Gemeinde Döttingen

Abteilung Bau und Planung

Gemeinde **Döttingen**

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

BERICHT **Technischer Bericht**



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

0.1 Planauszüge Bauwerk 2

1. Zusammenfassung Bauwerkszustand und Instandsetzungsmassnahmen 4

1.1 Bauwerkszustand 4

1.2 Instandsetzungsmassnahmen 4

2. Einleitung 5

2.1 Grund der Objektüberprüfung 5

2.2 Auftrag 5

2.3 Objektbeschrieb 5

2.4 Bauwerksgeschichte 5

2.5 Unterlagen 5

3. Instandsetzungsmassnahmen 6

3.1 Stahlkonstruktion Längs- und Querträger 6

3.2 Brückenplatte 6

3.3 Widerlagerkonstruktion inkl. Leitmauern 7

3.4 Belag inkl. Randsteine 7

3.5 Geländer 7

3.6 Abdichtung 7

3.7 Lager 8

3.8 Fahrbahnübergänge 8

3.9 Werkleitungen 8

3.10 Schlepplatten 8

4. Bauprogramm und Bauvorgang 9

4.1 Ausführungszeitraum 9

4.2 Verkehrsführung 9

4.3 Bauvorgang / Bauphasen 10

4.4 Hochwasserschutz 12

5. Kostenvoranschlag ± 10% 13

5.1 Grundlagen der Kostenberechnung 13

5.2 Zusammenstellung der Gesamtkosten 14

6. Unterschriften 15

Anhänge 16

Beilagen 16

0.1 Planauszüge Bauwerk

Die, dem PV vorliegenden Bestandspläne, stimmen nicht mit dem ausgeführten Werk überein. Daher wurde die Geometrie anhand der Bestandspläne in Kombination mit AV-Daten und Messungen vor Ort neu aufgezeichnet. Die Messungen erfolgten von Hand mit einem Distanzmessgerät und Doppelmeter. Die Genauigkeit der aufgeführten Masse variieren daher und liegen teilweise nur im cm-Bereich.

Situation

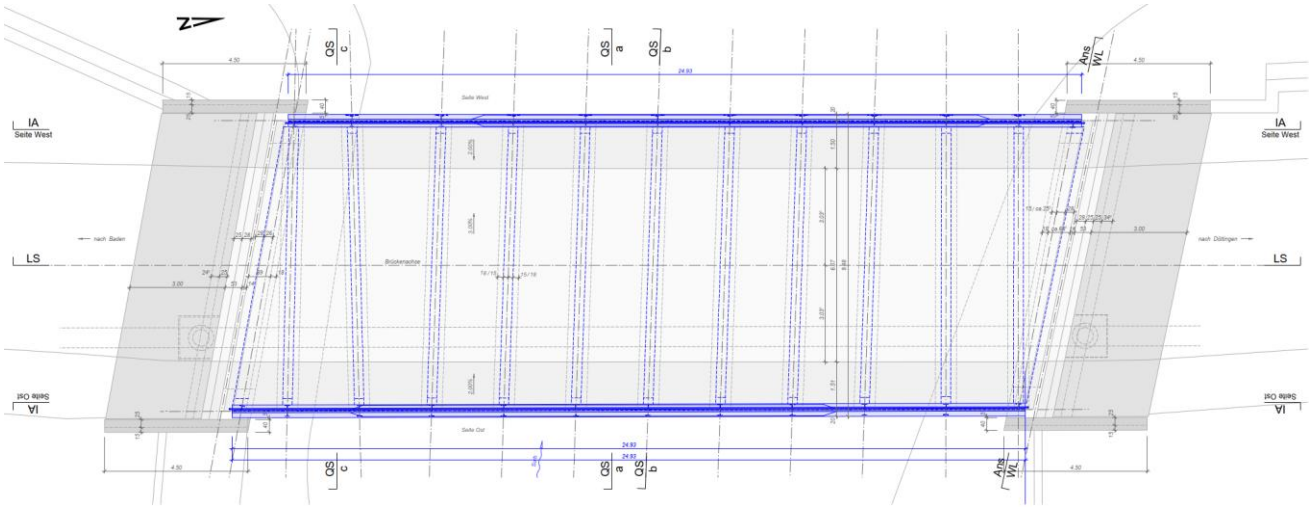


Abbildung 1 Situation, Ausschnitt aus aktualisiertem Bestandsplan.

Längsschnitt

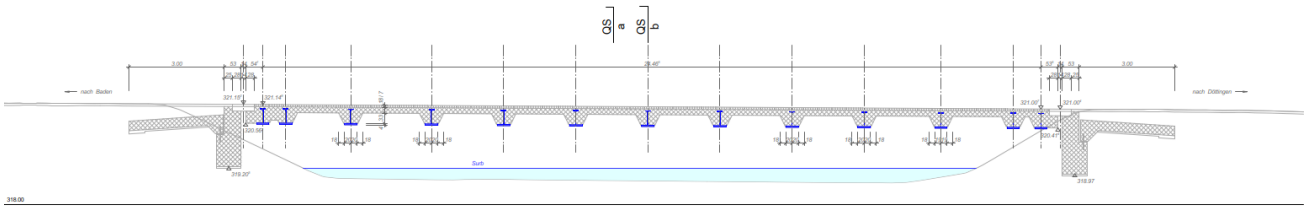


Abbildung 2 Längsschnitt, Ausschnitt aus Bestandsplan.

