

Raum- & Verkehrsplanung

A
Museumstrasse 9
5200 Brugg

T
+41 62 822 52 01

E
info@belloli.org

W
www.belloli.org

Erschliessungskonzept Areal Zentrum

Erläuterungsbericht
Gemeinde Staufien

18. Oktober 2023

belloli

Inhalt

Inhaltsverzeichnis

Ausgangslage	S.	4
Analyse	S.	6
Bushaltestelle Lindenplatz	S.	10
Erschliessungskonzept Areal Zentrum	S.	12
Erkenntnisse für die Testplanung	S.	18
Anhang	S.	19

Impressum

Auftraggeberin:
Gemeinde Staufen
Zopfgrasse 20
5603 Staufen

Bearbeitung:
Valentin Müller
Corinne Läubli
Belloli Raum- und Verkehrsplanung GmbH
Museumstrasse 9
5200 Brugg

BSC FHO in Raumplanung
Dipl. Techn. HF
062 822 52 01
info@belloli.org
www.belloli.org

belloli

Ausgangslage

Ausgangslage

Im Zentrum der Gemeinde Staufen besteht auf einem ca. 1.2ha grossen Areal zwischen dem Rennweg und dem Mühleweg erhebliches Potenzial für die innere Verdichtung. Damit eine Entwicklung koordiniert und geordnet erfolgen kann, müssen die entsprechenden Rahmenbedingungen geschaffen werden. Es besteht die Möglichkeit, in der Form einer Testplanung, die möglichen Volumen und Freiflächen aufzuzeigen. Eine solche Testplanung würde auch als Grundlage für eine allfällige Teilrevision der Nutzungsplanung sowie für eine nachfolgende Sondernutzungsplanung dienen.

Auftrag

Vorgängig zur Testplanung ist die Erschliessung des Areals im Detail zu untersuchen. Im Wissen um den Umstand, dass die Erschliessung von Potenzialgebieten in einer gebauten Struktur kontrovers diskutiert werden kann, sind die vorhandenen Erschliessungsoptionen zu beurteilen und Risiken sowie mögliche Optimierungen aufzuzeigen. Schlussendlich ist es das Ziel, für die Testplanung klare Vorgaben mitzugeben (Programm). Falls nach den Abklärungen mehrere Varianten möglich sind und den Teilnehmenden des schlussendlich gewählten Planungsverfahrens als Auswahlmöglichkeit mitgegeben werden sollen, ist es notwendig, pro Variante die verkehrlichen Vor- und Nachteile aufzuzeigen.

Für die Bushaltestellen Lindenplatz ist im Rahmen dieser Studie die Machbarkeit von hindernisfreien Haltekanten nach Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG) aufzuzeigen.



Abbildung: Blick auf den Lindenplatz mit der Bushaltestelle (Richtung Lenzburg) sowie dem Mehrzweckgebäude.

Situation

Das Planungsareal im Zentrum von Staufen umfasst die Parzellen 74, 76, 78 und 80:

Parzelle	Grundeigentümer/in	Parzellen- grösse	Zone
74	Einwohnergemeinde Staufen	1'160m ²	Zone für öffentliche Bauten und Anlagen
76	Max Zuckschwerdt AG	1'494m ²	Dorfkernzone
78	Max Zuckschwerdt AG	3'822m ²	Dorfkernzone
80	Doninelli Bau AG	5'450m ²	Dorfkernzone

Die Parzellen grenzen im Westen an den Lindenplatz, werden im Norden durch den Rennweg und im Süden durch den Mühleweg abgegrenzt. Im Osten schliesst der Wiligraben das Areal ab, wobei sich zwischen dem Wiligraben und den Parzellen im Planungsperimeter noch eine Bautiefe mit Einfamilienhausparzellen befindet.



Abbildung: Situationsplan mit den Parzellen des Areals Zentrum
Grundlage: AGIS

Analyse

Strassenklassierungen (Kommunaler Gesamtplan Verkehr)

Die Stadt Lenzburg sowie die Gemeinden Staufen und Niederlenz haben im Jahr 2018 einen kommunalen Gesamtplan Verkehr (KGV) erarbeitet. Darin wurden im Teilplan motorisierter Verkehr die Strassen klassiert. Die Verbindung Hauptstrasse-Lindenplatz-Gässli, der Rennweg sowie der Wiligraben (Gemeindegebiet Lenzburg) sind als Quartiersammelstrassen klassiert. Der Mühleweg ist im KGV als Zufahrtsstrasse klassiert. Alle Strassen befinden sich in einer Tempo-30-Zone.

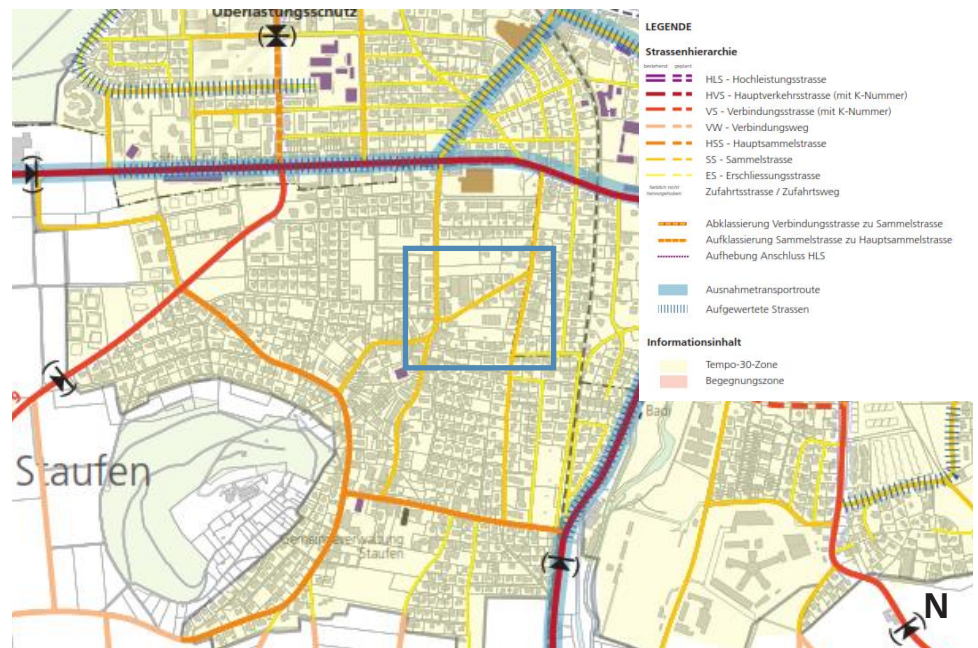


Abbildung: Situation Teilplan motorisierter Verkehr, KGV Lenzburg, Staufen, Niederlenz
Quelle: Gemeinde Staufen

