Gemeinde Döttingen

Abteilung Bau und Planung

Gemeinde **Döttingen**

OBJEKT **Brücke über die Surb an der Badstrasse**

BERICHT **Nutzungsvereinbarung**



VERFASSER

BÄNZIGER PARTNER

Bänziger Partner AG
Ingenieure + Planer
Im Roggebode 1
5400 Baden

Tel. 056 221 62 21

baden@bp-ing.ch
www.bp-ing.ch

BAUHERR

Gemeinde Döttingen
Surbtalstrasse 5
5312 Döttingen

Erstellt: 08.09.2026 / bse

Inhaltsverzeichnis

1. Zweck und Geltungsbereich 3
1.1 Ziel der Nutzungsvereinbarung 3
1.2 Abgrenzung 3
2. Grundlagen 3
2.1 Normen und Richtlinien 3
2.1.1 Normen 3
2.1.2 VSS-Normen 4
2.1.3 Projektbezogene Grundlagen 4
3. Bauwerksbeschreibung 5
3.1 Beschreibung des Bauwerks 5
3.2 Bauwerksentwässerung 6
3.3 Eigentums- und Unterhaltsverhältnisse 6
3.3.1 Technische Daten des Tragwerks 7
4. Allgemeine Ziele für die Nutzung 8
4.1 Nutzung des Bauwerks 8
4.2 Weitere Nutzungen 8
4.2.1 Werkleitungen 8
4.2.2 Baustellenzufahrt und Installationsflächen 9
4.3 Geplante Nutzungsdauer 9
4.3.1 Nutzungsdauer neuer Bauwerke / Bauwerksteile 9
4.3.2 Nutzungsdauer bestehender Bauwerke / Bauwerksteile 9
4.3.3 Nutzungsdauer von Provisorien 9
4.4 Dauerhaftigkeit 9
5. Umfeld und Drittanforderungen 10
5.1 Umweltanforderungen 10
5.1.1 Schutz der Umgebung 10
5.1.2 Oberirdische Gewässer 10
5.1.3 Gewässerschutz 10
5.1.4 Grundwasserschutz 10
5.1.5 Wanderwege 10
5.2 Lichtraumprofile 10
5.2.1 Verkehrsträger 10
5.2.2 Gewässer 11
5.3 Durchführung von Werkleitungen 11
5.4 Zerstörungsanlagen der Armee 11

6. Bedürfnisse des Betriebs und des Unterhalts 11

6.1 Zugänglichkeit, Kontrollierbarkeit und Auswechselbarkeit von Verschleissteilen 11

6.2 Verkehrsführung auf dem Bauwerk 11

6.3 Besondere Ausrüstungen, Mess- oder Steuereinrichtungen 11

7. Besondere Vorgaben der Bauherrschaft 11

7.1 Systemwahl 11

7.2 Materialien und Baustoffe 12

7.3 Standardisierte Bauteile und konstruktive Details 12

7.4 Überprüfung des bestehenden Bauwerks und Verstärkungsszenario 12

7.5 Verstärkung und Ausbau 12

8. Schutzziele und Sonderrisiken 12

8.1 Erdbeben 12

8.2 Brand, Explosion und Sabotage 12

9. Unterschriften 13

1. Zweck und Geltungsbereich

1.1 Ziel der Nutzungsvereinbarung

Die Surbbrücke ermöglicht die Überquerung der Badstrasse über die Surb unmittelbar vor deren Einmündung in die Aare. Ausserdem trägt das Brückenbauwerk diverse Werkleitungen (Elektro, Wasser, Abwasser, Fernwärme).

Das Ziel dieser Nutzungsvereinbarung (NV) ist der Beschrieb der vorgesehenen Nutzung der Surbbrücke Badstrasse Döttingen und der daraus resultierenden Anforderungen an die Eigenschaften und das Verhalten des betreffenden Bauwerks. Sie beschreibt die Nutz- und Schutzziele der Bauherrschaft sowie die grundlegenden Bedingungen, Anforderungen und Vorschriften für die Projektierung, Ausführung und Nutzung der Brücke.

Bis jetzt verfügte der Bauherr über keine NV. Dieses Dokument wurde darum im Rahmen der Erarbeitung des Massnahmenprojekts erstellt. Es basiert auf den verfügbaren Grundlagen und betrachtet die zukünftige Nutzung der Brücke während der Restlebensdauer.

1.2 Abgrenzung

Keine.

2. Grundlagen

Im Folgenden sind die verwendeten Grundlagen für die Projektausarbeitung des Massnahmenprojekts und die statische Überprüfung aufgelistet.