Ansichten

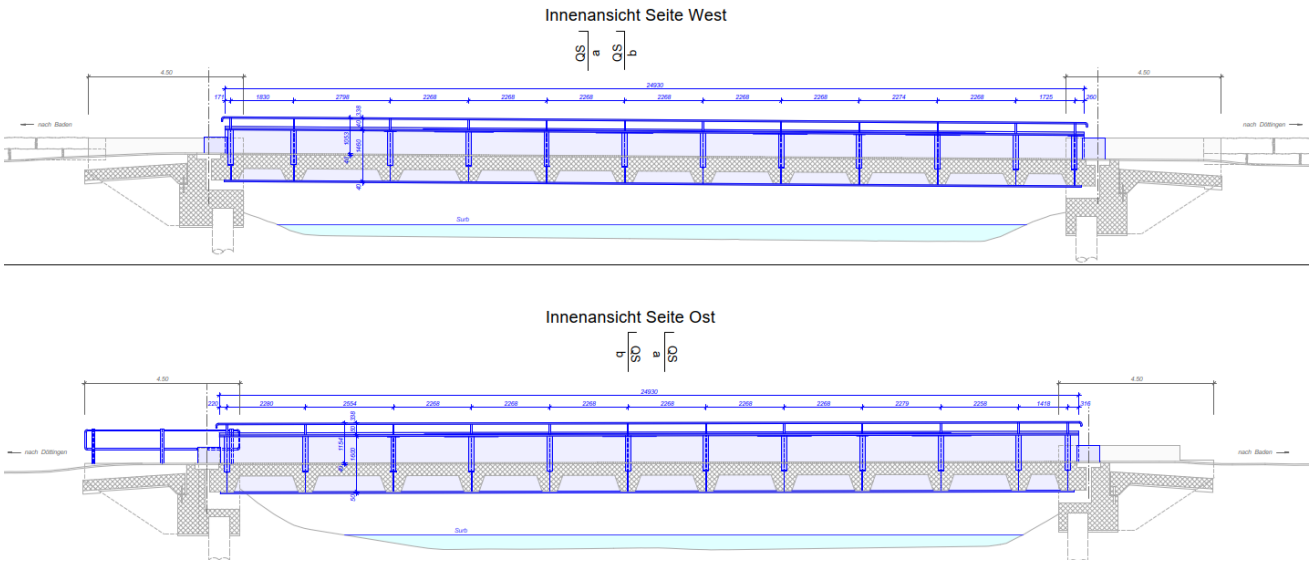
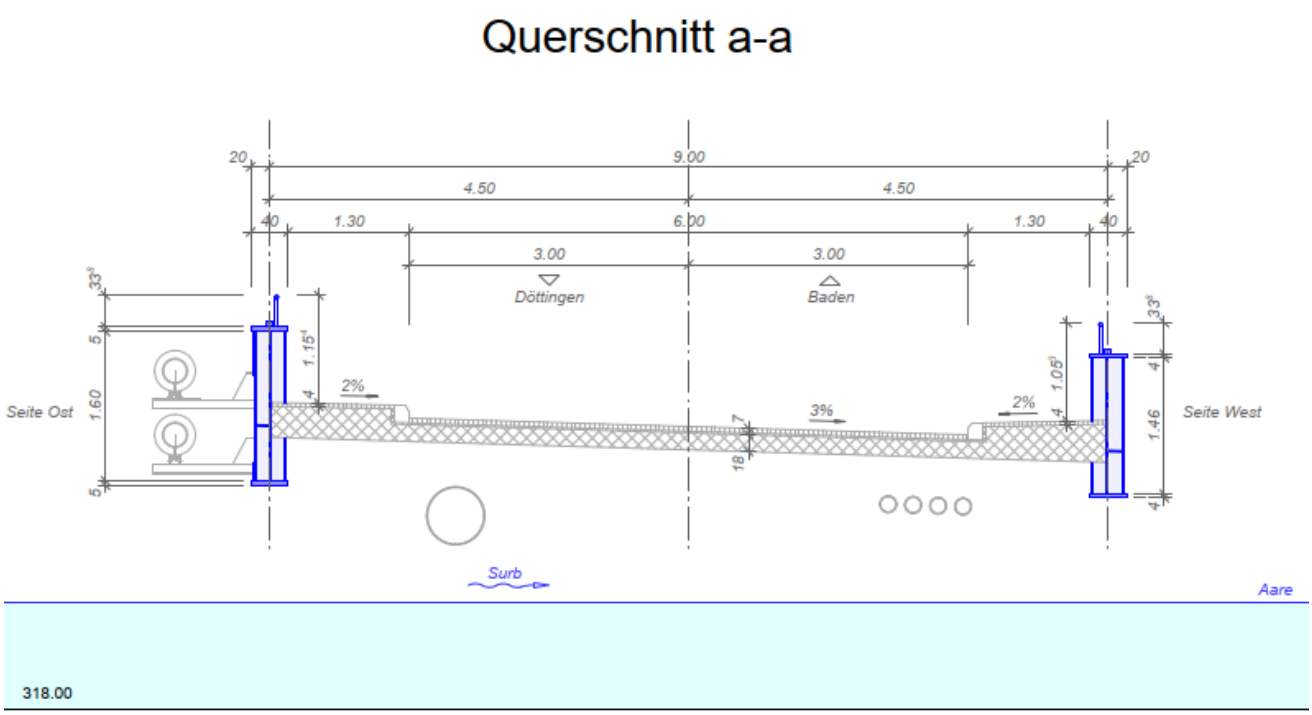


Abbildung 3 Innenansichten, Ausschnitt aus aktualisiertem Bestandsplan.

Querschnitte



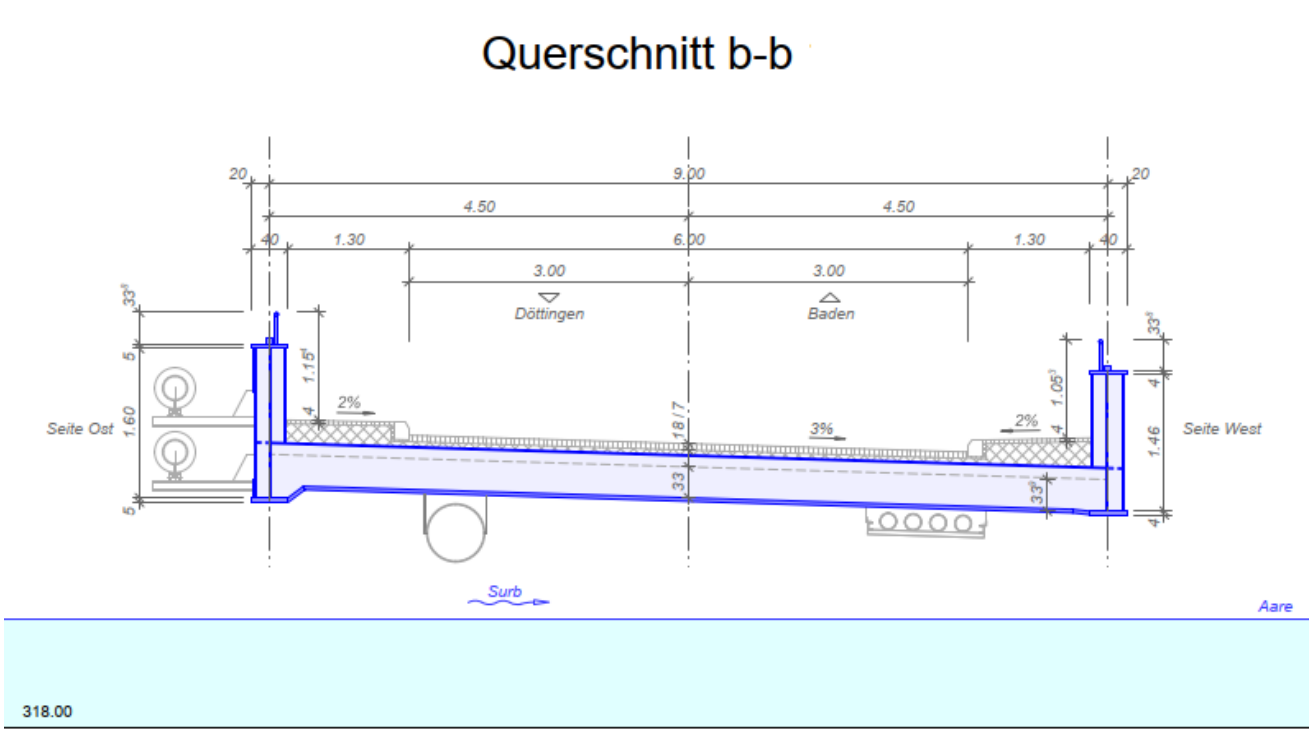


Abbildung 4 Querschnitte, Ausschnitt aus aktualisiertem Bestandsplan.

1. Zusammenfassung Bauwerkszustand und Instandsetzungsmassnahmen

1.1 Bauwerkszustand

Der Bauwerkszustand wurde anhand einer visuellen, statischen und materialtechnologischen Zustandserfassung beurteilt und der generelle Zustand als **schadhaft** eingestuft.

Insbesondere sind folgende Mängel sichtbar:

- Stark gerissener Belag mit schadhaften und undichten Belagsfugen.
- Schadhafte Fahrbahnübergänge mit aufgebrauchtem Korrosionsschutz.
- Starke Abnutzung der Korrosionsschutzbeschichtung an der gesamten Stahlkonstruktion.
- Starke Rostbildung an den Hauptträgern, vor allem im Anschlussbereich des Belags mit teilweise starkem Materialabtrag.
- Stark korrodierte Brückenlager.
- Vereinzelt schadhafte Stellen an der Betonkonstruktion der Fahrbahnplattenuntersicht.

Die Tragsicherheit ist durch die Mängel zurzeit nicht unmittelbar gefährdet. Die Stahlkonstruktion erfährt durch die Korrosion jedoch einen fortwährenden Materialabtrag, der zu einer fortschreitenden Schwächung der Tragkonstruktion führt. Das, durch den gerissenen Belag eindringende, im Winter salzhaltige, Wasser schadet der Fahrbahnplatte und führt zu Korrosionsschäden an der Bewehrung.

