



Bau- und Verkehrsdirektion
Tiefbauamt
Oberingenieurkreis III

Orientierende Unterlage
Dokument Nr. 1

Strassen-Nr.	6	Projekt-Nr.	230 20250
Strassenzug	Petinesca-Kreisel bis Abzweiger Lindenhof	Plan-Nr.
Gemeinde	Worben	Format	A4
Projekt vom	14.08.2023	Revidiert	16.08.2023

Technischer Bericht

Sanierung Ortsdurchfahrt Worben

Projektverfassende

sd ingénierie biel-bienne sa
Zentralstrasse 115 Nord
2501 Biel/Bienne
032 361 16 16
g.blendermann@sdplus.ch

Plangenehmigung

Inhaltsverzeichnis

Standort	4
Zusammenfassung	4
1. Einleitung	5
1.1 Auftrag	5
1.2 Vorgehen	5
1.3 Grundlagenverzeichnis	6
1.4 Gesetzes- und Normenverzeichnis	6
2. Grundlagen und Randbedingungen	6
2.1 Übergeordnete Planung	6
2.2 Abstimmung Verkehrs- und Siedlungsplanung	6
2.3 Verkehrliche Situation	6
2.4 Baulicher Zustand der Strassenanlage	7
2.5 Ortsbild / landschaftsbildliche Situation	7
2.6 Naturgefahren	7
2.7 Umweltaspekte	7
3. Nutzungsanforderungen	7
3.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV)	7
3.2 Öffentlicher Verkehr (ÖV)	8
3.3 Fuss- und Veloverkehr	8
3.4 Behindertengleichstellung	8
3.5 IVS-, Wander-, SFG-Wege	8
3.6 Versorgungs-/Panzerrouen	8
3.7 Schutzziele gegen Naturgefahren	8
3.8 Städtebau / Orts- und Landschaftsbild	8
3.9 Umwelt	9
4. Handlungsbedarf bis Vorprojekt	9
4.1 Handlungsbedarf und Referenzstandard gemäss [1] und [2]	9
4.2 Projektziele	9
4.3 Ergebnisse des Vorprojekts	9
4.4 Untersuchte Varianten	12
4.5 Herleitung des Entscheids und Begründung der Bestvariante	13
4.6 Ergebnisse der Mitwirkung	13
5. Kosten	14
5.1 Kostenvoranschlag	14
5.2 Betriebs- und Unterhaltskosten	15
6. Auswirkungen, falls Projekt nicht realisiert wird	15
Anhang 1: Grundlagen	16
Anhang 2: Bestandesaufnahme	16
Anhang 3: Variantenstudien	16
Anhang 4: Mitwirkungsverfahren	16
Anhang 5: Vorprojektpläne	16

