

Bearbeitung

Michael Liebi
Thomas von Känel
Antje Neumann

dipl. Ing. Raumplanung FH/FSU
dipl. Siedlungsplaner HTL/FSU, NDS/FH/BWL/UF
Geographie MSc

Metron Bern AG
Postfach 7265
Neuengasse 43
3001 Bern

T 031 380 76 80
F 031 380 76 81
bern.metron.ch
www.metron.ch

Stadt Bern

Stadtplanungsamt
Zieglerstrasse 62
Postfach 3001 Bern

T 031 321 70 10
F 031 321 70 30
E stadtplanungsamt@bern.ch
www.bern.ch/stadtplanung

Schutzgebühr 25 Fr.

Inhaltsverzeichnis

1	<i>Ausgangslage / Ist-Zustand</i>	5
1.1	<i>Ausgangslage</i>	5
1.2	<i>Bearbeitungs- und Betrachtungsperimeter</i>	5
1.3	<i>Städtebauliches Konzept</i>	6
1.4	<i>Gebietseinteilung / Grobkonzept Erschliessung</i>	7
2	<i>Erschliessung Fussverkehr</i>	8
2.1	<i>Ausgangslage</i>	8
2.2	<i>Konzept Fussverkehr</i>	9
3	<i>Erschliessung Veloverkehr</i>	12
3.1	<i>Ausgangslage</i>	12
3.2	<i>Bedarfsermittlung Veloabstellplätze</i>	14
3.3	<i>Fahrtenaufkommen Veloverkehr</i>	15
3.4	<i>Konzept Veloverkehr</i>	15
4	<i>Erschliessung Öffentlicher Verkehr (ÖV)</i>	18
4.1	<i>Ausgangslage</i>	18
4.2	<i>Fahrtenaufkommen ÖV</i>	20
4.3	<i>Konzept ÖV</i>	20
5	<i>Erschliessung motorisierter Individualverkehr (MIV)</i>	22
5.1	<i>Ausgangslage</i>	22
5.2	<i>Grundlagen Fahrtenberechnung</i>	23
5.3	<i>Prognostiziertes Fahrtenaufkommen MIV</i>	26
5.4	<i>Fahrtenumlegung MIV</i>	28
5.5	<i>Konzept MIV</i>	33
6	<i>Bausteine für eine nachhaltige Mobilität</i>	37
6.1	<i>Basisangebot</i>	37
6.2	<i>Erweiterungsangebot im Rahmen eines Mobilitätsmanagements</i>	38
6.3	<i>Controlling</i>	39
6.4	<i>Beispiele zu laufenden Projekten</i>	39
7	<i>Anhang</i>	40

Glossar

BauV	Bauverordnung; hier: des Kantons Bern
BGF	Bruttogeschossfläche (in m ²)
DTV	Durchschnittlicher Tagesverkehr; Mittelwert aus allen Tagen des Jahres (Montag - Sonntag)
DWV	Durchschnittlicher Werktagsverkehr; Mittelwert aus allen Werktagen des Jahres (Montag - Freitag)
MIV	Motorisierter Individualverkehr
Modal Split	Anteil der verschiedenen Verkehrsmittel am Gesamtverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
RPV	Raumplanungsverordnung
SVP	Spezifisches Verkehrspotential
ZPP	Zone mit Planungspflicht

1 Ausgangslage / Ist-Zustand

1.1 Ausgangslage

Die Stadt Bern plant auf dem strategisch günstig gelegenen Viererfeld sowie dem Teilbereich Viererfeld Süd ("Mittelfeld") eine Wohnüberbauung zu realisieren. Die Ansiedlung von kleineren Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben ist ebenso vorgesehen, wie die Realisierung einer Schule, eines Alterszentrums, eines Hotels und optional einer Schwimmhalle. Grosse Teile des Areals sollen weiterhin Grün-, Spiel-, Sport- und Freizeitanlagen oder Familiengärten beherbergen. In einer ersten Planungsphase wurden bis zum Sommer 2013 zwei runde Tische durchgeführt, an denen die Grundzüge zur Überbauung und Erschliessung entworfen wurden. Die nun anschliessende zweite Planungsphase umfasst das ordentliche Planerlassverfahren nach Baugesetz. Es ist vorgesehen, voraussichtlich bis Ende 2013 einen Nutzungsplanentwurf zur Information und Mitwirkung der Bevölkerung öffentlich aufzulegen. Teil der zu erstellenden Unterlagen ist ein Verkehrsgutachten, dass die erforderlichen Themen nach Art. 47 RPV behandelt und die Ergebnisse des runden Tisches miteinbezieht.

1.2 Bearbeitungs- und Betrachtungsperimeter

Das Vierer- und Mittelfeld befinden sich im nordwestlichen Bereich des Stadtteils II - Länggasse, zwischen den Quartieren Engerled und Felsenau. In unmittelbarer Nähe befinden sich der Grosse und Kleine Bremgartenwald, das Länggassquartier sowie die Aare. Bezüglich verkehrlicher Fragestellungen wurde ein erweiterter Betrachtungsperimeter festgelegt, welcher die Eckpunkte Anschluss Neufeld - Bierhübeli - Felsenau umfasst.



Bearbeitungs- und Betrachtungsperimeter

1.3 Städtebauliches Konzept



Pläne aus Dokumentation vom 21.10.2013 Variante mit Schwimmhalle



Pläne aus Dokumentation vom 21.10.2013 Variante ohne Schwimmhalle

Die nachfolgenden Ausführungen zum Verkehr stützen sich auf das städtebauliche Konzept. (vgl. Bericht "Planung Vierer- / Mittelfeld, Testplanung Phase 2", van de Wetering, 21.10.2013).

1.4 Gebietseinteilung / Grobkonzept Erschliessung

Da für die einzelnen Baufelder unterschiedliche Nutzungszusammensetzungen vorgesehen sind und die Erschliessung über verschiedene Zufahrten erfolgen wird, wurden für das Konzept die beiden Areale in sechs Teilgebiete aufgeteilt:

- Teilgebiet A umfasst das Wohnhochhaus sowie die optionale Schwimmhalle auf dem Mittelfeld.
- Teilgebiet B bildet den Erweiterungsbau des Alterszentrums Engered ab.
- Teilgebiet C weist nebst Wohnen einen erhöhten Anteil Dienstleistungen, eventuell ein Hotel, auf.
- Teilgebiete D und E weisen zum grössten Teil Wohnnutzungen auf.
- Teilgebiet F besteht aus Erweiterungsbauten des Schulgeländes sowie Dienstleistungen und Gewerbe.



Teilgebiete Vierer- und Mittelfeld

Die jeweiligen BGF und Nutzungen der einzelnen Teilgebiete sind in der Tabelle im Anhang nachzulesen. In der Abbildung sind die bisher vorgesehenen Erschliessungswege der einzelnen Gebäudekomplexe eingetragen (blaue Linien). Des Weiteren sind in Orange die Gebäudekomplexe zusammengefasst, welche über die gleiche Strasse erschlossen werden sollen.

2 Erschliessung Fussverkehr

2.1 Ausgangslage



Ausgangslage Erschliessung Fussverkehr

Engestrasse: Die Engestrasse weist auf ihrem rund einen Kilometer langen Abschnitt zwischen der Studer- und Neubrückstrasse unterschiedliche Bedingungen für den Fussverkehr auf. Im Bereich des Viererfelds existieren beidseitig der Allee Fusswege. Zwischen dem Viererfeldweg und der Bonstettenstrasse wird lediglich auf der südlichen, aarezugewandten Strassenseite ein Trottoir angeboten. Auf dem restlichen Abschnitt bis zur Neubrückstrasse kann auf beiden Seiten ein Trottoir genutzt werden.

Studerstrasse: Auf der äusseren Studerstrasse besteht einseitig ein Trottoir, im Wald ein Trampelpfad. Die innere Studerstrasse erschliesst die bestehenden Familiengärten und den Sportplatz und ist als offizieller Wanderweg ausgewiesen.

Neubrückstrasse: Die Neubrückstrasse stellt eine attraktive Fusswegverbindung dar und weist beidseitig grosszügige Trottoirbreiten auf. Insbesondere im Zuge der Realisierung der Tempo-30-Zone wurde den Zufussgehenden mehr Raum zur Verfügung gestellt.

In unmittelbarer Nähe zum Vierer- und Mittelfeld existieren des Weiteren eine Vielzahl an Fuss- und Wanderwegen, welche zur Naherholung genutzt werden können (z.B. Kleiner und Grosser Bremgartenwald). Der Aareraum ist aufgrund der Topographie und der trennenden Verkehrsinfrastruktur nur indirekt zu erreichen.

Langsamverkehrsbrücke: In der Planung ist der Bau einer Fuss- und Veloverkehrsbrücke zwischen der Lorraine und Länggasse. Als Anschlusspunkt auf Seite Länggasse wird u.a. der Bereich Innere Enge diskutiert (weitere: Tiefenaustrasse, Neubrückstrasse Höhe Bierhübeli). Ein endgültiger Entscheid ist ausstehend.

Mangelhaft ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch die Durchlässigkeit zwischen dem Vierer- und Mittelfeld und dem nördlichen Länggassquartier (Neufeld). Im Rahmen der Überbauung Vierer- und Mittelfeld ist diese Verbindung zu klären.

2.2 Konzept Fussverkehr

Das Konzept für den Fussverkehr ist dem nachfolgenden Plan sowie dem dazugehörigen Beschrieb zu entnehmen.

Stadt Bern, Stadtplanungsamt
Mobilitätskonzept Viererfeld/Mittelfeld

Erschliessungskonzept Fussverkehr

Mst. 1:5'000

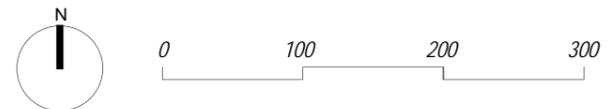
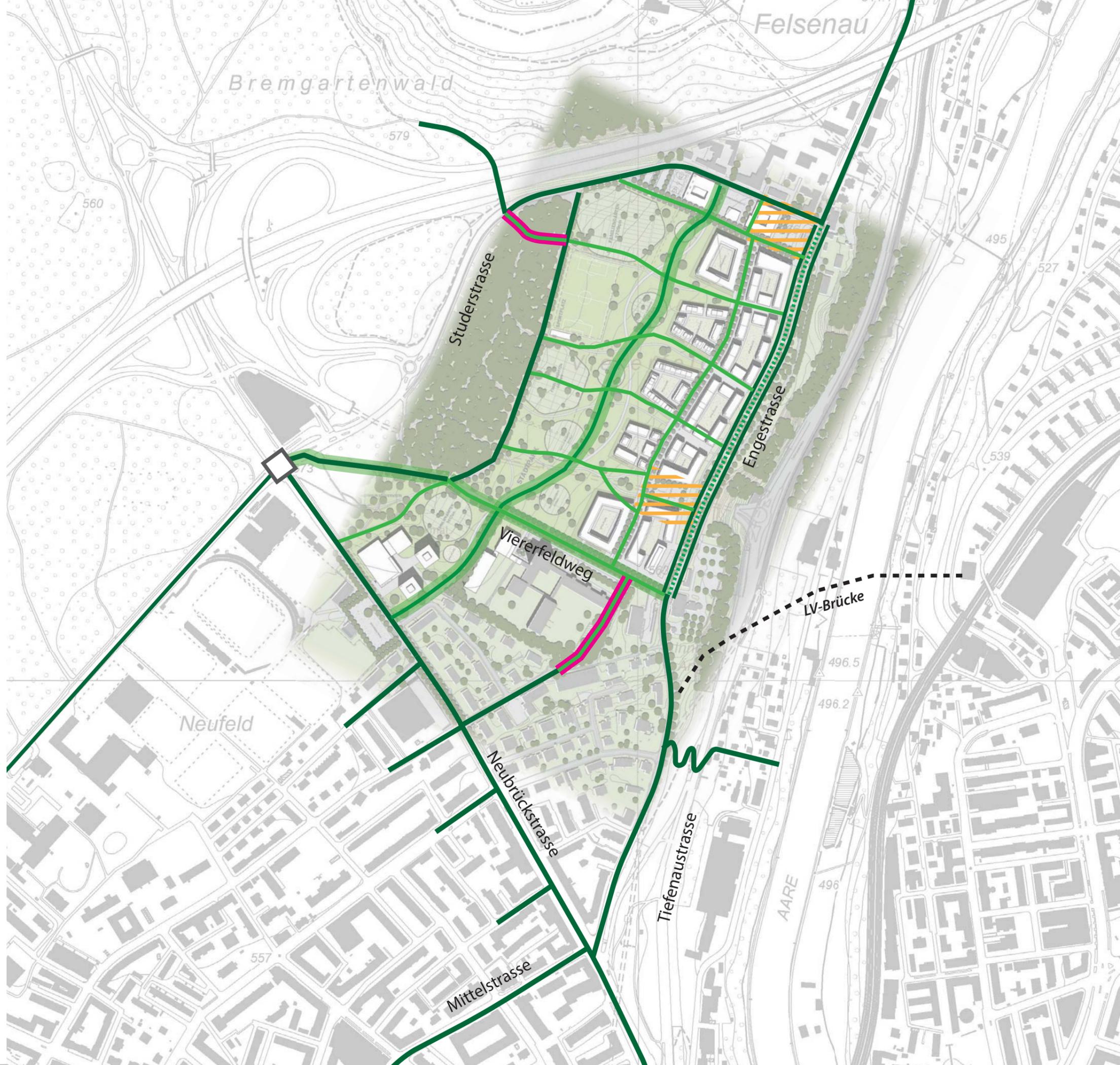
Plangrösse: A3

