

Fachbericht Verkehr Bahnhof West, Münsingen

Bericht

Bay Projektentwicklung West AG

12. Juni 2025, rev. 24. November 2025



metron

Bearbeitung

Thomas von Känel
dipl. Siedlungsplaner HTL/FSU, NDS/FH/BWL/UF
Luca Krieg
BSc FHO in Raumplanung
Antje Neumann
MSc Geographie SVI

Metron Bern AG
Neuengasse 43
Postfach
3001 Bern
T 031 380 76 80
bern@metron.ch
www.metron.ch

Auftraggeber

Bay Projektentwicklung West AG
Emmentalstrasse 43c
3510 Konolfingen

Titelbild: Richtprojekt Bahnhof West

Inhaltsverzeichnis

1	Situation	4
1.1	Projekt	4
1.2	Berichtsinhalt	6
1.3	Standortanalyse	7
1.4	Grundlagen (Auswahl)	9
2	Verkehrsinfrastrukturbedarf	10
2.1	Bedarfsermittlung und Angebot Parkierung MIV	10
2.2	Bedarfsermittlung und Angebot Abstellplätze Velo	12
3	Verkehrliche Beurteilung 2030	13
3.1	Fahrtenerzeugung und technische Belastbarkeit des Verkehrsnetzes	13
3.2	Verkehrssicherheit und Fahrgeometrien	17
4	UVP und ViV	25
4.1	Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP)	25
4.2	Verkehrsintensives Vorhaben (ViV)	25
	Anhang	27
	Anhang 1 Anzahl Parkplätze und Veloabstellplätze nach VSS-Normen	27
	Anhang 2 Leistungsfähigkeitsberechnungen 2030 ASP	30
	Anhang 3 Grundlagen: Kanton Bern	36
	Anhang 4 Grundlagen: Gemeinde Münsingen	38

1 Situation

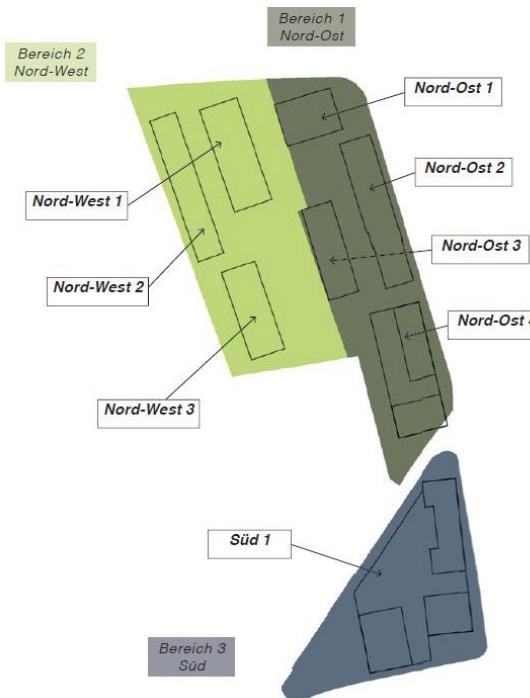
1.1 Projekt

Durch die zentrale Lage innerhalb der Gemeinde Münsingen und den planerischen Abhängigkeiten zu Drittprojekten (u.a. dem Infrastrukturausbau des Bahnhofs Münsingen und der Verlegung der Industriestrasse) wurde für die zukünftigen Planungsschritte eine zusammenhängende Betrachtung mehrerer Parzellen definiert. Für die Ausarbeitung der Zone mit Planungspflicht (ZPP) wurde ein Richtprojekt erarbeitet, welches die gemeinsamen Rahmenbedingungen definiert. Innerhalb des ZPP-Perimeters bestehen drei Bereiche mit einzelnen Baufeldern.

Nutzungskonzept

Der Perimeter umfasst 3 Bereiche mit zusammen 42'300 m² Geschossfläche oberirdisch (GFo), die sich aus acht Einzelgebäuden zusammensetzen. In den nachfolgenden Analysen und Berechnungen werden die Summen der Bereiche Nord-West, Nord-Ost und Süd sowie die Unterteilung nach Nutzungsart verwendet.

Bereiche und
Nutzungskennwerte



BEREICH / BAUFELD	WOHNUNGEN	GEWERBE	RESTAURANT	FREIZEIT/KULTUR	EINKAUF
Nord-West	83	120 m²	0 m²	135 m²	0 m²
Nord-West 01	NW1 40	--	--	135 m ²	--
Nord-West 02	NW2 7	120 m ²	--	--	--
Nord-West 03	NW3 36	--	--	--	--
Nord-Ost	139	480 m²	215 m²	500 m²	1'600 m²
Nord-Ost 01	NO1 40	--	215 m ²	--	--
Nord-Ost 02 (Filzi)	NO2 14	480 m ²	--	500 m ²	--
Nord-Ost 03	NO3 40	--	--	--	--
Nord-Ost 04	NO4 45	--	--	--	1'600 m ²
Süd	84	0 m²	350 m²	0 m²	2'600 m²
Süd 01	S 84	--	350 m ²	--	2'600 m ²
Gesamt	306	600 m²	565 m²	635 m²	4'200 m²

Tabelle 1 Kennwerte Projekt nach Bereichen, Baufeldern und Nutzungen

Wohnungsspiegel

306 Wohnungen mit 992 bewohnbaren Zimmern

<u>Wohnungstyp</u>	<u>Anzahl Wohnungen</u>	<u>Anzahl bewohnbare Zimmer</u>
- 2.5 Zimmer	109	218
- 3.5 Zimmer	81	243
- 4.5 Zimmer	65	260
- 5.5 Zimmer	35	175
- 6.5 Zimmer	16	96

Übergeordnete Erschliessung

Abbildung 1 Erschliessungskonzept Richtprojekt Bahnhof West

MIV/LKW

Das übergeordnete Erschliessungskonzept sieht vor, dass die Haupterschliessung über die neue, durchgehende Industriestrasse und die Belpbergstrasse erfolgt. Dies für alle Verkehrsmittel: sowohl für den motorisierten Individualverkehr (MIV), die Warenanlieferung als auch den Fuss- und Veloverkehr. Das Wohnquartier bleibt weitgehend frei vom motorisierten Individualverkehr.

Die Zufahrten zu den Einstellhallen erfolgen konzentriert an drei Stellen von der Industriestrasse, der Belpbergstrasse und dem Dorfmattweg. Letztere dient ausschliesslich dem Wohnverkehr und befindet sich möglichst nah an der Industriestrasse, da aus etappierungsbedingten Gründen keine direkte Zufahrt von der Industriestrasse möglich ist.

Fuss/Velo

Für den Fuss- und Veloverkehr ist ein engmaschiges und attraktives Wegenetz zur Erschliessung der einzelnen Gebäude vorgesehen, was die günstige Platzierung der Veloabstellplätze bei den jeweiligen Zugängen ermöglicht und zu einer optimalen Anbindung des Planungsgebiets an den Bahnhof und den östlichen Ortsteil führt. Die Industriestrasse ist sowohl aus kommunaler als auch kantonaler Sicht eine wichtige Veloverbindung, weshalb die Anbindung bedeutender Zielorte erwünscht ist.

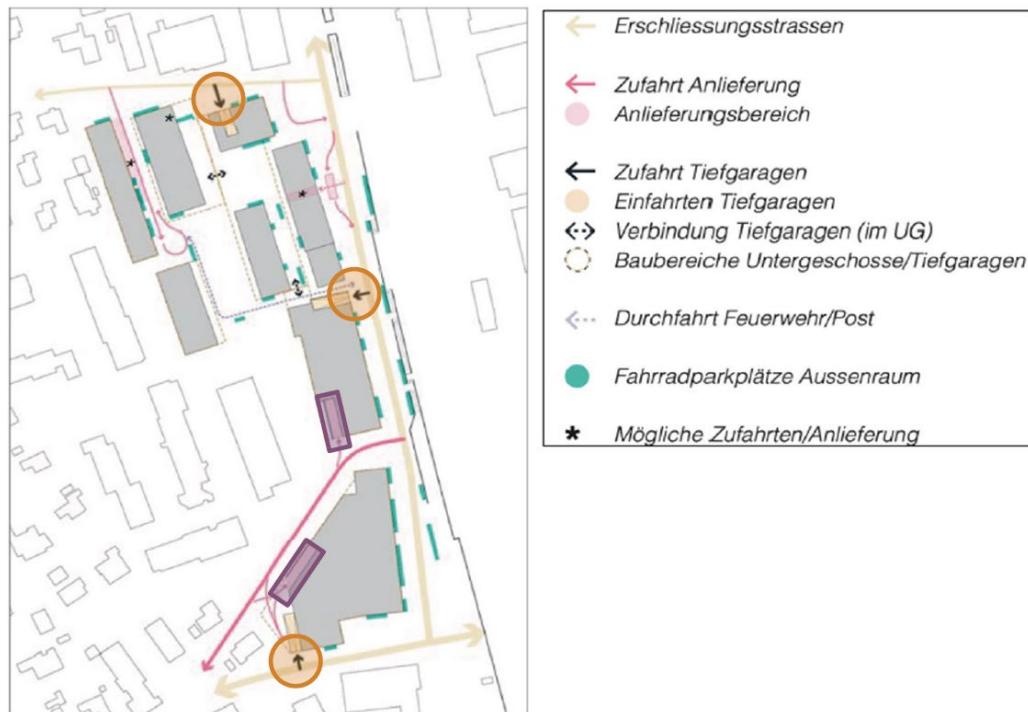
Anlieferung

Die Anlieferung für grössere Gewerbe- und Verkaufsflächen im Bereich Süd und Nord-Ost 4 erfolgt im Einbahnregime über die Industriestrasse in die Diagonale und anschliessend zur Belpbergstrasse. Auf diese Weise können innerhalb des Areals Manövrierflächen vermieden und die Anlieferung flächeneffizient gestaltet werden.

1.2 Berichtsinhalt

In Bezug auf die anstehende Erarbeitung der Planungsinstrumenten (ZPP und UeO), stellen sich Fragen in Zusammenhang zur Parkierung, Fahrtenerzeugung und dem Mobilitätsverhalten. Im Rahmen eines Fachberichts Verkehr sollen insbesondere die nachfolgenden Themen erläutert und plausibilisiert werden:

- Anzahl Parkplätze MIV und Abstellplätze Velo Kapitel 2.1/2.2
 - Fahrtenaufkommen und Auswirkungen auf das umliegende Strassennetz Kapitel 3.1
 - Verkehrssicherheit und Fahrgeometrien Kapitel 3.2
 - Ist das Vorhaben UVP-pflichtig? Gilt es als ViV? Kapitel 4



Nachweis Sichtweiten bei den Zufahrten zu den Tiefgaragen

Nachweis Anlieferung Verkaufsflächen:

- Fahrzeug: Lastenzug
 - Nachweis, dass das Manöver ausserhalb des Fuss- und Radweges erfolgen kann.

1.3 Standortanalyse

Im Anhang 3 und 4 werden die wichtigsten verkehrlichen Rahmenbedingungen aus kantonalen und kommunalen Planungsinstrumenten nachgewiesen, so dass hier nur die wichtigsten Kernaussagen zusammengefasst werden können.

Der Projektperimeter befindet sich an zentraler Lage und weist folgende Einflussfaktoren auf die Mobilität auf:

- Auf der anderen Bahngleise-Seite (< 300 m) bestehen zahlreiche Einkaufsmöglichkeiten für tägliche Bedarfsgüter und Serviceangebote (u.a. Migros, ALDI, Apotheke, Post). Hinzu kommen geplante eigene Verkaufsnutzungen innerhalb des Neubau-Areals.
- Das Schulareal Schlossmatt befindet sich in < 400 m und der Kindergarten Dorfmatt in < 300 m Fusswegdistanz.
- In < 200 m liegt der Bahnhof Münsingen (S-Bahn, RegioExpress) sowie der Busbahnhof für die lokalen und regionalen Buslinien der wichtigste ÖV-Knoten der Gemeinde. Die ÖV-Erschliessungsgütekasse beträgt B.
- Stand April 2025 können auf der Westseite des Bahnhofs Münsingen ein e-Car-gobike (carvelo) und ein Mobility Carsharing-Angebot genutzt werden.

