



Gemeinde Wald

Kantonsstrasse Nr. 16
Trogen - Wald - Heiden

Wald, Dorf

Sanierung Bushaltestelle 16-B-15 / 16-B-16
BP 1610509 + 53m bis BP 1610600 +29m (L ~ 70m)

Auflageprojekt
Technischer Bericht

Von der Kantonalen Tiefbaukommission verabschiedet am _____
Vom Departement Bau und Volkswirtschaft genehmigt am _____

Öffentliche Planauflage in der Gemeinde _____
vom _____ bis _____

Dölf Biasotto, Regierungsrat:

Gemeindekanzlei
Der Gemeindeschreiber / Die Gemeindeschreiberin:

Projektverfasser:



Planimpuls AG Bauingenieure SIA
Nationalstrasse 19 | Postfach | 8280 Kreuzlingen
T +41 71 677 00 80 | info@planimpuls.ch | planimpuls.ch

Freigabe:

Plan Nr. 3202

Änd.	Entw.	Gez.	Kontr.	Datum
				21.03.2025

Exemplar für:

Änderungsjournal

Datum	Version	Änderungen
7. Oktober 2024	Version 1.0	Erstellt durch Reto Mästinger
27. Oktober 2024	Version 1.1	Geändert durch Reto Mästinger
31. Oktober 2024	Version 1.2	Geändert durch Reto Mästinger
21. März 2025	Version 1.3	Geändert durch Reto Mästinger

Impressum

Auftragsnummer	KK 5032-1TB
Auftraggeber	Kanton Appenzell Ausserrhoden, Departement Bau und Volkswirtschaft Tiefbauamt, Strassen und Brückenbau
Objektname	Gemeinde Wald, Sanierung Bushaltestellen 16-B-15 / 16-B-16
Erstellungsdatum	7. Oktober 2024
Letzte Änderung	21. März 2025
Autor(en)	Reto Mästinger Bauingenieur HTL/SIA
Seitenzahl	16
Datei	N:\K 5032 \40 Bearbeitung\41 Berichte\KK 5032 TB Wald BushaltestelleV1_3.docx

Inhaltsverzeichnis

1	Auftrag	5
1.1	Bauherrschaft	5
1.2	Objekt	5
2	Ausgangslage, Ziele	5
2.1	Ausgangslage	5
2.2	Eckdaten	5
2.3	Analyse Kosten - Nutzenverhältnis	6
2.4	Nebenprojekte	6
2.5	Ortsbildschutz	6
2.6	Ziele	7
3	Anordnung / Standortwahl	7
3.1	Vorgaben	7
3.2	Projektentwürfe	7
3.2.1	Variante 3	8
3.2.2	Variante 4	9
3.2.3	Variante 6	10
4	Ausbau und Anordnung	11
4.1	Projektbeschrieb	11
4.2	Überprüfungen	12
5	Kosten	13
6	Plan – Beilagen	13

Anhang	14
Ergänzende Varianten	14
Variante 1	14
Variante 2	15
Variante 5	16

1 Auftrag

1.1 Bauherrschaft

Kanton Appenzell Ausserrhoden, Departement Bau und Volkswirtschaft
Tiefbauamt, Strassen und Brückenbau
Kasernenstrasse 17 A, 9102 Herisau

1.2 Objekt

Gemeinde Wald (AR):

Sanierung der Bushaltestellen «Dorf» (16-B-15/16-B-16) mit Fussgängerquerung (16-H-12)



Abb. Planungsbereich

2 Ausgangslage, Ziele

2.1 Ausgangslage

Der Kanton Appenzell Ausserrhoden beabsichtigt die beiden Bushaltestellen «Dorf» in Wald (16-B-15/16-B-16) zusammen mit der Fussgängerquerung (16-H-12) nach den aktuellen Normvorgaben zu sanieren. Die Objekte befinden sich innerorts an der Kantonsstrasse Nr. 16, Trogen-Wald-Heiden. Die Bushaltestellen «Dorf», erschliessen den Zentrumsbereich des Dorfes Wald in unmittelbarer Nähe zur Gemeindekanzlei, Schule und Mehrzweckanlage.

In Fahrtrichtung Trogen hält der Bus aktuell in einer Bucht parallel zur Strasse und Fahrtrichtung Heiden auf der Fahrbahn vor dem ehemaligen Postgebäude. Die Fussgängerquerung liegt rund 40 m westlich der beiden Haltekanten. Die Querung weist keine Schutzinsel auf. Bei den beiden Haltekanten fehlt ein niveaugleicher Einstieg nach Vorgaben des Behindertengleichstellungsgesetzes welcher allen Fahrgästen einen autonomen Ein- und Ausstieg ermöglicht.

2.2 Eckdaten

Die signalisierte Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h. Auf dem Strassenabschnitt werden im Durchschnitt pro Tag rund 2'500 Fahrzeuge gezählt. Der Anteil Schwerverkehr liegt bei 3.2 %.