Anhang 6: Vorprojekt Beurteilung	16
Anhang 7: Landerwerbpläne	16

Standort

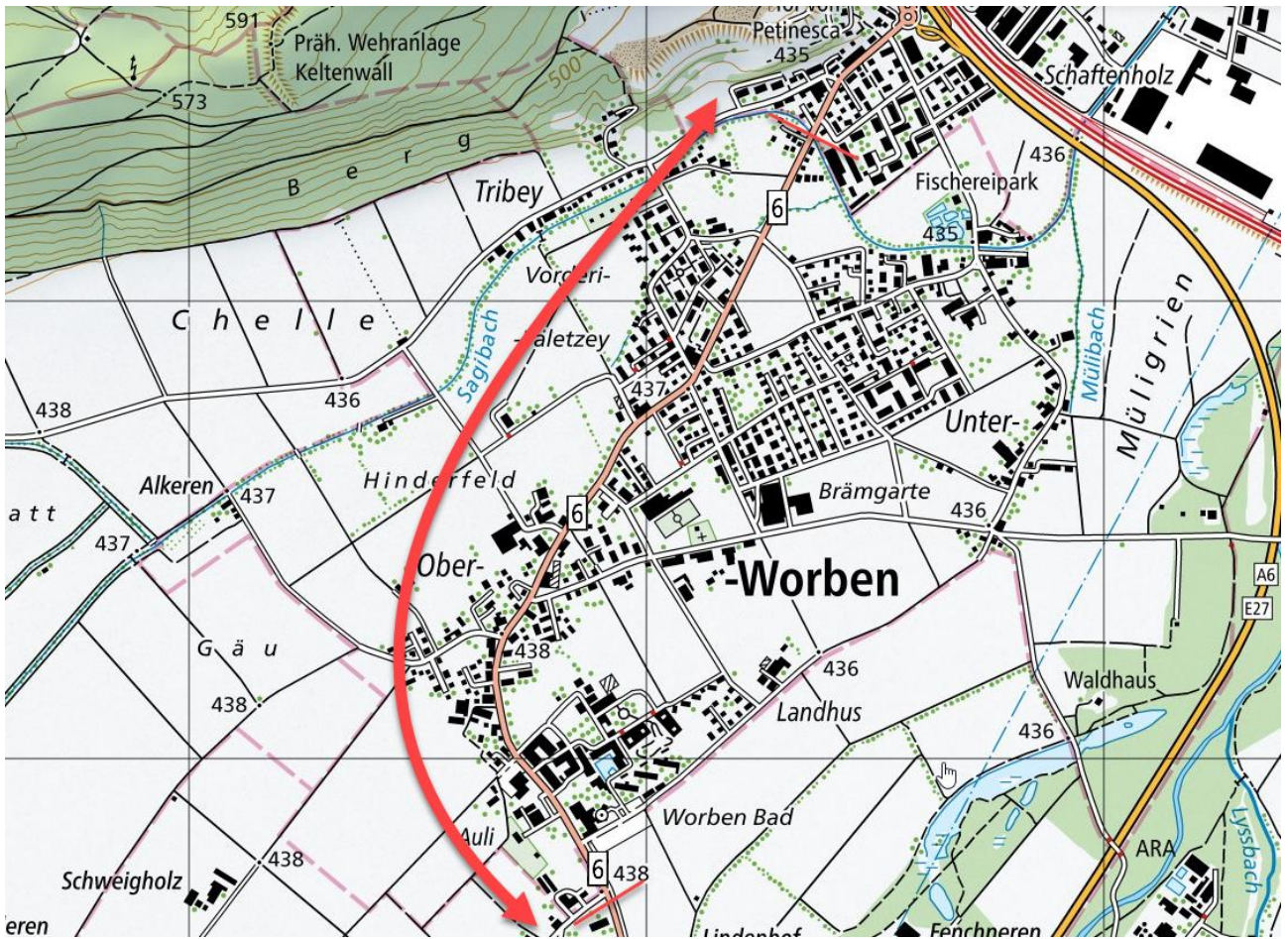


Abb. 1: Vom Vorprojekt betroffenes Projektperimeter: Gemeinde Worben, Kantonstrasse 6 von der Gemeindegrenze Studen bis zum Abzweiger Lindenhof, Länge 1'900m.

Zusammenfassung

Die Durchfahrt Worben wurde auf Schwachpunkte- und Stellen gem. Normen und Standards des Kantons Bern überprüft. Die Prüfung hat sanierungsbedarf in den Bereichen Langsamverkehr, Fussgängerquerungen und Bushaltestellen aufgezeigt. Hinzu kommt die Integration des kommunalen Dorfplatz-Projektes.

Folgende Projektziele wurden definiert: Die Ortsdurchfahrt Worben soll für Fussgängerinnen und Fussgänger sowie für Fahrradfahrende sicherer gestaltet werden. Dies erfolgt durch verkehrsflankierende Massnahmen wie Fussgängerquerungen mit Mittelinseln, Fahrradstreifen und behindertengerechte Bushaltestellen. Hinzu kommt der von der Gemeinde Worben geplante Dorfplatz.

Das Projekt sieht eine Kernfahrbahn auf der ganzen Länge, Mittelinseln bei allen Fussgängerquerungen, BehiG-konforme Bushaltestellen, eine 30km/h-Zone mit überhöhter und farbiger Fahrbahn im Bereich des Dorfplatzes, ein neues Trottoir und bei sämtlichen Einmündungen von Nebenstrassen Trottoirüberfahrten vor.

Der Wirkungsnachweis 2 zeigt eine Verbesserung aller aktuell ungenügend eingestufteten Kriterien, ausser den Kriterien Störfall/Strassenentwässerung (nicht Bestandteil des Vorprojektes) und Integration (das Projekt verbessert die Integration nur sehr lokal).

Das Thema Lärm wurde hier nicht behandelt.

Die zusätzlichen Wünsche der Gemeinde bezogen sich hauptsächlich auf den Dorfplatz, und die Verbesserung der Kreuzung Busswilstrasse. Beide Elemente wurden im Projekt aufgenommen. Die Wünsche betreffend einer speziellen Beleuchtung des Dorfplatzes werden in einer späteren Phase geplant.

Auswirkungen bei Verzicht auf Projektrealisierung: Die Busshaltestellen müssen gesetzlich angepasst werden (BehiG). Bei nicht Realisierung könnte es Beschwerden von betroffenen Personen geben. Die aktuelle Situation ist für Velos und Fussgänger nicht genügend sicher. Bei nicht Realisierung könnten Unfälle die Konsequenz sein.

Die Investitionskosten inkl. Zusatzbestellungen zu Lasten Gemeinde und weiterer Dritter werden auf 5.5 MCHF geschätzt.

1. Einleitung

1.1 Auftrag

sd ingénierie biel-bienne sa (sdib) wurde vom Tiefbauamt des Kantons Bern, Oberingenieurkreis III, für dieses Projekt beauftrag.

Die Ortsdurchfahrt sollte gemäss den Standards des Kantons Bern überprüft und Schwachpunkte resp. -stellen aufgezeigt werden. Der Auftrag umfasst die sia 103-Phase 31 Vorprojekt mit Einbezug einer Begleitgruppe der Einwohnergemeinde Worben.

Das Projektperimeter umfasst die Kantonsstrasse 6, vom Petinesca-Kreisel in Studen bis Abzweiger Lindenhof in Worben (Länge ca. 2.5 km). Für den Abschnitt Petinesca-Kreisel bis Gemeindegrenze Studen-Worben wurden nur Vorstudien erstellt. Dieser Teilabschnitt ist also nicht Teil dieses Berichts.

1.2 Vorgehen

Projektorganisation

sd ingénierie biel-bienne sa hat Spezialisten der Schwesterfirmen sd ingénierie neuchâtel sa (sdin) (Verkehrsplanung) und biol conseils sa (Umwelt, Gestaltung) dazu gezogen, um alle vom Bauherrn gewünschten Bereiche abdecken zu können. Projektleiter ist Görgе Blendermann (sdib) und sein Stellvertreter Dominique Joan.

Der Projektleiter auf Seiten der Bauherrschaft ist Titus Moser.

Die Teilnehmer an den Begleitkommissionssitzungen waren:

- Gyger Daniel, Gemeindepräsident
- Christiani Claudia, Kreisoberingenieurin OIK III
- Glaus Martin, Gemeinderat, Ressort Sicherheit, Umwelt und Gesundheit
- Hirt Christoph, Baukommissionsmitglied
- Von Dach Barbara, Bauverwalterin
- Moser Titus, Projektleiter OIK III
- Blendermann Görgе, Projektleiter sd ingénierie biel-bienne sa

Planungsprozess

Es wurde als erstes eine Bestandesaufnahme bei Tageslicht und nachts durch sdib gemacht, die die bestehenden Nichtkonformitäten hervorgehoben hat. Die Unfalldaten wurden ausgewertet.

