

Linie:

SBB 720

Bezeichnung:

Zürich - Ziegelbrücke

km:

22.2 - 25.9

Kanton:

Zürich, Schwyz

Gemeinde:

Wädenswil, Richterswil, Freienbach

SOB 670

Wädenswil - Einsiedeln

0.0 - 1.1

12.601.07

Projekt:

AS35; Wädenswil

Publikumsanlage

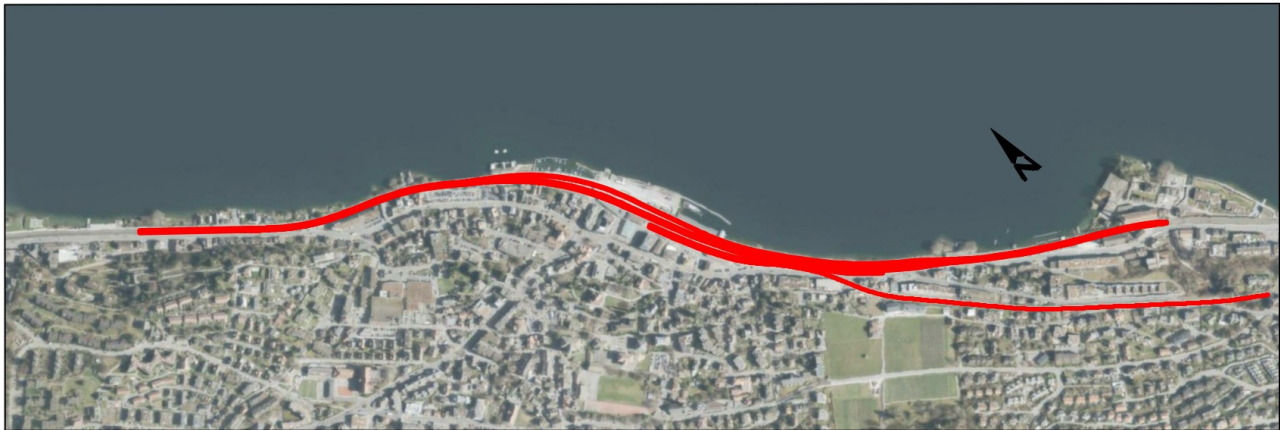
ISP-Nr.

1161158

Phase:

Auflageprojekt

Übersichtsplan:



Autoren:

Bauherrenvertretung SBB

Abteilung/OE: I-AEP-PJM-ROT-T4

Name: René Batschelet

Datum: 08.06.2026

Unterschrift:

Sachverständige

Firma: Bänziger Partner AG / Walter Bieler AG

Name: Patrick Fehlmann / Reto Cavegn

Datum: 08.06.2026

Unterschriften:

Prüfbericht

Perrondächer

Linie: 720

km: 23.806 – 24.178

SBB, Infrastruktur

Vulkanplatz 11, 8048 Zürich



Dok. Nr.		WAE_BP_12.601.07_IB_SV-BERI_Perrondächer_BAE_C00.docx				
Index	Erstellt	Vis.	Geprüft	Vis.	Freigabe	Vis.
A00	14.02.2025	rca/fep			14.02.2025	MR
C00	30.05.2025	rca/fep			30.05.2025	MR

Filename:

Format: A4

Erstellt auf Basisdaten der amtlichen Vermessung und der SBB-Geodaten © swisstopo
© Alle Rechte an diesem Dokument stehen der SBB zu.
Für die genaue Lage und die Vollständigkeit der unterirdischen Anlagen besteht kein Gewähr.