Dem Fussgänger steht in Längsrichtung ein beidseitiges Trottoir zu Verfügung, wobei das Trottoir auf der Südseite ca. 30 m nach der Bushaltestelle endet. Im Projektperimeter ist im vergangenen Jahr entlang dem südlichen Strassenrand ein Radstreifen zum Schutze des Velofahrers markiert worden.

Die Bushaltestellen werden heute beidseitig von der Linie 230 (Trogen-Heiden) angefahren. Richtung Heiden hält morgens und nachts auch die Linie 121 (Heiden-Rehetobel-St. Gallen). Die Linie 121 kommt von Heiden/Rehetobel, wendet bei der Dorfkreuzung und haltet an der südlichen Haltestelle (16-B-16) in Fahrtrichtung Heiden. Gemäss Busbetreiber sind zu den Frequenzen folgende maximal mögliche Halte pro Tag an beiden Buskanten zu erwarten:

- Montag bis Donnerstag:	Anzahl 44
- Freitag:	Anzahl 49
- Samstag	Anzahl 37
- Sonntag	Anzahl 21

2.3 Analyse Kosten - Nutzenverhältnis

Als Grundlage für den Projektstart wurden in einem ersten Schritt sämtliche Bushaltestellen im Kanton Appenzell Ausserrhoden inventarisiert. Diese Phase wurde 2017 abgeschlossen. Für den 2. Schritt der Prüfung der Verhältnismässigkeit, diente eine standardisierte Bewertung eines externen Dienstleisters. Anschliessend wurden Haltekanten mit über 19 Nutzenpunkten vertieft geprüft und dabei die Nutzenpunkte in ein Verhältnis zu den Kosten gesetzt. Diese Phase konnte 2019 beendet werden. Die Verhältnismässigkeitsprüfung ergibt einen NKI (Nutzen-Kosten-Index) von 102 bzw. 82 Punkten und liegt deutlich über dem minimalen Nutzen-Kosten-Verhältnis von 40 Punkten. Die Bushaltestelle ist somit der 1. Priorität zugeteilt.

Haltestelle 16-B-15 Wald, Dorf (Richtung Trogen) 102 Punkte

Haltestelle 16-B-16 Wald, Dorf (Richtung St. Gallen/Heiden) 82 Punkte

Ein Umbau wäre somit bis Ende 2023 erstrebenswert gewesen.

2.4 Nebenprojekte

Die Gemeinde Wald möchte auf den Grundstücken GB-Nr. 74 und 75 eine Zentrumsüberbauung realisieren. Die Überbauungsplanung der Gemeinde ist aber wegen verschiedenen Abhängigkeiten blockiert. Da die Übergangsfrist, für die der Umgestaltung der Bushaltestelle gemäss BehiG bereits abgelaufen ist, kann diese Sanierung nicht weiter hinaus gezögert werden. Bei der Wahl der Lage der Haltekanten soll aber versucht werden ein spätere rückwärtige Überbauung möglichst zu ermöglichen.

2.5 Ortsbildschutz

Die Bushaltestelle Dorf liegt im kommunal geschützten Ortsbild. Das Baureglement Wald regelt, dass das Ortsbild prägende Freiräume, Bäume, Vorgärten etc. zu erhalten resp. wieder herzustellen sind. Weiter sind Bauten und Anlagen in der Umgebung von Ortsbildschutzzonen und von Schutzobjekten so zu gestalten, dass deren künstlerischer oder geschichtlicher Wert nicht beeinträchtigt wird (Art. 18 Baureglement Wald).

2.6 Ziele

Ziel ist die Erarbeitung eines Bauprojekt für die oben genannten Haltekanten auf Basis der Erkenntnis einer Kosten- Nutzwertanalyse. Dabei sollen die beide Haltekanten «Dorf» in einem Projekt zusammengefasst werden. In einem ersten Schritt sind Lösungen der Haltekanten am geeignetsten Standort zu eruieren. Neben der behindertengerechten Ausgestaltung der Haltestellen ist auch der Zugang für handicapierte Personen zu beachten. Dabei ist auch die Sanierung der Fussgängerquerung (16–H–12) westlich der Haltekanten in das Projekt zu integrieren.

3 Anordnung / Standortwahl

3.1 Vorgaben

Die Standortwahl steht in Abhängigkeit eines möglichst hohen Erfüllungsgrades der verschiedenen Normvorgaben, des Nutzungskomfort sowie der räumlichen Einbindung.

Massgebende Normen und Richtlinien:

- Bus-Haltestellen, Merkblatt 120 der Schweizer Fachstelle für hindernisfreie Architektur, Februar 2019
- Diverse VSS-Normen:
 - SN 640 075, Hindernisfreier Verkehrsraum
 - SN 40 241, Fussgängerstreifen, etc.
- Diverse bfu-Merkblätter

Als BehiG-konform gelten Haltekanten mit einer Einstiegshöhe von 22 cm. Ersatzlösungen mit fahrzeugseitigen Rampen und Hilfestellungen kommen nur in Ausnahmefällen in Frage.