Es wurden dann 6 Abschnitte definiert und jeder wurde gem. *Standards Kantonsstrasse – Arbeitshilfe (2017)* beurteilt.

Die Resultate sind im Plan *188595-0001_Worben_Bestandsaufnahme_Grundriss_1000* zusammengefasst (vgl. Beilage 2).

Es wurden dann Variantenskizzen von sdib erarbeitet, um die Nichtkonformitäten zu eliminieren. Die Varianten wurden mit dem OIK III und mit der Begleitkommission besprochen und wo nötig angepasst.

Im nächsten Schritt wurden die betroffenen Landeigentümer kontaktiert, um ihnen das Projekt vorzustellen (vgl. Beilage 7). Das Projekt wurde danach teilweise angepasst.

Das Projekt wurde auch mit dem Projekt Dorfplatz koordiniert.

Danach wurde das Mitwirkungsverfahren eingeleitet. 20 Mitwirkungseingaben sind bei der Gemeinde eingetroffen und wurden ausführlich analysiert. Alle Stellungnahmen sind im *Bericht zur Mitwirkung 230206* zusammengefasst.

Das Projekt wurde wo möglich angepasst. (vgl. Beilage 5)

1.3 Grundlagenverzeichnis

Folgende Grundlagen wurden bei der Projektierung berücksichtigt (vgl. Beilage 1):

- Unfalldaten
- Haltestellenbeurteilung
- Lärmdaten
- Bericht Naturgefahren
- Luterbächli
- Kunstbauten
- Verkehrszählungen
- Richtplan Verkehr der Einwohnergemeinde Worben
- Katasterpläne (Februar 2021)
- Projekt Dorfplatz
- Korridorstudie Velovorrangroute Biel – Lyss
- Schutzzonen der Einwohnergemeinde Worben

1.4 Gesetzes- und Normenverzeichnis

Sämtliche 2022 gültige Gesetze und Normen.

2. Grundlagen und Randbedingungen

2.1 Übergeordnete Planung

Vgl. 1.3 Grundlagenverzeichnis

2.2 Abstimmung Verkehrs- und Siedlungsplanung

Wurde nicht in Betracht genommen.

2.3 Verkehrliche Situation

Der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) beträgt auf diesem Abschnitt 5'127 Fahrzeuge (Zählung August 2018), davon sind 4.7% LKWs.

Der laute Verkehr (N2) macht ca. 12% des täglichen Verkehrs aus. Dieser Anteil ist sowohl tagsüber (6-22 Uhr) als auch nachts (22-6 Uhr) identisch.

Die Höchstgeschwindigkeit von 85% der gemessenen Fahrzeuge beträgt 59 km/h an der Zählstelle auf Höhe der Kreuzung Hauptstrasse / Pestalozziweg, was 9 km/h über der signalisierten Höchstgeschwindigkeit liegt.

Eine der Herausforderungen des Projekts besteht also darin, die Höchstgeschwindigkeit der Fahrzeuge in der Ortsdurchfahrt durch eine geeignete Gestaltung zu reduzieren und so neben anderen geplanten

Maßnahmen zur Sicherheit der verschiedenen Verkehrsarten (Fußgänger, Radverkehr) und zur Verringerung der Lärmemissionen beizutragen.

2.4 Baulicher Zustand der Strassenanlage

Der Deckbelag zwischen Haltestelle Worben Post und Restaurant Bären vor kurzem durch ein Flüsterbelag ersetzt und ist in tadellosem Zustand.

Die anderen Abschnitte sind in einem guten Zustand.

2.5 Ortsbild / landschaftsbildliche Situation

Die Ortsdurchfahrt von Worben besteht aus einer 2x1-spurigen Strasse mit einer Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h innerorts bis und mit Nordseite der Gemeindegrenze von Studen bzw. 60 km/h in der südlichen Anfahrtszone vom Ort beim Flugplatz, mit einem Lichtraumprofil von 7 bis 7.5 m im Allgemeinen. Sie ist in der Regel mit einem einseitigen Trottoir versehen (in Ausnahmefällen mit zwei Trottoirs). Bushaltestellen, die ganz oder teilweise in einer Bucht liegen, sind aufgrund der ungeeigneten Geometrie der Bussteige und der Annäherungsbereiche der Busse nicht konform mit der Zugänglichkeit nach dem BehiG.

Auf dem Gemeindegebiet von Worben gibt es 6 Fussgängerquerungen über die Kantonsstrasse. Sie sind wenig sicher, da sie nicht mit Zwischenschutzeinseln ausgestattet sind. Ein Fussgängerstreifen ist jedoch mit einer Lichtregulierung versehen (Querung bei der Post und den angrenzenden Geschäften).

Für Fahrräder gibt es keine spezifischen Einrichtungen, abgesehen von einem Abschnitt einer gemischten Piste in Richtung Lyss, der am südlichen bebauten Ortsrand beginnt.

Das auf Basis des Unfallgeschehens 2011-2020 ermittelte Infrastrukturpotenzial beträgt 56 kCHF pro km und Jahr (Kostenbasis 2009-2011) für den gesamten Perimeter der Ortsdurchfahrt, mit einer besonders hohen Konzentration auf den südlichen (Fencherenweg bis Auliweg) und nördlichen (Neufeldweg bis Sägibachbrücke) Bereich der Ortsdurchfahrt.

