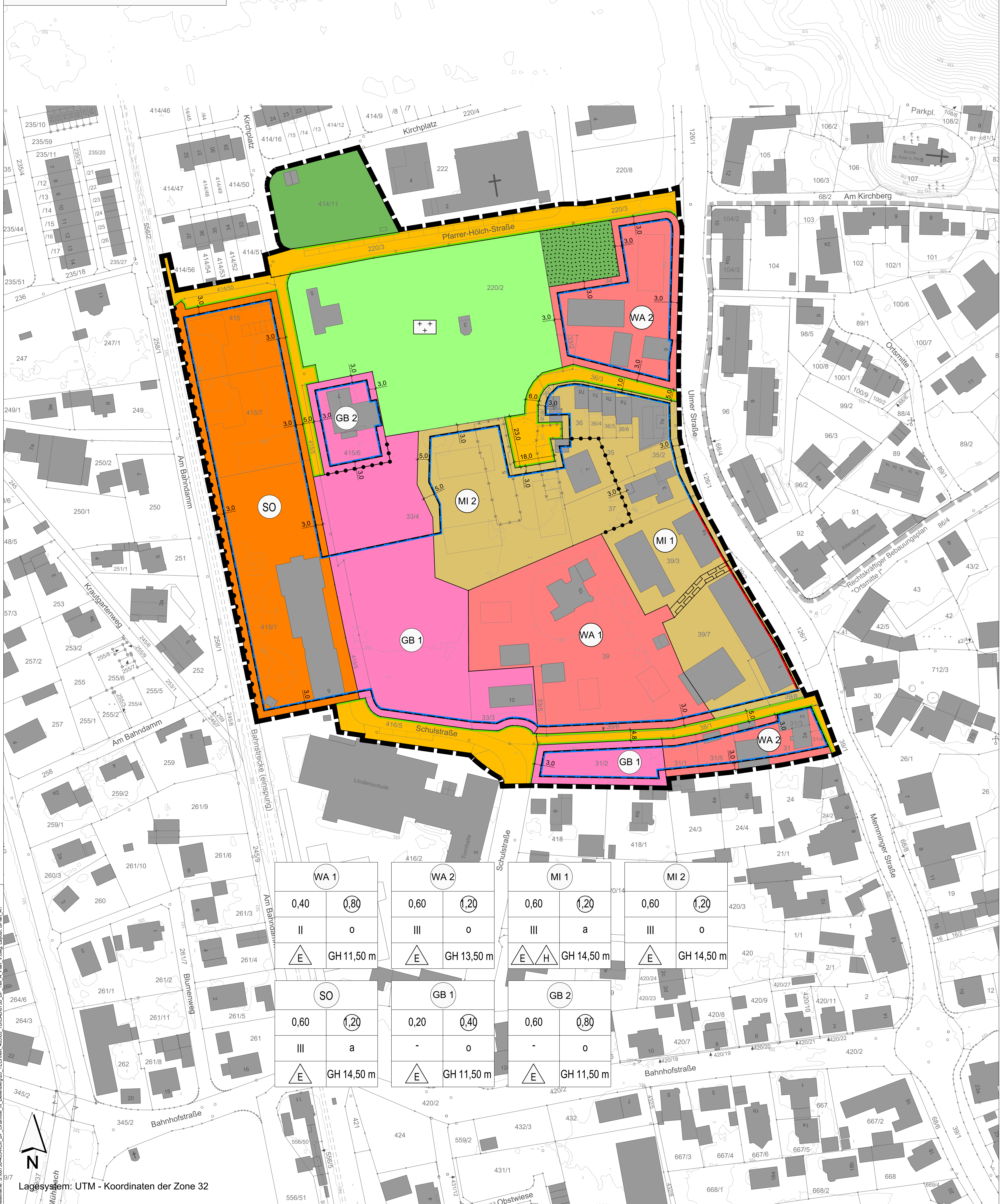
Bebauungsplan
"Ortsmitte III", Gemeinde Bellenberg

Räumlicher Geltungsbereich



WA 1	
0,40	0,80
II	o
E	GH 11,50 m

WA 2	
0,60	1,20
III	o
E	GH 13,50 m

MI 1	
0,60	1,20
III	a
E H	GH 14,50 m

MI 2	
0,60	1,20
III	o
E	GH 14,50 m

SO	
0,60	1,20
III	a
E	GH 14,50 m

GB 1	
0,20	0,40
-	o
E	GH 11,50 m

GB 2	
0,60	0,80
-	o
E	GH 11,50 m

FESTSETZUNGEN DURCH PLANZEICHEN

Art der baulichen Nutzung

Planzeichen	Bedeutung
WA 1	Allgemeines Wohngebiet (WA) mit Nummerierung (beispielhaft)
MI 1	Mischgebiet (MI) mit Nummerierung (beispielhaft)
SO	Sonstiges Sondergebiet (SO)
GB 1	Flächen für Gemeinbedarf (GB) mit Nummerierung (beispielhaft)

Maß der baulichen Nutzung

Planzeichen	Bedeutung
0,60	Maximale Grundflächenzahl (GRZ) von 0,60 (beispielhaft)
1,20	Maximale Geschossflächenzahl (GFZ) von 1,20 (beispielhaft)
II	Maximale Anzahl von zwei Vollgeschosse (II) (beispielhaft)
GH 11,50 m	Maximale Gesamthöhe (GH) in Meter über Normalhöhen-Null (NHN) (beispielhaft)

Bauweise, Grenzabstände, überbaubare Grundstücksflächen

Planzeichen	Bedeutung
a	Abweichende Bauweise (a) gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO
o	Offene Bauweise (o) gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO
E	Einzelhäuser (E)
H	Hausgruppen (H)
	Baugrenze
	Baulinie

Verkehrsflächen

Planzeichen	Bedeutung
	Öffentliche Verkehrsflächen
	Straßenbegrenzungslinie
	Bereiche ohne Ein- und Ausfahrten

Grünflächen

Planzeichen	Bedeutung
	Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung "Friedhof"
	Private Grünflächen
	Private Grünflächen mit der Zweckbestimmung "Streuobstwiese"

Sonstige Planzeichen

Planzeichen	Bedeutung
	Grenze des räumlichen Geltungsbereiches
	Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen

HINWEISE, EMPFEHLUNGEN UND NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

Planzeichen	Bedeutung
39	Bestehende Flurstücksgrenzen mit Flurstücksnummern (beispielhaft)
10,0	Bemaßung in Meter (m) (beispielhaft)
	Bestehende Hauptgebäude, bauliche Anlagen und Nebenanlagen
504	Bestandsaufmaß der Bayerischen Vermessungsverwaltung (Stand 10/2024)
	Rechtskräftiger Bebauungsplan "Ortsmitte I" gemäß planzeichnerischer Darstellung und Beschriftung
	Geplanter zukünftiger Rückbau von baulichen Anlagen
	Bestehendes Geh- und Fahrtrecht
	Bahnstrecke Ulm-Memmingen
	Geplante Einteilung des öffentlichen Verkehrsraums gemäß beschlossenem städtebaulichen Rahmenplan
	Gebäudevorschläge und Stellplatzsituierungen für Baugrundstücksflächen gemäß beschlossenem städtebaulichen Rahmenplan
(Nutzungsschablone)	Erläuterung Nutzungsschablone

Art der baulichen Nutzung	
Grund-flächenzahl (GRZ)	Geschoss-flächenzahl (GFZ)
Voll-geschosse	Bauweise
Haustyp	zulässige Gesamthöhe

VERFAHRENSVERMERKE:

Der Gemeinderat der Gemeinde Bellenberg hat in der Sitzung vom 24.02.2024 beschlossen, den Bebauungsplan "Ortsmitte III" gemäß § 2 Abs. 1 BauGB aufzustellen. Der Aufstellungsbeschluss wurde am .... ortsüblich bekanntgemacht.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB hat in Form einer Veröffentlichung des Vorentwurfs des Bebauungsplanes "Ortsmitte III" in der Fassung vom 18.09.2025 in der Zeit vom .... bis einschließlich .... im Internet auf der Homepage der Gemeinde Bellenberg stattgefunden. Zusätzlich wurde der Vorentwurf öffentlich im Rathaus der Gemeinde Bellenberg ausgelegt. Die frühzeitige Veröffentlichung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB wurde am .... ortsüblich bekanntgemacht.

Zu dem Vorentwurf des Bebauungsplanes "Ortsmitte III" in der Fassung vom 18.09.2025 wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB in der Zeit vom .... bis einschließlich .... beteiligt.

Der Entwurf des Bebauungsplanes "Ortsmitte III" in der Fassung vom .... wurde mit der Begründung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom .... bis einschließlich .... im Internet auf der Homepage der Gemeinde Bellenberg veröffentlicht und zusätzlich im Rathaus der Gemeinde Bellenberg öffentlich ausgelegt. Die Veröffentlichung nach § 3 Abs. 2 BauGB wurde am .... ortsüblich bekanntgemacht.

Zu dem Entwurf des Bebauungsplanes "Ortsmitte III" in der Fassung vom .... wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom .... bis einschließlich .... beteiligt.

Die Gemeinde Bellenberg hat mit Beschluss des Gemeinderates vom .... den Bebauungsplan "Ortsmitte III" gemäß § 10 Abs. 1 BauGB in der Fassung vom .... als Satzung beschlossen.

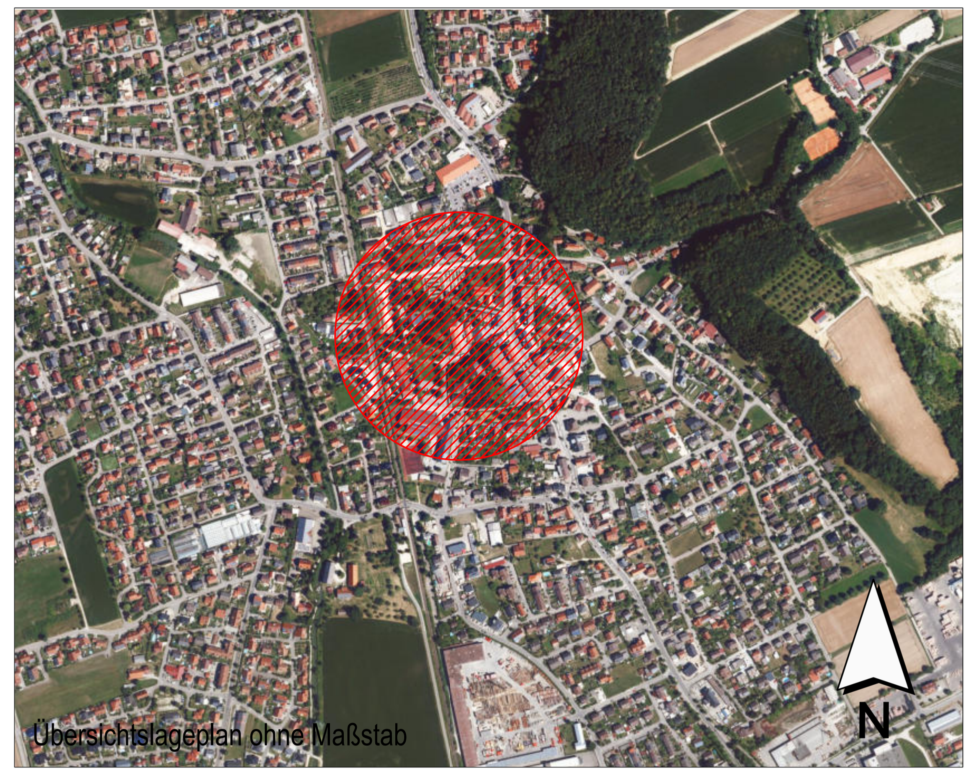
Gemeinde Bellenberg, den ....
(Siegel)
....
Oliver Schönfeld, Erster Bürgermeister

Der Bebauungsplan "Ortsmitte III" mit seinen Bestandteilen A (Planzeichnung), B (Textliche Festsetzungen und Hinweise) und C (Begründung) in der Fassung vom .... wurde ausgefertigt am ....

Gemeinde Bellenberg, den ....
(Siegel)
....
Oliver Schönfeld, Erster Bürgermeister

Der Satzungsbeschluss zu dem Bebauungsplan "Ortsmitte III" wurde am .... gemäß § 10 Abs. 3 Halbsatz 2 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Der Bebauungsplan "Ortsmitte III" mit Begründung wird seit diesem Tag zu den üblichen Dienststunden in der Gemeinde Bellenberg zu jedermanns Einsicht bereitgehalten und über dessen Inhalt auf Verlangen Auskunft gegeben. Der Bebauungsplan "Ortsmitte III" ist damit in Kraft getreten. Auf die Rechtsfolgen des § 44 Abs. 3 Satz 1 und 2 sowie Abs. 4 BauGB und die §§ 214 und 215 BauGB wurde in der Bekanntmachung hingewiesen.

Gemeinde Bellenberg, den ....
(Siegel)
....
Oliver Schönfeld, Erster Bürgermeister



INDEX C
INDEX B
INDEX A

PROJEKT

Bebauungsplan "Ortsmitte III" Gemeinde Bellenberg

AUFTRAGGEBER

Gemeinde Bellenberg
Memminger Straße 7
89287 Bellenberg

PLANER

Kling Consult GmbH
Burgauer Str. 30 · 86381 Krumbach
Tel.: +49 8282 994 - 0 · Fax: +49 8282 994 - 110
KC@klingconsult.de · www.klingconsult.de

PLANART

Teil A: Planzeichnung
Vorentwurf i. d. F. vom 18. September 2025

BEARBEITET:	FRE	18.09.2025
GEZEICHNET:	ZE	18.09.2025
GEPRÜFT:		
MASSSTAB:	1 : 1000	

6730-405-KCK

Projekt-Nr. 6730-405-KCK

Kling Consult GmbH
Burgauer Straße 30
86381 Krumbach

T +49 8282 / 994-0
kc@klingconsult.de

Bebauungsplan

„Ortsmitte III“

Gemeinde Bellenberg

Teil B: Textliche Festsetzungen und Hinweise

Vorentwurf i. d. F. vom 18. September 2025

Tragwerksplanung
Architektur
Baugrund
Vermessung
Raumordnung
Bauleitung
Sachverständigenwesen
Generalplanung
Tiefbau
SIGEKO

Inhaltsverzeichnis

I.	**Allgemeine Vorschriften**	**3**
II.	**Textliche Festsetzungen**	**4**
1	Art der baulichen Nutzung	4
2	Fläche für Gemeinbedarf	5
3	Maß der baulichen Nutzung	6
4	Bauweise, Grenzabstände, überbaubare Grundstücksflächen	7
5	Garagen, Carports und Stellplätze, Nebenanlagen	7
6	Gestaltung	7
7	Anzahl der Wohnungen/Wohneinheiten	9
8	Ver- und Entsorgung, Erschließung	9
9	Grünordnung, Boden- und Grundwasserschutz	9
10	Artenschutz	10
11	Immissionsschutz	11
12	Inkrafttreten	11
III.	**Textliche Hinweise und nachrichtliche Übernahmen**	**12**
1	Arten- und Pflanzliste	12
2	Denkmalschutz	13
3	Niederschlagswasser	14
4	Grundwasserschutz	15
5	Immissionsschutz	16
6	Unterirdische Ver- und Entsorgungsleitungen	17
7	Bahnstrecke Ulm-Memmingen	17
8	Wärmepumpen-Systeme	19
9	Artenschutz	19
10	Verkehr	19
11	Altlasten und vorsorgender Bodenschutz	19
IV.	**Inkrafttreten und Ausfertigung**	**21**

Präambel

Die Gemeinde Bellenberg, Landkreis Neu-Ulm erlässt aufgrund des § 2, des § 9, des § 10 und des § 13a des Baugesetzbuches (BauGB), des Artikel 81 der Bayerischen Bauordnung (BayBO), der Baunutzungsverordnung (BauNVO), der Planzeichenverordnung (PlanZV) und des Artikel 23 der Gemeindeordnung (GO) für den Freistaat Bayern, jeweils in der zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Satzung gültigen Fassung, folgenden Bebauungsplan als Satzung:

Bebauungsplan

„Ortsmitte III“

Satzung

I. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

Für das Plangebiet des Bebauungsplanes „Ortsmitte III“ gilt die Bebauungsplanzeichnung mit Festsetzungen und textlichen Hinweisen sowie nachrichtlichen Übernahmen durch Planzeichen (Teil A), die zusammen mit den nachstehenden Textlichen Festsetzungen und Hinweisen (Teil B) in der Fassung vom 18. September 2025 den Bebauungsplan „Ortsmitte III“, Gemeinde Bellenberg bilden. Die Begründung (Teil C) in der Fassung vom 18. September 2025 liegt dem Bebauungsplan „Ortsmitte III“, Gemeinde Bellenberg bei.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Ortsmitte III“, Gemeinde Bellenberg wird durch die zeichnerische Darstellung der Planzeichnung (Teil A) gemäß Planeinschrieb festgesetzt. Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches gelten die planzeichnerischen und textlichen Festsetzungen (Teil A mit Teil B).

Folgende Gutachten werden der Begründung des Bebauungsplanes (Teil C) als Anlagen beigefügt:

- Städtebauliche Bestandserhebung, Kling Consult GmbH, vom 20. September 2024 (Anlage 1)
- Artenschutzrechtliche Prüfung, Sieber Consult GmbH, vom 29. November 2024 (Anlage 2)
- Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung, Bericht Nr. M180548/01, Müller-BBM GmbH, vom 10. September 2025 (Anlage 3)
- Verkehrsuntersuchung, Modus Consult Ulm GmbH, vom 5. August 2025 (Anlage 4)

II. TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

1 Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 4 BauNVO, § 6 BauNVO, § 11 BauNVO)

1.1 Sonstiges Sondergebiet (SO)

1.1.1 Der in der Planzeichnung mit SO gekennzeichnete Bereich wird als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 1 BauNVO festgesetzt.

1.1.2 Zulässig sind innerhalb des SO:

a) Bildungs- und Betreuungseinrichtungen und Nutzungen wie beispielsweise Kindertagesstätten, Kindergärten, schulische Nutzungen oder Vergleichbares

b) Gesundheitliche und medizinische Einrichtungen wie beispielsweise Versorgungszentren, Ärzte, Pflege oder Vergleichbares

c) Gemeinnützige Einrichtungen wie beispielsweise Jugendzentrum, Bürgerhaus, Vereinshaus oder Vergleichbares

d) Kulturelle Einrichtungen wie beispielsweise Kultur-, Spiel- und Freizeitanlagen, Kultur- und Begegnungszentrum oder Vergleichbares

e) Räume für die Verwaltung und zum technischen und logistischen Betrieb der Einrichtung sowie zugeordnete Funktionsräume oder Vergleichbares

f) Der Nutzung dienende Infrastruktur, Nebenanlagen, Freizeitmobiliar, Garagen, Tiefgaragen, Stellplätze, Fahrradstellplätze, Verkehrs- und Erschließungsflächen, Durchwegungen, Ver- und Entsorgungsanlagen, gemeinschaftliche und grünordnerische Freiräume, Mehrzweckräume, Technikräume, Außenanlagen und Ausstattungen und Vergleichbares

1.2 Mischgebiet (MI)

1.2.1 Der in der Planzeichnung mit MI (und planzeichnerischer Nummerierung) gekennzeichnete Bereich wird als Mischgebiet gemäß § 6 BauNVO festgesetzt.

1.2.2 Zulässig sind innerhalb der MI:

a) Wohngebäude

b) Geschäfts- und Bürogebäude

c) Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes

d) Sonstige Gewerbebetriebe

e) Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke

1.2.3 Nicht zulässig sind innerhalb der MI:

a) Gartenbaubetriebe

b) Tankstellen

c) Vergnügungsstätten im Sinne des § 4a Absatz 3 Nummer 2 in den Teilen des Gebiets, die überwiegend durch gewerbliche Nutzungen geprägt sind

1.3 Allgemeines Wohngebiet (WA)

1.3.1 Der in der Planzeichnung mit WA (und planzeichnerischer Nummerierung) gekennzeichnete Bereich wird als Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO festgesetzt.

1.3.2 Zulässig sind innerhalb der WA:

a) Wohngebäude
b) die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe
c) Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke

1.3.3 Ausnahmsweise zulässig sind:

a) Betriebe des Beherbergungsgewerbes
b) Sonstige nicht störende Gewerbebetriebe
c) Anlagen für Verwaltungen

1.3.4 Nicht zulässig sind innerhalb der WA:

a) Gartenbaubetriebe
b) Tankstellen

2 Fläche für Gemeinbedarf

(§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB)

2.1 Der in der Planzeichnung mit GB (und planzeichnerischer Nummerierung) gekennzeichnete Bereich wird als Fläche für Gemeinbedarf festgesetzt.

2.2 Innerhalb der Fläche für Gemeinbedarf GB 1 sind ausschließlich dem Gemeinwohl-orientierte, der Allgemeinheit-dienende und soziale Einrichtungen, Nutzungen und Räume sowie Infrastrukturen zulässig:

a) Grünordnerische Anlagen, Freiräume und Nutzungen wie beispielsweise Grünflächen, Baumpflanzungen, Obstgärten, Streuobstwiesen oder Vergleichbares
b) Kulturelle Einrichtungen und Freizeit-Nutzungen wie beispielsweise Kultur-, Spiel-, Sport- und Freizeitanlagen, Festplätze, Platzgestaltungen, Spielplätze oder Vergleichbares
c) Gemeinnütze und gastronomische Einrichtungen und Nutzungen wie beispielsweise Cafés, Bistros, Kiosks, oder Vergleichbares inklusive Räume für die Verwaltung und zum technischen und logistischen Betrieb sowie zugeordnete Funktionsräume
d) Der Nutzung dienende Infrastruktur, Nebenanlagen, Freizeitmobiliar, Stellplätze, Fahrradstellplätze, Verkehrs- und Erschließungsflächen, Logistik- und Verwaltungsräume, Durchwegungen, Ver- und Entsorgungsanlagen, gemeinschaftliche und grünordnerische Freiräume, Mehrzweckräume, Technikräume, Außenanlagen und Ausstattungen oder Vergleichbares

2.3 Innerhalb der Fläche für Gemeinbedarf GB 2 sind ausschließlich dem Gemeinwohl-orientierte, der Allgemeinheit-dienende und soziale Einrichtungen, Nutzungen und Räume sowie Infrastrukturen zulässig:

a) Gemeinnützige und soziale Einrichtungen und Nutzungen wie beispielsweise Jugendzentrum, Bürgerhaus, Vereinshaus, Platzgestaltungen oder Vergleichbares

b) Der Nutzung dienende Infrastruktur, Nebenanlagen, Freizeitmobiliar, Stellplätze, Fahrradstellplätze, Verkehrs- und Erschließungsflächen, Logistik- und Verwaltungsräume, Durchwegungen, Ver- und Entsorgungsanlagen, gemeinschaftliche und grünordnerische Freiräume, Mehrzweckräume, Technikräume, Außenanlagen und Ausstattungen oder Vergleichbares

3 Maß der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 16 bis 21 BauNVO)

3.1 Die maximale Grundflächenzahl (GRZ) wird als Eintrag in der Nutzungsschablone gemäß der Planzeichnung (Teil A) festgesetzt.

3.2 Höhe der baulichen Anlagen und Höhenbezugspunkte

3.2.1 Die maximale Gesamthöhe (GH) für Hauptgebäude wird als Eintrag in der Nutzungsschablone gemäß der Planzeichnung (Teil A) festgesetzt.

3.2.2 Bezugspunkte für die Gesamthöhe (GH)

a) Unterer Bezugspunkt für die Gesamthöhe (GH) ist die Oberkante Fertigfußboden des Erdgeschosses (OK FFB EG) gemessen in der Gebäudemitte als Höchstmaß.

b) Oberer Bezugspunkt für die Gesamthöhe (GH) bei Sattel- (SD), Walm- (WD) und Zeltdächern (ZD) ist der höchste Punkt der äußeren Dachhaut.

c) Oberer Bezugspunkt für die Gesamthöhe (GH) bei Pultdächern (PD) ist der höchste Punkt der äußeren Dachhaut, einschließlich Dachüberstand.

d) Oberer Bezugspunkt für die Gesamthöhe (GH) bei Flachdächern (FD) ist der höchste Punkt der äußeren Dachhaut bzw. Attika.

3.2.3 Der Bezugspunkt für die Oberkante Fertigfußboden des Erdgeschosses (OK FFB EG) ist lotrecht von dem höchsten Punkt der Fahrbahnmitte der zugeordneten Erschließungsstraße zur Gebäudemitte des Erdgeschosses des Hauptgebäudes zu ermitteln. Die zugeordnete Erschließungsstraße ist jeweils die Straße, zu welcher die Hausnummer des jeweiligen Baugrundstückes zugeordnet ist. Dieser Punkt darf um maximal 0,30 m unterschritten oder überschritten werden.

3.2.4 Technische Anlagen und technische untergeordnete Aufbauten wie beispielsweise Lüfter, Ablufteinheiten, Dachzu-/aufstiege, PV-Anlagen, etc. eine Überschreitung der maximalen Gesamthöhe (GH) um bis zu 2,50 m zulässig.

3.3 Die maximale Geschossflächenzahl (GFZ) für Hauptgebäude und die maximale Anzahl an Vollgeschosse für Hauptgebäude werden als Eintrag in der Nutzungsschablone gemäß der Planzeichnung (Teil A) festgesetzt

4 Bauweise, Grenzabstände, überbaubare Grundstücksflächen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO)

4.1 Bauweise

4.1.1 Im WA 1, WA 2, MI 2, GB 1 und GB 2 gilt die offene Bauweise (o) gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO. Im MI 1 und SO gilt die abweichende Bauweise (a) gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO mit der Maßgabe, dass Hauptgebäude ohne seitlichen Grenzabstand und mit einer Gebäudelänge von mehr als 50 m zulässig sind.

4.1.2 Im MI 1 sind ausschließlich Einzelhäuser (E) und Hausgruppen (H) zulässig. Im WA 1, WA 2, MI 2, SO, GB 1 und GB 2 sind ausschließlich Einzelhäuser (E) zulässig.

4.2 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen für Hauptgebäude sind durch Baugrenzen und Baulinien in der Planzeichnung festgesetzt.

4.3 Es gilt die Abstandsflächenregelung gemäß Art. 6 BayBO.

5 Garagen, Carports und Stellplätze, Nebenanlagen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB, §§ 12 und 14 BauNVO)

Garagen, Tiefgaragen, Carports und Stellplätze gemäß § 12 BauNVO und Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO sind innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen (Baugrenzen) zulässig.

6 Gestaltung

(§ 9 Abs. 4 BauGB, Art. 81 BayBO)

6.1 Dachformen, Dachneigungen

6.1.1 Folgende Dachformen und Dachneigungen sind für die Hauptgebäude innerhalb der SO, GB 1 und GB 2 zulässig:

a) Satteldach (SD) von 20° bis 45°

b) Pultdach (PD) und Flachdach (FD) von 0° bis 10°

6.1.2 Folgende Dachformen und Dachneigungen sind für die Hauptgebäude innerhalb des MI 1 und WA 2 zulässig:

Satteldach (SD) von 20° bis 45°

6.1.3 Folgende Dachformen und Dachneigungen sind für die Hauptgebäude innerhalb des WA 1 und MI 2 zulässig:

Satteldach (SD), Walmdach (WD), Zeltdach (ZD), Pultdach (PD), Flachdach (FD) von 0° bis 45°

6.1.4 Für Hauptgebäude mit Satteldächern (SD) sind ausschließlich symmetrisch geneigte Dächer zulässig.

6.1.5 Für untergeordnete Bauteile wie beispielsweise Eingangs- und Terrassenüberdachungen, Anbauten, Auskragungen, Gebäudevorsprünge, Nebenanlagen, Nebengebäude, Verbindungstrakte, Garagen, Carports oder Ähnliches werden keine Festsetzungen zu Dachform und Dachneigung getroffen.

6.2 Fassadengestaltung, Dacheindeckung

6.2.1 Für Dacheindeckungen von Satteldächern (SD), Walmdächern (WD) und Zeltdächern (ZD) von Hauptgebäuden sind Eindeckungen ausschließlich in rotem, rot-braunem, grauem und anthrazitem Farbspektrum zulässig.

6.2.2 Grelle und leuchtende Farben wie beispielsweise die RAL-Farben 1016, 1026, 2005, 2007, 3024 und 3026, 4000, 6032, 6037, 6038 sind für Dacheindeckungen und Außenwände nicht zulässig.

6.2.3 Flachdächer (FD) von Hauptgebäuden bis zu einer maximalen Dachneigung von 5° sind zu mindestens 60 % der gesamten Dachfläche mit einer Substratschicht von mindestens 6 cm extensiv zu begrünen. Aufgeständerte Photovoltaik- oder Solarthermieanlagen auf begrünten Flachdächern von Hauptgebäuden sind zulässig. Ein Mindestabstand der Photovoltaik- und Solarthermieanlagen von 0,50 m zu den Rändern der äußeren Dachhaut bzw. zur Attika ist einzuhalten.

6.3 Einfriedungen

6.3.1 Nicht zulässig sind geschlossene und flächenhafte Einfriedungen und Elemente wie beispielsweise Gabionen, Sichtbeton und durchgängige Mauern. Untergeordnete Abschnitte zur Ein- und Ausfahrtsgestaltung sind von der Regelung ausgenommen.

6.3.2 Einfriedungen sind durch einen Bodenabstand von mindestens 10 cm zur Bodenoberfläche auszuführen.

6.4 Werbeanlagen

6.4.1 Werbeanlagen sind ausschließlich innerhalb des Mischgebietes (MI mit Nummerierung) und innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

6.4.2 Die Höhe der an Gebäudefassaden angebrachten Werbeanlagen darf die maximale Gesamthöhe (GH) nicht überschreiten. Die Flächen von Werbeanlagen dürfen in der Summe mehrerer getrennter Anlagen bis maximal 10 % der jeweiligen Fassadenfläche betragen.

6.4.3 Nicht zulässig sind blinkende Blitzeffekte bei Leuchtwerbeanlagen, Werbeanlagen mit bewegten Schriftbändern oder Lichteffekten wie beispielsweise Blink-, Wechsel- und Reflexbeleuchtung, Werbeanlagen mit grellen oder blendenden Lichtern und freistehende Werbeanlagen.

7 Anzahl der Wohnungen/Wohneinheiten

(§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

Je Einzelhaus sind im MI 2 und WA 2 maximal acht Wohneinheiten zulässig. Je Hausgruppeneinheit bei Hausgruppen (H) sind maximal zwei Wohneinheiten zulässig.

8 Ver- und Entsorgung, Erschließung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 12, 13, 14 und 20 BauGB)

8.1 Die der Versorgung mit Elektrizität, Gas, Wärme und Wasser dienenden Nebenanlagen sind gemäß § 14 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässig.

8.2 Abwasserbeseitigung

Häusliches Schmutzwasser ist in den öffentlichen Schmutzwasserkanal einzuleiten.

8.3 Niederschlags- und Oberflächenwasserbeseitigung

Für das auf den Baugrundstücksflächen anfallende, nicht verschmutzte Niederschlagswasser von Dach- und Belagsflächen sind Versickerungsmaßnahmen auf dem jeweiligen Baugrundstück beispielsweise durch Sickerrigolen, Sickerboxen, etc. vorzusehen.

9 Grünordnung, Boden- und Grundwasserschutz

(§ 9 Abs. 1 Nr. 15, 20 und 25 BauGB, § 1a Abs. 2 BauGB)

9.1 Wasserdurchlässige Beläge

Stellplatzflächen sind mit wasserdurchlässigen Materialien wie beispielsweise Schotterrasen, Rasenpflaster, Rasensteine, fugenreiches Pflastermaterial oder Vergleichbarem auszubilden.

9.2 Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Friedhof“

Der Zweckbestimmung dienende Haupt- und Nebengebäude wie beispielsweise Gedenkstätte, Leichenhaus oder Ähnlichem jeweils bis zu einer maximalen Grundfläche von 500 m², Nebenanlagen, Verkehrs- und Erschließungsflächen, Stellplätze, Durchwegungen oder Vergleichbares sind zulässig.

9.3 Baugrundstücksflächen

9.3.1 Je angefangene 1.000 m² Baugrundstücksfläche ist ein heimischer Laubbaum bzw. Obstbaum (regionaltypische Sorten) in Anlehnung an die Arten-/Pflanzliste gemäß textliche Hinweise zu pflanzen. Je Baugrundstück sind bei Pflanzungen mindestens drei verschiedene Baumarten zu verwenden. Der Standort der Anpflanzung wird nicht festgelegt.

9.3.2 Je angefangene 10 oberirdische Stellplätze ist ein mindestens 2,50 m breiter Grünstreifen mit der Pflanzung eines heimischen Laubbaumes bzw. Obstbaum (regionaltypische Sorten) in Anlehnung an die Arten-/Pflanzliste gemäß textliche Hinweise anzulegen.

9.3.3 Nicht überbaute Flächen bebauter Baugrundstücke, die nicht durch zulässige Nutzungen, wie Gebäude und bauliche Anlagen einschließlich Platzgestaltungen, Terrassen, Nebenanlagen, Stellplatzflächen, Verkehrs- und Erschließungsflächen, Durchwegungen und Freizeitausstattungen, in Anspruch genommen werden, sind als wasseraufnahmefähige Grünflächen zu gestalten und als natürliche Vegetationsflächen (Rasen- oder Wiesenfläche, Stauden-, Gehölzpflanzung) zu begrünen.