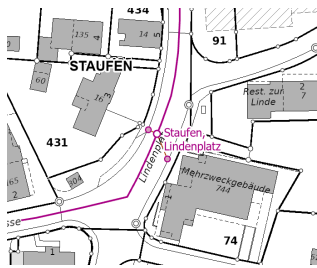
Strasse	Klassierung KGV	Begegnungsfall	Breite Norm	Breite effektiv	Belastbarkeit MIV Norm	Belastung MIV effektiv (ASP)
Hauptstrasse	Sammelstrasse	LW/PW	5.7m	7.0m - 7.1m	500 Fz/h	172 Fz/h
Rennweg	Sammelstrasse	LW/PW	5.7m	4.9m - 5.1m	500 Fz/h	14 Fz/h
Mühleweg	Zufahrtsstrasse	PW/PW	4.4m	4.9m - 5.0m	100 Fz/h	31 Fz/h
Wiligraben	Sammelstrasse	LW/PW	5.7m	6.1m - 6.2m	500 Fz/h	41 Fz/h

Tabelle: Übersicht zu den Strassenklassierung der vier Gemeindestrassen im Umfeld des Planungspereimeters

Fazit zu den Strassenklassierungen

Vergleicht man die vorhandenen Frequenzen mit der nach Norm definierten Belastbarkeit, sind vor allem der Rennweg und der Wiligraben deutlich zu hoch klassiert. Die heutige Belastung entspricht mit 14 bzw. 41 Fahrzeugen in der Abendspitzenstunde eher derjenigen einer Zufahrtsstrasse. Auch die Lage im Netz schliesst bei beiden Strassen eher auf eine Erschliessungsstrasse (Quartierserschliessungsstrasse oder Zufahrtsstrasse). Wie der Mühleweg auch, verfügt der Rennweg noch über eine genügende Kapazitätsreserve, wenn man von der aktuell vorhandenen Breite ausgeht. Ein Ausbau der beiden Strassen ist nicht angezeigt.

Die Hauptstrasse kann aufgrund der Funktion, des Ausbaustandards und der vorhandenen Verkehrszahlen eindeutig als zentrale Zufahrt ins Zentrum von Staufen bezeichnet werden.



Öffentlicher Verkehr

Die Bushaltestellen am Lindenplatz werden von zwei Buslinien bedient (Fahrbeziehung Hauptstrasse-Lindenplatz-Postgasse). Die Linie 390 verkehrt zwischen dem Hypiplatz in Lenzburg und Bettwil und verkehrt im Stundentakt. Die Linie 395 verbindet den Hypiplatz in Lenzburg mit dem Bahnhof in Teufenthal. Auch sie verkehrt im Stundentakt. Die beiden Linien sind so getaktet, dass der Lindenplatz vom Zentrum Lenzburg alle 30 Minuten angefahren wird. Auch eine Fahrt nach Lenzburg ist alle 30 Minuten möglich.

Die beiden Haltekanten beim Lindenplatz sind heute noch nicht hindernisfrei ausgebaut.

Veloverkehr

Die kantonale Radroute 550 zwischen Lenzburg und Seon verläuft auf der Verbindung Hauptstrasse-Gässli. Mit rund 375 Velofahrten pro Tag ist die Verbindung stark befahren. Die Verkehrserhebungen auf dem Rennweg und insbesondere dem Mühleweg zeigen jedoch, dass auch die Querstrassen für Velofahrende in Richtung Lenzburg wichtige Verbindungen darstellen.

Verkehrsmengen

Um einen Eindruck zum aktuellen Verkehrsgeschehen auf den angrenzenden Strassen zu erhalten, wurden einerseits vorhandene Verkehrserhebungen konsultiert (Rennweg und Wiligraben), andererseits wurden neue Erhebungen durchgeführt (Mühleweg und Hauptstrasse).