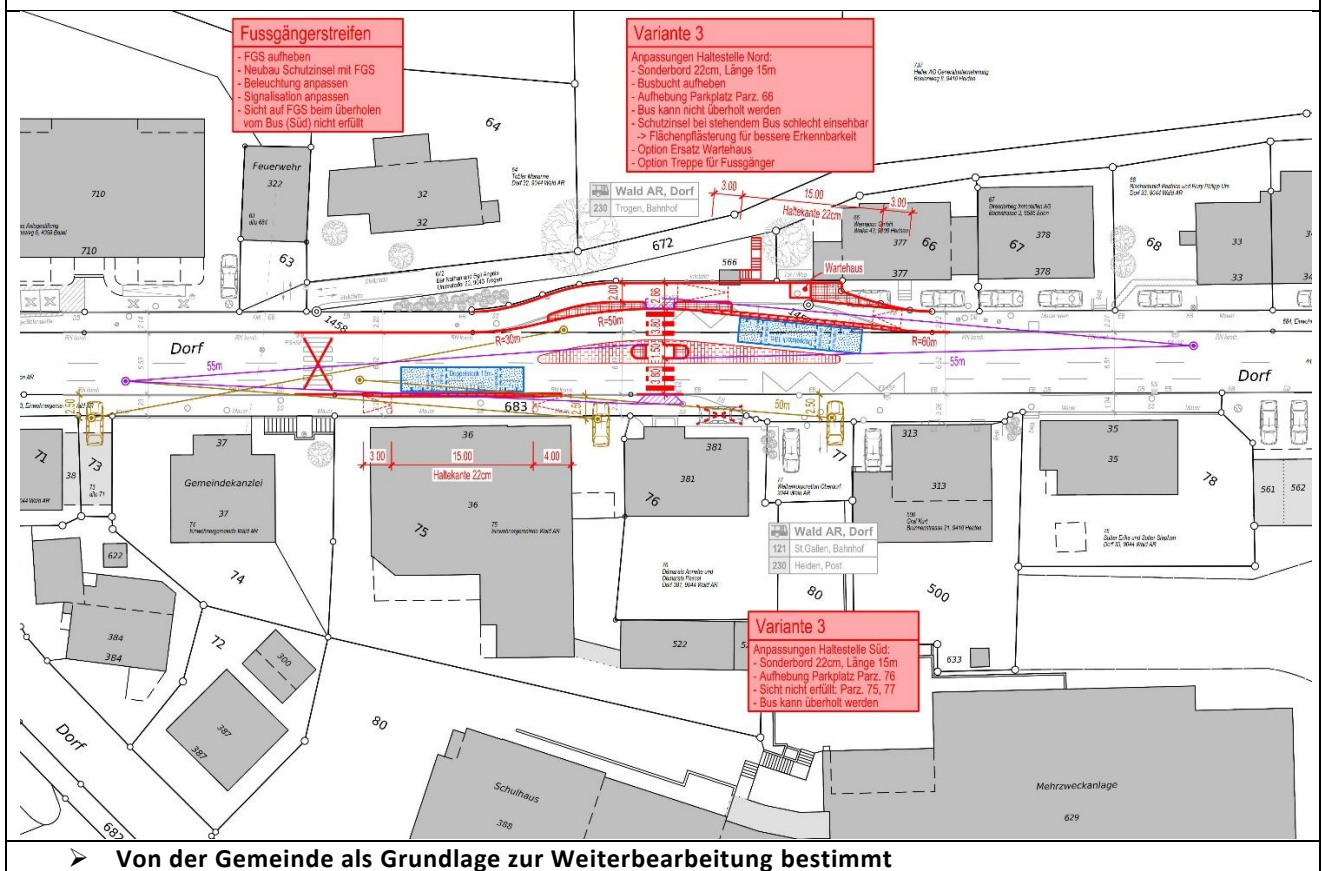
3.2 Projektentwürfe

In einem Variantenstudium sind sechs Varianten entworfen worden. Diese wurden vom Tiefbauamt zusammen mit den Planern anhand der Vorgaben, Zielsetzungen, der Nutzungsbedingungen und der Einstufung der Verkehrssicherheit beurteilt. Die Varianten 3, 4 und 6 sind dann vom Tiefbauamt als umsetzbar eingestuft und der Gemeinde zur Stellungnahme/Auswahl übermittelt worden. Die Gemeinde hat sich anlässlich der Gemeinderatssitzung vom 26. März 2024 für die Variante 3 entschieden. Dabei sind vom Gemeindeamt vor allem die Zufahrt der Feuerwehr, die Schneeräumung, die Fussgänger-/Schulwegsicherheit (Notwendigkeit einer Schutzinsel), sowie eine minimale Tangierung der Privatliegenschaften bewertet worden.

Diese drei der Gemeinde zugestellten Varianten sind nachfolgend kurz beschrieben. Die restlichen Varianten sind im Anhang ersichtlich.

