

Thun, Bostudenareal

Betriebskonzept Mobilität

Entwurf





Impressum

Auftraggeber	Ines Schulze, Frutiger AG
Projektnummer	21099
Datei	21099 Bostuden Betriebskonzept Mobilität Bericht
Berichtversion	13. April 2022
Berichtverfasser	Markus Hofstetter / markus.hofstetter@kontextplan.ch Benjamin Stadler / benjamin.stadler@kontextplan.ch Denis Tschuppert / denis.tschuppert@kontextplan.ch
Genehmigung Auftraggeber	

Historie:

Version 1.0, 8. November 2021

Version 2.0, 31. Dezember 2021



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	5
1.1 Ausgangslage	5
1.2 Auftrag und Ziel	5
1.3 Rahmenbedingungen	6
2. Richtprojekt Bostuden	7
2.1 Ausgangslage	7
2.2 Etappierung und künftige Nutzungen	7
2.3 Wohnungsmix	8
2.4 Zielbild Mobilität	8
3. Standortanalyse	10
3.1 Öffentlicher Verkehr	10
3.2 Fussverkehr	11
3.3 Veloverkehr	12
3.4 Motorisierter Verkehr	13
3.5 Carsharing	14
3.6 Fazit: Guter Standort für eine nachhaltige Mobilität	14
4. Parkierung	15
4.1 Parkierung MIV	15
4.2 Parkierung Velo	16
4.3 Parkierung Motorräder	16
5. Erschliessung und Anlieferung	17
5.1 Erschliessung Velo	17
5.2 Erschliessung MIV	18
5.3 Ver- und Entsorgung	19
5.4 Blaulichtfahrzeuge	19
6. Massnahmen	20
6.1 Gesamtverkehr und Intermodalität	20
6.2 Parkierung MIV	21
6.3 Fuss- und Veloverkehr	21
6.4 Aufnahme in der Überbauungsordnung	22
7. Verkehrsaufkommen	23



Abbildungen und Tabellen

Abbildung 1:	Lage der geplanten Überbauung «Bostudenzelg» in Thun	5
Abbildung 2:	Situationsplan Richtprojekt «Bostudenzelg»	7
Abbildung 3:	ÖV-Erschliessung	10
Abbildung 4:	Übersichtsplan für Fusswege gemäss Gesamtverkehrskonzept Stadt Thun 2035	11
Abbildung 5:	Übersichtsplan für Velowege gemäss Gesamtverkehrskonzept Stadt Thun 2035	12
Abbildung 6:	Übersichtsplan MIV-Netz gemäss Gesamtverkehrskonzept Stadt Thun 2035	13
Abbildung 7:	Mobility-Angebote	14
Abbildung 8:	Zugangsmöglichkeiten UG mit Velo und Veloparkierung EG	17
Abbildung 9:	Erschliessung und Parkierung Velo UG	18
Abbildung 10:	Erschliessung und Anlieferung MIV	19
Abbildung 11:	Situationsplan Notfallfahrzeuge	19
Abbildung 12:	Verkehrsverteilung	24
Tabelle 1	Geplanter Wohnungsspiegel gemäss Richtprojekt	8
Tabelle 2:	Parkplatzbedarf, Zielwert Parkierung und vorläufige Planung Parkierung	15
Tabelle 3:	Parkierung Velo	16

1. Einleitung

1.1 Ausgangslage

Im Südwesten der Stadt Thun sollen die Grundstücke Parz.-Nr. 3282, 3278, 3986 und 3297 überbaut werden (vgl. Abbildung 1). Auf dem Areal sind gemäss Projekt «Bostudenzelg» primär Wohnnutzungen geplant. Daneben sind weitere Nutzungen wie ein Quartierladen, eine Kindertagesstätte sowie ein Quartierzentrum vorgesehen.

Geplante Wohnüberbauung
Bostudenzelg



Abbildung 1: Lage der geplanten Überbauung «Bostudenzelg» in Thun

Für die Entwicklung des Areals «Bostudenzelg» liegt ein Richtprojekt vor. Zurzeit finalisieren die Frutiger AG zusammen mit Rykart Architekten, ecoptima ag und der Stadt Thun die Überbauungsordnung für das Areal.

1.2 Auftrag und Ziel

Das Areal Bostudenzelg befindet sich in einem sensiblen Gebiet gemäss Artikel 10a und Anhang X neues Baureglement Ortsplanungsrevision Stadt Thun (Stand öffentliche Planaufgabe). Für diese Gebiete werden weitergehende Anforderungen bezüglich der Mobilität gestellt. Es muss mindestens ein «Betriebskonzept Mobilität» erarbeitet werden. Kontextplan wurde von der Frutiger AG beauftragt, dieses zu erstellen.

Höhere Anforderungen an
Mobilität für Areal



Mit dem Betriebskonzept Mobilität soll aufgezeigt werden, wie die Mobilität nachhaltig gestaltet werden kann. Als Ziel steht die Reduktion des Anteils des MIV am Gesamtverkehrsaufkommen im Vordergrund. Dazu werden im Betriebskonzept Mobilität Massnahmen zur Verkehrsbeeinflussung ausgearbeitet. Das Betriebskonzept Mobilität weist ähnliche Stossrichtungen auf wie ein Mobilitätskonzept, geht jedoch etwas weniger weit.

Für die Baueingabe wird das Betriebskonzept Mobilität konkretisiert.

1.3 Rahmenbedingungen

Die Bandbreite der Anzahl Parkfelder gemäss BauV ist im Projekt nicht unterschritten. Somit ist kein «vollständiges» Mobilitätskonzept gemäss Art. 54ff notwendig. Die folgenden Inhalte entsprechen dem reduzierten Inhalt eines Betriebskonzepts Mobilität.

Das Betriebskonzept Mobilität ist verbindlicher Bestandteil des Baugesuchs. Der Stand der Umsetzung ist nach Realisierung des Bauvorhabens gegenüber der Baubewilligungsbehörde auf Verlangen vorzuweisen. Deshalb ist das Konzept von der gesuchsstellenden Person zu unterzeichnen.

Im vorliegenden Konzept für die Stufe Überbauungsordnung sind die Inhalte des Kapitels 5 (Erschliessung und Parkierung) sowie des Kapitels 6 (Massnahmen) grundsätzlich verbindlich. In Abstimmung mit der Stadt Thun kann bei der Aktualisierung des Betriebskonzepts Mobilität in einzelnen Punkten jedoch davon abgewichen werden.

Geplante Parkierung gemäss Bauverordnung

2. Richtprojekt Bostuden

2.1 Ausgangslage

Die Grundstücke Parz.-Nr. 3282, 3278, 3986 und 3297 sollen nach Inkrafttreten der Rechtskraft der Überbauungsordnung entwickelt werden. Gemäss Richtprojekt sind 14 Mehrfamilienhäuser mit Wohnnutzungen geplant. Die zu überbauenden Parzellen befinden sich in der neu zu erlassenden UeO at Bläuerstrasse (vormals in der UeO x Bostuden). Die Bauzone wurde bisher vorwiegend landwirtschaftlich genutzt, eine Ausnahme bildet der Kindergarten Bostuden auf der Parzelle 3986.

Die Lage des Areals zeichnet sich durch die ruhige und familienfreundliche Umgebung und eine optimale verkehrliche Anbindung aus. Einkaufs- und Freizeitmöglichkeiten, Schul- und Sportinfrastrukturen und das Strandbad beim Thunersee liegen in fussläufiger Distanz zum Areal.