2.1 Normen und Richtlinien

Es sind grundsätzlich die aktuellen Schweizer Normen SN und Europäischen Normen EN, etc. anzuwenden.

2.1.1 Normen

Technische Normen und Regeln – Bestehendes Bauwerk

		Ausgabe
- SIA 160	Norm für die Belastungsannahmen, die Inbetriebnahme und Überwachung der Bauten	1970
- SIA 162	Norm für die Berechnung, Konstruktion und Ausführung von Bauwerken aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton	1968

Technische Normen und Regeln – Überprüfung / Bestehende Bauteile

		Ausgabe
- SIA 269	Grundlagen der Erhaltung von Tragwerken	2011
- SIA 269/1	Erhaltung von Tragwerken - Einwirkungen	2011
- SIA 269/2	Erhaltung von Tragwerken - Betonbau	2011
- SIA 269/7	Erhaltung von Tragwerken - Geotechnik	2011
- SIA 269/8	Erhaltung von Tragwerken - Erdbeben	2022

Technische Normen und Regeln – Berechnung / neue Bauteile

		Ausgabe
- SIA 260	Grundlagen der Projektierung von Tragwerken inkl. Korrigenda C1 (2020)	2013
- SIA 261	Einwirkungen auf Tragwerke	2020

- SIA 261/1	Einwirkungen auf Tragwerke - Ergänzende Festlegungen	2020
- SIA 262	Betonbau	2025
- SIA 262/1	Betonbau – Ergänzende Festlegungen	2019
- SIA 263	Stahlbau	2013
- SIA 263/1	Stahlbau – Ergänzende Festlegungen	2020
- SIA 267	Geotechnik, inkl. Korrigenda C1 (2016), C2 (2018)	2013
- SIA 267/1	Geotechnik – Ergänzende Festlegungen	2013
- - SIA 2042	Vorbeugung von Schäden durch die AAR bei Betonbauten	2022
- VSS 40 450	Abdichtungssysteme und bitumenhaltige Schichten auf Brücken mit Fahrbahnplatten aus Beton – Systemaufbauten, Anforderungen und Ausführung	2013

2.1.2 VSS-Normen

		Ausgabe
- VSS 40 201/202	Geometrisches Normprofil	2019
- VSS 40 885	Temporäre Signalisation, Leiteinrichtung, Signalisation von Baustellen auf Autobahnen und Autostrassen	2019
- VSS 40 568	Passive Sicherheit im Strassenraum - Geländer	2019
- VSS 40 561	Passive Sicherheit im Strassenraum – Fahrzeug-Rückhaltesysteme	2021
- VSS 670 010	Geotechnische Kenngrössen	2011

2.1.3 Projektbezogene Grundlagen

[1] Plan mit Längs- und Querschnitt, A. Schifferli & Sohn Ingenieurbüro, Klingnau, August 1963
[2] Übersichtsplan der Stahlkonstruktion, AG Conrad Zschokke, Stahlbau, 10.1.1966
[3] Plan mit Querschnitten in Auflagerachse, AG Conrad Zschokke, Stahlbau, 17.1.1966
[4] Plan Beton- und Eisenbetonkonstruktion, Bauprojekt, Heinzelmann & Co. AG, 21.3.1966
[5] Materialtechnologische Untersuchungen, LPM AG, 28.03.2025
[6] Voruntersuchung für die Korrosionsschutzerneuerung mit Massnahmenempfehlung, SCE GmbH, 06.05.2025
[7] 101 Bestandsplan aktualisiert, Bänziger Partner AG, 08.09.2026
[8] 102 Massnahmenplan, Bänziger Partner AG, 08.09.2026

3. Bauwerksbeschreibung

3.1 Beschreibung des Bauwerks

Das Tragwerk, eine sogenannte Trogbrücke, besteht aus Längs- und Querträgern in Stahlbauweise und einer Fahrbahnplatte aus Stahlbeton. Die Brücke liegt mittels vier Brückenlagern (Rollen- und Führungslager) auf den Stahlbetonwiderlagern auf, welche auf je zwei Bohrpfählen gegründet sind. Die Fahrbahnplatte ist mit einem Walzasphaltbelag versehen. Die Abdichtung auf der Fahrbahn wurde mit einer Gussasphaltschicht ausgeführt. An den Brückenenden sind zu Dilatationszwecken Fahrbahnübergänge mit Dehnprofilen eingebaut.