Datum: 21.10.13
Stand: Entwurf an SPA

Gez.: ane, mil
Gepr.: tvk

Legende

-  bestehendes Netz
-  Neue arealinterne Verbindungen
-  Neue Verbindungen ausserhalb des Perimeters
-  interne Hauptachse Fuss- / Veloverkehr
-  Quartierplatz



Beschrieb Konzept

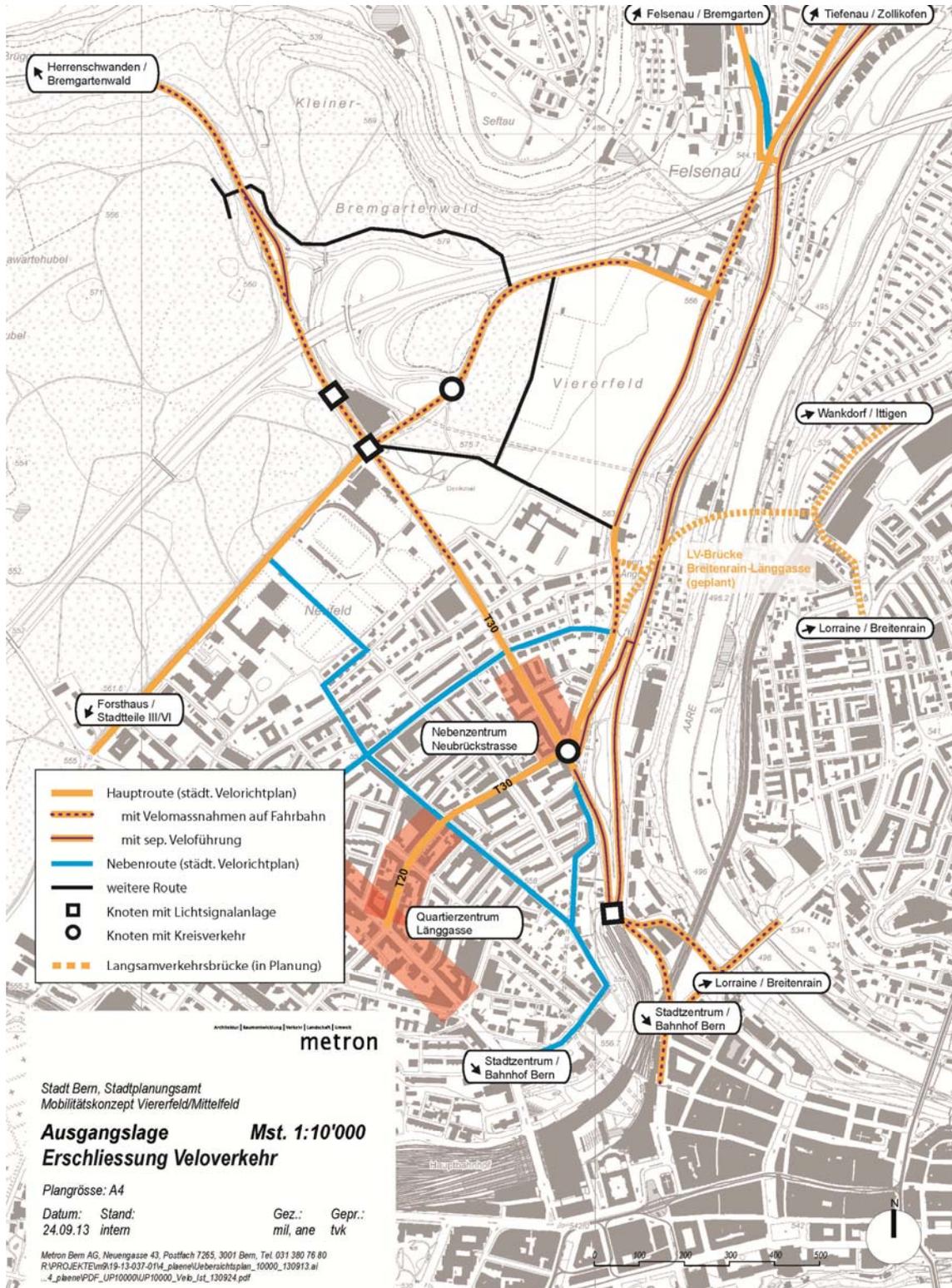
Geplant ist ein feinmaschiges Netz aus Fusswegen innerhalb des Areal. Im Konzeptplan Fussverkehr sind die wichtigsten Verbindungen eingetragen. Das städtebauliche Konzept macht dazu vertiefte Aussagen. (Vgl. Bericht "Planung Viererfeld / Mittelfeld, Testplanung Phase 2", van de Wetering, 21.10.2013)

Die wichtigsten Elemente sind:

- Hohe Durchlässigkeit durch engmaschiges Raster.
- Beibehaltung hochwertiger Fusswegverbindungen wie Engpromenade, Viererfeldweg, Weg entlang Waldrand, Parkanlage Studerstein.
- Aufwertung der bestehenden Studerstrasse durch Sperrung für den Durchgangsverkehr
- Neue, hochwertig gestaltete Studerstrasse und entlang der Zonengrenze ZPP interne Erschliessung des Viererfeldes.
- Schaffung von zwei durchgängigen "Hauptachsen" für den Fuss- und Veloverkehr in Nord-Süd-Richtung (Öffnung respektive Aufwertung des Durchgangs vom Viererfeld zur Neubrückstrasse) und in West-Ost-Richtung (von der Parkanlage Studerstein via Viererfeldweg zur Engestrasse).
- Öffnen, respektive Aufwerten einer Fusswegverbindung vom Viererfeldweg zum Riedweg sowie von den Familiengärten zur Fusswegbrücke über die Autobahn.
- Schaffung von zwei grosszügigen Quartierplätzen im Viererfeld.
- gesamtheitlich verkehrsberuhigte Strassen im Projektperimeter.

3 Erschliessung Veloverkehr

3.1 Ausgangslage



Ausgangslage Erschliessung Veloverkehr

Für das Vierer- und Mittelfeld sind insbesondere die Neubrück- und Engestrasse von übergeordneter Bedeutung, da sie sowohl zu den beiden nahe gelegenen Neben- und Quartierzentren, als auch zum Stadtzentrum bzw. dem Bahnhof Bern die direkteste Verbindung darstellen.

Die Neubrück-, Enge- und Studerstrasse gelten gemäss dem städtischen Velorichtplan als Velohaupttrouten. Die Achsen weisen jedoch unterschiedliche Massnahmen für den Veloverkehr auf:

Neubrückstrasse: Das Mittelfeld tangiert an der Neubrückstrasse eine wichtige Alltags- und Freizeitroute (Velohaupttroute). Zwischen dem P+R Neufeld und der 2010 neu eingerichteten Tempo 30-Zone sind in beide Richtungen Radstreifen markiert. Innerhalb der Tempo-30-Zone wird der Veloverkehr im Mischverkehr geführt.

Engestrasse: Im Bereich des Viererfelds kann auf der Engestrasse auf einem kombinierten Fuss-/ Veloweg gefahren werden. Da der Strassenquerschnitt durch die Baumallee zu eng ist, können auf der Strasse selbst keine Velomassnahmen realisiert werden. Zwischen dem Viererfeld und der Daxelhoferstrasse wird der Verkehr aufgrund der engen Platzverhältnisse mit einer Kernfahrbahn mit beidseitig markierten Radstreifen geführt. Ab der Daxelhoferstrasse bis zur Neubrückstrasse bestehen keine Velomassnahmen.

Studerstrasse: Auf der äusseren Studerstrasse, welche eine tangentielle Verbindung für das Viererfeld darstellt, sind grösstenteils beidseitig Radstreifen markiert.

Neben diesen drei Haupttrouten werden das Vierer- und Mittelfeld von zwei weiteren Wegen unmittelbar tangiert, welche jedoch nicht als offizielle Velowege ausgewiesen sind. Ausgehend vom Viererfeld besteht für Velofahrende zurzeit eine generell schlechte Durchlässigkeit in Richtung Neubrückstrasse, d.h. es existiert keine arealinterne Nord-Süd-Veloverbindungen.

Die benötigte Fahrzeit zu den unterschiedlichen Zentren des Quartiers bzw. dem Bahnhof Bern beträgt zwischen 4 und 10 Minuten. Dies bedeutet einen ähnlich kurzen Zeitbedarf wie ihn der ÖV aufweist.

Langsamverkehrsbrücke: In der Planung ist der Bau einer Fuss- und Veloverkehrsbrücke zwischen der Lorraine und Länggasse. Als Anschlusspunkt auf Seite Länggasse wird u.a. der Bereich Innere Enge diskutiert (weitere: Tiefenaustrasse, Neubrückstrasse Höhe Bierhübeli). Ein endgültiger Entscheid ist ausstehend. Durch die Erstellung der Fuss- und Veloverkehrsbrücke Länggasse-Breitenrain würde das Vierer- und Mittelfeld an eine attraktive, stadtteilübergreifende Schnittstelle für den Veloverkehr zu liegen kommen.

Aufgrund der oben beschriebenen Ausgangslage und des nachfolgend beschriebenen Konzeptes, wird der Modal-Split des Veloverkehrs für die Fahrtenberechnungen über den städtischen Schnitt (ca. 11%; siehe Kapitel 2.3.2) auf 15% gesetzt.

3.2 Bedarfsermittlung Veloabstellplätze

3.2.1 Bedarfsermittlung gemäss BauV Kanton Bern

Gemäss Art. 54c Abs. 1 der kantonalen Bauverordnung (Änderung Nummerierung zum 1. April 2014¹) errechnet sich der Bedarf an Veloabstellplätzen an der BGF.

Für die Nutzung Wohnen wird zusätzlich nach der Wohnungsgrösse unterschieden:

- je Wohnung bis 70m² GF 2 Velo- Abstellplätze.
- je Wohnung über 70m² GF 3 Velo-Abstellplätze.

Der Bedarf für Veloabstellplätze für die übrigen Nutzungen bezieht sich jeweils auf die Einheit je 100m² BGF:

Gewerbe, Dienstleistung, Hotel = 2; Verkauf, Freizeit = 3; Heim= 1; Schule = 10

Können besondere Verhältnisse geltend gemacht werden, so ist gemäss Art. 54a lit.c ein Abweichen der Parkplatzzahl zulässig. Hierfür können die Normen des VSS beigezogen werden.

	Bedarf Veloabstellplätze (BauV)						Total
	Mittelfeld		Viererfeld			ZPP	
	A	B	C	D	E	F	
Wohnen*	600		60	240	2'100		3'000
Gewerbe/ DL / Hotel			180		80	80	340
Verkauf			15		30	30	75
Heim		60					60
Schule						500	500
Bad	150						150
Total ger.	750	60	255	240	2'210	610	4'125

Detaillierter Nachweis in Tabelle Anhang

* Da noch keine detaillierte Planung der Wohngebäude mit genauer Geschossfläche der einzelnen Wohnungen vorliegt, wird für die Bestimmung mit alle Wohnungen = 120 m² GF gerechnet, d.h. alle über 70m² GF = 3 Veloabstellplätze je Wohnung.

3.2.2 Bedarfsermittlung gemäss Handbuch Veloparkierung

Gemäss dem vom ASTRA (gestützt auf die Schweizer Norm 640 065) herausgegebenen Handbuch zur Veloparkierung, errechnet sich der Bedarf an Veloabstellplätzen für

¹ Die Artikel 51, 54 und 54a der Bauverordnung des Kantons Bern vom 6. März 1985 werden zum 1. April 2014 geändert. Liegt als Entwurf vor.