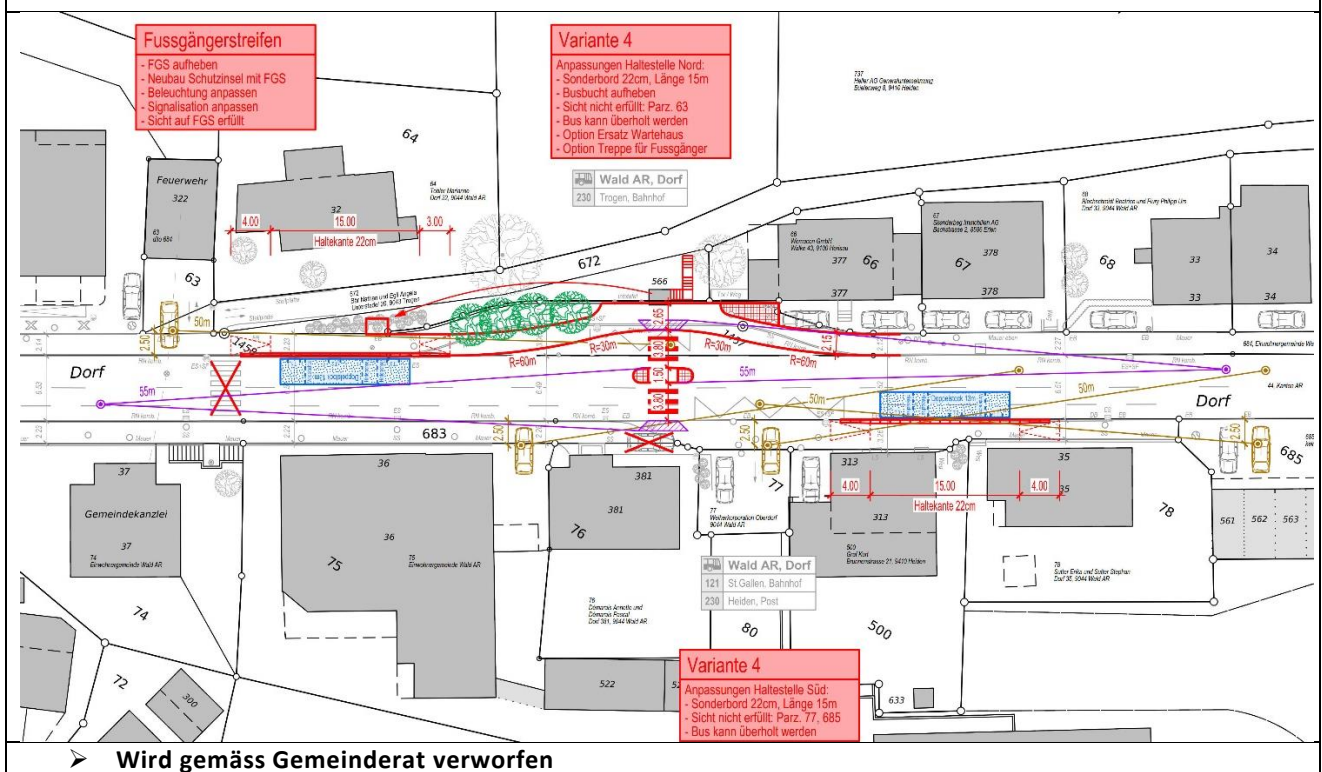
3.2.1 Variante 3

- Kompakte Anordnung der Halteketten, Fahrtrichtung Trogen in der heutigen Zufahrt der Busbucht.
- Länge der erhöhten Halteketten beidseitig 15 m.
- Zentrale Fussgängerquerung inkl. Schutzinsel dank Nutzung der vorhandenen Bucht für deren Anordnung
- Bus kann dank der Schutzinsel nicht überholt werden.
- Räumliche Ausgestaltung der Inselzufahrten
- Eingeschränkte Sicht auf Schutzinsel bei stehendem Bus