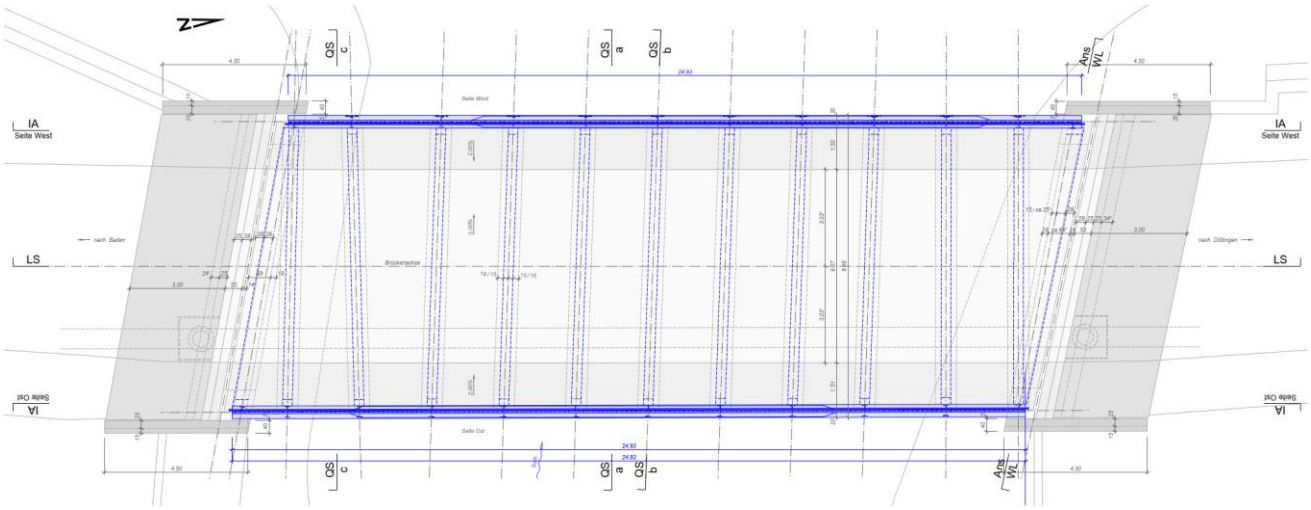


Abbildung 1: Grundriss Stahlkonstruktion – Ausschnitt aktualisierter Bestandsplan, [7].

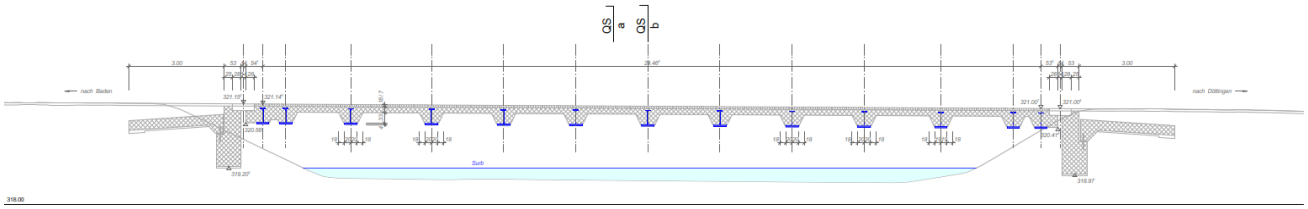


Abbildung 2: Längsschnitt Stahlkonstruktion – Ausschnitt aktualisierter Bestandsplan, [7].