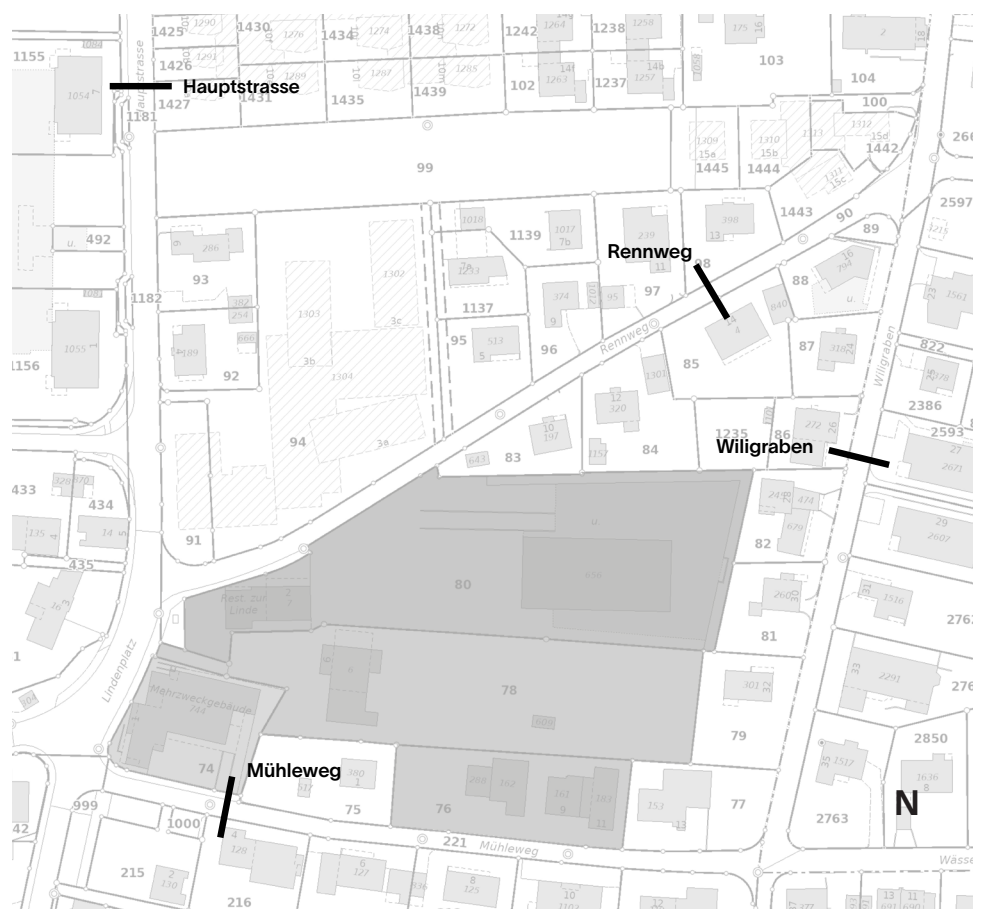


Abbildung: Standorte der Verkehrserhebungen im Zentrum von Staufen
Grundlage: AGIS

Messung Rennweg, 24.01.2022 bis 01.02.2022 (Seitenradargerät)

Richtung	V ₈₅	V _{max}	MIV	DTV MIV	Velos	DTV Velos
Lindenplatz	28	39	423	61	207	30
Wiligraben	27	40	462	66	265	38
Querschnitt			885	127	472	68

Messung Wiligraben, 29.11.2021 bis 05.12.2021 (Seitenradargerät)

Richtung	V ₈₅	V _{max}	MIV	DTV MIV	Velos	DTV Velos
Rennweg	30	42	1'197	171	330	47
Wässermatten	30	41	1'248	178	303	43
Querschnitt			2'445	349	633	90

Messung Mühleweg, 17.09.2023 bis 24.09.2023 (Seitenradargerät)

Richtung	V ₈₅	V _{max}	MIV	DTV MIV	Velos	DTV Velos
Lindenplatz	28	37	972	139	736	105
Wiligraben	28	44	1'148	164	725	104
Querschnitt			2'120	303	1'461	209

Messung Hauptstrasse, 25.09.2023 bis 02.10.2023 (Seitenradargerät)

Richtung	V ₈₅	V _{max}	MIV	DTV MIV	Velos	DTV Velos
Lindenplatz	34	50	6'199	886	1'554	222
Aarauerstrasse	35	61	6'220	888	1'065	152
Querschnitt			12'419	1'774	2'619	374

Der im kommunalen Geamtplan Verkehr höher klassierte Rennweg weist beim motorisierten Verkehr weniger als halb so viele Fahrzeuge auf wie der Mühleweg. Die geringere Anzahl Velos hat auch einen Zusammenhang mit dem Messzeitpunkt der beiden Messungen. Während am Rennweg im Winter gemessen wurde, ist die Erhebung beim Mühleweg im Herbst bei milden Temperaturen durchgeführt worden.

Der Anteil Fahrzeuge in der Abendspitzenstunde (Mo-Fr von 17.00 Uhr bis 18.00 Uhr) beträgt bei allen Messungen um die 10%.

Fotodokumentation

Links: Lindenplatz mit der Bushaltestelle in Richtung Lenzburg sowie dem Mehrzweckgebäude.
Rechts: Vorplatz des Restaurants Linde am Lindenplatz.
Fotos: V. Müller



Links: Blick vom Lindenplatz entlang des Mühlewegs mit dem Feuerwehrdepot im Mehrzweckgebäude.
Rechts: Abschnitt Mühleweg im Bereich der möglichen Grundstückszufahrt zum Areal Zentrum.
Fotos: V. Müller



Links: Knoten Mühleweg / Wiligraben.
Rechts: Blick entlang Wiligraben in Richtung Aarauerstrasse.
Fotos: V. Müller



Links: Knoten Wiligraben / Rennweg
Rechts: Entlang des Rennwegs ist kein Trottoir vorhanden.
Fotos: V. Müller



Links: Blick entlang Rennweg in Richtung Lindenplatz.
Rechts: Bereich der möglichen Grundstückszufahrt ab dem Rennweg.
Fotos: V. Müller



Bushaltestelle Lindenplatz

Die Bushaltestellen am Lindenplatz müssen, auf der Grundlage des Behindertengleichstellungsgesetzes (BehiG), hindernisfrei ausgebaut werden. Dies bedeutet, dass möglichst viele Einstiege mit einer Haltekantenhöhe von 22cm ausgestattet werden müssen, damit mobilitätseingeschränkte Personen den öffentlichen Verkehr uneingeschränkt benutzen können.

Als Grundlage für die Testplanung sowie für die Sanierung der Hauptstrasse und des Lindenplatzes, wurde die Anordnung von hindernisfreien Bushaltestellen in einer Machbarkeitsstudie überprüft. Es wurde untersucht, wie viele Einstiege mit einer hohen Haltekante ausgebaut werden können und gleichzeitig die Befahrbarkeit gewährleistet bleibt.

Anordnung der Haltekanten

Eine Anordnung der beiden Haltekanten zentral auf dem Lindenplatz als Fahrbahnhaltestellen ist möglich. Für diese Strassenklasse sind Bushaltestellen im Fahrbahnbereich der Normalfall. Die Fahrbahnbreite wird auf 6.60m reduziert, der Begegnungsfall von zwei Lastwagen oder Bussen bei einer Geschwindigkeit von 30km/h ist somit gewährleistet. In beiden Fahrtrichtungen sind die beiden vorderen Türen hindernisfrei (mit einer Haltekantenhöhe von 22cm) ausgebaut. Die Vorteile bei dieser Variante sind der reduzierte Platzverbrauch sowie eine zentrale Anordnung der Haltestelle (gute Auffindbarkeit).

Die Störung des Verkehrsflusses durch Fahrbahnhaltestellen wurde bei der Haltestelle Lindenplatz nicht explizit untersucht. An vergleichbaren Haltestellen beträgt die Standzeit des Busses bei Aussteigehaltestellen (hier Richtung Schafisheim) ca. 10 Sekunden. Bei Einsteigehaltestellen (hier Richtung Lenzburg) ist sie leicht höher.