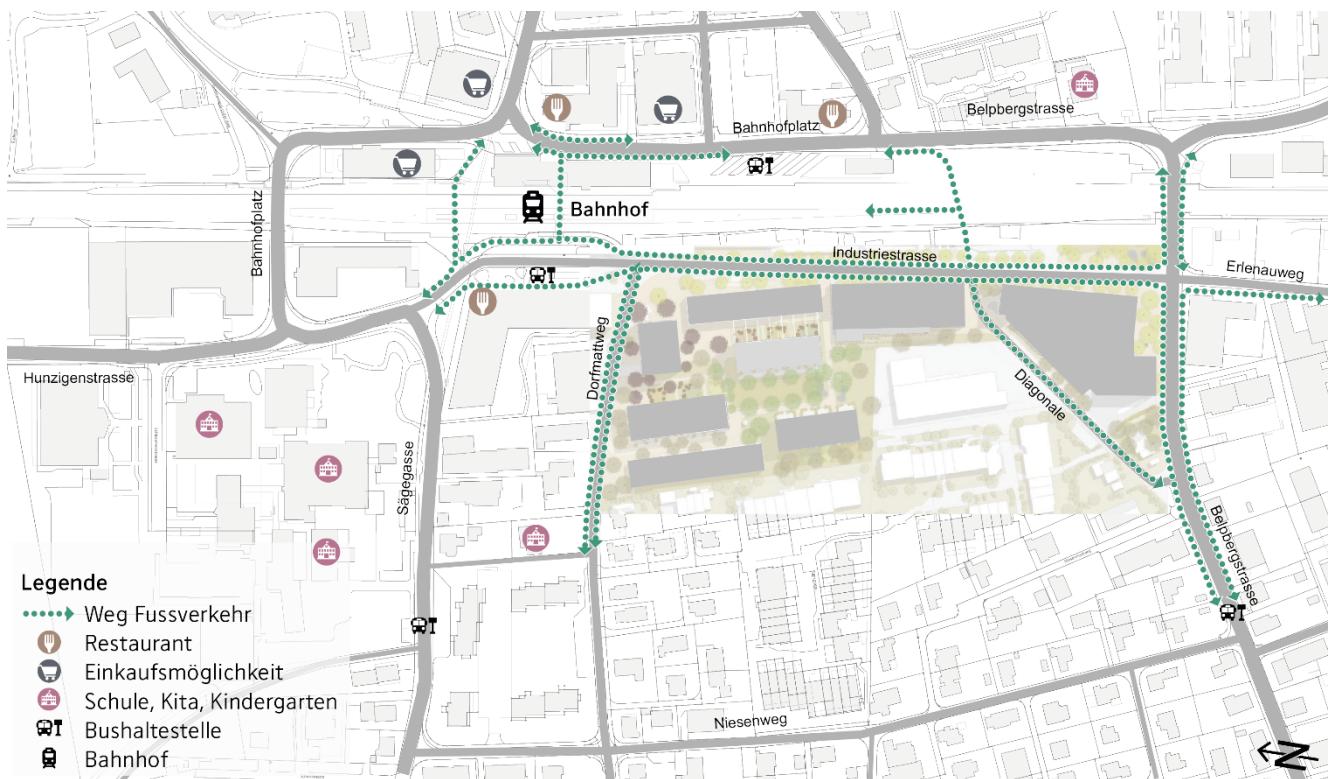


Abbildung 2 Übergeordnete Erschliessung Fussverkehr mit Zielorten

Die Zufahrten für den MIV konzentrieren sich auf 3 Einstellhallen. Der Bereich S1 (via Belpbergstrasse) und der Teilbereich NO4 (via Industriestrasse) verfügen jeweils über eine separate Einstellhallenzufahrt. In diesen Bereichen konzentrieren sich die grössten Einkaufsnutzungen, bei den damit einhergehend auch eine höhere Frequentierung der Parkplätze besteht. Die Teilbereiche NW1-3 und NO1-3 werden über den Dorfmattweg erschlossen.

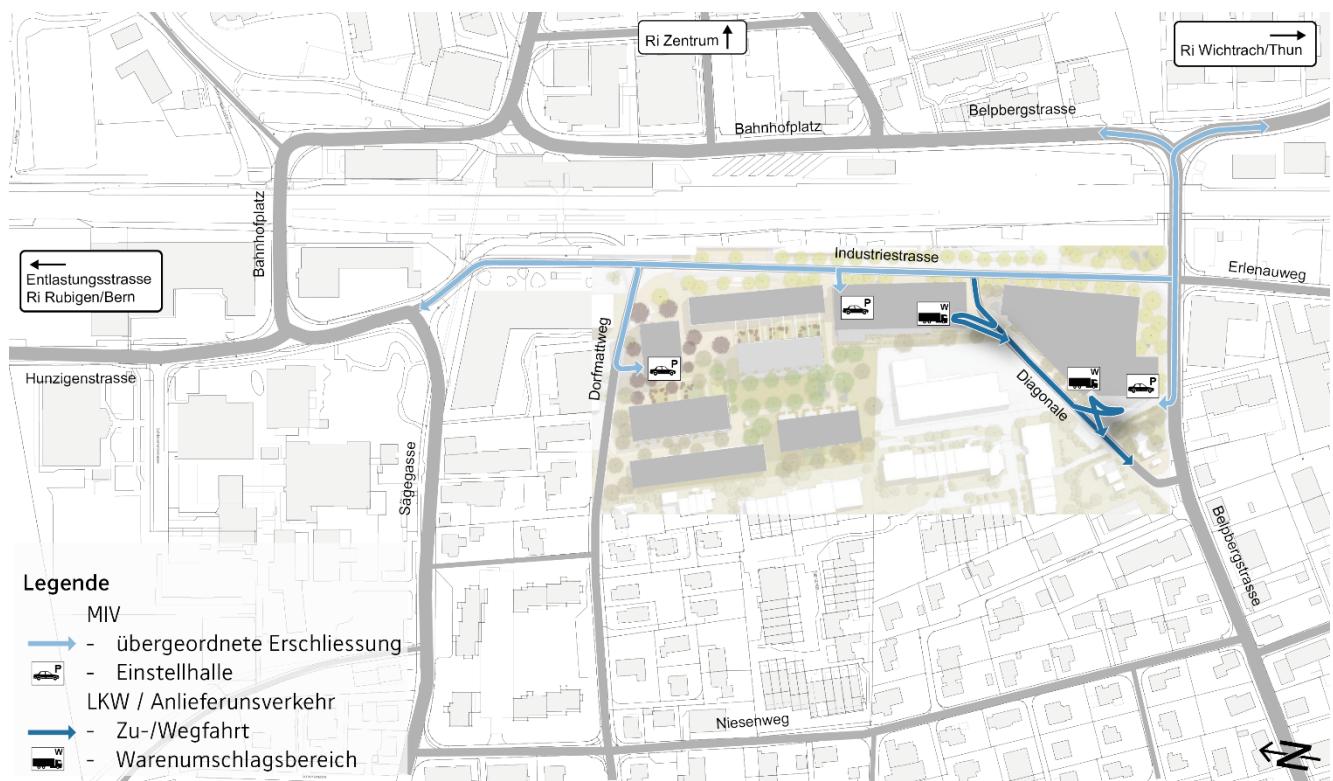


Abbildung 3 Übergeordnete Erschliessung MIV

1.4 Grundlagen (Auswahl)

Projekt

- Arealentwicklung Münsingen Bahnhof West; Bay Projektentwicklung West AG / Salewski Nater Kretz, BRYUM, TEAMverkehr: Rahmenwerk - Booklet und Kennwerte 30.09.2024
- Arealentwicklung Münsingen Bahnhof West; Bay Projektentwicklung West AG / Salewski Nater Kretz, BRYUM, TEAMverkehr: Situationsplan, dwg
- Münsingen, Bahnhof West; BHP Raumplan: Daten zu Verkehr, Erschliessung und Mobilität, 19.02.2025

Kommunale Grundlagen

- Gemeindebaureglement 2024 (Stand 31.10.2023)
- Richtplan Mobilität (Stand 20.10.2021)
- Merkblatt Veloabstellanlagen Münsingen (Stand 10.05.2022)
- Richtplan Bahnhof West,

Kantonale Grundlagen

- Umweltschutzgesetz (USG) vom 07.10.1983 (Stand 01.01.2025); Art. 10a Umweltverträglichkeitsprüfungen
- Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) vom 19.10.1988 (Stand 01.01.2025), Anhang UVP-Anlagen Nr. 11.4 + 80.5 mit Verweis auf das kantonale Recht

Nationale Grundlagen

- Richtplan Kanton Bern, Richtplan 2030 (Stand 08.08.2024)
- Bauverordnung des Kantons Bern (BauV) vom 06. März 1985, Stand 01.05.2024
- Geoportal Kanton Bern (<https://www.topo.apps.be.ch>)
- Sachplan Velowegnetz, Stand öffentliche Mitwirkung 12.08.-23.09.2024

Schweizer Normen VSS

- 40 065 Parkieren – Bedarfsermittlung und Standortwahl von Veloparkierungsanlagen
- 40 273a Knoten – Sichtverhältnisse in Knoten in einer Ebene
- 40 281 Parkieren – Angebot an Parkfeldern für Personenwagen

2 Verkehrsinfrastrukturbedarf

2.1 Bedarfsermittlung und Angebot Parkierung MIV

Im Kanton Bern besteht mit der Bauverordnung (BauV) in den Artikeln 49 bis 56 eine einheitliche Regelung, wie die Anzahl der Abstellplätze für Fahrzeuge zu bestimmen ist. Dabei unterscheiden sich die Berechnungsmethode für Wohnnutzungen von den übrigen Nutzungen:

- Der Bedarf für die Wohnnutzung ist durch Art. 51 Abs. 2 der BauV geregelt: «Ab vier Wohnungen beträgt die Bandbreite 0.5 bis 2 Abstellplätze pro Wohnung». Das Gemeindebaureglement der Gemeinde Münsingen konkretisiert diese Werte und reduziert in Art. 26, Abs. 2 (Perimeter 1) diese Bandbreite für zentrumsnahen Bauten:
Bei Wohnnutzungen in guter Fusswegdistanz zum Bahnhof ist ein reduzierter Normbedarf von 50 % gegenüber der BauV festgehalten, d.h. zwischen 0.25 bis 1 Parkplatz je Wohnung.
- Der Parkplatzbedarf für die weiteren Nutzungen wird gemäss Art. 52 anhand der geplanten Geschossfläche, der Nutzungsart und mittels eines Koeffizienten «n» ermittelt. Es ergibt sich ein Minimum- und ein Maximumwert von zu erstellenden Parkplätzen. Mit dem Projektstandort Münsingen sind die Berechnungen für Bauvorhaben im übrigen Kanton anzuwenden (Art. 52 Abs. 2).

$$\begin{array}{ll} \text{Minimum} & (0.6 \times GF/n)-3 \\ \text{Maximum} & (0.8 \times GF/n)+5 \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} \text{Restaurant:} & n = 15 \\ \text{Einkauf, Freizeit, Kultur:} & n = 20 \\ \text{Arbeiten, Gewerbe, DL:} & n = 50 \end{array}$$

BEREICH	BEZUGSGRÖSSE	BERECHNUNG RESP. GF/N	PARKPLÄTZE	
			MINIMUM	MAXIMUM
Nord-West			43	178
Wohnen	83 Wohnungen	0.25 – 1.0 PP je Wohnung	21	83
Gewerbe	120 m ²	GF/n = 2.4		
Restaurant	0 m ²	GF/n = 0		
Freizeit / Kultur	135 m ²	GF/n = 6.8	1	28
Einkauf	0 m ²	GF/n = 0		
Nord-Ost			135	386
Wohnen	139 Wohnungen	0.25 – 1.0 PP je Wohnung	35	139
Gewerbe	480 m ²	GF/n = 9.6		
Restaurant	215 m ²	GF/n = 14.3		
Freizeit / Kultur	500 m ²	GF/n = 25.0	65	123
Einkauf	1'600 m ²	GF/n = 80.0		
Süd			122	288
Wohnen	84 Wohnungen	0.25 – 1.0 PP je Wohnung	21	84
Gewerbe	0 m ²	GF/n = 0		
Restaurant	350 m ²	GF/n = 23.3		
Freizeit / Kultur	0 m ²	GF/n = 0	80	142
Einkauf	2'600 m ²	GF/n = 130.0		
Summen			223	599
Wohnen			77	306
übrige Nutzungen			146	293

Tabelle 2 Parkplatzbedarf MIV je Nutzung nach Bauverordnung Kanton Bern und Gemeindebaureglement

Es besteht gemäss BauV und Gemeindebaureglement für das Gesamtprojekt ein Bedarf von 223 bis 599 Parkplätzen, davon 77 - 306 Parkplätze fürs Wohnen und 146 - 293 Parkplätze für Arbeits-, Dienstleistungs-, Restaurant- und Einkaufsnutzungen. Grundsätzlich beinhaltet die in der Bauverordnung angegebene Bandbreite an Parkplätzen alle benötigten Parkplätze, d.h. für Bewohner:innen, Mitarbeiter:innen, Besucher:innen/Kund:innen und mobilitätseingeschränkte Personen.

BauV + GBR min 223	alle Nutzungen	BauV + GBR max 599
------------------------------------	-----------------------	------------------------------------

Wird nur die Wohnnutzung betrachtet, ergeben sich folgende Bandbreiten:

BauV+ GBR min 77	Wohnen	BauV+ GBR max 306
----------------------------------	---------------	-----------------------------------

Bei der Berechnung des Parkplatzbedarfs ist gemäss BauV das Beziehen der Normen des Schweizerischen Verbandes der Strassen- und Verkehrs fachleute (VSS) möglich. Die Berechnung des Parkplatzbedarfs erfolgt gemäss Schweizer Norm 40 281 «Parkieren - Angebot an Parkfeldern für Personenwagen». Die diesbezüglichen Berechnungen sind im Anhang dokumentiert.

Vergleich mit Richtprojekt

Im Richtprojekt wurde der Parkplatzbedarf für das Wohnen und die Gewerbenutzung (d.h. keine Differenzierung weiterer übriger Nutzungen) anhand von einem Minimal- und einem Maximalwert berechnet:

- Minimum: 0.5 PP je Wohnung + 3 PP je 100 m² Gewerbe = 308 Parkplätze
- Maximum: 1.0 PP je Wohnung + 5 PP je 100 m² Gewerbe = 575 Parkplätze

Anhand der beiden Wertebereiche wurden u.a. Flächenbedürfnisse im UG geprüft. Dabei zeigte sich, dass der Maximalwert mehr Fläche beanspruchen würde, als das Richtprojekt (aktueller Projektstand) aufzeigt. Der Minimum- und der Maximalwert liegen innerhalb der erlaubten Bandbreite gemäss den gesetzlichen Vorgaben.