Zentrale und ruhige Lage
des Areals

2.2 Etappierung und künftige Nutzungen

Die Überbauung soll in acht Bauetappen entwickelt werden (vgl. Abbildung 2). In der ersten Etappe werden im südöstlichen Bereich des Areals auf der Parzelle 3278 fünf Gebäude erstellt sowie der erste Teil einer sich später über alle Baufelder erstreckende Tiefgarage. In der ersten Etappe werden bereits sämtliche Besucher- und Kundenparkplätze erstellt. In weiteren Etappen erfolgt die Realisierung der weiteren Gebäude und die Erweiterung der Tiefgarage auf den Parzellen 3282 und 3297 (siehe. Abb. 2). Eigentümerin der ersten Bauetappe ist die Frutiger AG (FAG) und die Bernischen Pensionskasse (BPK). Die Parzellen für die Bauetappen zwei bis sieben befinden sich im Eigentum der Stadt Thun, die Parzelle der Bauetappe acht gehört einem weiteren privaten Grundeigentümer.

8 Etappen geplant

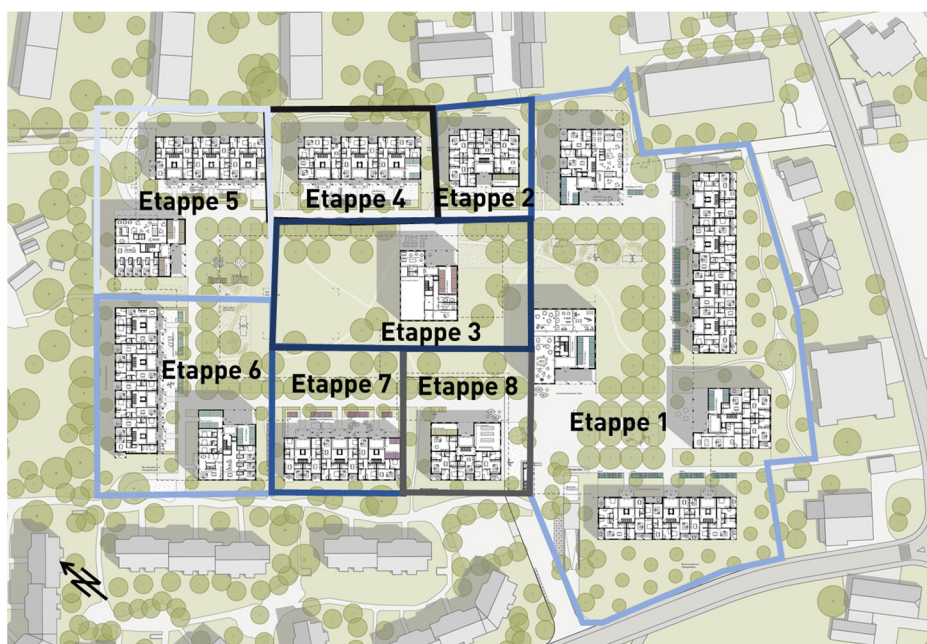


Abbildung 2: Situationsplan Richtprojekt «Bostudenzelg»



2.3 Wohnungsmix

Im Areal sind in den acht Etappen insgesamt 595 Wohnungen verschiedener Grösse geplant. Vorgesehen sind zwischen 1.5-Zimmer-Wohnungen und 6.5-Zimmer-Wohnungen (vgl. Tabelle 1).

Etappe	1.5 Zimmer	2.5 Zimmer	3.5 Zimmer	4.5 Zimmer	5.5 Zimmer	6.5 Zimmer	Anzahl Wohnungen
	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	
Etappe 1 (FAG und BPK)	0	52	90	79	15	0	236
Etappe 2 (Stadt Thun)	5	5	4	11	4	0	29
Etappe 3 (Stadt Thun)	0	14	0	28	0	0	42
Etappe 4 (Stadt Thun)	1	33	3	0	10	0	47
Etappe 5 (Stadt Thun)	6	25	3	29	10	9	82
Etappe 6 (Stadt Thun)	11	26	9	21	15	8	90
Etappe 7 (Stadt Thun)	0	14	17	0	10	0	41
Etappe 8 (Stadt Thun)	1	9	4	14	0	0	28
Total	24	178	130	182	64	17	595

Tabelle 1 Geplanter Wohnungsspiegel gemäss Richtprojekt

2.4 Zielbild Mobilität

Das Areal soll sich durch eine möglichst nachhaltige Mobilität auszeichnen. Dies soll mit dem Verfolgen der 4-V-Strategie erreicht werden:

Nachhaltiges Mobilitätsverhalten der Bewohnenden

- Verkehr vermeiden: Durch ein Geschäft mit Gütern des täglichen Bedarfs im Areal selbst sowie ein gutes Nahversorgungsangebot in der Umgebung können lange Wege vermieden und der Fuss- und Veloverkehr gestärkt werden.
- Verkehr verlagern: Die gute Erschliessung mit öffentlichen Verkehrsmitteln, ein gutes Abstellangebot für den Veloverkehr sowie eine gute Vernetzung in die Umgebung für den Fuss- und Veloverkehr begünstigen die Verlagerung von MIV-Fahrten auf den Fuss- Velo- und öffentlichen Verkehr.
- Verkehr vernetzen: Mit Sharing-Angeboten im Areal sowie dem Umsteigehub Thun wird die Intermodalität gestärkt.
- Verkehr verträglich gestalten: Die Stadt Thun setzt mit dem GVK unter anderem einen Schwerpunkt auf die verträgliche Gestaltung von hoch belasteten Strassenabschnitten.

Die Zahl der Abstellplätze wird für knapp zwei Drittel der Wohnungen auf das Minimum der nach kantonalen Vorgaben möglichen Werte deutlich reduziert. Zusätzlich werden die Voraussetzungen geschaffen, dass die künftigen Bewohnenden zu Fuss gehen oder das Velo benutzen anstelle des eigenen PKWs. Dazu werden kurze Wege in die Arealumgebung sowie gute Anschlüsse ans umgebende Fuss- und Veloverkehrsnetz realisiert. Die Arealzugänge werden auch auf die ÖV-Haltestellen in der Umgebung des Areals ausgerichtet, um die ÖV-Nutzung möglichst attraktiv zu machen. Das Ziel besteht darin, dass auch die Bewohnenden, die ein eigenes Auto besitzen, aufgrund des guten



Mobilitätsangebots auf den öffentlichen, Fuss- und Veloverkehr umsteigen. Durch den Umstieg auf Fuss- und Veloverkehr und ÖV sowie auf den Individualverkehr mit alternativen Antrieben soll ein wichtiger Beitrag zur Erreichung der klimapolitischen Zielsetzung Netto Null 2050 geleistet werden. Auch der Einsatz von alternativen Antrieben in den PKWs der Bewohner leistet einen Beitrag zur Erreichung dieser klimapolitischen Zielsetzung, sie trägt jedoch nicht zu einer Entlastung des Strassennetzes bei. Daher liegt der Fokus auf einer Reduzierung des Individualverkehrs bzw. einer geringfügigen Mehrbelastung des Quartiers.

3. Standortanalyse

Das Areal ist für alle Verkehrsträger gut erschlossen. Geschäfte, die der Grundversorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs dienen, und zentrale Dienstleistungen und Bildungseinrichtungen sowie Naherholungsgebiete liegen in kurzer Distanz und können mit dem Velo, zu Fuss oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreicht werden.