Impressum

Version- und Änderungsjournal

Version	Beschrieb / Änderungen gegenüber Vorgängerversion	erstellt	geprüft	freigegeben
A00	Abgabe für SIOP A / Prüfung statische Berechnungen und Pläne	R. Cavegn, P. Fehlmann / 14.02.2025		M. Rutz / 14.02.2025
C00	PGV-Dossier	R. Cavegn, P. Fehlmann / 30.05.2025		M. Rutz / 30.05.2025

Autorenteam

Verantwortlicher Ersteller, Gesamtprojektleiter	Sachverständiger Perrondach	Sachverständiger Ingenieurbau Tragkonstruktion
René Batschelet SBB Infrastruktur, Ausbau- und Erneuerungsprojekte Vulkanplatz 11 8048 Zürich Tel: 079 523 23 55 rene.batschelet@sbb.ch	Reto Cavegn Walter Bieler AG Ringstrasse 34 7000 Chur Tel: 081 630 22 06 r.cavegn@walterbieler.ch	Dr. Patrick Fehlmann Bänziger Partner AG Ingenieure Planer Im Roggebode 1 5400 Baden Tel: 056 221 62 21 p.fehlmann@bp-ing.ch

Fachbereich	Name	Organisationseinheit
Projektleitung	Batschelet René	I-AEP-PJM-ROT-T4
Oberbauleitung	Román Isabel	I-AEP-PJM-ROT-T4
Geomatik	Ganz Michael	I-AEP-ENG-GEO-ROT
Fahrbahn	Aebi Patrick	I-AEP-ENG-FB-ROT-PL1
Ingenieurbau Tiefbau	Rutz Matthias	I-AEP-PJM-ROT-T4
Ingenieurbau Tragkonstruktion	Rutz Matthias	I-AEP-PJM-ROT-T4
Architektur, Bahnzugang	Glauser Thomas	I-AEP-ENG-BZT-ROT-BAT
Technische Anlagen	Galli Yanick	I-AEP-ENG-BZT-ROT-TA
HLK	Divrikli Ismail	I-AEP-ENG-BZT-ROT-TA
Sicherungsanlagen	Oberholzer Roland	I-AEP-ENG-FS-ROT-PL3
Leittechnik	Tresch Michael	I-AEP-SAZ-ROT-LTT
Fahrstrom	Novak Marijo	I-AEP-ENG-FS-ROT-PL3
Kabel	Dommen Thomas	I-AEP-ENG-KAB-ROT-PL
Telecom	Hilfiker Marcel	I-NAT-TC-TPP-ROT
Umwelt	Tresch Eliane	I-AEP-ENG-UMW-ROT
Land- und Rechterwerb	Kerschbaumer Petra	IM-GM-GBB-ROT
IM Bahnhofsmanagement	Fiore Carolina	IM-BW-MPA-RO1
Projektverfassende	Name	Firma
Gesamtleiter PGBW	Guignard Pascal	GRUNER
Ingenieurbau	Mark Treacy	GRUNER
Architektur	Kramp Adrian	Boegli Kramp

INHALTSVERZEICHNIS

1	Auftrag	4
1.1	Auftrag und Objektbeschrieb	4
1.2	Auftraggeber	4
1.3	Projektverfassende (PV)	4
1.4	Sachverständige (SV)	4
1.5	Körperschaft und Haftung	5
1.6	Selbstklärung der fachlichen Anforderungen der SV	5
1.7	Selbsterklärung der Unabhängigkeit der SV	5
1.8	Zuständigkeiten der SV	5
2	Grundlagen	5
2.1	Gesetzliche Grundlagen	5
2.2	Normen und Richtlinien	5
3	Umfang der Prüfung	6
3.1	Geprüfte Dokumente	6
3.2	Weitere projektspezifische Unterlagen	7
4	Prüfmethodik	7
4.1	Allgemeines	7
4.2	Statische Berechnungen (SB)	7
4.3	Projektpläne	8
5	Resultat der Prüfung	8
5.1	Tragwerkskonzept	8
5.2	Nutzungsvereinbarung	8
5.3	Projektbasis	8
5.4	Statische Berechnung Perrondächer	8
5.5	Statische Berechnung Fundamente	9
5.6	Bauvorgänge	9
5.7	Pläne	9
6	Zusammenfassung der Prüfung	9
7	Schlussfolgerungen und Empfehlungen	10
7.1	Schlussfolgerungen	10
7.2	Auflagen des SV Perrondach für das Auflageprojekt	10
7.3	Empfehlungen und Auflagen des SV Perrondach für die Folgephase	10
7.4	Auflagen des SV Ingenieurbau Tragkonstruktionen für das Auflageprojekt	10
7.5	Empfehlungen und Auflagen des SV Ingenieurbau Tragkonstruktionen für die Folgephase ..	10
8	Unterschriften Sachverständige	10