2.6 Naturgefahren

Vgl. *Bericht_Naturgefahren_Worben 25.10.2012*.

2.7 Umweltaspekte

Der Deckbelag zwischen Haltestelle Worben Post und Restaurant Bären vor kurzem durch ein Flüsterbelag ersetzt.

3. Nutzungsanforderungen

3.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Der Individualverkehr soll flüssig durch die Ortschaft Worben fließen können, wobei dem Risiko von überhöhter Geschwindigkeit vorgebeugt werden soll.

Das Gestaltungskonzept für den MIV ist eng mit den in den folgenden Kapiteln beschriebenen Massnahmen für den öffentlichen Verkehr (Bushaltestellen), den Fussverkehr (Trottoirs, Querungen) und den Veloverkehr (Veloverkehrsanlagen) verknüpft.

3.2 Öffentlicher Verkehr (ÖV)

Die Route der Buslinie 74 (Aare Seeland mobil AG) führt durch die gesamte Ortsdurchfahrt von Worben und bedient dort im Halbstundentakt 5 Haltestellen pro Richtung (von Süden nach Norden: Bad, Busswilstrasse, Gemeindehaus, Post, Tribey). Im Rahmen des BehiG müssen die Bushaltestellen zugänglich gemacht werden (die gesetzliche Frist läuft am 31.12.2023 ab). Da es sich bei dem eingesetzten Rollmaterial in der Regel um Gelenkbusse handelt, sind Bahnsteige von 18 bis 20 m erforderlich.

3.3 Fuss- und Veloverkehr

Der im Rahmen der Überarbeitung der Orstplanung erstellte "Richtplan Verkehr" (Juli 2011) weist entlang der Ortsdurchfahrt von Worben eine Hauptfußgängeroute (Hauptroute Fußverkehr) und eine Hauptfahrradroute (Hauptroute Radverkehr) aus.

Zudem zeigt die gemäss Beurteilungsgraphik durchgeführte Analyse des Ist-Zustands, dass die aktuelle Ausstattung für den Langsamverkehr defizitär ist und sowohl für die Längsausbauten als auch für die Langsamverkehrsquerungen ein hohes Anforderungsniveau an die Ausstattung erforderlich ist.

3.4 Behindertengleichstellung

Die Themen Behindertengleichstellung und Hindernisfreiheit mit daraus folgenden baulichen Massnahmen werden in den Projekten des Kantons Bern sorgfältig behandelt. So auch im vorliegenden Projekt.

Die Umsetzung aller Anforderungen erfolgt im vorliegenden Projekt gemäss gesetzlicher Pflicht. Es handelt sich hier um eine verhältnismässige Lösung zwischen hindernisfreiem Bauen und anderen Anforderungen an die Infrastruktur wie an die Lebensdauer oder an den Unterhalt.

3.5 IVS-, Wander-, SFG-Wege

In der Ortsdurchfahrt wird die Kantonsstrasse als IVS mit lokaler Substanz kategorisiert.

Ein Wanderweg besteht zwischen dem Restaurant Bären und dem Worbenbad.

3.6 Versorgungs-/Panzerrouen

Diese Strasse ist keine Versorgungs-/Panzerroue

3.7 Schutzziele gegen Naturgefahren

Es wurden keine Schutzziele definiert.

3.8 Städtebau / Orts- und Landschaftsbild

Das Strassenprojekt soll das Ortsbild respektieren.

3.9 Umwelt

Ziel ist 100% Flüsterbelag inkl. an Bushaltestellen (kein Betonbelag).

4. Handlungsbedarf bis Vorprojekt

4.1 Handlungsbedarf und Referenzstandard gemäss [1] und [2]

Die Beurteilung (Rose) der Strassenabschnitte ist im Plan *188595-0001_Worben_Bestandsaufnahme_Grundriss_1000* zusammengefasst.

4.2 Projektziele

Das Projekt Dorfplatz ist in Betracht zu nehmen.

Die Anforderungen an einen hindernisfreien Verkehrsraum werden berücksichtigt.

Die Ortsdurchfahrt Worben soll für Fussgängerinnen und Fussgänger sowie für Fahrradfahrende sicherer gestaltet werden

4.3 Ergebnisse des Vorprojekts

Fussgängerbereiche

Das Prinzip des einseitigen Trottoirs wird in der Regel beibehalten, mit einigen Ausnahmen, in denen die Urbanisierung Trottoirs auf beiden Seiten der Strasse rechtfertigt:

- am südlichen Ortseingang bis zum Auliweg (entspricht teilweise dem vorbestehenden Zustand);
- zwischen dem Restaurant Bären und der Gemeindeverwaltung (westlich der Kantonsstrasse wird ein neues Trottoir angelegt);

Ausserhalb des bebauten Gebiets (südlicher Ortseingang) wird zwischen der Zufahrtsstrasse nach Kapelen und dem Gewerbegebiet ein Trottoir angelegt, damit die Fussgänger die Kantonsstrasse nicht zweimal überqueren müssen, um diese beiden Punkte miteinander zu verbinden.

Auf diesem Abschnitt bleibt der Fussgängerverkehr jedoch auf dem bestehenden kombinierten Fuss- und Radweg erlaubt und profitiert auch von Anpassungen, die das Überqueren der Kantonsstrasse (im Süden) und des Fencherehwegs (im Norden) erleichtern.

Mit diesen verschiedenen Massnahmen profitieren die Fussgängerströme von einer besseren Vernetzung als in der aktuellen Situation, wobei ein besonderes Augenmerk auf die Kontinuität der Schulwege gelegt wird.

Die Minimalbreite der Trottoirs ist 2m.

