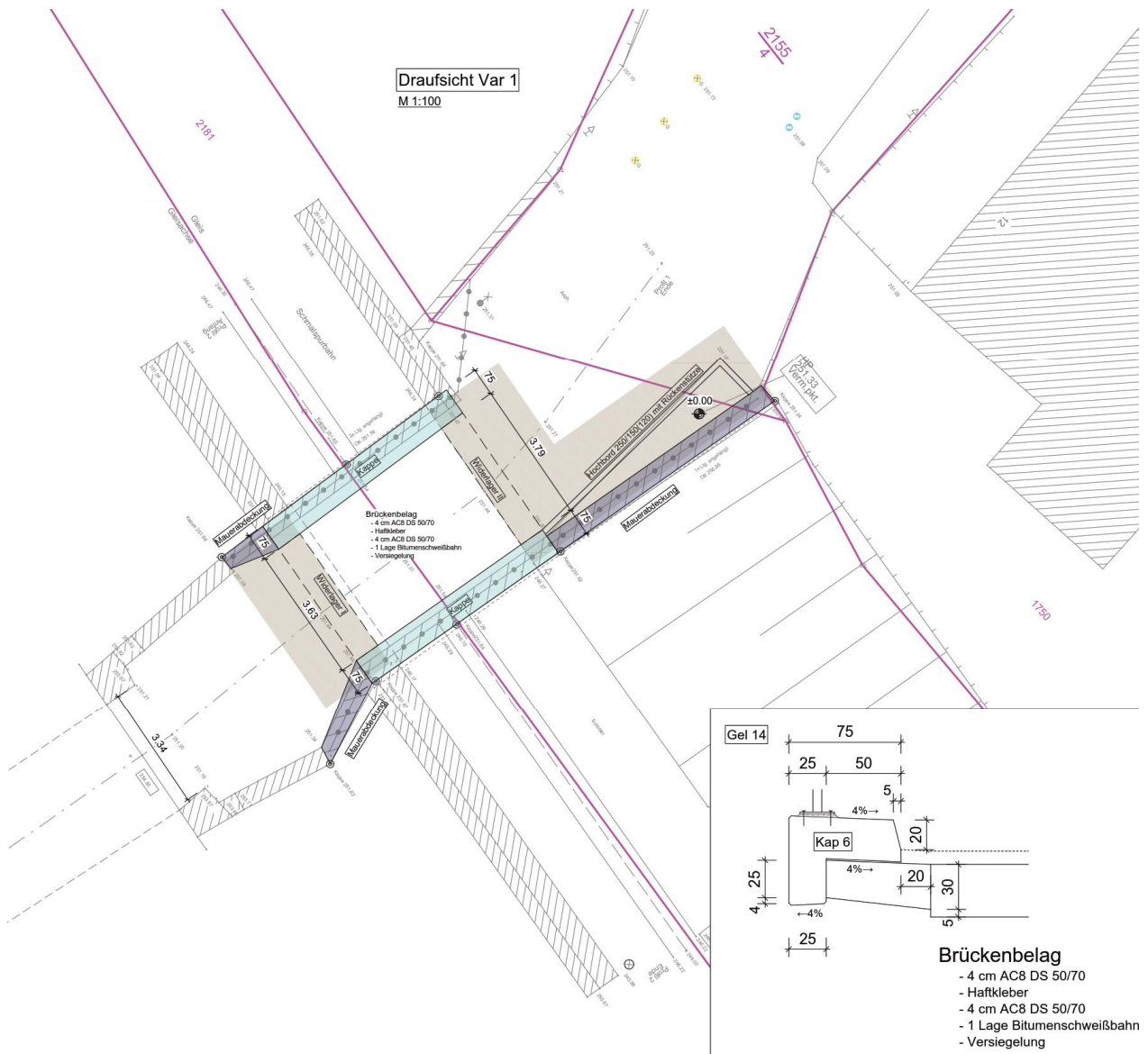
Durch die Schäden am Überbau und nicht mehr normgerechte Schutzbauteile wie Geländer, Schrammborde sowie Beläge ist die Verkehrssicherheit und Dauerhaftigkeit des Bauwerkes stark eingeschränkt.

Der Ersatzneubau des Überbaus erfolgt am gleichen Standort. Die Brückengeometrie des Überbaus wird durch Einsatz von Stahlbeton auf die aktuelle Verkehrssituation optimiert.

Für die künftige Fahrbahnbreite wurde eine Variantenuntersuchung durchgeführt. Die Entscheidung, welche Variante des Grundrisses zum Einsatz kommt, ist durch die Stadt Zittau zu treffen.