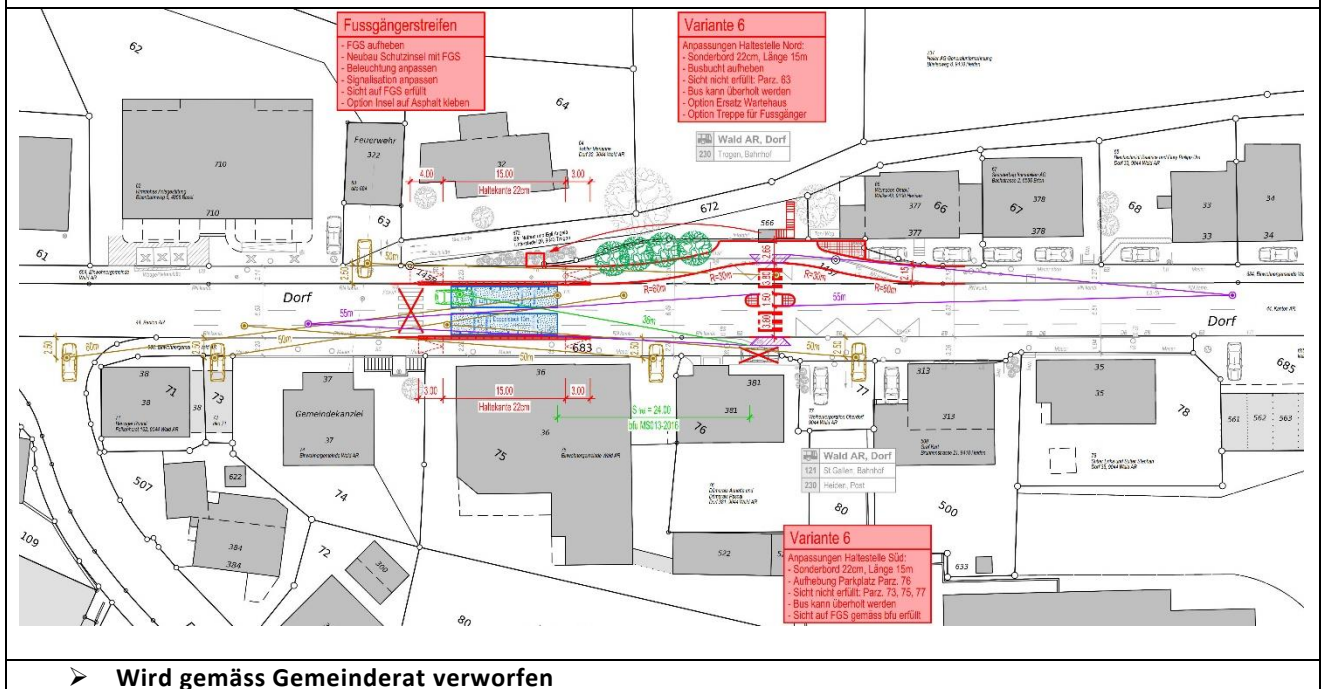
3.2.2 Variante 4

- Bushaltestellen als Fahrbahnhaltestellen jeweils nach der Fussgängerschutzinsel mit erhöhtem Abstand zueinander.
- Länge der erhöhten Halteketten beidseitig 15 m
- Minimalradien zur Umfahrung der Schutzinsel
- Zentrale Fussgängerquerung inkl. Schutzinsel dank Nutzung der vorhandenen Bucht für deren Anordnung
- Bus kann dank der Schutzinsel nicht überholt werden.
- Bestehender Warteunterstand könnte nicht mehr genutzt werden. Neuordnung notwendig.
- Potenzial zur Gestaltung / Begrünung
- Lokale Einschränkungen der notwendigen Sichtlinien gemäss Normvorgabe



3.2.3 Variante 6

- Haltekanten als direkt gegenüberliegende Fahrbahnhaltestellen westlich der heutigen Lage
- Nutzung der vorhandenen Bucht für die Anordnung der Fussgängerquerung inkl. Schutzinsel
- Die Schutzinsel mit Fussgängerstreifen ist als separates Element konzipiert
- Bestehender Warteunterstand könnte nicht mehr genutzt werden. Neuordnung notwendig.
- Lokale Einschränkungen der notwendigen Sichtlinien gemäss Normvorgabe.
- Eingeschränkte Sicht auf Schutzinsel bei stehendem Bus



4 Ausbau und Anordnung

4.1 Projektbeschreibung

Basierend auf dem Merkblatt „120 Bus-Haltestellen“ der Schweizer Fachstelle für hindernisfreie Architektur werden im folgenden Abschnitt die Anordnungen der beidseitigen Fahrbahnhaltestellen «Wald Dorf» untersucht. Dabei muss neben dem BehiG, auch die Verkehrssicherheit für die unterschiedlichen Verkehrsteilnehmer (Fussgänger, Velofahrer, MIV, ÖV) überprüft werden.

