

Workshopverfahren Steinibachgrube, Zollikofen

Factsheet Verkehr





Impressum

Auftraggeber	ramseier + stucki architekten ag
Projektleiter	Christoph Blaser
Projektnummer	22101
Datei	B_22101_Verkehr Steinibachgrube_230920.docx
Berichtversion	20. September 2023
Berichtverfasser	Gilles Leuenberger / gilles.leuenberger@kontextplan.ch



Inhaltsverzeichnis

Abbildungen und Tabellen	3
Abkürzungen	4
1. Kontext und Lage	5
1.1 Kontext	5
1.2 Übergeordnete Lage	5
2. Verkehrsaufkommen	6
3. Arealanschluss	8
3.1 Fussverkehr	8
3.2 Veloverkehr	9
3.3 Motorisierter Individualverkehr	11
3.4 Lieferverkehr	14
3.5 Blaulichtorganisationen	14
3.6 Abfallentsorgung	14
4. Anschluss übergeordnetes Strassennetz	16
5. Verworfenne Varianten	18

Abbildungen und Tabellen

Abbildung 1: Verkehrserzeugung	7
Abbildung 2: Erschliessung Fussverkehr	8
Abbildung 3: Erschliessung Veloverkehr	10
Abbildung 4: Anordnung Veloabstellplätze Niveau Einstellhalle (ESH) [orange]	10
Abbildung 5: Sichtweiten Zugang Einstellhalle	11
Abbildung 6: Fahrgeometrie Zugang Burgerweg	12
Abbildung 7: Querschnitt Burgerweg	12
Abbildung 8: Aufnahme Burgerweg	13
Abbildung 9: Querschnitt Steinibachweg	14
Abbildung 10: Abfallentsorgung 1	15
Abbildung 11: Abfallentsorgung 2	15
Abbildung 12: Aufsicht Bernstrasse	16
Abbildung 13: Anschluss übergeordnetes Strassennetz	16
Abbildung 14: Knotenströme heute	17
Abbildung 15: Knotenströme ASP inkl. Neuverkehr	17
Tabelle 1: Verkehrsaufkommen	6



Abkürzungen

DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
ESH	Einstellhalle
FZ	Fahrzeug
GF	Geschossfläche
GVB	Gebäudeversicherung Bern
GFo	Geschossfläche oberirdisch
KXP	Kontextplan
LFW	Lieferwagen
LKW	Lastkraftwagen
PF	Parkfeld
PW	Personenwagen
RBS	Regionalverkehr Bern Solothurn
TLF	Tanklöschfahrzeug



1. Kontext und Lage

1.1 Kontext

Im vorliegenden Factsheet werden diverse Überlegungen zum Verkehr wiedergegeben und näher erläutert. Die verkehrlichen Untersuchungen dienen der allgemeinen Überprüfung einer Machbarkeit des geplanten Projektes auf der Steinibachgrube.

Das behandelte Richtprojekt geht von 140 Wohnungen und wenigen zusätzlichen Nutzungen wie einer Kita oder einem kleinen Restaurant auf dem Areal aus. Verkehrlich soll die Überbauung direkt an das bestehende Strassennetz angeschlossen werden.

Grundlagen bilden das Richtprojekt sowie die Handouts und Protokolle aus dem Workshopverfahren.

1.2 Übergeordnete Lage

Das Areal ist heute im Grundsatz bereits gut erschlossen.

Mit dem Auto sind die Autobahnanschlüsse Neufeld und Wankdorf in wenigen Minuten erreichbar. Der Bahnhof Worblaufen weist viele Verbindungen nach Bern, Solothurn und Worb auf. Buslinien verbinden ins Wankdorf, nach Münchenbuchsee und Bremgarten. In Fuss- und Velodistanz finden sich Naherholung und Einkaufsmöglichkeiten.





2. Verkehrsaufkommen

Das Verkehrsaufkommen einer Anlage und deren Zusammensetzung ist abhängig von der vorgesehenen Nutzung als auch vom tatsächlichen Angebot bspw. Abstellplätze für Fahrzeuge.

Das Konzept sieht rund 140 Wohnungen bei einer GfO von über 21'000 m² vor. Im zentralen Gebäude sind zudem weitere Nutzungen in kleinem Ausmass denkbar. So bestehen Ideen für ein Quartiertreffpunkt/Restaurant, eine Kita, Kleinateliers.

In Tabelle 1 ist eine mögliche Verteilung der Parkplätze abgebildet. Darin werden jeder Wohnung 1 fix zugewiesenes Parkfeld angerechnet. Weitere 34 Parkplätze werden anderen Nutzungen zugewiesen, welche nachfolgend kurz erläutert werden.