2.2 Bedarfsermittlung und Angebot Abstellplätze Velo

Bei den Velos sieht die Bauverordnung des Kantons Bern (BauV, Art. 54c) für die Nutzung "Wohnen" die Erstellung von 2 Veloabstellplätzen (VAP) je Wohnung vor; der Bereich für Arbeiten/Dienstleistung und Gewerbe wird anhand der Geschoßfläche mit 2-3 VAP je 100 m² ermittelt.

BEREICH	BEZUGSGRÖSSE	RECHNUNG	VELOABSTELLPLÄTZE
Nord-West			175
Wohnen	83 Wohnungen	2 VAP je Wohnung	166
Gewerbe	120 m ²	2 VAP je 100 m ² GF	5
Restaurant	0 m ²	3 VAP je 100 m ² GF	--
Freizeit / Kultur	135 m ²	3 VAP je 100 m ² GF	4
Einkauf	0 m ²	3 VAP je 100 m ² GF	--
Nord-Ost			355
Wohnen	139 Wohnungen	2 VAP je Wohnung	278
Gewerbe	480 m ²	2 VAP je 100 m ² GF	10
Restaurant	215 m ²	3 VAP je 100 m ² GF	4
Freizeit / Kultur	500 m ²	3 VAP je 100 m ² GF	15
Einkauf	1'600 m ²	3 VAP je 100 m ² GF	48
Süd			257
Wohnen	84 Wohnungen	2 VAP je Wohnung	168
Gewerbe	0 m ²	2 VAP je 100 m ² GF	--
Restaurant	350 m ²	3 VAP je 100 m ² GF	11
Freizeit / Kultur	0 m ²	3 VAP je 100 m ² GF	--
Einkauf	2'600 m ²	3 VAP je 100 m ² GF	78
Summe			787
Wohnen			612
Übrige Nutzungen			175

Tabelle 3 Abstellplatzbedarf Velo je Nutzung
nach Bauverordnung Kanton Bern

Gemäss BauV sind mindestens 787 Veloabstellplätze zu erstellen. Von den Werten gemäss BauV kann abgewichen werden, wenn der Anteil des Veloverkehrs deutlich über oder unterdurchschnittlich ist (z.B. aufgrund der Topografie oder der Nutzung). Die Einflusshöhe wird nicht angegeben. Die Bauverordnung des Kantons Bern differenziert bei der Berechnung für die Veloabstellplätze nicht nach dem Projektstandort, sondern weist einen kantonalen Durchschnitt aus. Es ist deshalb in der Bauverordnung vorgesehen, dass die Schweizer Norm (VSS) ergänzend beigezogen werden kann.

Die Ermittlung der Veloabstellplätze gemäss VSS-Norm ergibt einen etwas höheren Bedarf (Berechnung im Anhang 1 B).

Vergleich mit
Richtprojekt

Im Richtprojekt wurde der Bedarf an Veloabstellplätzen für das Wohnen und die Gewerbenutzung (d.h. keine Differenzierung weiterer übriger Nutzungen) anhand folgender Kennwerte ermittelt:

$$3.3 \text{ VAP je Wohnung} + 3.0 \text{ VAP je } 100 \text{ m}^2 \text{ Gewerbefläche} = \text{Total } 1'190 \text{ VAP}$$

3 Verkehrliche Beurteilung 2030

3.1 Fahrterzeugung und technische Belastbarkeit des Verkehrsnetzes

Für die verkehrliche Beurteilung im Fachbericht Verkehr wird für die Wohnnutzung vom Maximalwert (1 Parkplatz pro Wohnung) und für die übrigen Nutzungen vom Minimalwert ausgegangen (3 Parkplätze je 100 m²).

3.1.1 Fahrtenaufkommen nach Bereichen

Basis der nachfolgenden Berechnungen zum generierten Fahrtenaufkommen sind die Anzahl der Parkplätze in Kapitel 2.1.3. Für die Verkehrserzeugung pro Tag wird die Anzahl zurückgelegter Wege pro Tag je nach Nutzergruppe definiert. Grundlage dafür sind Erfahrungswerte aus Normen (SN 40 283) und der Literatur. Neben der nachfolgend ausgeführten Methodik über die Parkplatzanzahl und dem spezifischen Verkehrspotenzial (SVP (1)) wurde auch ein Quervergleich anhand der je Nutzung angenommenen Personenanzahl (je m²) und dem Modal Split. Die Werte beider Berechnungsmethoden sind auf Stufe Richtprojekt, mit groben Annahmen zur Nutzung und Frequentierung, vergleichbar. Die Diversität an Nutzungen auf dem Areal, und vor allem der in einigen Teilbereichen hohe Anteil an Verkaufsnutzungen, erfordert die generelle Analyse der Fahrterzeugung mit minimalen, mittleren und maximalen Werten für Montag bis Samstag (durchschnittlicher Werktagsverkehr DWV).

Gewählte Kennwerte

Zur Bestimmung des Fahrtenaufkommens wurde die Standortgunst mit sehr zentraler Lage des Gesamtareals und die Erfahrungen der Gemeinde zu Bestandsnutzungen vergleichbarer Areale im Dorfzentrum (insbesondere die Migros beim Bahnhofplatz und die Überbauung Münsingen Zentrum mit Coop) beigezogen.

BEREICH	PP (2)		SVP		PP MIN x SVP MIN	PP MAX x SVP MAX	MITTEL- WERT	FAHRDEN	
	MIN	MAX	MIN	MAX				GEWÄHLT	DWV GER (3)
Nord-West 1-3 + Nord-Ost 1-3	72	232			228	1'062	645	647	650
Wohnen	44	177	2.5	3.5	111	620	365	530	530
Gewerbe	5	13	2.5	3.5	13	46	30	13	15
Restaurant	6	15	6	12	36	180	108	36	35
Freizeit / Kultur	17	27	4	8	68	216	142	68	70
Einkauf	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nord-Ost 4	61	110			428	1'068	748	795	800
Wohnen	11	45	2.5	3.5	28	158	93	140	140
Gewerbe	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Restaurant	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Freizeit / Kultur	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Einkauf	50	65	8	14	400	910	655	655	660
Süd	110	211			745	2'028	1'386	1'361	1'360
Wohnen	21	84	2.5	3.5	53	294	173	250	250
Gewerbe	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Restaurant	10	22	6	12	60	264	162	60	60
Freizeit / Kultur	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Einkauf	79	105	8	14	632	1'470	1'051	1'051	1'050
Summe	243	553			1'401	4'158	2'779	2'803	2'810
Wohnen	76	306			192	1'072	631	920	920
Übrige Nutzungen	167	247			1'209	3'086	2'148	1'883	1'890

¹ Spezifisches Verkehrspotenzial SVP = tägliche Frequentierung jedes Parkplatzes; SVP 2 = 2 Fahrten, z.B. 1x Wegfahrt vom Wohnstandort + 1x Rückkehr nach Hause

2 Bandbreite Minimum – Maximum gemäss Kap. 2.1.1: Wohnen = 0.25 – 1.0 PP je Wohnung; übrige Nutzung gemäss VSS Norm (Anhang 1)

3 gerundet; Hinweis: Die Tabelle ist ein Zusammenzug der Berechnung nach Teilbereichen. Es können sich Rundungsabweichungen durch Kommastellen ergeben. Beispielsweise sind die Fahrtzahlen des gerundeten DWV aus den Teilbereichen zusammengezählt und weichen daher von dem gewählten PP+SVP-Wert ab.

Grundsätzlich wird eher ein tiefer MIV-Anteil am Modal Split angenommen. Hierzu gehörte maximal 1 Parkplatz je Wohnung. Da bei den Verkaufsbereichen in den Teilbereichen NO4 und S jedoch noch nicht bekannt ist, ob sich eine kundenintensive oder kundenextensive Nutzung ansiedelt, wurde hier der Mittelwert gewählt:

- Wohnen: 1.0 PP je Wohnung + SVP 3
- Gewerbe: Mittelwert

In der Summe ergeben sich rund 2'810 Fahrten am Tag, wovon 33 % auf die Bewohnerinnen und 67 % auf die übrigen Nutzungen fallen. Im Bereich Süd wurde ein durchschnittliches Verkehrsaufkommen von 1'360 Fahrten ermittelt, was knapp der Hälfte aller Fahrten entspricht.

3.1.2 Fahrtenumlegung auf das Netz 2030

Für die Netzumlegung wurden folgende Annahmen für das Strassennetz und den arealinduzierten Verkehr formuliert:

Annahmen 2030

Strassennetz

1. Grundgerüst ist die ASP 2030-Prognose von 2018 (welche im Rahmen der Planung OD Münsingen erarbeitet wurde)
2. Anteil der ASP vom DWV = 10 %

Areal

3. Zu- und Wegfahrten zu/von den Einstellhallen erfolgen über die gleichen Wege
4. Neuverkehrs-ASP einwärts und auswärts je 50 % der ASP
Infolge des Nutzungsmix besteht verschiedene Ziel-/Transit-/Quellfahrten und keine spezifische Lastrichtung, wie sie beispielsweise bei reinen Wohnnutzungen resultiert.
5. Aufteilungen des Neuverkehrs angenommen bei den 3 Einstellhallen-Ausfahrten und bei den 2 Knoten Belpbergstrasse - Industriestrasse und Bahnhofplatz – Hunzigenstrasse.
6. Keine Reduktion infolge der Annahme, dass der Neuverkehr einen Teil des bestehenden Verkehrs ersetzt («Maximal-Betrachtung»)¹.

Knoten Belpbergstrasse/Industriestrasse

Der Knoten Belpbergstrasse/Industriestrasse ist im 2030-Zustand der am stärksten belastete Knoten im Betrachtungspolygon des Projektes. Der Fokus lag bei der Leistungsfähigkeitsberechnung daher auf diesem Bereich des Strassennetzes. Bezogen auf das Verkehrsaufkommen auf dem umliegenden Netz und den angenommenen Abbiegeverhältnissen resultiert im Zustand ASP 2030 ohne Mehrverkehr durch das Areal eine

¹ Die Verteilung und der Anteil des heutigen Ziel-/Quell- und Transitverkehrs im Projektperimeter ist nicht bekannt. Mit dem JUMBO-Baumarkt besteht im Perimeter eine Nutzung mit punktuell hohem Verkehrsaufkommen (auf Grund der bestehenden Parkplätze und dem geschätzten Kundenaufkommen wird der bestehende Verkehr auf rund 680 Fahrten/Tag geschätzt). Da auch für die zukünftigen übrigen nutzungen nicht bekannt ist, wie kundenintensiv diese sein werden, wurde im Sinne einer «Maximal-Betrachtung» keine Reduktion der Verkehrsmenge 2030 durchgeführt. D.h. der Verkehr der neuen Planung wird zum 2030-Wert hinzuaddiert. Im weiteren Planungsprozess, wenn die nutzungen genauer definiert sind, kann eine Nettobetrachtung gemacht werden.

Gesamtknotenbelastung von 1'280 Personenwagen pro Stunde; mit dem arealbezogenen Verkehr steigt das Verkehrsaufkommen auf 1'480 PKW/h.

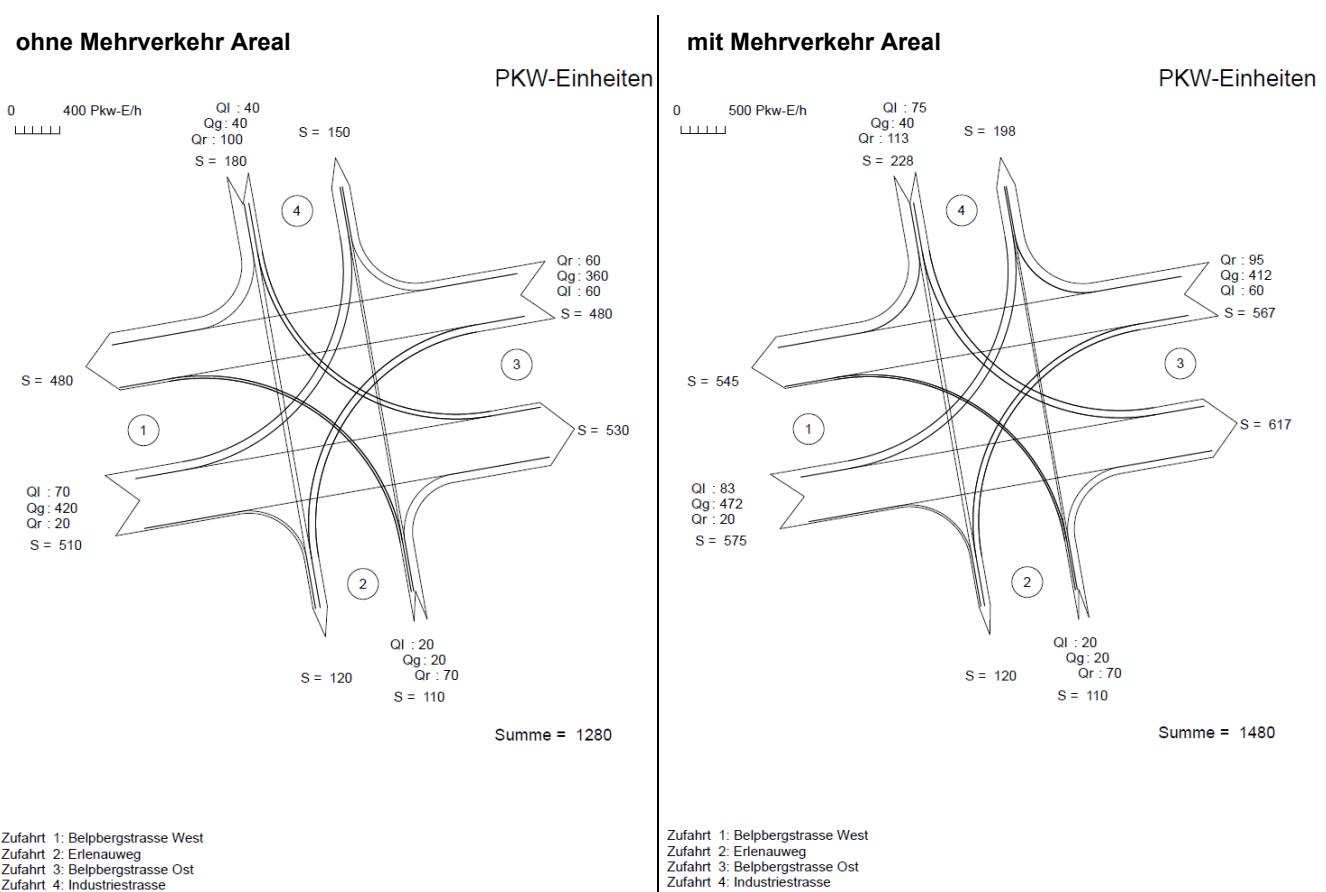


Abbildung 4 Knotenbelastung Belpbergstrasse/Industriestrasse 2030 ASP,
mit und ohne Mehrverkehr durch das Areal Bahnhof West

Für die beiden 2030-Zustände wurde die Verkehrsqualitätsstufe ermittelt. Hierbei wurde auch eine Veränderung des Verkehrsregimes am Knoten geprüft.