1 Auftrag

1.1 Auftrag und Objektbeschreibung

Der Bahnhof Wädenswil dient als Umsteigeknoten zwischen der SOB-Linie Einsiedeln – Wädenswil und der SBB-Linie Zürich HB – Ziegelbrücke. In den nächsten Jahren soll er für die folgende Zielsetzung ausgebaut werden:

- Kapazitätssteigerung für den Personen- und Güterverkehr, Anpassung der Gleisanlagen
- Kapazitätssteigerung der Publikumsanlagen
- Erfüllung der BehiG-Konformität
- Optimierung der Umsteigebeziehungen SBB – SOB

Im Rahmen dieses Projektes werden bei km 23.806 bis 24.178 neue Perrondächer erstellt. Die neuen Perrondächer weisen eine Länge von 110 m bis 220 m auf bei einer Breite zwischen ca. 6.80 m bis 10.90 m und einer Gesamthöhe von knapp 5.00 m. Das Tragwerkskonzept beruht auf Hauptträgern aus Holz, welche als Zweifeldträger mit Spannweiten von im Mittel 12.80 m pro Feld ausgebildet sind. Die Hauptträger stehen auf eingespannten Einzel- oder Doppelstützen in Holzkonstruktion mit vorfabriziertem Stützenfuss in Beton. Dieser wird mit dem vor Ort erstellten Fundament verbunden. Bei den Doppelstützen liegen die Hauptträger auf den Querträgern auf.

Die Bänziger Partner AG und die Walter Bieler AG wurden mit den Sachverständigenmandaten Ingenieurbau Tragkonstruktionen und Perrondach für die Phasen 32/33 und 51 beauftragt.

Die Tragkonstruktion in Holzbauweise wird von der Walter Bieler AG und die Fundation durch die Bänziger Partner AG geprüft.

1.2 Auftraggeber

SBB AG
Infrastruktur, Ausbau- und Erneuerungsprojekte
Projektmanagement, Region Ost
Vulkanplatz 11
Postfach
8048 Zürich

Fachprojektleiter Ingenieurbau: Matthias Rutz

1.3 Projektverfassende (PV)

PGBW, c/o Gruner AG
Thurgauerstrasse 80
8050 Zürich

Teilprojektleiter Kunstbauten: Mark Treacy

1.4 Sachverständige (SV)

Perrondach

Firma, Standort:	Walter Bieler AG, Ringstrasse 34, 7000 Chur
Sachverständiger:	Reto Cavegn, Holzbauing. BSc BFH
Datum Auftragsbestätigung:	22.04.2024

Ingenieurbau Tragkonstruktion

Firma, Standort:	Bänziger Partner AG, Im Roggebode 1, 5400 Baden
Sachverständiger:	Patrick Fehlmann, Dr. sc. dipl. Bauing. ETH/SIA
Datum Auftragsbestätigung:	09.04.2024

1.5 Körperschaft und Haftung

Mit den Angeboten vom 27.03.2024 (Tragkonstruktionen) und 27.03.2024 (Perrondach) sowie den Verträgen der SBB AG mit den SV gelten die Selbstdeklarationen der SV betreffend Körperschaft und Haftung als erbracht.

1.6 Selbstklärung der fachlichen Anforderungen der SV

Die SV, Verfasser des Prüfberichtes, erklären:

- Im Prüfungsbereich über die Fachkenntnisse und Erfahrungen zu verfügen, die für die Komplexität und die Sicherheitsrelevanz der zu prüfenden Vorhaben angemessen sind (Art. 15t Abs. 1 und 3 EBV);
- Über eine geeignete Ausbildung zu verfügen und vergleichbare Prüfungsobjekte selbst realisiert oder begutachtet zu haben (Art. 15t Abs. 2 EBV);
- Die im Rahmen der Prüftätigkeit erforderlichen Vorschriften und Regelwerke zu kennen und Zugang zu diesen zu haben.

1.7 Selbsterklärung der Unabhängigkeit der SV

Die SV erklären, keine Leistungen bezüglich Tragwerkskonzepte und Tragwerksanalyse in den vorhergehenden Phasen des Projektes erbracht zu haben.