Erschliessung

3.1 Öffentlicher Verkehr

ÖV-Güteklasse B

Das Areal befindet sich in der ÖV-Güteklasse B, was einer guten Erschliessung durch den öffentlichen Verkehr entspricht. In mittelgrossen Städten wie Thun wird in der Regel nur um die Bahnhöfe eine bessere Erschliessungsgüte erreicht. Um das Bostudenareal befinden sich vier Bushaltestellen (vgl. Abbildung 3). Die drei Bushaltestellen Thun-Bubenbergstrasse, Thun-Schorenstrasse und Thun-Hännisweg sind dabei ab Mitte-Areal in 2-3 Gehminuten zu erreichen. Sie werden von der Buslinie 5 bedient, welche von Montag bis Samstag im 10-Minuten-Takt und am Sonntag im 15-Minuten-Takt verkehrt. Die Buslinie verkehrt zwischen Schorenfriedhof und dem Bahnhof Thun. Mit der Buslinie 55 erreicht man den Bahnhof Thun von der Haltestelle Schorenstrasse direkt in 6 Minuten, mit der Buslinie 5 dauert die Fahrt ca. 10 Minuten. Die Linie 55 ist die schnellste an den Bahnhof, verkehrt aber nur im 30-Minuten-Takt. In die Gegenrichtung kann man mit der Buslinie 55 den Bahnhof Wimmis in 20 Minuten erreichen.

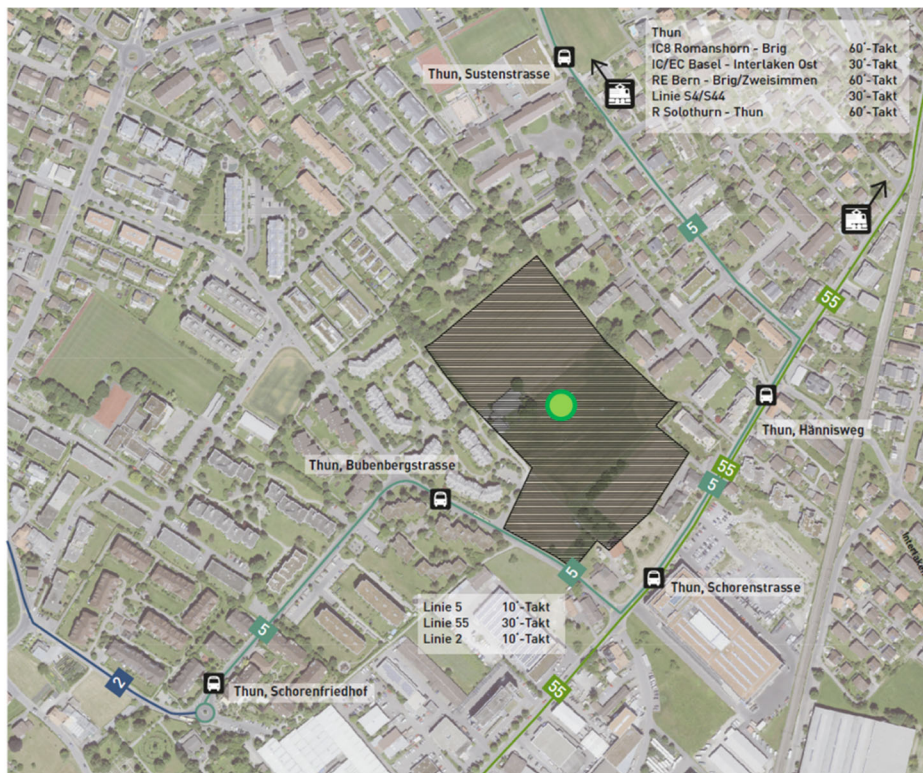


Abbildung 3: ÖV-Erschliessung

3.2 Fussverkehr

Das Fusswegnetz um das Areal setzt sich aus dem Basisnetz und Feinverteiler zusammen. Gemäss Gesamtverkehrskonzept Stadt Thun 2035 sollen künftig durch das Bostudenareal zwei öffentliche Fusswege verlaufen (vgl. Abbildung 4). Die Netzplanung erfolgt dabei im Rahmen der Arealplanung. Die Lage der Fusswege wurde approximativ ermittelt, eine gute Durchlässigkeit des Areals ist sicherzustellen.

Dichtes Fusswegnetz im Areal und Anbindung an kommunales Netz



Abbildung 4: Übersichtsplan für Fusswege gemäss Gesamtverkehrskonzept Stadt Thun 2035



3.3 Veloverkehr

Um das Areal verlaufen auf der Schorenstrasse und der Schulstrasse zwei Velohaupttrouten der Stadt Thun (vgl. Abbildung 5). Eine Ergänzungsrouten verläuft entlang der Bubenbergstrasse. Das Areal ist somit über Velowege gut erschlossen. Das Gesamtverkehrskonzept sieht vor, auf der Schorenstrasse ein Pilotprojekt für eine «Fahrradstrasse» zu realisieren, womit Vortrittsregelungen zu Gunsten der Velohaupttroute umgesetzt werden. Auch bei der Schulstrasse wird durch die geplante Verbreiterung der Unterführung und die Sanierung des Kreisels eine Steigerung der Attraktivität für den Veloverkehr bewirkt.

Mit dem Velo ist der Bahnhof Thun in rund 10 Minuten erreichbar. Das Strandbad, die Sportanlagen Lachen, das Oberstufenschulhaus Buchholz oder der Coop Strättligen-Markt sind mit dem Velo in ca. 5 Minuten erreichbar.

Gute Anbindung an Velohaupt- und Nebenrouten



Abbildung 5: Übersichtsplan für Velowege gemäss Gesamtverkehrskonzept Stadt Thun 2035



3.4 Motorisierter Verkehr

Das Areal ist mit dem MIV gut erreichbar. Der nächstgelegene Autobahnanschluss Thun-Süd, liegt 5 Autominuten nordwestlich des Areals (vgl. Abbildung 6). Bei den Autobahnzubringerstrassen Pfandern-/Strättligenstrasse bestehen gemäss Gesamtverkehrskonzept (GVK) der Stadt Thun zu den Hauptverkehrszeiten morgens und abends bereits heute Kapazitätsengpässe. Im GVK Thun ist das Ziel der besseren Sicherstellung der MIV-Durchleitungsfunktion verankert. Möglich sind gemäss GVK die für das Areal relevanten Massnahmen «Erschliessung Westtangente» und M1b Netzergänzung Lüssli-Spange; die Projekte sind jedoch umstritten und daher nicht gesichert.