Wohnnutzungen anhand der Zimmeranzahl je Wohnung. Für die übrigen Nutzungen ist die Anzahl der Arbeitsplätze (AP) sowie das Kunden-/ Besucheraufkommen in die Rechnung einzubeziehen.

Wohnen = 1 PP je 1 Zimmer (Besucher-PP sind in der Rechnung enthalten)

Dienstleistung = 2 PP je 10 AP + 0.5-2 PP je 10 AP für Kunden

Verkauf = 2 PP je 10 AP + 0.5-3 PP je 100m² Verkaufsfläche für Kunden

Gewerbe = 2 PP je 10 AP + 0.5 PP je 10 AP für Kunden

Hotel = 2 PP je 10 AP + 1 PP je 10 Betten für Kunden

Freizeit = 2 PP je 10 AP + 3 PP je 10 gleichzeitige Gäste

Schule = 2 PP je 10 AP + 3-5 PP je 10 Schülerinnen/Schüler (je nach Schulstufe)

	Bedarf Veloabstellplätze (BauV)						Total ger.
	Mittelfeld		Viererfeld			ZPP	
	A	B	C	D	E	F	
Wohnen*	900		90	360	3'150		4'500
Gewerbe/ DL / Hotel			107		80	80	270
Verkauf			16		32	32	80
Heim		52					50
Schule						210	210
Bad	154						150
Total ger.	1'060	50	210	360	3'260	320	5'260

Detaillierter Nachweis in Tabelle Anhang

* Da noch keine detaillierte Planung der Wohngebäude mit genauer Geschossfläche der einzelnen Wohnungen vorliegt, wird für die Bestimmung mit alle Wohnungen = 4.5 Zimmer gerechnet.

3.3 Fahrtenaufkommen Veloverkehr

	Fahrtenaufkommen ÖV je Teilgebiet						Total
	Mittelfeld		Viererfeld			ZPP	
	A	B	C	D	E	F	
	370	50	280	140	1'370	600	2'810

Detaillierter Nachweis in Tabelle Anhang

Bei Modal-Split 15% Veloverkehr.

3.4 Konzept Veloverkehr

Das Konzept für den Veloverkehr ist dem nachfolgenden Plan sowie dem dazugehörigen Beschrieb zu entnehmen.

Stadt Bern, Stadtplanungsamt
Mobilitätskonzept Viererfeld/Mittelfeld

Erschliessungskonzept Veloverkehr

Mst. 1:5'000

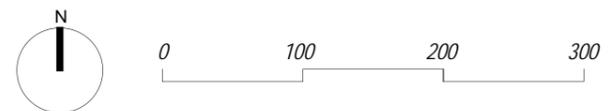
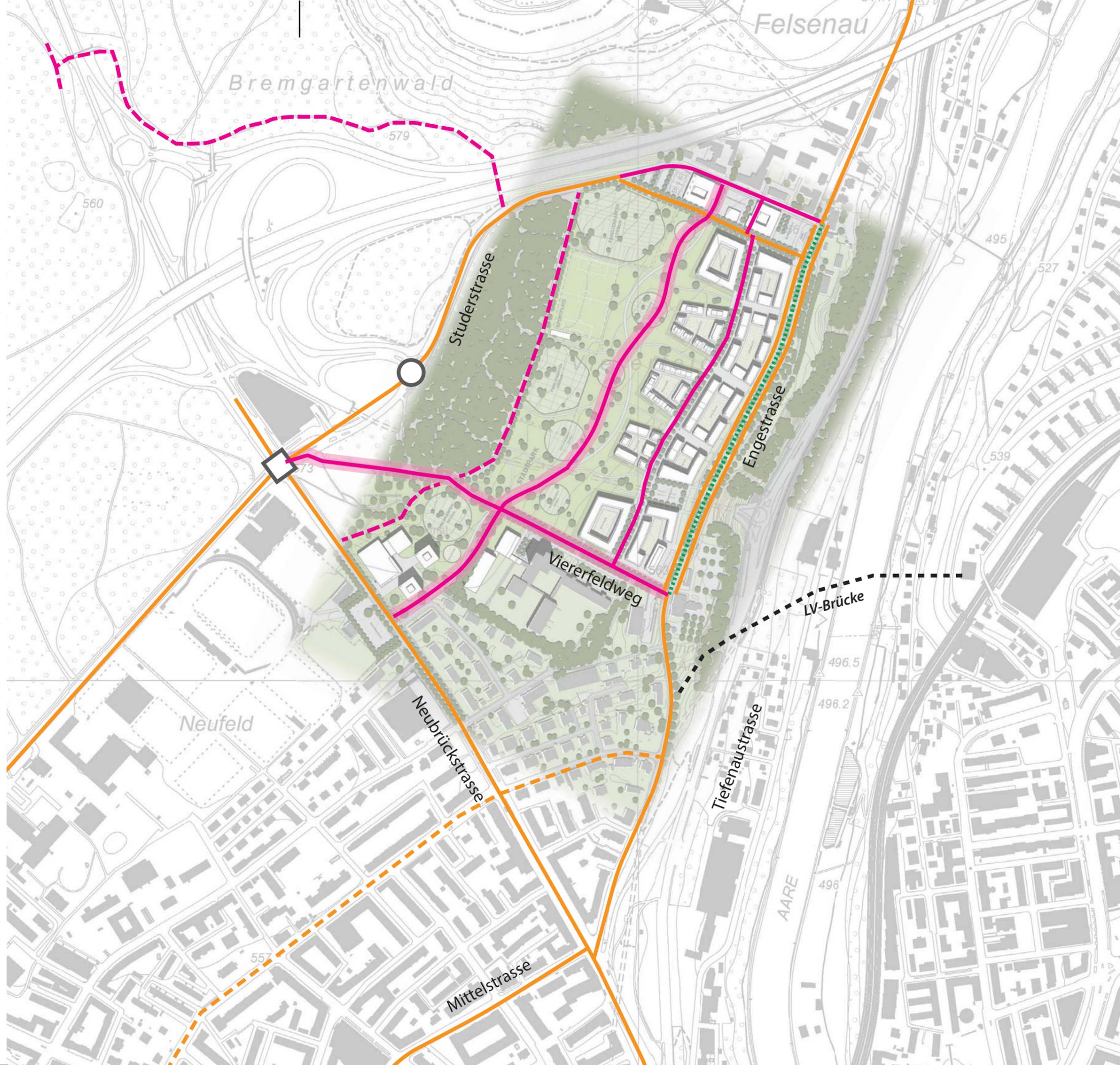
Plangrösse: A3

Datum: 21.10.13
Stand: Entwurf an SPA

Gez.: ane, mil
Gepr.: tvk

Legende

-  Hauptroute
-  Nebenroute
-  Arealinterne Veloverbindung
-  Freizeitrouen
-  interne Hauptachse Fuss- / Veloverkehr



Das interne Strassennetz im Viererfeld wird eine verkehrsberuhigte Strassenraumgestaltung, verträgliche Verkehrsmengen und damit grundsätzlich gute Bedingungen für den Veloverkehr aufweisen. Die bestehende Studerstrasse wird für den motorisierten Durchgangsverkehr gänzlich gesperrt und somit für den Langsamverkehr attraktiver werden. Auch die geplante Temporeduktion von 50km/h auf 30km/h auf der Engestrasse im Bereich des Viererfeldes wirkt sich positiv auf die Attraktivität der Veloverbindung aus.

Das städtebauliche Konzept sieht generell eine hohe Durchlässigkeit der Areale vor. Wichtige durchgängige Verbindungen in Nord-Süd- sowie in West-Ost-Richtung können gemäss Konzept als Fuss- und Veloverkehrsachsen gestaltet werden.

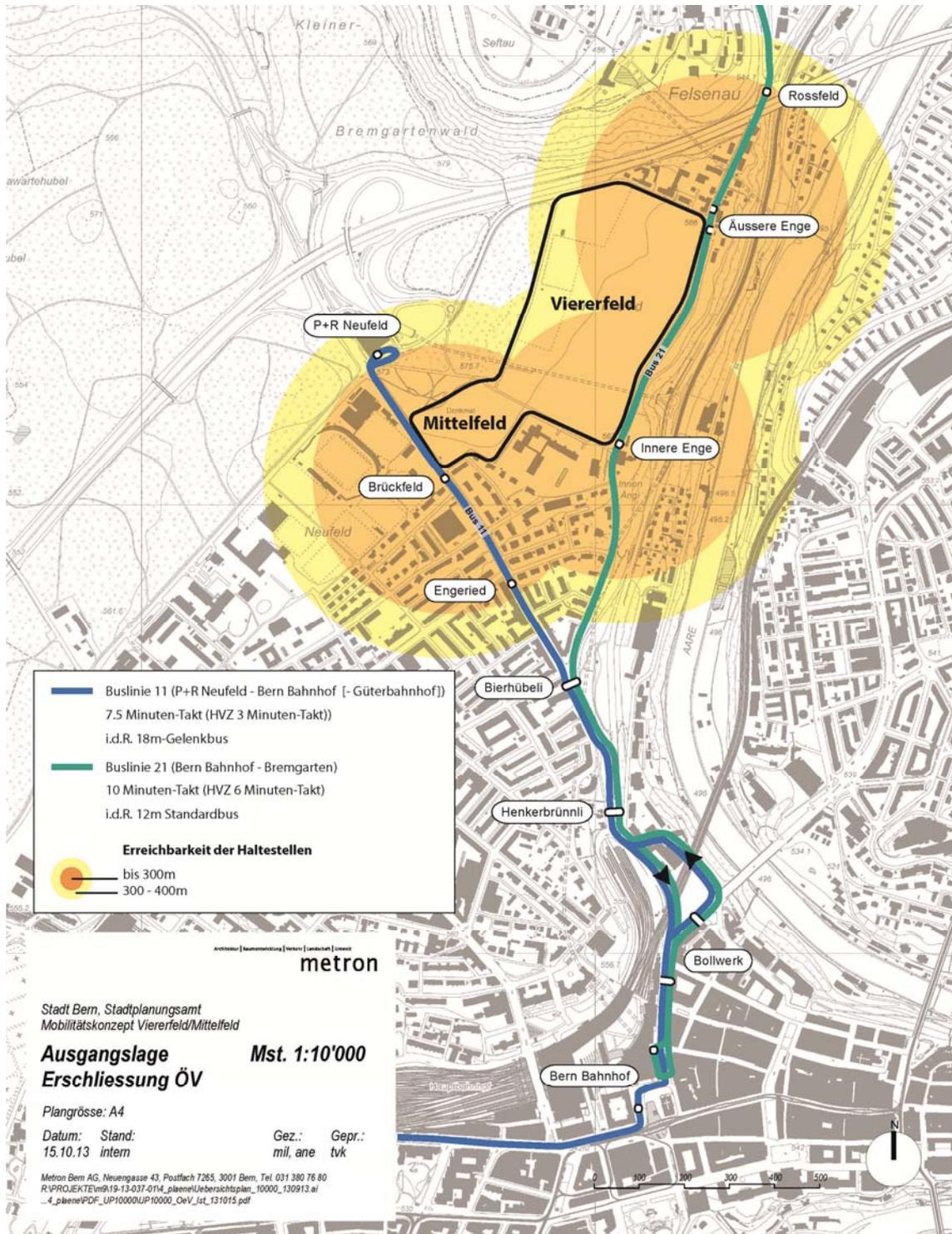
Als direkte und sehr attraktive Velorouten wird ein gemeinsamer Fuss- und Veloweg von der neuen Studerstrasse via Viererfeld zur Neubrücke strasse führen und damit einen heute nicht vorhandenen Durchgang in Nord-Süd-Richtung öffnen. In West-Ost-Richtung besteht eine ebenso attraktive Verbindung von der Neubrücke strasse via Mittelfeld zum Viererfeldweg, welche ebenso dem Fuss- und Veloverkehr vorbehalten sein wird. Zusätzliche Wege mit Freizeitcharakter bestehen entlang des Waldrandes und über die Autobahn in den Bremgartenwald.

Das Vierer- und Mittelfeld liegt in einer guten Velodistanz zum Zentrum und zum Bahnhof.

Bezüglich der Veloparkierung wird ein Standard angeboten, der über die Vorgaben der kantonalen BauV hinausgeht und sich beispielsweise am Handbuch Veloparkierung des ASTRA orientiert. Die Bedürfnisse für Kurzzeit- und Langzeitparkierung sowie Plätze für Spezialvelos und Anhänger werden berücksichtigt.