1.8 Zuständigkeiten der SV

Die Zuständigkeiten der beiden Sachverständigen bezüglich der im Kapitel 5 des vorliegenden Prüfberichtes festgehaltenen Prüfergebnisse ist wie folgt aufgeteilt:

- Für die Kapitel 5.1 bis 5.4 und 5.6 bis 5.7 des vorliegenden Prüfberichtes ist der SV Perrondach verantwortlich.
- Für das Kapitel 5.5 des vorliegenden Prüfberichtes ist der SV Ingenieurbau Tragkonstruktionen verantwortlich.

Die Zuständigkeiten der beiden Sachverständigen bezüglich der im Kapitel 7 des vorliegenden Prüfberichtes festgehaltenen Schlussfolgerungen und Empfehlungen ist wie folgt aufgeteilt:

- Für das Kapitel 7.1 sind die beiden Sachverständigen gleichermassen verantwortlich.
- Für die Kapitel 7.2 und 7.3 ist der SV Perrondach verantwortlich.
- Für die Kapitel 7.4 und 7.5 ist der SV Ingenieurbau Tragkonstruktionen verantwortlich.

2 Grundlagen

2.1 Gesetzliche Grundlagen

[1]	AB-EBV	(2020)	Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung
[2]	RL UP-EB	(2020)	Unabhängige Prüfstellen - Eisenbahnen
[3]	Richtlinie	(2020)	Erdbebensicherheit von Eisenbahnanlagen BAV

2.2 Normen und Richtlinien

Die Prüfung basiert auf folgende Normen und Richtlinien

SIA-Normen

[4]	SIA 260	(2013)	Grundlagen der Projektierung von Tragwerken
[5]	SIA 261	(2020)	Einwirkungen auf Tragwerke
[6]	SIA 261/1	(2020)	Einwirkungen auf Tragwerke – Ergänzende Festlegungen
[7]	SIA 262	(2013)	Betonbau
[8]	SIA 262/1	(2013)	Betonbau – Ergänzende Festlegungen
[9]	SIA 263	(2013)	Stahlbau

- | | | | |
|------|--------------|--------|---|
| [10] | SIA 263/1 | (2013) | Stahlbau – Ergänzende Festlegungen |
| [11] | SIA 263/1-C1 | (2015) | Stahlbau – Ergänzende Festlegungen, inkl. Korrigenda C1 |
| [12] | SIA 265 | (2021) | Holzbau |
| [13] | SIA 265/1 | (2018) | Holzbau – Ergänzende Festlegungen |
| [14] | SIA 267 | (2013) | Geotechnik |
| [15] | SIA 267/1 | (2013) | Geotechnik – Ergänzende Festlegungen |

SBB Reglemente, Weisungen und Merkblätter

- | | | | |
|------|--|-------------|--|
| [16] | PAIngB | (2021) | Projektierungsassistent Ingenieurbau - Brücken |
| [17] | PVIngS | (2021/2022) | Projektierungsvorgaben Ingenieurbau – Stützbauwerke |
| [18] | SBB AQV / KP | | Ausführungs- und Qualitätsvorschriften und Kontrollpläne |
| [19] | SBB, Projekt- und Aufgabenbeschrieb Sachverständiger Ingenieurbau Tragkonstruktionen (Pflichtenheft für Sachverständige), 07.02.2024 | | |

