

DEPARTEMENT
BAU, VERKEHR UND UMWELT
 Abteilung Tiefbau

GEMEINDE **Mandach IO**

STRASSE **K445**

BEREICH Q642 + 197 m bis Q644 + 50 m L = 50 m

OBJEKT **Bushaltestelle Mandach Dorf,
 Umsetzung BehiG**

Technischer Bericht



PROJEKTVERFASSTER

Waldburger Ingenieure AG
 Hauptstrasse 52
 5277 Hottwil

PL: Nick Crameri

BAUHERR

Abteilung Tiefbau
 Realisierung

PS-Nr.: 640-204131-02-01
 PL ATB: Markus Baumgartner

Erstellt: 17. August 2026, Version 1.2

Inhalt

1. ALLGEMEINER TEIL	3
1.1 Ausgangslage	3
1.2 Grundlagen	3
1.3 Nutzungsvereinbarung / Planungsgrundsätze	3
2. PROJEKTSPEZIFISCHER TEIL	4
2.1 Bestand / heutige Situation	4
2.1.1 Haltekante	4
2.1.2 Zugang / Querung / Beleuchtung	4
2.1.3 Sichtzonen / Sichtverhältnisse	4
2.1.4 Taktile visuelle Markierung	4
2.1.5 Unterstand / Ausstattung	4
2.1.6 Fahrbahnoberfläche / Entwässerung	4
2.2 Massnahmenprojekt	5
2.2.1 Haltekante	5
2.2.2 Zugang / Querung / Beleuchtung	5
2.2.3 Sichtzonen / Sichtverhältnisse	5
2.2.4 Taktile visuelle Markierung	5
2.2.5 Unterstand / Ausstattung	5
2.2.6 Bushaltestelle / Wendeplatz	5
2.2.7 Fahrbahnoberfläche	6
2.2.8 Entwässerung	6
2.2.9 Verkehrsregelung	6
2.2.10 Bauausführung	6
2.2.11 Archäologische Meldepflicht	7
2.3 Landerwerb	7
2.4 Kosten	7
3. INTERESSENABWÄGUNG	8
3.1 Lage und Kontext	8
3.2 Raumwirksamkeit	9
4. ANHANG	10
4.1 Kostenvoranschlag	10

Beilagen:

Plan Nr. 101	Situation	1:200
Plan Nr. 121	Werkleitungen	1:200
Plan Nr. 141	Querprofile	1 :100
Plan Nr. 142	Randlängenprofil	1:200/20
Plan Nr. 151	Landerwerb	1:500
Plan Nr. 201	Signalisation	1:200
	Landerwerbstabelle	
	Signalisationstabelle	

1. ALLGEMEINER TEIL

1.1 Ausgangslage

Das Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG) ist im Januar 2004 in Kraft getreten. Das Gesetz hat zum Zweck, Benachteiligungen zu verringern oder zu beseitigen, denen Menschen mit Behinderungen ausgesetzt sind. Im Bereich des öffentlichen Verkehrs verlangt das Gesetz, dass bestehende Bauten und Anlagen sowie Fahrzeuge bis Ende 2023 hindernisfrei sind, d.h. an den Bedürfnissen von behinderungsbedingten Beeinträchtigungen angepasst werden müssen. Das gilt auch für die Bushaltestellen.

1.2 Grundlagen

- Besprechungen und Vorabklärungen mit der Abteilung Tiefbau, Realisierung, Projektleiter Markus Baumgartner
- Amtliche Vermessung der Gemeinde Mandach
- Werkleitungspläne Wasser, Abwasser und Drittwerte
- Diverse Projektentwürfe, Waldburger Ingenieure AG
- Variantenstudium Bushaltestelle Mandach, Waldburger Ingenieure AG
- ATB Normen
- VSS Normen

1.3 Nutzungsvereinbarung / Planungsgrundsätze

Die bestehende Bushaltestelle soll umgebaut und an das BehiG angepasst werden. Die Dimensionierung und die Umbaumaassnahmen richtet sich nach den Vorgaben der ATB.

2. PROJEKTSPEZIFISCHER TEIL

2.1 Bestand / heutige Situation

Die bestehende Bushaltestelle liegt an der Hauptstrasse K445, welche von Leuggern nach Mandach führt und ist als Wendeplatz ausgeführt

Gemäss aktuellem Fahrplan wird die Haltestelle täglich 14 mal bedient.

2.1.1 Haltekante

Die bestehende Haltestelle besitzt keine Haltekante und ist bodeneben ausgeführt. Der Bus hält auf dem Wendeplatz.

2.1.2 Zugang / Querung / Beleuchtung

Der Zugang erfolgt über den Gehweg entlang der Hauptstrasse. Es sind keine Fussgängerstreifen vorhanden, da die Strassenquerungen keine Fussgängerstreifen berechtigen würden.