4 Erschliessung Öffentlicher Verkehr (ÖV)

4.1 Ausgangslage



Ausgangslage Erschliessung ÖV

Das zu überbauende Areal Vierer- und Mittelfeld wird von den zwei städtischen Buslinien 11 (P+R Neufeld - Bahnhof Bern - Güterbahnhof²) und 21 (Bremgarten - Bahnhof Bern) tangiert. Beide weisen jedoch einen unterschiedlichen Takt sowie Auslastung auf:

- Beide Linien weisen heute ein durchschnittliches tägliches Fahrgastaufkommen von rund 6'000 Personen auf. In den Spitzenstunden bestehen jedoch unterschiedliche Nachfragerwerte pro Stunde und Lastrichtung: Linie 11 rund 650 Personen, Linie 21 rund 400 Personen
- Die Linie 11 fährt tagsüber in einem 7.5 Minuten-Takt; in den abendlichen Spitzenstunden wird in einem 3 Minuten-Takt gefahren.
- Die Linie 21 fährt einen 10 Minuten-Takt; in den abendlichen Spitzenstunden wird auf einen 6 Minuten-Takt verdichtet.

Linie 11 (P+R Neufeld - Bahnhof Bern - Güterbahnhof)

Auf der Linie 11 ist eine Haltestelle relevant für die Erschliessung:

- Brückfeld: Die Haltestelle befindet sich direkt vis-à-vis des Mittelfeldes, wodurch eine hohe Attraktivität resultiert.
Die Fahrzeit zum Bahnhof Bern beträgt in etwa 7 Minuten.

Linie 21 (Bremgarten - Bahnhof Bern)

Für die Erschliessung sind zwei Haltestellen relevant, die einen Abstand von 550m zu einander aufweisen.

- Äussere Enge: Die Haltestelle befindet sich am nordöstlichen Eck des Viererfeldes.
Die Haltestelle Äussere Enge ist vom Bahnhof Bern aus in ca. 6 Minuten zu erreichen.
- Innere Enge: Die Haltestelle liegt an der Kreuzung Viererfeldweg/ Engestrasse, d.h. am südöstlichen Eck des Viererfeldes.
Vom Bahnhof Bern zur Haltestelle Innere Enge beträgt die Fahrzeit rund 5 Minuten.
- Beide Haltestellen decken das Viererfeld im 300m-Radius komplett ab.

² Die Linie 11 verkehrt zukünftig auf der Strecke P+R Neufeld - Bern Bahnhof - Inselspital (via Warmbächliweg).

4.2 Fahrtenaufkommen ÖV

	Fahrtenaufkommen ÖV						Total
	Mittelfeld		Viererfeld			ZPP	
	A	B	C	D	E	F	
Total	1'300		4'550			700	6'550
Brückfeld	1'300						1'300
Innere Enge			750	350	850		1'950
Äuss. Enge					2'600	700	3'300

Detaillierter Nachweis in Tabelle im Anhang

4.3 Konzept ÖV

Beschrieb Konzept

Durch die beiden Buslinien besteht bereits mit dem heutigen System für das Mittelfeld eine sehr gute sowie für das Viererfeld eine gute ÖV-Erschliessungsqualität mit kurzen Fahrzeiten zum Zentrum und zum Bahnhof. D.h., dass das Vierer- und Mittelfeld sich auch zukünftig nachfragegerecht und mit guter räumlicher Abdeckung durch die bestehenden Linienäste 11 Neufeld und 21 Bremgarten und mit den bestehenden Haltestellen Brückfeld, Innere Enge und Äussere Enge erschliessen lassen.

Infolge der Überbauungen Viererfeld und Mittelfeld sind jedoch Taktverdichtungen und der Einsatz von Gelenkbussen auf der Linie 21 notwendig. Um Taktverdichtungen durch Einsatzfahrzeuge zu ermöglichen, ist im Bereich der Haltestelle Äussere Enge eine Wendemöglichkeit vorzusehen. Die exakte Lage der Haltestellen ist in den weiteren Planungsschritten zu definieren, ebenso weitere allfällige Ausbaumassnahmen zugunsten des ÖV.

Die Regionalkonferenz Bern-Mittelland wird 2014 in Zusammenarbeit mit Bernmobil ein detailliertes ÖV-Konzept ausarbeiten.

Nachfolgend dargestellt ist der Nachweis der Erschliessung mit dem heutigen System.

Stadt Bern, Stadtplanungsamt
Mobilitätskonzept Viererfeld/Mittelfeld

Erschliessungskonzept
ÖV Stand 21.10.2013

Mst. 1:5'000

Konzept RKBM folgt 2014

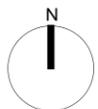
Plangrösse: A3

Datum: 21.10.13
Stand: Entwurf an SPA

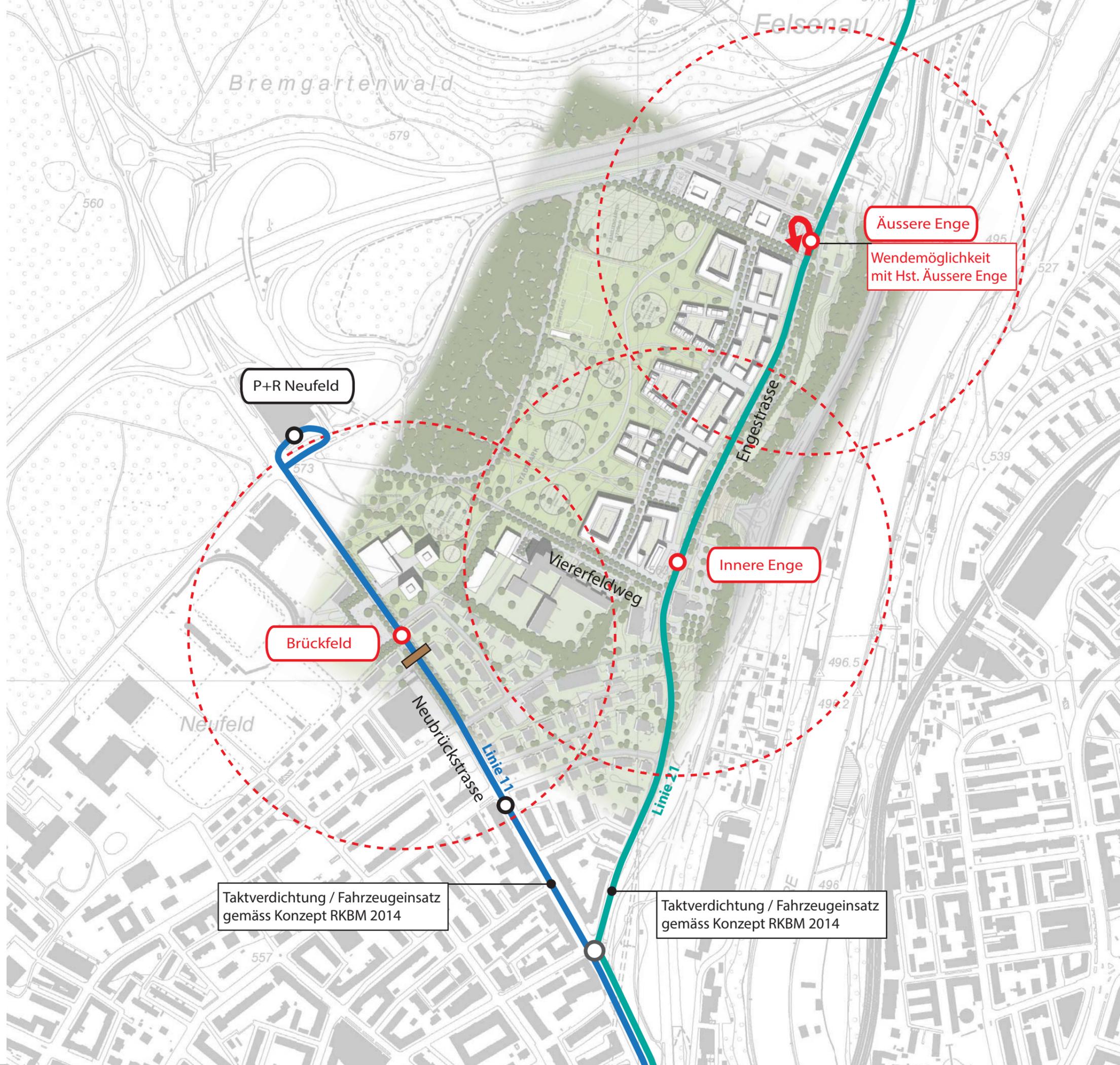
Gez.: ane, mil
Gepr.: tvk

Legende

-  Bus Linie 11
-  Bus Linie 21
-  Haltestelle
-  Einzugsradius Haltestellen 300m
-  Sperrung Neubrückstrasse (für Bus immer passierbar)



0 100 200 300



P+R Neufeld

Brückfeld

Innere Enge

Äussere Enge

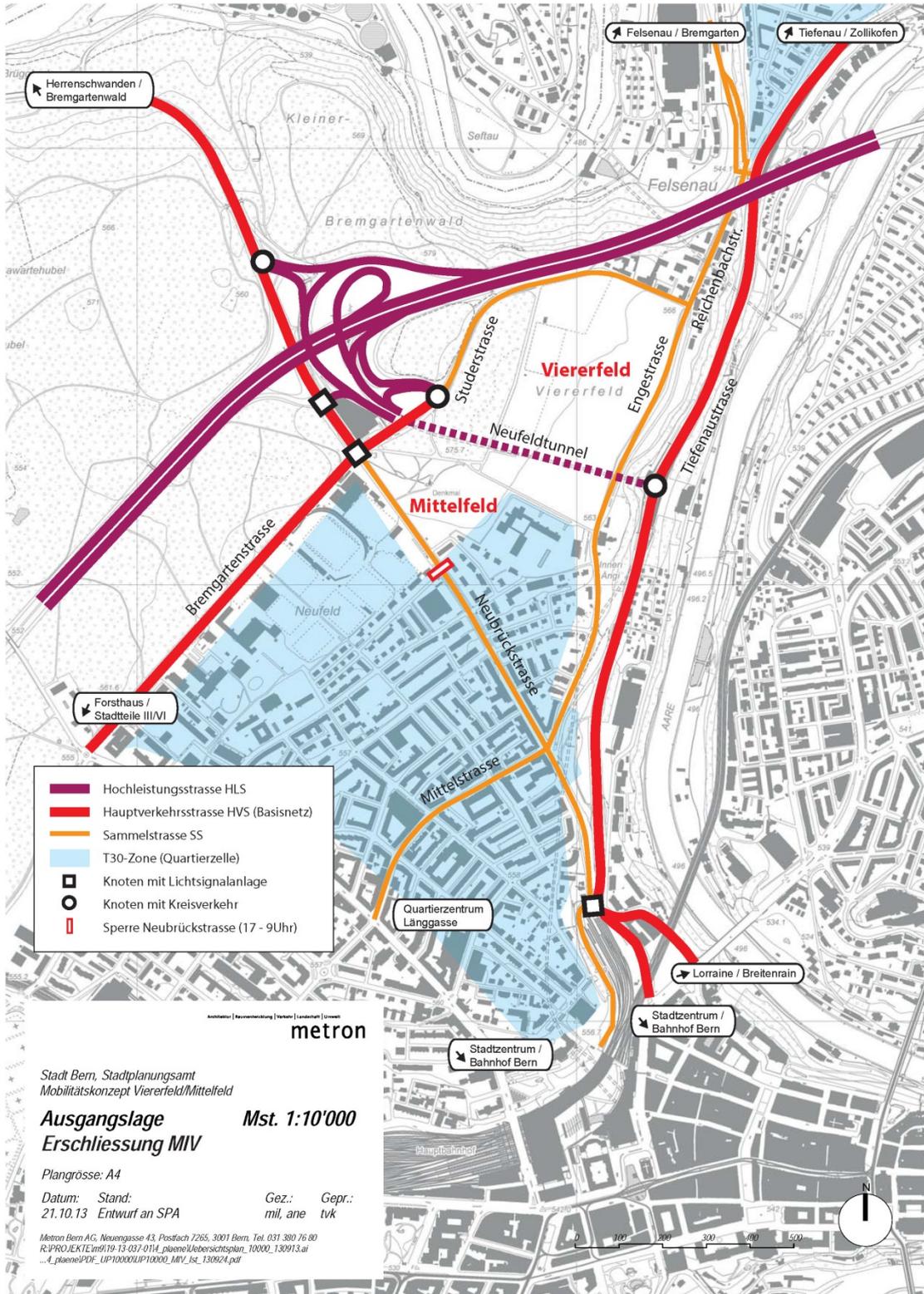
Wendemöglichkeit
mit Hst. Äussere Enge

Taktverdichtung / Fahrzeugeinsatz
gemäss Konzept RKBM 2014

Taktverdichtung / Fahrzeugeinsatz
gemäss Konzept RKBM 2014

5 Erschliessung motorisierter Individualverkehr (MIV)

5.1 Ausgangslage



Ausgangslage Erschliessung MIV

Das Vierer- und Mittelfeld weisen insgesamt eine sehr gute Erschliessung für den MIV auf. In direkter Nähe befinden sich der Autobahnanschluss A1 Neufeld sowie die regionalen Zufahrtsachsen Tiefenaustrasse und Bremgartenstrasse. Die verkehrsberuhigte Neubrücke- und die Engestrassen führen direkt zur Innenstadt und zum Quartierzentrum Länggasse.