Um die Tragsicherheit der Brücke zu erhalten, ist eine umfassende Instandsetzung erforderlich.

1.2 Instandsetzungsmassnahmen

Die Subbrücke muss umfassend instandgesetzt werden.

- **Korrosionsschutzerneuerung:** Der Korrosionsschutz der Stahlträger in Längs- und Querrichtung muss komplett erneuert und die wegkorrodierten Stahlteile ersetzt werden. In diesem Zusammenhang muss die Stahlkonstruktion im Anschlussbereich der Fahrbahnplatte an die Längsträger durch Abtragen der Fahrbahnplatte freigelegt werden.
- **Betoninstandsetzung:** Die Schadstellen an der Fahrbahnplattenuntersicht werden durch Freilegen der korrodierten Bewehrung, Reinigung derselben und Reprofilierung der Betonoberfläche instandgesetzt.
- **Belagsersatz und Anbringen einer Abdichtung:** Abdichtung und Belag auf der Brücke sind unterläufig und müssen komplett ersetzt werden. Die Haftzugfestigkeit des brüchigen Betons der Fahrbahnplattenoberseite ist für das Aufbringen der Abdichtung ungenügend. Somit muss die Betonoberfläche vor Aufbringung der Abdichtung auf der gesamten Fläche erneuert werden.
- **Ersatz der Fahrbahnübergänge und Lager:** Des Weiteren müssen die schadhaften Fahrbahnübergänge sowie die Brückenlager ersetzt werden. In diesem Zusammenhang wird die Widerlagerkonstruktion gereinigt und die neuen Brückenlager so konzipiert, dass diese bei zukünftigen Lagersanierungen leicht ausgetauscht werden können.

2. Einleitung

2.1 Grund der Objektüberprüfung

Die Surbbrücke Badstrasse in Döttingen weist einen schadhaften Zustand auf. Die Bänziger Partner AG wurde 2024 mit der Überprüfung des Objekts beauftragt. Im Rahmen des Massnahmenkonzepts erfolgte die detaillierte Zustandsbeurteilung und Definition der notwendigen Instandsetzungsmassnahmen, siehe Kapitel 1. Eine generelle statische Überprüfung der Tragsicherheit brachte keine statischen Defizite hervor.

2.2 Auftrag

Die Gemeinde Döttingen hat dem Ingenieurbüro Bänziger Partner AG am 21. April 2026 den Auftrag erteilt, ein Massnahmenprojekt (Phase 32) für die Instandsetzung der Subbrücke Badstrasse in Döttingen zu erarbeiten.

2.3 Objektbeschrieb

- Eigentum und Unterhalt: Gemeinde Döttingen
- Brückentyp: Einfeldrige Trogbrücke, auf Bohrbetonpfählen fundiert
- Bauart: Stahl-Beton-Verbrundkonstruktion
- Funktion: Quartierstrasse
- Objektnutzung: Strassenverkehr/ Fussgänger
- Baujahr: ca. 1966
- Gesamtlänge: ca. 33 m inkl. Schlepplatten
- Gesamtbreite: Brückenquerschnitt 9.4 m, Widerlagerkonstruktion 10.3 m
- Längsgefälle: 0.5 ‰,
- Quergefälle: Fahrbahn quer 3 %, Gehweg quer 2 %

2.4 Bauwerksgeschichte

Die Dokumentation der Brücke ist sehr dürftig, wodurch nicht viele Informationen vorliegen. Gemäss den vorhandenen Bauwerksplänen ist die Erstellung auf das Jahr 1966 datiert. Bereits getätigte Instandsetzungsarbeiten sind nicht bekannt.

2.5 Unterlagen

Es liegen nur wenige Bestandspläne vor. Dies sind ein Übersichtsplan, zwei Stahlbaupläne und ein Schalungsplan, deren Angaben teilweise widersprüchlich sind. Die Bauwerksuntersuchungen in der vorherigen Projektphase zeigten ebenso, dass das ausgeführte Werk nicht mit den vorhandenen Bauwerksplänen übereinstimmt. Für die Erarbeitung des Massnahmenprojekts wurden daher anhand der Vermessungen vor Ort und der AV-Daten neue Pläne erstellt.

Nachfolgend sind die projektbezogenen Unterlagen chronologisch aufgelistet.

[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. Instandsetzungsmassnahmen

3.1 Stahlkonstruktion Längs- und Querträger

Zustandsbeurteilung

Die Stahlkonstruktion der Längs- und Querträger ist in **schadhaftem bis schlechtem** Zustand.

- Der Korrosionsschutz ist auf gesamter Fläche weitestgehend aufgebraucht.
- Partielle Auftreibungen an Unterkante Oberflansch.
- Allgemein Korrosionsbildung durch ungenügende Kantenabrundung.
- Starker Korrosionsabtrag im Übergang zum Fahrbahnbelag mit teilweise vollkommener Querschnittsauflösung in den Aussteifungsblechen.
- Korrosionsabtrag an den Unterflanschen der Längs- und Querträger.

Geplante Massnahmen

- Die Korrosionsschutzerneuerung erfolgt an der gesamten Stahloberfläche. Im Anschlussbereich der Fahrbahnplatte an die Stahllängsträger wird der Beton vorgängig bis in die Tiefe des Korrosionsfortschritts der Stegbleche entfernt.
- Sämtliche, zugängliche Kanten werden mit einem Mindestradius von 2 mm versehen und aufgehärtete Brennschnittflächen bearbeitet.
- An Stellen mit fortgeschrittenem Materialabtrag, im Anschlussbereich der Fahrbahnplatte an die Stahllängsträger, werden lokale Verstärkungen durch Ergänzung von aufgeschweissten Stahlblechen vorgenommen.
- An Stellen mit starken Auftreibungen an der Untersicht der Oberflansche werden die Blechverstärkungen entfernt, entrostet und anschliessend wieder angeschweisst.

3.2 Brückenplatte

Zustandsbeurteilung

Die Brückenplatte ist in **annehmbaren bis schadhaften** Zustand.

Brückenplattenoberseite:

- Die Betonoberfläche ist sehr brüchig, die Haftzugfestigkeit ist gering.
- Die Bewehrung weist kaum Korrosionsschäden auf. Es waren lediglich einzelne Rostpunkte zu sehen.

Brückenplattenunterseite:

- Einzelne Betonabplatzungen mit freiliegenden, rostigen Bewehrungsstäben.
- Risse mit Aussinterungen.
- Einzelne Kiesnester mit Hohlstellen in einem Feld.
- Roststellen an der Betonoberfläche.
- Beton im Bereich der Risse und Korrosionsstellen durchnässt.

Geplante Massnahmen

Oberseite:

- Der Oberflächenbeton an der Oberseite wird an Stellen schlechter Haftzugfestigkeit abgetragen und die Oberfläche anschliessend reprofiliert. Falls nötig werden lokale Betoninstandsetzungen vorgenommen.
- Zur Lokalisierung rostender Bewehrung werden auf der gesamten Brückenplattenoberfläche Potentialfeldmessungen durchgeführt

Unterseite:

- Die Betonoberfläche wird gereinigt und Folienreste aus der damaligen Schalungsabdichtung werden entfernt.

- An der Untersicht werden lokale Betoninstandsetzungen vorgenommen. Dabei wird der lose Beton entfernt, die Bewehrung entrostet, wo nötig ergänzt und die Untersicht reprofiliert.
- Abschleifen/Abklopfen von Aussinterungen, um künftige Wasseraustritte visuell feststellen zu können.

3.3 Widerlagerkonstruktion inkl. Leitmauern

Zustandsbeurteilung

Die Widerlagerkonstruktion befindet sich in **gutem** Zustand.

- Der Beton der Widerlagerkonstruktion weist keine sichtbaren Schäden auf.