9.3.4 Die Anlage von Schottergärten und Steingärten mit einer Größe von mehr als 10 m² je Baugrundstück sind nicht zulässig. Ausgenommen hiervon ist die Gestaltung von öffentlichen Plätzen oder Vergleichbarem.

9.4 Private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Streuobstwiese“

Anlegen einer extensiven Streuobstwiese mit der Pflanzung von mindestens 6 Obstbäumen (regionaltypische, altbewährte und hochstämmige Sorten) in Anlehnung an die Arten-/Pflanzliste gemäß textliche Hinweise. Ein Pflanzabstand der Obstbäume zu allen Seiten von mindestens 6 m ist einzuhalten. Ansaat mit artenreicher autochthoner Wiesenmischung (Ursprungsgebiet 16, beispielsweise Rieger-Hofmann GmbH Nr. 1 Blumenwiese oder Vergleichbares). Zwei-malige Mahd pro Jahr mit vollständiger Mähgutentfernung (Juli/September), im 1. Jahr nach Ansaat ggf. zusätzliche gezielte Pflegeschnitte. Düngemittel, Pestizideinsatz und der Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln sind nicht zulässig.

9.5 Ersatzpflanzungen für zu fällende Bäume

Bei Fällung von Bäumen mit einem Stammumfang von mehr als 60 cm, gemessen 1 m über dem Boden, ist auf demselben Baugrundstück Ersatz durch einen heimischen, standortgerechten Laubbaum bzw. Obstbaum (regionaltypische Sorten) in Anlehnung an die Arten-/Pflanzliste gemäß textliche Hinweise zu pflanzen. Der Standort der Ersatzpflanzung wird nicht festgelegt.

9.6 Durchführung von grünordnerischen Maßnahmen

Die festgesetzten Pflanzungen sind spätestens eine Pflanzperiode nach Bezugsfertigkeit der jeweiligen Hauptgebäude durchzuführen. Sämtliche festgesetzte Pflanzungen sind vom Grundstückseigentümer im Wuchs zu fördern, zu pflegen und vor Zerstörung zu schützen. Ausgefallene Pflanzungen sind entsprechend den festgesetzten Pflanzenqualitäten und am vorgegebenen Standort zu ersetzen.

10 Artenschutz

10.1 Bauzeitenbeschränkung: Die vollständige Baufeldfreimachung und die Rodung von Gehölzen darf ausschließlich außerhalb der Fortpflanzungszeit zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar eines jeden Jahres (außerhalb der Brutzeiten) durchgeführt werden.

10.2 Ökologische Umweltbaubegleitung (im Sommer): Sollte die Baufeldfreimachung nicht zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar eines jeden Jahres beginnen, ist unmittelbar vor Beginn der Bauarbeiten eine abschließende Kontrolle durch fachkundige Personen zur Dokumentation von Positiv- und Negativnachweisen besonders geschützter Arten (Vögel und Fledermäuse) durchzuführen.

10.3 Ökologische Umweltbaubegleitung bei Gebäudearbeiten (ganzjährig): Im Vorfeld von Abrissen von Gebäuden bzw. Eingriffen in Form von Sanierungen, Anbauten etc. sind die betroffenen Gebäudeteile auf Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Arten zu prüfen (Brutstätten von Gebäudebrütern, Fledermausquartiere). Werden im Rahmen der Prüfung artenschutzrechtlich relevante Arten vorgefunden, ist das weitere Vorgehen vor dem Eingriff mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

10.4 Insektenfreundliche Gestaltung von Beleuchtungsanlagen: Es sind ausschließlich insektenfreundliche Beleuchtungskörper wie beispielsweise Natrium-Dampflampen oder warmweiße LED-Lampen (Wellenlängen unter 540 nm, geringer Blauanteil, korrelierte Farbtemperatur max. 2700 K) zulässig. Nach unten gerichtete Lampen wie beispielsweise LED-Lampen oder abgeschirmte Leuchten, die den Lichtstrahl auf die notwendigen Bereiche begrenzen, sind zu verwenden.

10.5 Vermeidung einer unbeabsichtigten Fallenwirkung von Lichtschächten, Gullys, Kellereingängen, etc. durch beispielsweise Schutzabdeckungen von Keller- und Lichtschächten, Kleintierschutzgitter oder kleintierfreundliche Ausgestaltung wie beispielsweise Ausstiegshilfen oder Ähnlichem.

11 Immissionsschutz

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

11.1 Zur erforderlichen Belüftung sind bei schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen im Sinne der DIN 4109, die Fenster aufweisen, an denen der Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 45 dB(A) nachts überschritten wird, schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder gleichwertige Maßnahmen vorzusehen. Schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder andere technisch geeignete Maßnahmen zur Belüftung sind beim Nachweis des erforderlichen Schallschutzes gegen Außenlärm zu berücksichtigen und können entfallen, sofern der betroffene Aufenthaltsraum durch ein weiteres Fenster an einer lärmabgewandten Gebäudeseite, an dem ein Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 45 dB(A) nachts nicht überschritten wird, belüftet werden kann. Bei der Auswahl der Lüftungseinrichtungen ist darauf zu achten, dass auch durch den Betrieb der Lüftungseinrichtung selbst der je nach Nutzung des Raumes erforderliche Innenpegel im schutzbedürftigen Aufenthaltsraum sichergestellt wird.

11.2 Bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Räumen sind technische Vorkehrungen gegen Außenlärm gemäß der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ in der Fassung vom Januar 2018 vorzusehen.

12 Inkrafttreten

Der Bebauungsplan „Ortsmitte III“ tritt mit der ortsüblichen Bekanntmachung gemäß § 10 Abs. 3 BauGB in Kraft.

III. TEXTLICHE HINWEISE UND NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

1 Arten- und Pflanzliste

Bei allen Gehölzpflanzungen sind standortgerechte, heimische Arten in Anlehnung an die potenzielle natürliche Vegetation zu verwenden. Folgende Arten werden in beispielhafter Aufzählung empfohlen:

1.1 Bäume 1. Wuchsklasse

Mindestpflanzenqualität: Hochstämme 3x verpflanzt, Stammumfang (StU) 18-20 cm

- Acer platanoides Spitzahorn
- Acer pseudoplatanus Bergahorn
- Fagus sylvatica Rotbuche
- Juglans regia Walnussbaum
- Larix decidua Europäische Lärche
- Quercus robur Stileiche
- Quercus petraea Traubeneiche
- Salix alba Silber-Weide
- Tilia cordata Winterlinde
- Tilia platyphyllos Sommerlinde
- Ulmus leavis Flatter-Ulme

1.2 Bäume 2. Wuchsklasse

Mindestpflanzenqualität: Hochstämme 3x verpflanzt, Stammumfang (StU) 18-20 cm

- Acer campestre Feldahorn
- Carpinus betulus Hainbuche
- Prunus avium Vogelkirsche
- Prunus mahaleb Felsenkirsche
- Prunus padus Traubenkirsche
- Pyrus pyraster Holzbirne
- Salix caprea Sal-Weide
- Sorbus aria Mehlbeere
- Sorbus aucuparia Eberesche
- Sorbus domestica Speierling
- Sorbus torminales Elsbeere

1.3 Obstbäume (regionaltypische Sorten)

Mindestpflanzenqualität: Hochstamm 3x verpflanzt, Stammumfang (StU) 12-14 cm

- Malus domestica Kulturapfel in Sorten
- Prunus cerasus Sauerkirsche
- Pyrus communis Kulturbirne in Sorten
- Prunus domestica ssp. domestica Zwetschge

1.4 Sträucher

Mindestpflanzenqualität: verpflanzte Sträucher, Höhe 60-100cm

• Amelanchier ovalis	Gemeine Felsenbirne
• Berberis vulgaris	Berberitze
• Corylus avellana	Hasel
• Cornus mas	Kornelkirsche
• Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
• Crataegus laevigata	Zweigriffliger Weißdorn
• Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn
• Cytisus scoparius	Besenginster
• Daphne mezereum	Seidelbast
• Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
• Hippophae rhamnoides	Sanddorn
• Juniperus communis	Gemeiner Wacholder
• Ligustrum vulgare	Liguster
• Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
• Prunus spinosa	Schlehe
• Pyracantha coccinea	Feuerdorn
• Rhamnus cathartica	Echter Kreuzdorn
• Rhamnus frangula	Faulbaum
• Rosa canina	Hunds-Rose
• Rosa glauca	Hecht-Rose
• Rosa pimpinellifolia	Bibernell-Rosa
• Salix caprea	Salweide
• Salix cinerea	Grauweide
• Salix fragilis	Bruchweide
• Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
• Sambucus racemosa	Traubenholunder
• Viburnum lantana	(Wolliger Schneeball
• Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball

Der Vorlage der Unterlagen für Bauvorhaben ist ein qualifizierter Freiflächengestaltungsplan gemäß Bayerischer Bauordnung (BayBO) beizufügen, der aus den grünordnerischen und gestalterischen Festsetzungen des Bebauungsplanes zu entwickeln ist. Die Einhaltung der grünordnerischen Maßnahmen ist verbindlich.

2 Denkmalschutz

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind keine Baudenkmäler, Bodendenkmäler, Ensembles oder landschaftsprägende Denkmäler oder sonstige Kultur- und Sachgüter gemäß Denkmalkartierung der bayerischen Vermessungsverwaltung bekannt. Es wird auf die gesetzlichen Vorschriften zum Auffinden von Bodendenkmälern nach Art. 8 des Denkmalschutzgesetzes (DSchG) hingewiesen.

Art. 8 Abs. 1 DSchG: Wer Bodendenkmäler auffindet ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Art. 8 Abs. 2 DSchG: Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

Im näheren Siedlungsumfeld in einer Entfernung von ca. 80 m bis 100 m im Nordosten des räumlichen Geltungsbereiches sind die nachfolgenden Denkmäler vorhanden. Für jede Art von Veränderungen an diesen Denkmälern und in dessen Nähebereich gelten die Bestimmungen der Art. 4 bis 6 DSchG.

- Bodendenkmal „Siedlung der Hallstattzeit“ (D-7-7726-0068)
- Bodendenkmal „Mittelalterliche und frühneuzeitliche Befunde im Bereich der Kath. Pfarrkirche St. Peter und Paul in Bellenberg und ihrer Vorgängerbauten“ (D-7-7726-0043)
- Bodendenkmal „Mittelalterlicher Burgstall“ (D-7-7726-0040)

3 Niederschlagswasser

3.1 Unverschmutztes Niederschlagswasser

Die Zwischenspeicherung von unverschmutztem Niederschlagswasser in Zisternen zur Ermöglichung der Brauchwassernutzung und zur Reduzierung des Frischwasserverbrauchs wird empfohlen. Die Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NWFreiV), die Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser (TRENGW), das DWA-Arbeitsblatt A 138 „Bau und Bemessung von Anlagen zur dezentralen Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser“ sowie das DWA-Merkblatt M 153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ sind zu beachten. Die Versickerung von unverschmutztem, gesammeltem Niederschlagswasser von Dachflächen und sonstigen Flächen ist erlaubnisfrei, wenn die Anforderungen der Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NWFreiV) sowie die Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser (TRENGW) eingehalten werden. Die punktuelle Versickerung von Regenwasser über einen Sickerschacht ist nur anzuwenden, wenn zwingende Gründe eine flächenhafte (z. B. Versickerungsmulden) bzw. linienförmige Versickerung (z. B. Rigolen oder Sickerrohre) ausschließen. Die Eignung der Bodenverhältnisse im Bereich dieses Bauleitplanes für eine Versickerung sollte vor der Planung der Entwässerungsanlagen durch geeignete Sachverständige überprüft werden. Ist die NWFreiV nicht anwendbar, ist ein wasserrechtliches Verfahren durchzuführen. Die Unterlagen sind bei der Kreisverwaltungsbehörde einzureichen.

3.2 Verschmutztes Niederschlagswasser

Zur Klärung der Behandlungsbedürftigkeit des Niederschlagswassers, also der Feststellung, ob verschmutztes oder unverschmutztes Niederschlagswasser vorliegt, wird die Anwendung des Merkblattes DWA-M 153 Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA) empfohlen. Aus Gründen des Gewässerschutzes ist verschmutztes Niederschlagswasser zu sammeln und schadlos durch Ableiten in die Misch- oder Schmutzwasserkanalisation zu beseitigen.

3.3 Oberflächenwasser und wild abfließendes Niederschlagswasser

Infolge der Überbauungs- und Versiegelungsanteile kann es bei Starkniederschlägen durch wild abfließendes Wasser zu Beeinträchtigungen kommen. Die Entwässerungseinrichtungen sind so auszulegen, dass wild abfließendes Wasser schadlos abgeführt werden kann. Der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers auf ein tiefer liegendes Grundstück darf nicht zum Nachteil eines höher liegenden Grundstücks behindert werden. Auch darf der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers nicht zum Nachteil eines tiefer liegenden Grundstücks verstärkt oder auf andere Weise verändert werden (§ 37 Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz WHG).

Zum Schutz der einzelnen Gebäude vor wild abfließendem Wasser sind ggf. Objektschutzmaßnahmen vorzusehen, wobei das anfallende Wasser dadurch nicht auf andere Grundstücke abgeleitet werden darf. Um Schäden zu vermeiden, sind bauliche Vorsorgemaßnahmen zu treffen, die das Eindringen von oberflächlich abfließendem Wasser in Erd- und Kellergeschosse dauerhaft verhindert. Eine Sockelhöhe von mindestens 25 cm über der Fahrbahnoberkante wird empfohlen. Kellerfenster sowie Kellereingangstüren sollten wasserdicht und/oder mit Aufkantungen, beispielsweise vor Lichtschächten, ausgeführt werden. Um eine Abflussbeschleunigung im Gewässer zu verhindern, sind ggf. entsprechende Rückhaltemaßnahmen vorzusehen.

Die Entwässerungseinrichtungen von Stellplätzen sind so anzulegen, dass kein Niederschlagswasser den öffentlichen Verkehrsflächen im Siedlungsumfeld zugeleitet wird.

4 Grundwasserschutz

Die Erkundung des Baugrundes einschließlich der Grundwasserverhältnisse obliegt grundsätzlich dem jeweiligen Bauherrn, der sein Bauwerk bei Bedarf gegen auftretendes Grund- oder Hang- und Schichtenwasser sichern muss. Sind im Rahmen von Bauvorhaben Maßnahmen geplant, die in das Grundwasser eingreifen (beispielsweise Grundwasserabsenkungen durch Bauwasserhaltung, Herstellen von Gründungspfählen oder Bodenankern mittels Injektionen), so ist rechtzeitig vor deren Durchführung mit der Kreisverwaltungsbehörde bezüglich der Erforderlichkeit einer wasserrechtlichen Erlaubnis Kontakt aufzunehmen. Eine Beweissicherung bei einer Bauwasserhaltung zur Abwehr unberechtigter Ansprüche Dritter wird empfohlen.

5 Immissionsschutz

5.1 Landwirtschaft

Die durch die in der Umgebung landwirtschaftlich genutzten Flächen entstehenden Lärm-, Geruchs- und Staubeinwirkungen sind hinzunehmen, welche aus ordnungsgemäßer Bewirtschaftung resultieren. Besonders wird darauf hingewiesen, dass mit zeitweiser Lärmbelästigung - Verkehrslärm aus dem landwirtschaftlichen Fahrverkehr - auch vor 6 Uhr morgens, bedingt durch das tägliche Futterholen, zu rechnen ist. Zudem ist mit sonstigen Lärmbeeinträchtigungen, beispielsweise während der Erntezeit (Mais-, Silage- und Getreideernte, ev. Zuckerrübenernte) auch nach 22.00 Uhr zu rechnen.

5.2 Luftwärmepumpen

Es ist nur die Errichtung von Luftwärmepumpen zulässig, die in Abhängigkeit des maximalen nächtlichen Schallleistungspegels Mindestabstände in Anlehnung an die geltenden Richtlinien zu den nächstgelegenen Baugrenzen oder Wohngebäuden einhalten. Der Schallleistungspegel bezieht sich auf die gesamte Wärmepumpe (Kompressor und Ventilator). Wärmepumpen mit höheren Schallleistungspegeln sind nicht zulässig. Die von der Anlage verursachten Geräusche dürfen weder ausgeprägt tonhaltig im Sinne der TA Lärm A. 3.3.5 noch tieffrequent im Sinne der TA Lärm A. 1.5 sein. Körperschallabstrahlende Anlagen sind durch geeignete elastische Elemente von luft-schallabstrahlenden Gebäude- und Anlagenteilen zu entkoppeln. Der Nachweis kann durch eine Herstellerbescheinigung erfolgen. Luft-Wärmepumpen, die den Schallleistungspegel nicht einhalten können, sind entweder im Gebäude zu errichten oder entsprechend zu dämmen. Im Rahmen der Errichtung des Vorhabens ist für die Einhaltung der Bauherr verantwortlich. Die einschlägigen Richtlinien sind dem „LAI-Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm beim Betrieb von stationären Geräten in Gebieten, die dem Wohnen dienen“ in der jeweils aktuellen Fassung zu entnehmen.

5.3 Lärm- und Schallschutz

Auf die schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung, Bericht Nr. M180548/01, Müller-BBM GmbH wird hingewiesen, welche als Anlage 3 der Begründung des Bebauungsplanes beigefügt ist. Gemäß den getroffenen Festsetzungen sind bei schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen im Sinne der DIN 4109, die Fenster aufweisen, an denen der Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 45 dB(A) nachts überschritten wird, schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder gleichwertige Maßnahmen vorzusehen.

Zugänglichkeit der Normen, Richtlinien und Vorschriften: Alle Normen und Richtlinien können bei der Gemeinde Bellenberg, Memminger Straße 7, 89287 Bellenberg zusammen mit den übrigen Bebauungsplanunterlagen während den allgemeinen Dienst- und Öffnungszeiten eingesehen werden. Die genannten Normen und Richtlinien sind beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert hinterlegt. Die genannten Normen und Richtlinien sind bei der Beuth-Verlag GmbH, Berlin, zu beziehen (Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

5.4 Staatsstraße

Auf die von der Staatsstraße St 2031 ausgehenden Emissionen wird hingewiesen. Eventuelle erforderliche Lärmschutzmaßnahmen werden nicht vom Baulastträger der Bundes- bzw. Staatsstraße übernommen (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV).

6 Unterirdische Ver- und Entsorgungsleitungen

Eine Beschädigung oder Gefährdung der Anlagen muss ausgeschlossen werden. Für jegliche Baumaßnahmen im Bereich der Leitungen ist eine rechtzeitige Abstimmung mit dem zuständigen Leitungsträger erforderlich. Schutzbereiche beidseits der Leitungsachsen sind von einer Bebauung sowie tief wurzelnder Bepflanzung freizuhalten. Der Bestand, Betrieb und Unterhalt der Anlagen sind zu sichern.

7 Bahnstrecke Ulm-Memmingen

Durch das Vorhaben dürfen die Sicherheit und die Leichtigkeit des Eisenbahnverkehres auf der angrenzenden Bahnstrecke nicht gefährdet oder gestört werden. Das Planen, Errichten und Betreiben der geplanten baulichen Anlage haben nach den anerkannten Regeln der Technik unter Einhaltung der gültigen Sicherheitsvorschriften, technischen Bedingungen und einschlägigen Regelwerke zu erfolgen. Es ist jederzeit zu gewährleisten, dass durch Bau, Bestand und Betrieb der geplanten Anlagen keinerlei negativen Auswirkungen auf die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs entstehen können.

Die Standsicherheit und Funktionstüchtigkeit aller durch die geplanten Baumaßnahmen und das Betreiben der baulichen Anlagen betroffenen oder beanspruchten Betriebsanlagen der Eisenbahn ist ständig und ohne Einschränkungen, auch insbesondere während der Baudurchführung, zu gewährleisten. Bei allen Arbeiten im Bereich von Anlagen der Eisenbahnen des Bundes (EdB) ist das bautechnische Regelwerk der DB AG in Verbindung mit der „Eisenbahnspezifischen Liste Technischer Baubestimmungen“ (ELTB).

Ein widerrechtliches Betreten sowie sonstiges Hineingelangen in den Gefahrenbereich der Bahnanlagen ist gemäß § 62 EBO unzulässig und durch geeignete und wirksame Maßnahmen grundsätzlich und dauerhaft auszuschließen. Dies gilt auch während der Bauzeit. Dach-, Oberflächen- und sonstige Abwässer dürfen nicht auf oder über Bahngrund abgeleitet werden. Sie sind ordnungsgemäß in die öffentliche Kanalisation abzuleiten. Einer Versickerung in Gleisnähe kann nicht zugestimmt werden.

Der Bauherr ist verpflichtet, die örtlich zuständigen Versorgungsunternehmen (Strom, Gas, Wasser, Kanal usw.) über evtl. vorhandene Kabel oder Leitungen zu befragen und deren Lage örtlich festzulegen. Auf Strafverfolgung bei vorsätzlicher oder fahrlässiger Beschädigung von Kabeln wird ausdrücklich hingewiesen. Es wird darauf hingewiesen, dass auch auf benachbarten Fremdflächen mit Kabeln und Leitungen der DB zu rechnen ist.

Bei Bauausführungen unter Einsatz von Bau-/ Hubgeräten (z.B. (Mobil-) Kran, Bagger etc.) ist das Überschwenken der Bahnfläche bzw. der Bahnbetriebsanlagen mit angehängten Lasten oder herunterhängenden Haken verboten. Die Einhaltung dieser Auflagen ist durch den Bau einer Überschwenkbegrenzung (mit TÜV-Abnahme) sicher zu stellen. Die Kosten sind vom Antragsteller bzw. dessen Rechtsnachfolger zu tragen. Werden bei einem Kraneinsatz ausnahmsweise Betriebsanlagen der DB überschwenkt, so ist mit der DB InfraGO

AG eine schriftliche Kranvereinbarung abzuschließen, die mindestens acht Wochen vor Kranaufstellung zu beantragen ist. Auf eine ggf. erforderliche Bahnerdung wird hingewiesen. Der Antrag zur Kranaufstellung ist mit Beigabe der Konzernstellungnahme der DB zum Vorhaben bei der DB InfraGO AG, Immobilienmanagement Süd (I.IFD-S) einzureichen. Generell ist auch ein maßstäblicher Lageplan (M 1:1.000) mit dem Schwenkradius vorzulegen. Baumaterial, Bauschutt etc. dürfen nicht auf Bahngelände zwischen- oder abgelagert werden, es sei denn, es wird aufgrund vorübergehender Inanspruchnahme von Bahngrund ein Kurzzeitmietvertrag abgeschlossen (Baustelleneinrichtungsfläche). Lagerungen von Baumaterialien entlang der Bahngeländegrenze sind so vorzunehmen, dass unter keinen Umständen Baustoffe / Abfälle in den Gleisbereich (auch durch Verwehungen) gelangen.

Bei Planung von Lichtzeichen und Beleuchtungsanlagen (z. B. Baustellenbeleuchtung, Parkplatzbeleuchtung, Leuchtwerbung aller Art, etc.) in der Nähe der Gleise oder von Bahnübergängen etc. hat der Bauherr sicherzustellen, dass Blendungen der Triebfahrzeugführer ausgeschlossen sind und Verfälschungen, Überdeckungen und Vortäuschungen von Signalbildern nicht vorkommen. Alle Neuanpflanzungen im Nachbarbereich von Bahnanlagen, insbesondere Gleisen, müssen den Belangen der Sicherheit des Eisenbahnbetriebes entsprechen. Zu den Mindestpflanzabständen ist die DB-Konzernrichtlinie (Ril) 882 „Landschaftspflege und Vegetationskontrolle“ zu beachten.

Abstand und Art der Bepflanzung müssen so gewählt werden, dass bei Windbruch keine Bäume auf das Bahngelände bzw. in das Lichtraumprofil des Gleises fallen können. Der Mindestabstand ergibt sich aus der Endwuchshöhe und einem Sicherheitszuschlag von 2,50 m. Diese Abstände sind durch geeignete Maßnahmen (Rückschnitt u. a.) ständig zu gewährleisten. Soweit von bestehenden Anpflanzungen Beeinträchtigungen des Eisenbahnbetriebes und der Verkehrssicherheit ausgehen können, müssen diese entsprechend angepasst oder beseitigt werden. Bei Gefahr in Verzug behält sich die Deutsche Bahn das Recht vor, die Bepflanzung auf Kosten des Eigentümers zurückzuschneiden bzw. zu entfernen. Wir weisen auf die Verkehrssicherungspflicht (§§ 823 ff. BGB) des Grundstückseigentümers hin. Soweit von bestehenden Anpflanzungen Beeinträchtigungen des Eisenbahnbetriebs und der Verkehrssicherheit ausgehen können, müssen diese entsprechend angepasst oder beseitigt werden. Bei Gefahr in Verzug behält sich die DB AG vor, die Bepflanzung auf Kosten des Eigentümers zurückzuschneiden bzw. zu entfernen.

Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z. B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder, etc.), die zu Immissionen an benachbarter Bebauung führen können. Gegen die aus dem Eisenbahnbetrieb ausgehenden Emissionen sind erforderlichenfalls vom Bauherrn auf eigene Kosten geeignete Schutzmaßnahmen vorzusehen bzw. vorzunehmen. Künftige Aus- und Umbaumaßnahmen sowie notwendige Maßnahmen zur Instandhaltung und dem Unterhalt, in Zusammenhang mit dem Eisenbahnbetrieb, sind der Deutschen Bahn AG weiterhin zweifelsfrei und ohne Einschränkungen im öffentlichen Interesse zu gewähren.

Sollten sich zu einem späteren Zeitpunkt Auswirkungen auf den Bahnbetrieb ergeben, so behält sich die DB AG weitere Auflagen und Bedingungen vor. Für Schäden, die der DB aus der Baumaßnahme entstehen, haftet der Bauherr im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften und gegebenenfalls in vollem Umfang. Sämtliche bestehende Verpflichtungen und Verzichte zu Gunsten der Unternehmen des DB-Konzerns auch, soweit sie nicht dinglich gesichert sind - sind vom Vorhabenträger und dessen Rechtsnachfolger vollumfänglich zu berücksichtigen. Veränderungen und Maßnahmen an Dienstbarkeitsanlagen bzw. Bahnbetriebsanlagen dürfen nicht ohne Genehmigung des Dienstbarkeitsberechtigten bzw. des Anlagenverantwortlichen erfolgen

8 Wärmepumpen-Systeme

Ob sich der Baugrund bzw. das Grundwasser im Baugebiet für einen Einsatz von Grundwasser-Wärmepumpen eignet, ist im Einzelfall zu prüfen. Die fachliche Begutachtung für Anlagen bis zu einer Leistung von 50 kJ/s wird von privaten Sachverständigen der Wasserwirtschaft (PSW) durchgeführt (vgl. Landesamt für Umwelt). Anhand der Übersichtskarte im Energie-Atlas Bayern kann der Bau einer Erdwärmesondenanlage nach hydrogeologischen und geologischen Bedingungen geprüft werden. Alternativ können u. U. Erdwärmekollektoren-, Erdwärmekörbe- oder Luftwärmepumpen-Systeme realisiert werden.

9 Artenschutz

Auf die artenschutzrechtliche Prüfung, Sieber Consult GmbH wird hingewiesen, welche als Anlage 2 der Begründung des Bebauungsplanes beigefügt ist. Die artenschutzrechtlichen Maßnahmen sind verbindlich einzuhalten. Artenschutzkonflikte liegen nicht vor.

10 Verkehr

Auf die Verkehrsuntersuchung, Modus Consult Ulm GmbH, wird hingewiesen, welche als Anlage 4 der Begründung des Bebauungsplanes beigefügt ist. Das bestehende Verkehrsnetz ist leistungsfähig.

11 Altlasten und vorsorgender Bodenschutz

Altlasten und Altlastenverdachtsflächen sind nicht bekannt. Sollten bei den Aushubarbeiten organoleptische Auffälligkeiten des Bodens festgestellt werden, die auf eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast hindeuten, ist unverzüglich die zuständige Bodenschutzbehörde (Kreisverwaltungsbehörde) zu benachrichtigen (Mitteilungspflichten gem. Art. 1, 12 Abs. 2 BayBoDSchG). Den Bauherrn wird empfohlen ein grundstücksbezogenen Baugrundgutachten, Schürfe und/oder Bohrungen durchzuführen.

Es kann auch nicht ausgeschlossen werden, dass Böden mit von Natur aus erhöhten Schadstoffgehalten (geogene Bodenbelastungen) vorliegen, welche zu zusätzlichen Kosten bei der Verwertung/Entsorgung führen können. Es wird daher empfohlen, vorsorglich Bodenuntersuchungen durchzuführen. Das Landratsamt ist von festgestellten geogenen Bodenbelastungen in Kenntnis zu setzen. Unnötige Bodenversiegelungen sind zu vermeiden.

Nach § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Mutterboden ist nach § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vergeudung und Vernichtung zu schützen. Überschüssiger Mutterboden (Oberboden) oder geeigneter Unterboden sind möglichst nach den Vorgaben des § 6-8 BBodSchV zu verwerten. Es wird empfohlen, hierfür von einem geeigneten Fachbüro ein Verwertungskonzept erstellen zu lassen.

Zum Schutz des Mutterbodens und für alle anfallenden Erdarbeiten werden die Normen DIN 18915 Kapitel 7.4 und DIN 19731, welche Anleitung zum sachgemäßen Umgang und zur rechtskonformen Verwertung des Bodenmaterials geben, empfohlen. Es wird angeraten die Verwertungswege des anfallenden Bodenmaterials vor Beginn der Baumaßnahme

zu klären. Im Zuge von Bauprozessen werden Böden rund um Bauobjekte erheblich mechanisch beansprucht. Da diese nach Abschluss der Maßnahmen wieder natürliche Bodenfunktionen übernehmen sollen, gilt es ihre funktionale Leistungsfähigkeit zu schützen, zu erhalten oder im Sinne des Bodenschutzes wiederherzustellen. Die Bodenkundliche Baubegleitung trägt dazu bei, 1. die Bodenbeeinträchtigungen durch Bauprozesse zu vermeiden bzw. zu vermindern, 2. die Abstimmung mit betroffenen Bodennutzern zu erleichtern sowie 3. die Folgekosten für Rekultivierungen nach Bauabschluss zu reduzieren. Zum umweltgerechten Umgang mit Boden wird daher auf den Leitfaden zur Bodenkundlichen Baubegleitung des Bundesverbandes Boden („Bodenkundliche Baubegleitung BBB – Leitfaden für die Praxis“ vom Bundesverband Boden e.V.) verwiesen.

IV. INKRAFTTRETEN UND AUSFERTIGUNG

Der Bebauungsplan „Ortsmitte III“ tritt mit der ortsüblichen Bekanntmachung gemäß § 10 Abs. 3 BauGB in Kraft.

Gemeinde Bellenberg, den ……

…….....
Oliver Schönfeld, Erster Bürgermeister *(Siegel)*

Projekt-Nr. 6730-405-KCK

Kling Consult GmbH
Burgauer Straße 30
86381 Krumbach

T +49 8282 / 994-0
kc@klingconsult.de

Bebauungsplan

„Ortsmitte III“

Gemeinde Bellenberg

Teil C: Begründung

Vorentwurf i. d. F. vom 18. September 2025

Tragwerksplanung | Architektur | Baugrund | Vermessung | Raumordnung

Bauleitung | Sachverständigenwesen | Generalplanung | Tiefbau | SIGEKO

Inhaltsverzeichnis

1	**Anlass, Erforderlichkeit und Ziele der Planaufstellung**	**4**
2	**Landesplanerische und raumordnerische Prüfung, Standortbegründung**	**4**
3	**Planungsrechtliche Ausgangssituation**	**5**
3.1	Darstellung im rechtswirksamen Flächennutzungsplan	5
3.2	Bestehende Satzungen / Bebauungspläne	5
4	**Beschreibung des Plangebietes**	**6**
4.1	Lage und Erschließung des Plangebietes	6
4.2	Räumlicher Geltungsbereich	6
4.3	Geländesituation und bestehende Strukturen	6
5	**Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 13a Abs. 1 Nr. 2 BauGB**	**7**
5.1	Merkmale der Planung	8
5.2	Schutzgebiete, weitere Umweltvorschriften	8
5.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	8
5.4	Schutzgut Boden und Wasser	9
5.5	Schutzgut Fläche	9
5.6	Schutzgut Luft und Klima	10
5.7	Schutzgut Mensch	10
5.8	Schutzgut Landschaft, Ortsbild	10
5.9	Schutzgut Kultur und Sachgüter	11
5.10	Weitere Merkmale der möglichen Auswirkungen, voraussichtlich betroffene Gebiete, räumliche Ausdehnung	11
5.11	Ergebnis der Vorprüfung des Einzelfalls und überschlägige Gesamteinschätzung	12
6	**Städtebauliche und gestalterische Planungskonzeption**	**12**
7	**Art der baulichen Nutzung, Gemeinbedarfsflächen**	**13**
7.1	Sondergebiet	13
7.2	Mischgebiet	14
7.3	Allgemeines Wohngebiet	14
7.4	Fläche für Gemeinbedarf	15
8	**Maß der baulichen Nutzung**	**15**
9	**Bauweise, Grenzabstände, überbaubare Grundstücksflächen**	**17**
10	**Garagen, Carports und Stellplätze, Nebenanlagen**	**18**
11	**Gestaltung**	**18**
11.1	Dachformen, Dachneigungen	18
11.2	Fassadengestaltung, Dacheindeckung	19
11.3	Einfriedungen	19
11.4	Werbeanlagen	20
12	**Anzahl der Wohnungen/Wohneinheiten**	**20**
13	**Verkehrserschließung**	**21**
14	**Ver- und Entsorgung, Erschließung, Niederschlagswasser**	**22**
15	**Grünordnung, Boden- und Grundwasserschutz**	**23**
16	**Immissionsschutz**	**25**
16.1	Verkehrs- und Gewerbelärmimmissionen	25

16.2 Geruchsimmissionen 26
17 Artenschutz 26
18 Abwehrender Brandschutz 27
19 Denkmalschutz 28
20 Klima und Energie 28
21 XPlanung Standard 29
22 Planungsstatistik 29
23 Bestandteile des angebotsbezogenen Bebauungsplanes 29
24 Anlagen der Begründung des Bebauungsplanes 29
25 Verfasser 30

1 Anlass, Erforderlichkeit und Ziele der Planaufstellung

Für das Plangebiet gilt das förmlich festgelegte Sanierungsgebiet „Ortsmitte Bellenberg“. Die Aufstellung des Bebauungsplanes ist städtebaulich erforderlich, um die im förmlich festgelegten Sanierungsgebiet definierten Sanierungsziele planungsrechtlich zu sichern, eine qualitätsvolle Innenentwicklung zu gewährleisten sowie eine Weiterentwicklung der Ortsmitte als städtebauliche Neuordnung zu ermöglichen.