Neufeldtunnel: 2009 wurde der Neufeldtunnel zwischen dem Autobahnanschluss A1 Neufeld sowie der Tiefenaustrasse eröffnet. Er leitet den Verkehr um das östliche Länggassquartier herum und trägt zu einer deutlichen Entlastung des Quartiers bei. Im Zuge der Eröffnung des Neufeldtunnels wurden im Länggassquartier zahlreiche flankierende Massnahmen umgesetzt, um die Entlastung sicherzustellen.

Neubrücke-Strasse: Die ehemals stark befahrene Neubrücke-Strasse (2007 DTV 17'000 Fahrzeuge) wurde 2010 umgestaltet und ist nun Teil des verkehrsberuhigten Quartiernetzes. Zwischen der Engeriedstrasse und Mittelstrasse wurde eine Tempo 30-Zone eingerichtet. Um den Durchgangsverkehr vor allem zu den Stosszeiten aus dem Quartier zu leiten, wurde vor der Engeriedstrasse eine Polleranlage installiert, die zwischen 17 und 9 Uhr aktiviert ist (für den ÖV können die Poller jederzeit versenkt werden). In diesem Bereich beträgt die Verkehrsbelastung heute nur noch rund 2'500-3'000 Fahrzeuge pro Tag.

Engestrassen / Studerstrassen: Die Engestrassen und Studerstrassen (Ausnahme Abschnitt Autobahnzufahrt) sind im STEK95 als Quartierstrassen ausgewiesen und dienen der lokalen Feinerschliessung. Vor Inbetriebnahme des Neufeldtunnels betrug die durchschnittliche Verkehrsbelastung rund 4'000 Fahrzeuge (DTV); in der Prognose 2030 wird von rund 2'800 Fahrzeugen (DTV) ausgegangen.

5.2 Grundlagen Fahrtenberechnung

Für die Berechnung des täglichen Fahrtenaufkommens infolge der neuen Überbauungen Vierer- und Mittelfeld, können zwei Methoden hinzugezogen werden: über die Anzahl Wege und den Modal Split oder über das Parkplatzangebot und das spezifische Verkehrspotential. Beide Methoden geben Auskunft darüber, wie viele Autofahrten (Zu- und Wegfahrten) durch beide Areale ausgelöst werden können.

5.2.1 Fahrtenberechnung über Parkplätze

Anzahl Parkplätze

Die Stadt Bern verfolgt die Absicht, auf dem Mittelfeld autoarmes Wohnen, d.h. 0.3 Parkplätze pro Wohnung, zu ermöglichen. Im Viererfeld soll die Parkplatzanzahl pro Wohnung 0.5 betragen. Diese Vorgaben stützen sich auf den Entwurf der neuen Bauverordnung (Änderung zum 1. April 2014³). Für Wohnnutzungen ist in Art. 51 Abs. 2.2 festgehalten:

- Ab vier Wohnungen beträgt die Bandbreite 0.5 bis 2 Abstellplätze pro Wohnung.
- Der Parkplatzbedarf für die übrigen Nutzungen wird nach Art. 52 Abs. 2.3 anhand der Geschossfläche ermittelt. In Abhängigkeit von der jeweiligen Nutzung werden unterschiedliche Variablen hinzugezogen.
- Berechnung für Bauvorhaben in Städten und Agglomerationen:
 - Minimal: $(0.45 \cdot GF/n) - 3$*
 - Maximal: $(0.6 \cdot GF/n) + 5$*
- Gewerbe, Dienstleistung $n = 50$, Einkauf, Freizeit $n = 20$, Hotel $n = 30$, Schule $n = 120$
- Gemäss Art. 54a der Bauverordnung kann die Anzahl Parkplätze von der ursprünglichen Berechnung abweichen, wenn die Wohnüberbauung mindestens zehn Wohnungen aufweist, "die auf Bewohnerinnen und Bewohner ausgerichtet sind, die sehr wenige oder keine Motofahrzeuge besitzen" (Abs. 1).
- Des Weiteren wird in Abs.3 konkretisiert, dass sich die Mindestzahl der Abstellplätze nach dem Mobilitätskonzept und der Qualität der Erschliessung mit dem ÖV bestimmt. Für Besucherinnen und Besucher sowie Güterumschlag und dergleichen, ist eine angemessene Zahl von Parkplätzen bereit zu stellen.

Für die Nutzung Wohnen wird aufgrund der guten Erschliessung mit zwei städtischen Buslinien sowie der guten Velodistanz zum Zentrum/Bahnhof, ein niedriges Parkplatzangebot als sinnvoll erachtet. Dies wird unterstützt durch die Ergebnisse des Mikrozensus 2010, wonach in der Stadt Bern 53% der Haushalte kein Auto und 41% 1 Auto besitzen. Daher wird in den nachfolgenden Berechnungen für die Nutzung Wohnen in den Teilgebieten C bis F (Viererfeld) ein regulärer Parkplatzbedarf von 0.5 Parkplätzen pro Wohnung angewandt sowie ein reduziertes Parkplatzangebot von 0.3 Parkplätzen⁴ pro Wohnung ("verkehrsarmes Wohnen") in den Teilgebieten A und B (Mittelfeld). Der Parkplatzbedarf der übrigen Nutzungen wird gemäss der kantonalen Bauverordnung berechnet.

³ Die Artikel 51, 54 und 54a der Bauverordnung des Kantons Bern vom 6. März 1985 werden zum 1. April 2014 geändert.

⁴ Um das maximale Verkehrsaufkommen im Mittelfeld mit verkehrsarmem Wohnen besser abschätzen zu können, wird mit dem Maximalwert von 0.3 gerechnet.

Spezifisches Verkehrspotential (SVP)

Das spezifische Verkehrspotential beschreibt in Abhängigkeit von der jeweiligen Nutzung die Nutzungsintensität eines Parkplatzes pro Tag, d.h. wie viele Fahrten werden pro Parkplatz und Tag generiert. Hierfür werden Erfahrungswerte aus Theorie und Praxis hinzugezogen. Um die Spannweite der Nutzung besser abschätzen zu können, wurden Minimal- und Maximalwerte genutzt.

Für die nachfolgende Fahrtenberechnung wurden folgende SVP angenommen:

Nutzung	SVP		Nutzung	SVP	
	Min.	Max.		Min.	Max.
Wohnen	2.5	3.5	Dienstleistung	4	8
Gewerbe	2	3.5	Verkauf	6	14
Hotel	3	5	Schwimmhalle	8	
Alterszentrum	3	5	Schule	2	4

SVP min./max. der jeweiligen Nutzungen

Lesehilfe: Für jeden Parkplatz der Wohnnutzung wird angenommen, dass er durchschnittlich mindestens 2.5 Fahrten pro Tag generiert und im Maximum 3.5 Fahrten (Bsp. Hin- und Rückfahrt zur/von der Arbeit = 2 Fahrten).

5.2.2 Fahrtenberechnung über Wege und Modal Split

Die Ermittlung des Fahrtenaufkommens über die Anzahl Wege und den Modal Split erlaubt, im Gegensatz zur Fahrtenberechnung über das Parkplatzangebot, eine Aufschlüsselung der gesamten Mobilität des Vierer- und Mittelfeldes. Dies bedeutet, dass alle generierten Wege nach ihrer Nutzung (z.B. Wohnen) in Abhängigkeit zum jeweiligen Modal Split detailliert dargestellt werden können. Der Vorteil ist, dass neben einer Prognose über zukünftige Autofahrten auch Aussagen zur Nutzung des ÖV, des Velo- sowie Fussverkehrs getätigt werden können.

Gemäss dem Mikrozensus 2010 werden in der Stadt Bern rund 39% der Wege zu Fuss zurückgelegt, 11% mit dem Velo, 28% mit dem ÖV und mit dem MIV 22%. Die Anzahl Wege betrug 3.27 pro Tag.

Da es sich beim Vierer- und Mittelfeld um Areale am Stadtrand handelt, wird für die Nutzung Wohnen der Anteil des Fussverkehrs als zu hoch und die Bedeutung des ÖV als zu gering eingeschätzt. Bei den Nutzungen Gewerbe und Hotel wird hingegen der MIV-Anteil als wesentlich höher angenommen.

Die Anzahl Wege wurde konstant mit 3.5 Wegen je Einwohner, 3 Wege je Arbeitsplatz sowie 2 Wege je Besucher/Kunde in die Rechnung miteinbezogen.

Für die nachfolgende Fahrtenberechnung wurden folgende Modal Splits angenommen:

Nutzung	Modal Split (in %)			
	MIV	ÖV	Velo	Fuss
Wohnen	30	40	15	15
Gewerbe	50	30	10	10
DL, Verkauf	40	30	15	15
Hotel	50	40	5	5
Schwimmhalle	35	50	10	5
Alterszentrum	30	10	20	40

Gewählter Modal Split der einzelnen Nutzungen

Lesehilfe: Es wird angenommen, dass Besucher des Hotels oder Kunden eines Gewerbes zu 50% mit dem Auto den Standort Viererfeld erreichen, hingegen bei der Schwimmhalle der ÖV als Hauptverkehrsmittel genutzt wird.

5.3 Prognostiziertes Fahrtenaufkommen MIV

Für die Berechnung des Fahrtenaufkommens ist die in Kap. 1.4 beschriebene Gebietsaufteilung zu beachten.

Gewählte Kennwerte

Werden die tägliche Anzahl von Wegen der Besucher, Arbeitnehmer und Kunden des Vierer- und Mittelfelds sowie der angenommene Modal Split verwendet, so ergibt sich ein Fahrtenaufkommen von rund 3'600 Fahrten pro Tag. Die Berechnung des Fahrtenaufkommens über die Anzahl Parkplätze und das SVP ergibt, je nach gewähltem Minimum- und Maximum-Wert der beiden Indikatoren, eine Bandbreite von 2'600 bis 5'300 Fahrten pro Tag.

Methode	Fahrtenaufkommen DTV insgesamt		
	Minimum	Maximum	gewählt
Wege + Modal Split	3'620		3'540
PP + SVP	2'630	5'330	

Gewählt wurde eine Mischung aus beiden Methoden, welche ein Fahrtenaufkommen von rund 3'540 Fahrten ergab. Einflussfaktoren sind beispielsweise die gute Erschliessung des Areals mit dem ÖV, das reduzierte Parkplatzangebot und die attraktiven Wegeverbindungen innerhalb des Areals und zu umliegenden Standorten.

Die 3'540 Fahrten verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Teilgebiete:

	Fahrtenaufkommen je Teilgebiet						Total
	Mittelfeld		Viererfeld			ZPP	
	A	B	C	D	E	F	
DTV	640	40	495	215	1'850	300	3'540
DWV	780	50	510	240	2'105	345	4'050

Aus der gewählten Zusammensetzung ergibt sich folgender Parkplatzbedarf:

	Parkplatzbedarf						Total
	Mittelfeld		Viererfeld			ZPP	
	A	B	C	D	E	F	
PP	122	41	107	63	528	63	924
Besucher	7	4	4	6	57	6	84

Neben der Bereitstellung von Stellplätzen für Besucher werden des Weiteren im Siedlungsgebiet Behindertenparkplätze sowie an geeigneten Standorten Mobility-Parkplätze angeordnet.