Geplante Massnahmen

- An der Widerlagerkonstruktion werden keine Massnahmen getätigt. Lediglich die Lagerbänke werden im Zusammenhang mit dem Lagerwechsel angepasst.

3.4 Belag inkl. Randsteine

Zustandsbeurteilung

Der Brückenbelag befindet sich **schadhaftem bis schlechtem** Zustand.

- Auf der gesamten Fläche bestehen Belagsrisse, welche grösstenteils mit Heissvergussmasse saniert wurden.
- Die Randfugen sind grösstenteils undicht. Der Bewuchs wurde unterdessen entfernt.

Geplante Massnahmen

- Der gesamte Fahrbahn- und Gehwegbelag wird komplett ersetzt, wobei die Gesamtstärken gegenüber dem Bestand nicht verändert werden. Die seitlichen Belagsanschlüsse zur Stahlkonstruktion hin werden mit Kaltvergussfugen ausgebildet.
- Zur Verhinderung von künftigen Schmutzansammlungen wird entlang des Längsstegs ein Belagskeil eingebaut.
- Die Randsteine werden ersetzt.

3.5 Geländer

Zustandsbeurteilung

Der mit der Stahlkonstruktion fest verschweisste Handlauf befindet sich **schadhaftem** Zustand.

- Der Korrosionsschutz ist auf gesamter Länge weitestgehend aufgebraucht.

Geplante Massnahmen

- Der Korrosionsschutz wird an der gesamten Stahloberfläche erneuert.

3.6 Abdichtung

Zustandsbeurteilung

Die Abdichtung befindet sich in **schadhaftem** Zustand.

- Die Abdichtung auf der Fahrbahn ist, undicht und unterläufig. Auf dem Gehweg befindet sich keine Abdichtung.

Geplante Massnahmen

- Die bestehende Gussasphalt-Abdichtung auf der Fahrbahn wird durch eine FLK-Abdichtung ersetzt. Vorgängig wir die Betonoberfläche mit einer PMMA-Versiegelung versiegelt.
- Auf den Gehwegen wird eine Versiegelung aufgebracht und eine PBD-Abdichtung ergänzt. Der Anschluss an die Längsträger erfolgt mit Flüssigkunststoff, welcher 50 mm über die Kaltvergussfuge hochgezogen wird.

3.7 Lager

Zustandsbeurteilung

Die Lager befinden sich in **schadhaftem** Zustand.

- Der Korrosionsschutz ist weitestgehend aufgebraucht. Die Stahlteile sind teilweise stark korrodiert.

Geplante Massnahmen

- Bei den Lagern ist im nicht ausgebauten Zustand nicht zu erkennen, ob die Lagerplatten vollkommen intakt sind oder ob diese Eindrücke aufweisen. Um das Planungsrisiko zu minimieren und infolge des teils schlechten Zustands werden neue Elastomerlager eingebaut. Das Lagerungssystem wird beibehalten.

3.8 Fahrbahnübergänge

Zustandsbeurteilung

Die Fahrbahnübergänge sind in **annehmbaren bis schadhaftem** Zustand.

- Die Fahrbahnübergänge scheinen dicht zu sein.
- Die Korrosionsschutzbeschichtung ist aufgebraucht.
- Die Dichtungsprofile sind teilweise herausgequetscht.

Geplante Massnahmen

- Die Fahrbahnübergänge werden durch neue fugenlose Belagsdehnfugen ersetzt.

3.9 Werkleitungen

Zustandsbeurteilung

- Die Werkleitungen befinden sich visuell in einem guten Zustand.
- Der Korrosionsschutz des seitlich angehängten Werkleitungsstegs ist teilweise aufgebraucht.

Geplante Massnahmen

- Der Werkleitungssteg wird vor dem Herausheben an einer Hilfsbrücke aufgehängt und von der Brücke getrennt. Die darauf situierten Werkleitungen (Fernwärme der Refuna AG und die Kommunikationsleitungen der Swisscom) bleiben an Ort.
- Das Elektrokabeltrasse der AEW unter der Brücke wird abgehängt und an einer Hilfskonstruktion aufgehängt.
- Die Abwasserleitung der Gemeinde Döttingen wird abgebaut und nach der Brückensanierung neu erstellt. Während der gesamten Bauzeit wird das Abwasser in einer provisorischen Leitung über die Surb gepumpt. Die Leitung wird am provisorischen Werkleitungssteg aufgehängt.

3.10 Schlepplatten

Zustandsbeurteilung

- Nicht inspiziert.

Geplante Massnahmen

- Keine.

4. Bauprogramm und Bauvorgang

Das detaillierte Richtbauprogramm ist in Anhang 1 ersichtlich.

4.1 Ausführungszeitraum

Die Ausführung der Instandsetzung erfolgt zwischen September 2027 und April 2028. Die gesamte Bauzeit, inkl. Werkleitungsumlegungen und Erstellung der Hilfsbrücke beträgt 8 Monate. Die Hauptarbeiten der Korrosionsschutzerneuerung werden in 3 Monaten zwischen Mitte November 2027 und Januar 2028 durchgeführt. Während dieses Zeitraums ist die Einhausung bei Bedarf zu beheizen, um die erforderlichen Temperaturen sicherzustellen.

4.2 Verkehrsführung

Langsamverkehr

Der Fussgänger- und Radverkehr kann die Surb während der gesamten Bauzeit passieren. Dafür wird zu Baubeginn flussaufwärts eine provisorische, 2.0 m breite Fussgängerbrücke erstellt. Fahrradfahrer müssen absteigen und die Räder über die Brücke schieben. Der Zugang zur Hilfsbrücke erfolgt über Rampen und Treppen.

Fahrzeugverkehr

Für Fahrzeuge wird die Durchfahrt während der gesamten Bauzeit gesperrt.

Im Süden wird die Zufahrt in die Tiefgarage auf Parzelle 1506 jederzeit freigehalten. Die Parkplätze seitlich der Badstrasse auf Flussseite werden aufgehoben.

Im Norden wird die Strasse ab Abzweiger Müligasse für den Durchgangsverkehr gesperrt. Die Erschliessung der Parzelle 1466 über die Müligasse entlang der Surb bleibt während der gesamten Bauzeit uneingeschränkt möglich, siehe Abbildung 5.

Die optimale Platzierung der Brücke und Führung der Zufahrt Müligasse werden in der nächsten Projektphase optimiert und hängen mit der Logistik auf der benachbarten Baustelle «wüb müligasse» ab.



Legende:

A: *Verschobene Brücke mit Einhausung*

B: *Baustelleninstallation und Arbeitsraum*

C: *Provisorische Werkleitungsbrücke*

D: *Provisorischer Fussgängersteg*

E: *Erschliessung Parzelle 1466*

Abbildung 5 Verkehrsführung während Bauzeit.

4.3 Bauvorgang / Bauphasen

Bauphase 0

- Entfernung der Flussufervegetation für spätere Hilfs- und Werkleitungsbrücke im Winter (2026/2027). Für die Platzierung der provisorischen Werkleitungsbrücke, des provisorischen Fussgängerstegs und der Hebevorgänge der Surbbrücke müssen Bereiche der Ufervegetation entfernt bzw. auf Stock gesetzt werden. Die Schneidearbeiten erfolgen ausserhalb der Brutzeiten. Folgende Flächen sind betroffen:



Abbildung 6 Flächen mit Entfernung der Ufervegetation.