2.1.3 Sichtzonen / Sichtverhältnisse

Die Sichtzonen bei haltendem Bus werden eingehalten:

- Einmündung Stadacherstrasse Anhaltesichtweite > 60 m
- Fussgängerstreifen Knoten Hauptstrasse / Zentrumstrasse Anhaltesichtweite > 60 m

2.1.4 Taktile visuelle Markierung

nicht vorhanden

2.1.5 Unterstand / Ausstattung

Im Bereich des Mehrzweckgebäudes der Gemeinde ist ein Unterstand mit Sitzbank vorhanden.

2.1.6 Fahrbahnoberfläche / Entwässerung

Die bestehende Bushaltestelle ist in Belag ausgeführt. Das Regenwasser wird in Richtung Strasse entwässert.

2.2 Massnahmenprojekt

Der Ausbau der Bushaltestelle wird für die Einhaltung des Behindertengleichstellungsgesetzes ausgelegt. Um die neue Haltestelle eng anfahren zu können, ist die Erstellung einer Haltekante notwendig.

Aufgrund der Gegebenheiten wird ein Halte- und Wartebereich ausserhalb der Fahrbahn in der Ausgestaltung einer Fahrbahnhaltestelle (2 Türen Niveaugleich) erstellt, welche anschliessend in den bestehenden Wendepplatz übergeht.

Ein Vollausbau ist aufgrund der Platzverhältnisse, der Busfrequenzen und der Passagierzahlen nicht verhältnismässig. Dies würde eine längere Haltestelle benötigen, welche beträchtlich mehr Platz beanspruchen und Konflikte in der Parzelle 121 mit der Überbauung Pfründmatt verursachen würde.

2.2.1 Haltekante

Die Haltekante wird im Bereich der vorderen zwei Türen des Busses auf 22 cm (Länge = 9.60 m) und im Anfahrtsbereich auf 16 cm (Länge = 7.90 m) erhöht.

2.2.2 Zugang / Querung / Beleuchtung

Ein Bestehendes Kandelaber im Bereich der Bushaltestelle wird versetzt und ein zusätzliches platziert, um eine ausreichende Ausleuchtung zu gewährleisten.

2.2.3 Sichtzonen / Sichtverhältnisse

Die Sichtzonen bei wendendem Bus auf dem Wendepplatz können eingehalten werden:

- Hauptstrasse / Dorfstrasse Anhaltesichtweite > 50 m

2.2.4 Taktile visuelle Markierung

Im Bereich der Vordertüre wird eine taktile-visuelle Markierung erstellt.

2.2.5 Unterstand / Ausstattung

An der bestehenden Situation des Unterstandes beim Mehrzweckgebäude wird nichts verändert. Ein zusätzliches Wartehaus ist nicht geplant.

Der Infoständer mit Haltestellentafel wird in unmittelbarer Nähe des vorderen Einstiegs platziert.

2.2.6 Bushaltestelle / Wendepplatz

Aufgrund einer geplanten Belagssanierung der Kantonsstrasse K445 und dem geplanten Ausbau der Bachleitung, welche die Parzelle des Wendepplatzes tangieren wird, werden die Belagsflächen sowohl der Bushaltestelle als auch des Wendepplatzes vorübergehend mit einem Belagsaufbau für eine Verkehrslastklasse T2 erstellt.

2.2.7 Fahrbahnoberfläche

Die vorübergehende Fahrbahnoberfläche der Bushaltestelle und die Anpassungsbereiche der Kantonsstrasse und des Wendeplatzes werden in Belag ausgeführt:

Deckschicht	AC 8 H	30 mm
Tragschicht	AC T 22 H	70 mm

Der Gehweg und weiteren Belagsanpassungen werden in Belag ausgeführt:

Deckschicht	AC 8 N	30 mm
Tragschicht	AC T 22 N	70 mm

Im Bereich der Gehwegüberfahrt und des Mehrzweckgebäudes werden im Gehweg S-Beläge eingebaut.

Die bestehende Foundationsschicht wird ergänzt oder ersetzt (mit Kiesgemisch 0/45), so dass diese eine minimale Mächtigkeit von

- 50 cm unterhalb des Trottoirs
- 60 cm unterhalb der Bushaltestelle (exkl. Berücksichtigung der definitiven Belagstärke von 22 cm)
- 30 cm unterhalb der Verbundsteinpflästungen

aufweist.

2.2.8 Entwässerung

Die Entwässerung des Haltebereiches erfolgt in Richtung des bestehenden Strassenrandes. Beim definitiven Projekt werden drei Strassenabläufe ersetzt und an das neue Entwässerungskonzept angepasst.