Randabschlüsse, Abgrenzungen zur Fahrbahn/Radweg

Sämtliche Fussgängerquerungen werden mit einem +3cm Randstein versehen.

Führungselemente, Trennelemente

Es ist eine Kernfahrbahn mit zwei Velostreifen vorgesehen.

Die Fahrbahnbreite ist minimal 7.50m.

Platzgestaltungen, Mischverkehrsflächen, flächiges Queren

Der Dorfplatz ist überhöht (à Niveau mit dem Trottoir), mit freier Querung für die Fussgänger vorgesehen.

Beläge

Die Fahrbahn inkl. Bushaltestellen wird mit einem Flüsterbelag ausgeführt. In den Bereichen, wo schon Flüsterbelag eingebaut wurde, ist dieser nur wenn nötig zu ersetzen.
Der Dorfplatz ist mit einem Farbigen Belag (beige) vorgesehen.

Fussgängerstreifen/Fussgängerinseln

Das Gestaltungskonzept sieht die Anpassung der wichtigsten Fussgängerquerungen vor. Die Anzahl der Querungen wird rationalisiert (Entfernung von Querungen, die den Kriterien der Nutzung und der Sichtweite nicht genügen bzw. nicht auf Schulwegen liegen).

Sämtliche Fussgängerquerungen werden neu mit einer Mittelinsel vorgesehen. Die Breite beträgt je nach Platzverhältnissen 2.00m oder 1.80m.

Wegen der zu geringen Fahrbahnbreite beim Bäcker, ist hier eine Markierte Mittelinsel breite 1.50m vorgesehen. Da die Bäckerei eventuell wegziehen wird und dadurch die Querung wegfallen würde, ermöglicht diese Lösung eine einfachere Aufhebung der Querung.

Auf dem Perimeter des "Dorfplatz"-Projekts gilt das Prinzip der freien Überquerung. Die Benutzerfreundlichkeit wird durch die Schaffung eines erhöhten Plateaus (+ 6 cm über der üblichen Fahrbahn), eine sanfte Abgrenzung zwischen Trottoirs und Fahrbahn sowie die Hervorhebung des Plateaus durch eine farbige Oberfläche betont.

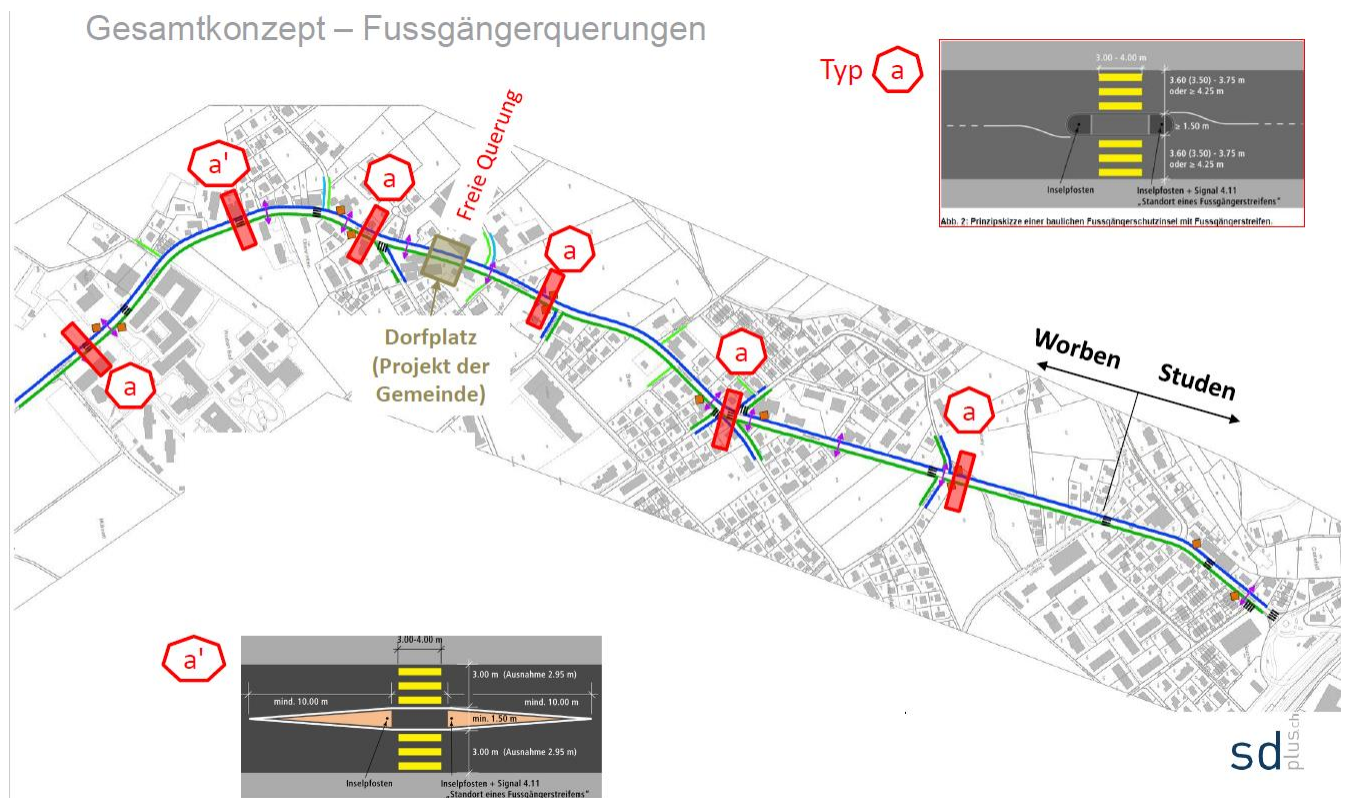


Abb. 2: Gesamtkonzept der Fussgängerquerungen.