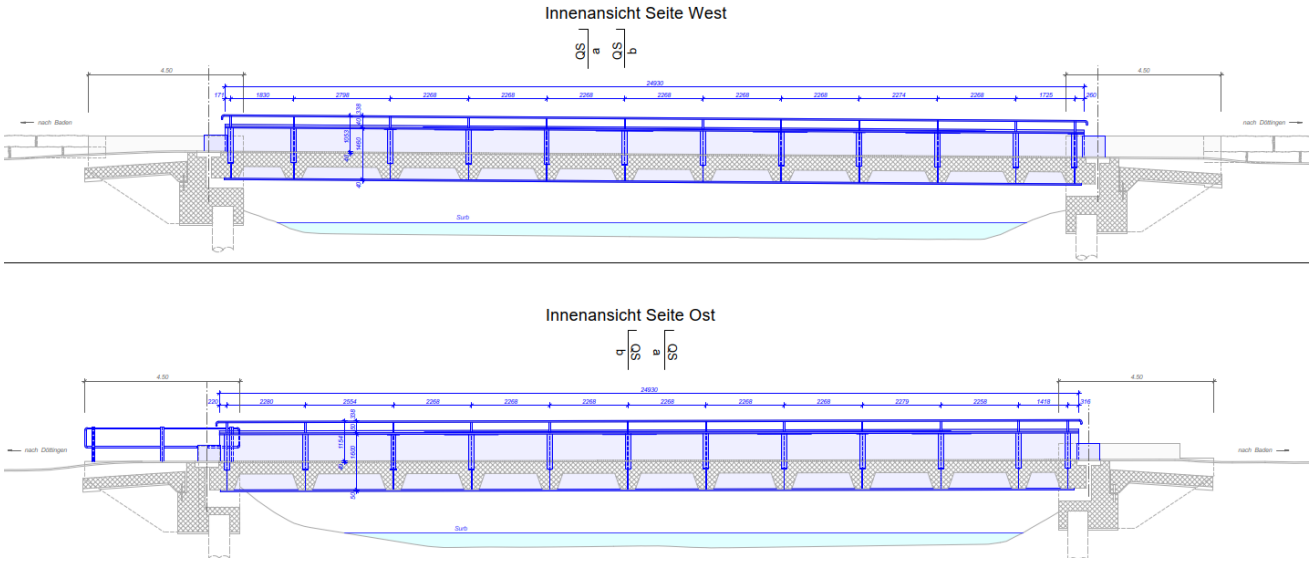


Abbildung 3: Ansichten – Ausschnitt aktualisierter Bestandsplan, [7].

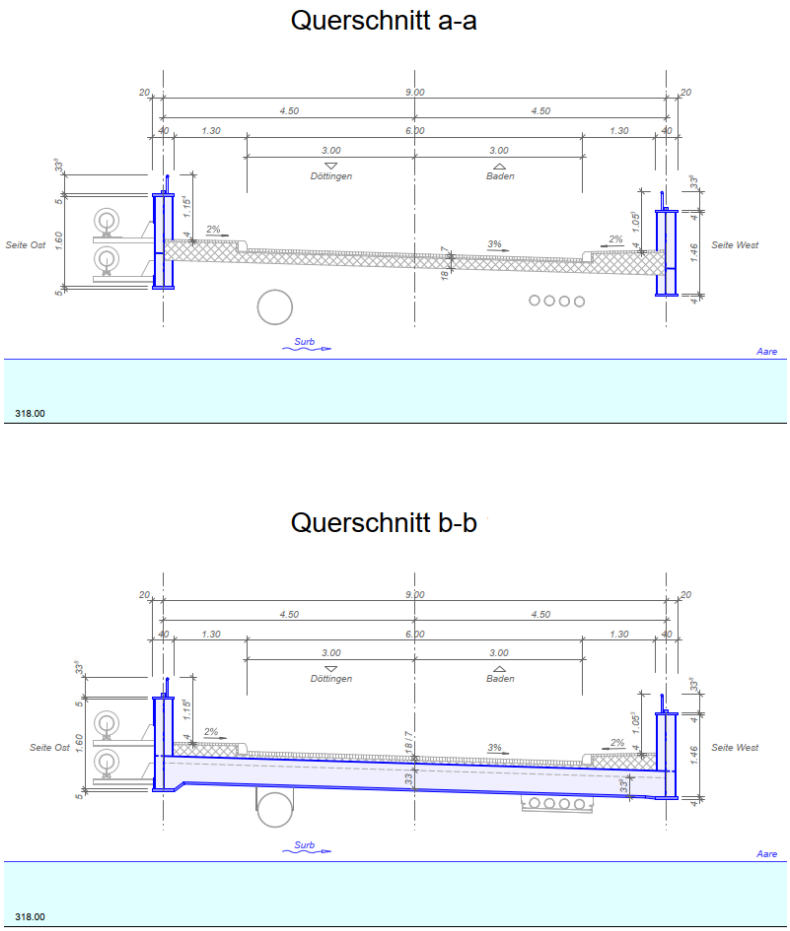


Abbildung 4: Querschnitte – Ausschnitt aktualisierter Bestandsplan, [7].

3.2 Bauwerksentwässerung

Das Oberflächenwasser des Brückenoberbaus wird mittels Quergefälle von 3 % auf der Strasse, 2 % auf dem Gehweg und Längsgefälle von 0.5 % an das nördliche Brückenende geleitet. Dort läuft es über den Fahrbahnübergang weiter in den anschliessenden Strassenbereich und wird über die Schulter entwässert.

3.3 Eigentums- und Unterhaltsverhältnisse

Eigentum und Unterhalt der Brücke obliegt der Gemeinde Döttingen.