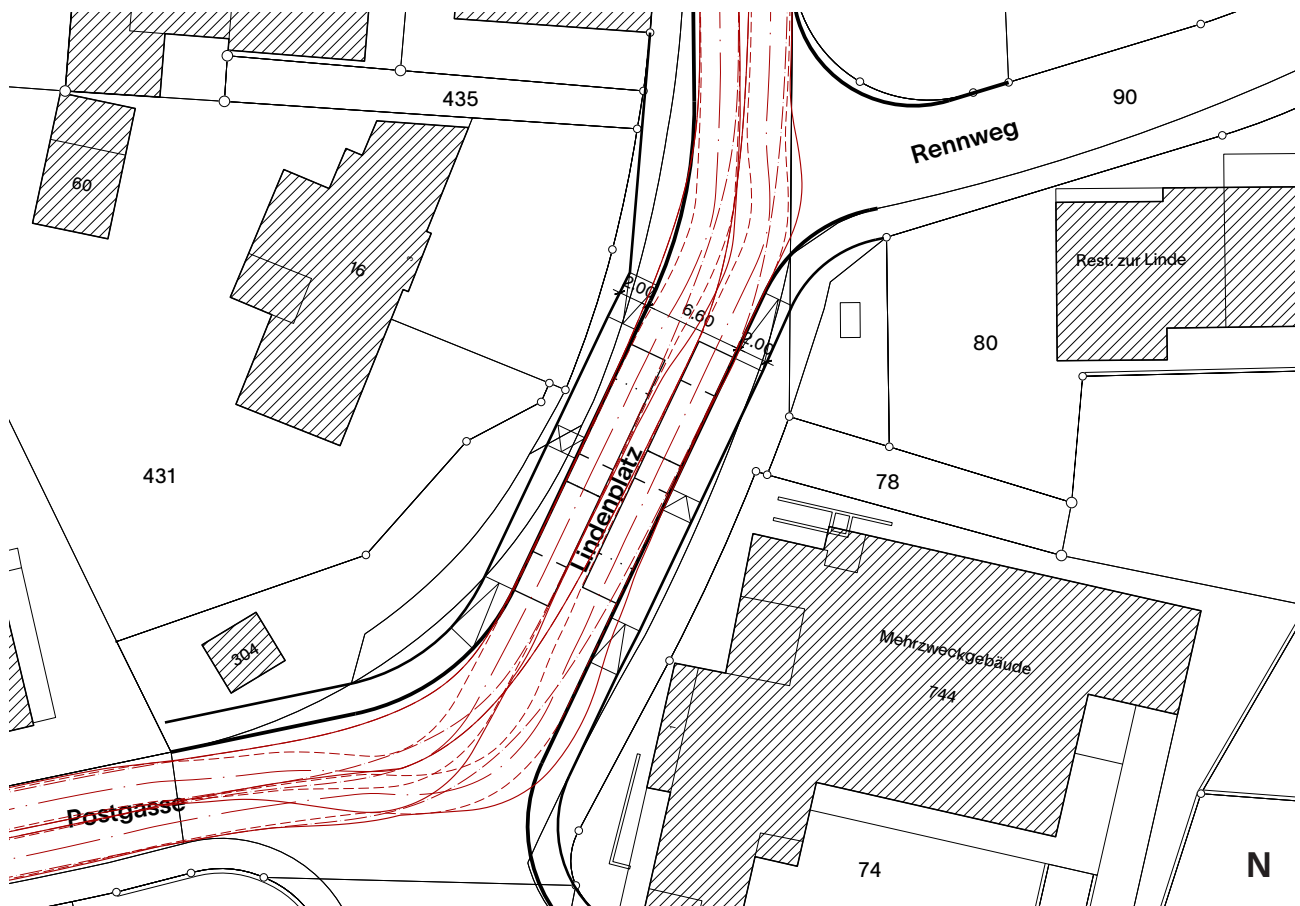


Abbildung: Situationsplan mit Fahrbahnhaltestellen auf dem Lindenplatz. Die Befahrbarkeit (Schleppkurven) der Haltestellen mit Gelenkbussen kann nachgewiesen werden.