Bauphase 1

- Erstellung der Baustelleneinrichtung inkl. Beschilderung der Verkehrsumleitung.
- Hochwasserschutz-Bleche zwischen Mauern und Brücke entfernen.
- Kandelaber im Baustellenbereich entfernen.
- Provisorische Fussgänger- und Werkleitungsbrücke inkl. provisorischer Fundamente erstellen. Werkleitungen aufhängen und angeschweissten Werkleitungssteg von der Brücke abtrennen. Vorkehrung für provisorische Hochwasserschutzeinrichtung im Widerlagerbereich einrichten.
- Abwasserleitung von der Brückenuntersicht trennen bzw. Rückbauen, Pumpenschacht erstellen, umleiten und an provisorischer Werkleitungsbrücke aufhängen.
- Belagsergänzungen für provisorische Verkehrsführung (Fussgänger und Erschliessung Parzelle 1466) erstellen.

Bauphase 2

- Schonender Belagsabbruch inkl. Ausbau der Randsteine (ev. wiederverwendbar).
- Abbruch der Fahrbahnübergänge.
- Herausheben und Verschieben der Brücke.
- Erstellung der Einhausung.
- Abbruch der Fahrbahnplatten-Oberseite: Keil im Berich der Längsträger und Überdeckungsbeton an Stellen mit schlechter Haftzugfestigkeit mit HDW abtragen (Keil ev. mit Spitzhammer).
- Betoninstandsetzung an der Fahrbahnplatten-Untersicht.
- Abbruch der Lagerplatten sowie der Werkleitungssteg-Konsolen an Längsträgern.

Bauphase 3

- Korrosionsschutzerneuerung der gesamten Stahloberfläche inkl. Oberflächenvorbereitung, Kantenabrundung und Bearbeitung von aufgehärteten Brennschnittflächen. Folgende Korrosionsbeschichtungen werden appliziert:
    - Aussenflächen, Oberflansche und Untersicht: Grundbeschichtung GB, Kantenbeschichtung KB, Zwischenbeschichtung ZB und Deckbeschichtung DB.
    - Innenfläche von oben bis 50 mm unter Oberkante Kaltvergussfuge: GB, KB und ZB.
    - Innenfläche beginnend 50 mm unter Oberkante Kaltvergussfuge bis zum Übergang der Fahrbahnplatte: GB, 1. ZB und 2. ZB. 1. Und 2. ZB ca. 50 mm über den Betonrand vom Stahl weg beschichten.
- Nach Oberflächenvorbereitung, vor Korrosionsschutzanstrichen:
    - Anschweissen der neuen Ankerplatten für Lagerplatten an Untersicht Längsträger.
    - Vorbereitung der neuen Konsolbefestigung des Werkleitungsstegs (Anschweissen der Verstärkungselemente und Bohrung der Schraubenlöcher).
- Ausbetonieren der Fahrbahnplatten-Vertiefung entlang der Längsträger.
- Ergänzung der Fahrbahnplatte im Bereich der ausgebauten Fahrbahnübergänge inkl. der Widerlagerbereiche.
- Ergänzung der Betonoberfläche an der Fahrbahnplattenoberseite.

Bauphase 4

- Einbau der Abdichtung (FLK) inkl. der Randabschlüsse (FLK) entlang der Stahlträger.
- Ergänzung der Korrosionsschutzbeschichtung auf der Trägerinnenseite: Deckbeschichtung.
- Befestigung aller Lagerteile an angeschweisste Lagerplatte.
- Abbruch der alten Lagerplatten im Widerlagerbereich, Vorbereitung zum Untergiessen der Neuen Lagerplatten.
- Abbau der Einhausung

Bauphase 5

- Verschieben und Einheben der Brücke auf provisorische Abstützungen auf der Widerlagerbank.
- Rückbau provisorische Verkehrsführung (Fussgänger und Erschliessung Parzelle 1466)
- Einbau der neuen Werkleitungssteg-Konsolen und Befestigung der Werkleitungen (Fernwärme und Swisscom).
- Neubau der Abwasserleitung, Rückbau des Pumpenschachts und Umleitungsrohre.
- Rückbau der provisorischen Werkleitungsbrücke.
- Untergiessen der Lagerplatten (je nach Witterungsbedingungen verschieben).
- Einbau des Brückenbelags inkl. Einsetzend der Randsteine und Belagsergänzungen hinter den Widerlagern.
- Einbau der Fahrbahnübergänge.
- Wiedereröffnung Brücke
- Abbau Fussgängerbrücke und Widerinstandsetzung der Uferböschungen.
- Ergänzung der Hochwasserschutz-Bleche.
- Installation der abmontierten Kandelaber.
- Deinstallation der Baustelleneinrichtung.

4.4 Hochwasserschutz

Die Brücke liegt in der Hochwassergefahrenzone der Aare und Surb, siehe Abbildung 7.

Sowohl von der Aare als auch von der Surb ging seit jeher des Öfteren mässige Hochwassergefahren, Gefahrenstufe (GS) 2, mit erhöhten Wasserständen aus. Die erhöhten Pegelstände der Surb treten über das ganze Jahr verteilt auf. Die Aare führt vor allem in den Sommermonaten vermehrt Hochwasser.

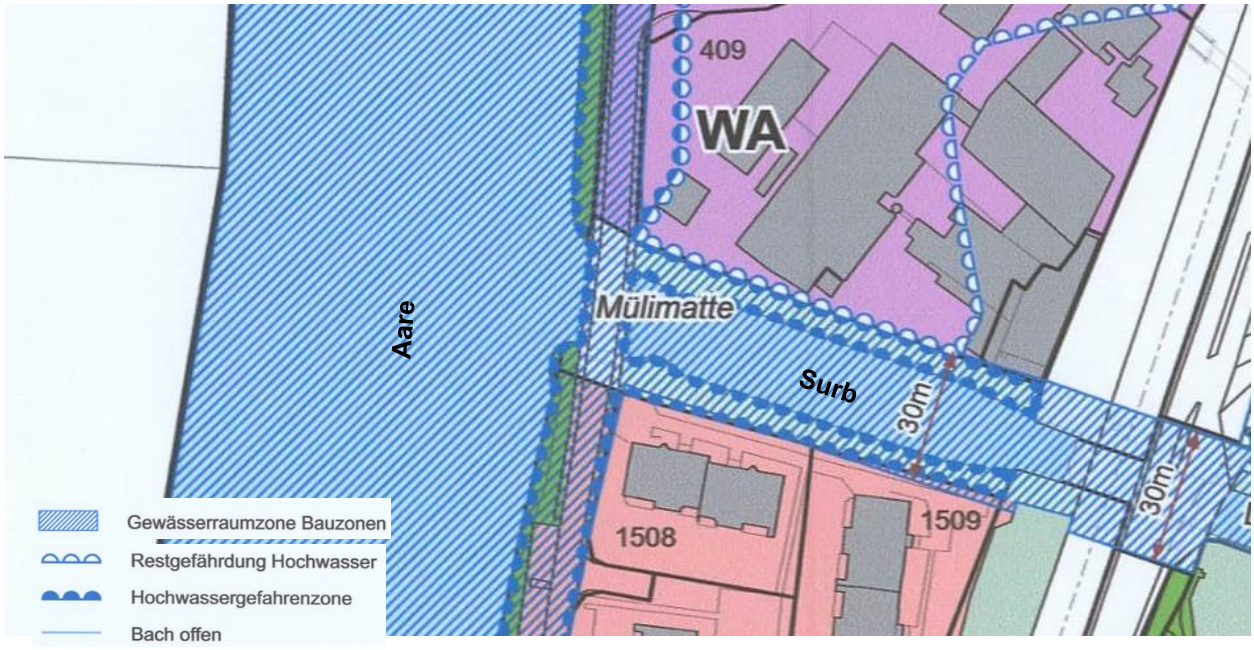


Abbildung 7 Hochwassergefahrenzone, Ausschnitt aus Bauzonen- und Kulturlandplan, Gmde Döttingen, Stand 8.1.2026.