Trottoirüberfahrten

Sämtliche Einmündungen von Nebenstrassen sind mit Trottoirüberfahrten vorgesehen.

Bushaltestellen

Das Projekt sieht vor folgende Bushaltestellen mit einem +22cm Kante umzubauen (Fahrbahnhalttestellen):

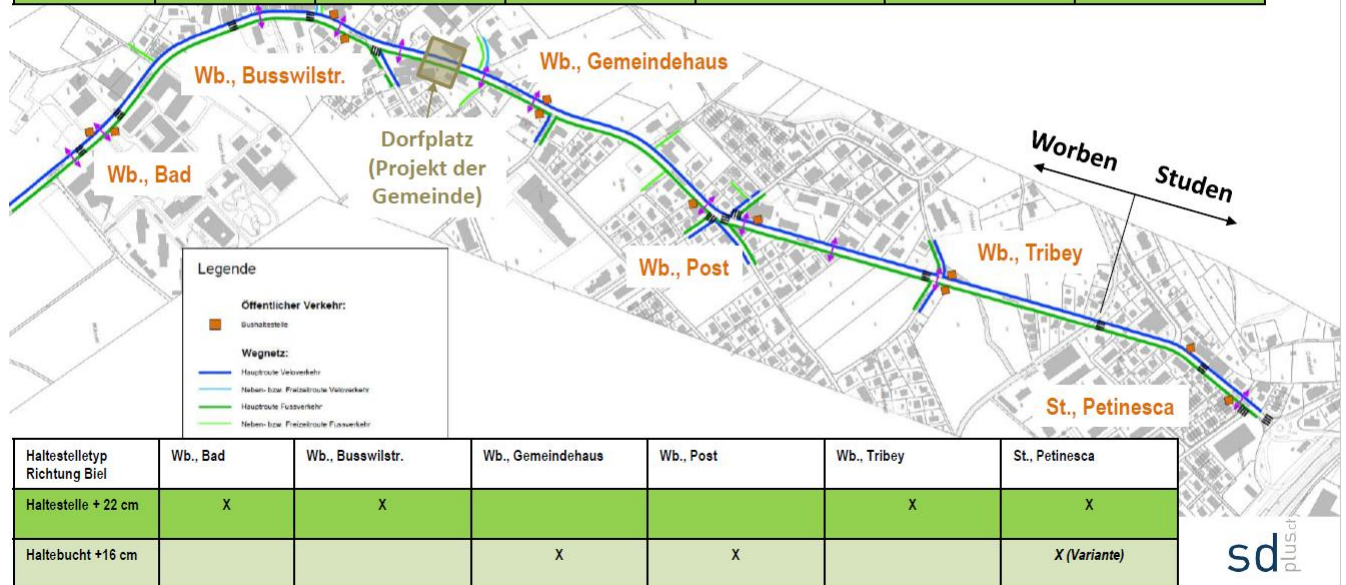
- Worben Bad
- Worben Buswilstrasse
- Worben Tribey

Um Möglichkeiten den Bus zu überholen zu bewahren ist es vorgesehen folgende Bushaltestellen in Buchten mit +16 Kante auszustatten:

- Worben Gemeindehaus
- Worben Post

Die Minimalbreiten für Bushaltestellen werden eingehalten.

Haltestellentyp Richtung Lyss	Wb., Bad	Wb., Busswilstr.	Wb., Gemeindehaus	Wb., Post	Wb., Tribey	St., Petinesca
Haltebucht +16 cm			X	X		X (Variante)
Haltestelle + 22 cm	X	X			X	X



Haltestellentyp Richtung Biel	Wb., Bad	Wb., Busswilstr.	Wb., Gemeindehaus	Wb., Post	Wb., Tribey	St., Petinesca
Haltestelle + 22 cm	X	X			X	X
Haltebucht +16 cm			X	X		X (Variante)

Abb. 3: Übersicht Bushaltestellen.

Lichtsignale

Die Lichtsignalanlage bei der alten Post wird beibehalten.

Velo/Fussgänger im Mischverkehr

Im Allgemeinen wird die Fahrbahn so umgestaltet oder neu aufgeteilt, dass eine Kernfahrbahn mit zwei seitlichen Radstreifen entsteht, ausser bei Fussgängerüberquerungen (Mittelinseln).

Im Bereich der Tempo-30-Zone sind die Radstreifen nicht markiert, da hier der Verkehr zwischen Fahrrädern und Fahrzeugen gemischt verlaufen kann.

Ausserhalb des bebauten Gebiets (südlicher Ortseingang) werden die Radfahrer auf einem bereits bestehenden kombinierten Weg geführt, der aber hinsichtlich der Anschlüsse verbessert wird.

Möblierung (Reklame, Bänkli, Bäume)

Es ist vorgesehen die Bäume zu ersetzen, die der Bushaltestelle Wb Gemeindehaus weichen müssen. Der Brunnen vor dem Gemeindehaus wird nicht durch das Projekt tangiert.

Beleuchtung

Die Beleuchtung muss standardmässig geplant werden, insbesondere bei den Fussgängerquerungen. Im Bereich Dorfplatz wird die Beleuchtung von der Gemeinde gestaltet.

Gestaltungskonzept

Das Umgestaltungskonzept sieht die Schaffung eines Eingangstors im Süden der Ortschaft auf der Höhe der Zufahrt zum Flugplatz und zur Ortschaft Kappelen vor. Dieses Tor markiert den Übergang zwischen der Straße außerhalb der bebauten Fläche und der Straße innerhalb der bebauten Fläche. Es kombiniert auch Elemente, die Fussgängern und Radfahrern helfen, die Kantonsstrasse zu überqueren.