Info Verkehrsaufkommen ohne Schwimmhalle

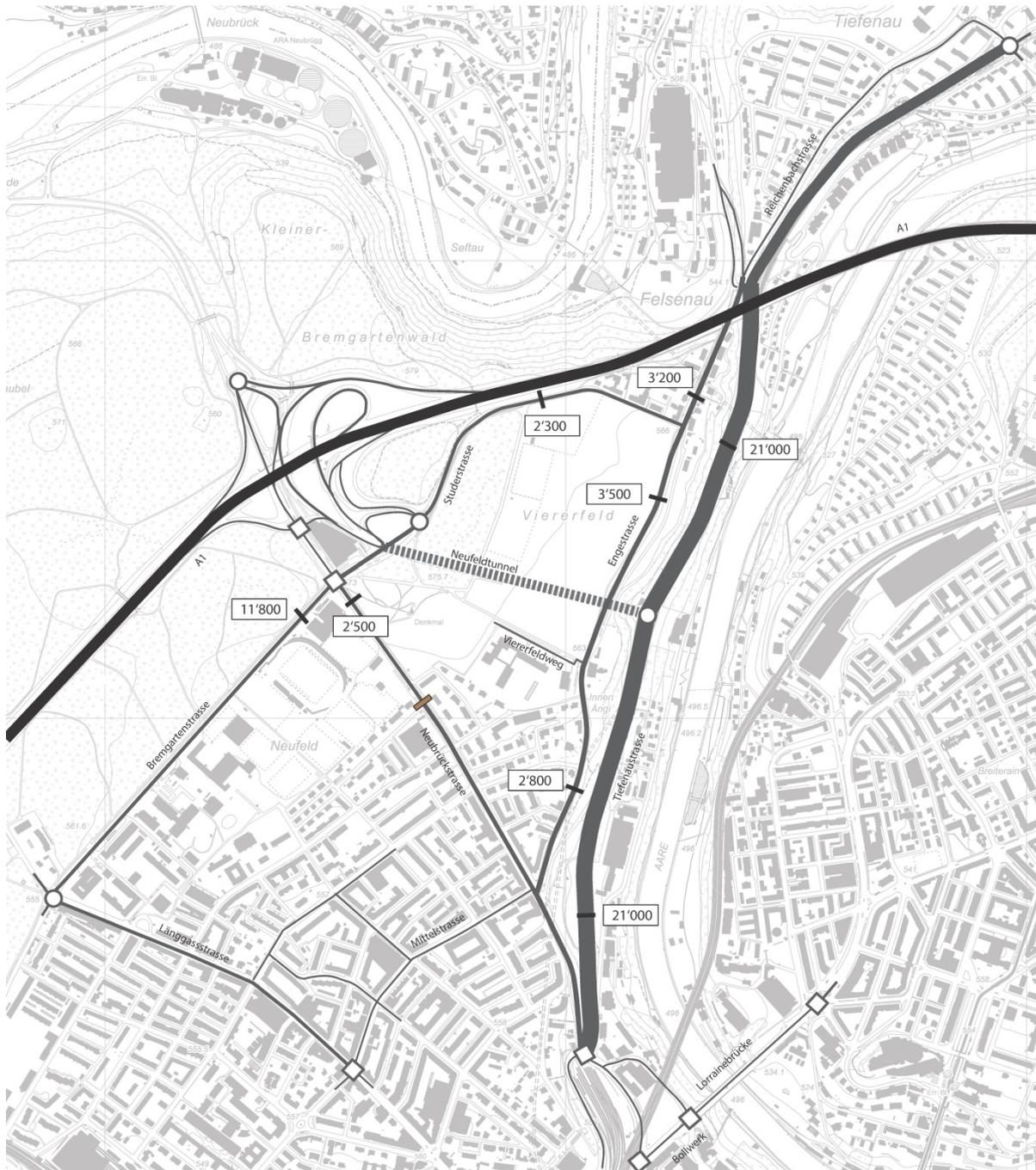
Fällt die geplante Realisierung der Schwimmhalle im Teilgebiet A weg, so wird der BGF-Anteil von 5'000m² vollständig der Wohnnutzung zugesprochen; dies entspricht insgesamt 30'000m² BGF für Wohnungen. Da es sich um ein Areal mit stark reduziertem Parkplatzangebot (0.3 PP pro Wohnung) handelt und für die Schwimmhalle relativ viele Fahrten errechnet wurden, senkt sich das Fahrtenaufkommen für das Mittelfeld (A) auf insgesamt neu rund 430 Fahrten DTV bzw. 480 Fahrten DWV.

5.4 Fahrtenumlegung MIV

Die Fahrtenumlegung des Neuverkehrs aus dem Viererfeld auf das städtische Strassennetz wurde unter folgenden Annahmen vorgenommen:

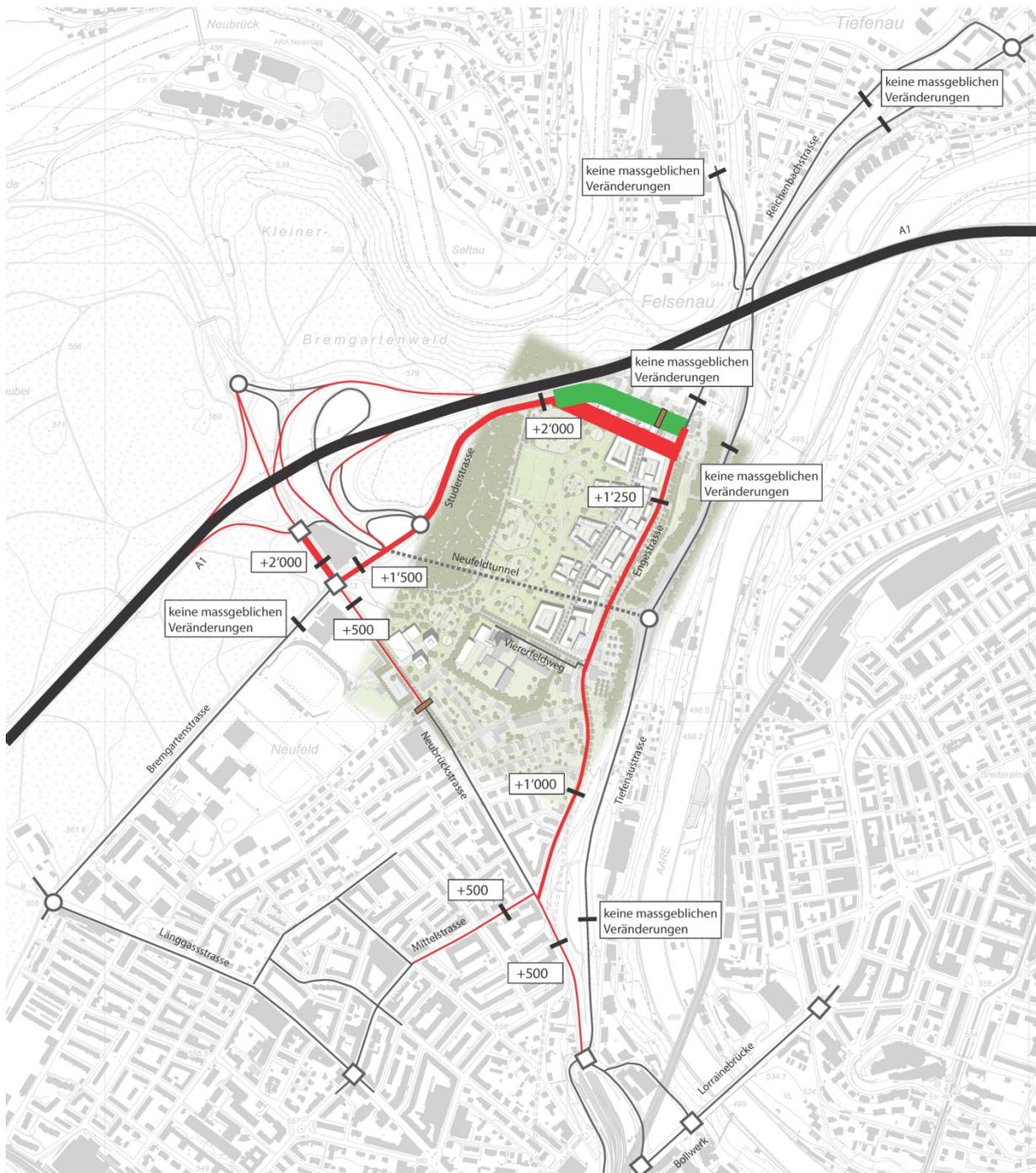
- Als Vergleichsbasis dient ein Referenzzustand im Jahr 2030. Dieser stützt sich auf Verkehrszählungen der Jahre 2010-2012 (nach Eröffnung des Neufeldzubringers und der flankierenden Massnahmen Länggasse) sowie der langjährigen Verkehrsentwicklung auf dem städtischen Strassennetz (seit 2000). Diese Zahlen zeigen eine stabile, tendenziell sogar eher abnehmende Verkehrsbelastung. Zur Sicherheit wird für den Referenzzustand 2030 von einer Verkehrszunahme von insgesamt 5% ausgegangen. D.h. die Verkehrszahlen sind eher an der oberen Grenze einer möglichen Bandbreite zu sehen, zumal mit dem Neufeldzubringer und der Tiefenaustrasse ein leistungsfähiges übergeordnetes Netz besteht.
- Die Fahrtenumlegung wurde mit Unterstützung des Gesamtverkehrsmodells des Kantons Bern vorgenommen. Die Erschliessung der einzelnen Baufelder stützt sich auf das Grobkonzept gemäss Kapitel 1.4. Es wurden zwei Zustände simuliert: eine Variante mit offener neuer Studerstrasse (Kap. 5.4.2) sowie eine Variante mit einer Sperrung der neuen Studerstrasse auf Höhe des Quartierplatzes (Kap. 5.4.3). In beiden Varianten wurde die bestehende Studerstrasse auf Höhe des Schulhauses für den Durchgangsverkehr gesperrt (vgl. Bericht "Planung Vierer- / Mittelfeld, Testplanung Phase 2", van de Wetering, 21.10.2013).

5.4.1 Referenzzustand 2030



Referenzzustand DTV 2030

5.4.2 Variante offenes System



Differenzplot "Offenes System", DTV 2030
 (Überbauung Viererfeld 2030 + Neue Studerstrasse - Referenzzustand 2030)

Differenzen unter +/- 500 Fz./Tag werden nicht dargestellt

Beschreibung

- Der Mehrverkehr aus dem Viererfeld fliesst hauptsächlich via Studerstrasse Richtung Autobahn / Knoten Neufeld (ca. 2'000 DTV) und zu einem kleinerem Teil via Engestrasse Richtung Innenstadt (ca. 1'000 DTV).
- Mehrbelastungen im städtischen Netz gibt es somit auf der Studerstrasse und der Engestrasse, dem Knoten Neufeld, dem Kreisel Studerstrasse und der Bierhübeli-Kreuzung.
- Alle anderen Strassen weisen prozentual und in absoluten Zahlen keine bedeutenden Mehrbelastungen auf. Auffallend ist insbesondere, dass die Äussere Enge kaum von Mehrverkehr aus dem Viererfeld betroffen sein dürfte. Dies ist insofern plausibel, als dass mit dem nahen Autobahnanschluss, dem Neufeldzubringer und der Tiefenaustrasse sowie der direkten Verbindung in die Innenstadt die Zielorte grossmehrheitlich abgedeckt sind.

Beurteilung

Generell: die für die Verträglichkeit und Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen relevanten Mehrbelastungen in den Spitzenstunden betragen je nach Abschnitt ca. 100 bis max. 200 Fahrzeuge pro Stunde. Dies dürfte im Grundsatz auf allen Anlagen verarbeitbar sein und keine grundlegenden Verträglichkeitsprobleme verursachen.

- Der Neubau der Studerstrasse im Projektperimeter wird eine siedlungsorientierte Gestaltung mit einem Niedriggeschwindigkeitsregime aufweisen. Der Verkehr kann verträglich abgewickelt werden.
- Die Studerstrasse vom Viererfeld bis zur Neufeldkreuzung weist einen grosszügigen Querschnitt mit durchgehenden Radstreifen auf, der die Mehrbelastung ohne weiteres aufnehmen kann.
- Der Kreisel Studerstrasse (Anschluss an die Autobahn) hat Kapazitätsreserven und kann aufgrund einer ersten Grobbeurteilung den zusätzlichen Verkehr ohne zusätzliche Massnahmen aufnehmen.
- Die lichtsignalgeregelte Neufeldkreuzung wird vor allem in der Relation Nord-Ost zusätzlich belastet. Aufgrund einer ersten Grobbeurteilung kann die Anlage den massgebenden Linksabbiegestrom (Neubrücke Nord - Studerstrasse) mit der heutigen Knotengeometrie verarbeiten. Notwendig sind aber Anpassungen in der Signalsteuerung. (Der detaillierte Nachweis der Verkehrsqualität folgt).
- Die Engestrasse wird zwischen dem Viererfeld und der Kreuzung Bierhübeli mit rund 1'000 DTV mehr belastet (Referenzzustand 2'800 DTV). Dies ist, trotz eingeschränkten Platzverhältnissen, noch verträglich verarbeitbar.
- Die Kreuzung Bierhübeli ist heute mit Rechtsvortritt geregelt. Die Leistungsfähigkeit solcher Anlagen variiert im Einzelfall. Grundsätzlich kann die Anlage im heutigen Zustand die Mehrbelastung durch das Viererfeld verarbeiten. Entscheidend für die zukünftige Verkehrsqualität der Anlage ist vielmehr die generelle Entwicklung der Verkehrszahlen in der Länggasse.