Tabelle 1: Verkehrsaufkommen

Verkehrsaufkommen / Nutzungen

	Parkplätze			Fahrten/PF	tägliche Fahrten	
	Total	Einstellhalle	Vorplatz		Einstellhalle	Vorplatz
Wohnen	140	140	0	3	420	0
Restaurant	7	7	0	6	42	0
Kita	5	5	0	4	20	0
Besuchende	13	0	13	4	0	52
Arbeitnehmende	6	6	0	2.2	13.2	0
Verwaltung/Abwart	3	3	0	1	3	0
	174	161	13		498.2	52
					550.2	

140 Wohnungen

Fahrtenaufkommen
550 Fahrten / Tag

- Restaurant** Der Quartiertreffpunkt ist vornehmlich auf die Bevölkerung im Quartier ausgerichtet. Die Parkplätze dienen Gästen als auch Mitarbeitenden. Es sollen nur wenige Parkfelder für Gäste erstellt werden.
- Kita** Da die Wohnungen aufgrund der Grösse auch auf Familien ausgerichtet werden, ist eine Kita vorgesehen. Auch wenn sich ein Grossteil der Kinder aus dem neuen und bestehenden Quartier einfinden ist mit auswärtigen Kindern zu rechnen, welche möglicherweise teilweise mit dem PKW gebracht werden. Für das Holen/Bringen werden Plätze ausgewiesen.
- Besuchende** Für Besuchende der Anwohnenden werden Parkplätze ausgewiesen.
- Arbeitnehmende** Für Mitarbeitende von Kita/Restaurant oder Atelier werden wenige Parkplätze ausgewiesen.
- Verwaltung/Abwart** Der Unterhalt einer grösseren Anlage bedingt gewisse Arbeitsgeräte. Für diese sind Abstellflächen vorzusehen.



Entsprechend sind 3 Parkfelder mit tiefem Verkehrspotenzial ausgewiesen.

Die vorliegende Fahrtenabschätzung geht von ca. 550 Fahrten am Tag aus. Dabei handelt es sich um die Summe aus Zu- und Wegfahrten, also je 275 Fahrten je Richtung.

Diese Fahrten verteilen sich auf den Bürgerweg (ca. 500 aus der Einstellhalle) als auch auf den Steinibachweg (ca. 50 vom Vorplatz).



Abbildung 1: Verkehrserzeugung

Die Aufteilung der Parkplätze ist noch nicht gänzlich festgelegt. Es wird empfohlen, den Parkplatz am Hauptankunftsort auf dem Vorplatz nicht grösser auszuführen. Aus verkehrlicher Sicht besteht auch die Möglichkeit weitere Besucherplätze in die Einstellhalle zu verlegen und den Vorplatz nur für Warenumschlag zugänglich zu halten. Die genaue Aufteilung wird im Verlauf der weiteren Bearbeitung zu definieren sein.



3. Arealanschluss

3.1 Fussverkehr

Der Hauptankunftsort für den Fussverkehr ist beim Steinibachweg zu finden. Über das bestehenden Wegnetz wird das Areal optimal angebunden. Ab Knoten Steinibachweg/Bantigerstrasse findet sich ein bestehendes Trottoir und eine gute Anlage bis zur Haltestelle RBS-Steinibach.

Der Steinibachweg soll weitergezogen werden und die Arealerschliessung für den Fuss- und Veloverkehr bilden. Der Fussweg soll dabei auch bis zum Bürgerweg weitergeführt werden, um an den lokalen Wanderweg im südlichen Waldstück anzuschliessen. Gleichzeitig wird auch die Verbindung über den Bürgerweg zur Rüti für das Quartier geöffnet.

Im Süden soll eine untergeordnete, oberirdische Verbindung zum Eingang der Einstellhalle am Bürgerweg für den Fussverkehr entstehen. Über eine Folge von Treppen entsteht damit ein direkter Zugang.



Abbildung 2: Erschliessung Fussverkehr



Arealintern weist das Wegnetz keine Treppen auf (ausgenommen westliche Treppe zur Einstellhalle). Alle Hauszugänge sind behindertengerecht erreichbar. Im Aussenraum sind Sitzgelegenheiten geplant, welche dem Stehstress entgegenwirken. Notwendige Spielflächen und Aufenthaltsbereiche können zentral erstellt werden.

3.2 Veloverkehr

Die Hauptschliessung für den Veloverkehr ist auch über den Steinibachweg geplant. Über das Arealinterne Wegnetz können alle Hauszugänge mit dem Fahrrad erreicht werden. Aufgrund der zunehmenden Verfügbarkeit von Velos bei der Bevölkerung sollen genügend Abstellplätze realisiert werden. Dabei werden drei Arten unterschieden.