Das Plangebiet liegt zentral in der Ortsmitte und nimmt damit eine besondere städtebauliche Bedeutung ein. Die Entwicklung, Aufwertung und Umstrukturierung dieses Bereichs im Sinne der Stärkung des Ortszentrums ist ein zentrales Ziel der städtebaulichen Gesamtmaßnahme. Im Rahmen des integrierten städtebaulichen Entwicklungskonzepts mit vorbereitender Untersuchung wurden für diesen Bereich Sanierungsziele definiert (vgl. integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept mit vorbereitenden Untersuchungen). Zur Konkretisierung dieser Sanierungsziele wurde unter Beteiligung der Öffentlichkeit eine städtebauliche Rahmenplanung als konzeptionelle Grundlage für die weitere Entwicklung dieses Bereichs erarbeitet. Das integrierte städtebauliche Entwicklungskonzept, die vorbereitende Untersuchung sowie die städtebauliche Rahmenplanung formulieren damit die anvisierten städtebaulichen Ziele und Gestaltungsvorschläge für die Neuordnung des Plangebietes bzw. dieses Teilraums.

Gegenwärtig weist das Plangebiet planungsrechtlich unzureichend geregelte Strukturen auf Grundlage des geltenden Baurechts auf, die einer geordneten städtebaulichen Entwicklung entgegenstehen. Ziel für den Bereich zwischen Pfarrer-Hölch-Straße, Ulmer Straße und Schulstraße ist es daher, die städtebaulichen Ziele, die Nachverdichtungspotenziale, die funktionalen sowie gestalterischen Aufwertungsmöglichkeiten und die in der Rahmenplanung erarbeiteten Konkretisierungen langfristig zu sichern und bauplanungsrechtlich festzuschreiben. Darüber hinaus wird eine planungsrechtlich belastbare Grundlage für künftige Vorhaben geschaffen, die mit den Sanierungszielen in Einklang steht.

Mit dem Bebauungsplan soll die geordnete städtebauliche Entwicklung ermöglicht werden, indem Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen, Gestaltung, Grünordnung, Immissionsschutz und Erschließung gezielt gesteuert werden. Dies betrifft insbesondere die Sicherung neuer Nutzungsmöglichkeiten in maßvollem Umfang, die Sicherung der Aufenthaltsqualität sowie die Schaffung von Flächen für gemeinwesen-orientierte Nutzungen. Die Angebotsplanung ermöglicht dabei eine flexible, bedarfsorientierte Umsetzung der Maßnahmen im Einklang mit den städtebaulichen Zielen, ohne einzelne Vorhaben zu erzwingen. Gleichzeitig stellt sie sicher, dass sich alle künftigen Entwicklungen in ein übergeordnetes städtebauliches Konzept einfügen, das auf die Stärkung der Ortsmitte ausgerichtet ist. Damit wird sowohl dem Gebot der Verhältnismäßigkeit als auch der Flexibilität bei der Umsetzung der Sanierungsziele Rechnung getragen.

Im Rahmen der städtebaulichen Erneuerung im förmlich festgelegten Sanierungsgebiet „Ortsmitte Bellenberg“ hat die Gemeinde für den Bereich zwischen „Am Bahndamm, Ulmer Straße, Lindenschule und Pfarrer-Hölch-Straße” daher beschlossen, den qualifizierten Sanierungsbebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan aufzustellen.

2 Landesplanerische und raumordnerische Prüfung, Standortbegründung

Mit der vorliegenden Planung wird ein innerörtlicher Standort im Sinne der Sicherung der städtebaulichen Entwicklung sowie der städtebaulichen Sanierungsziele planungsrechtlich gesichert. Gezielt werden Außenbereiche geschont und vorhandene Innenbereichsflächen

vorrangig genutzt. Damit wird dem Grundsatz der Innen- vor Außenentwicklung gefolgt. Eine weitere Standortbegründung ist aufgrund der Lage im Innenbereich entbehrlich. Der Sicherung der im förmlich festgelegten Sanierungsgebiet definierten Sanierungsziele, der städtebaulichen Nachverdichtung, der qualitätsvollen Innenentwicklung, der Sicherung von Aufwertungspotenzialen sowie der Weiterentwicklung der Ortsmitte wird Rechnung getragen. Bestehende Verkehrsflächen zur Erschließung des Plangebietes werden mitgenutzt. Der hohen Nachfrage nach Wohnraum wird entgegengewirkt. Gemeinbedarfsorientierte Nutzungen werden gesichert. Grün- und Freiflächen im Innenbereich werden erhalten. Durch weitere Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung in Form von Neu- und Ersatzpflanzungen werden die Belange der Ökologie, der Landschaft und des Naturschutzes gezielt berücksichtigt. Vorbehalts- oder Vorranggebiete sind nicht betroffen. Durch den Bebauungsplan werden keine Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsprogramms und des Regionalplans Donau-Iller widersprochen.

3 Planungsrechtliche Ausgangssituation

3.1 Darstellung im rechtswirksamen Flächennutzungsplan

Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan zu entwickeln. Im Flächennutzungsplan sind die Flächen derzeit im westlichen Teil als Flächen für den Gemeinbedarf und im östlichen Teil als Mischgebiet dargestellt. Ein kleinflächiger Bereich ist als Wohnbaufläche dargestellt. Der Friedhof ist als Grünfläche mit Zweckbestimmung Friedhof dargestellt.

Durch den vorliegenden Bebauungsplan werden Grünflächen, ein Sondergebiet, Gemeinbedarfsflächen, Allgemeine Wohngebiete und Mischgebiete gesichert. Aufgrund dessen wird der vorliegende Bebauungsplan nicht vollständig aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan entwickelt. Im Verfahren nach § 13a BauGB kann ein Bebauungsplan, der von Darstellungen des Flächennutzungsplans (teilweise) abweicht, auch aufgestellt werden, sofern die geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebiets nicht beeinträchtigt wird, wobei der Flächennutzungsplan in diesem Zuge im Wege der Berichtigung anzupassen ist. Nachdem der vorliegende Bebauungsplan zur Sicherung der städtebaulichen Entwicklung und der Sanierungsziele dient, ist eine städtebauliche Beeinträchtigung nicht zu erkennen. Die dem Flächennutzungsplan entgegenstehenden Darstellungen sind daher im Wege der Berichtigung anzupassen.

3.2 Bestehende Satzungen / Bebauungspläne

Das Plangebiet ist vollständig Teil der Sanierungssatzung für das förmlich festgelegte Sanierungsgebiet "Ortsmitte Bellenberg“ vom 16. November 2023. Wesentlicher Bestandteil der Satzung ist die Umsetzung der in den vorbereitenden Untersuchungen – u. a. als Teil des integrierten städtebaulichen Stadtentwicklungskonzepts – vorgeschlagenen Maßnahmen. Um die in diesem Sanierungsgebiet definierten Sanierungsziele teilräumlich planungsrechtlich zu sichern, wird der vorliegende Bebauungsplan aufgestellt.

Rechtskräftige Bebauungspläne sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Im Osten, östlich der Ulmer Straße, außerhalb des Plangebietes, ist der Bebauungsplan „Ortsmitte I“ rechtskräftig.

4 Beschreibung des Plangebietes

4.1 Lage und Erschließung des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich in zentraler Lage bzw. in der Ortsmitte von Bellenberg, umliegend der Pfarrer-Hölch-Straße, der Ulmer Straße und der Schulstraße. Die genannten Verkehrsräume erschließen das Plangebiet bestandsorientiert vollständig.

Zudem sind zwischen der Pfarrer-Hölch-Straße und der Schulstraße, zwischen der Schulstraße und der Ulmer Straße sowie innerhalb des öffentliche Parks Fuß- und Radwegeverbindungen vorhanden.

Im Norden befindet sich die Pfarrer-Hölch-Straße, eine Freifläche angrenzend an die Kirche sowie der Friedhof. Westlich des Friedhofs befindet sich ein Kinderhort mit Spielbereich. Im Westen entlang der Bahnstrecke befinden sich Freiflächen sowie das Kinderhaus inklusive Außenbereiche und Vorplatz. Im Süden befindet sich die Schulstraße, ein öffentlicher Park sowie Parkplätze. Zentral befindet sich der örtliche Bauhof, gelegen am südlichen Rand des Friedhofs. Im Südosten und Osten befindet sich eine heterogen genutzte Bebauung aus Wohn- und gemischter/gewerblicher Nutzung.

4.2 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich ergibt sich aus der Planzeichnung (Teil A) und umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 54.360 m².

Das Plangebiet beinhaltet vollständig die Grundstücke mit den Fl.-Nrn. 414/11, 414/55, 415, 415/7, 415/5, 415/6, 220/2, 34, 33/2, 33/4, 36, 36/3, 36/4, 36/5, 36/6, 36/7, 36/8, 36/9, 35, 35/2, 37, 415/1, 33/3, 33/5, 39, 39/6, 38/1, 31/2, 31/1, 31/5, 31, 31/3, 31/4, 39/7, 39/8 und 39/3 sowie die Teilflächen mit den Fl.-Nrn. 220/3, 416/5 und 68/7. Alle Grundstücke befinden sich innerhalb der Gemeinde und Gemarkung Bellenberg.

Das Plangebiet wird wie folgt begrenzt: Im Norden durch eine Kirche, die Straße „Kirchplatz“ sowie überwiegend wohnbauliche Nutzungen. Im Osten durch die Ulmer Straße sowie gemischte Nutzungen. Im Süden durch überwiegend wohnbauliche Nutzungen und eine Schule. Im Westen durch die Bahnstrecke Ulm-Memmingen.

4.3 Geländesituation und bestehende Strukturen

Aufgrund der Innenbereichslage in zentraler Ortsmitte handelt es sich um ein gewachsenes und heterogen geprägtes Gebiet, bestehend aus gemeinbedarfsorientierten Nutzungen, Frei- und Grünräume, gemischte Nutzungen (Wohnen und Gewerbe) sowie dem Friedhof. Die der Ulmer Straße zugeordnete Flächen sind teilweise stark bebaut, während die rückwärtigen Bereiche weniger genutzt werden. Diese Bereiche weisen auch einen hohen Grünanteil mit Freiflächen und Gehölzbeständen auf. Eine darüberhinausgehende städtebauliche Bestandserhebung ist der Begründung als Anlage 1 beigefügt. Im Verhältnis zur Größe des Plangebietes handelt es sich um ein weitestgehend ebenes Gelände ohne große Höhensprünge. Dem Bebauungsplan liegt ein Bestandsaufmaß der bayerischen Vermessungsverwaltung (Stand 10/2024) zugrunde.

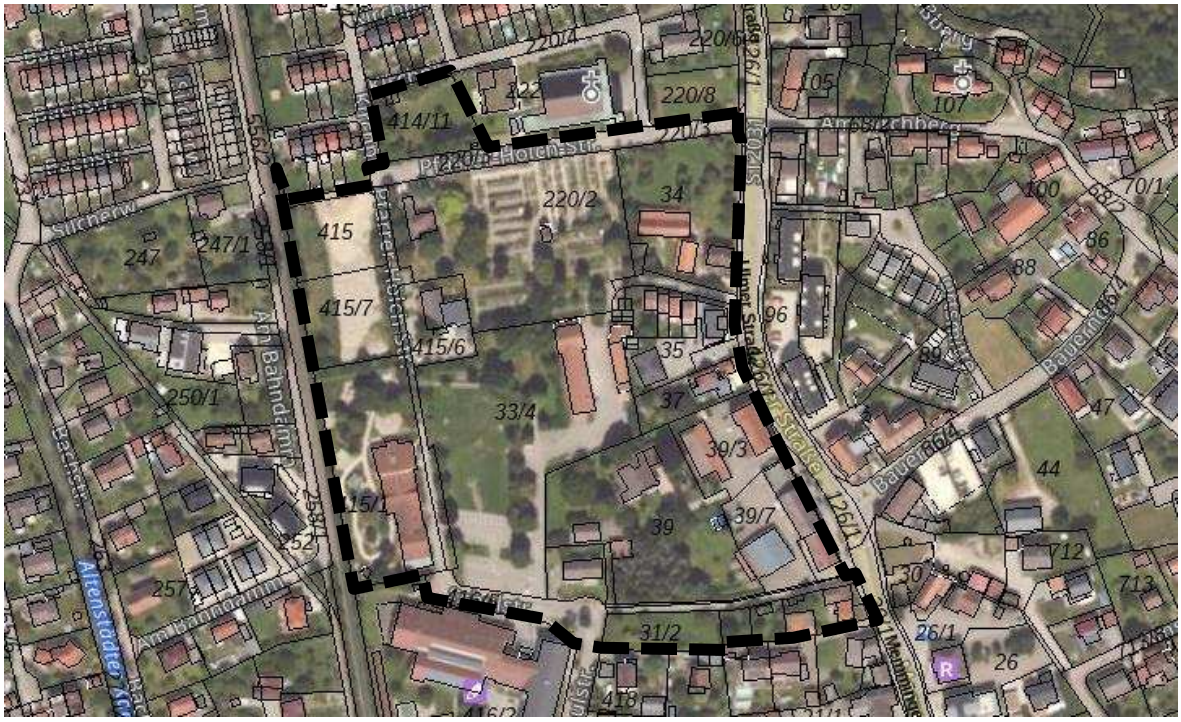


Abb. 1: Luftbild mit Geltungsbereich Bebauungsplan (schwarz gestrichelt), o. M., Stand 09/2025

5 Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 13a Abs. 1 Nr. 2 BauGB

Der Bebauungsplan mit einer Flächengröße von ca. 54.360 m² wird im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB aufgestellt. Gemäß den Vorgaben des vereinfachten und beschleunigten Verfahrens wird von der Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB sowie einem Umweltbericht gemäß § 2a BauGB abgesehen.

Der Bebauungsplan darf im beschleunigten Verfahren nur aufgestellt werden, wenn in ihm eine zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Absatz 2 der Baunutzungsverordnung oder eine Größe der Grundfläche festgesetzt wird von insgesamt [...] 20.000 m² bis weniger als 70.000 m², wenn auf Grund einer überschlägigen Prüfung unter Berücksichtigung der in Anlage 2 des BauGB genannten Kriterien die Einschätzung erlangt wird, dass der Bebauungsplan voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hat, die nach § 2 Absatz 4 Satz 4 in der Abwägung zu berücksichtigen wären (Vorprüfung des Einzelfalls); die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereiche durch die Planung berührt werden können, sowie die Öffentlichkeit werden an der Vorprüfung des Einzelfalls im Rahmen der Beteiligungs- und Auslegungsverfahren nach § 3 Abs. 1 und 2 BauGB sowie § 4 Abs. 1 und 2 BauGB beteiligt.

Der Anlass der Planung ist der Ziffer 1 der Begründung und die Anlagen der Planung sind der Ziffer 24 der Begründung als Grundlage für die vorliegende Vorprüfung zu entnehmen. Im Folgenden erfolgt die überschlägige Prüfung nach § 13a Abs. 1 Nr. 2 unter Berücksichtigung der in Anlage 2 BauGB genannten Kriterien (Umweltbelange).

5.1 Merkmale der Planung

Unter Berücksichtigung der Anlage 1 des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVPG) und der Einordnung des Vorhabens als Innenentwicklungsmaßnahme mit einer Grundfläche von 20.000 m² bis weniger als 70.000 m² im Sinne von § 13a Abs. 1 Nr. 2 ist abzuleiten, dass es sich um kein UVP-pflichtiges Vorhaben handelt.

Anderweitige rechtskräftige Bebauungspläne sind nicht betroffen. Der Flächennutzungsplan wird aufgrund der Innenentwicklungsmaßnahme ohne städtebauliche Beeinträchtigung im Wege der Berichtigung angepasst. Der Bebauungsplan wird aus den Zielen der städtebaulichen Entwicklung und Sanierung entwickelt. Die vorliegende Umweltvorprüfung dient dabei als Grundlage für die Aufstellung des Bebauungsplanes zur Sicherung der oben genannten Zielstellung.

Für das Thema der nachhaltigen Entwicklung leistet der Bebauungsplan einen wichtigen Beitrag, da die Planung als Maßnahme der Innenentwicklung einzuordnen ist und bestehende Verkehrs- und Erschließungsflächen sowie Bauflächen nutzt. Gezielt wird die Innenentwicklung forciert, wodurch eine Flächeninanspruchnahme im Außenbereich vermieden wird. Ein innerörtlicher Standort wird überplant, um die im förmlich festgelegten Sanierungsgebiet definierten Sanierungsziele planungsrechtlich zu sichern, eine qualitätsvolle Innenentwicklung zu ermöglichen, eine Weiterentwicklung der Ortsmitte zu sichern, eine Steigerung der funktionalen und gestalterischen Aufenthaltsqualität zu erreichen und die Zunahme von gemeinbedarfsorientierten Nutzungen zu ermöglichen. Dadurch lassen sich keine Auswirkungen auf die Umwelt ableiten.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen durch die grundsätzliche Planung sind nicht vorhanden.

5.2 Schutzgebiete, weitere Umweltvorschriften

Von dem Vorhaben sind keine nationalen Schutzgebietsverordnungen nach BNatSchG sowie keine internationalen Schutzgebietsverordnungen nach FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie betroffen. Vorbehalts- oder Vorranggebiete, Natura 2000-Gebiete, FFH- und Vogelschutzgebiete, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiet, Biosphärenreservate, Nationalparke, geschützte Biotope, Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Risikogebiete, Überschwemmungsgebiete, Hochwasserschutzgebiete, etc. werden nicht berührt. Es sind zudem keine Anhaltspunkte vorhanden, aus denen eine Bedeutung der Planaufstellung für die Durchführung nationaler und europäischer Umweltvorschriften abzuleiten wäre. Anhaltspunkte einer Beeinträchtigung von Schutzgebieten liegen nicht vor. Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht vorhanden.

5.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Das Plangebiet umfasst einen bereits bebauten und genutzten Standort im Innenbereich. Grün- und Freiflächen sind insbesondere in Form des Parks und weiteren Freiräumen mit Gehölzbeständen vorhanden. Eine artenschutzrechtliche Prüfung (Anlage 2 der Begründung des Bebauungsplanes) bewertet und prüft die Habitat-Eignung und formuliert die Auswirkungen. Es ist nicht auszuschließen, dass es im Zuge der Umsetzung von Einzelvorhaben zu Beeinträchtigungen mit Vogelarten, Reptilien und Fledermausarten kommt. Weitere Untersuchungen sind empfehlenswert, wobei davon auszugehen ist, dass eine Überprüfung auf Baugenehmigungsebene ausreicht. Die Untersuchungen sind je nach den geplanten konkreten Eingriffen durchzuführen (eingriffsbezogen). Durch die Artenschutzprüfung

sind auf der Ebene des Bebauungsplanes keine Verbotstatbestände berührt. Vorsorglich sind Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, wodurch eine potenzielle Betroffenheit und Beeinträchtigung von Arten durch diese Maßnahmen verhindert werden kann. Weitere Untersuchungen sind im Zuge der Ausführungsplanung mit Vorliegen eines konkreten Eingriffs erforderlich. Zudem ist darauf hinzuweisen, dass bereits auf Grundlage des geltenden Baurechts Eingriffe zulässig sind. Neben den Ein- und Durchgrünungen sind auch die Neupflanzungen als Kompensation anzurechnen. Anhaltspunkte einer negativen Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt liegen nicht vor. Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht vorhanden.

5.4 Schutzgut Boden und Wasser

Nach den Angaben der geologischen Übersichtskarte von Bayern stehen im Plangebiet fast ausschließlich Pararendzina aus kiesführendem Carbonatlehm (Flussmergel oder Schwemmsediment) über Carbonatsandkies bis -schluffkies (Schotter) an. Es handelt sich um ein bereits bebautes und genutztes Gebiet. Angaben zum Grundwasserstand liegen nicht vor. Es wird empfohlen, bei konkret vorliegenden Vorhaben (und somit Eingriffen) ein grundstücksbezogenen Baugrundgutachten inklusive Bodenschutz- und Bodenverwertungskonzept zu erstellen. Altlasten sind nicht bekannt.

Durch die städtebauliche Neuordnung des Areals und die Nachverdichtungsmöglichkeiten ist davon auszugehen, dass die Verdichtung des Bodens und die Versiegelung zunimmt. Auf Grund der Lage im Innenbereich ist dies städtebauliche vertretbar. Durch Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung sowie durch die Schaffung von Freiräumen werden diese Auswirkungen auf ein vertretbares Minimum reduziert.

Das Plangebiet liegt außerhalb gefährdeter Hochwassergebiete, Überschwemmungsgebiete, Wasserschutzgebiete, wasserwirtschaftliche Vorrang- und Vorbehaltsgebiete und Trinkwasserschutzgebiete. Gewässer, Gräben oder sonstige Fließgewässer sind nicht betroffen. Die zulässige Bebauung und Nutzung führt zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung verbunden mit einer Veränderung des Oberflächenabflusses. Es erfolgen Festsetzungen, um die nachteiligen Auswirkungen der Flächenversiegelung zu minimieren (Boden- und Grundwasserschutz, Grünordnung). Hierdurch wird die Grundwasserneubildungsrate begünstigt und der Oberflächenabfluss insbesondere bei Starkregenereignissen minimiert. Abschließende Entwässerungsplanungen für jeweilige Einzelbauvorhaben sind auf der Ebene des jeweiligen Bauantrages bzw. der Ausführungsplanung nachzuweisen.

Anhaltspunkte einer negativen Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser und des Schutzgutes Boden vor. Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht vorhanden.

5.5 Schutzgut Fläche

Das Plangebiet ist als innerörtlicher Standort im Innenbereich zu charakterisieren, wodurch die Innenentwicklung bzw. Nachverdichtung sowie Umstrukturierung und Neugestaltung/Aufwertung gefördert wird. Außenbereiche werden geschont. Die vorliegende Planung hat flächenbezogen in Anbetracht der Innenentwicklungsmaßnahme geringe Auswirkungen. Anhaltspunkte einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche liegen nicht vor. Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht vorhanden.

5.6 Schutzgut Luft und Klima

Der Standort befindet sich im bereits bebauten Gebiet, wodurch von geringfügigen Auswirkungen für das Lokalklima auszugehen ist. Während der Bau- und Gestaltungsphasen kann es in der Luft zeitweise zu einer Anreicherung mit Staub und Verkehrsabgasen kommen. Durch die Bebauung kann aufgrund der Versiegelung von einer Beeinträchtigung des Mikroklimas ausgegangen werden. Bedingt durch die Hinderniswirkung der Gebäude, die Schattenbildung, das Wärmespeichervermögen der Baustoffe sowie durch Abwärme wird sich im Plangebiet der Wärme- und Feuchtehaushalt sowie das örtliche Windfeld lokal verändern. Unabhängig der vorliegenden Planung sind diese Auswirkungen auch bestandsorientiert auf Grundlage des geltenden Baurechts zu erwarten. Durch die Planung werden Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung und Entsiegelung festgesetzt, um die damit verbundene Oberflächenaufheizung zu verringern und mikroklimatische Begünstigungen zu erzielen. Angesichts der vorhandenen Bebauung und Nutzung, des geltenden Baurechts und der Lage im Innenbereich spielt das Plangebiet eine eher untergeordnete Rolle. Es liegen keine Anhaltspunkte einer negativen Beeinträchtigung des Schutzgutes Luft und Klima vor. Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht vorhanden.

5.7 Schutzgut Mensch

Das Plangebiet hat im Bereich des bestehenden Parks eine Erholungsfunktion bzw. eine Erholungsausstattung. Durch die vorliegende Planung wird dieser Status planungsrechtlich erhalten, wodurch weitere Nutzungen wie grünordnerische Anlagen und Nutzungen oder kulturelle Einrichtungen und Freizeit-Nutzungen wie beispielsweise Kultur-, Spiel-, Sport- und Freizeitanlagen, Festplätze, Platzgestaltungen, Spielplätze oder Vergleichbares erlaubt sind. Negative Auswirkungen auf die Erholungsfunktion sind nicht vorhanden. Vielmehr werden durch die Sicherung der Sanierungsziele weitere Möglichkeiten der grünordnerischen, funktionalen und gestalterischen Aufwertung und der Steigerung der Aufenthaltsqualität bezweckt. Geruchsemissionen sind nicht zu erwarten, da keine landwirtschaftlichen Betriebe mit aktiver Landwirtschaft im relevanten Nähebereich vorhanden sind. Durch die Einhaltung der schalltechnischen Auflagen basierend auf der schalltechnischen Verträglichkeitsuntersuchung als Anlage 3 der Begründung des Bebauungsplanes sind gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt. Anhaltspunkte einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch liegen nicht vor. Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht vorhanden.

5.8 Schutzgut Landschaft, Ortsbild

Nachdem innerhalb des Plangebietes eine bestehende Bebauung und Nutzung vorhanden ist und im Siedlungsumfeld weitere Nutzungen angrenzen, ergeben sich landschaftsbezogen und ortsbildbezogen keine wesentlichen Auswirkungen. Bestandsorientiert ist das Plangebiet bereits baulich überprägt. Im Zuge der Sicherung der städtebaulichen und gestalterischen Sanierungsziele sind negative Auswirkungen auf das Ortsbild ausgeschlossen. Ein- und Durchgrünungen schaffen Freiräume und eine Strukturanreicherung. Aufgrund der innerörtlichen Lage ist von keinen wesentlichen Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild auszugehen. Anhaltspunkte einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaft liegen nicht vor. Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht vorhanden.

5.9 Schutzgut Kultur und Sachgüter

Unter Kultur- und Sachgüter werden neben historischen Kulturlandschaften, geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler sowie alle weiteren Objekte (einschließlich ihres notwendigen Umgebungsbezuges) verstanden, die als kulturhistorisch bedeutsam zu bezeichnen sind. Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind keine Baudenkmäler, Bodendenkmäler, Ensembles oder landschaftsprägende Denkmäler dargestellt. Entsprechend gilt für eventuell zutage tretende Bodendenkmäler die Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege gemäß Art. 8 Abs. 1 und 2 Denkmalschutzgesetz (DSchG).

Im näheren Siedlungsumfeld in einer Entfernung von ca. 80 m bis 100 m im Nordosten des räumlichen Geltungsbereiches sind die nachfolgenden Denkmäler vorhanden. Für jede Art von Veränderungen an diesen Denkmälern und in dessen Nähebereich gelten die Bestimmungen der Art. 4 bis 6 DSchG.

- Bodendenkmal „Siedlung der Hallstattzeit“ (D-7-7726-0068)
- Bodendenkmal „Mittelalterliche und frühneuzeitliche Befunde im Bereich der Kath. Pfarrkirche St. Peter und Paul in Bellenberg und ihrer Vorgängerbauten“ (D-7-7726-0043)
- Bodendenkmal „Mittelalterlicher Burgstall“ (D-7-7726-0040)

5.10 Weitere Merkmale der möglichen Auswirkungen, voraussichtlich betroffene Gebiete, räumliche Ausdehnung

Die beschriebenen Umweltbelange bzw. Schutzgüter sowie deren Auswirkungen werden mit hoher Wahrscheinlichkeit eintreffen. Weitere, hier nicht aufgeführten Auswirkungen, sind nicht anzunehmen. Die Dauer von Umstrukturierungen, Gestaltungen, etc. ist auf die jeweilige Bauphase begrenzt. Vorgänge werden daher einmal ausgeführt.

Nachdem es sich um ein bestehendes Gebiet in der Ortsmitte handelt, wären etwaige Auswirkungen auch auf Grundlage des geltenden Baurechts zulässig. Die Planung folgt den Zielen des integrierten städtebaulichen Entwicklungskonzepts, der vorbereitenden Untersuchung sowie des Rahmenplans.

Für das gegenständliche Vorhaben werden die Auswirkungen gesamtheitlich betrachtet. Es bestehen keine weiteren geplanten Vorhaben im Wirk-Raum. Ein Zusammenwirken jeglicher Art ist daher nicht anzunehmen.

Auswirkungen sind auf das Plangebiet und das nähere Umfeld begrenzt. Ein grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen kann nicht abgeleitet werden.

Eine Überschreitung von Umweltqualitätsnormen und/oder von Grenz-/Orientierungswerten ist durch die Planaufstellung – unter Einhaltung der immissionsschutzfachlichen Auflagen – nicht zu erwarten. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind gewahrt. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind durch die artenschutzrechtliche Relevanzbegehung nicht betroffen.

Das von der Planaufstellung betroffene Plangebiet ist aufgrund der derzeitigen Nutzung wenig sensibel gegenüber der Überplanung. Das Plangebiet zeichnet sich im Wesentlichen durch die bereits bestehende Überbauung und Nutzung aus. Zudem ist auf Grundlage der Lage im Innenbereich bereits geltendes Baurecht vorhanden.

Eine über das geltende Baurecht wesentliche und ausschlaggebende Erhöhung der Nutzungsintensität ist nicht erkennbar bzw. im Zuge der Umstrukturierung städtebaulich vertretbar.

Anhaltspunkte einer Beeinträchtigung liegen nicht vor. Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen liegen nicht vor.

5.11 Ergebnis der Vorprüfung des Einzelfalls und überschlägige Gesamteinschätzung

Die geplante Innenentwicklungsmaßnahme führt zu keinen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen. Es besteht keine Pflicht zur Durchführung eines Regelverfahrens gemäß § 2 Abs. 1 BauGB. Die Vorgaben gemäß § 13a Abs. 1 Nr. 2 BauGB unter Berücksichtigung der in Anlage 2 des BauGB genannten Kriterien sind eingehalten. Das beschleunigte Verfahren gemäß § 13a BauGB kann angewendet werden.

6 Städtebauliche und gestalterische Planungskonzeption

Als städtebauliches und gestalterisches Planungskonzept liegt der von der Gemeinde beschlossene Rahmenplan für die Ortsmitte III zugrunde. Das Planungskonzept sieht die nachfolgenden Ziele vor, welche durch die vorliegende Planung bauplanungsrechtlich gesichert werden.

- Neu- und Umgestaltung der Verkehrsräume
- Räumliche Vernetzungen und Durchwegungen, Verbesserung der Anbindungen und Überwege in West-Ost Richtung entlang der Ulmer Straße
- Aufwertung der bestehenden Fuß- und Radwegverbindungen innerhalb des Plangebiets, Anbindung der Bahn-Unterführung im Nordwesten
- Schaffung eines zentralen öffentlichen Quartiersplatzes
- Städtebauliche sensible und maßvolle Nachverdichtung, Bebauungsmöglichkeiten gezielt erweitern und sichern, Nutzung bestehender Innenentwicklungspotenziale
- Entsiegelung von rückwärtigen bebauten Grundstücksbereichen
- Verlegung des bestehenden Standortes des Bauhofs mit der Schaffung eines innerörtlichem Entwicklungspotenzials für beispielsweise Wohnraum
- Erweiterung und Neuansiedlung bedarfs- bzw. gemeinwesen-orientierter Nutzungen sowie sozialer Infrastruktur wie Kinderhaus bzw. Kindergarten, Bürgerhaus oder Vergleichbares
- Entstehung einer zentralen Grünen Mitte mit Freizeit- und Aufenthaltsangebot, Erhalt und Aufwertung der Freiflächen hinsichtlich Spiel, Sport und Grünordnung
- Erhalt und Sicherung der vorhandenen Grünstrukturen
- Verbesserung der Einbindung des Friedhofs

Abb. 2: Beschlossener städtebaulicher Rahmenplan, Stand November 2023, o. M.