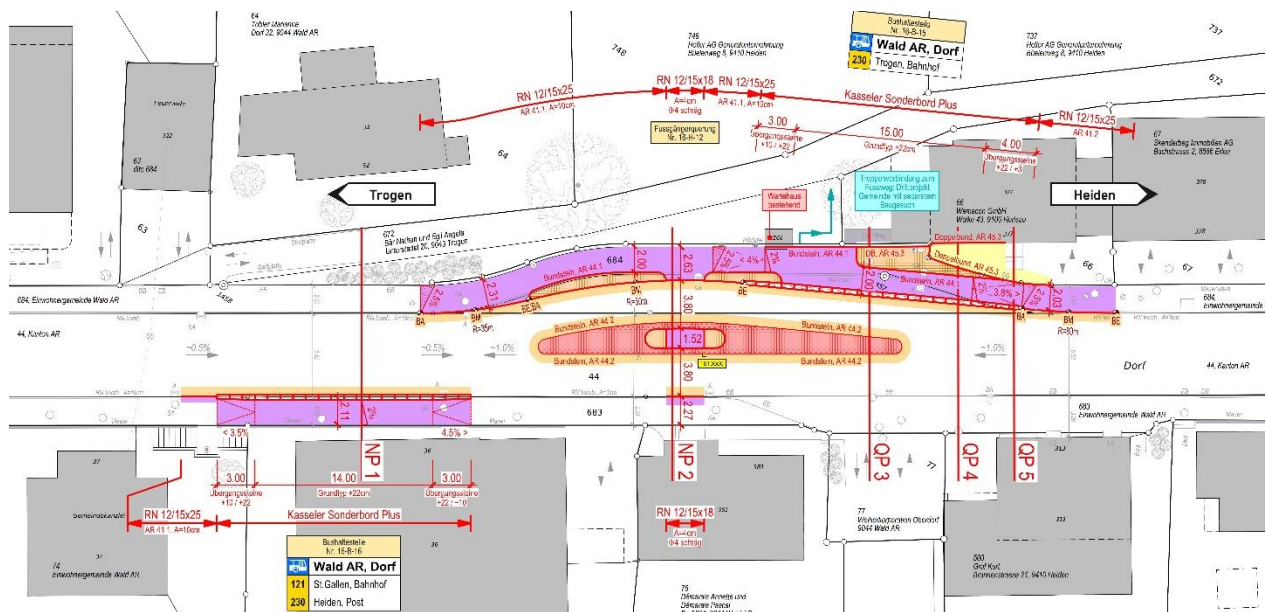


Abb. Auszug Auflageprojekt

Die abgebildete Anordnung der Bushaltestellen mit einer Verschiebung der Fussgängerquerung inkl. einer neuen Schutzinsel ins Zentrum der Haltestelle, soll gemäss Variantenstudium weiterverfolgt werden (siehe Kapitel 3.2 Projektentwürfe).

Der Fussgängerstreifen 16-H-12 wird durch die neue Anordnung, weg von der Überfahrt des Privatweges Parz 672, ca. 38 m nach Osten verschoben. Die heute bestehende Busbucht bietet den Platz zur Anordnung der Fussgängerquerung mit einer neuen Schutzinsel mit einer Minimalbreite von 1.50 m. Die Durchfahrtsbreiten betragen 3.80 m. Die Wirkung und Erkennbarkeit der Insel soll durch eine umgebende, grosszügige Pflasterungsfläche verstärkt werden.

Eine Verbreiterung der Fussgängerschutzinsel auf 2.0 m oder auch eine breitere Durchfahrt wurde geprüft, jedoch aufgrund der vorhandenen Platzverhältnisse verworfen. Mit der zentralen Anordnung und der neuen Schutzinsel wird die Sicherheit der Fussgänger und die Zugänglichkeit zu den neuen Haltestellen auch so deutlich verbessert.

Auf dem östlichen Inselkopf wird das Signal 4.11 beidseitig montiert.

Die Busanfahrt zur neuen südlichen Fahrbahnhaltestelle 16-B-16, erfolgt auf eine ideal Weise, entlang einer geraden Zufahrt. Die Haltekannte kann auf einer Länge von 14 m auf eine Höhe von 22 cm erstellt werden.

Durch die Markierung einer Sicherheitslinie im Bereich der Haltekante in der Zufahrt von Westen darf der stehende Bus nicht überholt werden. In der Zufahrt von Heiden hält der Bus unmittelbar vor der Schutzinsel, wodurch die Gefahr eines Überholens des wartenden Buses nicht mehr gegeben ist.

Die Anfahrt und auch Wegfahrt an die Haltekante der nördlichen Fahrbahnhalttestelle 16-B-15 ist mittels Simulation überprüft worden. Mit der gewählten Geometrie kann, die notwendige Spaltbreite erreicht werden. Die Haltekante wird auf einer Länge von 15 m mit einer Bordkantenhöhe von 22 cm erstellt.

Die hohen Haltekanten werden auf dem Trottoir mit einer weissen Linie markiert. Die Bushalttestelle wird in Form eines gelben Haltebalkens auf dem Trottoir markiert. Es wird ein Aufmerksamkeitsfeld (taktile Markierung) für Sehbehinderte und Blinde im Bereich der vorderen Bustür und beidseitig vom beim Fussgängerstreifen angebracht.

4.2 Überprüfungen

Stichwortartige Überprüfung der Projektvorgaben.