Aussenraum	Entlang der Hauptwege auf dem Areal entstehen Abstellplätze, welche für das kurze Abstellen von Velos prädestiniert sind. Sie finden sich über mehrere Standorte verteilt.
Hauszugänge	Bei einigen Hauseingängen sollen für Kindervelos und Kinderanhänger funktionale, geschlossene Räume entstehen, welche einen unkomplizierten, möglichst ebenerdigen Zugang erhalten. Diese Räume vermögen nicht das gesamte Volumen an Velos aufzunehmen.
Einstellhalle	Angegliedert an die Einstellhalle sind weitere Veloabstellanlagen vorgesehen. Diese befinden sich an zentraler Stelle und sind für alle Häuser gleichermassen zugänglich. In diesen Anlagen sind die Velos dank eines Aufbewahrungssystems möglichst auch in zwei Ebenen anzuordnen (Analog Velostationen). Der Zugang erfolgt wahlweise über eine Velorampe in der Nähe des Vorplatzes, als auch über die Rampen in der Einstellhalle zusammen mit dem MIV.

Das Areal weist eine gute Erschliessung für den Veloverkehr auf. Über den Burgwerweg oder die Bantigerstrasse kann das Zentrum von Zollikofen bequem über Quartierstrassen erreicht werden. In Richtung Bern Zentrum bestehen entlang der Tiefenaustrasse durchgehend gute Anlagen für den Veloverkehr. Die Distanzen liegen mit 1.3 Km (Zollikofen) resp. 4.6 Km (Bahnhof Bern) und wenigen Höhenmetern innerhalb der Distanzen, welche gut bewältigbar sind.

Für Freizeitfahrten schliesst das Areal direkt an die Schweizmobil Route 34 (alter Bernerweg) an.



Abbildung 3: Erschließung Veloverkehr

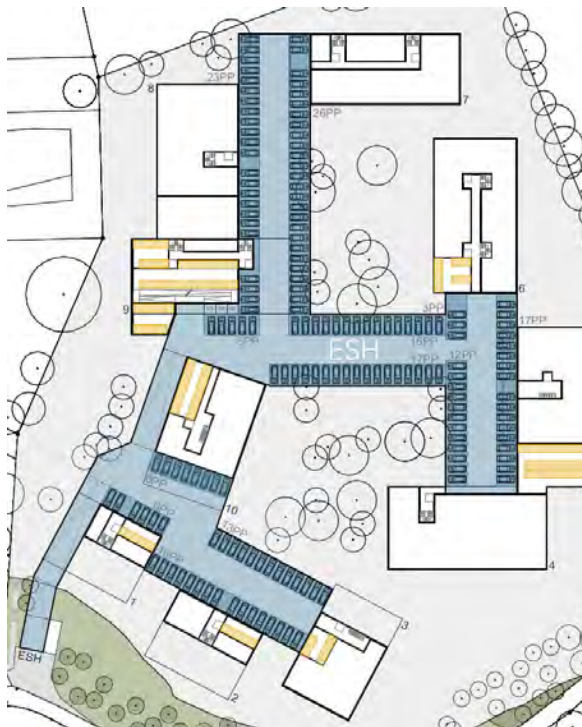


Abbildung 4: Anordnung Veloabstellplätze Niveau Einstellhalle (ESH) [orange]



3.3 Motorisierter Individualverkehr

Der motorisierte Individualverkehr – vornehmlich PKW- wird über den Steinibachweg als auch über den Bürgerweg in das Areal geführt. Hauptanschluss ist die Einfahrt in die Einstellhalle, welche über den Bürgerweg erfolgt. Insgesamt sind im Richtprojekt 174 Parkfelder vorgesehen. Da sich das Areal an einem grösseren Hang befindet, wird die Einstellhalle unterirdisch auf zwei Ebenen aufgeteilt. Die Einstellhalle ist so angeordnet, dass alle Liegenschaften direkt angeschlossen werden können. Die Einstellhallenzufahrt dient neben dem MIV auch dem Veloverkehr, welcher trotz einer eigenen Rampe am Vorplatz die ESH-Rampe nutzen darf.

Zugang Bürgerweg

Der Zugang zum Bürgerweg lässt sich so gestalten, dass die wichtigen Anforderungen an die Sichtweiten eingehalten werden können. In Abbildung 5 werden die Sichtweiten für den MIV (blau) und für den Veloverkehr (grün) dargestellt. Die Sichtweiten sind auf die Geschwindigkeit von 50 Km/h ausgelegt. Damit besteht eine zusätzliche Sicherheit bezüglich schnell fahrender E-Bikes auf der Veloroute.