Das letzte Hochwasser der Surb mit kritischer Situation, GS 3, fand im Jahr 2006 statt. Die Aare brachte zuletzt im Juli 2021 Hochwasser mit erheblicher Gefahr. Die letzten beiden Hochwassersituationen der Aare mit Überschwemmungen, GS 4, fanden in den Jahren 2005 und 2007 statt. Daraufhin wurde entlang der Aare und der Surb Hochwasserverbauungen installiert.

Die Zusammenstellung der Abflussspitzen von Surb und Aare sind in Anhang 2 aufgeführt

Durch das Herausheben der Brücke wird die Schutzverbauung geöffnet. Um den Hochwasserschutz während der gesamten Bauzeit sicherzustellen, werden entsprechende Vorkehrungen getroffen, z.B. mit Beton-Legosteinen. Diese sollen sicherstellen, dass bei Hochwassergefahr kurzfristig zwischen den Widerlagerbordüren eine Verbauung zu installiert werden kann. Das genaue Konzept wird vor Baubeginn mit der Unternehmung vor Ort festgelegt.

5. Kostenvoranschlag ± 10%

5.1 Grundlagen der Kostenberechnung

- Die Genauigkeit der Kostenermittlung beträgt ±10%.
- Als Preisbasis gilt 2026.
- Die Kosten der Regiearbeiten werden mit ca. 5% der Realisierungskosten angenommen.
- Die Kosten für die gesamte Baustelleneinrichtung werden mit ca. 15% der Realisierungskosten angenommen.
- Die Kosten für Unvorhergesehenes werden separat für alle Hauptkosten mit ca. 10% berücksichtigt.
- Die Kosten für Projektierung und Bauleitung wurden aufgrund der Vertragsurkunde für Planerleistungen vom 26.03.2026 berücksichtigt, zuzüglich Kosten für Fachexperten Stahlbau und Korrosionsschutz in der Höhe von ca. 4% der Realisierungskosten.

5.2 Zusammenstellung der Gesamtkosten

Die Gesamtkosten der Instandsetzung betragen 1’747’000 CHF inkl. MwSt.

Die Kostenzusammenfassung mit Gliederung nach NPK-Positionen befindet sich auf der nächsten Seite. Detaillierte Informationen zur Kostenermittlung sind dem Anhang 3 zu entnehmen.

Kostenvoranschlag

NPK	Bezeichnung	Total	
111	Regiearbeiten	*65’000*	*CHF*
112	Prüfungen	*13’750*	*CHF*
113	Baustelleneinrichtung	*196’000*	*CHF*
114	Gerüste	*130’000*	*CHF*
116	Holzen und Roden	*3’900*	*CHF*
117	Abbrüche und Demontagen inkl. Entsorgung	*19’000*	*CHF*
131	Instandsetzung und Schutz von Betonbauten	*85’150*	*CHF*
172	Abdichtungen für Bauwerke unter Terrain und Brücken	*47’400*	*CHF*
223	Belagsarbeiten	*57’900*	*CHF*
211	Baugruben und Erdbau	*3’500*	*CHF*
237	Kanalisationen und Entwässerungen	*62’900*	*CHF*
244	Lager und Fahrbahnübergänge für Brücken	*108’000*	*CHF*
321	Montagebau in Stahl	*432’700*	*CHF*
	Rundungsanteil	*-200*	*CHF*
	Total Baukosten	***1’225’000***	*CHF*
	Honorar Projektverfasser Phasen 32 - 53	*230’000*	*CHF*
	Landerwerb / Rechtserwerb	*30’000*	*CHF*
	Bewilligungsgebühren	*1’000*	*CHF*
	Total Honorare und Nebenkosten	***261’000***	*CHF*
	TOTAL I - Baukosten, Honorare und Nebenkosten	***1’486’000***	*CHF*
	Unvorhergesehene Kosten ca. 10%	*130’000*	*CHF*
	TOTAL II exkl. MWST.	***1’616’000***	*CHF*
	Mehrwertsteuer 8.1%	130’896	*CHF*
	TOTAL III inklusive MWST.	***1’746’896***	*CHF*

6. Unterschriften

Projektverfasser

Bänziger Partner AG
Ingenieure + Planer SIA USIC
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

Anhänge

- Anhang 1 Richtbauprogramm
- Anhang 2 Abflussspitzen
- Anhang 3 Kostenvoranschlag

Beilagen

- Beilage 1 Massnahmenplan, Situation und Schnitte und Details

Richtbauprogramm Surbbrücke Badstrasse Döttingen

Massnahmenprojekt

Bauzeit: 34 Wochen

Bauphase			1	2	3	4	5
Ort	**Vorgang**	**Dauer [Wo]**	**Sep 27**	**Okt 27**	**Nov 27**	**Dez 27**	**Jan 28**	**Feb 28**	**Mär 28**	**Apr 28**
Verkehrsführung	Umleitung Fussgänger und Radfahrer über Hilfsbrücke	29								
	Sperrung Fahrzeugverkehr über Surb	33								
Installationen	Installation / Deinstallation Baustelleneinrichtung	2								
	Installation / Deinstallation Fussgängerbrücke	4								
	Installation / Deinstallation Werkleitungsbrücke	4								
	Verschiebung Brücke	2								
	Installation / Deinstallation Einhausung	2								
Instandsetzung Surbbrücke Badstrasse Döttingen	Nebenarbeiten an Werkleitungen und Umgebung	6								
	Belagsarbeiten Abbruch / Einbau inkl. Randsteine	3								
	Abbruch / Instandsetzung Brückenplatte Oberfläche	3								
	Betoninstandsetzung Fahrbahnplatte Untersicht	1								
	Abbruch / Einbau Lager	6								
	Korrosionsschutzerneuerung	8								
	Abbruch / Einbau Fahrbahnübergänge	2								
	Einbau Abdichtung Fahrbahnplatte inkl. Randabschlüsse	2								

Abflussspitzen Surb pro Monat [m^3/s]

Jahr	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1981										15.9		17.7
1982								23				
1994					57.1							
1995											17.9	
1999		50.4										
2006			24.7	28.6								
2008									16.2			
2009							24.7					
2016						23.9						
2021	21.9											
2000	4.84	8.74	5.02	1.87	5.76	6.62	6.57	3.10	5.24	2.12	3.21	1.34
2001	16.00	11.80	20.70	6.38	8.49	7.19	12.80	5.81	5.51	7.05	7.93	10.70
2002	4.42	9.51	9.54	2.01	7.62	2.06	3.23	3.17	5.39	11.30	13.40	7.76
2003	9.07	5.84	3.00	1.67	1.58	1.60	2.10	2.98	1.19	5.10	2.43	2.20
2004	14.40	3.33	1.67	1.38	3.92	4.07	3.75	1.68	1.90	2.98	1.01	3.27
2005	3.19	5.10	2.23	2.93	3.63	3.15	3.21	7.88	1.93	4.31	0.95	13.00
2006	6.67	6.22	24.70	28.60	5.19	2.84	5.99	4.49	2.87	13.20	5.36	4.34
2007	5.91	6.14	10.50	1.00	2.62	4.47	4.74	23.00	1.38	0.60	2.36	6.20
2008	6.09	1.07	7.70	22.70	3.14	2.26	2.91	5.75	16.20	5.22	3.53	3.69
2009	6.84	2.86	8.55	1.12	2.76	2.20	24.70	3.86	1.28	1.53	2.57	14.10
2010	3.87	4.27	1.80	1.65	7.24	17.50	4.56	5.50	2.08	2.80	6.94	15.70
2011	5.08	1.78	1.43	1.50	1.88	2.01	9.14	1.77	2.51	1.86	0.47	6.96
2012	7.82	2.68	1.40	2.60	3.17	6.44	8.54	4.09	8.79	13.50	8.76	14.00
2013	10.40	11.80	4.31	11.20	9.99	9.82	10.30	1.94	3.23	5.30	9.79	7.48
2014	6.27	5.17	2.78	3.49	3.02	3.49	12.00	2.74	5.74	2.35	7.85	2.48
2015	21.10	2.19	6.57	6.81	16.70	8.02	2.94	12.50	2.39	1.63	6.45	0.43
2016	9.74	4.35	4.15	5.41	7.72	23.90	4.23	2.78	1.78	3.60	5.28	0.52
2017	5.14	7.60	3.75	2.58	2.16	3.39	2.68	1.59	3.23	2.22	5.97	6.72
2018	15.10	4.21	2.20	1.24	16.00	5.48	3.56	3.88	2.17	2.57	0.73	11.80
2019	8.37	1.78	10.90	1.28	4.27	4.70	1.73	4.41	1.93	4.18	5.04	4.14
2020	1.68	9.18	8.55	1.32	1.33	3.73	3.68	4.48	1.39	4.29	1.14	4.85
2021	21.90	6.82	2.82	1.37	7.15	13.90	21.20	3.71	1.14	0.64	0.64	3.80
2022	3.68	2.03	0.61	5.71	3.47	2.40	1.16	5.06	6.23	2.99	2.94	6.87
2023	2.41	0.73	6.78	2.94	2.46	1.73	4.91	2.06	4.02	2.06	12.30	8.72
2024	6.25	4.56	5.55	5.36	3.88	6.54	3.39	2.55	7.78	11.50	3.81	5.31
2025	14.50	2.57	1.31	1.99	4.35	5.13	2.38	4.14	4.90	13.40	6.14	5.20
2026	1.59	9.97	1.08	0.84	1.49	1.57						
Maximum	**21.90**	**11.80**	**24.70**	**28.60**	**16.70**	**23.90**	**24.70**	**23.00**	**16.20**	**13.50**	**13.40**	**15.70**