7 Art der baulichen Nutzung, Gemeinbedarfsflächen

7.1 Sondergebiet

Städtebauliches Ziel ist die Stärkung der sozialen Klammer entlang der Bahnlinie im Westen. Die bisherigen sozialen Infrastrukturen sollen saniert und erhalten sowie neue sozialorientierte Strukturen errichtet werden. Aus diesem Grund wird im Westen ein Sonstiges Sondergebiet (SO) gemäß § 11 BauNVO festgesetzt, um die Umstrukturierungen und Neuplanungen planungsrechtlich festzuschreiben. In Anlehnung an die Planungsziele soll das Nutzungsspektrum weit gefasst werden, um einerseits ausreichend Handlungsspielräume zu erhalten sowie andererseits auch die städtebauliche Zielstellung einzuhalten. Die Zulässigkeiten umfassen daher Bildungs- und Betreuungseinrichtungen, gesundheitliche und medizinische Einrichtungen sowie gemeinnützige und kulturelle Einrichtungen. Darüber hinaus sind die der Nutzung zugeordnete Anlagen, Räume und Einrichtungen für die Verwaltung, für den technischen und logistischen Betrieb, Funktionsräume, Infrastrukturen jeglicher Art, Nebenanlagen, Freizeitmobiliar, Garagen, Tiefgaragen, Stellplätze, Verkehrs- und Erschließungsflächen, Durchwegungen, Ver- und Entsorgungsanlagen, gemeinschaftliche und grünordnerische Freiräume, Mehrzweckräume, Technikräume, Außenanlagen und Ausstattungen und vergleichbare Nutzungen erlaubt. Durch die vorliegenden Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzungen (Sondergebiet) werden die Ziele der städtebaulichen Sanierung und des städtebaulichen Rahmenplans nachhaltig gesichert.

7.2 Mischgebiet

Im Osten entlang der Ulmer Straße handelt es sich gegenwärtig um eine gewachsene und gemischte Nutzungsstruktur. Städtebauliches Ziel ist die Sicherung und Vereinheitlichung der bestehenden, teils durchgängigen Bebauungsstrukturen und Nutzungen entlang der Ulmer Straße inklusive deren rückwärtiger Bereiche. Gleichzeitig sollen diese gemischten Nutzungsstrukturen auch zukünftig erhalten werden, um die belebte und durchmischte Ortsmitte zu fördern. Im rückwärtigen Bereich mit dem gegenwärtig bestehenden Bauhof soll eine Umstrukturierung und die Schaffung eines Nachverdichtungspotenzials erzielt werden, wodurch ebenfalls die oben genannten Ziele verfolgt und gestärkt werden sollen.

In Anlehnung an die städtebaulichen Planungsziele sowie die bestehenden und zukünftigen geplanten gemischten Nutzungsstrukturen wird ein Mischgebiet (MI) gemäß § 6 BauNVO festgesetzt. Die Zulässigkeiten orientieren sich an der BauNVO und wahren die allgemeine Zweckbestimmung. Gartenbaubetriebe und Tankstellen sind ausgeschlossen, da sie den städtebaulichen Zielen entgegenstehen und an dieser Stelle nicht erforderlich sind. Aufgrund ihres Beeinträchtigungspotential hinsichtlich maßgeblicher Umweltbelange (Verkehr, Lärm, etc.) und ihres Störpotenzials für die Nachbarschaft sind diese Nutzungen ausgeschlossen. Zudem erzeugen diese ein erhöhtes bzw. zusätzliches Verkehrsaufkommen, was für die Lage in der Ortsmitte vermieden werden soll. Zudem sind Vergnügungsstätten ausgeschlossen, da diese in ihrem Nutzungszweck den städtebaulichen Zielen widersprechen. Als Vergnügungsstätten sind unbestritten Einrichtungen wie Spielhallen, Spielkasinos, Spielbanken, Wettbüros, Diskotheken, Nachtlokale und Vergleichbares in Anlehnung an Söfker in EZBK | BauNVO § 6 Rn. 42-44a | 145. EL Februar 2022 zu werten.

7.3 Allgemeines Wohngebiet

In den Teilbereichen des festgesetzten Allgemeinen Wohngebiet sind gegenwärtig ausschließlich Wohnnutzungen vorhanden. Städtebauliches Ziel ist die Sicherung der bestehenden Nutzungen und die Bereitstellung von Erweiterungsmöglichkeiten im Rahmen einer maßvollen Nachverdichtung. In Anlehnung an diese städtebaulichen Planungsziele sowie die bestehenden und zukünftigen geplanten wohnbaulichen Nutzungen wird ein Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Die Zulässigkeiten orientieren sich an der BauNVO und wahren die allgemeine Zweckbestimmung. Ausnahmsweise zulässig sind Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe und Anlagen für Verwaltungen. Grundsätzlich stehen diese Nutzungen den städtebaulichen Zielen nicht entgehen, sind in zentraler Lage als verträglich einzustufen und sind zugleich im räumlichen Umfeld bereits vorhanden. Zudem wäre diese aufgrund des bereits geltenden Baurechts zulässig. Aus den genannten Gründen werden die ausnahmsweise Zulässigkeiten begründet. Einzelfallbezogen können diese Nutzungen – je nach konkreter Form, Art und Ausnutzung – auch im allgemeinen Wohngebiet städtebaulich vertretbar sein. Gartenbaubetriebe und Tankstellen sind unzulässig. Aufgrund ihres Beeinträchtigungspotential hinsichtlich maßgeblicher Umweltbelange (Verkehr, Lärm, etc.) und ihres Störpotenzials für die Nachbarschaft sind diese Nutzungen grundlegend auszuschließen. Zugleich eignen sich diese Nutzungen im Rahmen der vorliegenden Ortsentwicklung städtebaulich nicht und erzeugen ein unerwünschtes zusätzliches Verkehrsaufkommen.

7.4 Fläche für Gemeinbedarf

Städtebauliches Ziel der zentralen Bereiche ist die Schaffung einer qualitativen Ortsmitte mit einer grünordnerischen und freiraumplanerischen Aufwertung, der Schaffung eines Gemeinschaftsorts und eines Stadtplatzes, der Einbindung der bestehenden Durchwegungen, der weiteren Integration gemeinnütziger und gastronomischer Angebote sowie der Schaffung von Freizeit- und Kulturangeboten. Aus diesem Grund werden diese Bereiche als Flächen für den Gemeinbedarf (GB) gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB festgesetzt, um die geplanten Umstrukturierungen und Ziele planungsrechtlich festzuschreiben. In Anlehnung an die städtebaulichen Planungsziele soll das Nutzungsspektrum erneut weit gefasst werden, um einerseits ausreichend Handlungsspielräume zu erhalten sowie andererseits auch die städtebauliche Zielstellung einzuhalten. Durch die vorliegenden Festsetzungen werden die vorliegenden gemeinwesen-orientierten städtebaulichen Ziele nachhaltig gesichert.

Die Zulässigkeiten umfassen für das GB 1 grünordnerische Anlagen und Nutzungen, kulturelle Einrichtungen und Freizeit-Nutzungen sowie gemeinnütze und gastronomische Einrichtungen. Darüber hinaus sind die der Nutzung zugeordnete Anlagen, Räume und Einrichtungen für die Verwaltung, für den technischen und logistischen Betrieb, Funktionsräume, Infrastrukturen jeglicher Art, Nebenanlagen, Freizeitmobiliar, Stellplätze, Fahrradstellplätze, Verkehrs- und Erschließungsflächen, Logistik- und Verwaltungsräume, Durchwegungen, Ver- und Entsorgungsanlagen, gemeinschaftliche Freiräume, Mehrzweckräume, Technikräume, Außenanlagen und Ausstattungen und vergleichbare Nutzungen erlaubt.

Städtebauliches Ziel innerhalb des GB 2 ist die langfristige Umwidmung der bestehenden Nutzung in beispielsweise ein Jugend- oder Bürgerhaus. Um dieses Planungsziel zu sichern, umfassen die Zulässigkeiten grundsätzlich gemeinnützige und soziale Einrichtungen und Nutzungen. Darüber hinaus sind erneut die der Nutzung zugeordnete Infrastrukturen jeglicher Art, Nebenanlagen, Freizeitmobiliar, Stellplätze, Fahrradstellplätze, Verkehrs- und Erschließungsflächen, Logistik- und Verwaltungsräume, Durchwegungen, Ver- und Entsorgungsanlagen, gemeinschaftliche Freiräume, Mehrzweckräume, Technikräume, Außenanlagen und Ausstattungen und vergleichbare Nutzungen erlaubt.

8 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird auf die vorliegende Innentwicklungsmaßnahme und planungsrechtliche Sicherung der städtebaulichen Ziele ausgerichtet. Durch das Nutzungsmaß werden die Innenentwicklungs- und Nachverdichtungspotenziale in der vorliegende Lage in der Ortsmitte in einem maßvollen Ausmaß gesteuert. Die planzeichnerisch gekennzeichneten Nutzungsabgrenzungen orientieren sich unter anderem am unterschiedlichen Maß der baulichen Nutzung.

WA 1: Vorgesehen sind eine maximale Grundflächenzahl (GRZ) von 0,40, eine maximale Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,80, maximal zwei Vollgeschosse (II) und eine maximale Gesamthöhe (GH) von 11,50 m. Innerhalb dieses rückwärtig gelegenen Grundstücks sind gegenwärtig Wohnnutzungen vorhanden. Zukünftig sollen Erweiterungsmöglichkeiten in einer ähnlichen Bebaubarkeit bereitgestellt werden, wodurch sich das vorliegende Maß der baulichen Nutzung an der bestehenden Bebauung orientiert. Der Orientierungswert gemäß § 17 BauNVO wird eingehalten und eine flächeneffiziente Ausnutzung der Grundstücksflächen ermöglicht.

WA 2: Vorgesehen sind eine maximale Grundflächenzahl (GRZ) von 0,60, eine maximale Geschossflächenzahl (GFZ) von 1,20, maximal drei Vollgeschosse (III) und eine maximale Gesamthöhe (GH) von 13,50 m. Die Lage des WA 2 entlang der Ulmer Straße ist durchgehend von einer höheren bzw. mehrgeschossigen Bauweise geprägt. Die Bebaubarkeit bzw. das Nutzungsmaß soll fortgeführt werden, was dem städtebaulichen Planungsziel der Nachverdichtung dient. Das Maß der baulichen Nutzung orientiert sich daher an den umliegenden Bebauungen entlang und beidseits der Ulmer Straße. Der Orientierungswert gemäß § 17 BauNVO wird überschritten, um aufgrund der begrenzten Grundstückszuschnitte eine flächeneffiziente Ausnutzung der Grundstücksflächen zu ermöglichen. Kompensiert wird die Überschreitung im Zuge der grünordnerischen Maßnahmen. Im Sinne der städtebauliche Nachverdichtung ist diese Überschreitung zudem städtebaulich vertretbar.

MI 1: Vorgesehen sind eine maximale Grundflächenzahl (GRZ) von 0,60, eine maximale Geschossflächenzahl (GFZ) von 1,20, maximal drei Vollgeschosse (III) und eine maximale Gesamthöhe (GH) von 14,50 m. Städtebauliches Ziel ist die Sicherung und Vereinheitlichung der bestehenden, teils durchgängigen Bebauungsstrukturen und Nutzungen entlang der Ulmer Straße inklusive deren rückwärtiger Bereiche. Das Maß der baulichen Nutzung soll dieser prägenden Lage in der Ortsmitte mit einer bestehenden mehrgeschossigen Bebaubarkeit entlang dem Verkehrsraum gerecht werden. Die Bebaubarkeit bzw. das Nutzungsmaß soll daher fortgeführt werden, was auch dem städtebaulichen Planungsziel der Ergänzung, Aufstockung und Nachverdichtung dient. Das Maß der baulichen Nutzung orientiert sich daher an den umliegenden Bebauungen entlang und beidseits der Ulmer Straße. Der Orientierungswert gemäß § 17 BauNVO wird eingehalten, wodurch eine flächeneffiziente Ausnutzung der Grundstücksflächen ermöglicht ist.

MI 2: Vorgesehen sind eine maximale Grundflächenzahl (GRZ) von 0,60, eine maximale Geschossflächenzahl (GFZ) von 1,20, maximal drei Vollgeschosse (III) und eine maximale Gesamthöhe (GH) von 14,50 m. Das Maß der Nutzung orientiert sich am MI 1 und ermöglicht die weitergehende Nutzung innerörtlicher Potentialflächen. Gezielt können die rückwärtigen Bereiche nachverdichtet werden, wodurch das gemischte Nutzungsspektrum erweitert wird. Das Maß der baulichen Nutzung soll dieser prägenden Lage in der Ortsmitte mit einer mehrgeschossigen Bebaubarkeit gerecht werden.

SO: Vorgesehen sind eine maximale Grundflächenzahl (GRZ) von 0,60, eine maximale Geschossflächenzahl (GFZ) von 1,20, maximal drei Vollgeschosse (III) und eine maximale Gesamthöhe (GH) von 14,50 m. Zur Sicherstellung der Bebaubarkeit wird ein für soziale Infrastrukturen ausreichendes, aber auch effizientes Nutzungsmaß gesichert.

GB 1: Vorgesehen sind eine maximale Grundflächenzahl (GRZ) von 0,20, eine maximale Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,40 und eine maximale Gesamthöhe (GH) von 11,50 m. Das geringe Maß begründet sich auf den Zulässigkeiten von grünordnerischen Anlagen und Nutzungen, kulturellen Einrichtungen und Freizeit-Nutzungen sowie gemeinnützen und gastronomischen Einrichtungen. Primäres Ziel ist die Entwicklung einer grünen Mitte im Sinne einer grünordnerischen Aufwertung, wobei versiegelte Bereiche wie Durchwegungen oder zusätzliche Gebäude und Nutzungen vorgesehen sind. Aus diesem Grund wird das geringe Nutzungsmaß begründet, um etwaige weitere zukünftige Handlungsspielräume zu sichern.

GB 2: Vorgesehen sind eine maximale Grundflächenzahl (GRZ) von 0,60, eine maximale Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,80 und eine maximale Gesamthöhe (GH) von 11,50 m. Das geringe Maß begründet sich auf den Zulässigkeiten von gemeinnützigen und sozialen Einrichtungen und Nutzungen. Städtebauliches Ziel ist die langfristige Umwidmung der bestehenden Nutzung in beispielsweise ein Jugend- oder Bürgerhaus, wofür das Maß der baulichen Nutzung ausreichend ist.

Maßgebend für die Planung bzw. die Situierung eines Hauptgebäudes ist als unterer Bezugspunkt für die Gesamthöhe (GH) die Oberkante Fertigfußboden des Erdgeschosses (OK FFB EG) gemessen in der Gebäudemitte heranzuziehen. Der obere Bezugspunkt für die die Gesamthöhe (GH) wird in Anlehnung an die zulässigen Dachformen gemäß den textlichen Festsetzungen definiert.

Aufgrund des weitestgehend ebenen und bestehenden Geländes mit den vorhandenen bzw. angrenzenden Erschließungsstraßen ist der jeweilige Bezugspunkt für die OK FFB EG lotrecht von dem höchsten Punkt der Fahrbahnmitte der jeweils zugeordneten Erschließungsstraße zur Gebäudemitte des Erdgeschosses (des Hauptgebäudes) zu ermitteln. Die zugeordnete Erschließungsstraße ist jeweils die Straße, zu welcher die Hausnummer des jeweiligen Grundstückes zugeordnet ist. Die dabei zugrundeliegende Zuordnung entspricht dem jeweils höchsten Punkt der Fahrbahnmitte (Straßenachse). Um einen Handlungs- und Gestaltungsspielraum in der Ausführungsplanung zu gewährleisten, darf diese OK FFB EG um bis zu 0,30 m vom festgesetzten Bezugspunkt unter- oder überschritten werden. Die Höhenlage der maximalen OK FFB EG wird damit über der Höhe der Erschließungsstraße positioniert, um zum einen gegen abfließendes Oberflächenwasser als auch gegen Rückstau aus der Kanalisation abgesichert zu sein. In dieser Weise passen sich die Gebäude dem Straßenniveau und dem vorhandenen Gelände bzw. Siedlungsumfeld an.

Die zusätzliche Festsetzung einer Wandhöhe (WH) ist entbehrlich, da die Gebäude durch die maximale Gesamthöhe i. V. m. der zulässigen Dachform mit Dachneigung in der Höhenentwicklung einschlägig limitiert werden.

Für technische Anlagen und technische untergeordnete Aufbauten wie beispielsweise Lüfter, Ablufteinheiten, Dachzu-/aufstiege, PV-Anlagen, etc. ist eine Überschreitung der maximalen Gesamthöhe (GH) um bis zu 2,50 m zulässig. Die Festsetzung begründet sich auf technischen Eigenschaften von beispielsweise Lüftungsanlagen oder PV-Anlagen, welche gegebenenfalls punktuell eine Überschreitung der maximalen Gesamthöhe erfordern. Die Festsetzung sichert eine erforderliche Flexibilität in der Ausführungsplanung für ggfs. notwendige Anlagen.

9 Bauweise, Grenzabstände, überbaubare Grundstücksflächen

Zur Sicherung und Vereinheitlichung der bestehenden, teils bereits durchgängigen Bebauungsstrukturen und Nutzungen entlang der Ulmer Straße gilt im MI 1 die abweichende Bauweise (a) gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO. Mit der festgesetzten Maßgabe wird diese städtebauliche Zielstellung erreicht, wodurch Hauptgebäude ohne seitlichen Grenzabstand und mit einer Gebäudelänge von mehr als 50 m zulässig sind. Um dieses Ziel zu stärken, sind neben Einzelhäusern (E) auch Hausgruppen (H) erlaubt, welche bestandsorientiert vorhanden sind und zukünftig dem Planungskonzept nicht entgegenstehen.

Zugleich wird aufgrund der vorhandenen und geplanten Bebauung sowie aufgrund der langgezogenen Grundstückszuschnitte innerhalb des SO die oben genannte abweichende Bauweise festgesetzt.

Für die weiteren Baugebiete im WA 1, WA 2, MI 2, GB 1 und GB 2 gilt die offene Bauweise (o) gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO, wodurch die Einzelgebäude mit einem seitlichen Grenzabstand im Sinne einer aufgelockerten Bebauung errichtet werden müssen. Daher sind auch ausschließlich Einzelhäuser (E) erlaubt.

Die überbaubaren Grundstücksflächen für Hauptgebäude werden durch die Festsetzungen von Baugrenzen ermöglicht und sichern durch die großflächige Ausdehnung umfangreiche und flexibel Handlungsspielräume. Im GB 1 wird die mögliche Bebaubarkeit im Norden eingeschränkt, um gezielt einen Anteil der Spiel-, Sport- und Grünflächen im Sinne der grünordnerischen Aufwertung planungsrechtlich abzubilden.

Entlang der bestehenden durchgängigen Bebauung an der Ulmer Straße wird zielgerichtet eine Baulinie für Hauptbaukörper festgesetzt, wodurch explizit auf dieser Linie gebaut werden muss. Die durchgängige und aneinandergrenzende Bebauung wird vorgeschrieben, um die städtebaulichen Ziele zu sichern und die bestehende Raumkante bzw. Raumstruktur aufrechtzuerhalten.

Es wird auf die Einhaltung der Abstandsflächenregelung gemäß Art. 6 BayBO hingewiesen. Damit kann eine Beeinträchtigung der Nachbargrundstücke hinsichtlich der Belichtung, Belüftung und Besonnung vermieden sowie die geforderten Abstandsflächen gewahrt werden.

10 Garagen, Carports und Stellplätze, Nebenanlagen

Es wird darauf hingewiesen, dass die Stellplatzsatzung in der jeweils gültigen Fassung anzuwenden ist. Damit wird der Straßenraum von parkenden Fahrzeugen entlastet und ein geordnetes Abstellen von Fahrzeugen auf den privaten Grundstücksflächen gewährleistet. Im Weiteren bzw. ansonsten gilt die Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV).

Garagen, Tiefgaragen, Carports und Stellplätze gemäß § 12 BauNVO und Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO sind innerhalb und auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen (Baugrenzen) zulässig, um den künftigen Grundstückseigentümer umfangreiche Handlungsspielräume in der Situierung zu gewährleisten. In Anbetracht der innerörtlichen Lage und des geltenden Baurechts im Innenbereich ist diese Flexibilität städtebaulich vertretbar.

11 Gestaltung

11.1 Dachformen, Dachneigungen

Die Gestaltungsvorgaben hinsichtlich der Dachformen und Dachneigungen für Hauptgebäude leiten sich aus dem Bestand und aus den städtebaulichen Sanierungszielen ab.

Aufgrund der heterogenen und gemeinwesen-orientierten Nutzungsmöglichkeiten sind innerhalb des SO, GB 1 und GB 2 Satteldächer (SD) von 20° bis 45° sowie Pultdächer (PD) und Flachdächer (FD) von 0° bis 10° erlaubt, um einen flexiblen Handlungsspielraum zu sichern und den Bestand abzubilden.

Aufgrund der Sicherung und Vereinheitlichung der Bebauungsstrukturen im MI 1 und WA 2 sind ausschließlich Satteldächer (SD) von 20° bis 45° erlaubt. Gezielt wird bisherig prägende und zukünftig prägende Dachform entlang der Ulmer Straße fortgeführt.

Für die rückwärtigen Grundstücksbereiche im WA 1 und MI 2 ist eine vielfältige Dachausprägung städtebaulich vertretbar. Es sind Satteldächer (SD), Walmdächer (WD), Zeltdächer (ZD), Pultdächer (PD) und Flachdächer (FD) von 0° bis 45° erlaubt. Die Vielfältigkeit begründet sich auf der fehlenden Einsehbarkeit vom öffentlichen Raum bzw. von zentraler Lage entlang der Ulmer Straße und sichert ebenfalls umfangreiche Handlungsspielräume.

Für Hauptgebäude mit Satteldächern sind ausschließlich symmetrisch geneigte Dächer zur Schaffung eines städtebaulichen Gesamtbildes zulässig, wobei keine Festsetzung einer Firstrichtung erfolgt. Diese ist frei wählbar und leitet sich aus den heterogenen Firstrichtungen im Bestand ab.

Für untergeordnete Bauteile wie beispielsweise Eingangs- und Terrassenüberdachungen, Anbauten, Auskragungen, Gebäudevorsprünge, Nebenanlagen, Nebengebäude, Verbindungstrakte, Garagen, Carports oder Ähnliches werden keine Festsetzungen zu Dachformen und Materialien getroffen, um den Eigentümer ausreichende Handlungsspielräume zu sichern.

11.2 Fassadengestaltung, Dacheindeckung

Für Dacheindeckungen von Satteldächern (SD), Walmdächern (WD) und Zeltdächern (ZD) von Hauptgebäuden sind Eindeckungen ausschließlich in rotem, rot-braunem, grauem und anthrazitem Farbspektrum zulässig, was sich aus dem bestehenden Siedlungsumfeld ableiten lässt. Grelle und leuchtende Farben wie beispielsweise die RAL-Farben 1016, 1026, 2005, 2007, 3024, 3026, 4000, 6032, 6037 und 6038 sind für Dacheindeckungen und Außenwände nicht zulässig. Durch die getroffenen Festsetzungen wird ein gesamtstädtisches Erscheinungsbild weiterhin aufrechterhalten.

Um Hauptbaukörper neben der Höhenentwicklung zusätzlich in die Landschaft einzubinden, sind bauliche Maßnahmen zur begrünten, nachhaltigen Dacheindeckung umzusetzen. Flachdächer von Hauptgebäuden bis zu einer maximalen Dachneigung von 5° dürfen nur in Verbindung mit einer extensiven Dachbegrünung zu mindestens 60 % der gesamten Dachfläche errichtet werden. Um eine ökologische und nachhaltige Wertigkeit zu erzielen, muss die Substrat- bzw. Vegetationsstärke mindestens 6 cm betragen. Neben der begrünten Einbindung der Dachlandschaft sind damit auch ökologische und nachhaltige Vorteile verbunden. Die extensive Dachbegrünung fördert durch die natürliche Verdunstung und Luftreinigung eine Begünstigung des Mikroklimas und hilft gleichzeitig dabei, Niederschlagswasser zurückzuhalten, sodass dieses gedrosselt in den natürlichen Wasserkreislauf zurückgegeben werden kann. Eine artenreiche Zusammensetzung der Pflanzen ist zu berücksichtigen. Aufgeständerte Photovoltaik-/Solarthermieanlagen auf begrünten Flachdächern sind ebenfalls möglich, welche mit einer Ertragssteigerung bzw. einem erhöhten Wirkungsgrad einhergehen.

11.3 Einfriedungen

Einfriedungen sind möglichst offen zu gestalten, wodurch geschlossene und flächenhafte Einfriedungen und Elemente wie beispielsweise Gabionen, Sichtbeton, durchgängige Mauern oder Vergleichbares ausgeschlossen sind. Geschlossene Wirkungen bzw. Abschirmungen sollen gezielt vermieden werden. Um eine Durchgängigkeit der Einfriedungen für einen Durchgang für Kleintiere zu erhalten, sind Einfriedungen mit einem Bodenabstand von mindestens 10 cm zur Geländeoberkante auszuführen. Damit soll einerseits dem Minimierungsgebot sowie andererseits dem Erhalt der ökologischen Vernetzung Rechnung getragen werden.

Mit den getroffenen Festsetzungen zu den Einfriedungen wird ein offenes und homogenes Ortsbild geschaffen; zugleich werden auch großzügige Gestaltungsspielräume eröffnet. Im Weiteren (Höhen-Beschränkung von Einfriedungen, etc.) gilt die kommunale Einfriedungssatzung in der jeweils gültigen Fassung.

11.4 Werbeanlagen

Mit den Einschränkungen für die Zulässigkeit von Werbeanlagen sollen die Beeinträchtigung und die Außenwirkung auf das Ortsbild minimiert werden

Grundsätzlich sind Werbeanlagen – als unbeleuchtete, beleuchtete oder selbstleuchtende Werbeanlagen – nur innerhalb des Mischgebietes (MI mit Nummerierung) sowie innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

Zur Reduzierung der Auffälligkeit und aus städtebaulichen Gründen werden die zulässigen Flächengrößen von Werbeanlagen in der Summe mehrerer getrennter Anlagen auf maximal 10 % der jeweiligen Fassadenfläche beschränkt. Damit sich Werbeanlagen dem Gebäude unterordnen, wird neben der Limitierung der Flächengröße auch die maximale Höhe beschränkt, wodurch an der Gebäudefassade angebrachte Werbeanlagen die Oberkante der äußeren Dachhaut bzw. Attika (Gesamthöhe) nicht überschreiten dürfen.

Um das räumliche Umfeld vor Störwirkungen und Störeinflüssen zu schützen, sind blinkende Blitzeffekte bei Leuchtwerbeanlagen, Werbeanlagen mit bewegten Schriftbändern oder Lichteffekten wie beispielsweise Blink-, Wechsel- und Reflexbeleuchtung, Werbeanlagen mit grellen oder blendenden Lichtern sowie freistehende Werbeanlagen nicht zulässig.

Im Sinne des Art. 8 BayBO sind Werbeanlagen, gleich ob am Gebäude oder freistehend, in Art, Form, Größe, Lage, Material und Ausdehnung so zu planen und auszuführen, dass sie sich gestalterisch und städtebaulich in den jeweiligen Gesamtentwurf einfügen. Die Größe der jeweiligen Werbeanlage darf einen gestalterisch vertretbaren Rahmen im Verhältnis zum jeweiligen Objekt und Gebäude nicht überschreiten. Dabei darf das Orts- und Straßenbild nicht gestört werden sowie verkehrliche Belange dürfen nicht entgegenstehen. Zugleich müssen die Verkehrssicherheit und die Sichtverhältnisse gewahrt bleiben. Durch die Beschränkung der Außenwerbung (Höhen- und Größenfestsetzung) soll übermäßige Werbung, die sich negativ auf das Ortsbild auswirkt, vermieden werden. Durch die getroffenen Festsetzungen sind diese Grundsätze eingehalten.

12 Anzahl der Wohnungen/Wohneinheiten

Um die städtebauliche Entwicklung zu steuern, werden Festsetzungen zu den Wohneinheiten gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB getroffen. Um die städtebaulichen Nachverdichtungspotenziale in einem maßvollen Umfang zu sichern, sind je Einzelhaus im MI 2 und WA 2 maximal acht Wohnungen/Wohneinheiten zulässig. Je zulässige Hausgruppeneinheit bei Hausgruppen (H) sind maximal zwei Wohnungen/Wohneinheiten zulässig. Die Festsetzungen sichern die anvisierte städtebaulich sensible und maßvolle Nachverdichtung, wobei das veränderte Verkehrsaufkommen angemessen gesteuert wird und eine Überlastung des öffentlichen Verkehrsraums vermieden wird. Die durch den Bebauungsplan möglichen Wohneinheiten erzeugen im Regelfall einen Bedarf an Kita-Plätzen. Daher wird die vorliegende städtebauliche Entwicklung in der örtlichen Bedarfsplanung berücksichtigt.

13 Verkehrserschließung

Das Plangebiet wird bestandsorientiert von der Pfarrer-Hölch-Straße, der Ulmer Straße und der Schulstraße angebunden und erschlossen. Die verkehrliche Erschließung wird beibehalten und ist grundsätzlich gesichert.

Städtebauliches Ziel sind die zukünftige Neuordnung der inneren Aufteilung, Wendemöglichkeiten innerhalb der Verkehrsräume sowie gestalterische Aufwertungen. Sämtliche geplante Verkehrs-, Erschließungs- und Anbindungsflächen werden als öffentliche Verkehrsflächen planungsrechtlich festgeschrieben, um die städtebaulichen Ziele zu sichern.

- Die Pfarrer-Hölch-Straße soll unterteilt und partiell zum verkehrsberuhigten Bereich (Schrittgeschwindigkeit) erklärt werden. Die Pfarrer-Hölch-Straße kann nach den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen gemäß RASt06 den Quartierstraßen zugeordnet werden. Um den im Kreuzungsbereich vorhandenen Begegnungsverkehr der ein- und ausfahrenden Kraftfahrzeuge zu gewährleisten, wird eine Breite von 5,50 m empfohlen.
- Weiteres Ziel ist die Anbindung der bestehenden Bahn-Unterführung im Nordwesten. Vorgelagerte Stellplätze binden die sozialen Infrastrukturen auf den privaten Baugrundstücksflächen im Westen an und halten den Verkehr nach wie vor aus dem zentralen Gebiet heraus. Die weitere Anbindung des zentralen Bereichs wird in Form eines kurzes Stichs bestandsorientiert beibehalten, um ggf. erforderliche Zufahrtsmöglichkeiten zu sichern.
- Das Nachverdichtungspotenzial der rückwärtigen Grundstücke im MI 2 wird bestandsorientiert ausgehend von der Ulmer Straße öffentlich erschlossen. Die Zufahrt mit einer Breite von 5,0 m erfolgt bestandsorientiert. Die Grundstücksbereiche werden im Weiteren über einen vorgelagerten öffentlichen Wendehammer erschlossen, wobei zusätzliche Flächenbedarfe für öffentliche Stellplätze vorhanden sind.
- Die Schulstraße im Schulbereich soll unterteilt und zu einer Tempo-30-Zone erklärt werden. Auch die Schulstraße kann den Quartierstraßen zugeordnet werden, weshalb hier ebenfalls eine Breite von 5,50 m empfohlen wird.

Die angeführte Neuordnung der inneren Aufteilung der Verkehrsflächen ist nicht Gegenstand des angebotsbezogenen Bebauungsplanes, sondern auf der Ebene einer Erschließungsplanung zu berücksichtigen. Nachrichtlich bzw. als Hinweis wird die vorläufig geplante Einteilung des Verkehrsraums aus dem städtebaulichen Planungskonzept in der Planzeichnung hinterlegt

Die bestehende Durchwegung („Gängele“) zwischen der Schulstraße und der Memminger/Ulmer Straße soll neugestaltet und aufgewertet werden, wodurch ebenfalls eine öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt wird. Weitere Durchwegungen sind innerhalb der Gemeinbedarfsflächen und Verkehrsfläche zulässig, bedürfen keinerlei weitergehende Regelung in einem Bebauungsplan und sind im Zuge der Erschließungs- und Ausführungsplanung zu konkretisieren.

Die Erschließung des WA 1 ist über ein bestehendes Geh- und Fahrtrecht gesichert und wird in der Planzeichnung des Bebauungsplanes nachrichtlich übertragen. Auf den zu sichernden Flächen ist eine fortwährende Anbindung zu gewährleisten.