Abbildung 5: Sichtweiten Zugang Einstellhalle

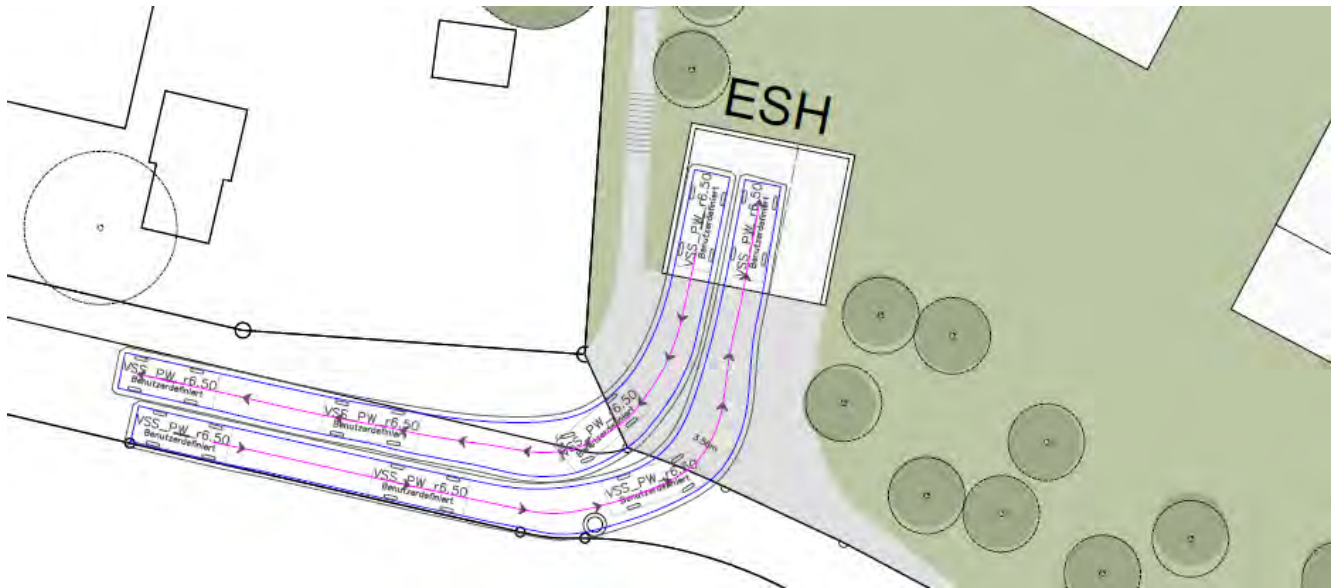


Abbildung 6: Fahrgeometrie Zugang Bürgerweg

Der Bürgerweg weist eine Gesamtbreite von 7 m auf, aufgeteilt in ein Trottoir und einer Fahrbahn von total 5 m. Aufgrund des tiefen Verkehrsaufkommens wird heute verbreitert auf der Südseite dem Feld entlang parkiert (Abbildung 7).

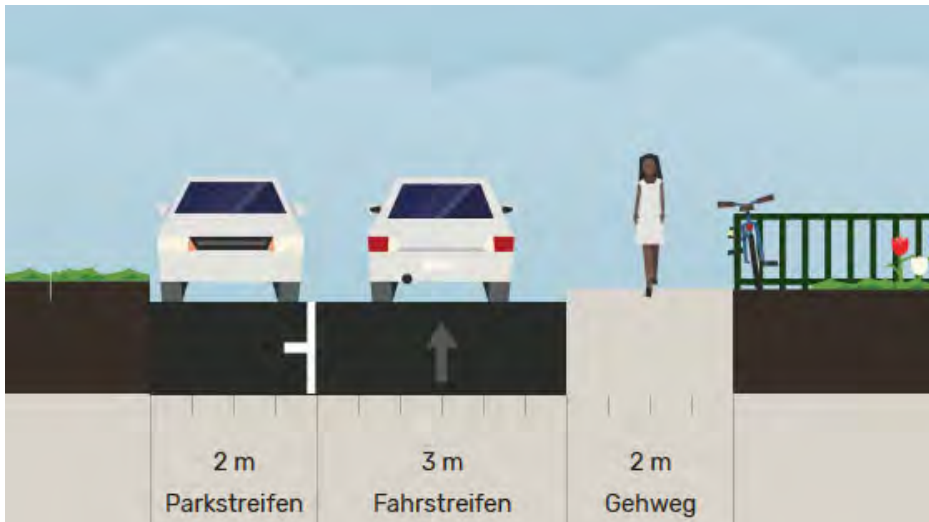


Abbildung 7: Querschnitt Bürgerweg [Streetsketch]

Die Verkehrsbelastung auf dem Bürgerweg wurde nicht erhoben, das aktuelle Verkehrsaufkommen ist aber tief. Die Strasse ist mit einem Fahrverbot mit Zubringerdienst versehen. Bedeutendster Anstösser ist heute das Aviforum mit ca. 25 Parkfeldern, hinzu kommen die Fahrzeuge der angrenzenden Parzellen ca. 12 Stk. Die Strasse weist hernach einen DTV von ca. 120 Motorfahrzeugen auf. Mit der Überbauung ist mit einem zusätzlichen Volumen von 500 Fz zu rechnen, was in einer Belastung von DTV 620 Fz resultiert.