3.3.1 Technische Daten des Tragwerks

Bezeichnung	Subbrücke Badstrasse Döttingen	
Strassenzug	Gemeindestrasse	
Standort	Gemeinde	Döttingen
	Koordinaten	2’603’180.34 / 1'208’278.281
	Höhe	321 m ü. M.
Nutzung	Strassenverkehr (LM1): Normale Nutzung durch Strassenverkehr ohne Einschränkungen, je ein Fahrstreifen pro Fahrtrichtung.	
Tragwerksystem	Stahlkonstruktion mit Stahlbetonfahrbahnplatte, Ortbetonbauweise	
Fundation	Tiefenfundation mit Grossbohrpfählen, D = 60 cm	
Baujahr	1975	
Abmessungen	Länge	ca. 33 m (inkl. Schlepplatten)
	Breite	10.3 m (Fahrbahnbreite 6.4 m, Gehwegbreite 2 x 1.3 m)
	Fläche	270 m^2
	Spannweite	25 m
	Gefälle	3 % Quergefälle, 0.55 % Längsgefälle
	Trägerhöhe	1.70 m Oberwasserseite, 1.57 m Unterwasserseite
	Plattendicke	18 cm, im Voutenbereich 55 cm
Lager	Rollenlager Kipplager	Seite Nord-West Seite Süd-Ost
Fahrbahnübergänge	Dehnprofil	Einprofilübergang
Belag	Walzasphalt Gussasphalt	Fahrbahn: 50 mm Gehweg: 40 mm
Abdichtung	Gussasphalt	Fahrbahn: 25 mm, Gehweg: -
Entwässerung	-	Bankettentwässerung Seite Aare

Tabelle 1: Technische Daten des Bauwerks.

4. Allgemeine Ziele für die Nutzung

4.1 Nutzung des Bauwerks

- Gemeindestrasse
- Nutzung durch Strassenverkehr und nicht motorisierten Verkehr (Langsamverkehr)
- 1 Fahrspur pro Richtung
- Gehwege auf beiden Fahrbahnseiten
- Zugelassene Geschwindigkeit 30 km/h
- Keine Ausnahmetransportroute, siehe Abbildung 5

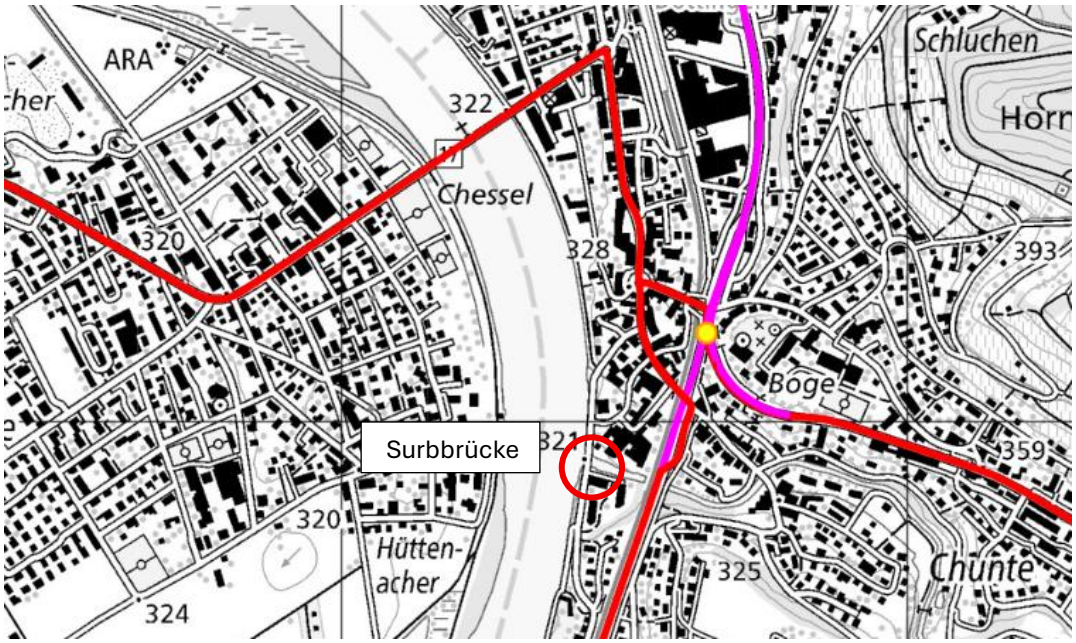


Abbildung 5 Ausnahmetransportrouten im Projektbereich @ swisstopo.