Um die verkehrlichen Auswirkungen der Planung im Umfeld und an relevanten Knotenpunkten aufzuzeigen, wurde eine Verkehrsuntersuchung, Modus Consult Ulm GmbH, als Anlage 4 der Begründung des Bebauungsplanes erstellt. Die ermittelten Straßenbelastungen eines Normalwerktages wurden auf das vorhandene Straßennetz abgebildet und daraus der Analyse-Nullfall generiert. Anhand von Entwicklungsfaktoren für das Planjahr 2040 wurde der

Prognose-Nullfall 2040 (ohne die Entwicklungen im Plangebiet) ermittelt und dargestellt. Der Prognose-Planfall 2040 sieht eine Überlagerung des Prognose-Nullfalls mit den Mehrbelastungen aus dem Plangebiet vor. Für die maßgebenden Knotenpunkte wurden detaillierte Leistungsfähigkeitsberechnungen nach HBS 2015 (Bestand 2024, Prognose-Nullfall 2040 und Prognose-Planfall 2040) durchgeführt. Die detaillierten Bestandsaufnahmen sowie zukünftige Auswirkungen und Prognosen sind dem Fachgutachten vollständig zu entnehmen. Die Leistungsfähigkeitsnachweise an den Knotenpunkten St 2031 Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße, St 2031 Ulmer Straße / Bauerngasse, Bahnhofstraße / Schulstraße und Schulstraße / Schulstraße weisen nach, dass diese Knotenpunkte sowohl im Bestand als auch im zukünftigen Prognose-Fall als funktional und hinreichend leistungsfähig eingestuft werden können. Zusammenfassend ist festzustellen, dass das vorhandene Straßennetz und die angrenzenden Knotenpunkte in der Lage sind, das zu erwartende Neuverkehrsaufkommen funktional abzuwickeln. Die verkehrliche Leistungsfähigkeit ist gesichert und nachgewiesen.

Auf der Ebene des Bebauungsplanes wird eine ordnungsgemäße und leistungsfähige Verkehrserschließung planungsrechtlich gesichert. Etwaige Rettungswege, Durchwegungen, Umfahrungen, Zufahrtsbereiche, etc. sind innerhalb der Baugrundstücke nachzuweisen.

14 Ver- und Entsorgung, Erschließung, Niederschlagswasser

Erschließungstechnisch wird auf die Entwässerungssatzung in der jeweils gültigen Fassung verwiesen. Sämtliche Ver- und Entsorgungsanlagen, einschließlich Strom- und Telefonleitungen, sind - vorbehaltlich anderer gesetzlicher Regelungen - unterirdisch zu führen. Die infrastrukturelle Erschließungskonzeption ist auf der Ebene des Bebauungsplanes ordnungsgemäß nachgewiesen und wird im Zuge der jeweiligen Erschließungs- und Ausführungsplanung im Detail vorgelegt.

Das Plangebiet ist an die mengen- und druckmäßig ausreichende öffentliche Wasserversorgung der Gemeinde angeschlossen. Anschlusspunkte in den umliegenden Verkehrsräumen sind vorhanden.

Die Schmutzwasserbeseitigung ist durch einen Anschluss an die zentralen gemeindlichen Abwasserentsorgungsanlagen sicherzustellen. Die infrastrukturelle Erschließung ist vollständig über die bestehenden Spartenanschlüsse möglich. Anschlusspunkte in den umliegenden Verkehrsräumen sind vorhanden.

Die Löschwasserversorgung wird durch eine entsprechende Dimensionierung der Wasserleitungen in Verbindung mit einer ausreichenden Anzahl von Hydranten gewährleistet. Ein Brandschutznachweis mit Vorlage der Löschwasserversorgung ist auf der Ebene der Baugenehmigung vorzulegen.

Die Elektrizitätsversorgung kann durch Anschluss beispielsweise an den örtlichen Grundversorger gewährleistet werden. Auf die Einhaltung der verschiedenen DIN- bzw. VDE-Bestimmungen wird hingewiesen.

Die Abfallentsorgung wird in haushaltsüblichen Mengen durch die Gemeinde bzw. die örtliche Kreisabfallwirtschaft sichergestellt. Nachdem planerisch keine Veränderung an der bestehenden Erschließungssituation erfolgt, wird die Abfallentsorgung bestandsorientiert sichergestellt. Für die Anordnung der Müllbehälterstandplätze sind auf dem Privatgrund geeignete Möglichkeiten geschaffen, ein dauerhaftes Aufstellen auf den öffentlichen Verkehrsflächen ist nicht erlaubt.

Die Niederschlagswasserbeseitigung bzw. Entwässerung funktioniert innerhalb des Plangebietes bestandsorientiert einwandfrei. Gemäß dem geltenden Ortsrecht in Form der Entwässerungssatzung sowie der gültigen weiteren Richtlinien ist das Niederschlagswasser (auf natürliche Weise) zu versickern. Entsprechend ist das auf den einzelnen Baugrundstücksflächen anfallende, nicht verschmutzte Niederschlagswasser von Dach- und Belagsflächen auf dem jeweiligen Grundstück (vor Ort) durch beispielsweise Sickerrigolen, Sickerboxen, etc. auf natürliche Weise (breitflächig über die belebte Bodenzone) zu versickern. Die konkrete Entwässerung sowie die Dimensionierung von Versickerungseinrichtungen wird auf der Ebene des jeweiligen Bauantrages vorgelegt, da im Zuge des vorliegenden angebotsbezogenen Bebauungsplanes die finale Vorhabenplanung bzw. die exakte Überbauung nicht vorliegt.

Die Erschließungskonzeption wird nachweislich begründet. Die abschließende Entwässerungsplanung wird im Baugenehmigungsverfahren bzw. zur Erschließungs- und Ausführungsplanung vorgelegt.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Entwässerungssatzung in der jeweils gültigen Fassung anzuwenden ist. Die Anforderungen der Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NWFreiV) und die technischen Regeln zur schadlosen Versickerung von Niederschlagswasser (TRENGW) sind zu berücksichtigten. Ist die NWFreiV nicht anwendbar, ist ein wasserrechtliches Verfahren erforderlich und somit durchzuführen. Zur Klärung der Behandlungsbedürftigkeit des Niederschlagswassers, also der Feststellung, ob verschmutztes oder unverschmutztes Niederschlagswasser vorliegt, ist das Merkblatt DWA-M 153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA) zu verwenden. Zusätzlich ist das Arbeitsblatt DWA-A 138 der DWA (Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser)“ zu berücksichtigen.

Generell ist verschmutztes Niederschlagswasser zu sammeln, vor der Einleitung entsprechend den technischen Richtlinien zu behandeln und schadlos durch Ableiten in die Schmutzwasserkanalisation abzuführen. Zudem ist das Niederschlagswasser von Flächen, auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird bzw. auf denen ein solcher Umgang nicht auszuschließen ist oder auf denen sonstige gewässerschädliche Nutzungen stattfinden sowie von Dachflächen mit starker Verschmutzung, falls die Reinigungsleistung der jeweiligen Sickeranlage nach Arbeitsblatt DWA-M 153 nicht ausreichend ist, aus Gründen des Gewässerschutzes ebenfalls zu sammeln und schadlos durch die Schmutzwasserkanalisation zu beseitigen.

Es wird darauf hingewiesen, dass innerhalb und außerhalb des Plangebietes bestehende Leitungen betrieben werden, deren Bestand und Betrieb zu sichern sind. Vor Beginn der Tiefbauarbeiten ist es notwendig, sich Auskunft über die Lage von Leitungen einzuholen. Zum Schutz von Leitungen ist auf Wechselwirkung zwischen Baumbepflanzung und Leitung laut Regelwerk (GW 125) zu achten. Die bestehenden infrastrukturellen Leitungen sind im Zuge der Erschließungs- und Ausführungsplanung zu berücksichtigen.

15 Grünordnung, Boden- und Grundwasserschutz

Für das Plangebiet werden umfangreiche Festsetzungen hinsichtlich grünordnerischen Maßnahmen sowie zum Boden- und Grundwasserschutz getroffen, um eine qualitative Ortsmitte zu sichern, Aufwertungspotential zu schaffen und Versiegelungsanteile zu minimieren. Dafür dienen insbesondere Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung und zur gestalterischen bzw. baulichen Begrünung. Für jegliche Pflanzungen ist gemäß den textlichen

Hinweisen die Arten- und Pflanzliste zu berücksichtigen und zu empfehlen, welche heimische und standortgerechte Gehölzpflanzungen priorisiert. Durch die Verwendung standortgerechter Vegetation wird gewährleistet, dass das Nährstoffpotential des Bodens für einen vitalen Wuchs ausgenutzt, die Bodenfruchtbarkeit nicht nachhaltig beeinträchtigt und die Pflanzungen widerstandsfähig gegen abiotische und biotische Schäden sind.

Grundlegend sollen erhebliche Beeinträchtigungen von Boden- und Grundwasser vermieden und minimiert werden. Zur Reduzierung der Flächenversiegelung und mikroklimatischer Begünstigungen sind Stellplatzflächen mit wasserdurchlässigen bzw. versickerungsfähigen Materialien und Belägen beispielsweise Schotterrasen, Rasenpflaster, Rasensteine, fugenreiches Pflastermaterial oder Ähnlichem auszubilden. Damit wird der Anteil des Oberflächenabflusses reduziert.

Der Friedhof wird in seinem Nutzungszweck als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Friedhof“ festgeschrieben. Ausschließlich der Zweckbestimmung dienende Haupt- und Nebengebäude wie beispielsweise die Gedenkstätte, das Leichenhaus oder Ähnlichem jeweils bis zu einer maximalen Grundfläche von 500 m², Nebenanlagen, Verkehrs- und Erschließungsflächen, Stellplätze, Durchwegungen oder Vergleichbares sind zulässig. Es handelt sich um nutzungstypische Strukturen innerhalb eines Friedhofs, die planungsrechtlich gesichert werden. Damit werden dem Bestand und der städtebauliche geplanten künftig besseren Einbindung des Friedhofs Rechnung getragen.

Um die flächenbezogene Durchgrünung in der zentralen Ortsmitte zu erhalten und zu fördern, sind Verpflichtungen für die jeweiligen Baugrundstücksflächen einzuhalten. Je angefangene 1.000 m² Baugrundstücksfläche ein heimischer Laubbaum oder regionaltypischer Obstbaum zu pflanzen. Im Sinne einer qualifizierten Freiflächengestaltung und Erhöhung der Biodiversität sind je Baugrundstück bei Pflanzungen mindestens drei verschiedene Baumarten zu verwenden. Der Standort der Anpflanzung ist frei wählbar, um ausreichende Handlungsspielräume in Anordnung und Situierung von Vorhaben sicherzustellen.

Zusätzlich ist je angefangene 10 oberirdische Pkw-Stellplätze ein mindestens 2,50 m breiter Grünstreifen mit der Pflanzung eines heimischen Baums anzulegen, um eine optische begrünte Gliederung von oberirdischen Stellplatzflächen zu erzielen. Mit den vorangegangenen Festsetzungen wird eine weitere Durchgrünung erreicht und zur Gestaltung und Aufwertung der Ortsmitte beigetragen. Zentrales Ziel ist die Schaffung von begrünten Freiraumstrukturen.

Zugleich wird die Erforderlichkeit der Gestaltung nicht überbauter Flächen als wasseraufnahmefähige Grünflächen bzw. Vegetationsflächen vorgeschrieben. Dabei werden mikroklimatische und ökologische Effekte sowie eine Reduzierung der Versiegelung begründet. Aus demselben Grund sind Schottergärten und Steingärten mit einer Größe von mehr als 10 m² je Baugrundstück ausgeschlossen, ausgenommen die Gestaltung öffentlicher Plätze oder Vergleichbares.

Im Rahmen der städtebaulichen Entwicklung und schrittweisen Nachverdichtung des geplanten Gebiets soll ein besonderes Augenmerk auf den Erhalt der Bestandsbäume gelegt, die nicht nur zur ökologischen Vielfalt und Luftqualität beitragen, sondern dem Gebiet auch seinen charakteristischen Charme verleihen. Zielgerichtet ist im rückwärtigen Grundstücksbereich des nördlichen WA 2 eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Streuobstwiese“ planungsrechtlich gesichert. Streuobstwiesen vermitteln dem Ortskern Bellenberg Kulturgeschichte und gewachsene Ortscharakteristik und dienen der grünordnerischen und freiraumplanerischen Einbindung.

Auch das Grundstück mit der Fl.-Nr. 414/11 wird entsprechend seinem städtebaulichen Planungsziel als private Grünfläche gesichert.

Neben den flächenbezogenen Festsetzungen zur Grünordnung sind auch bauliche Maßnahmen zur Begrünung durchzuführen. Die extensive Dachbegrünung für Flachdächer von Hauptgebäuden fördert durch die natürliche Verdunstung und Luftreinigung eine Begünstigung des Mikroklimas und hilft dabei, Niederschlagswasser zurückzuhalten, sodass dieses gedrosselt in den natürlichen Wasserkreislauf zurückgegeben werden kann.

Im Zuge potenzieller Rodungen von Gehölzstrukturen bzw. von den Bäumen mit einem Stammumfang von mehr als 60 cm gemessen 1 m über dem Boden werden verpflichtende Ersatzpflanzungen vorgeschrieben. Entsprechend ist auf dem jeweiligen Baugrundstück Ersatz durch einen heimischen, standortgerechten Laubbaum der 2. und 3. Wuchsklasse oder Obstbaum zu pflanzen. Der Standort der Ersatzpflanzung ist frei wählbar.

Generell sind die Pflanzungen und Begrünungen spätestens eine Pflanzperiode nach Inbetriebnahme bzw. nach Fertigstellung der Baumaßnahme durchzuführen. Die Pflanzungen sind vom Grundstückseigentümer im Wuchs zu fördern, zu pflegen und vor Zerstörung zu schützen. Dabei sind die Nachpflanzungen spätestens in der auf den Ausfall bzw. der Rodung nachfolgenden Pflanzperiode durchzuführen. Auch die Bodenfunktionen können durch die Gehölzpflanzungen beibehalten und klimatische Gunsträume geschaffen werden. Bei den Baumaßnahmen ist die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu beachten. Dadurch ist der Schutz auch außerhalb des Plangebietes gelegener Gehölze gewährleistet. Eine ökologisch orientierte Ausrichtung der Pflanzmaßnahmen kann durch eine Auswahl bodenständiger (standortheimischer) Arten wie in den Hinweisen aufgeführt unterstützt werden.

16 Immissionsschutz

16.1 Verkehrs- und Gewerbelärmimmissionen

Auf die schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung, Bericht Nr. M180548/01, Müller-BBM GmbH wird hingewiesen, welche als Anlage 3 der Begründung des Bebauungsplanes beigefügt ist. Die wesentlichen Grundsätze sind dem Gutachten als Anlage zu entnehmen. Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung wurden Untersuchungen im Hinblick auf Verkehrs- sowie Anlagengeräusche durchgeführt und geeignete Schallschutzmaßnahmen diskutiert. Die Ergebnisse können wie folgt zusammengefasst werden:

a) Verkehrsgeräusche

Durch die benachbarten Verkehrswege werden die schalltechnischen Anforderungen der DIN 18005 sowie der 16. BImSchV im Plangebiet überschritten. Die höchsten Pegelwerte sind im westlichen Randbereich an der Schienenverkehrsstrecke sowie im östlichen Randbereich an der Ulmer Straße bzw. Memminger Straße zu erwarten, hier erreichen die Immissionen ein Ausmaß, das die in der Rechtsprechung formulierten Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung bzw. enteignungsrechtlicher Zumutbarkeit in Höhe von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts erreicht bzw. überschreitet. Die betrifft die Gebiete SO, WA 2 (Nord und Süd) sowie MI 2.

b) Gewerbeanlagengeräusche

Durch Gewerbegeräusche außerhalb des Plangebietes errechnen sich in den Randbereichen innerhalb des Bebauungsplangebietes Beurteilungspegel von maximal 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts.

Die schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (WA) in Höhe von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts werden eingehalten. Somit werden die Orientierungswerte für Mischgebiete (MI) in Höhe von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts ebenfalls sicher eingehalten.

Die schalltechnische Situation durch die einwirkenden Gewerbegeräusche außerhalb des Plangebietes ist somit verträglich.

Für die gewerblichen Nutzungen innerhalb des Plangebietes liegt noch kein konkretes Nutzungskonzept vor. Ebenfalls für die Entwicklung des Sondergebietes sowie der Gemeinbedarfsflächen.

Generell sind Anlagengeräusche entsprechend den Gebietscharakter bestimmenden Nutzungen nach § 6a BauNVO mit einigen Einschränkungen zulässig. Im Rahmen der einzelnen Bauvorhaben sind die ggf. geräuschrelevanten Emittenten zu betrachten (bspw. haustechnische Anlagen, Anlieferung, Kommunikationsgeräusche, Parkverkehr etc.).

Auf Grundlage der o. g. Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte bzw. Immissionsgrenzwerte durch die Verkehrsgeräusche sind Schallschutzmaßnahmen vorzusehen und vorliegend festgesetzt.

Durch die schalltechnischen Maßnahmen bzw. Auflagen sind gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt.

16.2 Geruchsimmissionen

In unmittelbarer Umgebung sind keine landwirtschaftlichen Hofstellen mit Tierhaltung vorhanden. Geruchsimmissionen sind daher nicht zu erwarten.

17 Artenschutz

Unter Bezug auf § 1a Abs. 4 BauGB ist bei Bauleitplänen zu prüfen, ob durch die Planung eines Projektes Einflüsse auf geschützte Arten nach europäischem Artenschutzrecht entstehen, die beim Vollzug des Bauleitplanes z.B. durch nachfolgende Bau- oder sonstige Genehmigungen Verstöße auslösen, die gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verboten sind. Dementsprechend muss der Vollzug des Bauleitplanes so möglich sein, dass folgende Vorgaben eingehalten sind (§ 44 BNatSchG):

- Wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten nach BNatSchG darf nicht nachgestellt werden; sie dürfen nicht gefangen, verletzt oder getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden.
- Wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten dürfen, während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten nicht erheblich gestört werden (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert).

- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur dürfen nicht entnommen, beschädigt oder zerstört werden.
- Wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur dürfen nicht entnommen werden; sie oder ihre Standorte dürfen nicht beschädigt oder zerstört werden (Zugriffsverbote).

Um im Vorfeld mögliche artenschutzrechtliche Konflikte zu erkennen sowie potenzielle Artvorkommen zu bewerten, wurde eine artenschutzrechtliche Relevanzbegehung durchgeführt. Die artenschutzrechtliche Prüfung, Sieber Consult GmbH (Anlage 2 der Begründung des Bebauungsplanes) bewertet und prüft die Habitat-Eignung und formuliert die Auswirkungen. Im Oktober 2024 wurde das Plangebiet im Rahmen einer Relevanzbegehung begangen und auf dessen Lebensraumeignung für planungsrelevante Arten untersucht. Unmittelbar angrenzende Geländebereiche wurden ebenfalls begutachtet. Zusätzlich fand am Ende November 2024 eine Baumkontrolle statt. Dabei wurden alle im Plangebiet stehenden Bäume im unbelaubten Zustand auf artenschutzrechtlich relevante Höhlungen und Spalten untersucht.

Es ist nicht auszuschließen, dass es im Zuge der Umsetzung von Einzelvorhaben zu Beeinträchtigungen mit Vogelarten, Reptilien und Fledermausarten kommt. Weitere Untersuchungen sind empfehlenswert, wobei davon auszugehen ist, dass eine Überprüfung auf Baugenehmigungsebene ausreicht. Die Untersuchungen sind je nach den geplanten konkreten Eingriffen durchzuführen (eingriffsbezogen). Durch die Artenschutzprüfung sind auf der Ebene des Bebauungsplanes keine Verbotstatbestände berührt. Weitere Untersuchungen sind im Zuge der Ausführungsplanung (Baugenehmigungsebene) mit Vorliegen eines konkreten Eingriffs erforderlich. Zudem ist darauf hinzuweisen, dass bereits auf Grundlage des geltenden Baurechts Eingriffe zulässig sind. Vorsorglich sind Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, wodurch eine potenzielle Betroffenheit und Beeinträchtigung von Arten durch diese Maßnahmen verhindert werden kann. Durch diese Maßnahmen wird gewährleistet, dass der derzeitige günstige Erhaltungszustand gewahrt bleibt bzw. der jetzige ungünstige Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtert wird und eine Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht erschwert wird. Die Verletzung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ist nicht gegeben.

18 Abwehrender Brandschutz

Der Fachempfehlung „Löschwasserversorgung aus Hydranten in öffentlichen Verkehrsflächen“ (Information der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren und des Deutschen Feuerwehrverbandes in Abstimmung mit dem DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. 2018) zum Ausbau des Hydrantennetzes und der Bemessung des Löschwassers ist zu folgen. Die einschlägigen Richtlinien und Verordnungen zur Löschwasserversorgung, zum Hydrantennetz und zum Brandschutz sowie die Maßgaben des DVGW-Arbeitsblatt W 405 sind zu beachten. Auf die Einhaltung der DIN 14090 „Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken" ist zu achten. Nachdem keine Veränderung an der bestehenden Verkehrserschließung erfolgt, ist der abwehrender Brandschutz bestandsorientiert gesichert. Der Brandschutznachweis mit Löschwasserversorgung ist auf der jeweiligen Ebene des Baugenehmigungsverfahrens bzw. der Ausführungsplanung vorzulegen.

19 Denkmalschutz

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind keine Baudenkmäler, Bodendenkmäler, Ensembles oder landschaftsprägende Denkmäler oder sonstige Kultur- und Sachgüter bekannt. Eventuell zutage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege gemäß Art. 8 Abs. 1 und 2 Denkmalschutzgesetz (DSchG). Wer demnach Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und Besitzer des Grundstücks sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit. Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

Im näheren Siedlungsumfeld in einer Entfernung von ca. 80 m bis 100 m im Nordosten des räumlichen Geltungsbereiches sind die nachfolgenden Denkmäler vorhanden. Für jede Art von Veränderungen an diesen Denkmälern und in dessen Nähebereich gelten die Bestimmungen der Art. 4 bis 6 DSchG.

- Bodendenkmal „Siedlung der Hallstattzeit“ (D-7-7726-0068)
- Bodendenkmal „Mittelalterliche und frühneuzeitliche Befunde im Bereich der Kath. Pfarrkirche St. Peter und Paul in Bellenberg und ihrer Vorgängerbauten“ (D-7-7726-0043)
- Bodendenkmal „Mittelalterlicher Burgstall“ (D-7-7726-0040)

20 Klima und Energie

Bauleitpläne sollen nach § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung an den zu erwartenden Klimawandel zu fördern. Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 5 BauGB; § 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB). Die in § 1 Abs. 5 BauGB vorgegebene ergänzende Vorschrift zum Umweltschutz gibt vor, dass durch die Planung „den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden soll.“ Gebäude sind unter Berücksichtigung einer sparsamen Energiebilanz sowie der geltenden Gebäudeenergiegesetze zu errichten. Die Nutzung von Solarenergie kann durch die Installation von Solarthermie- und Photovoltaikanlagen auf den Dachflächen weiter ausgebaut werden. Aufgeständerte Photovoltaikanlagen auf begrünten Flachdächern von liefern einen Beitrag zur regenerativen Energieversorgung sowie zum Klimaschutz. Durch die passive Nutzung der solaren Einstrahlung und der Gewinnung von Wärme und Strom, können Kosten gespart und dem Klimaschutz Rechnung getragen werden.

21 XPlanung Standard

XPlanung ist als verbindlicher Standard für Planungsverfahren bzw. raumbezogene Planwerke der Bauleit- und Landschaftsplanung sowie Raumordnung anzuwenden. Der Bebauungsplan ist auf Grundlage des standardisierten XPlanung-Formats vollvektoriell erstellt.

22 Planungsstatistik

Räumlicher Geltungsbereich	ca. 54.360 m²	100 %
davon Sondergebiet	ca. 7.175 m²	ca. 13 %
davon Mischgebiet	ca. 11.130 m²	ca. 21 %
davon Allgemeines Wohngebiet	ca. 10.345 m²	ca. 19 %
davon Fläche für Gemeinbedarf	ca. 8.865 m²	ca. 16 %
davon Verkehrsflächen	ca. 6.610 m²	ca. 12 %
davon Grünflächen	ca. 10.235 m²	ca. 19 %

23 Bestandteile des angebotsbezogenen Bebauungsplanes

Teil A: Planzeichnung, Vorentwurf i. d. F. vom 18. September 2025

Teil B: Textliche Festsetzungen und Hinweise, Vorentwurf i. d. F. vom 18. September 2025

Teil C: Begründung, Vorentwurf i. d. F. vom 18. September 2025

24 Anlagen der Begründung des Bebauungsplanes

Anlage 1 Städtebauliche Bestandserhebung, Kling Consult GmbH, vom 20. September 2024

Anlage 2 Artenschutzrechtliche Prüfung, Sieber Consult GmbH, vom 29. November 2024

Anlage 3 Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung, Bericht Nr. M180548/01, Müller-BBM GmbH, vom 10. September 2025

Anlage 4 Verkehrsuntersuchung, Modus Consult Ulm GmbH, vom 5. August 2025

25 Verfasser

Team Raumordnungsplanung

Krumbach, ……

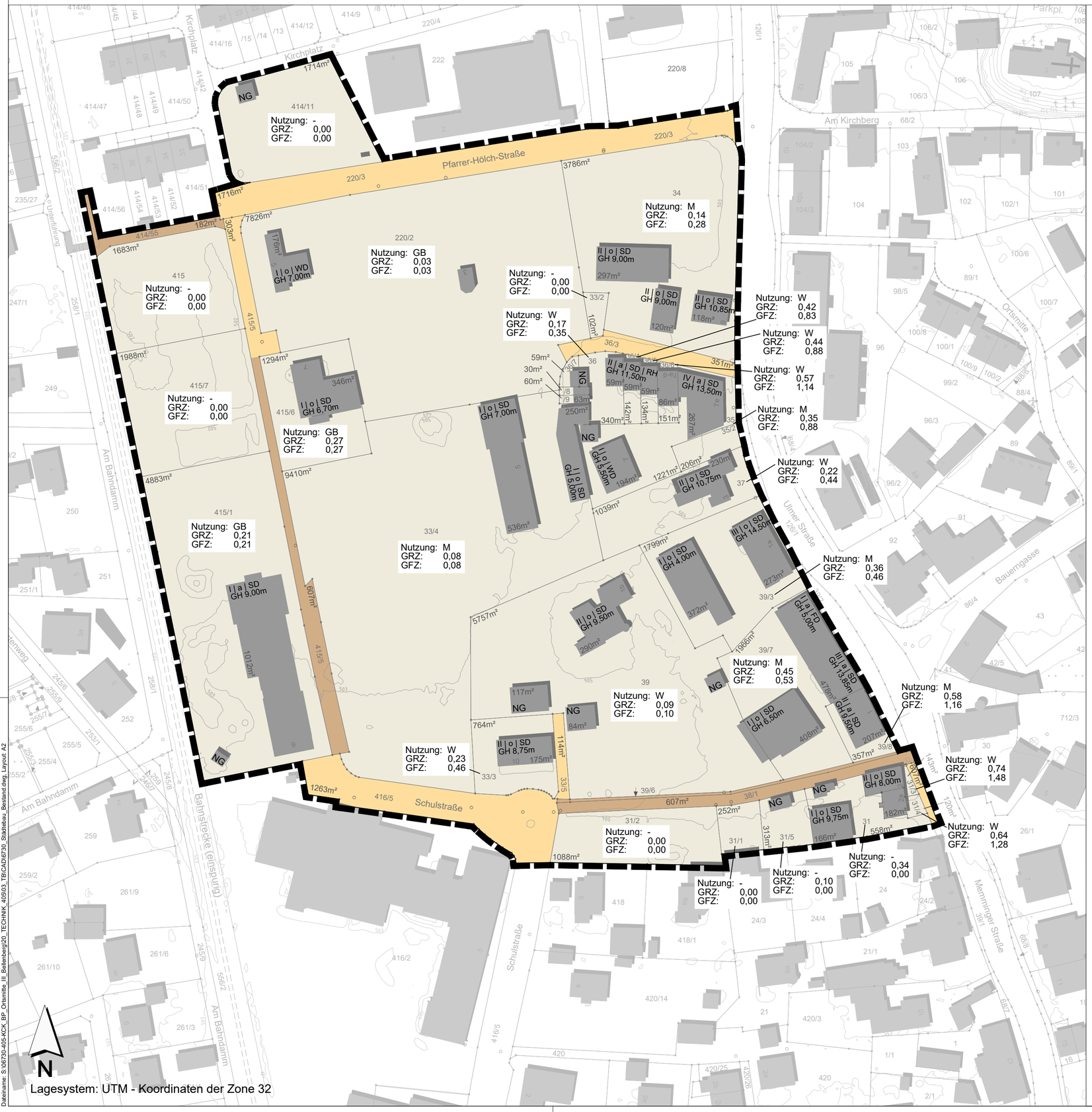
Bearbeiter:

Dipl.-Geogr. Peter Wolpert M.Eng. Alexander Frey

Gemeinde Bellenberg, den .....

.....
Oliver Schönfeld, Erster Bürgermeister

Städtebauliche Bestandserhebung



Legende

	Umgriff des Plangebietes
	Grundstücksflächen
	Straßenverkehrsflächen
	Wege
450m²	Flächengrößen (beispielhaft)
W	Nutzungsart Wohnen (W)
M	Nutzungsart Mischnutzung (M)
GB	Nutzungsart Gemeinbedarf (GB)
GRZ	Grundflächenzahl (GRZ)
GFZ	Geschossflächenzahl (GFZ)
II	Anzahl der Vollgeschosse (beispielhaft)
GH 10,50 m	Maximale Gesamthöhe (GH) über Normalhöhen-Null (NHN) (beispielhaft)
o	offene Bauweise (o)
a	abweichende Bauweise (a)
RH	Haustypus Reihenhaus (RH)
SD	Dachform Satteldach (SD)
FD	Dachform Flachdach (FD)
NG	Nebengebäude (NG)

INDEX C

INDEX B

INDEX A

PROJEKT

Städtebauliche Bestandserhebung nach § 34 BauGB

AUFTRAGGEBER

Gemeinde Bellenberg

Memminger Straße 7
89287 Bellenberg

PLANER

Kling Consult GmbH

Burgauer Str. 30 · 86381 Krumbach
Tel.: +49 8282 994 - 0 · Fax: +49 8282 994 - 110
KC@klingconsult.de · www.klingconsult.de

PLANART

Lageplan
Stand: 20. September 2024

BEARBEITET:	FRE	20.09.2024
GEZEICHNET:	FRE	20.09.2024
GEPRÜFT:		
MASSSTAB:	1 : 1000	

6730-405-KCK

Druckdatum: 12.12.24
DIN A2 (594x420mm = 0,25 m²)
Dateiname: S:\06730-405-KCK_BP_Ortsmitte_III_Bellenberg\20_TECHNIK_405\03_TB\CAD\6730_Stadtebau_Bestand.dwg, Layout: A2

Gemeinde Bellenberg
Bebauungsplan "Ortsmitte III"

Sieber Consult GmbH, Lindau (B)
Datum: 29.11.2024

Artenschutzrechtliche Prüfung - Abschichtungstabelle

1. Allgemeines

Die Gemeinde Bellenberg beabsichtigt den Bebauungsplan "Ortsmitte III" aufzustellen, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für verschiedene Bauvorhaben zu schaffen.
Um im Vorfeld mögliche artenschutzrechtliche Konflikte zu erkennen sowie potenzielle Artvorkommen zu bewerten, wurde eine artenschutzrechtliche Relevanzbegehung durchgeführt.
Hierzu wurde die Sieber Consult GmbH, Lindau (B) beauftragt.

2. Untersuchungsumfang

Am 01.10.2024 (ca. 12°C, trocken, bewölkt) wurde das Plangebiet im Rahmen einer Relevanzbegehung begangen und auf dessen Lebensraumeignung für planungsrelevante Arten untersucht. Unmittelbar angrenzende Geländebereiche wurden ebenfalls begutachtet. Zusätzlich fand am 21.11.2024 eine Baumkontrolle statt. Dabei wurden alle im Plangebiet stehenden Bäume im unbelaubten Zustand auf artenschutzrechtlich relevante Höhlungen und Spalten untersucht.
Auf Grundlage der vor Ort aufgenommenen Daten wurde die untenstehende Abschichtungstabelle erstellt.

3. Empfehlungen für weitere Untersuchungen:

Vögel:
Es ist nicht auszuschließen, dass es im Zuge der Umsetzung der Vorhaben zu Beeinträchtigungen mit Vogelarten kommt. Weitere Untersuchungen sind empfehlenswert, wobei davon auszugehen ist, dass eine Überprüfung auf Baugenehmigungsebene ausreicht. Die Untersuchungen sind je nach geplanten Eingriffen durchzuführen (eingriffsbezogen).
Fledermäuse:
Es ist nicht auszuschließen, dass es im Zuge der Umsetzung der Vorhaben (z.B. durch Gebäudeabrisse) zu Beeinträchtigungen mit Fledermausarten kommt. Weitere Untersuchungen sind empfehlenswert, wobei davon auszugehen ist, dass eine Überprüfung auf Baugenehmigungsebene ausreicht. Die Untersuchungen sind je nach geplanten Eingriffen durchzuführen (eingriffsbezogen).
Reptilien:
Um ein Eintreten des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m Abs. 5 S. 1, BNatSchG zu vermeiden und ein potenzielles Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse im Plangebiet im Bereich der Bahnlinien sowie den dortigen Ruderalflächen bewerten zu können, sind weitere Untersuchungen notwendig.

4. Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Die folgenden vom Bayerischen Landesamt für Umwelt geprüften Tabellen beinhalten alle in Bayern noch aktuell vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, Brutvogelarten in Bayern nach dem Brutvogelatlas (Rödl et al. 2012) sowie der restlichen, nach BNatSchG streng geschützten Arten. In Bayern ausgestorbene/verschollene Arten, Irrgäste und nicht autochthone Arten sind in den Listen nicht enthalten. Anhand der dargestellten Kriterien wird durch Abschichtung das artenschutzrechtlich zu prüfende Artenspektrum im Untersuchungsraum des Vorhabens ermittelt. Die ausführliche Tabellendarstellung dient vorrangig als interne Checkliste der Nachvollziehbarkeit der Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums und als Hilfe für die Abstimmung mit den Naturschutzbehörden. Die Ergebnisse der Auswahl der Arten müssen jedoch in geeigneter Form in den Genehmigungsunterlagen dokumentiert und hinreichend begründet werden.

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):

Schritt 1: Relevanzprüfung

N: Art im Großnaturraum der Roten Liste Bayern

X = vorkommend oder keine Angaben in der Roten Liste vorhanden (k.A.)

0 = ausgestorben/verschollen/nicht vorkommend

V: Wirkraum des Vorhabens liegt

X = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Bayern vorhanden (k.A.)

0 = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern für Liste B, Vögel: Vogelarten "im Gebiet nicht brütend/nicht vorkommend", wenn Brutnachweise/ Vorkommensnachweise nach dem Brutvogelatlas Bayern im Wirkraum und auch in den benachbarten TK25-Quadranten nicht gegeben sind

(0) = laut Literatur außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern, allerdings ist die Datenlage defizitär und daher nicht belastbar

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Moore, Wälder, Gewässer)

X = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt oder keine Angaben möglich (k.A.)

0 = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art (Im Text behandeln)

X = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können

0 = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur weitverbreitete, ungefährdete Arten)

Arten, bei denen eines der o.g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, sind zunächst als nicht-relevant identifiziert und können damit von den weiteren Prüfschritten ausgeschlossen werden. Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für sie ist die Prüfung mit Schritt 2 fortzusetzen. Hinsichtlich der

Vogelarten und Fledermäuse Bayerns bezieht sich die Beurteilung des Lebensraumes (L) auf Brutlebensräume, Quartiere und essentielle Nahrungshabitate.

Schritt 2: Bestandsaufnahme

NW: **Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen**
X = ja
0 = nein
(X) = Nachweis kann auf Grund von Verwechslungsmöglichkeiten mit anderen Arten nicht als sicher gewertet werden

Für Brutvogelarten und Fledermäuse in Bayern:
N = Nahrungsgast

PO: **potenzielles Vorkommen**:
Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und auf Grund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in Bayern nicht unwahrscheinlich
X = ja
0 = nein
für Brutvogelarten in Bayern: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, wenn Status für die relevanten TK25-Quadranten im Brutvogelatlas [B = möglicherweise brütend, C = wahrscheinlich brütend, D = sicher brütend]

Arten, bei denen eines der o.g. Kriterien mit "X" oder "B" bewertet wurde, werden der weiteren saP zugrunde gelegt. Für alle übrigen Arten ist dagegen eine weitergehende Bearbeitung in der saP entbehrlich. Auf Grund der Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung (Schritt 1) vorgenommenen Abschichtung nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

Weitere Abkürzungen:

RLB: **Rote Liste Bayern**:
für Tiere: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2017)
Kategorien: 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, R = Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen, D = Daten defizitär , V = Arten der Vorwarnliste

für Gefäßpflanzen: Scheuerer & Ahlmer (2003)
Kategorien: 00 = ausgestorben, 0 = verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, RR = äußerst selten (potenziell sehr gefährdet) (= R*), R = sehr selten (potenziell gefährdet), V = Vorwarnstufe, D = Daten mangelhaft

RLD: **Rote Liste Deutschland** (Kategorien wie RLB für Tiere):
für Tiere (ohne Vögel): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998)
für Vögel: Band 57 der „Berichte zum Vogelschutz" (2020)
für Gefäßpflanzen: LUDWIG & SCHNITTLER (1996)
für Flechten: WIRTH ET AL. (1996)

sg: **streng geschützte Art nach §7 Abs. 2 Ziff.14 BNatSchG**

S, O...: **regionalisierter Rote-Liste-Status für Tiere in Bayern**:
Kategorien: S = Fränkisches Schichtstufenland (SL), O = Ostbayerisches Grundgebirge (OG), T = Tertiärhügelland und Schotterplatten (T/S), A = Alpen und Alpenvorland (A/Av)
zusätzliche Kategorien: - = im Naturraum nicht vorkommend, * = im Naturraum ungefährdet

S, P...: **regionalisierter Rote-Liste-Status für Pflanzen in Bayern**:
Regionen: S = Region Spessart-Rhön, P = Region Mainfränkische Platten, K = Region Keuper-Lias-Land, J = Region Jura, O = Region Ostbayerisches Grenzgebirge, H = Region Molassehügelland, M = Region Moränengürtel, A = Region Alpen

Legende der Lebensraumbezeichnungen (Hab = Habitate)

Säugetiere

G = Gewässer	S = Siedlungsbereich	K = Kulturlandschaft
W = Wald	LW = Laubwald	WR = Waldrand

Amphibien, Reptilien

AM = Alpine Moränengebiete	M = Moore	F = Feuchtgebiete
S = Sandgbiete	G = Gewässer	SB = Steinbrüche
GN = Gewässernähe	WR = Waldrand	H = Hecken, Gebüsche
W = Wald	HG = Hochgebirge	L = Lehmgebiete
TS = Trockenstandorte, Felsen		

Fische

G-F = Fluss

Libellen

B = Bäche, Gräben und Flüsse	KG = Kleingewässer	HM =Hoch-, Zwischenmoore
T = Teiche und Weiher	Q = Quellen	S = Seen

Heuschrecken

A = alpine Lebensräume	K = Kiesbänke	F = Feuchtgebiete
T = Trockengebiete		

Schmetterlinge

F = Feuchthabitat	Fw = Feuchtwiese	Fq = Quellflur
T = Trockengebiete	Wr = Waldrand	W = Wald
M = Magerrasen	O = offene Geländestrukturen	

Käfer, Netzflügler

B = Brachland	WL = Laubwald	F =Feuchtgebiete
VG = vegetationsarme Ufer	St = stehende Gewässer	W = Wälder, Gehölze
M = Mager-, Trocken standorte	V = vegetationsarme Rohböden	P = Parkanlage, Baumgruppe

Spinnen, Krebse, Muscheln

F = Fließgewässer
P = pflanzenreiche Gewässer
M = Mager-, Trockenstandorte
L = Sümpfe
G-B = Gewässer Bach
Fg = Feuchtgebiete
tG = temporäre Gewässer

Pflanzen

FH = Hochmoor
MS = Sand-Magerrasen
GS = Stillgewässer
WL = Laubwald
MF = Felsflur
MK = Kalk-Magerrasen
FQ = Quellmoor
WK = Kiefern-Trockenwald
LA = Ackergebiete
MB = bodensaurer Magerrasen
FN = Niedermoor
WA = Auwald
XH = Höhle
WR = Rinde auf Laubbäumen
GU = Stillgewässer, Ufer- bereich

Säugetiere

G = Gewässer
W = Wald
S = Siedlungsbereich
LW = Laubwald
K = Kulturlandschaft
WR = Waldrand

Amphibien, Reptilien

AM = Alpine Moränengebiete
S = Sandgbiete
GN = Gewässernähe
W = Wald
TS = Trockenstandorte, Felsen
M = Moore
G = Gewässer
WR = Waldrand
HG = Hochgebirge
F = Feuchtgebiete
SB = Steinbrüche
H = Hecken, Gebüsche
L = Lehmgebiete

Fische

G-F = Fluss

Libellen

B = Bäche, Gräben und Flüsse
T = Teiche und Weiher
KG = Kleingewässer
Q = Quellen
HM = Hoch-, Zwischenmoore
S = Seen

Heuschrecken

A = alpine Lebensräume
K = Kiesbänke
F = Feuchtgebiete

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Im Zuge der Abschichtung wurde in Spalte "L" der im Wirkbereich liegende Lebensraum hinsichtlich eines Lebensraumpotenzials für Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie essentielle Nahrungshabitate bewertet. Essentielle Nahrungshabitate sind solche, deren Wegfall eine Auswirkung auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder die lokale Population hat. Dies begründet sich darin, dass nicht-essentielle Nahrungshabitate durch den § 44 BNatSchG nicht geschützt sind. Im Zuge der vertieften Erfassung erbrachte Nachweise von Arten für die im Wirkraum ein nicht-essentielles Nahrungshabitat vorliegt werden in Spalte "NW" (Nachweis) mit "N" (Nahrungshabitat gelistet) und in der saP zusammenfassend behandelt.

N	V	L	E	NW	PO	Art (dt.)	Art (lat.)	RLB	RLD	sg	S	O	T	A	Hab
						Fledermäuse									
X	0	X	0	0	X	Abendsegler	*Nyctalus noctula*	*	2	x	3	3	3	*	W G S
X	0	0	0	0	0	Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	3	3	x	3	2	1	R	W
X	X	X	X	0	X	Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	*	3	x				*	W S K
X	X	X	0	0	X	Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	3	-	x	3	2	3	R	K S
X	0	X	X	0	X	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	*	1	x	3	3	3	*	W S K
X	0	X	0	0	X	Graues Langohr	*Plecotus austriacus*	2	-	x	3	2	2	-	S K
X	X	X	X	0	X	Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	2	1	x	2	2	1	V	S W K G
X	0	0	0	0	0	Große Hufeisennase	*Rhinolophus ferrumequinum*	1	V	x	1	-	-	-	K S
X	X	X	X	0	X	Großes Mausohr	*Myotis myotis*	*	-	x	V	3	3	*	W S
X	X	X	X	0	X	Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	*	-	x				*	K S W G
X	0	X	0	0	0	Kleine Hufeisennase	*Rhinolophus hipposideros*	2	2	x	1	0	0	2	K S W
X	0	X	X	0	X	Kleiner Abendsegler	*Nyctalus leisleri*	2	D	x	2	2	1	R	W
X	X	0	0	0	0	Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	3	2	x	2	2	2	*	W K S
X	0	X	X	0	X	Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	V	-	x	D	D	D	*	S K W
X	X	X	X	0	X	Nordfledermaus	*Eptesicus nilssonii*	3	3	x	2	V	2	*	K S W
X	X	X	X	0	X	Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	*	1	x	3	3	3	*	W G
X	X	X	0	0	X	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	*	-	x				*	G W
X	0	X	X	0	X	Weißrandfledermaus	*Pipistrellus kuhlii*	*	-	x	-	-	D	-	S
X	0	X	0	0	X	Wimperfledermaus	*Myotis emarginatus*	1	2	x	-	-	2	1	S K W G
X	X	X	X	0	X	Zweifarbfledermaus	*Vespertilio discolor (Vespertilio murinus)*	2	D	x	2	3	2	*	G K S
X	X	X	X	0	X	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	*	-	x				*	S K

Säugetiere (ohne Fledermäuse)																
X	0	0	0	0	0	Baumschläfer	*Dryomys nitedula*	1	R	x	-	-	-	1	W
X	X	0	0	0	0	Biber	*Castor fiber*	*	V	x				*	G
X	X	0	0	0	0	Birkenmaus	*Sicista betulina*	2	2	x	-	G	-	R	W WR K
X	0	0	0	0	0	Feldhamster	*Cricetus cricetus*	1	1	x	2	1	0	-	K
X	0	0	0	0	0	Fischotter	*Lutra lutra*	3	3	x	0	1	0	2	G
X	X	0	0	0	0	Haselmaus	*Muscardinus avellana-rius*	*	V	x				*	W
X	0	0	0	0	0	Luchs	*Lynx lynx*	1	1	x	1	1	0	0	W
X	0	0	0	0	0	Wildkatze	*Felis silvestris*	2	3	x	1	1	0	-	W
Kriechtiere																
X	0	0	0	0	0	Äskulapnatter	*Elaphe longissima*	1	2	x	-	1	1	2	W TS
X	0	0	0	0	0	Europäische Sumpf-schildkröte	*Emys orbicularis*	1	1	x	0	-	1	0	G GN
X	0	0	0	0	0	Mauereidechse	*Podarcis muralis*	1	V	x	-	-	-	1	TS
X	X	0	0	0	0	Schlingnatter	*Coronella austriaca*	2	3	x	3	2	1	2	TS
X	0	0	0	0	0	Östl. Smaragdeidechse	*Lacerta viridis*	1	1	x	-	1	-	-	TS
X	X	X	X	0	X	Zauneidechse	*Lacerta agilis*	V	V	x	V	V	V	V	TS H WR S
Lurche																
0	0	0	0	0	0	Alpenkammmolch	*Triturus carnifex*	D	1	x	-	-	-	D	G AM
X	X	0	0	0	0	Alpensalamander	*Salamandra atra*	*	*	x					W HG
X	0	0	0	0	0	Geburtshelferkröte	*Alytes obstetricans*	1	3	x	1	-	-	-	G GN SB
X	0	0	0	0	0	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2	2	x	2	2	2	2	G SB W
X	X	0	0	0	0	Kammmolch	*Triturus cristatus*	2	V	x	2	2	1	2	G GN W
X	0	0	0	0	0	Kleiner Wasserfrosch	*Rana lessonae*	D	G	x	D	D	3	D	G W M
X	0	0	0	0	0	Knoblauchkröte	*Pelobates fuscus*	2	3	x	2	2	1	-	G S
X	0	0	0	0	0	Kreuzkröte	*Bufo calamita*	2	V	x	2	2	1	1	G S SB L
X	0	0	0	0	0	Laubfrosch	*Hyla arborea*	2	3	x	2	2	2	3	G GN H WR F
X	0	0	0	0	0	Moorfrosch	*Rana arvalis*	1	3	x	1	1	1	0	G M F
X	0	0	0	0	0	Springfrosch	*Rana dalmatina*	3	*	x	3	3	2	V	G W F
X	0	0	0	0	0	Wechselkröte	*Bufo viridis*	1	3	x	1	1	1	1	G S L
Fische													N	S		

X	0	0	0	0	0	Donaukaulbarsch	*Gymnocephalus baloni*	D	-	x	F	D			G-F
						Libellen									
X	0	0	0	0	0	Asiatische Keiljungfer	*Gomphus flavipes*	3	*	x	G	-	0	-	B, S
X	0	0	0	0	0	Östliche Moosjungfer	*Leucorrhinia albifrons*	1	2	x	1	-	0	1	T, S, HM
X	0	0	0	0	0	Zierliche Moosjungfer	*Leucorrhinia caudalis*	1	3	x	0	-	1	-	T, S,
X	0	0	0	0	0	Große Moosjungfer	*Leucorrhinia pectoralis*	2	3	x	1	1	1	2	HM, T
X	0	0	0	0	0	Grüne Keiljungfer, Grüne Flussjungfer	*Ophiogomphus cecilia (O. serpentinus)*	V	*	x	3	2	2	3	B
X	0	0	0	0	0	Sibirische Winterlibelle	*Sympecma paedisca (S. braueri)*	2	1	x	-	1	1	2	T, HM, KG
						Käfer									
X	0	0	0	0	0	Großer Eichenbock, Eichenheldbock	*Cerambyx cerdo*	1	1	x					WL P
X	0	0	0	0	0	Scharlachkäfer	*Cucujus cinnaberinus*	R	1	x					WL
X	0	0	0	0	0	Breitrand	*Dytiscus latissimus*	1	1	x					St
X	0	0	0	0	0	Eremit	*Osmoderma eremita*	2	2	x					WL P
X	0	0	0	0	0	Alpenbock	*Rosalia alpina*	2	2	x					WL
						Tagfalter									
X	0	0	0	0	0	Wald-Wiesenvögelchen	*Coenonympha hero*	2	2	x	1	-	1	0	Wr W F
X	0	0	0	0	0	Kleiner Maivogel	*Euphydryas maturna*	1	1	x	1	-	0	0	Wr W
X	X	0	0	0	0	Thymian-Ameisenbläuling	*Phengaris arion (Maculinea arion)*	2	3	x	3	1	0	*	T
X	X	0	0	0	0	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Phengaris nausithous (Maculinea nausithous)*	V	V	x	3	3	3	*	Fw
X	0	0	0	0	0	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Phengaris teleius (Maculinea teleius)*	2	2	x	2	2	1	3	Fw
X	0	0	0	0	0	Gelbringfalter	*Lopinga achine*	2	2	x	1	-	1	*	Wr W
X	0	0	0	0	0	Flussampfer-Dukatenfalter[1]	*Lycaena dispar*	R	3	x	-	-	-	-	F
X	0	0	0	0	0	Blauschillernder Feuerfalter	*Lycaena helle*	2	2	x	0	-	0	2	Fw Fq
X	X	0	0	0	0	Apollo	*Parnassius apollo*	2	1	x	1	0	-	2	T
X	X	0	0	0	0	Schwarzer Apollo	*Parnassius mnemosyne*	2	2	x	1	0	-	3	Wr W
						Nachtfalter									

[1] Art wurde in die Fassung 12/2007 neu eingefügt

X	0	0	0	0	0	Heckenwollfalter	*Eriogaster catax*	1	1	x	1	0	0	-	WR W
X	0	0	0	0	0	Haarstrangwurzeleule	*Gortyna borelii lunata*	1	1	x	1	-	-	-	T WR
X	0	0	0	0	0	Nachtkerzenschwärmer	*Proserpinus proserpinus*	V	V	x	V	3	*	-	T W
						Schnecken												
X	0	0	0	0	0	Zierliche Tellerschnecke	*Anisus vorticulus*	1	1	x	0	-	1	1	L P
X	0	0	0	0	0	Gebänderte Kahnschnecke	*Theodoxus transversalis*	1	1	x	-	1	1	1	F
						Muscheln												
X	0	0	0	0	0	Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	*Unio crassus*	1	1	x	1	1	1	1	F
						Pflanzen					S	P	K	J	O	H	M	A	Hab.
X	0	0	0	0	0	Lilienblättrige Becherglocke	*Adenophora liliifolia*	1	1	X						1			Wa
X	0	0	0	0	0	Kriechender Sellerie	*Apium repens*	2	1	X	0	0	0	1	0	2	2	2	GS
X	0	0	0	0	0	Braungrüner Streifenfarn	*Asplenium adulterinum*	2	2	X					2				MF
X	0	0	0	0	0	Dicke Trespe	*Bromus grossus*	1	1	X	1	0	1	0	0	0	0		LA
X	0	0	0	0	0	Herzlöffel	*Caldesia parnassifolia*	1	1	X					1		0		GS
X	X	0	0	0	0	Europäischer Frauenschuh	*Cypripedium calceolus*	3	3	X	2	2	1	3		2	3	3	WL
X	0	0	0	0	0	Böhmischer Fransenenzian	*Gentianella bohemica*	1	1	X					1				MB
X	0	0	0	0	0	Sumpf-Siegwurz	*Gladiolus palustris*	2	2	X		0	0			2	2	3	FN
X	0	0	0	0	0	Sand-Silberscharte	*Jurinea cyanoides*	1	2	X	0	1							MS
X	0	0	0	0	0	Liegendes Büchsenkraut	*Lindernia procumbens*	2	2	X				0	2	2			GU
X	X	0	0	0	0	Sumpf-Glanzkraut	*Liparis loeselii*	2	2	X				1	1	2	2	2	FN
0	0	0	0	0	0	Froschkraut	*Luronium natans*	0	2	X					0				GU
X	0	0	0	0	0	Bodensee-Vergissmeinnicht	*Myosotis rehsteineri*	1	1	X							1		GU
X	0	0	0	0	0	Finger-Küchenschelle	*Pulsatilla patens*	1	1	X						1			MK,WK
X	X	0	0	0	0	Sommer-Wendelähre	*Spiranthes aestivalis*	2	2	X						0	2	1	FQ
X	0	0	0	0	0	Bayerisches Federgras	*Stipa pulcherrima subsp. bavarica*	1	1	X				1					MK
X	0	0	0	0	0	Prächtiger Dünnfarn	*Trichomanes speciosum*	R	-	X	R		R		R				MF

Brutvogelarten in Bayern

Im Zuge der Abschichtung wurde in Spalte "L" der im Wirkbereich liegende Lebensraum hinsichtlich eines Lebensraumpotenzials für Brutvorkommen und essentieller Nahrungshabitate bewertet. Essentielle Nahrungshabitate sind solche, deren Wegfall eine Auswirkung auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder die lokale Population haben. Dies begründet sich darin, dass Nicht-essentielle Nahrungshabitate durch den § 44 BNatschG nicht geschützt sind. Im Zuge der vertieften Erfassung erbrachte Nachweise von Arten für die im Wirkraum ein Nicht-essentielles Nahrungshabitat vorliegt werden in Spalte "NW" (Nachtweis) mit "N" (Nahrungshabitat) gelistet und in der saP zusammenfassend behandelt.

Von den sehr zahlreichen Zug- und Rastvogelarten Bayerns werden nur diejenigen erfasst, die in relevanten Rast-/Überwinterungsstätten im Wirkraum des Projekts als regelmäßige Gastvögel zu erwarten sind. Im Zuge der vertieften Erfassung erbrachte Nachweise von Arten für die im Wirkraum ein Nicht-regelmäßiges Rast-/Überwinterungsvorkommen vorliegt werden in Spalte "NW" (Nachweis) mit "Z" (Durchzügler) gelistet und in der saP zusammenfassend behandelt.

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	S	O	T	A
X	X	0	0	0	0	Alpenbirkenzeisig	*Acanthis cabaret*	-	-	-				
X	0	0	0	0	0	Alpenbraunelle	*Prunella collaris*	-	R	-	-	-	-	R
X	X	0	0	0	0	Alpendohle	*Pyrrhocorax graculus*	-	R	-				
X	X	0	0	0	0	Alpenschneehuhn	*Lagopus mutus*	R	R	-	-	-	-	2
X	0	0	0	0	0	Alpenstrandläufer	*Calidris alpina*	-	1					
X	X	X	X	X	X	Amsel	*Turdus merula*	-	-	-				
X	0	0	0	0	0	Auerhuhn	*Tetrao urogallus*	1	1	x	1	1	0	1
X	X	X	X	0	X	Bachstelze	*Motacilla alba*	-	-	-				
X	0	0	0	0	0	Bartmeise	*Panurus biarmicus*	R	-	-				
X	X	0	0	0	0	Baumfalke	*Falco subbuteo*	-	3	x	V	V	V	V
X	X	0	0	0	0	Baumpieper	*Anthus trivialis*	2	V	-	V	V	2	3
X	X	0	0	0	0	Bekassine	*Gallinago gallinago*	1	1	x	1	1	1	1
X	X	0	0	0	0	Berglaubsänger	*Phylloscopus bonelli*	-	-	x				
X	X	0	0	0	0	Bergfink	*Fringilla montrifringill*	-	-	-				
X	X	0	0	0	0	Bergpieper	*Anthus spinoletta*	-	-	-	-	1	-	V
X	0	0	0	0	0	Beutelmeise	*Remiz pendulinus*	V	1	-	3	1	3	1
X	0	0	0	0	0	Bienenfresser	*Merops apiaster*	R	-	x	II	-	2	II
X	X	0	0	0	0	Birkhuhn	*Tetrao tetrix*	1	2	x	1	1	0	1
X	X	0	0	0	0	Blässhuhn	*Fulica atra*	-	-	-				

X	0	0	0	0	0	Blässgans	*Anser albifrons*	-	-	-				
X	0	0	0	0	0	Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	-	-	x	V	2	V	2
X	X	X	X	X	X	Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	-	-	-				
X	X	X	X	0	X	Bluthänfling	*Linaria cannabina*	2	3	-	3	3	3	3
X	0	0	0	0	0	Brachpieper	*Anthus campestris*	0	1	x	1	1	-	-
X	0	0	0	0	0	Brachvogel	*Numenius arquata*	1	1	x	1	1	1	1
X	0	0	0	0	0	Brandgans	*Tadorna tadorna*	R	-	-	-	-	R	-
X	X	0	0	0	0	Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	1	2	-	2	2	1	2
X	X	X	X	X	X	Buchfink	*Fringilla coelebs*	-	-	-				
X	X	X	X	0	X	Buntspecht	*Dendrocopos major*	-	-	-				
X	0	0	0	0	0	Bruchwasserläufer	*Tringa glareola*	-	1	x				
X	X	0	0	0	0	Dohle	*Corvus monedula*	V	-	-	3	3	V	V
X	X	X	X	0	X	Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	V	-	-				
X	X	0	0	0	0	Dreizehenspecht	*Picoides tridactylus*	-	-	x	-	2	-	2
X	0	0	0	0	0	Drosselrohrsänger	*Acrocephalus arundinaceus*	3	-	x	2	2	2	2
X	X	X	0	0	0	Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	-	-	-				
X	0	0	0	0	0	Eiderente	*Somateria mollissima*	-	-	-	R	-	-	-
X	X	0	0	0	0	Eisvogel	*Alcedo atthis*	3	-	x	V	3	3	3
X	X	X	X	X	X	Elster	*Pica pica*	-	-	-				
X	X	0	0	0	X	Erlenzeisig	*Spinus spinus*	-	-	-				
X	0	0	0	0	0	Fasan	*Phasianus colchicus*	-	-	-				
X	X	0	0	0	0	Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	3	3	V	3
X	X	0	0	0	0	Feldschwirl	*Locustella naevia*	V	2	-				
X	X	X	X	0	X	Feldsperling	*Passer montanus*	V	V	-	V	V	V	V
X	0	0	0	0	0	Felsenschwalbe	*Ptyonoprogne rupestris*	R	-	x	-	-	-	2
X	X	0	0	0	0	Fichtenkreuzschnabel	*Loxia curvirostra*	-	-	-				
X	0	0	0	0	0	Fischadler[2]	*Pandion haliaetus*	1	3	x	2	-	-	0
X	X	X	X	0	X	Fitis	*Phylloscopus trochilus*	-	-	-				
X	0	0	0	0	0	Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	3	V	x	V	3	V	3
X	0	0	0	0	0	Flussseeschwalbe	*Sterna hirundo*	3	2	x	-	0	1	1
X	0	0	0	0	0	Flussuferläufer	*Actitis hypoleucos*	1	2	x	1	1	1	1

[2] Art wurde in die Fassung 11/2007 neu eingefügt

X	X	0	0	0	0	Gänsesäger	*Mergus merganser*	-	3					
X	X	X	X	0	X	Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	-	-	-				
X	X	X	X	0	X	Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	-	-	-				
X	X	X	X	0	X	Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	3	-	-	3	3	3	3
X	X	X	X	0	X	Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*	-	-	-				
X	X	X	X	0	X	Gelbspötter	*Hippolais icterina*	3	-	-				
X	X	X	X	0	X	Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	-	-	-				
X	X	X	X	0	X	Girlitz	*Serinus serinus*	-	-	-				
X	X	X	X	0	X	Goldammer	*Emberiza citrinella*	-	-	-	V	*	V	3
X	X	X	X	0	0	Grauammer	*Emberiza calandra*	1	V	x	1	1	1	0
X	0	0	0	0	0	Graugans	*Anser anser*	-	-	-				
X	X	0	0	0	0	Graureiher	*Ardea cinerea*	V	-	-	V	V	V	V
X	X	X	X	0	X	Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	-	V	-				
X	X	0	0	0	0	Grauspecht	*Picus canus*	3	2	x	3	3	2	V
X	X	X	X	0	X	Grünfink	*Chloris chloris*	-	-	-				
0	0	0	0	0	0	Grünschenkel	*Tringa nebularia*	-	-	-				
X	X	X	X	0	X	Grünspecht	*Picus viridis*	-	-	x	V	V	3	V
X	X	0	0	0	0	Habicht	*Accipiter gentilis*	V	-	x	V	V	3	3
X	0	0	0	0	0	Habichtskauz	*Strix uralensis*	R	R	x	-	2	-	-
X	0	0	0	0	0	Halsbandschnäpper	*Ficedula albicollis*	3	3	x	V	II	V	-
X	X	0	0	0	0	Haselhuhn	*Bonasa bonasia*	3	2	-	V	V	0	V
X	0	0	0	0	0	Haubenlerche	*Galerida cristata*	1	1	x	1	1	0	-
X	X	X	X	0	X	Haubenmeise	*Lophophanes cristatus*	-	-	-				
X	X	0	0	0	0	Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	-	-	-				
X	X	X	X	0	X	Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	-	-	-				
X	X	X	X	X	X	Haussperling	*Passer domesticus*	V	-	-				
X	X	X	X	0	X	Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	-	-	-				
X	0	0	0	0	0	Heidelerche	*Lullula arborea*	2	V	x	1	1	1	0
X	X	0	0	0	0	Höckerschwan	*Cygnus olor*	-	-	-				
X	X	0	0	0	0	Hohltaube	*Columba oenas*	-	-	-	V	V	3	3
X	0	0	0	0	0	Kampfläufer	*Philomachus pugnax*	0	1	x	-	-	0	-
X	0	0	0	0	0	Kanadagans	*Branta canadensis*	-	-	-				
X	X	0	0	0	0	Karmingimpel	*Carpodacus erythrinus*	1	V	x	II	2	II	2

X	X	0	0	0	0	Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	-	-	-				
X	X	0	0	0	0	Kiebitz	*Vanellus vanellus*	2	2	x	2	2	2	1
X	X	X	X	0	X	Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	3	-	-	V	V	3	V
X	X	X	X	0	X	Kleiber	*Sitta europaea*	-	-	-				
X	0	0	0	0	0	Kleines Sumpfhuhn	*Porzana parva*	-	3	x	0	-	II	-
X	X	0	0	0	0	Kleinspecht	*Dendrocopos minor*	V	3	-	V	V	V	V
X	X	0	0	0	0	Knäkente	*Anas querquedula*	1	1	x	1	1	1	1
X	X	X	X	X	X	Kohlmeise	*Parus major*	-	-	-				
X	0	0	0	0	0	Kolbenente	*Netta rufina*	-	-	-	2	-	3	3
X	X	0	0	0	0	Kolkrabe	*Corvus corax*	-	-	-				
X	X	0	0	0	0	Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	-	-	-	V	-	V	V
0	0	0	0	0	0	Kornweihe	*Circus cyaneus*	0	1	x	0	0	1	0
X	0	0	0	0	0	Kranich	*Grus grus*	1	-	x				
X	0	0	0	0	0	Krickente	*Anas crecca*	3	3	-	2	3	2	2
X	X	0	0	0	0	Kuckuck	*Cuculus canorus*	V	3	-	V	V	V	V
X	0	0	0	0	0	Lachmöwe	*Chroicocephalus ridibundus*	-	-	-				
X	0	0	0	0	0	Löffelente	*Anas clypeata*	1	3	-	3	3	3	3
X	0	0	0	0	0	Mauerläufer	*Tichodroma muraria*	R	R	-	-	-	-	R
X	X	X	X	0	X	Mauersegler	*Apus apus*	3	-	-	V	V	V	V
X	0	0	0	0	0	Moorente	*Aythya nyroca*	0	1	x	0	-	0	0
X	X	X	0	0	0	Mäusebussard	*Buteo buteo*	-	-	x				
X	X	X	X	0	X	Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	3	3	-	V	V	V	V
X	X	X	0	0	0	Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	-	-	-				
X	X	0	0	0	0	Mittelmeermöwe	*Larus michahellis*	-	-	-	-	-	2	2
X	0	0	0	0	0	Mittelspecht	*Dendrocoptes medius*	-	-	x	V	1	2	1
X	X	X	X	0	X	Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	-	-	-				
X	0	0	0	0	0	Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	-	-	-				
X	0	0	0	0	0	Nachtreiher	*Nycticorax nycticorax*	R	2	x	II	-	1	-
X	0	0	0	0	0	Nachtschwalbe	*Caprimulgus europaeus*	1	3	x	1	1	1	-
X	X	0	0	0	0	Neuntöter	*Lanius collurio*	V	-	-				
X	0	0	0	0	0	Ortolan	*Emberiza hortulana*	1	2	x	2	-	II	-
X	0	0	0	0	0	Pirol	*Oriolus oriolus*	V	V	-	V	3	2	V
X	0	0	0	0	0	Pfeifente	*Anas penelope*	0	R	-				