Heute ist das Trottoir entlang des Bürgerwegs nur durch einen flach eingelegten Bundstein abgetrennt. Es ist davon auszugehen, dass mit einer Zunahme des Verkehrs vermehrt auf das Trottoir ausgewichen wird, sollte die

Bürgerweg DTV 620



durchgehende seitliche Parkierung weiterhin geduldet werden. Aus diesem Grund ist bei der weiteren Bearbeitung die Parkierungssituation am Bürgerweg näher zu untersuchen. Es ist auch vorstellbar, dass ein seitliches Parkieren punktuell noch geduldet werden kann. In diesem Fall muss aber sichergestellt werden, dass das Trottoir nicht übermässig überfahren wird. In jedem Fall ist eine Regelung hierfür zu definieren.

Parkierung Bürgerweg zu klären



Abbildung 8: Aufnahme Bürgerweg

Zugang Steinibachweg

Der Zugang über den Steinibachweg weist auf den letzten 36 m vor dem Areal eine Engstelle auf, in welcher sich Fahrzeuge wegen der grundbuchrechtlich gesicherten seitlichen Parkierung nicht begegnen können. Dies hat zur Folge, dass keine grossen Verkehrsmengen über diesen abgewickelt werden können. Entsprechend weist das Richtprojekt nur 13 Parkfelder für Besuchende auf. Im Knotenbereich Steinibachweg/Bantigerstrasse als auch auf dem Vorplatz müssen Fahrzeuglenkende warten, bis die Engstelle frei ist.

Der Zugang und die Verkehrsabwicklung funktionieren auch mit der Längsparkierung am Steinibachweg. Die gesamte Strassenbreite beträgt 5.50 m; abzüglich der Längsparkierung mit einer Breite von 2.00 m verbleiben 3.50 m. Diese Aufteilung findet sich auch anderweitig im Quartier, bspw. entlang der ganzen Bantigerstrasse, welche auch eine Breite von 5.50 m aufweist.

Die Verkehrsbelastung auf dem östlichen Teil des Steinibachwegs ist heute als auch mit der neuen Überbauung tief. Heute finden sich ca. 12 Abstellflächen für Motorfahrzeuge auf und entlang es östlichen Teils des Steinibachwegs. Dies resultiert in einer Verkehrsbelastung von 36 Fahrten pro Tag. Mit der in Kap. 2 hergeleiteten Verkehrserzeugung der oberirdischen Parkplätze von 50 Fahrten am Tag liegt das tägliche Aufkommen immer noch unter 100 Fz.

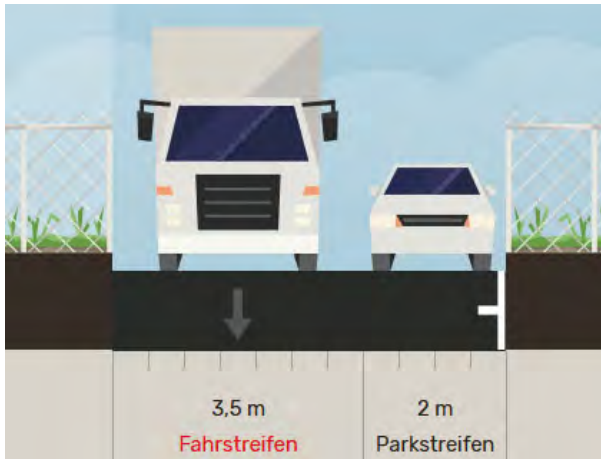


Abbildung 9: Querschnitt Steinibachweg
[Streetsketch]

3.4 Lieferverkehr

Für Lieferwagen/Postdienste ist auf dem Quartierplatz genügend Fläche vorhanden, um den Güterumschlag zu vollziehen. Grössere Lieferungen wie beispielsweise Hausinstallationen oder Umzüge können über eine direkte Zufahrt zu den Haupteingängen der Liegenschaften erfolgen. Die Durchgehende Wegstruktur erlaubt die Befahrung mit LKW bis 11 m ohne Anhänger.