ASP 2030 (1'280 PKW/h)	Regime	VQS
– ohne Mehrverkehr durch Areal	mit Rechtsvortritt	F
– ohne Mehrverkehr durch Areal	mit Vortritt Belpbergstrasse	C
ASP 2030 (1'480 PKW/h)	Regime	VQS
– mit Mehrverkehr durch Areal	mit Rechtsvortritt	F
– mit Mehrverkehr durch Areal	mit Vortritt Belpbergstrasse	D

Die für 2030 angenommene Entwicklung (ohne Mehrverkehr durch das geplante Areal) geht von 1'280 Pkw/h im Knotenbereich aus; es resultiert die **Qualitätsstufe F** in der ASP. Der Knoten befindet sich damit an resp. über seiner Leistungsfähigkeitsgrenze. Längere Wartezeiten des MIV resultieren. Dies hat auch unmittelbare Folgen für den querenden Fussverkehr sowie den Veloverkehr auf den knotenzuführenden Achsen.

Würde das Knotenregime zu einem Vortritt der Belpbergstrasse geändert werden, ergäbe sich eine Verbesserung zu einer guten **Qualitätsstufe C**.

Der Mehrverkehr, der durch das geplante Areal resultiert, wirkt sich unmittelbar auf die Verkehrsqualität aus: Mit einer Beibehaltung des Rechtsvortrittes befindet sich das Verkehrsaufkommen weiterhin an resp. über der Leistungsfähigkeitsgrenze des Knotens (VQS F), mit sehr langen Wartezeiten und entsprechenden Auswirkungen auf die weiteren Verkehrsteilnehmenden.

Eine Änderung des Vortrittsrechtes zu einer vortrittsberechtigten Belpbergstrasse ergäbe die **Qualitätsstufe D**. Die VQS D entspricht gemäss VSS Norm SN 40 022 einer «ausreichenden Verkehrsqualität» und würde bei einer Kantonsstrasse den Mindeststandard erfüllen. Gemäss den Berechnungen wären Staulängen und Wartezeiten stabil.

Verweis: Die Qualitätsberechnungen der vier Zustände befinden sich im Anhang 2.1.

Knoten Hunzigenstrasse/Bahnhofplatz

Der Knoten Hunzigenstrasse / Bahnhofplatz stellt mit der Fahrbeziehung zur Entlastungsstrasse einen weiteren wichtigen Verkehrsknoten im Umfeld der Arealentwicklung dar. Im Zustand ASP 2030 wird ohne Mehrverkehr durch das Areal eine Gesamtknotenbelastung von 820 Personenwagen pro Stunde als Basis der Leistungsfähigkeitsberechnung genommen. Mit dem arealbezogenen Verkehr steigt das Verkehrsaufkommen auf 916 PKW/h.

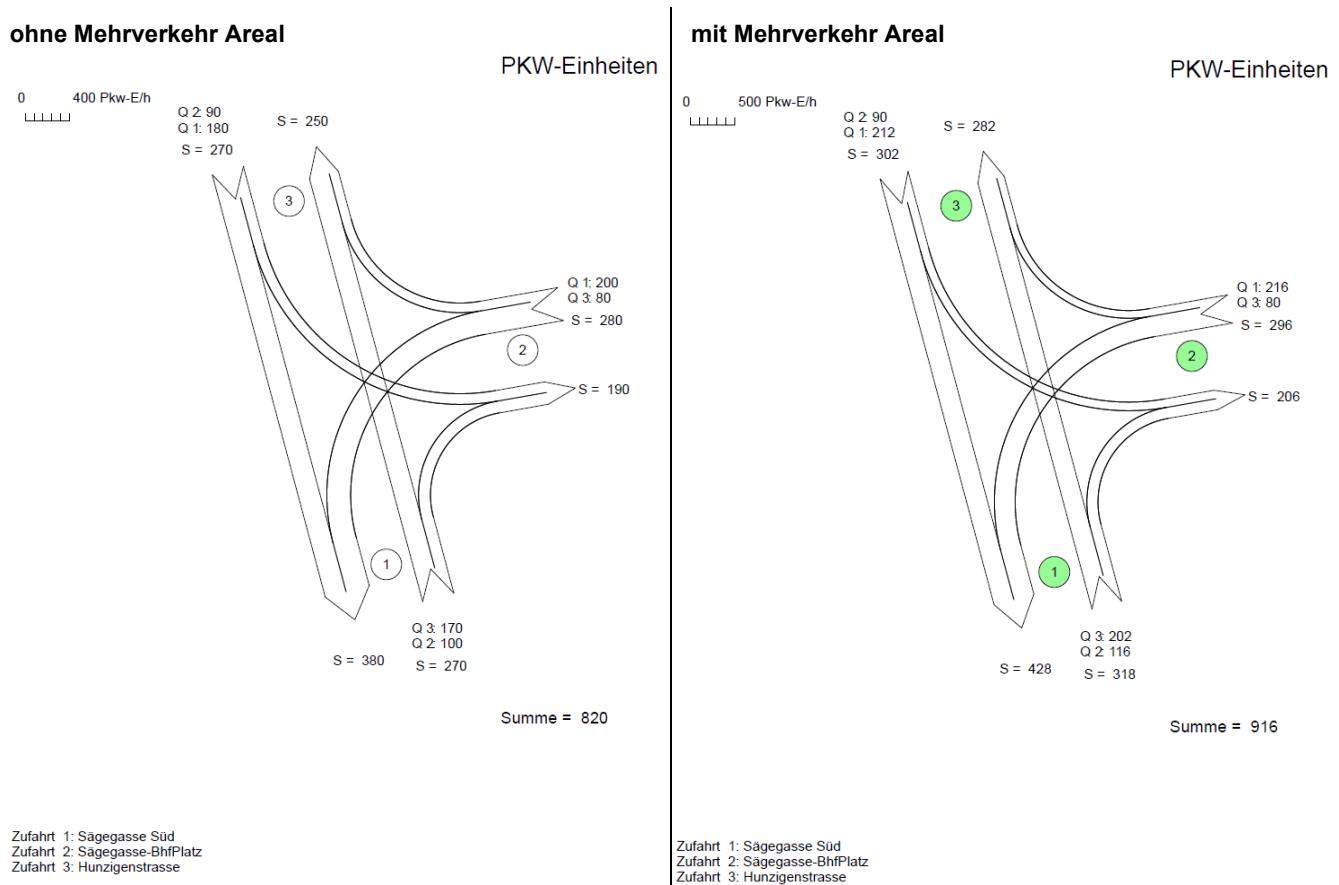


Abbildung 5 Knotenbelastung Hunzigenstrasse/Bahnhofplatz 2030 ASP,
mit und ohne Mehrverkehr durch das Areal Bahnhof West

Beim Knoten Hunzigenstrasse/Bahnhofplatz zeigen die Berechnungen für die beiden 2030-Zustände eine **Verkehrsqualitätsstufe D**. Da der Knoten auch mit Mehrverkehr durch das Areal leistungsfähig bleibt, wurde keine Veränderung des Verkehrsregimes am Knoten geprüft.

ASP 2030 (820 PKW/h)	Regime	VQS
– ohne Mehrverkehr durch Areal	mit Rechtsvortritt	D
ASP 2030 (940 PKW/h)	Regime	VQS
– mit Mehrverkehr durch Areal	mit Rechtsvortritt	D

Verweis: Die Qualitätsberechnungen der vier Zustände befinden sich im Anhang 2.2.

3.1.3 Beurteilung

Knoten Belpberg-/ Industriestrasse

Der Knoten Belpberg-/ Industriestrasse ist im Prognosezustand 2030 bereits ohne zusätzlichen Verkehr aus dem Areal Bahnhof West mit dem Knotenregime «Rechtsvortritt» überlastet. Mit einem geänderten Verkehrsregime Vortritt Belpbergstrasse könnte das Verkehrsaufkommen am Knoten besser verarbeitet werden, so dass die Verkehrsqualität mit dem Neuverkehr aus dem Areal Bahnhof West als «genügend» (VQS D) resultiert.

Knoten Hunzigenstrasse/Bahnhofplatz

Die Gesamtbelastung des Knotens Hunzigenstrasse/Bahnhofplatz weist mit und ohne arealbezogenem Mehrverkehr eine ausreichende Verkehrsqualität (VQS D). Eine Anpassung des Verkehrsregimes ist nicht notwendig.

Fazit

Trotz «Maximal-Betrachtung» – die Verkehrsmenge der heute bestehenden Nutzungen auf dem Areal wurden von der Verkehrsbelastung 2030 nicht in Abzug gebracht – ist die Verkehrsqualität der Knoten Belpberg-/ Industriestrasse (Vortritt Belpbergstrasse) und Hunzigenstrasse/ Bahnhofplatz genügend. Es resultiert an beiden Knoten die Qualitätsstufe D. Im weiteren Planungsprozess, wenn die Nutzungen genauer definiert sind, kann eine Nettobetrachtung gemacht werden.

3.2 Verkehrssicherheit und Fahrgeometrien

3.2.1 Anlieferung Verkaufsflächen (Schleppkurven)

Süd

Die Zufahrt für Anlieferungen zum Bereich Süd erfolgt in Nord-Süd-Richtung über die Diagonale. Das Manövrieren von LKW und Sattelschlepper, mit Rückwärtsfahren zur Verladeposition, kann vollständig auf der Parzelle stattfinden und damit ausserhalb des öffentlichen Strassenraumes. Beide Fahrzeuge stellen auf die Diagonale bezüglich des Platzbedarfs keine erhöhten Anforderungen: Der Gegenverkehr mit Zufussgehenden und Velofahrenden kann den LKW/Sattelschlepper passieren.

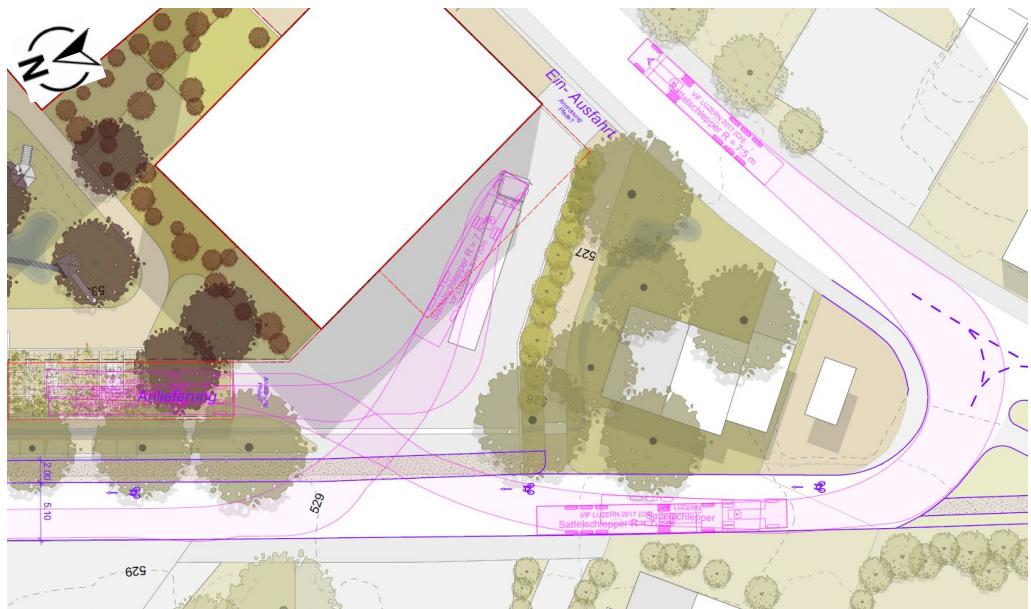


Abbildung 6 Schleppkurven:
Anlieferung Süd mit LKW und Anhänger, pink dargestellt der Platzbedarf der Fahrzeugkarosserie



Abbildung 7 Schleppkurven:
Anlieferung Süd mit Sattelschlepper, pink dargestellt der Platzbedarf der Fahrzeugkarosserie

Nordost 4

Der Anlieferungsbereich für den Teilbereich Nordost 4 wird ebenfalls in Nord-Süd-Richtung über die Diagonale erschlossen. Ein Rückwärtsfahrmanöver zur Verladeposition im Gebäude ist notwendig. Das Anfahrtsmanöver wird so vorgesehen, dass LKW und Sattelschlepper bei der Zufahrt bereits die Vorfläche vom NO4-Gebäude mitbenutzen, damit sich das Heck des Sattelschleppers, resp. des Anhängers beim Rückwärtsmanöver auf der privaten Parzelle befindet. Die benötigte Fläche für Rückwärtsfahrten soll anders als die Koexistenzfläche gestaltet werden.