1.2 Bauwerksgestaltung

Variante 1 - Ersatzneubau Brücke wie Bestand

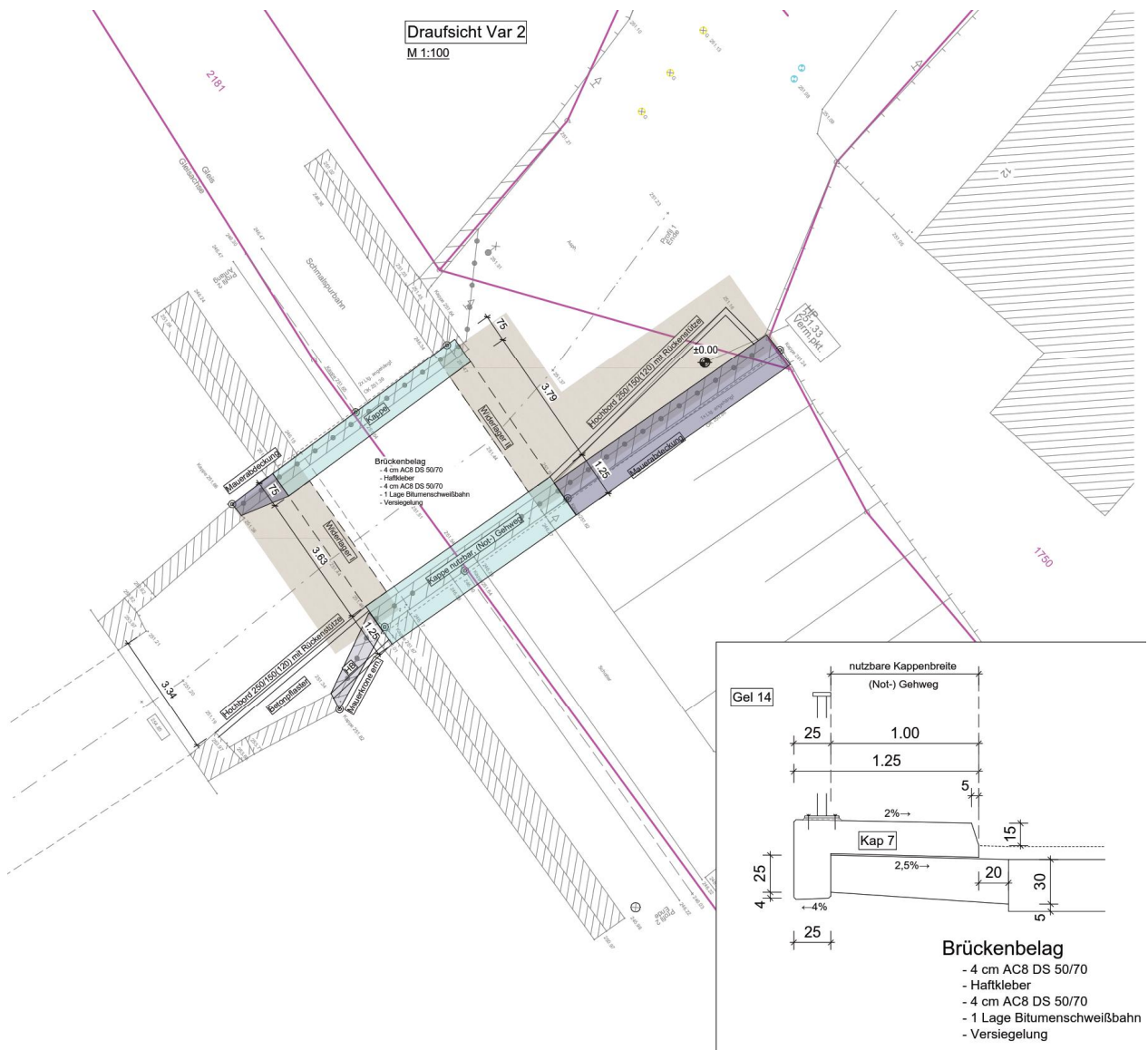


Geschätzte Baukosten: 233.000 EUR (brutto)

Vorteil: - kostengünstige Bauweise

Nachteil: - Einschränkung der Einsicht auf die Verkehrssituation in Richtung
Bahnbrücke,
- Einschränkung der Sicherheit des Fußgängerverkehrs, da der
Fußgängerverkehr direkt auf der Straße geführt wird,
- die Halteposition vor der Einengung der Straße durch die Brücke
bedingt ggf. ein Rangieren des Fahrzeuges und behindert somit den
Verkehrsfluss.