- Anfahrt hohe Haltekanten
Anfahrt und – Wegfahrt an beide Haltekanten möglich.
- Manövrierfläche Buszugang
Breite Bereich Zugang zum Bus bei beiden Haltekanten mit min. 2.00 m nachgewiesen.
- ÖV-Zugänglichkeit
Rampengefälle 3.5 % bis 4.5 %
- Beleuchtung
Die Ausgangslage mit Bushalttestelle und neuer Fussgängerquerung wurde bezüglich Beleuchtung überprüft. Die bestehenden Standorte der Kandelaber sind weiterhin nutzbar. Allenfalls ist ein Ersatz der bestehenden Leuchten notwendig. Über diese Notwendigkeit wird die Gemeinde nach der Sanierung der Haltestelle entscheiden
- Überholen des stehenden Busses bei den Fahrbahnhalttestellen
Neue Fussgängerinsel und eine entsprechende Markierung verhindern das Überholen des stehenden Busses
- Strassenentwässerung
Das Kantonale Tiefbauamt hat im Zuge der Grundlageerfassung die Strassenentwässerung inspizieren lassen. Die Firma Eugster Transporte AG hat den Zustand im Februar 2025 erfasst und ausgewertet. Im Projektperimeter sind keine Schäden ersichtlich, welche eine bauliche Sanierung bedürfte. Im Projekt wird somit nur die bestehende Entwässerung der neuen Ausgangslage entsprechend angepasst. In diesem Zuge wird auch der Einlaufschacht bei der Schutzinsel von der Gemeindekanalisation abgehängt und neu an die Strassenentwässerung des Kantons angeschlossen.
- Umgebung
Keine unmittelbare Zufahrten im Bereich der neuen Haltekanten.
Das bestehende Wartehaus auf der Nordseite kann weiterhin genutzt werden.
Die Gemeinde prüft den Bau eines Treppenabganges als Verbindung vom Wartehaus zur Wegparzelle 672 (Verbindung ist symbolisch im Auflageprojekt dargestellt). Dazu wird ein separates Baugesuch durch die Gemeinde eingereicht.

- Ortsbildschutz

Bei der neuen Fussgängerquerung wird die Mittelfläche mit einer Pflasterung aus Granit optisch hervorgehoben. Die grosszügige Trottoirfläche auf der Nordseite wird durch gezielte Flächenpflasterungen aus Granit strukturiert und klar von der Fahrbahn sowie den angrenzenden Gebäuden abgegrenzt. Diese gestalterischen Elemente wiederholen sich im Dorf an markanten Plätzen, wie um den Dorfbrunnen oder der Vorzone der Kirche, und tragen zur kohärenten Gestaltung des öffentlichen Raums bei.

5 Kosten

Die Gesamtkosten des Strassenbaus betragen gemäss beiliegendem Kostenvoranschlag ca. Fr 245'000.00 (inkl. MWSt.).

Die Kosten für allfällige Werkerneuerungen sind von den einzelnen Werken zu tragen und sind in dieser Auflistung nicht enthalten.

Preisbasis und Kostengenauigkeit

- die Kostengenauigkeit beträgt +/- 10%
- als Preisbasis gilt der Juni 2024 (2. Quartal)
- die Mehrwertsteuer (8.1 %) ist enthalten