Autobahnanschluss in der
Nähe des Areals

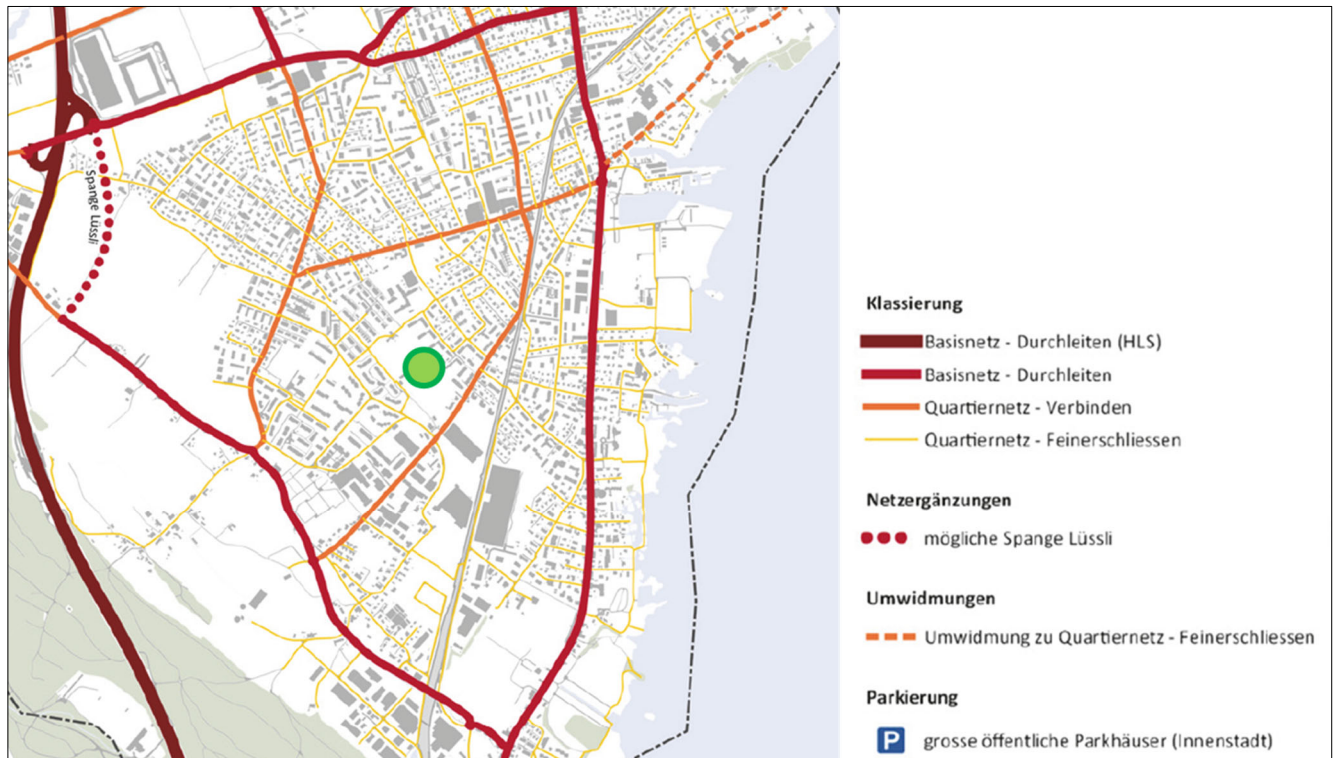


Abbildung 6: Übersichtsplan MIV-Netz gemäss Gesamtverkehrskonzept Stadt Thun 2035



3.5 Carsharing

Zum heutigen Zeitpunkt (Stand Januar 2022) befinden sich in der Umgebung des Areals bei der Schorenstrasse 39 und bei der Bostudenstrasse 8 zwei Mobility-Standorte mit je einem Fahrzeug (vgl. Abbildung 7).

Zwei Standorte Mobility in
fussläufiger Distanz

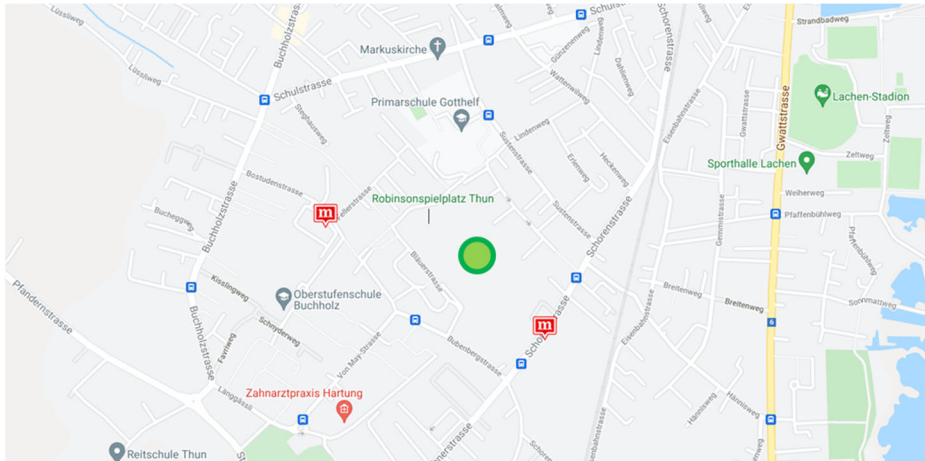


Abbildung 7: Mobility-Angebote

3.6 Fazit: Guter Standort für eine nachhaltige Mobilität

Das Bostudenareal weist aufgrund seiner Lage gute Bedingungen für eine nachhaltige Mobilität auf:

Gute ÖV-Erschliessung und
Nahversorgung

- Das Gelände ist mit direkten und sicheren Verbindungen für den Fuss- und Veloverkehr optimal erschlossen. Die Anbindung an das städtische Netz und die Haltestellen des öffentlichen Verkehrs sind gewährleistet.
- In unmittelbarer Umgebung des Areals befinden sich mehrere Bushaltestellen. Dadurch ist das Areal gut erschlossen und befindet sich in der guten ÖV-Gütekategorie B.
- Der Bahnhof Thun liegt rund 2.5 km vom Areal entfernt und ist in ca. 10 Minuten mit dem Velo und dem ÖV erreichbar.
- Zwei Mobility-Standorte befinden sich im Umfeld des Areals.
- Zahlreiche Einkaufsmöglichkeiten für Güter des täglichen Bedarfs befinden sich in Fuss- und Velodistanz zum Areal Bostuden.



4. Parkierung

4.1 Parkierung MIV

Am südlichen Eingang des Areals befindet sich die Ein-/Ausfahrt zur Tiefgarage. Durch die Tiefgarage ist es möglich, die Wohnsiedlung vorwiegend frei vom MIV zu halten. Alle Parkplätze für die Siedlung befinden sich in der Tiefgarage, von der aus die Wohnbauten zu Fuss über die verschiedenen Aufgänge erreicht werden können.

Über das gesamte Areal ist ein Stellplatzschlüssel von unter 0.7 Parkplätzen pro Wohneinheit für die Bewohnenden vorgesehen. Darüber hinaus werden Parkplätze für Besuchende und Kunden realisiert; die Anzahl entspricht gut 10% der Bewohnenden-Parkplätze. Der Stellplatzschlüssel variiert für die 8 Etappen zwischen 0.5 und 1.0. In der ersten Etappe liegt der Stellplatzschlüssel für die von Frutiger erstellten Wohneinheiten im Stockwerkeigentum bei 1.0 und für die Mietwohnungen der BPK bei 0.85. In dieser ersten Etappe sind Eigentums- und Mietwohnungen im mittleren bis gehobenen Segment geplant, deren Bewohner erfahrungsgemäss einen höheren Bedarf an Parkplätzen haben. In den Etappen 2 bis 8 ist ein durchschnittlicher Stellplatzschlüssel von 0.5 vorgesehen. Es ist jedoch möglich, dass in diesen Etappen einigen Gebäuden keine Parkplätze zugeteilt werden, andere Gebäude hingegen einen Stellplatzschlüssel über 0.5 zugewiesen bekommen. Somit sind auch Verschiebungen der Anzahl Parkplätze zwischen einzelnen Etappen denkbar.

Stellplatzschlüssel von unter 0.7 über gesamtes Areal

In Tabelle 2 sind in der Spalte «PP Wohnen» die Parkplätze Wohnen ersichtlich; die 397 PP entsprechen dem Stellplatzschlüssel von 0.67 von 595 Wohnungen. Im gemäss Bauverordnung des Kantons Bern zulässigen Bereich von 299 bis 1'190 Parkplätzen für die Wohnnutzungen liegen die 397 PP eher am unteren Ende der Skala. In der drittletzten Spalte sind die Anzahl PP pro Etappe inkl. PP für Nicht-Wohnnutzungen aufgelistet. In der letzten Spalte ist die Gesamtzahl von 42 PP für Besuchende/Kunden ersichtlich. Die PP Besuchende/Kunden befinden sich in unmittelbarer Nähe der Tiefgaragenein- und ausfahrt. Total ergibt dies für das gesamte Areal 446 Parkplätze.