Der Strassenablauf zwischen QP 10 und 11 wird für den definitiven Zustand erstellt, da die Ecken der Bushaltestelle mit einer Pflasterung versehen werden. Die restlichen Strassenabläufe bleiben bestehen und werden erst beim Vollausbau an der neuen Lage erstellt.

2.2.9 Verkehrsregelung

Der Wendeplatz dient zusätzlich als Zugang zum Mehrzweckgebäude und die bestehende, sowie neue Überbauung im Pfruendmatt. Damit der Vortritt klar geregelt ist, wird der Gehweg im Bereich der Zufahrtsstrasse erhöht und der Randabschluss mit dem hindernisfreien Fussgänger-Übergang ausgeführt. Vor dem Mehrzweckgebäude wird das Trottoir Bodeneben ausgeführt und mit einreihigen Schalensteinen visuell getrennt.

Der Wendeplatz ist ausschliesslich in eine Richtung befahrbar. Die Einfahrt erfolgt unmittelbar nach der Bushaltestelle und die Ausfahrt erfolgt nach der Linde.

2.2.10 Bauausführung

Während der Bauausführung wird der Busbetrieb über den Wendeplatz führen. Die neue Bushaltekante kann ohne Behinderung des Wendeplatzes erstellt werden. Hierzu wird eine Fahrbahn der Kantonsstrasse für die Bauarbeiten gesperrt, damit genügend Platz für die Arbeiten vorhanden ist. Nach Abschluss der Bushaltestelle, werden die Anpassungsarbeiten am Wendeplatz ausgeführt. Mit den aktuell eingesetzten Bussen kann die Nutzung des Wendeplatzes trotz den Bauarbeiten gewährleistet werden.

2.2.11 Archäologische Meldepflicht

Für das vorliegende Bauvorhaben gilt die allgemeine Meldepflicht im Falle von allfällig freigelegten archäologischen Funden. (§41 Kulturgesetz). Bei einem archäologischen Fund, darunter Mauern, Steinsetzungen, Gruben, Brandschichten, Knochen, Feuersteinwerkzeuge, Keramikfragmente, Kleinfunde aller Art, etc., ist die Arbeit an der betroffenen Stelle zu unterbrechen und die Kantonsarchäologie unverzüglich zu informieren.

2.3 Landerwerb

Bei der Realisierung des Bauvorhabens sind 2 private und 1 öffentliche Parzelle betroffen. Die Verhandlungen werden in einer nächsten Planungsphase durchgeführt.

Erwerb von Privat:	126 m ²
Erwerb von Gemeinde:	28 m ²
Abtretung an Privat:	0 m ²
Abtretung an Gemeinde:	0 m ²
Vorübergehende Beanspruchung von Privat:	52 m ²
Vorübergehende Beanspruchung von Gemeinde:	591 m ²

2.4 Kosten

Für den Kostenvoranschlag wurden die Baukosten mittels Erfahrungswerte ermittelt (Preisbasis November 2025, Genauigkeit +/- 10 %, inkl. MWST).

Der Detaillierte Kostenvoranschlag befindet sich im Anhang.

B	Baukosten:	Fr.	205'000.-
H	Honorare:	Fr.	75'000.-
L	Landerwerb:	Fr.	41'000.-
Total inkl. MWST		Fr.	<u>321'000.-</u>

3. INTERESSENABWÄGUNG

3.1 Lage und Kontext

Mandach ist im Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz (ISOS) aufgeführt und liegt im Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN) im Gebiet des Aargauer Tafeljuras. Das Bundesinventar der historischen Verkehrswege (IVS) weist im Bereich des Projekts keine schützenswerte Strecke aus. Innerhalb des Dorfes ist die Kirche als kantonal denkmalgeschütztes Objekt eingetragen, befindet sich jedoch nicht im Einflussbereich der geplanten Haltestelle.

Der Gemeinderat Mandach hat sich seit 2021 ausgiebig mit diversen Varianten und Möglichkeiten der Anordnung und Lage der Bushaltestelle im Dorf auseinandergesetzt, da ein Neubau der Bushaltestelle erforderlich ist, um die Anforderungen des Behindertengleichstellungsgesetzes (BehiG) zu erfüllen. Aus geometrischen Gründen können die Anpassungen gemäss BehiG nicht auf dem Wendepplatz umgesetzt werden. Mandach ist die Endhaltestelle der Buslinie und je nach Verkehrssituation muss hier die korrekte Abfahrtszeit des Kurses abgewartet werden. Aus dem Zusammenspiel der verschiedenen Randbedingungen und dem Einverständnis der Grundeigentümer wurde die Haltestelle seitlich parallel an die K445 angefügt. Technisch handelt es sich um eine Busbucht, welche stark verkürzt wie eine Fahrbahnhaltestelle konzipiert werden konnte.