4.2 Weitere Nutzungen

4.2.1 Werkleitungen

Folgende Werkleitungen werden durch die Brücke geführt:

Lage	Werk	Inhaber
Brückenuntersicht	Abwasser	Gemeinde Döttingen
	Elektro-Kabeltrassee	AEW
Seitlich der Längsträger, Oberwasserseite	Fernwärme	Refuna AG
	Kommunikation	Swisscom

Tabelle 2: Werkleitungen.

4.2.2 Baustellenzufahrt und Installationsflächen

Die Erschliessung der Baustelle erfolgt über die Badstrasse aus nördlicher und südlicher Richtung.

Die Installationsfläche für die Instandsetzung der Brücke bestehen aus der Hauptinstallation inkl. Arbeitsraum und Umleitung des Langsamverkehrs und der Fussgänger. Ausserdem wird an beiden Uferseiten der Surb Platz für die Abstützungen der provisorischen Werkleitungsbrücke und Fussgängerpasserelle benötigt.

4.3 Geplante Nutzungsdauer

Die Nutzungsdauer wird definiert als Zeitspanne der Nutzung, während welcher die Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bei betrieblichem und eventuellem baulichem Unterhalt ohne Erneuerung gewährleistet ist.

4.3.1 Nutzungsdauer neuer Bauwerke / Bauwerksteile

Es werden keine zusätzlichen Bauwerksteile erstellt.

4.3.2 Nutzungsdauer bestehender Bauwerke / Bauwerksteile

Die geplanten bauteilspezifischen Nutzungsdauern der bestehenden Bauwerksteile sind in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** aufgeführt.

Bauwerksalter: 60 Jahre (Baujahr 1966)

Bauteil	Baujahr	$ND_{theor.}$[1]	Alter	$RND_{theor.}$[2]	$RND_{nach\ Sanierung}$
Tragkonstruktion inkl. Unterbau	1966	100 Jahre	60 Jahre	40 Jahre	100 Jahre
Korrosionsschutz	1966	40 Jahre	60 Jahre	-20 Jahre	40 Jahre
FLK-Abdichtung [3]	-	50 Jahre	-	-	50 Jahre
Belag: Binderschicht	1966	30 Jahre	60 Jahre	-30 Jahre	50 Jahre
Belag: Deckschicht	1966	15 Jahre	60 Jahre	-45 Jahre	25 Jahre
Fahrbahnübergänge					
- Verschleissteile	1966	25 Jahre	60 Jahre	-35 Jahre	25 Jahre
- einbetonierte Elemente	1966	50 Jahre	60 Jahre	-10 Jahre	50 Jahre
Brückenlager	1966	50 Jahre	60 Jahre	-10 Jahre	50 Jahre

Tabelle 3: Bauteilspezifische Nutzungsdauer.

4.3.3 Nutzungsdauer von Provisorien

Die Hilfsbrücke für Fussgänger und Fahrradfahrer (absteigen und schieben) besteht während der gesamten Instandsetzungszeit. Diese wird mit Baubeginn flussaufwärts installiert und nach Bauende rückgebaut.

4.4 Dauerhaftigkeit

- Zur Gewährleistung der Dauerhaftigkeit ist eine periodische Bauwerkskontrolle notwendig.
- Ein regelmässiger Unterhalt ist sicherzustellen.

[1] Theoretisch geplante Nutzungsdauer

[2] Theoretische Restnutzungsdauer

[3] Abdichtung heute mit Gussasphalt-Schicht.

5. Umfeld und Drittanforderungen

5.1 Umweltanforderungen

5.1.1 Schutz der Umgebung

Generell sind die Umweltauswirkungen während der Bauphase zu minimieren. Entsprechend dem Vorsorgeprinzip sind diesbezüglich bereits in der Projektierungsphase alle geeigneten wirksamen Massnahmen (z.B. Optimierung der Materialbewirtschaftung und -transporte, lärmarme Baumethoden, etc.) zu treffen. Im Rahmen der Ausschreibungen sind sie zu konkretisieren und während der Realisierung zu kontrollieren, zu überwachen und zu dokumentieren.

5.1.2 Oberirdische Gewässer

Die Brücke liegt in der Hochwassergefahrenzone der Aare und Surb. Die seitlichen Stahlbetonwände im Widerlagerbereich sind mit den umliegenden Hochwasserschutzmauern über Bleche verbunden. Somit wird das Eindringen von Wasser in den Strassenraum verhindert.