3 Umfang der Prüfung

3.1 Geprüfte Dokumente

- | | |
|------|--|
| [20] | 12.601.01-01, Bauwerksplan Perrondächer – Grundriss, Schnitte, PGBW, c/o Gruner AG, Version C00, 02.05.2025 |
| [21] | 12.601.01-02, Bauwerksplan Perrondächer – Grundriss, PGBW, c/o Gruner AG, Version C00, 02.05.2025 |
| [22] | 12.601.01-03, Bauwerksplan Perrondächer – Schnitte, Details, PGBW, c/o Gruner AG, Version C00, 02.05.2025 |
| [23] | 12.601.01-04, Bauwerksplan Perrondächer – Schnitte, Details, PGBW, c/o Gruner AG, Version C00, 02.05.2025 |
| [24] | 12.601.01-05, Bauwerksplan Perrondächer – Schnitte, Details, PGBW, c/o Gruner AG, Version C00, 02.05.2025 |
| [25] | 12.601.01-06, Bauwerksplan Perrondächer Fundament-Standard - Grundriss, Schnitte, PGBW, c/o Gruner AG, Version C00, 02.05.2025 |
| [26] | 12.601.01-07, Bauwerksplan Perrondächer Fundament-T302 - Grundriss, Schnitte, PGBW, c/o Gruner AG, Version C00, 02.05.2025 |
| [27] | 12.601.01-08, Bauwerksplan Perrondächer Fundament-T208 - Grundriss, Schnitte, PGBW, c/o Gruner AG, Version C00, 02.05.2025 |
| [28] | 12.601.01-09, Bauwerksplan Perrondächer Fundament-T318 - Grundriss, Schnitte, PGBW, c/o Gruner AG, Version C00, 02.05.2025 |
| [29] | 12.601.03, Bauablaufsplan Perrondächer, PGBW, c/o Gruner AG, Version C00, 02.05.2025 |
| [30] | 12.601.04, Nutzungsvereinbarung Perrondächer, PCBW, c/o Gruner AG, Version C00, 02.05.2025 |
| [31] | 12.601.05, Projektbasis Perrondächer, PGBW, c/o Gruner AG, Version C00, 02.05.2025 |
| [32] | 12.601.06-01, Statischer Bericht Perrondächer, PGBW, c/o Gruner AG, Version C00, 02.05.2025 |
| [33] | 12.601.06-02, Statische Berechnungen Perronfundamente, PGBW, c/o Gruner AG, Version C00, 02.05.2025 |
| [34] | 12.601.08, Stellungnahme zu Prüfbericht Perrondächer, PGBW, c/o Gruner AG, Version C00, 02.05.2025 |

3.2 Weitere projektspezifische Unterlagen

- [35] 10.05.02-01, Bericht Baugrunduntersuchungen und Beurteilung Altablagerungen, Umbau Bahnhof Wädenswil SBB, Sieber Cassina + Handke AG, Version C00, 17.12.2024
- [36] 10.05.02-02, Pläne Baugrunduntersuchungen und Beurteilung Altablagerungen, Umbau Bahnhof Wädenswil SBB, Sieber Cassina + Handke AG, Version C00, 17.12.2024

4 Prüfmethodik

4.1 Allgemeines

Die Prüfung der Unterlagen erfolgte mehrstufig:

1. Prüfung Entwurf NV und PB
2. Prüfung Entwurf Objektdossier (NV, PB, Statiken, Objektpläne)
3. Prüfung Objektdossier und Verfassen Prüfbericht (Version A00)
4. Prüfung finales Objektdossier und Aktualisierung Prüfbericht (Version C00)

Grundsätzlich wurden die Dokumente sorgfältig durchgelesen und der Inhalt geprüft. Im Zuge der Prüfrunden 1 und 2 wurden Auffälligkeiten, Widersprüche oder Fragen laufend notiert und systematisch als Prüfbemerkungen in einer Prüfliste festgehalten, sofern sich diese im Laufe der weiteren Prüfung nicht von selbst beantworteten bzw. erübrigten. Im Prüfbericht (Version A00) wurden Kommentare zu den einzelnen Dokumenten des finalen Prüfdossiers als zusammenfassende Rückmeldung wiedergegeben. Prüfbemerkungen aus den vorangegangenen Prüfrunden wurden nur erwähnt, sofern sie für das Projekt von besonderer Relevanz sind oder im Objektdossier noch nicht abschliessend bereinigt worden sind. Im Anschluss an die Prüfrunden 1, 2 und 3 erfolgte jeweils eine Bereinigung der geprüften Dokumente durch die Projektverfassenden. Für das finale Prüfdossier verfassten die PV zudem eine Stellungnahme zu den im Prüfbericht A00 von den SV formulierten Auflagen und Empfehlungen [34], worin von den PV auch die vorgenommenen Anpassungen am Objektdossier erläutert werden. Die SV-Prüfung des finalen Objektdossiers fokussierte auf der Beurteilung dieser Dossieranpassungen.