In der Ortsdurchfahrt von Worben wird die Kantonsstrasse anschliessend in eine Kernfahrbahn umgewandelt, ausser bei den Fussgängerquerungen, wo das Lichtraumprofil verbreitert wird, um den Einbau von Mittelinseln zu ermöglichen. Ziel der Neuaufteilung des Straßenraums ist es, den Verkehr zu beruhigen, die Einhaltung der vorgeschriebenen Geschwindigkeit zu fördern und die Sicherheit des Langsamverkehrs (Radfahrer, Fußgänger) zu verbessern.

Das Prinzip des einseitigen Trottoirs wird in der Regel beibehalten, abgesehen von einigen Ausnahmen, in denen die Urbanisierung beidseitige Trottoirs rechtfertigt:

- am südlichen Ortseingang bis zum Auliweg (dies entspricht teilweise dem bereits bestehenden Zustand);
- zwischen dem Restaurant Bären und der Gemeindeverwaltung (neu angelegtes Trottoir westlich der Kantonsstrasse);

Der zentrale Bereich zwischen der Kreuzung Busswilstrasse und der Kreuzung Oberer Schulweg wird besonders behandelt, indem ein Abschnitt mit Tempo 30 geschaffen wird, in dessen Mitte ein um 6cm erhöhtes Plateau vorgesehen ist. Dieses Plateau befindet sich auf der Höhe des Gemeindeprojekts "Dorfplatz" und soll die Benutzerfreundlichkeit der verschiedenen Verkehrsarten in diesem künftigen Zentrum der Gemeinde Worben erhöhen. Auf der erhöhten Fläche ist ein farbiger Belag vorgesehen. Auf beiden Seiten des Plateaus, auf der Länge des auf 30 km/h beschränkten Abschnitts, sind farbige Seitenstreifen vorgesehen, um das Lichtraumprofil optisch zu verringern.

Vor dem Gemeindehaus erfordert das Projekt eine Neuordnung der Bäume in dem Park, der an die Bushaltestellen angrenzt. Bäume, die mit den neuen Einrichtungen in Konflikt geraten, werden vor Ort 1 zu 1 ersetzt.

Die Baumreihe entlang der Kantonsstrasse zwischen der Gemeindeverwaltung und der Kreuzung Oberer Paletzeyweg bleibt vollständig erhalten.

Bei der alten Post und entlang der Bielstrasse wird das Erscheinungsbild der Strasse durch das Projekt relativ wenig verändert, ausser im Bereich der Bushaltestellen, wo die Zufahrten zu den privaten Parkfeldern hinter dem bestehenden Trottoir neu organisiert und rationalisiert werden müssen, um die Zugänglichkeit zu gewährleisten.

An der Kreuzung Luterbachweg/Brüggelisackerweg werden die Kreuzung, die Wegführung, der Fussgängerquerung und die angrenzenden Bushaltestellen (Tribey) neu organisiert, um das allgemeine Sicherheitsniveau für alle Benutzer zu verbessern und das Abbiegen der Fahrzeuge zu erleichtern. Die Umgestaltung ermöglicht es auch, den übermäßig geradlinigen Charakter dieses Straßenabschnitts zu durchbrechen, wo die Bebauung dünner wird, die vorgeschriebene Geschwindigkeit dennoch auf 50 km/h beschränkt bleibt.

4.4 Untersuchte Varianten

Bei folgenden Abschnitten wurden Varianten untersucht (vgl. Beilage 3):

- Kreuzung Kappelenstrasse
- Kreuzung Fencherenweg
- Bushaltestelle Worben Bad
- Fussgängerquerung Bäckerei
- Bushaltestelle Worben Busswilstrasse
- Kreuzung Busswilstrasse
- Dorfplatz
- Bushaltestelle Worben Gemeindehaus
- Bushaltestelle Worben Post
- Bushaltestelle Worben Tribey
- Querungshilfe beim Unterer Paletzeyweg

Ein erste Variantenwahl wurde vom OIK III gemacht. Die definitive Variantenwahl wurde von der Begleitkommission gemacht.

Die Variantenstudien und die Protokolle der Begleitkommission sind im Ordner Varianten abgelegt.

4.5 Herleitung des Entscheids und Begründung der Bestvariante

Die Beurteilung (Rose) der Strassenabschnitte stand Vorprojekt sind in der Beurteilungsgrafik zusammengefasst (vgl. Beilage 6).

4.6 Ergebnisse der Mitwirkung

Die Ergebnisse der Mitwirkung sind im *Bericht zur Mitwirkung 230206* zusammengefasst (vgl. Beilage 4).

5. Kosten

5.1 Kostenvoranschlag

Die Kosten wurden sehr grob mit CHF/m²-Preisen geschätzt.

In der Kostenart 400 sind die Kosten für den Neubau des Luterbach Durchlasses eingerechnet.

Genauigkeit +/- 20%.