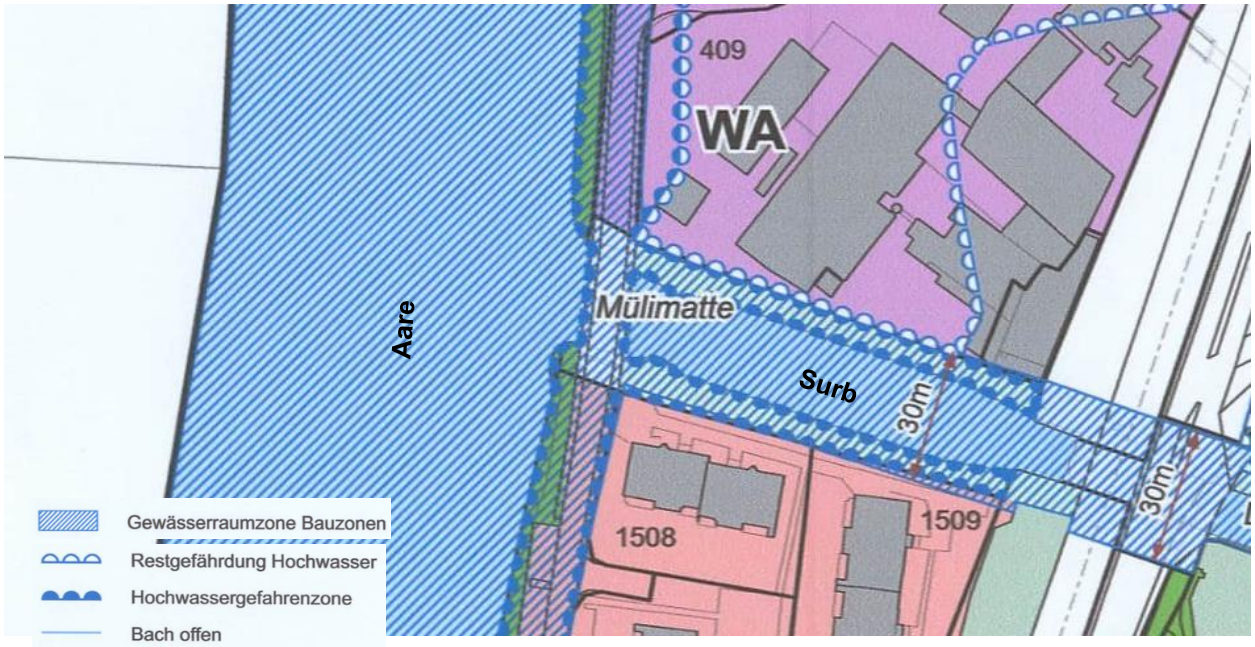


Abbildung 6 Hochwassergefahrenzone, Ausschnitt aus Bauzonen- und Kulturlandplan, Gmde Döttingen, Stand 8.1.2026.

5.1.3 Gewässerschutz

Das Bauwerk befindet sich im Gewässerschutzbereich Au. Die generellen Bestimmungen betreffend Gewässerschutz sind einzuhalten.

5.1.4 Grundwasserschutz

Das Bauwerk befindet in keiner Grundwasserschutzzone.

5.1.5 Wanderwege

Eine lokale Wanderroute führt entlang der Badstrasse über die Surbbrücke.

5.2 Lichtraumprofile

5.2.1 Verkehrsträger

- Lichte Höhe keine Einschränkungen.
- Lichte Breite Fahrbahn: 6 m
  Gehweg beidseitig: 1.3 m (ev. Verbreiterung auf 1.5m)

5.2.2 Gewässer

In den Plänen der Bauwerksakten von 1966 ist die minimale Höhe der Trägerunterkante ist mit 320.265 m ü. M und der max. Hochwasserspiegel mit 319.55 m ü. M. angegeben. Daraus resultiert eine minimale lichte Höhe von h_{min} = 0.715 m. Aus den Akten ist jedoch nicht ersichtlich, welches Hochwasserereignis dokumentiert wurde.

Für den Durchfluss massgebend ist das Abwasserrohr, welches unterhalb der Querträger angebracht ist. Die minimale Höhe der Unterkante des Rohrs liegt auf ca. 319.7 m ü. M. und liegt lediglich 10 cm über dem angegebenen Hochwasserspiegel. Vergangene Extremereignisse haben jedoch gezeigt, dass sich das Wasser an der Brücke aufstauen kann und dabei bis über Höhe der Längsträger-Unterkante reicht.

5.3 Durchführung von Werkleitungen

Siehe Kapitel 4.2.

5.4 Zerstörungsanlagen der Armee

Im Bereich der Brücke sind keine militärischen Leitungen oder Anlagen vorhanden. Die Sprengleitung entlang des Längsträgers westlicher Seite wurde entfernt.