Die Schleppkurven zeigen, dass sich beide Fahrzeuge durch ihre Manövrierungs- und Wenderadien sowohl beim Platz wie auch beim No4-Eckebereich ausserhalb der Strassenparzelle bewegen.



Abbildung 8 Schleppkurven:
Anlieferung Nordost 4 mit LKW und Anhänger, pink dargestellt
der Platzbedarf der Fahrzeugkarosserie

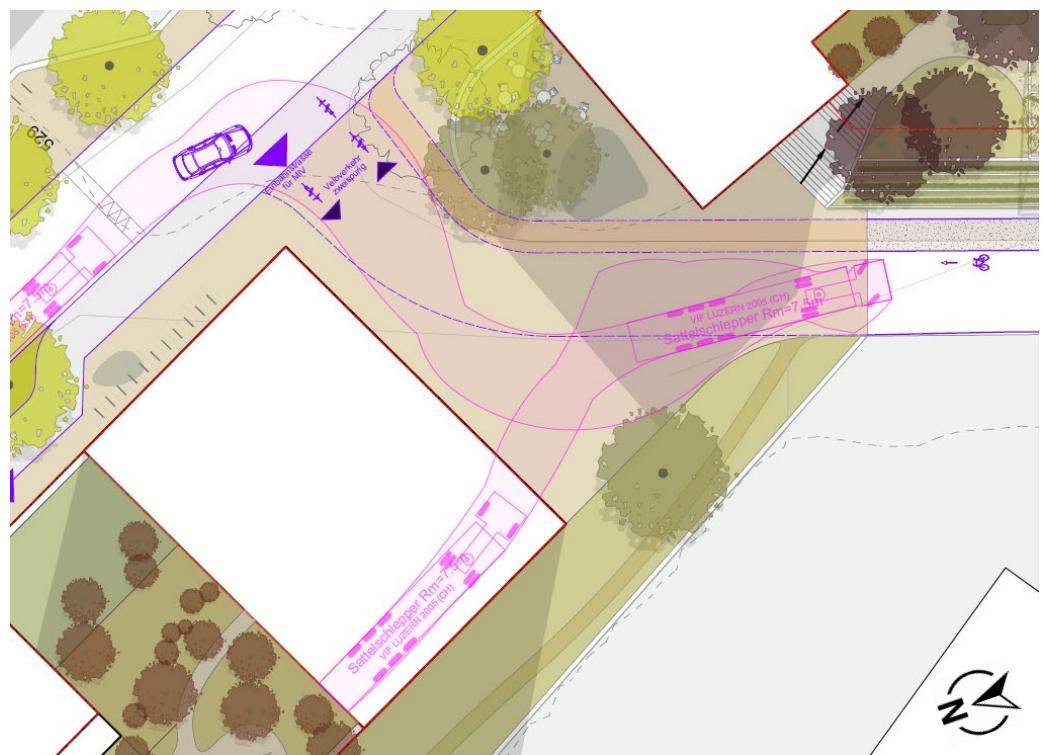


Abbildung 9 Schleppkurven:
Anlieferung Nordost 4 mit Sattelschlepper, pink dargestellt
der Platzbedarf der Fahrzeugkarosserie

3.2.2 Sichtweiten Zufahrt Einstellhallen

In den nachfolgenden drei Abbildungen werden die Sichtbermen auf Trottoirs und die Fahrbahn aufgezeigt; auf der Fahrbahn bestehen 2 Sichtbereiche: aufs Velo (0.5 m ab Fahrbahnrand) und auf Autos (1.5 m ab Fahrbahnrand). Die Sichtbereiche sind vollständig und ab einer Höhe von 0.6 m freizuhalten.



Abbildung 10:
Sichtweiten Ausfahrt Nordwest 1 auf Dorfmattweg

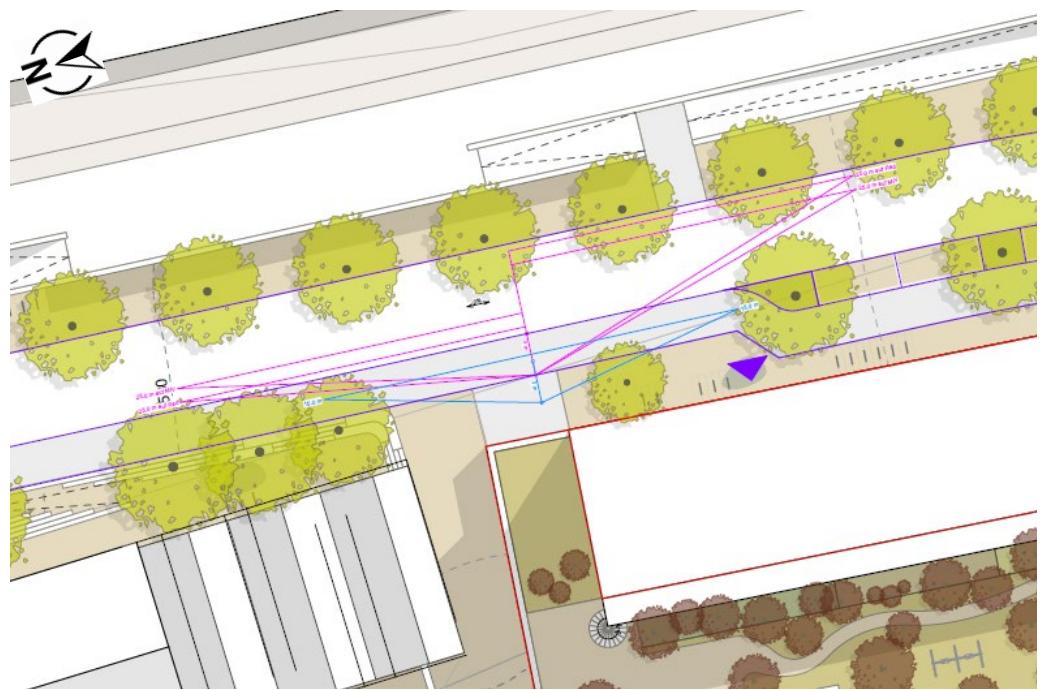


Abbildung 11:
Sichtweiten Ausfahrt NO4 auf Industriestrasse



Abbildung 12:
Sichtweiten Ausfahrt Süd auf Belpbergstrasse

3.2.3 Beurteilung

Industriestrasse West (Diagonale), Querschnitt

Die Industriestrasse West (Diagonale) ist eine wichtige Zugangsachse (Basisnetz) zum Bahnhof für den Fussverkehr und im Richtplan Mobilität als wichtiger Schulweg kategorisiert. Im Zusammenhang mit einer möglichen neuen Unterführung (PU Süd) wird die Bedeutung künftig noch zunehmen, insbesondere auch für den Veloverkehr. Deshalb wurde im Faktenblatt «Evaluation Verkehrsführung Industriestrasse Süd» vom 27.04.20 empfohlen, die Industriestrasse West (Diagonale) mit einem Fahrverbot, Zubringer- und Anlieferverkehr gestattet zu belegen. Im Rahmen des vorliegenden Verkehrskonzeptes wurde diese Empfehlung so umgesetzt; es gibt nur Anlieferverkehr in Fahrtrichtung West auf der Diagonalen. Aktuell gehen wir von 6-8 zusätzlichen LKW-Fahrten aus.

Die Breite der bestehenden Strasse variiert von 5.3m bis rund 6m. Die Verkehrsbelastung wird infolge des vorgesehenen Fahrverbots inklusive der zusätzlichen Anlieferfahrten auf rund 70 – 100 Fahrten pro Tag geschätzt.

Es wird folgendes Regime vorgeschlagen:

- Einbahnverkehr für Zubringer und Anlieferung in Richtung West.
- Gegenverkehr für Velofahrende
- Infolge der geringen Verkehrsmenge gilt Koexistenz für alle Verkehrsteilnehmenden. Die vorhandene Fläche reicht dafür aus.
- Auf der südlichen Strassenseite kann ein Zusatzangebot für Fussgängerinnen und Fussgänger geschaffen werden (nicht versiegelt).

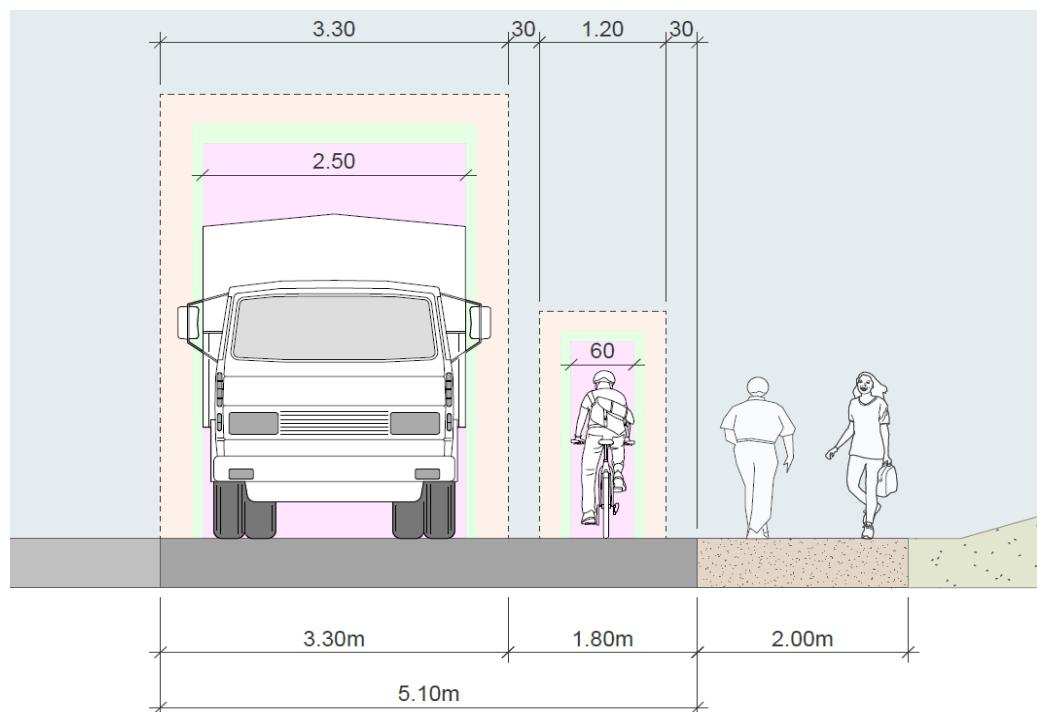


Abbildung 13 Querschnitt Industriestrasse Neu

Die versiegelte Fläche könnte noch etwas reduziert werden. Der Begegnungsfall LKW Velo ist auf der Koexistenzfläche problemlos möglich. Auf dieser können auch Fussgängerinnen und Fussgänger gehen. Als «Zusatzangebot» wird vorgeschlagen, im Bereich der Neuüberbauung ein ca. 2m breiter Bereich für Zufussgehende anzurichten. Die Fläche soll aber nicht versiegelt werden. Engstelle bleibt der Bereich zwischen den Liegenschaften 14 und 15 (rund 5.3m) ausserhalb des Perimeters Bahnhof West.

Knoten Industriestrasse Süd (Diagonale) - Industriestrasse

S: Anpassung Knoten
Diagonale/ Industrie-
strasse

Die Diagonale hat ein sehr geringes Verkehrsaufkommen. Infolge des Einbahnregimes (Einfahrt) wird vorgesehen, den Anschluss der Industriestrasse Süd als Trottoirüberfahrt auszustalten. In diesem Zusammenhang soll der Knoten nicht noch mehr aufgeweitet werden und die Verkehrsströme auch nicht separiert werden. Die Übersicht ist gut und die Konflikt LKW – Velo gering.



Abbildung 14 Knoten Diagonale – Industriestrasse:
Skizze Knotengeometrie / Verkehrsregime

NO4: hohe Anforderungen
an Platzgestaltung

Durch die unmittelbare Lage des Anlieferungsbereiches NO4 beim Platz resp. Knoten Industriestrasse, besteht ein erhöhter Bedarf an einer gestalterischen Aufwertung des Straßenraumes von Fassade zu Fassade. Die Verkehrssicherheit für den Fuss- und Veloverkehr sowie den MIV, die Aufenthaltsqualität sowie die Befahrbarkeit für LKW/Sattelschlepper sind zu gewährleisten. Hierbei sind neben der Wegebeziehung von Fuss- und Veloverkehr zum Bahnhof auch die arealinternen Erschließungswege des Fussverkehrs zu berücksichtigen. Die Gestaltung soll klar aufzeigen, wo künftig Manövrierraum für die Anlieferung vorgesehen sind und wo beispielsweise sichere Aufenthalts-/Wartebereiche für den Fussverkehr bestehen.