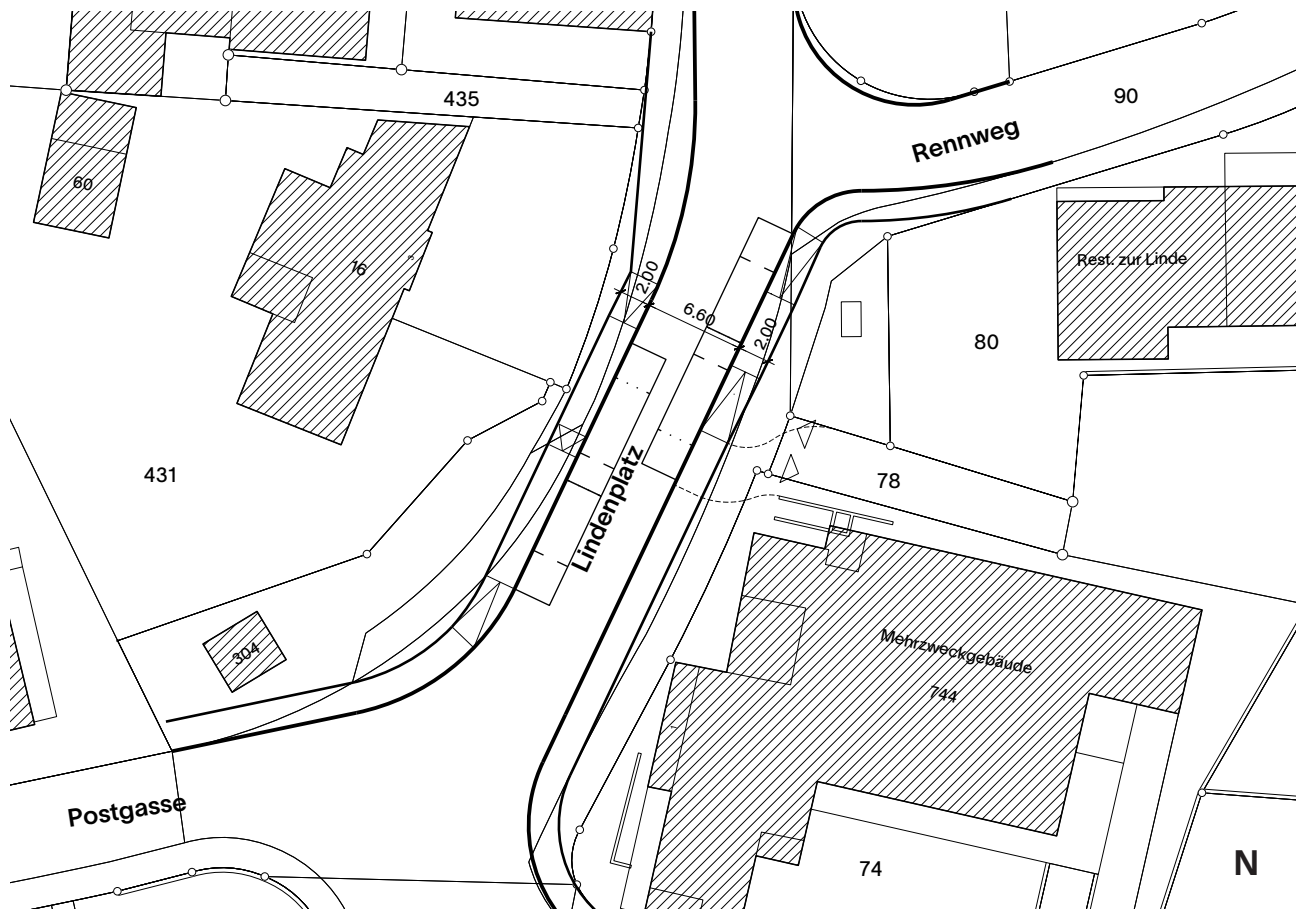


Abbildung: Nachweis für eine hindernisfreie Haltekante mit einem niveaugleichen Einstieg, wenn die Zufahrt zur Parzelle 78 weiterhin gewährleistet sein muss.

Soll die Haltestelle in Richtung Lenzburg auf dem Lindenplatz angeordnet werden, ist die heutige untergeordnete Zufahrt zur Parzelle 78 (zwischen Restaurant und Mehrzweckgebäude), aufgrund der hohen Haltekante, nicht mehr ab dem Lindenplatz möglich. Direkterschliessungen ab dem Lindenplatz sind zukünftig zu vermeiden. Gründe dafür sind die Verkehrssicherheit sowie die Befahrbarkeit im Zusammenhang mit den Bushaltestellen. Muss die Haltekante Richtung Lenzburg zeitlich vor dem Areal Zentrum erstellt werden, ist eine Haltekante mit einem hindernisfreien Einstieg möglich.

Bei einer Neugestaltung des Areals Zentrum wird die neue Haltekante idealerweise in die Platzgestaltung integriert. Für den Lindenplatz besteht mit dem Umbau der Bushaltestellen grosses Gestaltungspotenzial.



Abbildung: Beispiel einer möglichen Integration der hohen Bushaltekante in eine Platzgestaltung in Endingen.
Quelle: Kanton Aargau, Departement BVU

Erschliessungskonzept Areal Zentrum

Abschätzung zukünftige Verkehrsbelastung

Damit die verkehrlichen Auswirkungen einer zukünftigen Überbauung des Planungsgebiets beurteilt werden können, muss die Verkehrsbelastung abgeschätzt werden. Dazu wurden Annahmen getroffen, so beispielsweise für die Ausnützung der Parzellen, für die Anzahl Fahrten pro Parkfeld oder der Anteil der Fahrten in der massgebenden Abendspitzenstunde (17.00 bis 18.00 Uhr). Diese gewählten Werte beruhen auf Erfahrungen aus vergleichbaren Projekten:

- Bei der Ausnützungsziffer wurde eine Untergrenze von 0.8, eine Obergrenze von 1.5 sowie ein mittlerer Wert von 1.2 gewählt. Da die zukünftigen Nutzungen auf dem Areal noch nicht definiert sind, wird von reinen Wohnnutzungen ausgegangen.
- Die Berechnung für die Parkfelder stützt sich auf die VSS-Norm 40 281 "Angebot an Parkfeldern für Personenwagen". Für Bewohner ist pro 100m² Bruttogeschossfläche (BGF) ein Parkfeld erforderlich. Für Besucher sind zusätzlich 10% der Bewohner-Parkfelder nötig.
- Pro Tag und Parkfeld wird mit 2.5 Fahrten gerechnet.
- Der Anteil der Fahrten in der Abendspitzenstunde wird mit 12% angenommen.

Ausnützungsziffer 0.8

Parzelle	Fläche	AZ	BGF	Bewohner-PF	Besucher-PF	Total PF
74	1'162m ²	0.8	930m ²	10	1	11
76	1'494m ²	0.8	1'195m ²	12	2	14
78	3'822m ²	0.8	3'058m ²	31	4	35
80	5'450m ²	0.8	4'360m ²	44	5	49
Total Parkfelder						109
Fahrten pro Tag (2.5 Fahrten pro Parkfeld)						273
Anteil Abendspitzenstunde (12% der Fahrten)						33

Ausnützungsziffer 1.2

Parzelle	Fläche	AZ	BGF	Bewohner-PF	Besucher-PF	Total PF
74	1'162m ²	1.2	1'394m ²	14	2	16
76	1'494m ²	1.2	1'793m ²	18	2	20
78	3'822m ²	1.2	4'586m ²	46	5	51
80	5'450m ²	1.2	6'540m ²	64	7	71
Total Parkfelder						158
Fahrten pro Tag (2.5 Fahrten pro Parkfeld)						395
Anteil Abendspitzenstunde (12% der Fahrten)						48

Ausnützungsziffer 1.5

Parzelle	Fläche	AZ	BGF	Bewohner-PF	Besucher-PF	Total PF
74	1'162m ²	1.5	1'743m ²	18	2	20
76	1'494m ²	1.5	2'241m ²	23	3	23
78	3'822m ²	1.5	5'733m ²	58	6	64
80	5'450m ²	1.5	8'175m ²	82	9	91
Total Parkfelder						198
Fahrten pro Tag (2.5 Fahrten pro Parkfeld)						495
Anteil Abendspitzenstunde (12% der Fahrten)						60