6 Plan – Beilagen

Plan Nr. 3202/30 Situation 1:200, Schnitte 1:50

Kreuzlingen, 21. März 2025
Planimpuls AG Bauingenieure

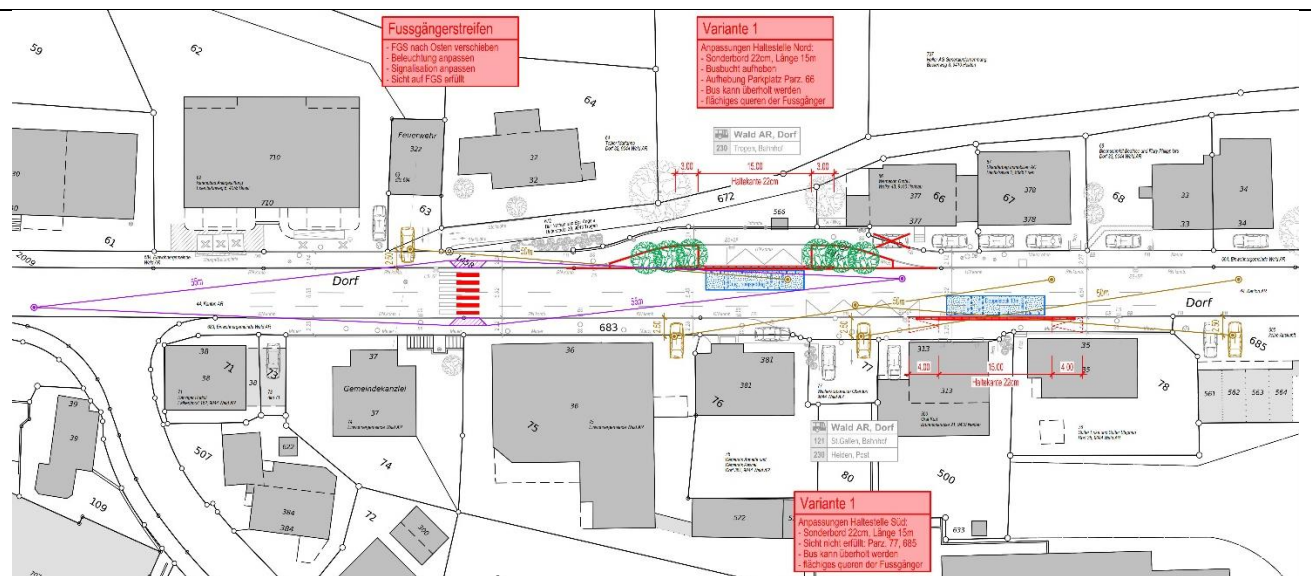
Reto Mästinger
Bauingenieur HTL / SIA

Anhang

Ergänzende Varianten

Variante 1

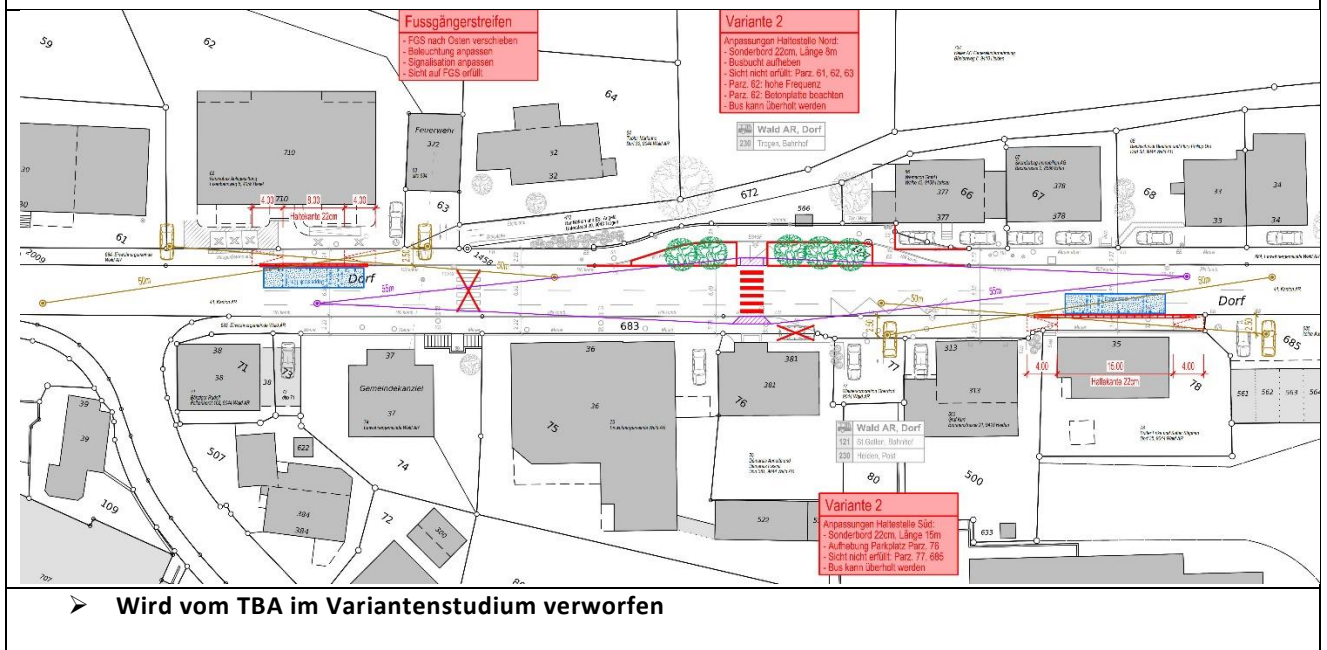
- Neue Fahrbahnhaltestellen an leicht korrigierter Stelle, so dass technisch eine hohe Haltekante eingebaut werden kann
- Leichte Korrektur der Lage des Fussgängerüberganges aus dem Einlenkerbereich
- Lage der Fussgängerquerung aber ohne direkten Bezug zu den Haltestellen.
Nur mit grossem Umweg nutzbar
- Keine Schutzinsel für den Fussgängerstreifen möglich
- Lokale Einschränkungen der notwendigen Sichtlinien gemäss Normvorgabe



➤ Wird vom TBA im Variantenstudium verworfen

Variante 2

- Fahrbahnhaltestellen an optimierter Lage
- Die beiden Haltekanten liegen sehr weit auseinander
- Zentraler Fussgängerübergang aber ohne Schutzinsel
- Nutzung bestehender Warteunterstand nicht mehr möglich.
- Auswirkungen auf Privatparzellen
- Gefahr eines Überholmanövers des wartenden Buses vor Einmündung der Kantonsstrasse
- Lokale Einschränkungen der notwendigen Sichtlinien gemäss Normvorgabe
- Potenzial zur Gestaltung / Begrünung



Variante 5

- Bushaltestellen als Fahrbahnhaltestellen jeweils nach der Fussgängerschutzinsel
- Nutzung der vorhandenen Bucht für die Anordnung der Fussgängerquerung inkl. Schutzinsel.
- Landerwerb und Kunstbauten notwendig
- Nutzung bestehender Warteunterstand nicht mehr zweckmässig.
- Lokale Einschränkungen der notwendigen Sichtlinien gemäss Normvorgabe
- Gegenüber Variante 4 mit angepasster Geometrie der Ränder. Variante 4 wird als zweckmässiger eingestuft (weniger aufwendig).