3.5 Blaulichtorganisationen

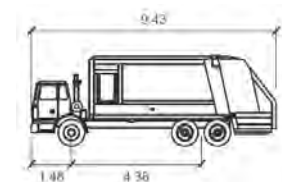
Das oberirdische Wegnetz ist entsprechend den Vorgaben der GVB für die Feuerbekämpfung mit TLF vorgesehen. Die entsprechenden Kurvenverbreiterungen wurden mit einbezogen.

3.6 Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung ist über eine Zufahrt zum Quartierplatz vorgesehen. Die Sammelstelle findet sich im Haus Nr. 9 an der südwestlichen Ecke. In einer ersten Auslegeordnung erfolgte das Wenden des Fahrzeugs mit einem Rückfahrmanöver auf dem Platz. Mit diesem Manöver verbleibt mehr Raum für die Platzgestaltung.

In einem weiteren Schritt wurde dargelegt, welche Fläche für ein Wendemanöver des Kehrriemwagens ohne besagtes zurücksetzen beansprucht wird. Unmittelbar vor der Liegenschaft Nr. 9 muss eine Wendeschleife realisiert werden. Damit erhöht sich die Sicherheit auf dem Vorplatz und die Abfallentsorgung kann mit weniger Zeitaufwand bewerkstelligt werden. Die dargestellte Fahrgeometrie basiert auf dem Fahrzeug MAN TGS mit abgeklapptem Fussraster.