Aus ortsbaulicher Sicht ist die Lage entlang der bestehenden Kantonsstrasse funktional und zweckmässig. Die Haltestelle fügt sich in die bestehende lineare Dorfstruktur ein, welche durch eine Bebauung entlang der Hauptstrasse geprägt ist. Sie liegt vor dem Wendepplatz in der Dorfzone, unmittelbar angrenzend an die neue Überbauung Pfruendmatt am nord-östlichen Rand des Dorfes.

Die angrenzenden Nutzungen bestehen hauptsächlich aus Wohnbauten, wobei durch die neue Überbauung eine erhöhte Frequentierung der Haltestelle zu erwarten ist. Öffentliche Einrichtungen wie das Gemeindehaus, die Schule und die Kirche liegen südlich der Haltestelle im Dorfzentrum.

Im Rahmen der Interessenabwägung ist festzuhalten, dass durch das Projekt keine wesentlichen Beeinträchtigungen von schutzwürdigen Orts- oder Landschaftsbildern zu erwarten sind. Die Haltestelle stellt einen notwendigen Bestandteil der öffentlichen Infrastruktur dar und trägt zur Verbesserung der Erreichbarkeit und Barrierefreiheit bei. Sie unterstützt damit die Ziele der inneren Siedlungsentwicklung (Richtplankapitel S 1.1), ohne den Charakter des Ortsbildes oder die landschaftlichen Qualitäten zu beeinträchtigen.

Die öffentliche Interessenlage ist somit eindeutig zugunsten der Realisierung der Bushaltestelle zu bewerten. Die Anforderungen an die Verkehrssicherheit, die Barrierefreiheit und die Funktionsfähigkeit des öffentlichen Verkehrs werden erfüllt, während die schutzwürdigen Interessen an Ortsbild, Landschaft und Kulturdenkmälern gewahrt bleiben. Das bereits 2021 durchgeführte Variantenstudium bestätigte die gewählte Standortlösung als die ortsbaulich, funktional und rechtlich bestmögliche Variante.

3.2 Raumwirksamkeit

Die geplante Bushaltestelle ermöglicht eine sichere Anfahrt an die Haltekante und wird mit den vorgegebenen Elementen der Barrierefreiheit ausgerüstet. Dazu zählen taktil-visuelle Markierungen, ein flacher Rampenverlauf, eine Trottoirüberfahrt mit dem in Zusammenarbeit mit Procap entwickelten Schalenstein und das barrierefreie Ein- und Aussteigen über zwei niveaugleiche Türen mit einer Bordhöhe von 22 cm.

Da der Bus auf der Haltestelle eine Wartezeit hat, ist kein Unterstand vorgesehen. Der bestehende Unterstand mit Sitzbank beim Mehrzweckgebäude der Gemeinde bleibt bestehen, so dass Fahrgäste beim Mehrzweckgebäude oder im Bus auf die Abfahrt warten können. Zusätzliche Veloabstellplätze oder Sitzgelegenheiten sind nicht geplant.

Die Haltestelle wird in Belag ausgeführt, was dem bestehenden Strassenbild entspricht. Die Haltekante besteht aus Granitsteinen und fügt sich so optisch in das ortstypische Materialgefüge ein. Die angrenzende, ortsbildprägende Linde bleibt vollständig erhalten; ihre Rabatte wird im Rahmen der Trottoirumlegung bis an die Fahrbahn der K445 verbreitert. Weitere Begrünungsmassnahmen sind aufgrund der beschränkten Platzverhältnisse nicht vorgesehen.

Da sich die Haltestelle ausserhalb des historischen Dorfkerns befindet, ist sie nur eingeschränkt im Sichtbereich der geschützten Bauten im Dorfkern. Der Standort liegt im Übergang zur neuen Überbauung Pfruendmatt und weist somit keine unmittelbare visuelle Konkurrenz zu ortsbildprägenden Elementen wie der Kirche oder dem Gasthaus Hirschen auf.

Die Haltestelle bleibt grundsätzlich schlicht, funktional und auf das Notwendige beschränkt. Signalisation, Markierungen und Materialisierung erfüllen die Gestaltungsvorgaben des Kantons Aargau.

Die Haltestelle fügt sich unauffällig in das Dorfbild ein und gewährleistet gleichzeitig eine zeitgemässe und hindernisfreie Nutzung. Damit erfüllt das Projekt die Anforderungen an eine raumverträgliche, funktional optimierte und ortsbaulich angepasste Verkehrsinfrastruktur im Sinne der Empfehlungen gemäss Anhang 5 des Merkblatts Empfehlungen Bushaltestellen.

Hottwil, 17. August 2026

Ort, Datum

Projektverfasser

4. ANHANG

4.1 Kostenvoranschlag