Übersichtsplan Berechnung Parkfelder



Parzelle 80			
Grundstücksfläche: 5'450m ²			
AZ:	0.8	1.2	1.5
BGF:	4'360	6'540	8'175
PF Bewohner:	44	64	82
PF Besucher:	5	7	9

Parzelle 78			
Grundstücksfläche: 3'822m ²			
AZ:	0.8	1.2	1.5
BGF:	3'058	4'586	5'733
PF Bewohner:	31	46	58
PF Besucher:	4	5	6

Parzelle 74			
Grundstücksfläche: 1'162m ²			
AZ:	0.8	1.2	1.5
BGF:	930	1'394	1'743
PF Bewohner:	10	14	18
PF Besucher:	1	2	2

Parzelle 76			
Grundstücksfläche: 1'494m ²			
AZ:	0.8	1.2	1.5
BGF:	1'195	1'793	2'241
PF Bewohner:	12	18	23
PF Besucher:	2	2	3

Erschliessungsvarianten

Eine Erschliessung des Areals über die untergeordnete Zufahrt ab dem Lindenplatz ist aus folgenden Gründen nicht zweckmässig:

- enge Platzverhältnisse zwischen Restaurant Linde und Mehrzweckgebäude
- mögliche Konflikte mit der Bushaltestelle auf dem Lindenplatz (z.B. Wartebereich, hohe Haltekante)

Für die Erschliessung des Areals Zentrum stehen daher die drei nachfolgend beschriebenen Varianten zur Diskussion.

Variante 1: Erschliessung via Rennweg

Die Grundstückszufahrt via Rennweg würde im Bereich der heutigen Zufahrt zur Parzelle 80 liegen. Die Erschliessung in eine Tiefgarage sowie die Zufahrt zu allfälligen oberirdischen Parkfeldern für eine publikumsorientierte Nutzung (z.B. Restaurant) können kombiniert werden.

Das Trottoir entlang des Rennwegs könnte auf der Parzelle 80 verlängert werden, so dass der Fussverkehr entlang des Rennwegs Vortritt vor den ein- und ausfahrenden Fahrzeugen hat.

Ohne spezielle Regelung ist sowohl die Zufahrt wie auch die Wegfahrt von der Hauptstrasse oder vom Wiligraben möglich.

Variante 2: Erschliessung via Mühleweg

Bei einer Erschliessung via Mühleweg würden die Zufahrt zur Tiefgarage sowie zu einer publikumsorientierten Nutzung (sofern diese am heutigen Standort liegen würde) entflechtet. Zudem ist die Weiterführung des Trottoirs tendenziell nicht möglich, weil die Parzelle 75 nicht Bestandteil des Planungssperimeters ist.

Variante 3: Kombinierte Erschliessung Rennweg und Mühleweg

Mit einer kombinierten Erschliessung besteht die Möglichkeit, die zusätzlichen Fahrten auf die Strassen aufzuteilen. Dies indem zum Beispiel nur via Rennweg eingefahren und nur via Mühleweg weggefahren werden kann. Der Mehrverkehr wird so auf die beiden Quartierstrassen zu ungefähr gleichen Teilen aufgeteilt.

[illegible]

Variante 3: Kombinierte Erschliessung via Rennweg und Mühleweg



Erkenntnisse für die Testplanung

- Eine Anordnung der beiden Haltestellen auf dem Lindenplatz als Fahrbahnhaltestellen ist möglich. Aufgrund dieser Anordnung (Sichtkonflikte bei wartendem Bus, Konflikte mit Wartebereich Bushaltestelle) ist die Parzelle 78 in Zukunft über den Rennweg oder den Mühleweg zu erschliessen.
- Muss die Zufahrt zur Parzelle 78 ab dem Lindenplatz gewährleistet bleiben (Besitzstand), ist eine nördlich des Platzes angeordnete Haltekante mit lediglich einem hindernisfreien Einstieg möglich. Sobald die Zufahrt aufgehoben werden kann, wäre eine zentral angeordnete Haltekante mit zwei hindernisfreien Einstiegen möglich. Direkterschliessung ab dem Lindenplatz sind aus Gründen der Verkehrssicherheit zu vermeiden.
- Es ist klar, dass durch eine Arealentwicklung mit Wohnnutzungen oder publikumsintensiven Nutzungen die Frequenzen auf den angrenzenden Gemeindestrassen erhöht werden. Die beiden Gemeindestrassen Rennweg und Mühleweg sind jedoch ausreichend dimensioniert, damit sie den abgeschätzten Mehrverkehr des Areals Zentrum aufnehmen können.
- Die Anordnung der Tiefgaragenzufahrt(en) kann demnach flexibel gestaltet werden. Es sind alle drei untersuchten Varianten möglich. Vorteile bestehen bei der Variante Rennweg, bei welcher das Trottoir vom Lindenplatz in Richtung Wiligraben verlängert werden kann und somit dem Fussverkehr in Längsrichtung Vortritt gewährt werden könnte.
- Die Hauptstrasse sowie der Wiligraben sind als Quartiersammelstrassen klassiert. Sie sammeln den Verkehr der Erschliessungsstrassen und führen ihn zu den Strassen des nächsthöheren Typs. So zum Beispiel zur Aarauerstrasse im Norden (kantonale Hauptverkehrsstrasse) oder zur Zopfgrasse im Süden (Hauptsammelstrasse). Eine Verkehrslenkung bei der Arealausfahrt Zentrum ist, aufgrund der Strassenklassierungen, nicht zwingend erforderlich. Da die Hauptstrasse jedoch die eindeutige Haupteerschliessung ins Zentrum von Staufen ist, ist eine Verkehrslenkung vom Areal Zentrum in Richtung Hauptstrasse / Gässli denkbar (z.B. Abbiegeverbot in Richtung Wiligraben).