X	0	0	0	0	0	Prachttaucher	*Gavia arctica*	-	-	-				
X	0	0	0	0	0	Purpurreiher	*Ardea purpurea*	R	R	x	1	-	1	0
X	X	X	X	X	X	Rabenkrähe	*Corvus corone*	-	-	-				
X	X	0	0	0	0	Raubwürger	*Lanius excubitor*	1	1	x	1	1	1	1
X	X	X	X	0	X	Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	V	V	-	V	V	V	V
X	0	0	0	0	0	Raufußkauz	*Aegolius funereus*	-	-	x	V	V	3	V
X	0	0	0	0	0	Rebhuhn	*Perdix perdix*	2	2	-	3	2	2	0
X	0	0	0	0	0	Reiherente	*Aythya fuligula*	-	-	-				
X	X	0	0	0	0	Ringdrossel	*Turdus torquatus*	-	-	-	-	2	-	V
X	X	X	X	0	X	Ringeltaube	*Columba palumbus*	-	-	-				
X	X	0	0	0	0	Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*	-	-	-				
X	X	0	0	0	0	Rohrdommel	*Botaurus stellaris*	1	3	x	1	1	1	1
X	X	0	0	0	0	Rohrschwirl	*Locustella luscinioides*	-	-	x	1	1	1	3
X	0	0	0	0	0	Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	-	-	x	3	1	3	1
X	0	0	0	0	0	Rostgans	*Tadorna ferruginea*	-	-	-				
X	X	X	X	X	X	Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	-	-	-				
X	0	0	0	0	0	Rotdrossel	*Turdus iliacus*	-	-					
X	X	X	0	0	0	Rotmilan	*Milvus milvus*	V	-	x	2	II	2	1
X	0	0	0	0	0	Rotschenkel	*Tringa totanus*	1	2	x	1	1	1	0
X	0	0	0	0	0	Saatgans	*Anser fabalis*	-	-	-				
X	X	X	X	X	X	Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	-	-	-	V	-	V	2
X	0	0	0	0	0	Schellente	*Bucephala clangula*	-	-	-	2	2	2	2
X	0	0	0	0	0	Schilfrohrsänger	*Acrocephalus schoenobaenus*	-	V	x	1	1	2	2
X	0	0	0	0	0	Schlagschwirl	*Locustella fluviatilis*	V	-	-	3	3	2	1
X	X	0	0	0	0	Schleiereule	*Tyto alba*	3	-	x	2	2	2	1
X	0	0	0	0	0	Schnatterente	*Anas strepera*	-	-	-	3	2	3	2
X	0	0	0	0	0	Schneesperling	*Montifringilla nivalis*	R	R	-	-	-	-	R
X	X	X	X	0	X	Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	-	-	-				
X	X	0	0	0	0	Schwarzhalstaucher	*Podiceps nigricollis*	2	3	x	1	1	1	1
X	X	0	0	0	0	Schwarzkehlchen	*Saxicola torquata*	V	-	-	2	II	2	3
X	0	0	0	0	0	Schwarzkopfmöwe	*Larus melanocephalus*	R	-	-	1	II	R	1
X	X	X	0	0	0	Schwarzmilan	*Milvus migrans*	-	-	x	2	II	2	3
X	X	0	0	0	0	Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	-	-	x	V	V	V	V
X	X	0	0	0	0	Schwarzstorch	*Ciconia nigra*	-	-	x	2	3	1	1

X	0	0	0	0	0	Seeadler	*Haliaetus albicilla*	R	-	x				
0	0	0	0	0	0	Seidenreiher	*Egretta garzetta*	-	-	x				
X	0	0	0	0	0	Silbermöwe	*Larus argentatus*	-	V	-				
X	0	0	0	0	0	Silberreiher	*Egretta albus*	-	R	x				
X	0	0	0	0	0	Singschwan	*Cygnus cygnus*	-	-	x				
X	X	X	X	0	X	Singdrossel	*Turdus philomelos*	-	-	-				
X	X	X	X	0	X	Sommergoldhähn-chen	*Regulus ignicapillus*	-	-	-				
X	X	X	X	0	X	Sperber	*Accipiter nisus*	-	-	x				
X	0	0	0	0	0	Sperbergrasmücke	*Sylvia nisoria*	1	1	x	1	-	-	-
X	X	0	0	0	0	Sperlingskauz	*Glaucidium passerinum*	-	-	x	V	V	2	V
X	0	0	0	0	0	Spießente	*Anas acuta*	-	2					
X	X	X	X	0	X	Star	*Sturnus vulgaris*	-	3	-				
X	X	0	0	0	0	Steinadler	*Aquila chrysaetos*	R	R	x	-	-	-	2
X	0	0	0	0	0	Steinhuhn	*Alectoris graeca saxatilis*	R	R	x	-	-	-	0
X	0	0	0	0	0	Steinkauz	*Athene noctua*	3	V	x	1	0	0	0
X	0	0	0	0	0	Steinrötel	*Monzicola saxatilis*	1	1	x				
X	X	0	0	0	0	Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	1	1	-	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	Stelzenläufer	*Himantopus himantopus*	-	-	x				
X	X	X	X	0	X	Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	-	-				
X	X	0	0	0	0	Stockente	*Anas platyrhynchos*	-	-	-				
X	X	X	X	0	X	Straßentaube	*Columba livia f. domes-tica*	-	-	-				
X	0	0	0	0	0	Steppenmöwe	*Larus cachinnans*	R	-	-				
X	0	0	0	0	0	Sterntaucher	*Gavia stellata*	-	-	-				
0	0	0	0	0	0	Sturmmöwe	*Larus canus*	R	-	-	-	-	-	2
X	X	X	X	0	X	Sumpfmeise	*Poecile palustris*	-	-	-				
X	0	0	0	0	0	Sumpfohreule	*Asio flammeus*	0	1	x	0	0	0	0
X	X	0	0	0	0	Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	-	-	-				
X	X	0	0	0	0	Tafelente	*Aythya ferina*	-	V	-				
X	X	0	0	0	0	Tannenhäher	*Nucifraga caryocatactes*	-	-	-				
X	X	X	X	0	X	Tannenmeise	*Periparus ater*	-	-	-				
X	X	0	0	0	0	Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	-	V	x	3	V	V	V
X	X	0	0	0	0	Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	-	-	-				
X	X	X	X	0	X	Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	V	3	-				

X	0	0	0	0	0	Trauerseeschwalbe	*Chlidonias niger*	0	3	x	0	-	II	-
X	0	0	0	0	0	Tüpfelsumpfhuhn	*Porzana porzana*	1	3	x	1	2	1	2
X	X	X	X	0	X	Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	-	-	-				
X	X	X	X	0	X	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	-	-	x				
X	0	0	0	0	0	Turteltaube	*Streptopelia turtur*	2	2	x	V	*	3	*
X	0	0	0	0	0	Uferschnepfe	*Limosa limosa*	1	1	x	1	1	1	0
X	X	0	0	0	0	Uferschwalbe	*Riparia riparia*	V	-	x	3	1	V	2
X	0	0	0	0	0	Uhu	*Bubo bubo*	-	-	x	3	3	1	3
X	X	X	X	0	X	Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	-	-	-				
X	X	0	0	0	0	Wachtel	*Coturnix coturnix*	3	V	-	V	V	V	V
X	X	0	0	0	0	Wachtelkönig	*Crex crex*	2	1	x	1	1	1	1
X	X	0	0	0	0	Waldbaumläufer	*Certhia familiaris*	-	-	-				
X	X	0	0	0	0	Waldkauz	*Strix aluco*	-	-	x				
X	X	0	0	0	0	Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	2	-	-				
X	X	0	0	0	0	Waldohreule	*Asio otus*	-	-	x	V	V	V	3
X	X	0	0	0	0	Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	-	V	-	V	V	V	V
X	0	0	0	0	0	Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*	R	-	x	2	2	II	-
X	X	0	0	0	0	Wanderfalke	*Falco peregrinus*	-	-	x	3	3	3	*
X	X	0	0	0	0	Wasseramsel	*Cinclus cinclus*	-	-	-				
X	X	0	0	0	0	Wasserralle	*Rallus aquaticus*	3	V	-	2	3	2	2
X	X	X	X	0	X	Weidenmeise	*Poecile montanus*	-	-	-				
X	X	0	0	0	0	Weißrückenspecht	*Dendrocopos leucotus*	3	2	x	-	1	-	2
X	X	X	0	0	X	Weißstorch	*Ciconia ciconia*	-	V	x	3	3	3	2
X	X	0	0	0	0	Wendehals	*Jynx torquilla*	1	3	x	3	3	3	3
X	X	0	0	0	0	Wespenbussard	*Pernis apivorus*	V	V	x	3	2	V	3
X	0	0	0	0	0	Wiedehopf	*Upupa epops*	1	3	x	1	0	0	0
X	X	0	0	0	0	Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	1	2	-	2	*	2	*
X	0	0	0	0	0	Wiesenschafstelze	*Motacilla flava*	-	-	-	3	2	V	1
X	0	0	0	0	0	Wiesenweihe	*Circus pygargus*	R	2	x	1	II	1	0
X	X	X	X	0	X	Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	-	-	-				
X	X	X	X	0	X	Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	-	-	-				
X	X	X	X	X	X	Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	-	-	-				
X	0	0	0	0	0	Zippammer	*Emberiza cia*	R	1	x	1	-	-	-

X	X	0	0	0	0	Zitronenzeisig	*Carduelis citrinella*	-	3	x	-	-	-	V
X	0	0	0	0	0	Zwergdommel	*Ixobrychus minutus*	1	3	x	1	1	1	1
X	0	0	0	0	0	Zwergohreule	*Otus scops*	R	-	x	0	-	-	-
X	0	0	0	0	0	Zwergschnäpper	*Ficedula parva*	2	V	x	II	R	-	2
X	X	0	0	0	0	Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*	-	-	-				
X	0	0	0	0	0	Zwergschwan	*Cygnus bewickii*	-	-	-				
X	0	0	0	0	0	Zwergsäger	*Mergellus albellus*		-	-				

i.A. Johanna Weiß (B.Sc. Nachhaltiges Regionalmanagement)

Bilddokumentation

Blick auf die Ruderalfläche im Westen des Plangebiets. Rechts ist der Bahndamm mit dahinter verlaufender Bahnlinie zu erkennen. Ein Vorkommen von Zauneidechen ist dort nicht auszuschließen.

Blick in Richtung Osten auf einen Garten mit altem Streuobstbestand im Nordosten des Plangebiets.

Bestandsbaum im Parkbereich des Plangebiets mit Rindenspalten. Diese stellen potenzielle Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse dar.

Blick in Richtung Norden auf die Bäume des kleinen Parks, mittig des Plangebiets. Im mittleren Baum befindet sich ein Nest. Zudem sind die Bäume im Gebiet teilweise stark mit Efeu bewachsen.

Amselnest im Parkbereich des Plangebiets.

Nahaufnahme eines Gebäudes des Bauhofs, welches im Zuge des Vorhabens abgerissen werden soll und potenzielle Fledermausquartiere darstellt.

MÜLLER-BBM

Müller-BBM Industry Solutions GmbH
Helmut-A.-Müller Straße 1 - 5
82152 Planegg

Telefon +49(89)85602 0
Telefax +49(89)85602 111

www.mbbm-ind.com

M.Sc. Max Haberl
Telefon +49(89)85602 3043
max.haberl@mbbm-ind.com

10. September 2025
M180548/01 Version 1 HBL/MARR

Gemeinde Bellenberg
Bebauungsplan Ortsmitte III

Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung zum Bebauungsplanentwurf

Bericht Nr. M180548/01

Auftraggeber:	Gemeinde Bellenberg Bauamt Memminger Straße 7 89287 Bellenberg
Bearbeitet von	M.Sc. Max Haberl
Berichtsumfang:	Insgesamt 55 Seiten, davon 36 Seiten Textteil, 5 Seiten Anhang A, 3 Seiten Anhang B, 9 Seiten Anhang C und 2 Seiten Anhang D

Müller-BBM Industry Solutions GmbH
HRB München 86143
USt-IdNr. DE812167190

Geschäftsführer:
Joachim Bittner,
Manuel Männel,
Dr. Alexander Ropertz

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung		**3**
1	**Situation und Aufgabenstellung**	**5**
2	**Anforderungen an den Schallschutz**	**8**
2.1	DIN 18005	8
2.2	16. BImSchV	10
2.3	TA Lärm	11
2.4	Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV)	12
3	**Schallemissionen**	**13**
3.1	Verkehr	13
3.2	Gewerbe	17
3.3	Geräusche innerhalb des Plangebietes	19
4	**Schallimmissionen**	**22**
4.1	Berechnungsverfahren	22
4.2	Berechnungsergebnisse	22
5	**Beurteilung**	**23**
5.1	Verkehr	23
5.2	Gewerbe	28
5.3	Kinderspielplätze (GB 1)	28
6	**Schallschutzmaßnahmen**	**29**
6.1	Allgemein	29
6.2	Verkehrsgeräusche	31
6.3	Gewerbeanlagengeräusche	32
7	**Vorschläge für die Festsetzungen im Bebauungsplan**	**33**
8	**Verwendung der Ergebnisse**	**34**
9	**Grundlagen**	**34**

Anhang A: Eingabedaten Berechnungsmodell (auszugweise)

Anhang B: Abbildungen: Übersichtslagepläne

Anhang C: Abbildungen: Berechnungsergebnisse

Anhang D: Zugzahlen

Zusammenfassung

Die Gemeinde Bellenberg hat beschlossen, für den Bereich zwischen „Am Bahndamm, Ulmer Straße, Lindenschule und Pfarrer-Hölch-Straße“ einen qualifizierten Sanierungsbebauungsplan mit Grünordnung aufzustellen.

Ziel des Bebauungsplans ist es, für die neue soziale und grüne Mitte Bellenbergs („Ortsmitte III“), die in den vorbereitenden Untersuchungen genannten städtebaulichen Ziele sowie die in der „Rahmenplanung Ortsmitte III“ erarbeiteten Konkretisierungen, langfristig zu sichern und bauplanungsrechtlich festzuschreiben.

Gemäß dem vorliegenden Bebauungsplanentwurf [25] ist die Festsetzung folgender Gebiete vorgesehen:

- Sonstige Sondergebiet (SO)
- Mischgebiet (MI)
- Allgemeines Wohngebiet (WA)
- Flächen für den Gemeinbedarf (GB)
- Öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung Friedhof und private Grünfläche
- Öffentliche Verkehrsflächen

Das Plangebiet weist eine Fläche von ca. 5,56 ha auf. Es wird im Osten durch Wohn- und Geschäftshäuser entlang der Staatsstraße St 2031 (Ulmer Straße / Memminger Straße) geprägt. Im Süden besteht Mischstruktur aus der örtlichen Schule sowie Wohngebäuden. Im Westen verläuft die Bahnlinie der Deutschen Bahn. Im Norden wird das Plangebiet durch die katholische Kirche und Wohnbebauung begrenzt.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung wurden Untersuchungen im Hinblick auf Verkehrs- sowie Anlagengeräusche durchgeführt und geeignete Schallschutzmaßnahmen diskutiert.

Die Ergebnisse können wie folgt zusammengefasst werden:

Verkehrsgeräusche

Durch die benachbarten Verkehrswege werden die schalltechnischen Anforderungen der DIN 18005 sowie der 16. BImSchV im Plangebiet überschritten.

Die höchsten Pegelwerte sind im westlichen Randbereich an der Schienenverkehrsstrecke sowie im östlichen Randbereich an der Ulmer Straße bzw. Memminger Straße zu erwarten, hier erreichen die Immissionen ein Ausmaß, das die in der Rechtsprechung formulierten Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung bzw. enteignungsrechtlicher Zumutbarkeit in Höhe von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts erreicht bzw. überschreitet. Die betrifft die Gebiete SO, WA 2 (Nord und Süd) sowie MI 2.

Gewerbeanlagengeräusche

Durch Gewerbegeräusche außerhalb des Plangebietes errechnen sich in den Randbereichen innerhalb des Bebauungsplangebietes Beurteilungspegel von maximal 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts.

Die schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (WA) in Höhe von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts werden eingehalten. Somit werden die Orientierungswerte für Mischgebiete (MI) in Höhe von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts ebenfalls sicher eingehalten.

Die schalltechnische Situation durch die einwirkenden Gewerbegeräusche außerhalb des Plangebietes ist somit verträglich.

Für die gewerblichen Nutzungen innerhalb des Plangebietes liegt noch kein konkretes Nutzungskonzept vor. Ebenfalls für die Entwicklung des Sondergebietes sowie der Gemeinbedarfsflächen.

Generell sind Anlagengeräusche entsprechend den Gebietscharakter bestimmenden Nutzungen nach § 6a BauNVO [2] mit einigen Einschränkungen zulässig. Im Rahmen der einzelnen Bauvorhaben sind die ggf. geräuschrelevanten Emittenten zu betrachten (z. B. haustechnische Anlagen, Anlieferung, Kommunikationsgeräusche, Parkverkehr etc.).

Auf Grundlage der o. g. Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte bzw. Immissionsgrenzwerte durch die Verkehrsgeräusche sind bei der weiteren Planung Schallschutzmaßnahmen vorzusehen. Mögliche Schallschutzmaßnahmen werden im Kapitel 6 erläutert. Vorschläge für die Festsetzung im Bebauungsplan im Hinblick auf den einwirkenden Verkehrslärm sind in Kapitel 7 aufgeführt.

Für den technischen Inhalt verantwortlich:

M.Sc. Max Haberl
Telefon +49 (0)89 85602 – 3043

Projektverantwortlicher

Dieser Bericht darf nur in seiner Gesamtheit, einschließlich aller Anlagen, vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der schriftlichen Genehmigung durch Müller-BBM. Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Gegenstände.

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14119-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage aufgeführten Akkreditierungsumfang.

1 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Bellenberg hat beschlossen, für den Bereich zwischen „Am Bahndamm, Ulmer Straße, Lindenschule und Pfarrer-Hölch-Straße“ einen qualifizierten Sanierungsbebauungsplan mit Grünordnung aufzustellen.

Ziel des Bebauungsplans ist es, für die neue soziale und grüne Mitte Bellenbergs („Ortsmitte III“), die in den vorbereitenden Untersuchungen genannten städtebaulichen Ziele sowie die in der „Rahmenplanung Ortsmitte III“ erarbeiteten Konkretisierungen langfristig zu sichern und bauplanungsrechtlich festzuschreiben.

Die vorgesehene Nutzungsverteilung zeigt eine Vogelperspektive auf die geplante Neue Mitte Bellenbergs [24].

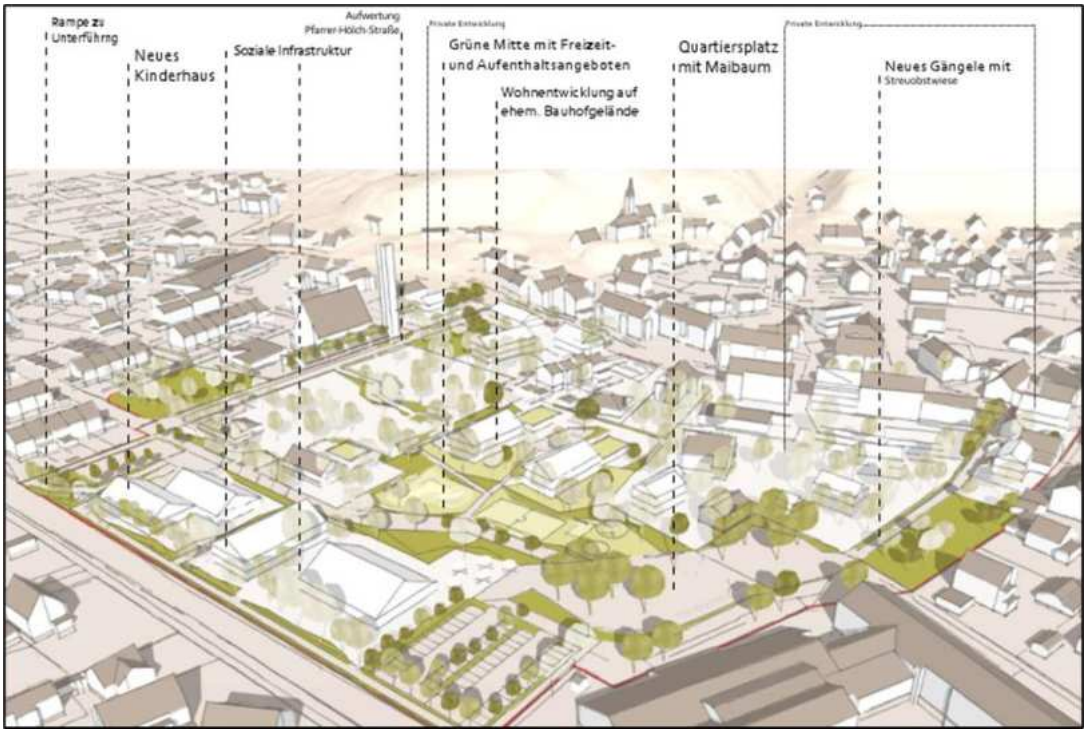


Abbildung 1. Vogelperspektive auf die geplante Neue Mitte Bellenbergs. Lars consult GmbH [24].

Gemäß des vorliegenden Bebauungsplanentwurfs [25] ist die Festsetzung folgender Gebiete vorgesehen:

- Sonstige Sondergebiet (SO)
- Mischgebiet (MI)
- Allgemeines Wohngebiet (WA)
- Flächen für den Gemeinbedarf (GB)
- Öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung Friedhof und private Grünfläche
- Öffentliche Verkehrsflächen

Nachfolgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt aus dem Planteil des Bebauungsplanentwurfs „Ortsmitte III“ Gemeinde Bellenberg, mit Stand 12.08.2025 [25]:

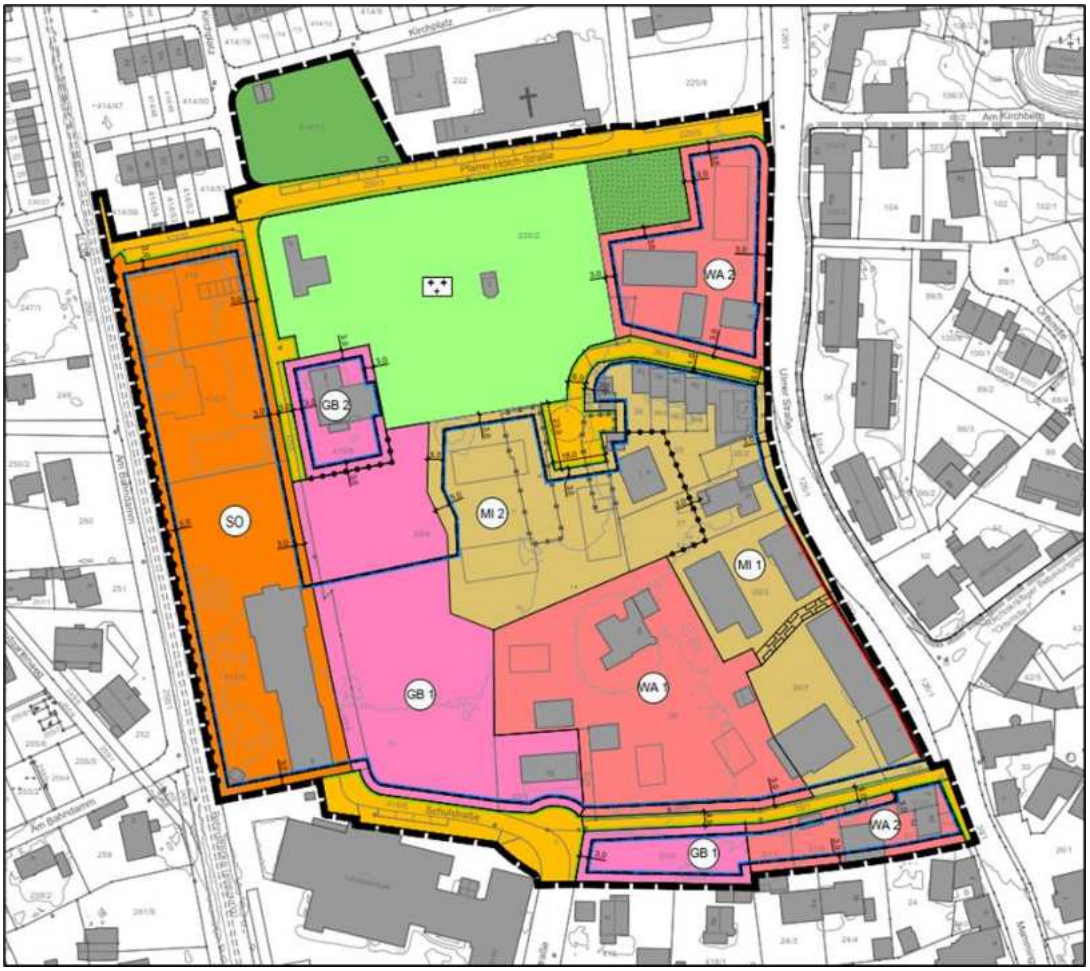


Abbildung 2. Ausschnitt aus dem Planteil des Bebauungsplanentwurfs „Ortsmitte III“ Gemeinde Bellenberg, mit Stand 12.08.2025 [25].

Das Plangebiet weist eine Fläche von ca. 5,56 ha auf. Es wird im Osten durch Wohn- und Geschäftshäuser entlang der Staatsstraße St 2031 (Ulmer Straße / Memminger Straße) geprägt. Im Süden besteht Mischstruktur aus der örtlichen Schule sowie Wohngebäuden. Im Westen verläuft die Bahnlinie der Deutschen Bahn. Im Norden wird das Plangebiet durch die katholische Kirche und Wohnbebauung begrenzt.

Die nachfolgende Abbildung zeigt einen Lageplan mit Kennzeichnung des Plangebietes:

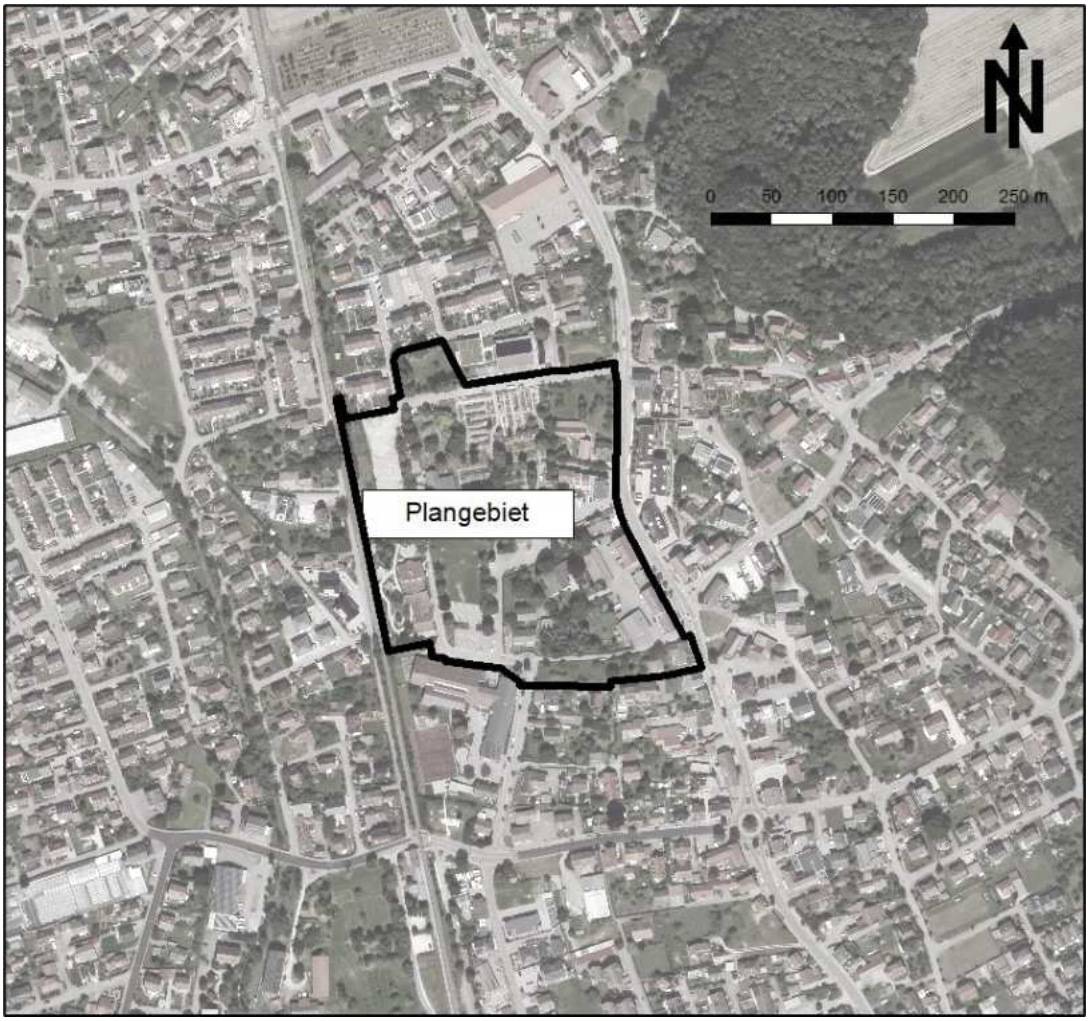


Abbildung 3. Lage und Kennzeichnung des Plangebietes
© Bayerische Vermessungsverwaltung [27].

Im Zuge der Bauleitplanung soll das richtige Maß der baulichen Nachverdichtung und funktionalen Mischung in Verbindung mit dem Erhalt und der Sicherung ökologischer wichtiger Freiflächen und Grünanlagen für Erholung und Klimaanpassung sowie einer angemessenen Durchwegung und Erschließung gesteuert werden.

Eine Reduktion der vorhandenen Immissionen durch Bahn und Staatsstraße hat für die Aufenthaltsqualität in der „sozialen und grünen Mitte“ eine besondere Bedeutung. Gleichzeitig müssen die durch die neuen Nutzungen entstehenden Verkehre und Geräuschemissionen und deren Auswirkungen auf schutzbedürftige, bestehende und künftige Nutzungen beachtet werden.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung sind Untersuchungen im Hinblick auf die Verkehrs- sowie Anlagengeräusche durchzuführen und geeignete Schallschutzmaßnahmen zu diskutieren. Zusätzlich sollen Vorschläge für die Festsetzungen erbracht werden.

2 Anforderungen an den Schallschutz

2.1 DIN 18005

Die Norm DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau [4] enthält im Beiblatt 1 [5] schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Die hier herangezogene neuste Fassung der DIN 18005 und auch das Beiblatt 1 tragen das Ausgabedatum 01.07.2023. Sie sind nach unserem Kenntnisstand in Bayern noch nicht eingeführt. Die Orientierungswerte für die im vorliegenden Fall maßgebliche Gebietseinstufung der Nachbarschaft (Allgemeine Wohngebiete und Mischgebiete) bleiben im Vergleich zur vorherigen Fassung unverändert. Vorsorglich werden bereits die neusten Stände der Norm und des Beiblatts herangezogen.

Tabelle 1. Orientierungswerte für den Beurteilungspegel in dB(A) nach DIN 18005, Beiblatt 1.

Gebietseinstufung	**Orientierungswerte in dB(A)**			
	Verkehrslärm		**Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren Anlagen**	
	tags	**nachts**	**tags**	**nachts**
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenend-/Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	**55**	**45**	**55**	**40**
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	**60**	**50**	**60**	**45**
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart (für Krankenhäuser, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben	**45 - 65**	**35 - 65**	**45 - 65**	**35 - 65**

Für die Beurteilung ist in der Regel tags der Zeitraum von 06:00 bis 22:00 Uhr und nachts von 22:00 bis 06:00 Uhr zugrunde zu legen.

Für die im Plangebiet angeordnete Gemeinbedarfsfläche wird aufgrund der vorgesehenen Nutzungen der Schutzanspruch vergleichbar einem Mischgebiet (MI) angesetzt. Für das Sondergebiet wird im Sinne eins Worst-Case-Ansatzes der Schutzanspruch eines Allgemeinen Wohngebietes angesetzt, da hier u. a. die Anordnung einer KiTa vorgesehen ist.

Außerdem werden im Beiblatt 1 der DIN 18005 folgende Hinweise gegeben:

- Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen – z. B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen – zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange – insbesondere in bebauten Gebieten – zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.
- Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeit) sollen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.
- In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.
- Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen des ausreichenden Schallschutzes sollen in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und ggf. in den Plänen gekennzeichnet werden.
- Bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.

Ob im Rahmen der städtebaulichen Abwägung eine Überschreitung der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für Verkehrsgeräusche toleriert werden kann, ist für den jeweiligen Einzelfall von den zuständigen Genehmigungsbehörden zu entscheiden.

2.2 16. BImSchV

In der Verwaltungspraxis werden für die o. g. Abwägung der Verkehrsgeräusche oftmals hilfsweise die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [6] herangezogen, welche streng genommen ausschließlich für den Neubau und die wesentliche Änderung von Verkehrswegen gelten.

In nachfolgender Tabelle werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [6] angegeben:

Tabelle 2. Immissionsgrenzwerte in dB(A) nach der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) in Abhängigkeit von der Gebietsausweisung.

Gebietseinstufung	**Immissionsgrenzwerte in dB(A)**	
	tags (06:00 bis 22:00 Uhr)	**nachts (22:00 bis 06:00 Uhr)**
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
Reine Wohngebiete (WR), Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	59	49
Mischgebiete (MI), Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD), Urbane Gebiete (MU)	64	54
Gewerbegebiete (GE)	69	59

Ferner führt die Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern für Bau und Verkehr in dem Rundschreiben vom 25.07.2014 [7] unter Punkt II.4.3 Folgendes aus:

> *"[...] Sofern die Immissionen jedoch ein Ausmaß erreichen, das eine Gesundheits- oder Eigentumsverletzung (Art. 2 Abs. 2 Satz 1, Art. 14 Abs. 1 Satz 1 GG) befürchten lässt, was jedenfalls bei Werten unter 70 dB (A) tags und 60 dB (A) nachts nicht anzunehmen ist, ist die Grenze der gemeindlichen Abwägung erreicht. […]"*

2.3 TA Lärm

Zur Beurteilung von (gewerblichen und industriellen) Anlagen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG [1]) ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26. August 1998 (TA Lärm [8]) mit der Änderung vom 01. Juni 2017 heranzuziehen.