Etappe	Anz. Wohnungen	Weitere Nutzungen	kant. BauV. Wohnen PP min.	kant. BauV. Wohnen PP max.	Angestrebter Parkplatz schlüssel	PP Wohnen	Anzahl PP Richtprojekt inkl. Nicht-Wohnen	PP Besuchende/ Kunden	PP Motorräder
Etappe 1 (FAG)	102	öff. Nutz., etc.	51 PP	204 PP	1	102	216	42	10
Etappe 1 (BPK)	134	öff. Nutz., etc.	67 PP	268 PP	0.85	114			
Etappe 2 (Stadt Thun)	29	Keine	15 PP	58 PP	0.5	15	15		4
Etappe 3 (Stadt Thun)	42	Gemeinsch.Raum	21 PP	84 PP	0.5	21	21		4
Etappe 4 (Stadt Thun)	47	Keine	24 PP	94 PP	0.5	24	24		2
Etappe 5 (Stadt Thun)	82	Kita	41 PP	164 PP	0.5	41	41		12
Etappe 6 (Stadt Thun)	90	Gästezi.	45 PP	180 PP	0.5	45	45		4
Etappe 7 (Stadt Thun)	41	Keine	21 PP	82 PP	0.5	21	21		8
Etappe 8 (Stadt Thun)	28	Quartierladen	14 PP	56 PP	0.5	14	21		9
Total	595		299 PP	1190 PP		397	404	42	
							Total	446	53

Tabelle 2: Parkplatzbedarf, Zielwert Parkierung und vorläufige Planung Parkierung



4.2 Parkierung Velo

Sichere und gut zugängliche Veloparkierungsanlagen in Wohngebieten fördern die Benutzung des Velos und verhindern, dass Velos an unerwünschten Orten abgestellt werden. Mit der geplanten Veloinfrastruktur wird eine gute Erschliessung auf dem Areal umgesetzt. Im Richtprojekt sind über das gesamte Areal im Erdgeschoss gut 1'100 Veloabstellplätze (VAP) und in der Tiefgarage gut 900 VAP geplant (jeweils inkl. Cargo, vgl. Tabelle 3). In den Gebäuden der Etappen zwei bis acht werden die Richtlinien nach VSS-Norm 40 065 übererfüllt. In den Gebäuden der ersten Etappe liegen die Werte über den Vorgaben der Bauverordnung des Kantons Bern, jedoch unter den Richtwerten der VSS-Norm. Abbildung 8 (Seite 17) und Abbildung 9 (Seite 18) zeigen die Anordnung der Veloabstellplätze im Erd- und Untergeschoss.

Ca. 2'100 Veloabstellplätze
im Areal

Etappe	Min. Anz VAP Wohnen (VSS)	Min. nach Kanton BE Anz. VAP	VAP Richtprojekt					
			EG			UG	Cargo	Total
			Aussen	Innen	Total		EG & UG	Total
Etappe 1 (FAG und BPK)	883	472	162	220	382	278	5	665
Etappe 2 (Stadt Thun)	106	58	18	42	60	40	10	110
Etappe 3 (Stadt Thun)	161	84	-	84	84	75	10	169
Etappe 4 (Stadt Thun)	150	94	44	42	86	54	12	152
Etappe 5 (Stadt Thun)	326	164	46	138	184	140	19	343
Etappe 6 (Stadt Thun)	342	180	44	130	174	162	10	346
Etappe 7 (Stadt Thun)	150	82	48	42	90	66	11	167
Etappe 8 (Stadt Thun)	101	56	12	42	54	48	4	106
Total	2'219	1'190	374	740	1'114	863	81	2'058

Tabelle 3: Parkierung Velo

Gemäss VSS-Norm sind von den gesamten Veloabstellplätzen 30% Kurzzeitparkplätze und 70% Langzeitparkplätze umzusetzen. Die Kurzzeitparkplätze sind für eine Parkierungszeitdauer von einigen Minuten bis zu zwei Stunden ausgelegt. Die Kurzzeitparkplätze stehen vor allem Kunden und Besuchern des Bostudenareals zur Verfügung, aber auch Bewohnenden, die für ihre Velos keinen besonderen Schutz vor Diebstahl oder Vandalismus benötigen. Die Langzeitparkplätze sind hingegen für eine Parkierungszeitdauer von mehr als zwei Stunden vorgesehen. Sie können auch über Nacht oder an Wochenenden genutzt werden und stehen vorwiegend den Bewohnern, Personal, Pendlern oder Schülern zur Verfügung. Mit der geplanten Veloparkierung werden die Anforderungen bezüglich Kurz- und Langzeitparkierung erfüllt. Mehr als die Hälfte der Veloabstellplätze befindet sich auf Erdgeschossniveau, der Rest im Untergeschoss.

Mind. die Hälfte der Velo-
AP im Erdgeschoss

4.3 Parkierung Motorräder

In der Tiefgarage werden zusätzlich 53 Stellplätze für Motorräder realisiert. Diese befinden sich in der Tiefgarage jeweils nah bei den Eingängen zu den Wohnbauten. Die genaue Lage und die Aufteilung auf die Etappen sind in Tabelle 1 ersichtlich.

5. Erschliessung und Anlieferung

5.1 Erschliessung Velo

Über das gesamte Areal sind in unmittelbarer Nähe der Gebäudeeingänge im Erdgeschoss sowie im Untergeschoss der Gebäude und in der Tiefgarage Veloabstellparkplätze geplant. Die im Untergeschoss platzierten Veloabstellplätze werden über zwei jeweils einläufige Velorampen im nördlichen und östlichen Bereich des Areals erschlossen (vgl. Abbildung 8 und Abbildung 9, Nr. 3 & Nr. 4). Durch die Neigung von jeweils 10% und einer Breite von ca. 3m sind die beiden Velorampen mit Cargovelos oder normalen Velos mit Anhängern befahrbar. Die östliche Rampe (Nr. 4) steht ab Bezug der ersten Etappe zur Verfügung, die nördliche Rampe wird in der fünften Etappe realisiert. Ausserdem kann die Tiefgarageneinfahrt auch von Velofahrern benutzt werden. Da deren Neigung teilweise 15% beträgt, ist die Tiefgaragenausfahrt für Velos ohne Elektro-Unterstützung nur eingeschränkt möglich. Der Personenlift für Besuchende beim Arealzugang kann ebenfalls von Velofahrern benutzt werden. Er bietet jedoch keinen Platz für Cargo-Velos oder Velos mit Anhängern.

Im Untergeschoss erfolgt die Erschliessung der Veloabstellanlagen über die Fahrgassen im Mischverkehr mit dem MIV. Vor allem durch rückwärts ausparkierende Autos ergibt sich dadurch ein Konfliktpotenzial, welches u.a. mit sehr guter Beleuchtung möglichst reduziert werden sollte.

Oberirdisch sind im Erdgeschoss in den meisten Gebäuden Veloräume für das Langzeitparkieren vorgesehen. Zudem stehen vor den Gebäuden Kurzzeitparkplätze für die Bewohner und Besucher zur Verfügung. Zusätzliche Veloräume im Erdgeschoss könnten innerhalb der Bauvolumen realisiert werden, sofern dies von den Bauherren gewünscht wird.