Variante 2 - Ersatzneubau Brücke wie Bestand aber mit verbreiterten Fußweg

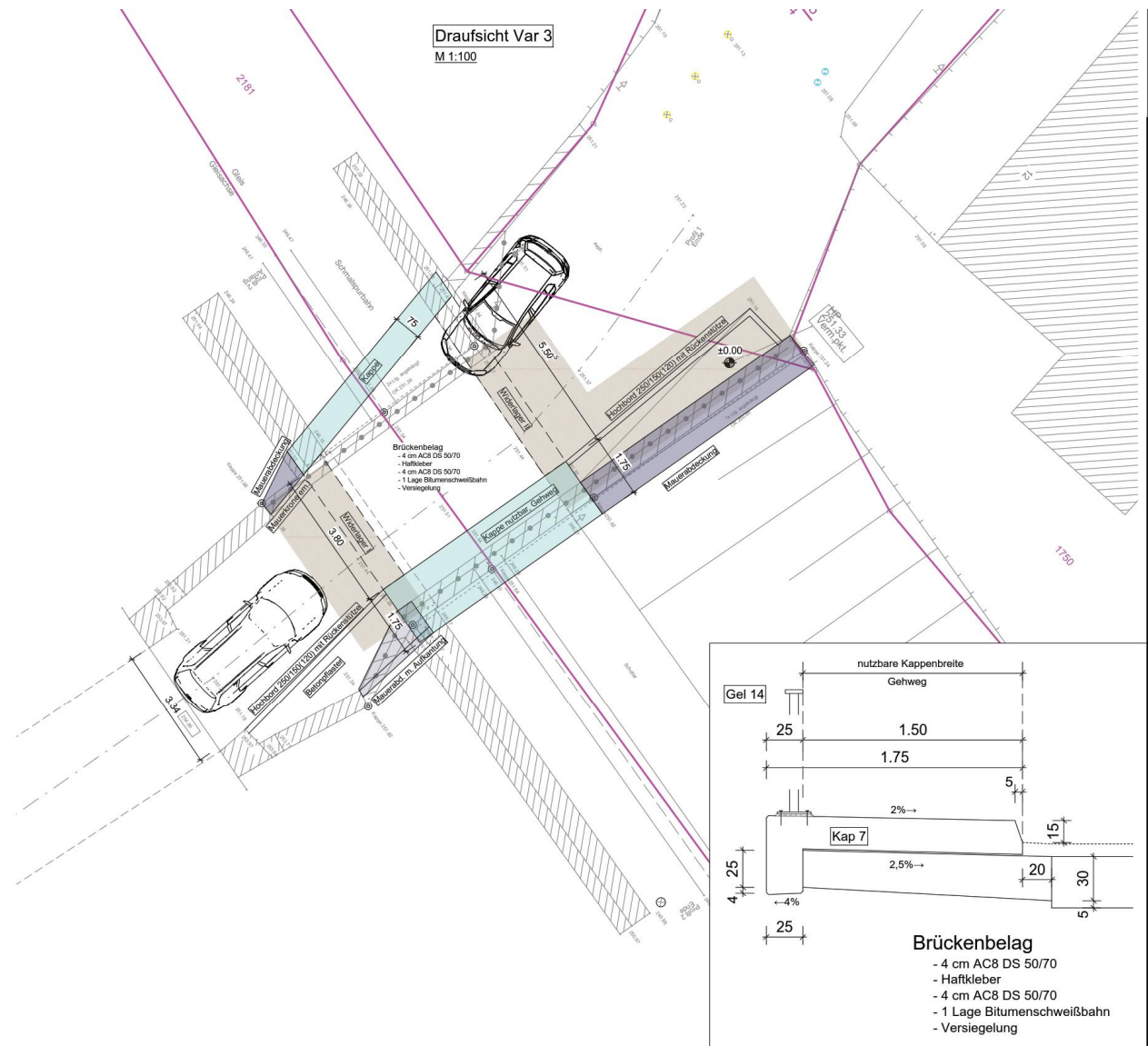


Geschätzte Baukosten: 241.000 EUR (brutto)

Vorteil: - ein einseitig angeordneter Fußweg mit Schrammbord von 1,00 m Breite (Breite bedingt nutzbar) ermöglicht den Fußgängern die gefahrenlose Überquerung der Brücke. Es wird eine Warteposition für den Fußgänger auf der Brücke geschaffen.

Nachteil: - Einschränkung der Einsicht auf die Verkehrssituation,
- Die Halteposition vor der Einengung der Straße durch die Brücke bedingt ggf. ein Rangieren des Fahrzeuges und behindert somit den Verkehrsfluss.