Knoten Industriestrasse (Diagonale) - Belpbergstrasse

S: Knoten
Diagonale/ Belpberg-
strasse

Mit der künftig steigenden Attraktivität der Diagonalen für den Veloverkehr und der relativ hohen Verkehrsbelastung auf der Belpbergstrasse steigt das Bedürfnis für Velofahrende nach einem Aufstellbereich für linksabbiegende Velos. Die Verkehrsbelastung auf der Diagonalen ist gering, LKW und Sattelschlepper benötigen aber für die Ausfahrt auf die Belpbergstrasse den gesamten Knotenbereich. Das ist heute schon so, die zusätzlichen LKW-Fahrten verschlechtern die Situation geringfügig.

Der Unterschied zu heute ist gering, sodass die Situation infolge Bahnhof West nicht angepasst werden muss.



Abbildung 15 Knoten Diagonale – Belpbergstrasse:
Skizze Knotengeometrie / Verkehrsregime

4 UVP und ViV

Da es sich bei dem Gesamtprojekt um ein grösseres Areal handelt, mit in der Summe entsprechend vielen Parkplätzen und Fahrten, ist zu klären, ob eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) benötigt wird und ob dieses als verkehrsintensives Vorhaben einzurichten ist. Nachfolgend werden die gesetzlichen Grundlagen aufgelistet und Fazits gezogen.

4.1 Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP)

Grundlagen Bund:

- Umweltschutzgesetz (USG) vom 07.10.1983 (Stand 01.01.2025); Art. 10a Umweltverträglichkeitsprüfungen
- Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) vom 19.10.1988 (Stand 01.01.2025), Anhang UVP-Anlagen Nr. 11.4 + 80.5 mit Verweis auf das kantonale Recht

KUVPV

In der kantonalen Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (KUVPV) vom 14.10.2009 (Stand 01.01.2023) sind – basierend auf der Liste der UVPV des Bundes – im Anhang jene Vorhaben aufgelistet, welche eine UVP notwendig machen. Hierzu zählen im Kontext des vorliegenden Projektes:

- Nr. 11.4 Parkhäuser und -plätze für mehr als 500 Motorwagen
- Nr. 80.5 Einkaufszentren und Fachmärkte mit einer Verkaufsfläche von mehr als 7'500 m²

Projekteinordnung

Das vorliegende Gesamtprojekt sieht keine Erstellung eines Parkhauses oder eines zusammenhängenden Parkplatzes von mehr als 500 Fahrzeugen gemäss Nr. 11.4 vor. Die einzelnen Parkierungsstandorte in den Bereichen liegen gemäss Bedarfsrechnung, Kap.2.1 auch beim Maximum unterhalb der Grenze von 500 Fahrzeugen.

Die beiden grösseren Einkaufsflächen von 2'600 m² im Bereich Süd und 2'315 m² im Bereich Nord-Ost überschreiten ebenfalls nicht den vorgegebenen Grenzwert von 7'500 m² gemäss Nr. 80.5.

Die Einzelbereiche und das Gesamtvorhaben benötigen damit keine Umweltverträglichkeitsprüfung im Sinne des kantonalen und schweizerischen Rechts.

4.2 Verkehrsintensives Vorhaben (ViV)

Grundlage Kanton

BauV Kanton Bern

Bauverordnung des Kantons Bern (BauV), 13a Verkehrsintensive Bauvorhaben

- Art. 91a «Verkehrsintensiv sind Bauvorhaben, die im Jahresdurchschnitt 2'000 oder mehr Fahrten pro Tag verursachen. Als eine Fahrt gilt jede Zu- und jede Wegfahrt mit Personenwagen. Nicht mitgezählt werden Zulieferfahrten und Fahrten für die Wohnnutzung»
- Art. 91 b «Die Standorte für verkehrsintensive Vorhaben sind zu bezeichnen
 - a im kantonalen Richtplan für Vorhaben mit mehr als 5'000 Fahrten pro Tag
 - b im regionalen Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzept oder im regionalen Richtplan für Vorhaben mit 2'000 Fahrten bis und mit 5'000 Fahrten pro Tag
 - c in der entsprechenden kantonalen Infrastrukturplanung (z. B. Spitalplanung, Schulplanung).»

Richtplan 2030
Kanton Bern

Richtplan Kanton Bern, Richtplan 2030 (Stand 08.08.2024)

- Massnahme B_02 Verkehrsintensive Vorhaben: Verkehr, Siedlung und Umwelt abstimmen
 - > «ViV-Anlagen mit mehr als 5'000 Fahrten DTV ViV (gemäss Art. 91a BauV) sind nur an kantonalen Standorten zulässig, ViV-Anlagen mit 2'000 bis und mit 5'000 Fahrten DTV ViV an kantonalen und regionalen Standorten.»
 - > «Der Regierungsrat legt die kantonalen ViV-Standorte fest.»
 - > «Die Planungsregionen oder Regionalkonferenzen legen die regionalen ViV-Standorte fest.»

Projekteinordnung

Der Teilbereich Süd weist den grössten Anteil an übriger Nutzung auf: mit 2'950 m² Verkaufs- und Restaurantnutzung resultieren allein für diesen Bereich 1'100 Fahrten pro Tag (DWV). Würden alle Nicht-Wohnnutzungen des Gesamtareals zusammengezählt, ergeben sich gemäss Berechnung des Fahrtenaufkommens in Kapitel 3.1.1 rund 1'900 Fahrten pro Tag (DWV).

Der Grenzwert von 2'000 Fahrten pro Tag für ein verkehrsintensives Bauvorhaben gemäss BauV, Art. 91a ff wird in keinem Bereich und auch nicht in der Gesamtplanung aller Nicht-Wohnnutzungen überschritten.

Die Einzelbereiche und das Gesamtvorhaben stellen kein verkehrsintensives Vorhaben im Sinne des kantonalen Rechts dar.

Anhang

Anhang 1 Anzahl Parkplätze und Veloabstellplätze nach VSS-Normen

A) Parkplätze MIV

Bei der Berechnung des Parkplatzbedarfs ist gemäss BauV das Beiziehen der Normen des Schweizerischen Verbandes der Strassen- und Verkehrs fachleute (VSS) möglich. Die Berechnung des Parkplatzbedarfs erfolgt gemäss Schweizer Norm 40 281 «Parkieren - Angebot an Parkfeldern für Personenwagen» in zwei Schritten: Nach der Ermittlung des Richtwertes (1) erfolgt eine Reduktion dieses Richtwertes durch den lokal individuellen Modal Split (2) zu einem reduzierten Grundbedarf.

Richtwert

Rechnungen je Nutzung:

Gewerbe	je 100 m ² GFo:	Mitarbeitende 1.0 PP + Besuchende 0.2 PP	= 1.2 PP
Verkauf	je 100 m ² GFo:	Mitarbeitende 2.0 PP + Besuchende 8.0 PP	= 10 PP
Freizeit, Kultur	je 100 m ² GFo:	Mitarbeitende 0.5 PP + Besuchende 1.0 PP	= 1.5 PP
Restaurant	je 100 m ² GFo:	Mitarbeitende 0.1 PP + Besuchende 0.5 PP	= 0.6 PP

BEREICH	BEZUGSGRÖSSE	RICHTWERT PARKPLÄTZE	
		BEW/MA	BES/K
Nord-West			
Wohnen	83 Wohnungen	83	8
Gewerbe	120 m ²	1	1
Restaurant	0 m ²	--	--
Freizeit / Kultur	135 m ²	1	1
Einkauf	0 m ²	--	--
Nord-Ost			
Wohnen	139 Wohnungen	139	14
Gewerbe	480 m ²	5	1
Restaurant	215 m ²	1	1
Freizeit / Kultur	500 m ²	3	5
Einkauf	1'600 m ²	32	128
Süd			
Wohnen	84 Wohnungen	84	8
Gewerbe	0 m ²	--	--
Restaurant	350 m ²	1	2
Freizeit / Kultur	0 m ²	--	--
Einkauf	2'600 m ²	52	208
Summe		779	
Teilsummen		402	377
Wohnen		306	30
Übrige Nutzungen		96	347

BEW: Bewohnende; MA: Mitarbeitende; BES: Besuch; K: Kundschaft

Tabelle 4 Parkplatzbedarf MIV je Nutzung,
Schritt 1: Grundbedarf, nach VSS-Norm

Die VSS-Norm gibt an, dass der Richtwert bei den übrigen Nutzungen durch den lokal bestehenden Modal Split weiter reduziert werden kann; d.h. wenn ein bestimmter Anteil des gesamten erzeugten Personenaufkommens zu Fuss oder mit dem Velo abgewickelt werden kann und eine Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr in Fussdistanz (300 - 500 m) besteht.

Für das Wohnen sieht die Norm keine Berechnungsmethode zur Reduktion vor, sondern sagt lediglich, dass bei speziellen örtlichen Verhältnissen oder speziellen Wohnformen (beispielweise bei autofreiem Wohnen) vom Richtwert abgewichen werden kann. Mit der zentralen Lage direkt am Bahnhof und dem Ziel der Gemeinde Münsingen (Baureglement), dass die Parkierung im Zentrumsbereich reduziert werden soll, wird die Berechnungsmethode gemäss VSS-Norm für alle Nutzungen beispielhaft aufgezeigt.

Reduktion

In Kapitel 1.3 wird die Standortgunst aufgezeigt. Eine Vielzahl an Zielorten befindet sich in unter 500m Fusswegdistanz. Dies lässt auf ein sehr hohes Potenzial für den Fuss-/Veloanteil der Bewohner:innen, Mitarbeitenden, Besucher:innen und der Kundschaft am Modal Split schliessen (> 50 %).

Die Entfernung zum Bahnhof und den Bushaltestellen sowie die bestehenden Taktfahrpläne ergeben zusammen eine gute Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr und gemäss Schweizer Norm den **Standorttyp A**. In diesem Fall kann vom Richtwert wie folgt abgewichen werden: Reduktion auf im Minimum 20 % bis Maximum 40 % des ursprünglichen Richtwertes.

Dies ergibt eine reduzierte Bandbreite von 171 (20 %) bis 337 (40 %) zu erstellende Parkplätze, davon 69 – 135 PP fürs Wohnen und 102 – 202 für die übrigen Nutzungen.

BEREICH	BEZUGSGRÖSSE	REDUZIERTER RICHTWERT PARKPLÄTZE			
		20 %		40 %	
		Bew/MA	Bes/K	Bew/MA	Bes/K
Nord-West		17	2	33	3
Wohnen	83 Wohnungen	17	2	33	3
Gewerbe	120 m ²	0	0	0	0
Restaurant	0 m ²	--	--	--	--
Freizeit / Kultur	135 m ²	0	0	0	0
Einkauf	0 m ²	--	--	--	--
Nord-Ost		39	41	77	82
Wohnen	139 Wohnungen	28	3	56	6
Gewerbe	480 m ²	1	0	2	0
Restaurant	215 m ²	0	0	0	0
Freizeit / Kultur	500 m ²	1	1	1	2
Einkauf	1'600 m ²	9	37	18	74
Süd		28	44	56	86
Wohnen	84 Wohnungen	17	2	34	3
Gewerbe	0 m ²	--	--	--	--
Restaurant	350 m ²	1	0	1	0
Freizeit / Kultur	0 m ²	--	--	--	--
Einkauf	2'600 m ²	10	42	21	83
Summe		171		337	
Wohnen		69		135	
Übrige Nutzungen		102		202	

BEW: Bewohnende; MA: Mitarbeitende; BES: Besuch; K: Kundschaft

Tabelle 5 Parkplatzbedarf MIV je Nutzung, Schritt 2:
Reduktion durch Modal Split, nach VSS-Norm

B) Veloabstellplätze

Die Schweizer Norm 40 065 zur Bedarfsermittlung der Veloabstellplätze verwendet bei Wohnnutzungen als Bezugsgrössen die Zimmeranzahl (1 VAP je bewohnbarem Zimmer). Bei den übrigen Nutzungen wird ein Richtwert für je 100 m² beigezogen, der jedoch im Rahmen der weiteren Projektierung zu konkretisieren ist, wenn die effektive Nutzung bekannt ist.