5.4.3 Variante Sperrung Studerstrasse



Differenzplot "Sperrung Studerstrasse", DTV 2030
 (Überbauung Viererfeld 2030 + Sperrung Studerstrasse (alt und neu) - Referenzzustand 2030)

Differenzen unter +/- 500 Fz./Tag werden nicht dargestellt

Beschreibung

- Die Sperre Studerstrasse entlastet wie erwartet die Engestrasse. Die Verkehrszunahmen auf der Neufeld-Kreuzung fallen zudem geringer aus als in der Hauptvariante.
- Mehrbelastungen sind im Neufeldtunnel und der Tiefenaustrasse zu erwarten, im Raum Bierhübeli und Henkerbrünli sowie auf verschiedenen Strassen in der zentralen Länggasse und der Bremgartenstrasse.
- Keine wesentliche Änderung zeigt sich aufgrund der Sperre auf der Reichenbachstrasse, da diese auch im offenen System kaum Veränderungen aufweist

Beurteilung

- Generell bietet sich das Bild, dass die Sperre Studerstrasse grossräumige Umlagerungen von Verkehrsströmen im Stadtteil II zur Folge hat. Diese sind mehrheitlich negativ zu bewerten. Störend sind insbesondere die Mehrbelastungen im Raum Henkerbrünli sowie in der zentralen Länggasse.
- Demgegenüber stehen die lokale Entlastung der Engestrasse im Bereich des Viererfeldes und die stärkere Benutzung des Neufeldtunnels.
- Im Belastungsplan nicht dargestellt sind Erschliessungsfragen einzelner Nutzungen. Die Sperre Studerstrasse stellt beispielsweise eine Einschränkung für die Erschliessung des Bürgerheims und möglicher Dienstleistungsnutzungen im Viererfeld entlang der Engestrasse dar.

Fazit: Eine Sperrung der neuen Studerstrasse erscheint aufgrund der grossräumigen Verkehrsumlagerungen und dem begrenzten lokalen Nutzen nicht zweckmässig.

5.5 Konzept MIV

Das Konzept für den motorisierten Individualverkehr ist dem nachfolgenden Plan sowie dem dazugehörigen Beschrieb zu entnehmen.

Stadt Bern, Stadtplanungsamt
Mobilitätskonzept Viererfeld/Mittelfeld

Erschliessungskonzept MIV

Mst. 1:5'000

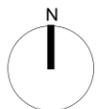
Plangrösse: A3

Datum: 21.10.13
Stand: Entwurf an SPA

Gez.: ane, mil
Gepr.: tvk

Legende

-  Basisnetz T50
-  Sammelstrasse T50
-  T30 (optional T20)
-  Erschliessung Baufeld
-  Option Erschliessung Baufeld
-  Rückbau Studerstrasse (Anwohner gestattet)
-  Sperrung
-  Platzgestaltung
-  Einstellhalle
-  Option Sammelparkierungsanlage
-  Besucher-Parkplätze
-  Carsharing-Standort



0 100 200 300



Beschrieb Strassensystem

- Prägendes Element der Erschliessung ist die Erstellung einer neuen Verbindung von der Studerstrasse zur Engestrasse zwischen den Erweiterungen der Schulanlagen und den öffentlichen Bauten (ZPP) sowie den Wohnnutzungen im Viererfeld ("Neue Studerstrasse"). Diese verläuft parallel zur bestehenden Studerstrasse und ermöglicht deren Rückbau (Sperrung für den Durchgangsverkehr westlich des Schulhauses). Somit kann ein zusammenhängendes, verkehrsberuhigtes Schulareal entstehen. Die neue Studerstrasse kann bezüglich Strassenraumgestaltung optimal auf die Bedürfnisse des Quartiers angepasst werden und wird mit einem Niedriggeschwindigkeitsregime belegt (Tempo-30-Zone, optional oder abschnittsweise Begegnungszone). Im Bereich der Einmündung in die Engestrasse ist die Erstellung eines Quartierplatzes geplant. Hier bietet sich die Einrichtung einer Begegnungszone an.
- Ausgehend von der neuen Studerstrasse führt eine interne Erschliessungsstrasse in Nord-Süd-Richtung durch das Viererfeld und erschliesst beidseitig Baufelder. Auch hier gilt ein Niedriggeschwindigkeitsregime (Tempo-30-Zone, optional oder abschnittsweise Begegnungszone).
- Die südlichen Baufelder des Viererfeldes können optional auch direkt von der Studerstrasse erschlossen werden. Dies kann insbesondere für Dienstleistungsnutzungen sinnvoll sein. Eine durchgehende parallele Verbindung zur Engestrasse soll jedoch nicht entstehen.
- Das Mittelfeld (ohne Alterszentrum) wird nördlich der Sperre an die Neubrückestrasse angeschlossen. Die (optionale) Schwimmhalle kann somit direkt aus dem übergeordneten Netz und ohne Mehrbelastungen in der Länggasse erreicht werden.
- Die Erweiterung des Alterszentrums auf dem Mittelfeld wird aufgrund des funktionalen Zusammenhangs mit der bestehenden Anlage via interne Erschliessung auf die Engestrasse erschlossen. Je nach Bebauungsvorschlag kann die Erweiterung des Alterszentrums optional auch an die Neubrückestrasse angeschlossen werden.
- Die Engestrasse bleibt in ihrer Gesamtanlage erhalten. Um eine gute Siedlungsträgbarkeit vor allem im Bereich der Haltestellen und Quartierplätze zu erhalten und damit der Planungswert gemäss Lärmschutzgesetzgebung eingehalten werden kann, wird die Engestrasse entlang des Viererfeldes mit Tempo 30 signalisiert (vgl. Umweltbericht B+S AG, 21.10.2013). In diesem Zusammenhang ist der Einbezug weiterer Strassenabschnitte der Enge- und Reichenbachstrasse in eine zweckmässige Tempo-30-Zone zu prüfen.

Ruhender Verkehr

- Die einzelnen Baufelder weisen jeweils eine gemeinsame Einstellhalle mit direkter Zufahrt ab der internen Erschliessungsstrasse, respektive der Neubrückestrasse auf. Besucherparkplätze können gemäss Konzeptplan oberirdisch angeboten werden. Ein Teil der Besucherparkplätze kann auch unterirdisch angeboten werden. Die Einstellhalle und die Besucherparkplätze des Baufeldes F können direkt ab der Engestrasse erschlossen werden.

metron

- Die Anzahl Parkplätze pro Wohnung beträgt im Viererfeld 0.5, auf dem Mittelfeld 0.3. Die detaillierten Nachweise sind in den Kapiteln 5.2.1 ff dargelegt. Die übrigen Nutzungen weisen Parkplatzzahlen gemäss BauV (Entwurf 1. April 2014) auf.
- Optional können Bauträger ihre Parkplätze in einer Sammelparkierungsanlage anbieten. Möglicher Standort einer Sammelparkierungsanlage ist der westliche Teil der ZPP.
- An geeigneten Standorten sind Standplätze für Car-Sharing vorzusehen. Mögliche Standorte sind im Konzeptplan verzeichnet.
- Für die Parkierung Familiengärten und Sportplatz ist im Dreieck Alte Studerstrasse - Neue Studerstrasse ein Sammelparkplatz vorgesehen. Damit kann der Parkierungsdruck auf den Waldweg reduziert und ggf. gänzlich verlagert werden.

6 Bausteine für eine nachhaltige Mobilität

Erfahrungsgemäss spielt der Verkehr eine prägende Rolle im öffentlichen und politischen Diskurs und kann die Akzeptanz einer Planung entscheidend beeinflussen. Insbesondere eine Mehrbelastung bestehender Strassenräume stösst häufig auf grossen Widerstand. Mehrverkehr und die damit zusammenhängenden Begleitumstände (z.B. Lärm- und Luftimmissionen) sind nicht nur für die Bewohnerinnen und Bewohner der neuen Siedlung von Relevanz, sondern auch für die umliegenden Quartiere. Aus diesem Grund leistet eine nachhaltige und energiereduzierte Mobilität einen wichtigen Beitrag zu einer hohen Wohn- und Lebensqualität.

Die Stadterweiterung im Vierer- und Mittelfeld stellt einen bedeutenden Schritt in der Stadtentwicklung von Bern dar. Einem zeitgemässen, nachhaltigen Mobilitätskonzept kommt daher hohe Bedeutung zu. Die Verkehrsplanung der Stadt Bern verfolgt daher seit vielen Jahren den Ansatz der 3V: Verkehr vermeiden, Verkehr verlagern, Verkehr verträglich abwickeln. Der hohe Anteil der umweltfreundlichen Verkehrsträger am Gesamtverkehr und die hohe Lebensqualität in Bern bestätigen auch im nationalen und internationalen Vergleich den Erfolg dieses Ansatzes. Ziel des Mobilitätskonzeptes ist somit, durch gute Bedingungen einen wesentlichen Anteil des Verkehrsaufkommens über den Fuss- und Veloverkehr sowie den öffentlichen Verkehr abzuwickeln, und die negativen Auswirkungen des MIV zu minimieren.

Das vorliegende Mobilitätskonzept zum Viererfeld unterscheidet zwischen den Massnahmen, die zum Nachweis der Umzonung notwendig sind (und deshalb im vorangehend beschriebenen Konzept bereits enthalten sind) und weitergehenden Massnahmen, welche optional zur Förderung einer nachhaltigen Mobilität eingesetzt werden können. Der Fokus dieser Massnahmen liegt auf den Bewohnerinnen und Bewohner des Vierer- und Mittelfeldes, da sie die grösste Nutzergruppe darstellen.

Folgende Themenbereiche, welche Einfluss auf eine nachhaltige Mobilität haben, werden anschliessend näher erläutert:

- Basisangebot, Bereitstellen der Infrastruktur
- Mobilitätsmanagement
- Controlling
- Beispiele zu laufenden Projekten

6.1 Basisangebot

Zur Umsetzung und Sicherung des tiefen Parkplatzangebotes, ist die Bereitstellung eines qualitativ hochwertigen und quartierverträglichen Basisangebotes vorzunehmen. Folgende Infrastruktur ist daher fester Bestandteil des Verkehrskonzeptes:

- Direkte, attraktive und sichere Verbindungen für den Fussverkehr, sowohl arealintern wie auch als Verbindungen zu wichtigen Zielorten.
- Direkte, attraktive und sichere Verbindungen für den Veloverkehr, sowohl arealintern wie auch als Verbindungen zu wichtigen Zielorten.

- Hohe Erschliessungsqualität durch den Öffentlichen Verkehr durch nachfragegerechtes Angebot und kurze Wege zu den Haltestellen.
- Quartierverträgliche und sichere Abwicklung des MIV mit minimalen Beeinträchtigungen der Wohnnutzungen.
- Direkte Erschliessung für den MIV von/zum übergeordneten Netz mit minimalen negativen Auswirkungen auf bestehende Siedlungsgebiete.
- Standorte für Car-Sharing-Angebote.
- Reduziertes Parkplatzangebot für den motorisierten Verkehr, zugeschnitten für städtische Verhältnisse mit einem hohen Anteil an autofreien Haushalten.
- Rechtliche und konzeptionelle Ermöglichung von Sammelparkieranlagen im Bedürfnisfall (Finanzierung durch private Bauträger).
- Erhöhte Anzahl Veloparkplätze (zum Beispiel gemäss Handbuch Veloparkierung ASTRA), mit Berücksichtigung von Kurzzeit/Langzeitparkplätzen und Platz für Spezialvelos und Anhänger.

6.2 Erweiterungsangebot im Rahmen eines Mobilitätsmanagements

Ein Mobilitätsmanagement stellt einen zusätzlichen Baustein dar, der über das Basisangebot hinausgeht und in einem separaten Konzept zu konkretisieren wäre.