Mehrere Areal-Zugänge für Veloverkehr

Dezentrale Veloparkierung bei Gebäuden

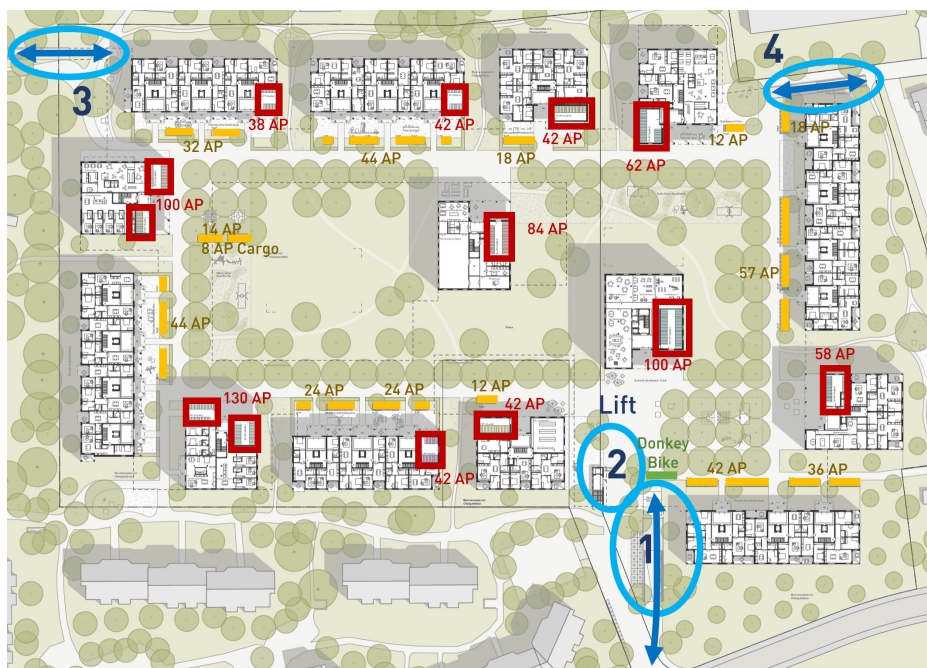


Abbildung 8: Zugangsmöglichkeiten UG mit Velo und Veloparkierung EG



Abbildung 9: Erschliessung und Parkierung Velo UG

5.2 Erschliessung MIV

Die Erschliessung der Wohnbauten für den motorisierten Individualverkehr (MIV) erfolgt über die Hauptarealzufahrt von der Bläuerstrasse (vgl. Abbildung 10); dort befindet sich die Zufahrt zur Tiefgarage. Das Areal ist frei von motorisiertem Verkehr, der MIV verkehrt innerhalb des Areals lediglich in der Tiefgarage. Die unterirdische Erschliessung ermöglicht ein oberirdisch verkehrsberuhigtes Areal mit Gemeinschaftsbereichen, KITA, naturnahen Spielbereichen und Rasenspielfeld.

Da das Areal frei von motorisiertem Verkehr ist, wird für Paketdienste im Arealeingang ein Paket-Hub realisiert. Eine Ausnahme bildet der Anlieferungsverkehr im gelben Bereich (vgl. Abbildung 10) für das Café und die Kita. Bei Umzügen und Speziallieferungen wird der MIV über die Ringstrasse zu den Wohngebäuden geleitet.

Areal frei von motorisiertem Verkehr

Eine Zufahrt MIV; Anlieferung, Ver- und Entsorgung zentralisiert

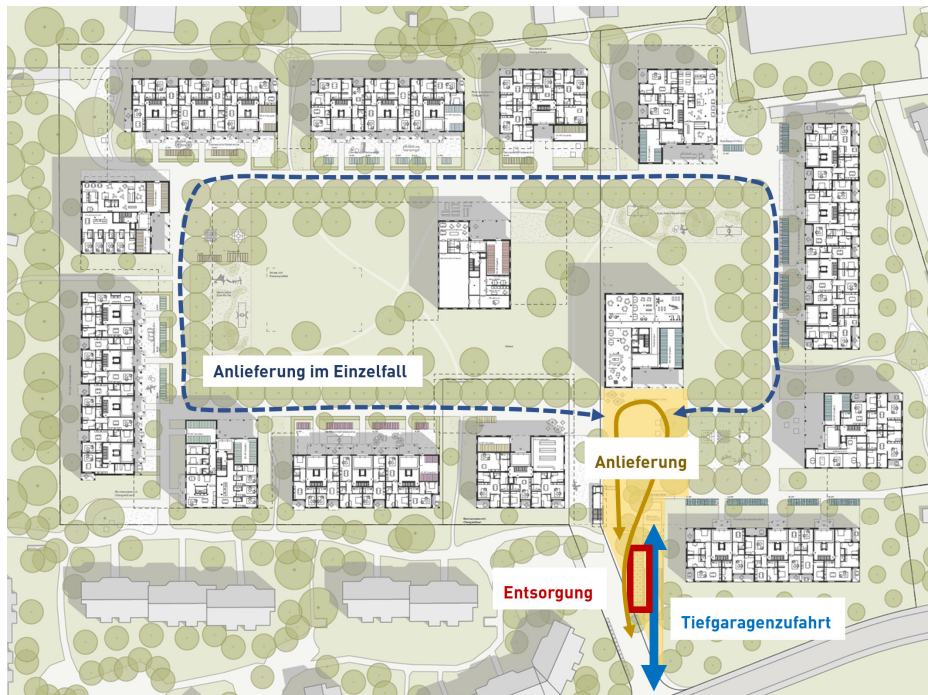


Abbildung 10: Erschliessung und Anlieferung MIV

5.3 Ver- und Entsorgung

Für das gesamte Areal ist eine oberirdische Entsorgungsanlage mit Unterflursystem vorgesehen, die sich neben der Tiefgaragenrampe befindet.

5.4 Blauchtfahrzeuge

Für Feuerwehrfahrzeuge sind die Fuss- und Velowege im Areal befahrbar. Dies erlaubt die Zufahrt zu allen Gebäuden. Die Stellplätze für die Feuerwehrfahrzeuge sind in Abbildung 11 ersichtlich.



Abbildung 11: Situationsplan Notfallfahrzeuge



6. Massnahmen

In den folgenden Abschnitten werden verschiedene Massnahmen aufgezeigt, welche in den nächsten Projektphasen vertieft werden. Der Massnahmenfächer wurde von den Grundeigentümern zusammen mit der Stadt Thun besprochen, er ist grundsätzlich verbindlich (vgl. Kapitel 1.3). Die Umsetzung und die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Grundeigentümern ist im weiteren Projektverlauf noch zu bestimmen und für die Baueingabe zu finalisieren.

6.1 Gesamtverkehr und Intermodalität

- Für das Areal wird eine Webseite mit den relevanten Informationen zur Mobilität zusammengestellt. Unter anderem wird über ÖV-Angebote, Mobility-Angebote, Bike Sharing Angeboten, Lieferdienste und Geschäfte mit Hauslieferung etc. informiert. Ebenfalls sind Informationen zur Sensibilisierung der Bewohner in Bezug auf ihr Mobilitätsverhalten aufgeführt. Die Webseite soll die zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner zu einem nachhaltigen Mobilitätsverhalten (bestenfalls Verzicht auf eigenes Auto) animieren.

Während des Vermietungsprozesses wird dem reduzierten Stellplatzschlüssel Rechnung getragen. Insbesondere bei den Wohnungen der Stadt Thun werden potenzielle Mieter ohne eigenes Auto bei der Vermarktung gezielt angesprochen.

- Es wird angestrebt, im Areal ein kleines Ladengeschäft mit Gütern des täglichen Bedarfs zu eröffnen. Dieses würde den Bewohnern ermöglichen, ihre Einkäufe zu Fuss zu erledigen und somit die Fahrten des MIV zu reduzieren. In der UeO werden die Rahmenbedingungen für ein Ladengeschäft geschaffen. Ob und wann das Geschäft angesiedelt werden kann, wird im Verlauf der Vermarktung der Mietflächen auch unter ökonomischen Gesichtspunkten geprüft.

- Durch eine Paketabhol- und Abgabestation im Hauptzugangsbereich des Areals entfallen die Fahrten durch Paketlieferdienste bis zu den Hauseingängen, sowie Mehrfahanfahrten, wenn Bewohner nicht zuhause sind.