Maximalwerte pro Monat

Maximalwerte pro Monat und Jahr

Gefahrenstufen

		[m^3/s]	
GS1	<	13.8	keine oder geringe Gefahr
GS2	<=	28.1	mässige Gefahr
GS3	<=	41.0	erhebliche Gefahr
GS4	<=	59.6	grosse Gefahr
GS5	>	59.6	sehr grosse Gefahr

Abflussspitzen Surb pro Monat [m^3/s]

Jahr	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1955	*1603*											
1935										*1700*		
1948							*1730*					
1953						*2000*						
1968									*2050*			
1972											*2170*	
1981			*1643*									
1995												*1654*
1999		*1804*										
1999					*2618*							
2006				*1740*								
2007								*2656*				
2000	*781*	*1016*	*859*	*757*	*961*	*1162*	*1340*	*1220*	*1018*	*803*	*620*	*569*
2001	*919*	*516*	*1502*	*1218*	*1072*	*1679*	*1664*	*739*	*1292*	*662*	*823*	*948*
2002	*554*	*753*	*879*	*650*	*1325*	*1416*	*1459*	*1668*	*1595*	*972*	*1690*	*957*
2003	*979*	*721*	*569.0*	*635*	*774*	*876*	*767*	*600*	*486*	*942*	*536*	*411*
2004	*1460*	*595*	*614*	*715*	*808*	*1857*	*802*	*945*	*765*	*822*	*555*	*444*
2005	*515*	*784*	*810*	*1029*	*934*	*863*	*744*	*2337*	*1222*	*783*	*348*	*449*
2006	*451*	*694*	*1527*	*1740*	*1538*	*1358*	*856*	*1233*	*1808*	*990*	*448*	*793*
2007	*622*	*639*	*1213*	*545*	*1183*	*1290*	*1446*	*2656*	*1028*	*617*	*473*	*1069*
2008	*720*	*402*	*667*	*1469*	*899*	*1011*	*1478*	*1372*	*1537*	*644*	*659*	*499*
2009	*695*	*463*	*704*	*908*	*1022*	*1169*	*1551*	*1065*	*579*	*358*	*555*	*1085*
2010	*977*	*582*	*570*	*546*	*1138*	*1421*	*1416*	*1476*	*1144*	*523*	*775*	*1352*
2011	*918*	*319*	*401*	*446*	*570*	*1189*	*1027*	*609*	*788*	*1116*	*286*	*1194*
2012	*1207*	*529*	*471*	*788*	*913*	*1412*	*1036*	*938*	*1359*	*1667*	*1067*	*1335*
2013	*799*	*1242*	*586*	*1327*	*1525*	*2006*	*1064*	*853*	*1025*	*828*	*1038*	*651*
2014	*636*	*626*	*506*	*713*	*996*	*639*	*1644*	*1411*	*949*	*656*	*1037*	*444*
2015	*984*	*431*	*1004*	*1152*	*1842*	*1072*	*588*	*697*	*438*	*363*	*797*	*482*
2016	*962*	*890*	*685*	*985*	*1761*	*1673*	*1425*	*988*	*794*	*639*	*767*	*357*
2017	*586*	*789*	*979*	*731*	*838*	*999*	*713*	*793*	*1005*	*556*	*880*	*1290*
2018	*1724*	*947*	*721*	*783*	*824*	*1288*	*646*	*426*	*522*	*448*	*292*	*1340*
2019	*679*	*442*	*931*	*641*	*1255*	*1233*	*814*	*1179*	*537*	*1052*	*778*	*850*
2020	*514*	*924*	*909*	*532*	*774*	*1027*	*1062*	*1277*	*961*	*896*	*586*	*756*
2021	*1482*	*1337*	*485*	*492*	*1272*	*1579*	*2204*	*1700*	*660*	*387*	*269*	*1118*
2022	*903*	*640*	*336*	*693*	*677*	*703*	*650*	*599*	*1292*	*1020*	*488*	*1269*
2023	*760*	*319*	*953*	*811*	*1393*	*603*	*781*	*1264*	*773*	*591*	*1856*	*1827*
2024	*970*	*699*	*1097*	*697*	*1779*	*1823*	*1227*	*759*	*977*	*1270*	*911*	*797*
2025	*1314*	*718*	*317*	*550*	*784*	*979*	*1446*	*1295*	*1204*	*1115*	*1001*	*755*
2026	*331*	*950*	*533*									
Maximum	**1724**	**1337**	**1527**	**1740**	**1842**	**2006**	**2204**	**2656**	**1808**	**1667**	**1856**	**1827**

Maximalwerte pro Monat

Maximalwerte pro Monat und Jahr

Gefahrenstufen

		[m^3/s]	
GS1	<	1550	keine oder geringe Gefahr
GS2	<=	2050	mässige Gefahr
GS3	<=	2300	erhebliche Gefahr
GS4	<=	2550	grosse Gefahr
GS5	>	2550	sehr grosse Gefahr

Instandsetzung Surbbrücke Badstrasse Döttingen

08.09.2026

Massnahmenprojekt

Kostenschätzung +/- 10%

Grundlagen: Vergleichsobjekte / Erfahrungswerte / Richtpreise
Ausmass: fest exkl. MWST.