Gemäss den Zielen des Labels Energiestadt, hat das Mobilitätsmanagement (MM) zum Ziel, *"...Emissionen und andere negative Effekte des Verkehrs zu verringern sowie die Auslastung auf Verkehrsinfrastrukturen zu erhöhen und damit eine nachhaltige, also effiziente, sozial- und umweltverträgliche Mobilität zu ermöglichen. Untergeordnetes Ziel ist dabei die Veränderung der Verkehrsmittelwahl (Modal Split) in Richtung umweltfreundlicher nachhaltiger Verkehrsmittel bzw. Verkehrssysteme (zu Fuss, Velo, öffentlicher Verkehr, Sharing Systeme etc.) oder der Einsatz von Technologien, welche als Alternative zu örtlicher Veränderung stehen..."*

Das Mobilitätsmanagement arbeitet dabei standort- und ressourcenspezifisch, d.h. es werden Massnahmen zusammengestellt, welche für den jeweiligen Standort sinnvoll (Zielgruppe, Zweck) und auch umsetzbar (finanziell, personell) sind. Dabei wird versucht bereits bestehende Angebote und Dienstleistungen (lokal/regional/national) in das siedlungsspezifische MM zu integrieren sowie auch neue, nur für die Siedlung verfügbare Angebote zu erstellen.

Einige Massnahmen, welche im Rahmen eines Mobilitätsmanagements ergriffen werden können, sind im vorangehenden Konzept bereits beschrieben.

Mögliche weitere Massnahmenbereiche sind:

Mobilitätszentrale

- Bereitstellung von Information (z.B. Fahrpläne), Durchführung von Kursen (z.B. Online-Shopping), Beratung zum persönlichen Mobilitätsverhalten

Förderung ÖV-Abonnemente

- Anreize zu vergünstigten lokalen Abonnements bzw. Verbundabos

Förderung Velo

- Förderung E-Bike
- Initiierung gratis Velo-/ Veloanhänger-Verleih
- Absprache mit lokalem Veloladen für beispielsweise Reparaturen
- Veloverleihsystem (eigenes oder Teil eines stadtweiten Angebotes)
- Velodienstleistungs-Center im Quartier

Optimierung der begrenzten Autoverfügbarkeit

- Prüfung eines Car-Pooling, wo Bewohner der Siedlung und/oder der umliegenden Wohngebiete ein privates Car-Sharing-System initiieren.
- Förderung von Fahrgemeinschaften und Mitfahrgelegenheiten (z.B. im Rahmen der Beratung der Mobilitätszentrale)

6.3 Controlling

Zur Überprüfung der Wirksamkeit der eingesetzten Basis- und ggf. Erweiterungsangebote der nachhaltigen Mobilität, ist periodisch ein Bericht zuhanden des Auftraggebers zu erstellen.

6.4 Beispiele zu laufenden Projekten

Für die später detaillierte Ausarbeitung eines siedlungsspezifischen Mobilitätsmanagements Vierer-/Mittelfeld sowie bei Fragen zum Thema verkehrssarmes Wohnen, kann auf bereits bestehende Projekterfahrungen oder neue Ideen zurückgegriffen werden.

Informationen

- Verkehrsclub der Schweiz > autofreies Wohnen
- Fussverkehr Schweiz > Verkehr sparen in Siedlung und Quartier

Projekte

- Siedlung Burgunder (Bern), bestehend
- Sihlbogen (Zürich), bestehend
- Vauban (D, Freiburg i.Br.), bestehend
- Giesserei (Winterthur), bestehend
- Areal Fabrikgässli (Biel), im Bau
- Stöckacker Süd (Bern), im Bau
- Schorenstadt (Basel), im Bau
- Kalkbreite (Zürich), im Bau
- Hunziker Areal (Zürich), im Bau

metron

7 Anhang

- Tabelle Fahrtenaufkommen

PLANUNG VIERERFELD / MITTELFELD

Stand 21.10.2013, Metron Bern AG

Sektoren, Nutzungsart, Nutzungsmass

Kennwerte: Einwohner, Arbeitsplätze, Besucher/Kunden

Nr.	Gebiet	Nutzung	BGF	EW			Ein-wohner	Arbeits-plätze	Besucher / Kunden
				[m2/EW]	[m2/AP]	[m2/K]			
F	Zone mit Planungspflicht Erschliessung via Studerstrasse	Wohnen	0	50		500	0		0
		Gewerbe	0		50		0		
		Dienstleistung	4'000		20	8.0		200	500
		Verkauf	1'000		100	4.0		10	250
		Schule	5'000					50	400
			10'000			0	260	1'150	
E	Viererfeld Nord Erschliessung via Studerstrasse	Wohnen	95'000	50		500	1'900		190
		Gewerbe	0		50		0		
		Dienstleistung	4'000		20	8.0		200	500
		Verkauf	1'000		100	4.0		10	250
					100'000			1'900	210
D	Viererfeld Süd - Wohnen Erschliessung via Studerstrasse	Wohnen	12'500	50		500	250		25
		Gewerbe	0		50		0		
		Dienstleistung	0		20	8.0		0	0
		Verkauf	0		100	4.0		0	0
					12'500			250	0
C	Viererfeld Süd - Mischnutzung Erschliessung via Engestrass	Wohnen	2'500	50		500	50		5
		Gewerbe	500		50		10		
		Dienstleistung	3'000		20	8.0		150	375
		Verkauf	500		100	4.0		5	125
		Hotel	6'000		50	50.0		120	120
			12'500			50	285	625	
Total Viererfeld			135'000			2'200	755	2'740	
B	Mittelfeld Alterszentrum Erschliessung via Engestrass	Wohnen	0	50		500	0		0
		Gewerbe	0		50		0		
		Dienstleistung	0		20	8.0		0	0
		Verkauf	0		100	4.0		0	0
		Alterszentrum	6'000		100			60	27
			6'000			0	60	27	
A	Mittelfeld Erschliessung via Neubrückstrasse	Wohnen	24'000	50		500	480		48
		Gewerbe	0		50		0		
		Dienstleistung	0		20	8.0		0	0
		Verkauf	0		100	4.0		0	0
		Schwimmhalle	5'000		50	0.1		20	500
			29'000			480	20	548	
Total Mittelfeld			35'000			480	80	575	
Total			170'000			2'680	835	3'315	

über E/A, Anzahl Wege und ModalSplit

Kennwerte Wege								Modal Split		Fahrten DWV
EW	AP	K,B	MIV	ÖV	Velo	Fussv.				PW-Fahrten über E/A
[Anz.]	[Anz.]	[Anz.]	%	%	%	%				DWV [Fahrten MIV]
3.5	3.0	2.0	30%	40%	15%	15%				0
3.5	3.0	2.0	50%	30%	10%	10%				0
3.5	3.0	2.0	40%	30%	15%	15%				460
3.5	3.0	2.0	40%	30%	15%	15%				150
3.5	3.0	2.0	10%	10%	30%	50%				70
										680
3.5	3.0	2.0	30%	40%	15%	15%				1'510
3.5	3.0	2.0	50%	30%	10%	10%				0
3.5	3.0	2.0	40%	30%	15%	15%				460
3.5	3.0	2.0	40%	30%	15%	15%				150
										2'120
3.5	3.0	2.0	30%	40%	15%	15%				200
3.5	3.0	2.0	50%	30%	10%	10%				0
3.5	3.0	2.0	40%	30%	15%	15%				0
3.5	3.0	2.0	40%	30%	15%	15%				0
										200
3.5	3.0	2.0	30%	40%	15%	15%				40
3.5	3.0	2.0	50%	30%	10%	10%				10
3.5	3.0	2.0	40%	30%	15%	15%				340
3.5	3.0	2.0	40%	30%	15%	15%				80
3.5	3.0	2.0	50%	40%	5%	5%				210
										680
										3'680
3.5	3.0	2.0	30%	40%	15%	15%				0
3.5	3.0	2.0	50%	30%	10%	10%				0
3.5	3.0	2.0	40%	30%	15%	15%				0
3.5	3.0	2.0	40%	30%	15%	15%				0
3.5	3.0	2.0	30%	10%	20%	40%				50
										50
3.5	3.0	2.0	30%	40%	15%	15%				380
3.5	3.0	2.0	50%	30%	10%	10%				0
3.5	3.0	2.0	40%	30%	15%	15%				0
3.5	3.0	2.0	40%	30%	15%	15%				0
3.5	3.0	2.0	35%	50%	10%	5%				270
										650
										700
										4'380

Fahrtenberechnung MIV über PP

1	2	3	4	5=Σ1*3	6=Σ2*4	Mix aus 5 oder 6			
Parkplätze	Besucher-PP	Parkplätze	Besucher-PP	Parkplätze	Parkplätze	PW Fahrten	PW Fahrten	PW-Fahrten	PW-Fahrten
reduzierte Wohn-PP + min. übrige PP Art. 54 BauV	10% min	reduzierte Wohn-PP + max. übrige PP Art. 54 BauV	10% max	SVP min	SVP max	Summe SVP*PP inkl. Besucher	Summe SVP*PP inkl. Besucher	DWV gewählt Mix	DTV gewählter Mix
0	0	0	0	2.5	3.5	0	0	0	0
0	0	0	0	2	3.5	0	0	0	0
33	3	53	5	4	8	145	466	130	100
20	2	35	4	6	14	129	539	120	100
10	1	10	1	2	4	22	44	40	40
63	6	98	10	17	33	296	1'049	290	240
475	48	475	48	2.5	3.5	1'306	1'829	1'660	1'646
0	0	0	0	2	3.5	0	0	0	0
33	3	53	5	4	8	145	466	130	100
20	2	35	4	6	14	129	539	120	100
528	53	563	56	15	29	1'580	2'834	1'910	1'846
63	6	63	6	2.5	3.5	172	241	160	217
0	0	0	0	2	3.5	0	0	0	0
0	0	0	0	4	8	0	0	0	0
0	0	0	0	6	14	0	0	0	0
63	6	63	6	15	29	172	241	160	217
13	1	13	1	2.5	3.5	34	48	30	43
2	0	11	1	2	3.5	3	42	20	0
24	2	41	4	4	8	106	361	100	100
8	1	20	2	6	14	54	308	50	50
60	0	60	0	3	5	180	300	300	250
106	5	145	8	18	34	378	1'059	500	443
759	70	868	81	63	125	2'426	5'183	2'860	2'746
0	0	0	0	2.5	3.5	0	0	0	0
0	0	0	0	2	3.5	0	0	0	0
0	0	0	0	4	8	0	0	0	0
0	0	0	0	6	14	0	0	0	0
24	2	41	4	3	5	79	226	120	70
24	2	41	4	18	34	79	226	120	70
72	7	72	7	2.5	3.5	198	277	250	227
0	0	0	0	2	3.5	0	0	0	0
0	0	0	0	4	8	0	0	0	0
0	0	0	0	6	14	0	0	0	0
50	0	50	0	8	8	400	400	400	300
122	7	122	7	23	37	598	677	650	527
146	10	163	11	40	71	677	903	770	597
905	79	1'031	92	103	196	3'103	6'086	3'630	3'343

gewählter Mix aus beiden

DWV	DTV
PW-Fahrten aus beiden	PW-Fahrten aus beiden
gewählt DWV [Fahrten MIV]	gewählt DTV [Fahrten MIV]
0	0
0	0
145	100
129	100
70	100
344	300
1'829	1'646
0	0
145	100
129	100
2103	1'846
241	217
0	0
0	0
0	0
241	217
48	43
0	0
106	100
54	50
300	300
508	493
3'195	2'856
0	0
0	0
0	0
0	0
50	40
50	40
380	342
0	0
0	0
0	0
400	300
780	642
830	682
4'025	3'538

PLANUNG VIERERFELD / MITTELFELD

Stand 21.10.2013, Metron Bern AG

		Mittelfeld				Vierfeld						ZPP		Total	
		A		B		C		D		E		F		TG A-F	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
BauV (red. 0.5 Wohnen)	PP	122	122	24	41	106	145	63	63	528	563	63	98	905	1'031
+10% Besucher-PP		129	129	26	45	111	153	69	69	580	619	69	108	984	1'123
mit SVP	DWV	598	677	79	226	378	1'059	172	241	1'580	2'834	296	1'049	3'103	6'086
	DTV	478	549	70	190	331	883	155	217	1'376	2'546	220	940	2'629	5'325
via AP/EW und ModalSplit	DWV	650		50		680		200		2'120		680		4'380	
Min- und Max-Werte aus beiden Methoden je Nutzung	DWV	515	780	50	120	378	1'059	172	241	1'580	2'834	296	1'075	1'361	3'155
	DTV	425	642	40	100	361	943	155	217	1'376	2'546	220	1'000	1'161	2'802

		Mittelfeld				Vierfeld						ZPP		Total TG A-F			
		A		B		C		D		E		F		DTV		DWV	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	Summe	Summe		
gewählter Mix über PP	DTV	527		70		443		217		1'846		240		3'343	3'630		
über AP/EW und ModalSplit	DTV	500		40		636		180		1'759		500		3'615	4'380		
gewählter Mix aus beiden Methoden	DTV	642		40		493		217		1'846		300		3'538	Summe		
	DWV	780		50		508		241		2'103		344		4'025	Summe		