Die im vorliegenden Bericht dokumentierten Prüfrésultate und die Zusammenfassung der Prüfung (Kap. 5 und 6) wurden von den SV in der Prüfrunde 3 formuliert und in Prüfrunde 4 nicht aktualisiert. Die Schlussfolgerungen, Auflagen und Empfehlungen (Kap. 7) wurden von den SV ebenfalls in Prüfrunde 3 formuliert, jedoch basierend auf der PV-Stellungnahme resp. den Dossieranpassungen in der Prüfrunde 4 aktualisiert. Die in der Prüfrunde 4 vorgenommenen Aktualisierungen sind in kursiver Schrift formatiert.

Die nachstehende Tabelle zeigt die Übersicht über das Prüfdossier inkl. Zeitachse. Zusätzlich fand im Zuge der Prüfrunde 2 eine Besprechung zwischen SBB, PV und SV zur Klärung einzelner Fragen statt.

Dokumente	Dossier an SV	Prüfbefundliste von SV an PV	Stellungnahme PV	Prüfbericht an SBB
NV / PB (Entwurf)	03.06.2024	07.07.2024	28.10.2024	-
Entwurf Objektdossier	05.12.2024	10.01.2025	31.01.2025	-
Prüfbericht für SIOP A	03.02.2025	-	-	14.02.2025
Prüfbericht final für PGV	16.05.2025	-	-	30.05.2025

Tabelle 1: Übersicht über Prüfdossier und Termine

4.2 Statische Berechnungen (SB)

Die Annahmen sowie das Vorgehen der statischen Berechnungen wurden beurteilt und die Korrektheit der Nachweisführung überprüft. Der Fokus lag dabei auf den sicherheitsrelevanten Aspekten. Die Vollständigkeit der Nachweisführung sowie Übereinstimmung der Berechnungen mit der PB, der NV und den Projektplänen waren ebenfalls Gegenstand der Prüfung.

Die Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit des Tragwerks wurde mit dem Statikprogramm Axis VM nachgerechnet und mit einfachen Handrechnungen plausibilisiert.

Die Erkenntnisse der Vergleichsberechnungen sind in den Rückmeldungen zu den statischen Berechnungen (Kap. 5.4 und Kap.5.5) berücksichtigt und werden nicht separat aufgeführt.

4.3 Projektpläne

Die Pläne wurden auf deren Vollständigkeit, Richtigkeit, Normkonformität sowie Zweckmässigkeit der konstruktiven Durchbildung geprüft. Die Übereinstimmung der Pläne mit den Vorgaben in NV, PB und statischen Berechnungen war ein wesentlicher Punkt der Planprüfung.

5 Resultat der Prüfung

5.1 Tragwerkskonzept

Zum allgemeinen Tragwerkskonzept haben wir folgende Bemerkungen:

- Die nach Kap. 5.1 der Nutzungsvereinbarung verlangte robuste und dauerhafte Bauweise ist mit dem gewählten statischen System nur teilweise erreicht. Anstelle von Bauteilredundanzen wird die Robustheit des Tragwerks jedoch über konservative Annahmen in der Bemessung sichergestellt.

Zur konstruktiven Durchbildung haben wir folgende Bemerkungen:

- Das Vorspannkonzept der Dachflügel ist in Ordnung. Aufgrund der Komplexität der gesamten Verbindung ist es allerdings schwierig, die effektiven Verformungen des Dachrandes zu prognostizieren. Wenn nötig, ist eine Nachkorrektur aber ohne weiteres möglich, da die gesamte Konstruktion dank der Revisionsklappen gut einsehbar ist.