Kostenart		Gesamtkosten Stufe Projekt (in CHF)	Davon (in CHF)		Zusatz- bestellung Gemeinde	Zulasten Dritter (Name)
			Zulasten Kanton 12 Jahre	Zulasten Kanton 40 Jahre		
1 00	Projekt und Bauleitung	480'000 CHF	0 CHF	0 CHF	0 CHF	0 CHF
2 00	Landerwerb	206'800 CHF	0 CHF	0 CHF	0 CHF	0 CHF
	Landerwerbskosten (der Mehrwertsteuer nicht unterliegend)	156'800 CHF	0 CHF	0 CHF	0 CHF	0 CHF
	Kosten für Schätzungen, Notar und Geometer u. dgl. (der Mehrwertsteuer unterliegend)	50'000 CHF	0 CHF	0 CHF	0 CHF	0 CHF
3 00	Strassenbau	2'364'760 CHF	672'249 CHF	1'637'512 CHF	55'000 CHF	0 CHF
	Vorausmass	2'149'782 CHF	611'135 CHF	1'488'647 CHF	50'000 CHF	0 CHF
	Aufrechnung Kleinpositionen zu 10 % der Leistung	214'978 CHF	61'114 CHF	148'865 CHF	5'000 CHF	0 CHF
4 00	Kunstabauten	165'000 CHF	0 CHF	165'000 CHF	0 CHF	0 CHF
	Vorausmass	150'000 CHF	0 CHF	150'000 CHF	0 CHF	0 CHF
	Aufrechnung Kleinpositionen zu 10 % der Leistung	15'000 CHF	0 CHF	15'000 CHF	0 CHF	0 CHF
6 00	Strassenbau, Ausrüstung	286'000 CHF	93'500 CHF	165'000 CHF	27'500 CHF	0 CHF
	Vorausmass	260'000 CHF	85'000 CHF	150'000 CHF	25'000 CHF	0 CHF
	Aufrechnung Kleinpositionen zu 10 % der Leistung	26'000 CHF	8'500 CHF	15'000 CHF	2'500 CHF	0 CHF
8 00	Nebenanlagen	374'000 CHF	0 CHF	44'000 CHF	110'000 CHF	0 CHF
	Vorausmass	340'000 CHF		40'000 CHF	100'000 CHF	
	Aufrechnung Kleinpositionen zu 10 % der Leistung	34'000 CHF	0 CHF	4'000 CHF	10'000 CHF	0 CHF
Total exkl. MWST (Genauigkeit +/- 20 %)		3'876'560 CHF	765'749 CHF	2'011'512 CHF	192'500 CHF	0 CHF
Risikokosten (gem. separater Zusammenstellung)		1'020'000 CHF	30'000 CHF	300'000 CHF	240'000 CHF	240'000 CHF
Total inkl. Risiken exkl. MWST		4'896'560 CHF	795'749 CHF	2'311'512 CHF	432'500 CHF	240'000 CHF
MWST (7.7 %) des Totals abzüglich nicht der MWST unter-liegende Landerwerbskosten		364'962 CHF	61'273 CHF	177'986 CHF	33'303 CHF	18'480 CHF
TOTAL VERANSCHLAGTE KOSTEN inkl. MWST						
davon neue Ausgaben						
davon Kosten für den baulichen Unterhalt		5'261'522 CHF	857'021 CHF	2'489'498 CHF	465'803 CHF	258'480 CHF
VERANSCHLAGTE KOSTEN KANTON inkl. MWST						
davon innert 12 Jahren abzuschreiben						
davon innert 40 Jahren abzuschreiben		4'537'239 CHF	857'021 CHF	2'489'498 CHF		

Tab. 1: Kostenvoranschlag.

Risiko (Grundlage: Risikoanalyse des Projektverfassers)		Beschreibung	Risikokosten in CHF
1	Konjunkturelle Entwicklung (Veränderung Marktsituation bis zur Vergabe der Hauptarbeiten)	Bauarbeiten erst in min 5 Jahren. Teuerung geschätzt auf 5%-10%	250'000 CHF
2	Projektierung	Nach der Mitwirkung zeichneten sich schwierige Verhandlungen bzw. Einsprachen von Anstössern ab. Der Aufwand der Projektverfasser könnte in der Phase Strassenplangenehmigung höher werden.	25'000 CHF
3	Landerwerb	Die Landerwerbskosten sind schon eher hoch eingerechnet	
4	Strassenbau		
	4.1 Zusätzliche Massnahmen	Nach der Mitwirkung zeichneten sich schwierige Verhandlungen bzw. Einsprachen von Anstössern ab.	225'000 CHF
	4.2 Bauarbeiten	Es wurde nichts für Leitungsbau eingerechnet. Es ist wahrscheinlich, dass sowie Strassenentwässerung wie auch andere Leitungen teils saniert werden müssen	1'000'000 CHF
	4.3 Bauablaufstörungen	Der Bauablauf ist komplex (Verkehr). Änderungen während des Baus und entsprechende Nachtragsforderungen können nicht ausgeschlossen werden.	100'000 CHF
5	Projektanpassungen	Aufgrund der mutmasslichen Einsprachen sind kleinere Projektanpassungen im Bereich der Vorplätze und Hauszufahrten möglich.	100'000 CHF
Total Risikokosten exkl. MWST			1'700'000 CHF
Eintretenswahrscheinlichkeit der vollen Risikokosten, geschätzt 60 %		./.. ca. 40 % v. CHF	680'000 CHF
In KV übertragene Risikokosten exkl. MWST			1'020'000 CHF

Tab. 2: Kostenrisiken.

5.2 Betriebs- und Unterhaltskosten

Die Unterhaltskosten sollten nach Ausführung des Projektes nicht massgebend verändert werden.

6. Auswirkungen, falls Projekt nicht realisiert wird

Die Bushaltestellen müssen gesetzlich angepasst werden (BehiG). Bei nicht Realisierung könnte es Beschwerden von betroffenen Personen geben.

Die aktuelle Situation ist für Velos und Fussgänger nicht genügend sicher. Bei nicht Realisierung könnten Unfälle die Konsequenz sein.

Anhang 1: Grundlagen

Anhang 2: Bestandesaufnahme

Anhang 3: Variantenstudien

Anhang 4: Mitwirkungsverfahren

Anhang 5: Vorprojektpläne

Anhang 6: Vorprojekt Beurteilung

Anhang 7: Landerwerbpläne