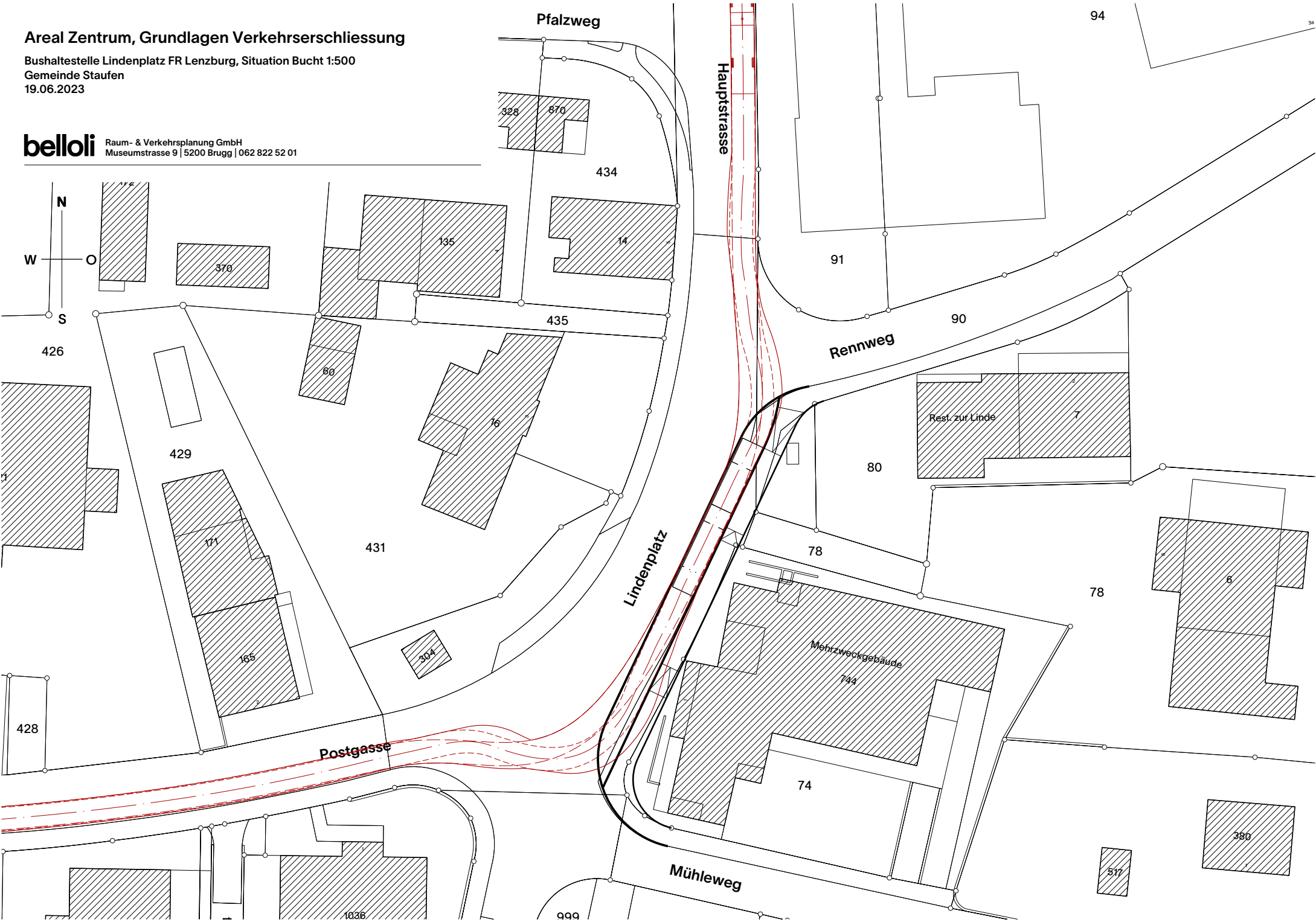
Anhang

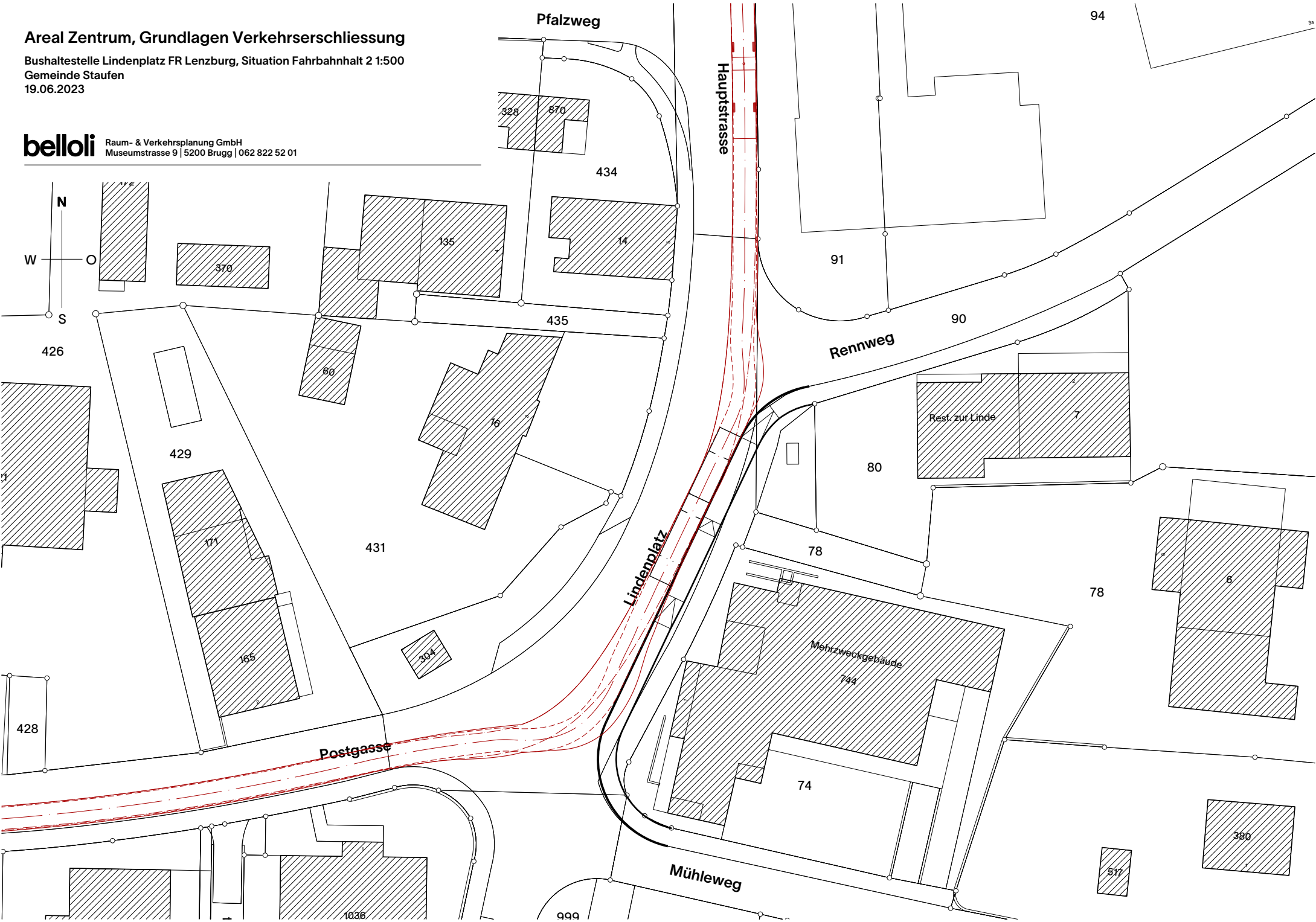
- Varianten Bushaltestelle Lindenplatz, Fahrtrichtung Lenzburg
- Variante Bushaltestelle Lindenplatz, Fahrtrichtung Schafisheim