5.2 Nutzungsvereinbarung

Die Nutzungsvereinbarung ist kompakt, übersichtlich und stufengerecht verfasst. Struktur und Inhalt entsprechen mehrheitlich dem aktuellen Standard der SBB. Aufgrund unserer Prüfung ergeben sich folgende Bemerkungen:

- Kap. 4.1.4: Periodische Kontrollen fehlen -> Erarbeitung eines Kontroll- und Unterhaltsplans
- Kap. 5.4: Holzfeuchte Vorkonditioniert auf 14%, entspricht der vorhandenen Bauteilexposition

5.3 Projektbasis

Die Projektbasis ist kompakt, übersichtlich und stufengerecht verfasst. Struktur und Inhalt entsprechen mehrheitlich dem aktuellen Standard der SBB. Aufgrund unserer Prüfung ergeben sich folgende Bemerkungen:

- Kap. 6.1.2: Definition und Herleitung der Reduktionsbeiwerte für die Lastfälle FLM eher konservativ

5.4 Statische Berechnung Perrondächer

Die Vergleichsrechnung der Perrondächer erfolgte mit mehreren 3D-Stab-Modellen. Es wurden verschiedene Varianten zweier aufeinanderfolgender Felder betrachtet:

- Zweifeldträger mit Einzelstütze
- Zwei Einfeldträger mit Einzelstütze
- Zwei Einfeldträger mit Doppelstütze

Zu den durchgeführten Berechnungen haben wir folgende Bemerkungen:

- Kap. 8.2.3: Der Bemessungsnachweis die Querschnittsverstärkung bei der Ausklinkung des Querträgers ist zu korrigieren. Die Formel ist korrekt, jedoch das Resultat noch nicht. Der Nachweis ist dennoch erfüllt.
- Kap. 8.1: Der Nachweis der Dachflügelvorspannung ist unklar. Es sollte eher eine geometrische Überhöhung in Betracht gezogen werden.

5.5 Statische Berechnung Fundamente

Der SV hat die zur Bemessung der Fundamente verwendeten Schnittkräfte mittels vereinfachter Handrechnung plausibilisiert. Als Eingangsgrössen wurden die Stützenreaktionen gemäss statischer Berechnung des PV verwendet, welche durch den SV Holzbau Perrondach verifiziert worden sind.

Aufgrund unserer Prüfung ergeben sich folgende Bemerkungen:

- Kap. 6.1.2 und 6.1.3: Unsere Vergleichsrechnung mit vereinfachter Lasteingabe und Lastkombinationen ergibt etwas kleinere Schnittkräfte. Die Auswirkungen sind somit auf der sicheren Seite berechnet.
- Kap. 6.1.2 und 6.1.3: Die Berechnung des äusseren Widerstands der Pfähle erfolgt auf der konservativen Seite (Mantelreibung nur in den Schwemmlagerungen, $\eta_a = 0.7$). Dies entspricht aber auch den Empfehlungen im geologischen Bericht. Der äussere Widerstand der Pfähle dürfte somit gewisse Reserven aufweisen. Im Zuge der Realisierung ist der Widerstand ohnehin mittels Pfahlversuchen zu verifizieren.
- Kap. 6.1.5: Der innere Widerstand der Pfähle weist ebenfalls grössere Reserven auf (50 - 60%).
- Kap. 6.2.5: Im Bereich der Mikropfahlköpfe und des Stützenfusses entstehen grosse Bewehrungskonzentrationen (Bügel, Verankerungsbewehrung, Gewindestangen, Pfähle, Bügelstösse etc.). Weiterhin sind auch noch Einlagen (Rohre) geplant. Die Bewehrungsanordnung in diesen Zonen sollte im Ausführungsprojekt räumlich sauber dargestellt werden, um Konflikte zu verhindern. Eine Verlegung gemäss Schema Abb. 98 wird in diesen Bereichen nicht möglich sein.
- Kap. 7: Die ermittelten Verformungen sind vorsichtig zu interpretieren. Sie sind stark von den Randbedingungen der Tragwerksmodellierung abhängig. U. E. liegen die gewählten Bettungsziffern auf der sicheren Seite, d. h. die Verformungen werden tendenziell überschätzt.

5.6 Bauvorgänge

Der Bauablaufplan des Bauwerks ist für die Phase Bauprojekt in Ordnung.

5.7 Pläne

Die Bauwerkspläne sind für die Phase Bauprojekt in Ordnung. Einzelne Verbindungsmittelbeschriftungen müssen noch dem statischen Bericht entsprechend angepasst werden.