MAN TGS 26.420



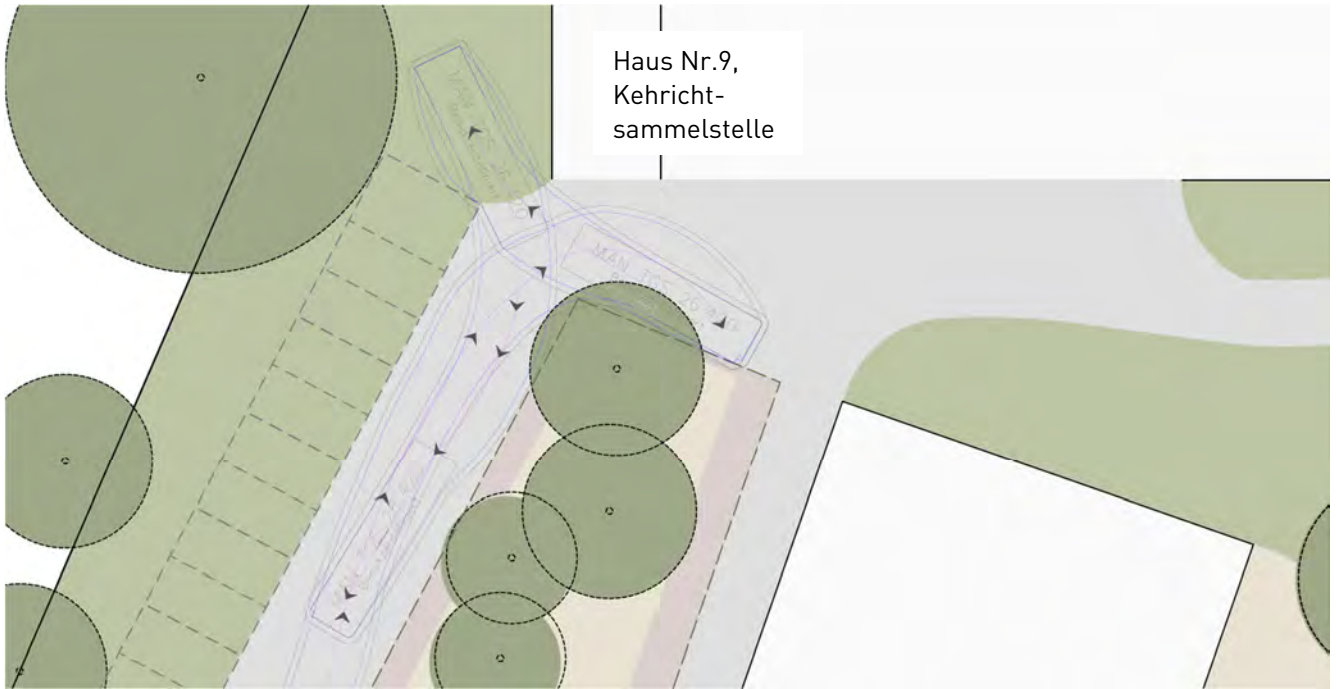


Abbildung 10: Abfallentsorgung 1

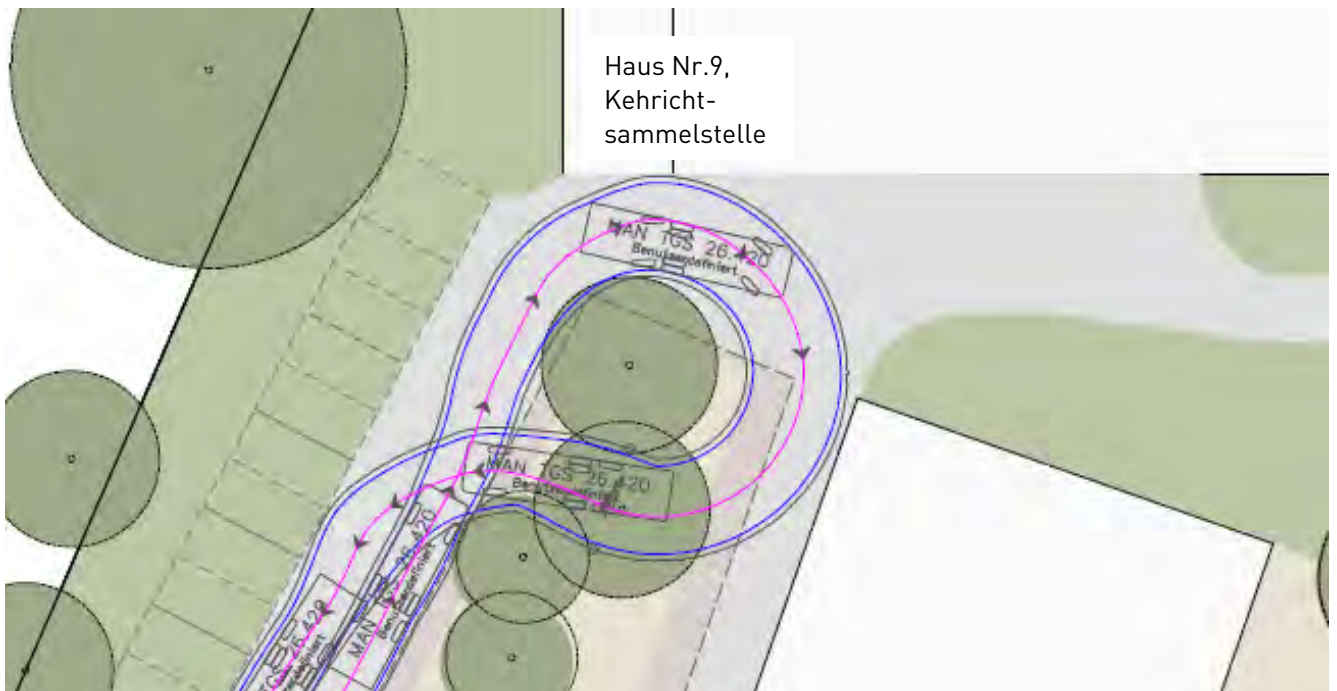


Abbildung 11: Abfallentsorgung 2

Die Untersuchung hat gezeigt, dass beide Varianten möglich sind. Wird ein Wendepplatz gewählt muss die Gestaltung des Vorplatzes in der nächsten Projektphase entsprechend weiterbearbeitet werden.

Ergänzend dazu ist auch ein Standort am Bürgerweg neben der Einstellhal-leneinfahrt vorgesehen, dieser weist aber nur wenige Container auf und kann über die normale Strasse seitlich erreicht werden – ein Wendemanöver ist nicht notwendig.

4. Anschluss übergeordnetes Strassennetz

Angeschlossen an das übergeordnete Strassennetz wird das ganze Quartier über die Bernstrasse. Am Knoten Bernstrasse/alte Tiefenastrasse befindet sich zusätzlich der Bahnübergang RBS. Die Strecke wird stündlich je 4x pro Richtung befahren, die Schliesszeiten (8x pro Stunde) sind mit 1 Minute sehr kurz und haben wenig Einfluss auf die Leistungsfähigkeit des Knotens.



Abbildung 12: Aufsicht Bernstrasse



Abbildung 13: Anschluss übergeordnetes Strassennetz

Eine Betrachtung der Leistungsfähigkeit während der Abendspitzenstunde (ASP) der LSA mit fixen Umlaufzeiten und einer berücksichtigten Reduktion wegen der eingreifenden Schrankenanlage zeigte keine kritische Änderung. Die Leistungsfähigkeit verbleibt bei einem LOS von D, wobei zu beachten ist, dass dies aufgrund der Wartezeiten bei der Aarstrasse resultiert.