		Gegenstand	EH	Menge	EHP	Betrag	Total
	NPK	Text					
Baukosten							
	111	**Regiearbeiten**					
		Regiearbeiten	gl	1.00	65'000.00	65'000.00	
		Total					65'000.00
	112	**Prüfungen**					
		Prüfungen an Belag	gl	1.00	4'000.00	4'000.00	
		Prüfungen an Beton	gl	1.00	2'000.00	2'000.00	
		Potantialfeldmessungen	m2	250	15.00	3'750.00	
		Stahlbauprüfungen	gl	1.00	2'000.00	2'000.00	
		Prüfungen an Abdichtungen	gl	1.00	2'000.00	2'000.00	
		Total					13'750.00
	113	**Baustelleneinrichtung**					
		Gesamte Baustelleneinrichtung inkl. Signalisation Verkehr	gl	1.00	190'000.00	190'000.00	
		Kandelaber demontieren und montieren	St	2.00	3'000.00	6'000.00	
		Total					196'000.00
	114	**Gerüste**					
		Aufständerung Brücke für Instandsetzung	St	1.00	10'000.00	10'000.00	
		Hilfsbrücke für Fussgänger (b=2m, l=30m)	m2	60.00	2'000.00	120'000.00	
		Total					130'000.00
	116	**Holzen und Roden**					
		Roden im Widerlagerbereich	m2	130.00	30.00	3'900.00	
		Total					3'900.00
	117	**Abbrüche und Demontagen inkl. Entsorgung**					
		Abbruch Belag auf Brückenfläche (d=4-7cm)	m2	270.00	45.00	12'150.00	
		Abbruch Randsteine inkl. Transport und Gebühren	m'	55.00	30.00	1'650.00	
		Abbruch Fahrbahnübergänge inkl. Transport und Gebühren	m'	20.00	200.00	4'000.00	
		Abbruch und Entsorgung Brückenlager	St	4.00	250.00	1'000.00	
		Abbruch Metallbleche Hochwasserschutz inkl. Lagerung	St	4.00	50.00	200.00	
		Total					19'000.00
	131	**Instandsetzung und Schutz von Betonbauten**					
		Installation HDW-Abtrag	gl	1.00	5'000.00	5'000.00	
		Abbruch Fahrbahnplatte und Lagerkonsole mit HDW	m3	8.30	3'000.00	24'900.00	
		Gerüst+Einhausung für Abbrucharbeiten im Widerlagerbereich	St	2.00	5'000.00	10'000.00	
		Vorbereitungsarbeiten: Reinigung der Brückenuntersicht	m2	280.00	5.00	1'400.00	
		Schalungen (Plattenenden, Lagerkonsolen)	m2	20.00	150.00	3'000.00	
		Bewehrung	kg	100.00	4.00	400.00	
		Beton	m3	11.00	350.00	3'850.00	
		Mörtelauftrag Fahrbahnpatte (t = 4cm)	m3	5.40	4'000.00	21'600.00	
		Kürzung Plattenenden	gl	1.00	15'000.00	15'000.00	
		Total					85'150.00
	151	***Bauarbeiten für Werkleitungen (Refuna, im KV nicht berücksichtigt)***					
		Trennen best. Werkleitungskonsolen von Brücke	*St*	*11.00*	*200.00*	*2'200.00*	
		Einhausung für Trennarbeiten	*St*	*11.00*	*2'000.00*	*22'000.00*	
		50% Anteil Provisorische Werkleitungsbrücke inkl. Fundationen	*m2*	*15.00*	*1'500.00*	*22'500.00*	
		Verstärkung an Stahlträger und Bohrung Schraublöcher	*St*	*11.00*	*500.00*	*5'500.00*	
		Anbau neue Werkleitungskonsolen	*St*	*11.00*	*1'500.00*	*16'500.00*	
		Total					*68'700.00*

	172	**Abdichtungen für Bauwerke unter Terrain und Brücken**					
		Installation FLK	gl	1.00	2'000.00	2'000.00	
		FLK Fahrbahnplatte	m2	250.00	140.00	35'000.00	
		FLK Vorland	m2	10.00	140.00	1'400.00	
		FLK Randanschluss an Stahlträger inkl. Installation	m2	30.00	300.00	9'000.00	
		Total					47'400.00
	211	**Baugruben und Erdbau**					
		Aushub Fundationsschicht Vorland, inkl. Transport + Gebühren	m3	8.00	60.00	500.00	
		Lieferung, Einbau und Verdichten mit U/45	m3	8.00	70.00	600.00	
		Füllbetonkeil	m3	8.00	300.00	2'400.00	
							3'500.00
	223	**Belagsarbeiten**					
		Installation Gussasphalt	gl	1.00	10'000.00	10'000.00	
		Installation Walzasphalt	gl	1.00	2'000.00	2'000.00	
		Gussasphaltbelag inkl.Vorland (je 2m)	to	45.00	500.00	22'500.00	
		Walzasphalt schneiden inkl. Installation	m	20.00	50.00	1'000.00	
		Walzasphalt Vorland (l=3m, b=0.1m)	m3	6.00	250.00	1'500.00	
		Kalt- und Heissvergussfugen	m	110.00	40.00	4'400.00	
		Randsteine einbauen	m	55.00	300.00	16'500.00	
		Total					57'900.00
	237	**Kanalisationen und Entwässerungen**					
		Aushub maschinell, Gräben und Gruben ungespriesst	m3	45.00	60.00	2'700.00	
		Pumpenschacht inkl. Fäkalienpumpe erstellen	St	1.00	10'000.00	10'000.00	
		50% Anteil Provisorische Werkleitungsbrücke inkl. Fundationen	m2	15.00	1'500.00	22'500.00	
		Prov. Leitung inkl. Anschlüsse und Aufhängung erstellen	m'	50.00	200.00	10'000.00	
		Prov. Leitung inkl. Anschlüsse und Aufhängung rückbauen	m'	50.00	100.00	5'000.00	
		Graben verfüllen und verdichten	m3	45.00	60.00	2'700.00	
		Neue Leitung unter Brücke erstellen (d=500mm)	m'	25.00	400.00	10'000.00	
		Total					62'900.00
	244	**Lager und Fahrbahnübergänge für Brücken**					
		Brückenlager inkl. Planung, Montage und Miete Absenkkeile	gl	1.00	24'000.00	24'000.00	
		Obere Ankerplatten inkl. Anschweissen an Längsträger	St	4.00	1'000.00	4'000.00	
		Ersatz der Fahrbahnübergänge, fugenlose Belagsdehnfugen	m'	20.00	4'000.00	80'000.00	
		Total					108'000.00
	321	**Montagebau in Stahl**					
		Ausbau- und Einbau Brückenträger inkl. Installation	gl	1.00	310'000.00	310'000.00	
		Qualitätslenkung Stahlbau und Korrosionsschutz	gl	1.00	5'000.00	5'000.00	
		Stahloberflächen reinigen	m2	350.00	4.00	1'400.00	
		Kanten runden, Walzfehler, Schweisspritzer korrigieren	h	30.00	100.00	3'000.00	
		Anchweissen Ergänzungsbleche an Schadstellen	h	40.00	150.00	6'000.00	
		Erneuerung Korrosionsschutz in Situ	m2	350.00	120.00	42'000.00	
		Einhausung für Korrosionsschutzerneuerung	St	1.00	57'000.00	57'000.00	
		Laboranalyse Strahlschutt	St	1.00	500.00	500.00	
		Entsorgung Strahlschutt Entschichten / Nachstrahlen	to	10.00	500.00	5'000.00	
		Schadstellen korrigieren	h	20.00	100.00	2'000.00	
		Montage Hochwasserschutzbleche	St	4.00	200.00	800.00	
		Total					432'700.00
		Rundungsanteil					*-200.00*
						Total Baukosten	**1'225'000.00**
Honorare							
		Ingenieurbüro für Phasen 32 bis 53	gl	1.00	180'000.00	180'000.00	
		Fachexperte Stahlbau und KS für Phasen 32 bis 53	gl	1.00	50'000.00	50'000.00	
		Total					230'000.00
						Total Honorare	**230'000.00**
Landerwerb / Rechtserwerb							
		Landerwerb / Rechtserwerb	gl	1.00	30'000.00	30'000.00	
		Total					30'000.00
						Total Landerwerb	**30'000.00**
Gebühren und Abgaben							
		Bewilligungsgebühren	gl	1.00	1'000.00	1'000.00	
		Total					1'000.00
						Total Gebühren und Abgaben	**1'000.00**

Unvorhergesehenes ca. 10%							**130’000.00**
					Total		**1’616’000.00**
					MWST	**8.1%**	**130’896.00**
					Total inkl. MWST		**1’746’896.00**