6 Zusammenfassung der Prüfung

Das gewählte Tragwerkskonzept und die Fundation sind nachvollziehbar und in Ordnung. Die Nutzungsanforderungen werden eingehalten und die Schutzziele sind erfüllt. Der Inhalt der statischen Berechnung ist ausreichend für die aktuelle Projektphase, und die Übereinstimmung mit unserer Vergleichsrechnung ist gegeben. Die Bauwerkspläne weisen für die aktuelle Projektphase einen angemessenen Detaillierungsgrad auf.

Aufgrund der Rückmeldungen aus der Erstprüfung konnte Optimierungspotenzial an den Fundamenten erkannt werden, was sich finanziell positiv auf die Baukosten auswirken könnte. Durch eine Vorkonditionierung des Holzes, sowie die Erarbeitung eines Kontroll- und Unterhaltskonzeptes könnten zudem die Dauerhaftigkeit der Konstruktion erhöht und Unterhaltskosten reduziert werden.

7 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

7.1 Schlussfolgerungen

Das Projekt weist einen für die aktuelle Projektphase ausreichenden Detaillierungsgrad auf und wurde entsprechend den Vorgaben der SBB ausgearbeitet. Unsere Bemerkungen und Empfehlungen sind im weiteren Projektverlauf soweit möglich zu berücksichtigen. Wir können das vorliegende Projekt unter Berücksichtigung unserer Anmerkungen zur Weiterbearbeitung in den folgenden Phasen empfehlen.

7.2 Auflagen des SV Perrondach für das Auflageprojekt

Die folgenden Themen sind aus unserer Sicht noch nicht abschliessend bearbeitet, aber relevant für das Auflageprojekt. Wir empfehlen deshalb eine Überarbeitung / Ergänzung vor Einreichung ins PGV. Wie im Kap. 4.1 erläutert, sind die in der Prüfrunde 4 vorgenommenen Aktualisierungen kursiv formatiert.

- Korrektur der Berechnung der Querschnittsverstärkung Ausklinkung Querträger
Resultat noch nicht korrekt im statischen Bericht, der Nachweis ist aber dennoch erfüllt.

Wurde durch den Projektverfasser umgesetzt, in die Version C00 vom 02.05.2025 eigearbeitet und vom SV-Perrondach geprüft → Die Auflage ist somit umgesetzt.

- Angaben auf Plänen sollten entsprechen den Angaben im statischen Bericht angepasst werden.

Wurde durch den Projektverfasser umgesetzt, in die Version C00 vom 02.05.2025 eigearbeitet und vom SV-Perrondach geprüft → Die Auflage ist somit umgesetzt.

7.3 Empfehlungen und Auflagen des SV Perrondach für die Folgephase

Aufgrund unserer Hinweise und Empfehlungen im Kap. 5 ergibt sich folgender Handlungsbedarf. Wie im Kap. 4.1 erläutert, sind die in der Prüfrunde 4 vorgenommenen Aktualisierungen kursiv formatiert.

- Erarbeitung eines Kontroll- und Unterhaltsplans
Wird gemäss Stellungnahme PV in der Phase Ausführung umgesetzt.

7.4 Auflagen des SV Ingenieurbau Tragkonstruktionen für das Auflageprojekt

Keine

7.5 Empfehlungen und Auflagen des SV Ingenieurbau Tragkonstruktionen für die Folgephase

Aufgrund unserer Hinweise und Empfehlungen im Kap. 5 ergibt sich folgender Handlungsbedarf. Wie im Kap. 4.1 erläutert, sind die in der Prüfrunde 4 vorgenommenen Aktualisierungen kursiv formatiert.

- Die Fundamente weisen teils noch Reserven auf und könnten optimiert werden.
Wird gemäss Stellungnahme PV in der Phase Ausführung umgesetzt.
- Die Bewehrungsführung in den Fundamenten ist detailliert zu planen und darzustellen, um Konflikte zu verhindern.
Wird gemäss Stellungnahme PV in der Phase Ausführung umgesetzt.

8 Unterschriften Sachverständige

SV Perrondach:

Reto Cavegn

Chur, den 30.05.2025

SV Tragkonstruktionen:

Dr. Patrick Fehlmann

Baden, den 30.05.2025