- Im Areal werden mind. 2 Carsharing-Parkplätze (z.B. Mobility) errichtet, deren Fahrzeuge den Bewohnenden zur Verfügung stehen. Damit wird den Bewohnern individuelle Mobilität in unmittelbarer Nähe ihrer Wohnung angeboten, ohne dass sie ein eigenes Fahrzeug besitzen müssen. Mit der ersten Etappe wird ein Parkplatz bereitgestellt, der zweite spätestens mit Bezug der letzten Etappe.

- Beim Hauptzugangsbereich zum Areal werden Velos und E-Bikes des Bike-sharing Systems Thun angeboten. Das Bikesharing System Thun bietet an über 30 Standorten in und um Thun Velos an.

- Den Bewohnern stehen an einer zentralen Stelle der Tiefgarage mindestens zwei Cargo-Bikes zur Verfügung, die gemietet werden können. Denkbar ist ein Sharing-Anbieter wie Carvelo2go oder arealeigene Velos. Auch

Website mit Mobilitätsinfos

Geschäft mit Gütern des täglichen Bedarfs

Paketabholstation

Carsharing

Bikesharing

Cargo-Bikes



könnten Veloanhänger mit Kupplung, welche an normale Velos oder E-Bikes angehängt werden können, den Bewohnern zur Verfügung gestellt werden.

- Für das Areal wird ein Mobilitätsfond geschaffen, mit welchem verschiedene Mobilitätsmassnahmen finanziert werden können. Die genauen Modalitäten der Fonds-Finanzierung werden im weiteren Projektverlauf ausgearbeitet. Geplant ist unter anderem eine einmalige Anschubfinanzierung durch Frutiger. Die Frutiger AG realisiert für ihre Wohnungen im Stockwerkeigentum am meisten Parkplätze pro Wohneinheit. Dadurch leistet sie einen geringeren Beitrag zur nachhaltigen, mit dem Areal im Zusammenhang stehenden Mobilität. Zum Ausgleich finanziert die Frutiger einen grösseren Teil des Mobilitätsfond für das Areal. Damit können verschiedene Massnahmen umgesetzt werden: z.B. Finanzierung von Cargo-E-Bikes, Defizit-Garantie Mobility-Fahrzeuge, Vergünstigung Miete Quartierladen etc. Der Einsatzbereich der Mittel des Mobilitätsfonds wird vor der Baueingabe festgelegt.

Mobilitätsfond für das Areal

6.2 Parkierung MIV

- Die Arealzuleitung wird entsprechend dimensioniert, um das gleichzeitige Laden einer genügenden Anzahl Elektrofahrzeuge zu gewährleisten. Mit dem Elektrizitätswerk werden die Bedürfnisse abgeschätzt und die daraus folgenden baulichen Massnahmen umgesetzt.
Die Tiefgarage wird mit einer Ringleitung ausgerüstet (SIA-Ausbaustufe C1, C gemäss Energiestadtlabel). Mithilfe der Ringleitung können bei Bedarf Ladestationen für Elektrofahrzeuge rasch nachgerüstet werden. Ein Lademanagement und eine Vorgabe des Ladestationen-Herstellers müssen vorgängig definiert werden.
Bei der Vermarktung werden potenzielle Mietende darauf aufmerksam gemacht, dass sämtliche Parkplätze mit einer Ladestation ausgerüstet werden können. Die Grundeigentümerschaft rüstet die Parkplätze entsprechend der Nachfrage nach.
- Die Parkplätze für Besucher und Kunden werden als Pool-Parkplätze geplant und nicht den einzelnen Nutzungen zugewiesen. Mit einer geeigneten Bewirtschaftungsform wird die Fremdnutzung verhindert. So kann die Parkplatzverfügbarkeit erhöht werden, da Besucher die Parkplätze eher am Wochenende und abends nutzen, Kunden von Betrieben, dem Laden oder der Kita hingegen eher tagsüber an Werktagen. Mit Poolparkplätzen kann bei der Vertiefung der Planung geprüft werden, ob eine Reduktion der Zahl der Parkplätze für Besucher/Kunden möglich ist.

Flachbandkabel für Ladestationen E-Fahrzeuge

Pool-PP für Besuchende

6.3 Fuss- und Veloverkehr

- Die dichte Durchwegung des Areals ermöglicht kurze Wege zwischen den Gebäuden und zu den nahegelegenen Bushaltestellen.
- Arealanschlüsse auf allen Seiten erlauben für den Veloverkehr schnelle und direkte Wege in alle Richtungen der Umgebung.
- Im Areal werden ausreichend benutzerfreundliche Veloabstellplätze (gut zugänglich, beleuchtet, sicheres Abstellen von Velos möglich) realisiert. Mindestens die Hälfte der Veloabstellplätze wird auf Erdgeschossniveau realisiert, teilweise vor den Gebäuden und teilweise in den Gebäuden.

Dichte Durchwegung

Veloparkierung



- Eine genügende Zahl Veloabstellplätze wird für das Laden von E-Bikes ausgerüstet. Die notwendigen Grundinstallationen werden dafür mit dem Bau bereitgestellt. Die Nachrüstung kann auch in Abhängigkeit der Nachfrage erfolgen.
- Die Veloabstellanlagen werden regelmässig kontrolliert und gereinigt. Schadhafte Anlagen werden repariert und defekte Velos in regelmässigen Abständen entfernt.

6.4 Aufnahme in der Überbauungsordnung

Die folgenden Aspekte aus dem Mobilitätskonzept werden in die Überbauungsordnung aufgenommen und damit verbindlich festgelegt:

- Beschränkung der Anzahl PP pro Wohnung: Für die Etappe 1 liegt der Grenzwert bei 0.85 (BPK) bzw. 1.0 Parkplätzen (Frutiger) pro Wohneinheit, für die Etappen 2-8 bei durchschnittlich 0.5 Parkplätzen pro Wohneinheit. Bei Nutzungsänderungen (z.B. Arbeits- statt Wohnnutzung) müssen die Grenzwerte zusammen mit der Stadt Thun bestimmt werden. Mit der Beschränkung der Parkplätze auf 0.5 pro Wohnung für die Etappen 2-8 leistet die Stadt einen wichtigen Beitrag zur stadt- und quatierveträglichen Mobilität.
- Richtwerte Veloabstellplätze: Für die Etappe 1 werden die Mindestwerte gemäss kantonaler Bauordnung plus 40% mindestens eingehalten. Für die Etappen 2-8 werden die Mindestwerte gemäss VSS-Norm eingehalten. Mindestens die Hälfte der Veloabstellplätze wird auf Niveau Erdgeschoss, entweder vor den Gebäudeeingängen oder im Innern der Gebäude angeordnet.
- Abstellplätze Carsharing: Mit der ersten wird mindestens ein Abstellplatz für Carsharing-Fahrzeuge erstellt. Mit dem Fertigstellen der letzten Etappe wird mindestens ein zweiter Abstellplatz für Carsharing-Fahrzeuge erstellt.

Beschränkung Anzahl PP

Richtwerte Veloparkierung

Carsharing



7. Verkehrsaufkommen

Erfahrungswerte zeigen, dass pro Parkplatz bis zu 3 Fahrten pro Tag erzeugt werden. Massnahmen zur nachhaltigeren Gestaltung der Mobilität, wie sie im Bostudenareal geplant sind, führen voraussichtlich zu einer Reduktion der Fahrten pro Parkplatz pro Tag. Mit der guten ÖV-Erschliessung, der guten Erreichbarkeit mit dem Velo sowie den weiteren Massnahmen ist die Alltagsmobilität auch ohne Auto gewährleistet. Es ist davon auszugehen, dass einige Bewohnernde ein Auto besitzen, dieses jedoch selten nutzen werden. Diese Bewohnernden tragen dazu bei, dass insgesamt von einer Verkehrserzeugung von weniger als 3 Fahrten pro Parkplatz pro Tag ausgegangen werden kann.