Areal Zentrum, Grundlagen Verkehrserschliessung

Bushaltestelle Lindenplatz FR Lenzburg, Situation Bucht 1:500
Gemeinde Staufeu
19.06.2023

belloli Raum- & Verkehrsplanung GmbH
Museumstrasse 9 | 5200 Brugg | 062 822 52 01

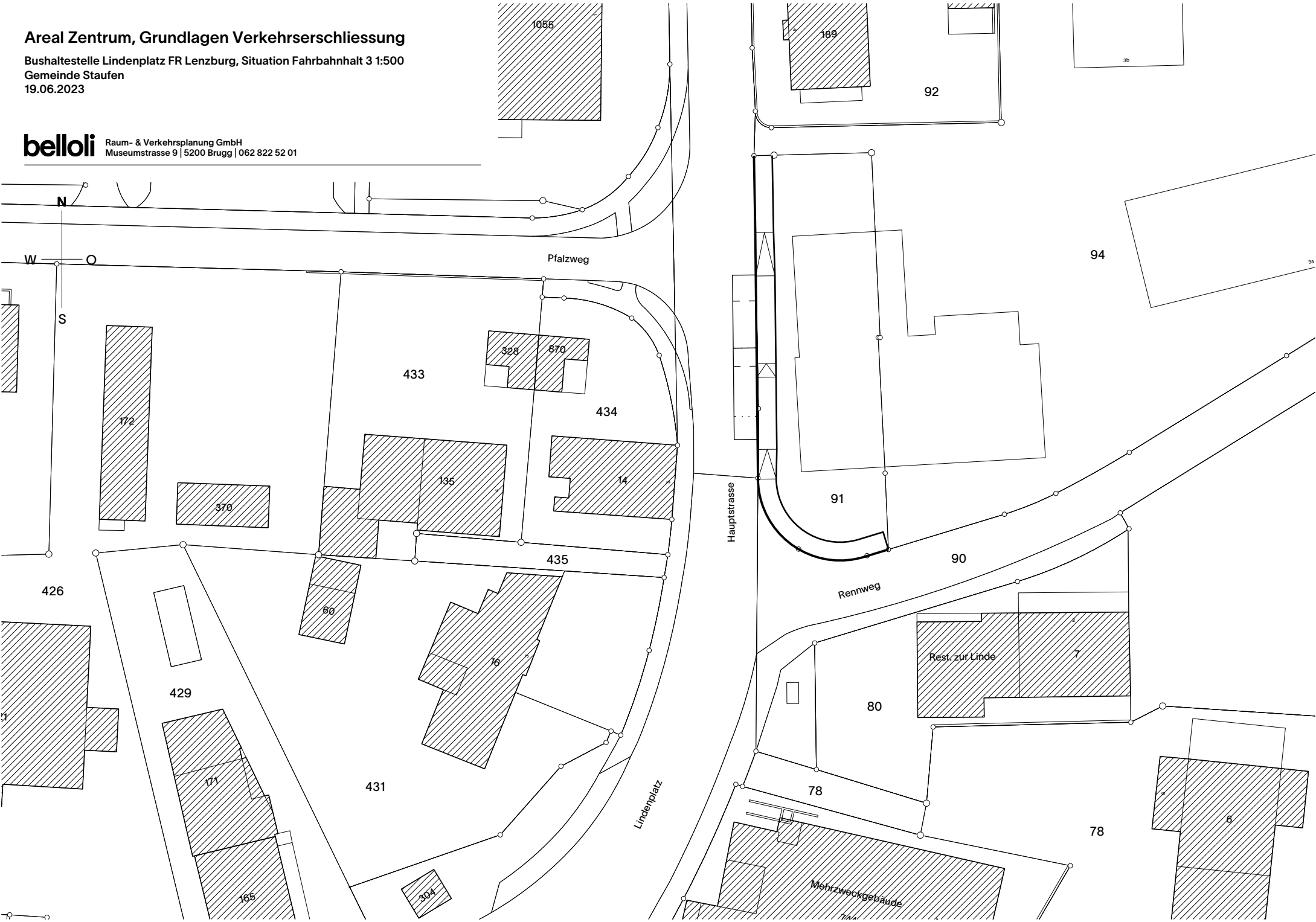




Areal Zentrum, Grundlagen Verkehrserschliessung

Bushaltestelle Lindenplatz FR Lenzburg, Situation Fahrbahnhalt 3 1:500
Gemeinde Staufen
19.06.2023

belloli Raum- & Verkehrsplanung GmbH
Museumstrasse 9 | 5200 Brugg | 062 822 52 01



Areal Zentrum, Grundlagen Verkehrserschliessung

Bushaltestelle Lindenplatz FR Schafisheim, Situation Bucht 1 1:500
Gemeinde Staufen
19.06.2023

belloli Raum- & Verkehrsplanung GmbH
Museumstrasse 9 | 5200 Brugg | 062 822 52 01