Gewerbe	je 100 m ² GFo: Mitarbeitende 0.4 VAP + Besuchende 0.1 VAP = 0.5 VAP
Verkauf, Freizeit, DL	je 100 m ² GFo: Mitarbeitende 1 VAP + Besuchende 0.5 VAP = 1.5 VAP
Restaurant	je 100 m ² GFo: Mitarbeitende 1 VAP + Besuchende 1.5 VAP = 2.5 VAP

BEREICH	BEZUGSGRÖSSE	RECHNUNG	VELOABSTELLPLÄTZE
Nord-West			308
Wohnen	305 Zimmer	1 VAP je Zimmer	305
Gewerbe	120 m ²	0.5 VAP je 100 m ² GF	1
Restaurant	0 m ²	2.5 VAP je 100 m ² GF	--
Freizeit / Kultur	135 m ²	1.5 VAP je 100 m ² GF	2
Einkauf	0 m ²	1.5 VAP je 100 m ² GF	--
Nord-Ost			465
Wohnen	426 Zimmer	1 VAP je Zimmer	426
Gewerbe	480 m ²	0.5 VAP je 100 m ² GF	2
Restaurant	215 m ²	2.5 VAP je 100 m ² GF	5
Freizeit / Kultur	500 m ²	1.5 VAP je 100 m ² GF	8
Einkauf	1'600 m ²	1.5 VAP je 100 m ² GF	24
Süd			309
Wohnen	261 Zimmer	1 VAP je Zimmer	261
Gewerbe	0 m ²	0.5 VAP je 100 m ² GF	--
Restaurant	350 m ²	2.5 VAP je 100 m ² GF	9
Freizeit / Kultur	0 m ²	1.5 VAP je 100 m ² GF	--
Einkauf	2'600 m ²	1.5 VAP je 100 m ² GF	39
Summe			1'082
Wohnen			992
Übrige Nutzungen			90

Tabelle 6 Abstellplatzbedarf Velo je Nutzung,
nach VSS-Norm

Die Berechnung ergibt einen Grundbedarf von 1'082 Veloabstellplätzen. Bei 306 Wohnungen und 992 VAP für die Wohnnutzung entspricht der Grundbedarf 3.2 Veloabstellplätze je Wohnung. Für die übrigen Nutzungen ergibt sich als erster Richtwert ein Grundbedarf von 90 VAP.

Anhang 2 Leistungsfähigkeitsberechnungen 2030 ASP

1. Belpbergstrasse / Industriestrasse 2030, ASP

A) Ohne Mehrverkehr durch das Areal, mit Rechtsvortritt

Rechts vor Links nach Wu (2003)											
Datei	KNOBEL_BELPBERGSTR_IST_HBS_250407.kob										
Projekt	Münsingen - Mobilitätskonzept Bahnhof West										
Knoten	Belpbergstrasse - Industriestrasse										
Stunde	ASP										



Strom - Nr.	q-vorh [PWE/h]	C0 [PWE/h]	schein. C [PWE/h]	W [s]	QSV	Misch- strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
1	77	947	0	9999	F					
2	462	1029	0	9999	F	561	9999	10000	10000	F
3	22	1029	1029	3.58	F					
4	22	947	0	9999	F					
5	22	1029	0	9999	F	121	9999	10000	10000	F
6	77	1029	1029	3.78	F					
7	66	947	0	9999	F					
8	396	1029	0	9999	F	528	9999	10000	10000	F
9	66	1029	1029	3.74	F					
10	44	947	0	9999	F					
11	44	1029	0	9999	F	198	9999	10000	10000	F
12	110	1029	1029	3.92	F					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : F

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Berechnung 'Rechts vor Links' : nach Wu 2003

Strassennamen :

	Industriestrasse	
Belpbergstrasse West		Belpbergstrasse Ost
	Erlenauweg	

KNOBEL Version 6.1.7

Metron Bern AG	CH - 3001 Bern
----------------	----------------

B) Ohne Mehrverkehr durch das Areal, mit Vortritt Belpbergstrasse

Schweiz VSS SN 640 022 : Kapazität und Verkehrsqualität											
Datei	KNOBEL_BELPBERGSTR_Ist_VSS_250407.kob										
Projekt	Münsingen - Mobilitätskonzept Bahnhof West										
Knoten	Belpbergstrasse - Industriestrasse										
Stunde	ASP										
Strom - Nr.	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	G-i [PWE/h]	L-i [PWE/h]	Misch- strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
1	77	5.8	2.5	420	937	937		4.0	0	0	A
2	462										
3	22										
Mischstr.	561					1800	1 + 2 + 3	2.9	1	2	A
4	22	7.2	3.9	1060	287	179		22.8	0	1	C
5	22	6.5	4.0	980	354	256		15.3	0	0	C
6	77	6.5	3.1	430	733	733		5.4	0	1	A
Mischstr.	121					386	4+5+6	13.5	1	2	B
9	102										
8	612										
7	102	5.8	2.5	440	916	916		4.4	0	1	A
Mischstr.	816					1800	7 + 8 + 9	3.6	2	4	A
10	36	7.2	3.9	1030	296	195		22.6	1	1	C
11	36	6.5	4.0	960	361	261		15.9	0	1	C
12	90	6.5	3.1	390	769	769		5.2	0	1	A
Mischstr.	162					369	10+11+12	17.3	2	3	C

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : C

Lage des Knotenpunktes : Ballungsgebiet (ausserorts) Alle

Einstellungen nach : Schweiz VSS SN 640 022

Strassennamen : Hauptstrasse : Belpbergstrasse West
Belpbergstrasse OstNebenstrasse : Erlenauweg
Industriestrasse

KNOBEL Version 6.1.7

Metron Bern AG

CH - 3001 Bern

C) Mit Mehrverkehr durch das Areal, mit Rechtsvortritt

Rechts vor Links nach Wu (2003)										
Datei	KNOBEL_BELPBERGSTR_2030_HBS_250509.kob									
Projekt	Münsingen - Mobilitätskonzept Bahnhof West									
Knoten	Belpbergstrasse - Industriestrasse									
Stunde	ASP									

Strom - Nr.	q-vorh [PWE/h]	C0 [PWE/h]	schein. C [PWE/h]	W [s]	QSV	Misch- strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
1	83	947	0	9999	F					
2	472	1029	0	9999	F	575	9999	10000	10000	F
3	20	1029	1029	3.57	F					
4	20	947	0	9999	F					
5	20	1029	0	9999	F	110	9999	10000	10000	F
6	70	1029	1029	3.76	F					
7	60	947	0	9999	F					
8	412	1029	0	9999	F	556	9999	10000	10000	F
9	84	1029	1029	3.81	F					
10	64	947	0	9999	F					
11	40	1029	0	9999	F	217	9999	10000	10000	F
12	113	1029	1029	3.93	F					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : F

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Berechnung 'Rechts vor Links' : nach Wu 2003

Strassennamen :

	Industriestrasse	
Belpbergstrasse West		Belpbergstrasse Ost
Erlenauweg		

KNOBEL Version 6.1.7

Metron Bern AG	CH - 3001 Bern
----------------	----------------

D) Mit Mehrverkehr durch das Areal, mit Vortritt Belpbergstrasse

Schweiz VSS SN 640 022 : Kapazität und Verkehrsqualität										
Datei	KNOBEL_BELPBERGSTR_2030_VSS_250509.kob									
Projekt	Münsingen - Mobilitätskonzept Bahnhof West									
Knoten	Belpbergstrasse - Industriestrasse									
Stunde	ASP									

Strom - Nr.	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	G-i [PWE/h]	L-i [PWE/h]	Misch- strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
1	83	5.8	2.5	507	849	849		4.7	0	0	A
2	472										
3	20										
Mischstr.	575					1800	1 + 2 + 3	2.9	1	2	A
4	20	7.2	3.9	1190	253	156		26.3	0	1	D
5	20	6.5	4.0	1132	309	224		17.6	0	0	C
6	70	6.5	3.1	482	689	689		5.8	0	1	A
Mischstr.	110					345	4+5+6	15.2	1	2	C
9	133										
8	577										
7	84	5.8	2.5	492	863	863		4.6	0	0	A
Mischstr.	794					1800	7 + 8 + 9	3.5	2	4	A
10	60	7.2	3.9	1165	259	172		32.0	2	2	D
11	32	6.5	4.0	1095	319	232		18.0	0	1	C
12	90	6.5	3.1	460	707	707		5.8	0	1	A
Mischstr.	182					296	10+11+12	30.9	4	7	D

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : D

Lage des Knotenpunktes : Ballungsgebiet (außerorts)

Alle Einstellungen nach : Schweiz VSS SN 640 022

Strassennamen : Hauptstrasse : Belpbergstrasse West
Belpbergstrasse Ost

Nebenstrasse : Erlenauweg
Industriestrasse

KNOBEL Version 6.1.7

Metron Bern AG

CH - 3001 Bern

2. Hunzigenstrasse / Bahnhofplatz 2030, ASP

A) Ohne Mehrverkehr durch das Areal, mit Rechtsvortritt

Rechts vor Links nach Wu (2003)											
Datei	KNOBEL_SAEGEGASSE_IST_HBS_250407.kob										
Projekt	Münsingen - Mobilitätskonzept Bahnhof West										
Knoten	Hunzigenstrasse - Sägegasse										
Stunde	ASP										



Strom - Nr.	q-vorh [PWE/h]	C0 [PWE/h]	schein. C [PWE/h]	W [s]	QSV	Misch- strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
1										
2	170	1029	627	7.88	C	270	7.78	3	4	C
3	100	1029	1029	3.88	A					
4	200	947	639	8.2	D					
5						280	8.24	3	4	D
6	80	1029	1029	3.8	A					
7	90	947	598	7.08	C					
8	180	1029	1029	4.24	B	270	6.43	2	4	C
9										
10										
11										
12										

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : D

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Berechnung 'Rechts vor Links': nach Wu 2003

Strassennamen :

Sägegasse Süd		Hunzigenstrasse
Sägegasse-BhfPlatz		

KNOBEL Version 6.1.7

Metron Bern AG	CH - 3001 Bern
----------------	----------------

B) Mit Mehrverkehr durch das Areal, mit Rechtsvortritt

Rechts vor Links nach Wu (2003)

Datei : KNOBEL_SAEGEGASSE_2030_HBS_250509.kob
 Projekt : Münsingen - Mobilitätskonzept Bahnhof West
 Knoten : Hunzigenstrasse - Sägegasse
 Stunde : ASP



Strom - Nr.	q-vorh [PWE/h]	C0 [PWE/h]	schein. C [PWE/h]	W [s]	QSV	Mischstrom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
1										
2	202	1029	567	9.85	D	318	9.99	3	6	D
3	116	1029	1029	3.94	A					
4	216	947	583	9.82	D					
5						296	9.89	3	5	D
6	80	1029	1029	3.8	A					
7	90	947	503	8.71	D					
8	212	1029	1029	4.41	B	302	7.46	3	4	C
9										
10										
11										
12										

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : D

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Berechnung 'Rechts vor Links' : nach Wu 2003

Strassennamen :

	Sägegasse Süd	Hunzigenstrasse
	Sägegasse-BhfPlatz	

KNOBEL Version 6.1.7

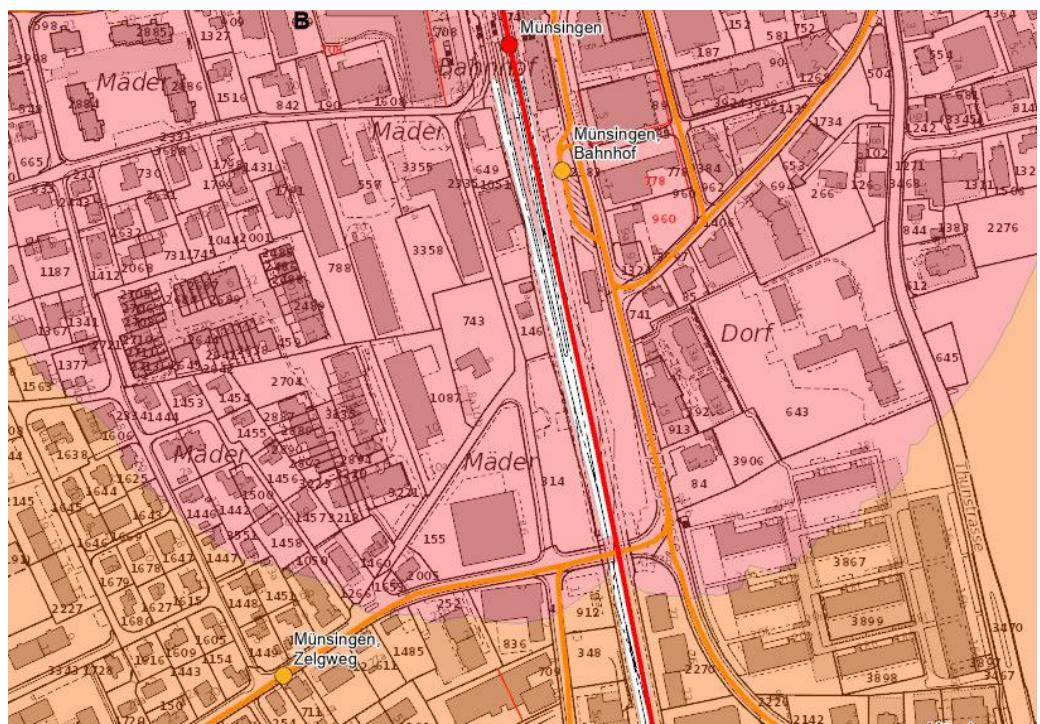
Metron Bern AG	CH - 3001 Bern
----------------	----------------