Unter Berücksichtigung der geplanten Massnahmen und der guten Erschliessung mit dem ÖV und für Velos rechnen wir für das Bostudenareal mit durchschnittlich 2.0 Fahrten pro Parkplatz pro Tag. Mit den im Areal geplanten rund 450 Parkplätzen ergibt dies 900 Fahrten pro Tag. Da durch die Überbauung des bislang unbebauten Grundstücks keine entfallen, kommt der gesamte künftig im Areal erzeugte motorisierte Verkehr als Mehrverkehr auf das bestehende Verkehrsnetz.

Im Areal sind grösstenteils Wohnnutzungen geplant, die massgeblich die Tagesganglinie bei der Verkehrserzeugung bestimmen. Für Wohnnutzungen rechnen wir in der Morgenspitze mit 20% der Wegfahrten sowie 5% der Zufahrten. In der Abendspitze rechnen wir mit 10% der Wegfahrten sowie 20% der Zufahrten. In der Abendspitze ist die Verkehrserzeugung in der Regel etwas grösser, weil sich der Pendler- und Freizeitverkehr überlagern.

Für die Abendspitze bedeutet dies eine Verkehrserzeugung von insgesamt 135 Fahrten. Diese setzen sich aus ca. 90 Zufahrten und 45 Wegfahrten zusammen.

Verkehrsverteilung

Abbildung 12 zeigt die Verteilung des Verkehrs vom bzw. zum Areal. Es wird angenommen, dass ca. 60% des Arealverkehrs Richtung Autobahnanschluss Thun-Süd fährt. Ca. 30% des Verkehrs fährt Richtung Thun Zentrum und 10% Richtung Spiez.

1'000 durch Überbauung
erzeugte Fahrten pro Tag

Annahme: 60% des Verkehrs
Richtung Autobahn-
anschluss

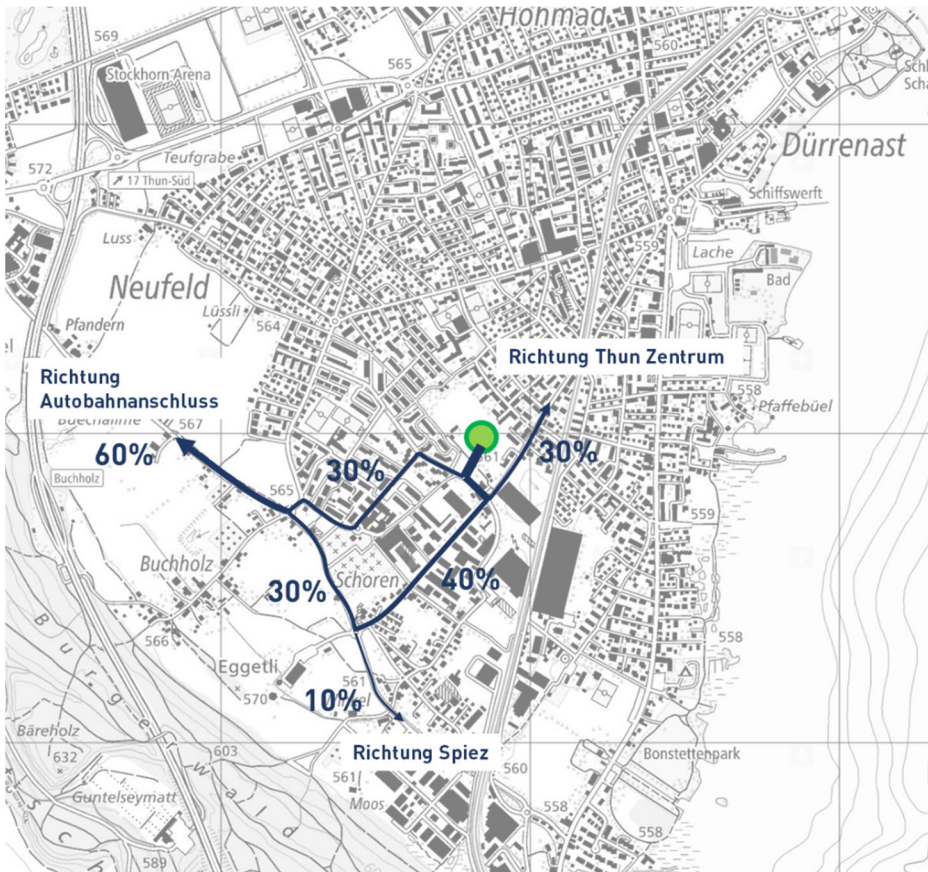


Abbildung 12: Verkehrsverteilung

Im Bereich des Autobahnanschlusses ist das Strassennetz zu den Hauptverkehrszeiten bereits heute ausgelastet bzw. zeitweise überlastet. Es ist davon auszugehen, dass sich die Situation durch den Mehrverkehr aus dem Bostudenareal leicht verschärft.

Gemäss GVK beträgt die für 2030 prognostizierte Belastung der Pfandernstrasse Richtung Autobahnanschluss ca. 13'300 Fahrzeuge pro Werktag (DWV). Aus dem Areal Bostuden ist mit ca. 540 Fahrten pro Tag zu rechnen. Dies bedeutet einen Mehrverkehr von rund 4%. Im Vergleich zum prognostizierten Gesamtverkehr (ohne Bostudenareal) ist der durch das Bostudenareal prognostizierte Mehrverkehr gering. Die Fahrten vom und zum Areal haben daher wenig Einfluss auf die Überlastung des Strassennetzes im Bereich des Autobahnanschlusses, tragen jedoch zu einer leichten Zuspitzung der Überlastungssituation bei.

Es ist davon auszugehen, dass ohne verkehrslenkende Massnahmen nur etwa die Hälfte des Verkehrs Richtung Autobahn den Weg über die kommunale Sammelstrasse «C.-F.-L.-Lohnerstrasse» nimmt. Die andere Hälfte sucht den kürzeren Weg über die Quartierstrasse «Länggässli». Für das Länggässli würde dies einen unerwünschten Schleichverkehr von ca. 270 Fahrten pro Tag bedeuten.

Um den Arealverkehr möglichst in die gewünschte Richtung zu lenken, wird die Einmündung in die Bubenbergstrasse Richtung Süden gekrümmt. Damit soll die Fahrt von der/Richtung Schorenstrasse zur «natürlichen» Fahrrichtung werden.

Schleichverkehr im Länggässli zu erwarten ohne Gegenmassnahmen



Modal Split Arealverkehr

Mit dem geplanten Wohnungsmix darf für das Areal nach Vollausbau mit ca. 1'400 Bewohnenden gerechnet werden. Gemäss Mikrozensus Mobilität und Verkehr des Bundesamts für Statistik erzeugen diese 1'400 Bewohnenden 3'640 für das Areal relevante Wege; also Wege, die im Areal starten oder im Areal enden.

Nach BfS liegt der durchschnittliche Besetzungsgrad im Auto, gemittelt über alle Fahrzwecke, bei 1.56. Die 900 Fahrten MIV entsprechen also ca. 1'400 MIV-Personenbewegungen pro Tag.

Der MIV-Anteil am Gesamtverkehr liegt damit über den gesamten Tag betrachtet bei ca. 39%. In der Stadt Thun beträgt der MIV-Anteil heute ca. 47%, in der Agglomeration der Stadt Thun liegt er bei 53%. Die Werte für Thun und die Agglomeration stützen sich auf den Mikrozensus Mobilität und Verkehr des Bundesamts für Statistik. Die Stichprobe ist klein, weshalb die Werte mit Vorsicht zu geniessen sind.

42% MIV-Anteil am Gesamtverkehr