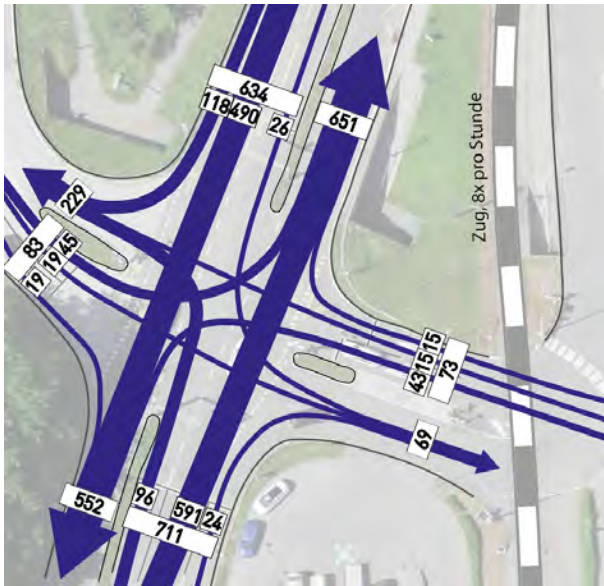


Abbildung 14: Knotenströme heute

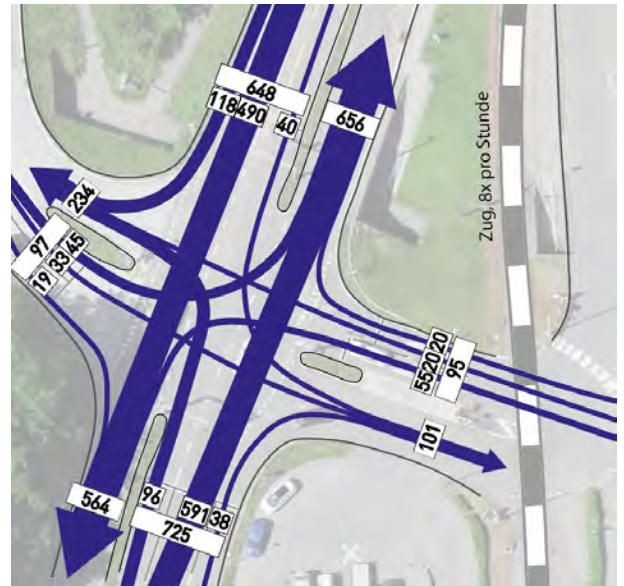


Abbildung 15: Knotenströme ASP inkl. Neuverkehr

Wie aus Abbildung 14 & Abbildung 15 ersichtlich ist die effektive Zunahme am Knoten während der ASP gering. Der Mehrverkehr aus dem Projekt kann abgewickelt werden.



5. Verworfenne Varianten

Während der Bearbeitung des Richtprojekt wurden diverse andere Erschliessungen angeschaut. Dabei ging es in erster Linie um die Ankunftsbereiche für Besuchende sowie die Entsorgung.

Zufahrt Einstellhalle via Steinibachweg

In der Begleitgruppe wurde eine Zufahrt zur Einstellhalle via Steinibachweg nur kurz diskutiert. Aufgrund der Fahrt durch das Quartier, der Engstelle am Steinibachweg und des notwendigen Eingriffs für die Rampe am Ankunftsort soll dieser Ansatz nicht weiterverfolgt werden. Ein Zugang zur Einstellhalle an der südwestlichen Ecke des Areals am Bürgerweg ist in der weiteren Planung beizubehalten.

Anschluss Bürgerweg West

Ein Anschluss für Besucherparkplätze und Entsorgung von Westen her hatte den Nachteil, dass mehr Verkehr auf den schmaleren Teil des Bürgerwegs gelegt würde. Auf der ganzen Strecke entlang der südlichen Arealgrenze weist der Bürgerweg einen reduzierten Querschnitt von 3.70 – 4.00 m auf. Die Ankunft ins neue Quartier wäre nicht dem bestehenden Quartiergefüge zugewandt gewesen. Im Verlaufe der Bearbeitung wurde zudem gewiss, dass auf die Parzelle 223 nicht zurückgegriffen werden kann. Was eine weitere Einschränkung bedeutet.

Besucherparkplätze nur in der Einstellhalle

Um allen Besuchenden die Möglichkeit zu geben ein Fahrzeug abzustellen, müsste die Einstellhalle eine grössere lichte Höhe aufweisen. Ohne diese wären sämtliche grösseren Fahrzeuge nicht in der Lage das Areal anzufahren (Lieferwagen, Camper etc.). Aus diesem Grund ist im Richtprojekt eine beschränkte Anzahl an Parkfeldern im oberirdischen Bereich beim Quartierplatz angeordnet. Die Anzahl Parkfelder sollte nicht höher als 13 betragen. Ist der Nutzungsmix genau festgelegt, kann dieser Wert möglicherweise noch reduziert werden.

Die Trennung der Besucherparkplätze und Verteilung auf mehrere Standorte erschwert die Auffindbarkeit für Auswärtige. Da sich eine Adressbildung auf den Steinibachweg aufdrängt ist das bei der weiteren Bearbeitung zu berücksichtigen.