Anhang 3 Grundlagen: Kanton Bern

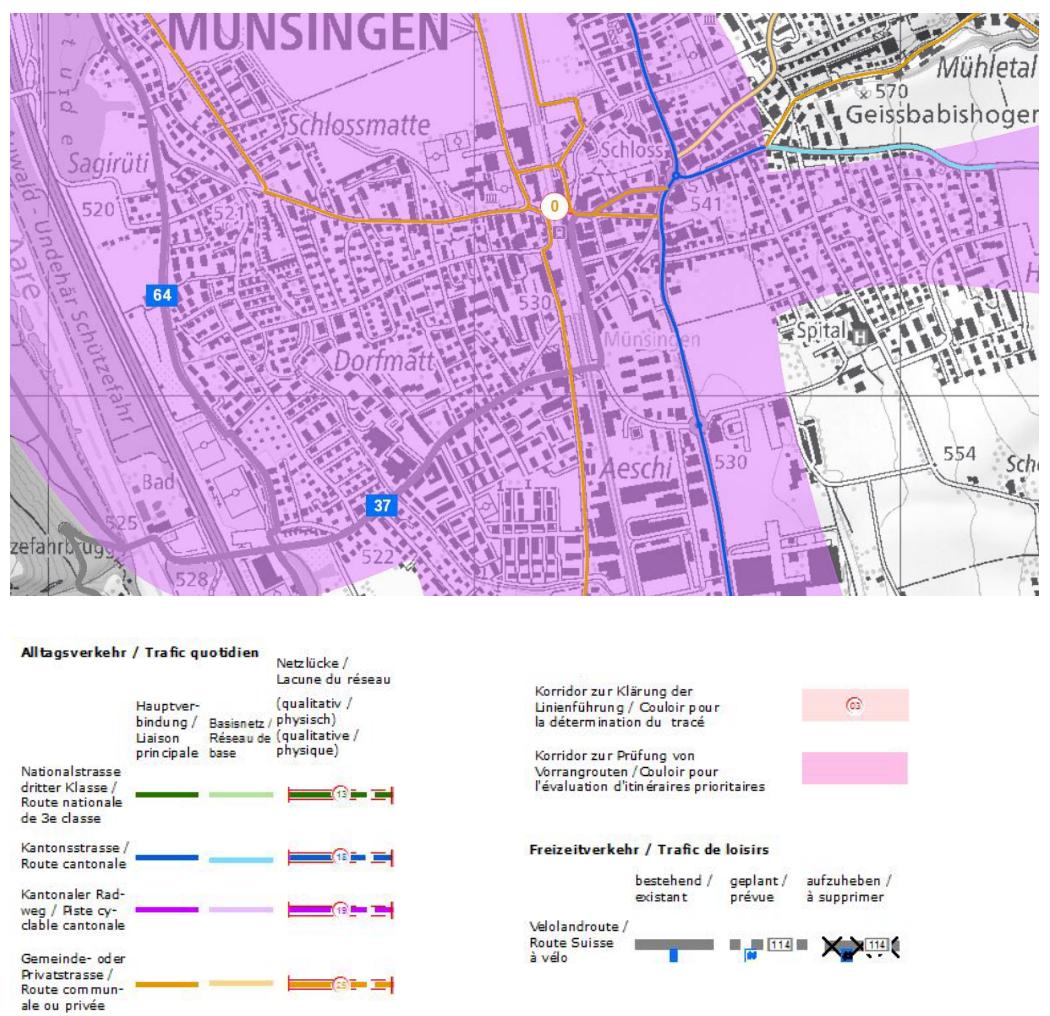
Sachplan Wanderrouten (Geoportal BE 18.03.2025)



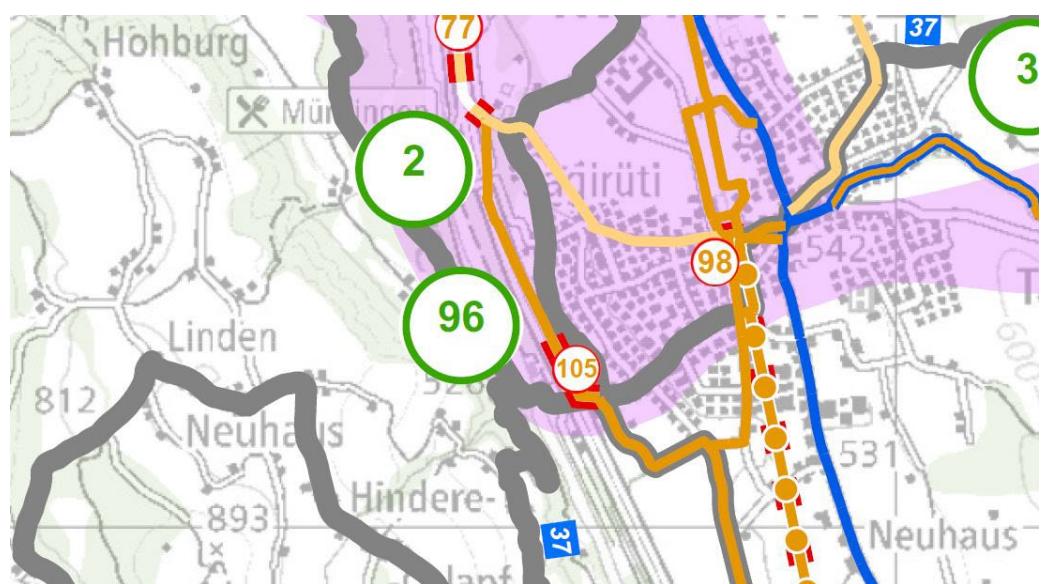
Erschliessungsgüteklaasse öffentlicher Verkehr (Geoportal BE 18.03.2025)



Sachplan Veloverkehr (Geoportal BE 18.03.2025)



Sachplan Velowegnetz (Stand Mitwirkung August 2024)

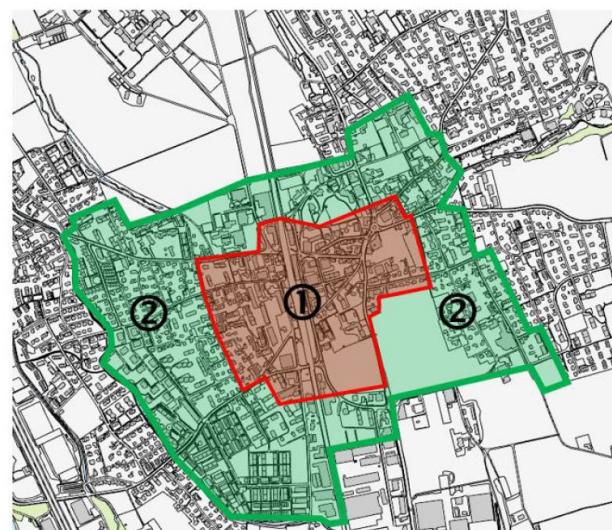


Anhang 4 Grundlagen: Gemeinde Münsingen

Gemeindebaureglement 2024 (Stand 31.10.2023)

Anhang C: Perimeter reduzierte Bandbreite für Parkplätze

Perimeter reduzierte Bandbreite für Parkplätze gemäss Art. 26



Vgl. Art. 26

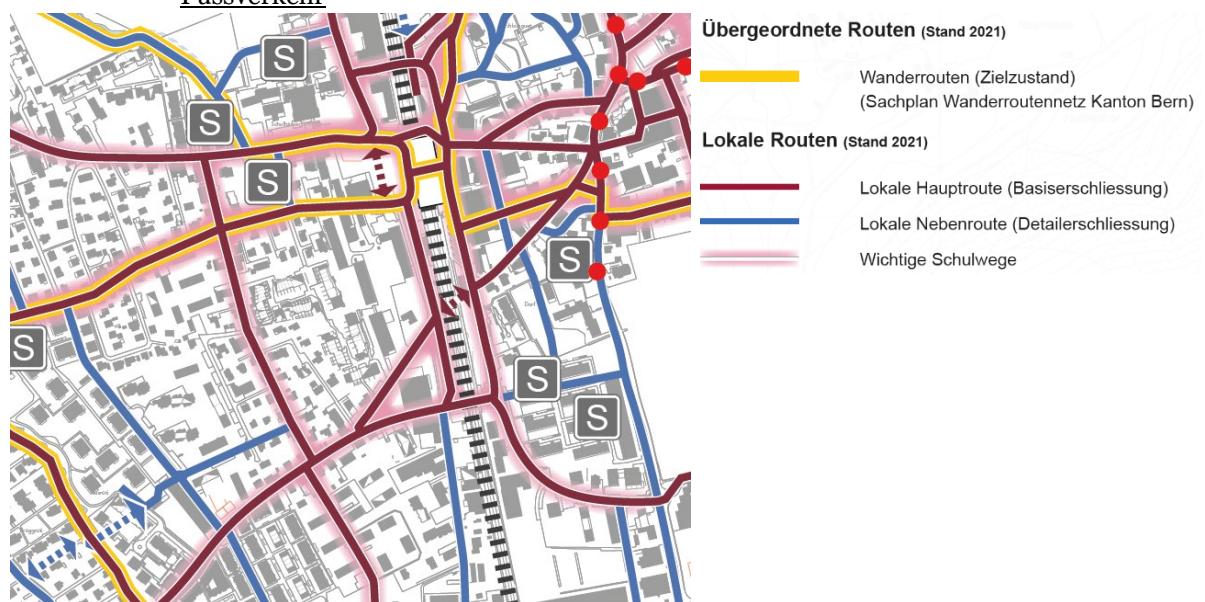
Perimeter 1: Fussweg zum Bahnhof < 10 Min.

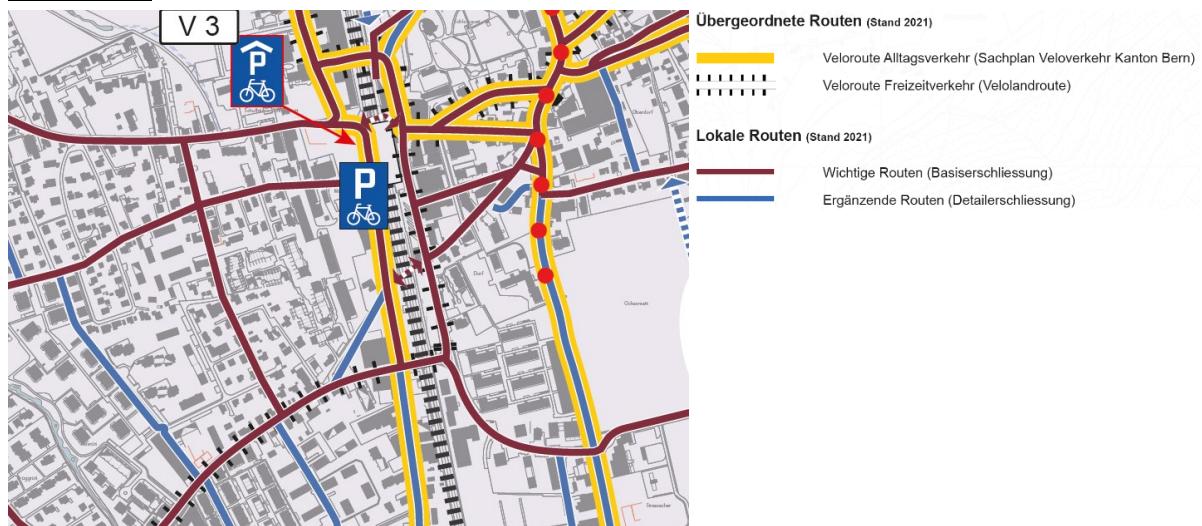
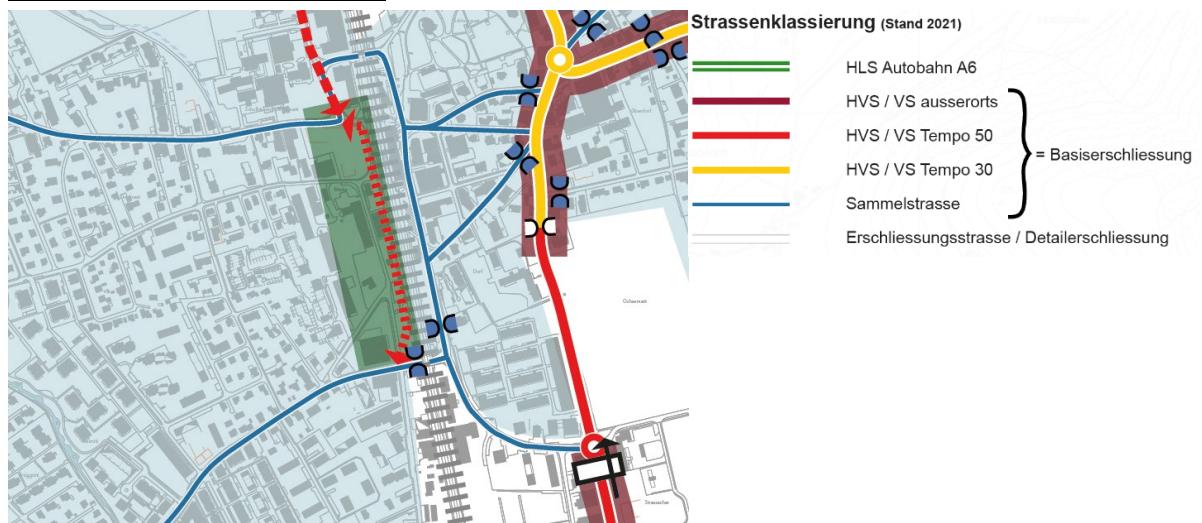
Perimeter 2: Fussweg zum Bahnhof < 15 Min.

Richtplan Mobilität (Stand 20.10.2021)

Auszüge aus dem Richtplan Mobilität zur Netzfunktion der Strassen und Wege im und angrenzend an das Areal Bahnhof West:

Fussverkehr



Veloverkehr**Motorisierter Individualverkehr**

metron

Neuengasse 43
Postfach

3001 Bern
Schweiz

berna@metron.ch
+41 31 380 76 80