6. Bedürfnisse des Betriebs und des Unterhalts

6.1 Zugänglichkeit, Kontrollierbarkeit und Auswechselbarkeit von Verschleissteilen

Die Surbbrücke weist folgende Verschleissteile auf:

- Fahrbahnübergänge
- Lager
- Deckbelag
- Korrosionsschutz (Beschichtung Stahlkonstruktion)

Die Zugänglichkeit, die Kontrollierbarkeit der oben erwähnten Verschleissteile ist gegeben. Die Auswechselbarkeit der Lager wird durch die Werkleitungen erschwert. Das Anheben der Brücke bedingt ein Abhängen der Fernwärmeleitung und eine Verlängerung der Aufhängung der Abwasserleitung und des Elektro-Kabeltrassees.

6.2 Verkehrsführung auf dem Bauwerk

Die Verkehrsführung auf der Überführung ist auf die jeweiligen Bedürfnisse der umliegenden Liegenschaften auszulegen. Für Inspektionen und Unterhaltsarbeiten kann die Fahrbahnbreite reduziert, auf die Gehwege geleitet oder kurzzeitig gesperrt werden.

Der Langsamverkehr sowie Fussgänger müssen jederzeit passieren können. Nötigenfalls ist eine Hilfsbrücke zu erstellen.

6.3 Besondere Ausrüstungen, Mess- oder Steuereinrichtungen

Am östlichen Längsträger ist eine Messlatte zur Erfassung des Wasserpegels der Surb angebracht.

7. Besondere Vorgaben der Bauherrschaft

7.1 Systemwahl

Das aktuelle statische System der Trogbrücke bleibt unverändert. Das Lagersystem und die Schleppplatten bleiben erhalten. Die Fahrbahnübergänge werden systemgleich ersetzt.

7.2 Materialien und Baustoffe

Stahl- und Stahlbetonbauteile sind mit einer, den technischen Möglichkeiten angepassten, Widerstandsfähigkeit gegenüber Umwelteinflüssen auszuführen bzw. zu schützen (Wasser, Schadstoffe, Frost, etc.). Sowohl der Schutz des Baustahls und des Betonstahls vor Korrosion müssen über die gesamte, gemäss Kapitel 4.3 vorgesehene, Nutzungsdauer gewährleistet sein.

7.3 Standardisierte Bauteile und konstruktive Details

Bauteile und konstruktive Details werden unter Berücksichtigung der entsprechenden Normen und Richtlinien gemäss. Kap. 2.1 ausgeführt.

7.4 Überprüfung des bestehenden Bauwerks und Verstärkungsszenario

Die Überprüfung der bestehenden Brückenkonstruktion erfolgt gemäss den Erhaltungsnormen SIA 269ff mit folgenden Verkehrslastbeiwerten: $\alpha_{Qi} = 0.70$ und $\alpha_{Q2} = \alpha_{qi} = 0.40$. Berücksichtigt werden ein Fahrstreifen pro Richtung mit beidseitigen Gehwegen.

Wo der Nachweis der Tragsicherheit mit den aktualisierten Querschnitts- und Baustoffkennwerten sowie mit den aktualisierten Lastbeiwerten nach SIA 269ff nicht erfüllt wird, sind aufgrund einer Beurteilung der Verhältnismässigkeit Massnahmen zu empfehlen.

7.5 Verstärkung und Ausbau

Verstärkungen sind grundsätzlich gemäss den Erhaltungsnormen SIA 269ff. zu bemessen. Falls eine Anpassung auf Niveau der Neubaunormen verhältnismässig ist, sind die Normen SIA 260ff. anzuwenden.

8. Schutzziele und Sonderrisiken

8.1 Erdbeben

Es gelten gemäss SIA 261 folgende Parameter:

- Erdbebenzone: Z1a
- Bauwerksklasse: BWK II
- Baugrundklasse: E

8.2 Brand, Explosion und Sabotage

Gegen Explosionen, Vandalismus, Sabotage und Brand werden keine Vorkehrungen getroffen und gelten als akzeptiertes Risiko.

9. Unterschriften

Projektverfasser:

Bänziger Partner AG
Ingenieure + Planer
Im Roggebode 1
5400 Baden

Vertreter: Birgit Seelhofer, Harry Fehlmann

Baden, 08.09.2026 _____ _____

Ort, Datum Birgit Seelhofer

Baden, 08.09.2026 _____ _____

Ort, Datum Harry Fehlmann

Bauherr:

_____ _____

Ort, Datum