Variante 3



Geschätzte Baukosten: 272.000 EUR (brutto)

- Vorteil:
- Ein einseitig angeordneter Fußweg mit Schrammbord von 1,50 m Breite ermöglicht den Fußgängern die gefahrenlose Überquerung der Brücke.
 - Es wird eine Warteposition für den Fußgänger auf der Brücke geschaffen.
 - Mit der konischen Ausführung der Brückengeometrie wird die Einsicht in Richtung Bahnbrücke und den weiteren Straßenverlauf maximal verbessert.
 - Durch die konische Führung des Verkehrsweges wird der Fahrverkehr geradlinig gestaltet

Nachteil: höchste Baukosten

2. Bodenverhältnisse, Gründung

2.1 Bodenverhältnisse

Für das Bauwerk wurde ein standortbezogener Geotechnischer Bericht durch das Baugrundinstitut Richter, Liselotte-Hermann-Straße 4, 02625 Bautzen aufgestellt. Die im Bericht enthalten Hinweise sind zu beachten.

2.2 Grundwasser, Wasserhaltung

Für das Bauvorhaben ist mit keinem Grundwasserandrang zu rechnen.

2.3 Gründung

Die vorhandene Gründung wird durch ein Injektageverfahren verfestigt.

3. Unterbauten

3.1 Widerlager

Die aufgehende Widerlagerwand hat eine Dicke von 200 cm.

Der obere Abschluss des Bestandswiderlagers wird mittels bewehrten Auflagerbalken ertüchtigt.

Alle erdberührenden Flächen werden mit einem Dichtungsanstrich nach DIN 18 195 T 4, Abschnitt 6.3.2 versehen. Die Rückwand erhält zusätzlich eine Dränschicht, die gleichzeitig als Schutzschicht für die Dichtung dient.

Die Auflagerbalken des Überbaus werden aus Beton C30/37 XC4, XF2, XD1 erbaut. Die Stahleinlagen sind aus BSt 500 S herzustellen.

3.2 Sichtflächen

Die Ansicht, bestehend aus Naturstein, wird nach der Verfestigung neu verfugt.

Die Sichtflächen der Kappenaußenseite und des Verteilerbalkens werden als vertikal stehende Brettschalung ausgebildet.

4. Überbau

4.1 Tragkonstruktion

Der Brückenüberbau wird als schlaff bewehrte Platte ausgebildet.

Die Fahrbahnplatte ruht auf neu errichteten Lagerbalken.

4.2 Lager, Gelenke

Auf Grund der geringen Stützweite und damit geringen Bauteilabmessung wird das Auflager als Betongelenk ausgebildet.

Das Gelenk erfüllt alle erforderlichen Anforderungen wie den vertikalen und horizontalen Lastabtrag. Das Konstruktionsprinzip ist weiterhin sehr wartungsarm.

4.3 Abdichtung, Belag

Der Straßenbelag auf der Fahrbahnplatte gliedert sich in eine Asphaltbitumendeckschicht 4,00 cm, eine Asphaltbitumenschutzschicht $d = 4,00$ cm und der Dichtung.

Die Dichtung erfolgt durch 1-lagig aufgebraute Bitumendichtungsbahnen auf einer Grundierung, Versiegelung oder Kratzspachtelung.

Der Neigungswechsel im Kappenbereich ist besonders zu beachten.

5. Entwässerung/Gewässer

5.1 Überbauten

Die Entwässerung der Brückenfläche wird über die Neigung des Überbaus garantiert. Im unmittelbaren Brückenbereich befinden sich zwei Einläufe. Diese werden zur Brückenentwässerung genutzt.

5.2 Widerlager

Im Rückbereich des Widerlagers wird zur Ableitung des anfallenden Sickerwassers eine Dränageleitung eingebaut.

Diese wird an die Vorflut angeschlossen und abgeleitet. An die Widerlagerwände wird zur Ableitung des anfallenden Sickerwassers und zum Schutz der senkrechten Dichtungsschicht eine Dränschicht - punktweise verklebt aus geotextiler Dränmatte > 6 mm - eingebaut.

6. Absturzsicherung, Schutzeinrichtungen

Zur Absturzsicherung im direkten Brückenbereich wird ein Füllstabgeländer mit Drahtseil im Handlauf gemäß RIZ Gel. 4 eingebaut.

Zur Einhaltung der Verkehrssicherheit erhalten die Brückenränder Richtung Gewässer einen Anprallschutz in Form von Kappen.

7. Zugänglichkeit der Konstruktionsteile

Bei der gewählten Bauweise sind keine besonderen Einrichtungen zur Sicherung der Zugänglichkeit erforderlich.

8. Sonstige Ausstattung und Einrichtung

keine

9. Herstellung, Bauzeit

Die Überbauten werden mittels bodengestützter Schalungskonstruktion erbaut.

Die Bauteile des Ersatzneubaus werden mit Schalungssystemen in Ortbeton hergestellt.

Während der Bauzeit wird der Verkehr umgeleitet.

Die erforderliche Bauzeit wird mit 4 Monaten eingeschätzt.