Die TA Lärm enthält in Abhängigkeit von der Gebietseinstufung nachfolgend aufgeführte Immissionsrichtwerte. Die Immissionsrichtwerte gelten für die Beurteilung der in Summe auf einen Immissionsort einwirkenden Geräuschimmissionen, die in den Anwendungsbereich der TA Lärm fallen.

Tabelle 3. Immissionsrichtwerte (IRW) nach TA Lärm außerhalb von Gebäuden für die Tagzeit (06:00 bis 22:00 Uhr) und die Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr).

Gebiete	**IRW dB(A)**	
	Tag	**Nacht**
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35
Reine Wohngebiete (WR)	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	40
Misch-, Kern- und Dorfgebiete (MI/MK/MD)	60	45
Urbane Gebiete (MU)	63	45
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Industriegebiete (GI)	70	70

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf die Tagzeit von 06:00 bis 22:00 Uhr und die Nachtzeit von 22:00 bis 06:00 Uhr. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB und nachts um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Für folgende Zeiten ist ein Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit in Höhe von 6 dB anzusetzen:

an Werktagen:	06:00 bis 07:00 Uhr 20:00 bis 22:00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	06:00 bis 09:00 Uhr 13:00 bis 15:00 Uhr 20:00 bis 22:00 Uhr

Der Zuschlag ist zu berücksichtigen in allgemeinen und reinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten, Kurgebieten sowie bei Krankenhäusern und Pflegeanstalten.

2.4 Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV)

Für die Errichtung und den Betrieb von Sportanlagen ist die Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV [16]) heranzuziehen. Sie kann in der Bauleitplanung als mittelbare Konkretisierung der DIN 18005 [4] gelten.

Die Geräuschimmissionen von Freizeitanlagen werden nach Rand-Nr. 149b der Vollzugsbekanntmachung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (VB BImSchG 2.0 [17]) wie Sportanlagen nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV [16]) beurteilt. Die VB BImSchG 2.0 wurde zwar 2003 formal aufgehoben, aber vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz LfU in diesem Punkt nach wie vor für inhaltlich richtig erklärt und zur Anwendung empfohlen. Aus fachlicher Sicht werden Freizeitanlagen somit nach wie vor nach der in Bayern eingeführten Praxis wie Sportanlagen beurteilt.

Die 18. BImSchV enthält folgende Immissionsrichtwerte, die nicht überschritten werden sollen:

Tabelle 4. Immissionsrichtwerte in dB(A) nach 18. BImSchV (außerhalb von Gebäuden).

für Immissionsorte in	**WR**	**WA**	**MI**	**MU**	**GE**
tags außerhalb der Ruhezeiten	50	**55**	**60**	**63**	65
tags innerhalb der Ruhezeiten am Morgen - werktags 06:00 – 08:00 Uhr - sonntags 07:00 – 09:00 Uhr	45	**50**	**55**	**58**	60
tags innerhalb der Ruhezeiten „im Übrigen“	50	**55**	**60**	**63**	65
ungünstigste Stunde während der Nacht	35	**40**	**45**	**45**	50

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

3 Schallemissionen

3.1 Verkehr

3.1.1 Straßenverkehrsgeräusche

Der längenbezogene Schallemissionspegel L_W' einer Straße wird nach den RLS-19 [13] aus der stündlichen Verkehrsstärke *M*, dem Anteil *p*1 und *p*2 an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 (inklusive Motorräder) und den Geschwindigkeiten *v* der Fahrzeuggruppen berechnet. Es sind durchschnittliche Verkehrsstärken als Mittelwert über alle Tage des Jahres zugrunde zu legen.

Weiterhin sind gemäß RLS-19 ggf. Korrekturwerte für den Straßendeckschichttyp, die Längsneigung der Straße[1], die Störwirkung von lichtzeichengeregelten Knotenpunkten und Kreisverkehren[2] sowie Mehrfachreflexionen zu berücksichtigen.

Vom Büro Modus Consult Ulm GmbH wurde eine Verkehrsuntersuchung [28] mit Verkehrszahlen für den Prognose-Nullfall / Prognose-Planfall 2040 zur Verfügung gestellt.

Als Straßendeckschichttyp wird im Sinne eines Worst-Case-Ansatzes für sämtliche Straßen ein nicht geriffelter Gussasphalt zugrunde gelegt.

Auf der Memminger Straße bzw. Ulmer Straße gilt für Lkw Tempo 30.

Die wichtigsten Eingangsgrößen und die resultierenden längenbezogenen Schallleistungspegel L_W' für das Jahr 2040 sind für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst und im Detail im Anhang A dokumentiert.

In den resultierenden L_W' sind die Straßendeckschichtkorrekturen bereits berücksichtigt.

[1] Wird vom eingesetzten Programm CadnaA bei der Immissionsberechnung automatisch vergeben.

Tabelle 5. Schallemissionskenngrößen für das **Prognose-Nullfall 2040**: maßgebende stündliche Verkehrsstärken *M*, Lkw-Anteile *p*1 und *p2,* Fahrgeschwindigkeiten v_{FzG} und längenbezogene Schallleistungspegel L_W‘ in dB(A).

Nr.	Straße	*M* in Kfz/h /h		p_1 in %		p_2 in %		v_{FzG} in km/h	L_W' in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Pkw/Lkw	Tag	Nacht
Q1	Ulmer Straße (nord)	937	107	3,1	2,4	1,3	1,7	50/30	83,7	74,3
Q3	Ulmer Straße (süd)*	938	107	3,1	2,5	1,3	1,8	50/30	83,7	74,4
Q4	Pfarrer-Hölch-Straße**	25	2	1,5	0	0	0	50	67,7	56,5
Q6	Memminger Straße	930	106	2,8	2,9	1,3	1,3	50/30	83,7	74,3
Q7	Bauerngasse/Am Kirchberg***	45	2	1	6,1	0	0	50	70,2	57,1
Q8	Bahnhofstraße (ost)	340	32	3	5,8	0,3	0,4	30	76,0	66,1
Q9	Bahnhofstraße (west)	329	32	3	5,9	0,3	0,4	30	75,8	66,1
Q11	Schulstraße	56	3	3,8	0	0	0	30	68,1	54,5
Q13	Kirchplatz	5	0	2,6	0	0	0	30	57,1	-
Q14	Pfarrer-Hölch-Straße (süd)	6	0	2,1	0	0	0	50	61,7	-

*für den südlichen Abschnitt der Ulmer Straße wurden die höheren Zahlen aus den Angaben für Knotenpunkt K1 angesetzt (Q5 wird somit nicht berücksichtig).
** für die Pfarrer-Hölch-Straße wurden die höheren Verkehrszahlen aus den Angaben für Knotenpunkt K1 angesetzt (Q12 wird somit nicht berücksichtigt).

*** für die Straße „Am Kirchberg“ wurden die höheren Verkehrszahlen der Bauerngasse angesetzt (Q2 wird somit nicht berücksichtigt).

Tag: Tageszeit 06:00 bis 22:00 Uhr
Nacht: Nachtzeit 22:00 bis 06:00 Uhr

Tabelle 6. Schallemissionskenngrößen für das **Prognose-Planfall 2040**: maßgebende stündliche Verkehrsstärken *M*, Lkw-Anteile *p*1 und *p2,* Fahrgeschwindigkeiten v_{FzG} und längenbezogene Schallleistungspegel L_W‘ in dB(A).

Nr.	Straße	*M* in Kfz/h /h		p_1 in %		p_2 in %		v_{FzG} in km/h	L_W' in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Pkw/Lkw	Tag	Nacht
Q1	Ulmer Straße (nord)	944	108	3,1	2,4	1,3	1,7	50/30	83,8	74,4
Q3	Ulmer Straße (süd)*	947	108	3,1	2,4	1,3	1,7	50/30	83,8	74,4
Q4	Pfarrer-Hölch-Straße**	34	2	1,6	0	0	0	50	69,1	56,5
Q6	Memminger Straße	939	107	2,8	2,9	1,3	1,3	50/30	83,7	74,3
Q7	Bauerngasse/Am Kirchberg***	46	2	0,9	5,5	0	0	50	70,3	57,0
Q8	Bahnhofstraße (ost)	344	33	3,1	5,9	0,3	0,4	30	76,0	66,3
Q9	Bahnhofstraße (west)	332	32	3,1	6	0,3	0,4	30	75,9	66,1
Q11	Schulstraße	59	3	4,3	0	0	0	30	68,4	54,5
Q13	Kirchplatz	5	0	0	0	0	0	50	60,4	-
Q14	Pfarrer-Hölch-Straße (süd)	13	0	0,8	0	0	0	50	64,9	-

*für den südlichen Abschnitt der Ulmer Straße wurden die höheren Zahlen aus den Angaben für Knotenpunkt K1 angesetzt (Q5 wird somit nicht berücksichtig).
** für die Pfarrer-Hölch-Straße wurden die höheren Verkehrszahlen aus den Angaben für Knotenpunkt K1 angesetzt (Q12 wird somit nicht berücksichtigt).

*** für die Straße „Am Kirchberg“ wurden die höheren Verkehrszahlen der Bauerngasse angesetzt (Q2 wird somit nicht berücksichtigt).

Tag: Tageszeit 06:00 bis 22:00 Uhr
Nacht: Nachtzeit 22:00 bis 06:00 Uhr

Gemäß RLS-19 sind im Rahmen der Immissionsberechnung Reflexionen erster und zweiter Ordnung zu berücksichtigen. Im vorliegenden Fall werden entgegen den RLS-19 auch die Reflexionen dritter Ordnung berücksichtigt – ein Mehrreflexionenzuschlag für Straßenabschnitte zwischen parallelen, reflektierenden Stützmauern, Lärmschutzwänden oder geschlossenen Hausfassaden bleibt im Gegenzug unberücksichtigt.

Aus den o. g. Tabellen ist ersichtlich, dass die Entwicklung des Plangebietes durch den zusätzlichen Quell- bzw. Zielverkehr zu einer Änderung der Verkehrslärmsituation in der Nachbarschaft führt. In der nachfolgenden Tabelle sind die Differenzpegel Prognose-Nullfall / Prognose-Planfall 2040 aufgelistet:

Tabelle 7. Differenzpegel Δ L_W' in dB(A) **Prognose-Nullfall 2040 (PN) - Prognose-Planfall (PF) 2040**.

Nr.	**Straße**	**L_W' in dB(A)**		**L_W' in dB(A)**		Δ PN - PF **L_W' in dB(A)**	
		Tag	**Nacht**	**Tag**	**Nacht**	**Tag**	**Nacht**
Q1	Ulmer Straße (nord)	83,7	74,3	83,8	74,4	0,1	0,1
Q3	Ulmer Straße (süd)*	83,7	74,4	83,8	74,4	0,1	0
Q4	Pfarrer-Hölch-Straße**	67,7	56,5	69,1	56,5	1,4	0
Q6	Memminger Straße	83,7	74,3	83,7	74,3	0	0
Q7	Bauerngasse/Am Kirchberg***	70,2	57,1	70,3	57,0	0,1	-0,1
Q8	Bahnhofstraße (ost)	76,0	66,1	76,0	66,3	0	0,2
Q9	Bahnhofstraße (west)	75,8	66,1	75,9	66,1	0,1	0
Q11	Schulstraße	68,1	54,5	68,4	54,5	0,3	0
Q13	Kirchplatz	57,1	-99	60,4	-	3,3	0
Q14	Pfarrer-Hölch-Straße (süd)	61,7	-99	64,9	-	3,2	0

*für den südlichen Abschnitt der Ulmer Straße wurden die höheren Zahlen aus den Angaben für Knotenpunkt K1 angesetzt (Q5 wird somit nicht berücksichtig).
** für die Pfarrer-Hölch-Straße wurden die höheren Verkehrszahlen aus den Angaben für Knotenpunkt K1 angesetzt (Q12 wird somit nicht berücksichtigt).

*** für die Straße „Am Kirchberg“ wurden die höheren Verkehrszahlen der Bauerngasse angesetzt (Q2 wird somit nicht berücksichtigt).

Tag: Tageszeit 06:00 bis 22:00 Uhr
Nacht: Nachtzeit 22:00 bis 06:00 Uhr

3.1.2 Schienenverkehrsgeräusche

Der längenbezogene Schallleistungspegel $L_W'_A$ als maßgebende Emissionskenngröße von Schienenwegen nach der Schall 03:2014 [14] wird u. a. aus der Zugfrequenz und -zusammensetzung während der Tagzeit (06:00 bis 22:00 Uhr) und Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr), der Art des Gleisbettes, der Anzahl der Achsen und der zulässigen Höchstgeschwindigkeit berechnet. Hinzu kommen Korrekturwerte für die Streckenbeschaffenheit (z. B. Art der Schwellen) sowie für Bahnübergänge, Brücken und Kurven mit engen Radien.

Die erforderlichen Angaben zur Schienenstrecke 5400 im Abschnitt Illertissen – Vöhringen wurden von der Deutsche Bahn AG zur Verfügung gestellt [26] und können im Detail dem Anhang D entnommen werden. Die Streckengeschwindigkeit wird in [26] mit 140 km/h angegeben.

In den Berechnungen der längenbezogenen Schallleistungspegel $L_W'_A$ werden die Rollgeräusche, aerodynamische Geräusche, Aggregatgeräusche sowie Antriebsgeräusche der einzelnen Zugeinheiten berücksichtigt. Die Ermittlung und Zuordnung zu den verschiedenen Quellhöhen gemäß Schall 03:2014 [14] erfolgt programmintern in der verwendeten Berechnungssoftware Cadna/A Version 2025 MR1.

Die resultierenden Gesamtpegel der längenbezogenen Schallleistung $L_W'_A$ für das Prognosejahr 2030 sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Tabelle 8. Schallemissionspegel der Schienenstrecke 5400 (längenbezogener Schallleistungspegel) $L_w'_{T/N}$, tags/nachts in dB(A) für das Prognosejahr 2030.

Abschnitt	**Anzahl an Zügen**		**L_W' in dB(A) 2030**	
	Tag	**Nacht**	**Tag**	**Nacht**
Strecke 5400 Abschnitt Illertissen – Vöhringen	83	13	83,4	80,8

Im Bereich der Fußgängerbrücke (Flucht der Pfarrer-Hölch-Straße) wird entsprechend Schall 03 ein Zuschlag für „Brücken mit massiver Fahrbahnplatte und Schwellengleis im Schotterbett“ vergeben.

Kurven mit einem Radius < 500 m sind nicht zu berücksichtigen.

Die Lage der Schallquellen kann dem Anhang B auf Seite 2 entnommen werden.

3.2 Gewerbe

Die Schallemissionen der Gewerbebetriebe außerhalb des Plangebietes werden abgeschätzt und im Berechnungsmodell mit flächenbezogenen Schallleistungspegeln berücksichtigt. Basis für die Einschätzungen waren eine Ortsbesichtigung [30], um evtl. laute Schallquellen im Vorfeld zu lokalisieren und die Lage besser einschätzen zu können sowie jeweils betriebstypische Erfahrungswerte, die Nähe vorhandener schutzbedürftiger Bestands-Wohnbebauung und die DIN 18005 [2] im Hinblick auf die Art der baulichen Nutzung gemäß vorliegenden Bebauungsplänen.

Entlang der Memminger Straße / Ulmer Straße befinden sich östlich des Plangebietes mehrere Gebäude, bei denen im Untergeschoss Gewerbeeinheiten und in den Obergeschossen Büroräume bzw. Wohnungen angeordnet sind. Diese befinden sich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Ortsmitte I“ der Gemeinde Bellenberg [29] der in dem Bereich der Gewerbeeinheiten ein Mischgebiet festsetzt. Östlich des Mischgebiets ist ein Allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

Die nachfolgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt aus dem Planteil des o. g. Bebauungsplanes:

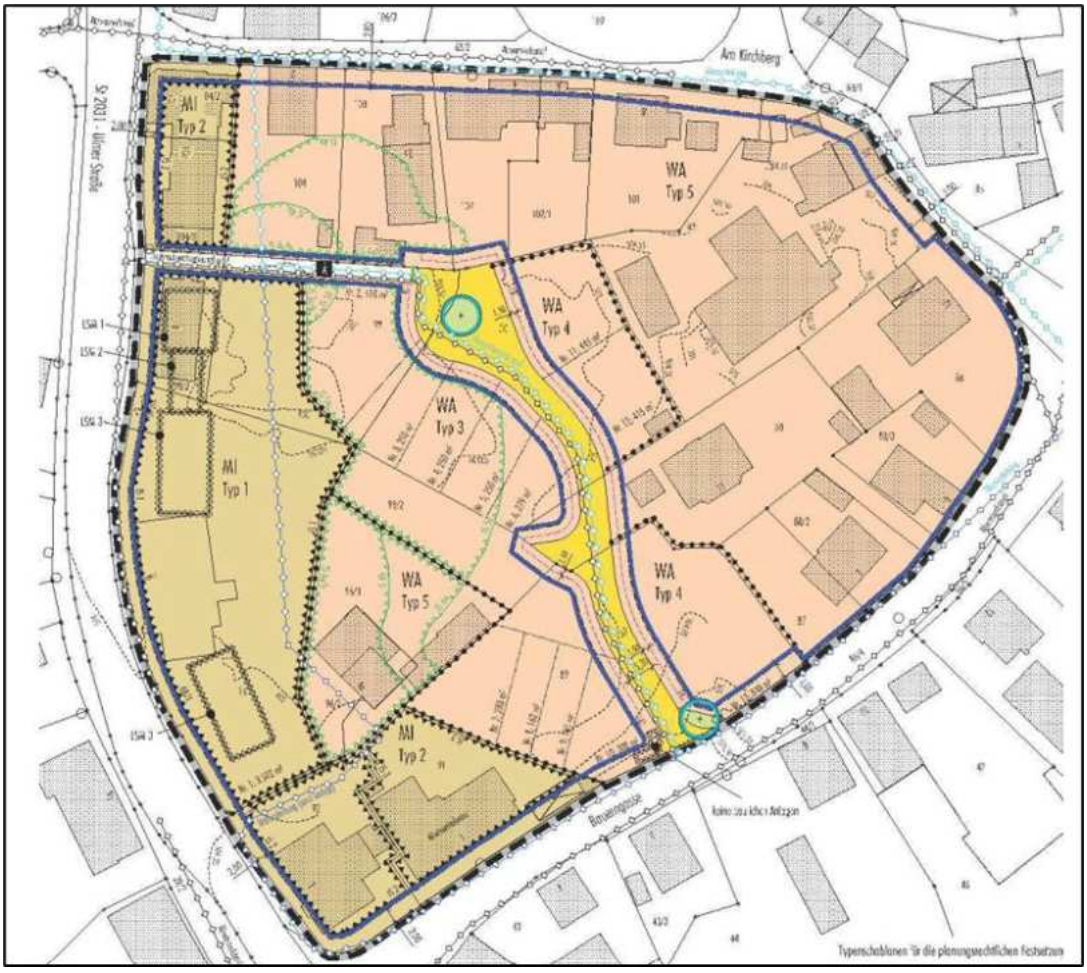


Abbildung 4. Ausschnitt aus dem Planteil des Bebauungsplanes „Ortsmitte I“ der Gemeinde Bellenberg [29].

Bei den Gewerbeeinheiten (Versicherungsdienstleister, Anwaltskanzlei, Tattooladen, Gastronomieeinheit etc.) innerhalb der Mischgebiete ist gemäß [30] von keinen geräuschintensiven Tätigkeiten auszugehen (Schallquelle Nr. 1). Zudem werden die Betriebe durch die angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen in ihrem Emissionsverhalten beschränkt.

Für die z. T. ebenfalls gewerblich genutzten Einheiten entlang der Memminger Straße südlich des o. g. Mischgebietes wird ebenfalls der Ansatz für das Bebauungsplangebiet „Ortsmitte I“ in Ansatz gebracht (Schallquelle Nr. 2).

Südwestlich des Plangebiets befindet sich die Lindenschule (Schallquelle Nr. 3). Der vorgelagerte Parkplatz, von dem derzeit von erhöhten Geräuschemissionen auszugehen ist, wird im Zuge des Bebauungsplangebietes Ortsmitte III überplant, hier soll eine Gemeinbedarfsfläche festgesetzt werden und es ist die Entwicklung eines Dorfplatzes vorgesehen.

Östlich zur Schule besteht bereits ein Wohngebäude auf der Flur-Nr. 418, d. h. auch die Schule ist in ihrem Emissionsverhalten im Bestand bereits beschränkt – i. d. R. ist durch die Schulnutzung von keinen erhöhten Geräuschemissionen auszugehen.

Unter Berücksichtigung der o. g. Rahmenbedingungen werden folgende flächenbezogene Schallleistungspegel angesetzt. Die Lage der Schallquellen kann dem Anhang B auf Seite 3 entnommen werden.

Tabelle 9. Übersicht Gewerbe, bzw. gewerbeähnliche Nutzungen mit zugehörigen flächenbezogenen Schalleistungspegeln L_{WA}“.

Nr.	**L_{WA}“ in dB(A)**		**Art der baulichen Nutzung nach Ortseinsicht**
	Tag	**Nacht**	
1	55	40	MI
2	55	40	MI
3	55	40	Schule

Die Flächenquellen werden mit einer relativen Höhe von 2 m ü. Gel. im Berechnungsmodell angesetzt.

3.3 Geräusche innerhalb des Plangebietes

3.3.1 Anlagengeräusche sowie Sport- und Freizeitgeräusche

Für die gewerblichen Nutzungen innerhalb des Plangebietes liegt noch kein konkretes Nutzungskonzept vor.

Innerhalb der beiden Mischgebietsflächen MI 1 und MI 2 bestehen derzeit vereinzelt gewerbliche Nutzungen, u. a. ein Getränkemarkt, eine Fahrschule, ein Friseurladen, Arztpraxen und einen Schnellimbiss. In den Obergeschossen der entsprechenden Gewerbeeinheiten bestehen zum Großteil Wohnnutzungen. In den vorliegenden Baugenehmigungsunterlagen [32] sind keine schalltechnischen Auflagen enthalten – jedoch ist durch die angrenzende Wohnnutzung davon auszugehen, dass die bestehenden Gewerbenutzungen in ihrem Emissionsverhalten beschränkt werden.

Generell sind Anlagengeräusche entsprechend den Gebietscharakter bestimmenden Nutzungen nach § 6a BauNVO [2] mit einigen Einschränkungen zulässig. Im Rahmen der einzelnen Bauvorhaben sind die ggf. geräuschrelevanten Emittenten zu betrachten (z. B. haustechnische Anlagen, Anlieferung, Kommunikationsgeräusche, Parkverkehr etc.).

Der Nachweis ist im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren zu führen.

Zudem ist im Westen des Plangebietes die Festsetzung eines Sonstiges Sondergebiets (SO) vorgesehen.

Allgemein zulässig sind:

- Bildungs- und Betreuungseinrichtungen und Nutzungen wie beispielsweise Kindertagesstätten, Kindergärten, schulische Nutzungen oder Vergleichbares
- Kulturelle Einrichtungen wie beispielsweise Kultur-, Spiel- und Freizeitanlagen, Kultur- und Begegnungszentrum oder Vergleichbares
- Räume für die Verwaltung und zum technischen und logistischen Betrieb der Einrichtung sowie zugeordnete Funktionsräume oder Vergleichbares
- Der Nutzung dienende Infrastruktur, Nebenanlagen, Freizeitmobiliar, Garagen, Tiefgaragen, Stellplätze, Fahrradstellplätze, Verkehrs- und Erschließungsflächen, Durchwegungen, Ver- und Entsorgungsanlagen, gemeinschaftliche und grünordnerische Freiräume, Mehrzweckräume, Technikräume, Außenanlagen und Ausstattungen und Vergleichbares

Auch für dieses SO ist im Rahmen der Baugenehmigung ein Nachweis der schalltechnischen Anforderungen der TA Lärm bzw. 18. BImSchV zu führen.

Durch die angrenzenden Gemeinbedarfsflächen sind mit den im SO geplanten Nutzungen keine Konflikte zu erwarten, welche im nachgelagerten Genehmigungsverfahren nicht durch organisatorische (z. B. Einschränkung von Veranstaltungen auf die Tagzeit) oder bauliche Maßnahmen (z. B. Einhausung der Anlieferung o. ä.) gelöst werden könnten. Bei Vorliegen der konkreten Planung besteht die Möglichkeit den Schallschutz im Detail zu optimieren.

3.3.2 Kinderspielplätze

Innerhalb der Fläche GB 1 ist die Anordnung eines Spielplatzes vorgesehen.

Grundsätzlich sind nach § 22 Abs. 1a Satz 1 BImSchG [1] Geräuscheinwirkungen, die von Kindertageseinrichtungen, Kinderspielplätzen und ähnlichen Einrichtungen wie beispielsweise Ballspielplätzen durch Kinder hervorgerufen werden, im Regelfall keine schädliche Umwelteinwirkung. Bei der Beurteilung der Geräuscheinwirkungen dürfen Immissionsgrenz- und -richtwerte daher nicht pauschal herangezogen werden.

Im Zuge der gegenseitigen Rücksichtnahme und zur Vermeidung von Konflikten kann und soll die Beurteilung von Kinderspielplätzen im Rahmen der Bauleitplanung und möglichst auch Bauplanung jedoch die Bemessung des Schallschutzes im Wesentlichen nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV [16]) erfolgen.

Für die Spielflächen wird der Schallemissionsansatz gemäß der Sächsischen Freizeitlärmstudie für Spielplätze [21] in Form eines flächenbezogenen Schallleistungspegels L_{WA}“ in Ansatz gebracht. Der Gesamtschallleistungspegel ergibt sich entsprechend der Größe der Spielfläche.

Tabelle 10. Spielplätze, flächenbezogene Schallleistungspegel L_{WA}“ in dB(A).

Spielfläche	**Fläche in m²**	**L_{WA}“ in dB(A)**	**L_{WA} in dB(A)**
Spielfläche	ca. 5.220	60	97

Im Sinne eines Worst-Case-Ansatzes wird vorliegend eine dauerhafte Nutzung der o. g. Spielfläche zur gesamten Tageszeit vorausgesetzt.

Die Lage der Schallquelle sowie der gemäß Rahmenplanung exemplarisch berücksichtigten Immissionspunkte an den angrenzenden Gebäuden im MI 2 und WA 1 sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt:

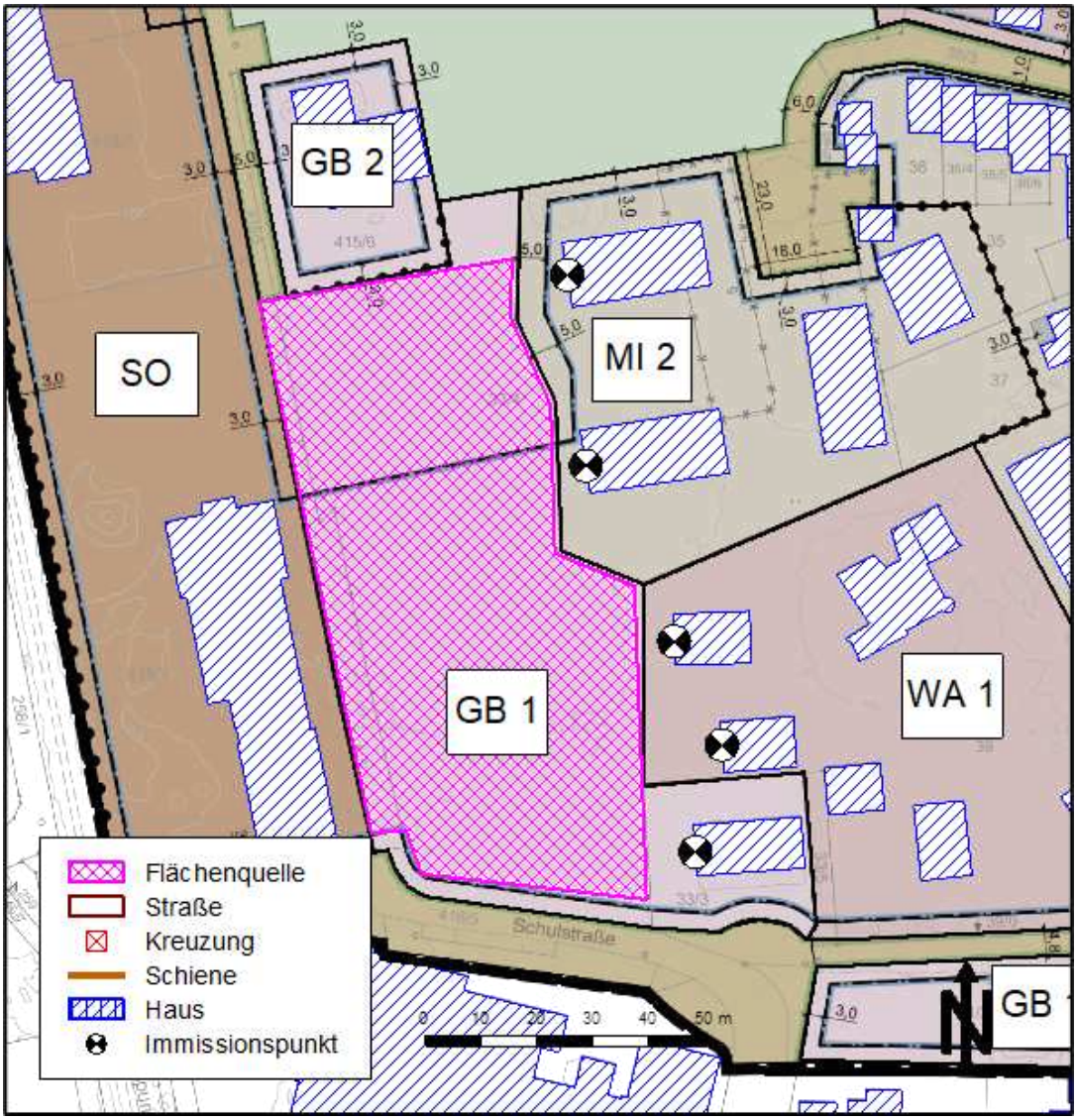


Abbildung 5. Lage der angesetzten Spielfläche innerhalb Gemeinbedarfsfläche GB 1 sowie der exemplarischen IO im WA 1 und MI 2.

4 Schallimmissionen

4.1 Berechnungsverfahren

Die Berechnungen der Geräuschimmissionen erfolgen mit EDV-Unterstützung für die Verkehrsgeräusche nach den RLS-19 [13] sowie der Schall 03 [14], die Geräusche der gewerblichen Nutzungen werden nach der TA Lärm [8] unter Beachtung der Vorschriften der Norm DIN ISO 9613-2 [9] ermittelt und für die Geräuschimmissionen des Spielplatzes gemäß der 18. BImSchV [16] nach den Berechnungsvorschriften der VDI-Richtlinien 2714 [19] und 2720 [20] mit der Software Cadna/A (Version 2025 MR1).

Bestehende bzw. geplante Gebäude werden einerseits als Abschirmkanten berücksichtigt, zum anderen wirken die Fassaden schallreflektierend (eingegebener Reflexionsverlust 0,5 dB). Bei der Ausbreitungsrechnung werden die Pegelminderungen durch Abstand und Luftabsorption, Boden- und Meteorologiedämpfung und Abschirmung erfasst. Die Pegelzunahme durch Reflexionen an den eingegebenen Gebäuden wird für Berechnungen im Rahmen der vorliegenden Untersuchung mit drei Reflexionen angesetzt.

Die Geländehöhen und Daten der bestehenden Gebäude werden entsprechend den beim Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung für den Untersuchungszweck abgefragten Daten angesetzt [27].

Die in die EDV-Anlage eingegebenen Daten sind in Anhang A auszugsweise aufgelistet.

4.2 Berechnungsergebnisse

Die zu erwartenden Beurteilungspegel werden an den einzelnen Gebäudekörpern für den Rahmenplan für alle Geschosse berechnet. In Form von farbigen Gebäudelärmkarten wird das Geschoss mit dem höchsten Beurteilungspegel dargestellt.

Zudem werden die Immissionen für das unbebaute Plangebiet in Form von Rasterlärmkarten in zwei Berechnungshöhen dargestellt.

Als Beurteilungsgrundlage werden mehrere Szenarien betrachtet, die im Folgenden aufgelistet und mit den jeweiligen Verweisen zu den entsprechenden Berechnungsergebnissen versehen sind:

Tabelle 11. Übersicht Berechnungsvarianten mit zugehörigen Verweisen im Anhang C.

Beschreibung	Variante	Anhang C
Verkehrsgeräusche	Freie Schallausbreitung, unbebautes Plangebiet, Berechnungshöhe h = 2 m ü. Gel.	Tagzeit: S. 2 Nachtzeit: S. 3
Verkehrsgeräusche	Freie Schallausbreitung, unbebautes Plangebiet, Berechnungshöhe h = 6 m ü. Gel.	Tagzeit: S. 4 Nachtzeit: S. 5
Verkehrsgeräusche	Plangebiet: Bestandsbebauung mit geplanter Bebauung (Rahmenplan) und Rasterlärmkarte in h = 2 m ü. Gel.	Tagzeit: S. 6 Nachtzeit: S. 7
(Gewerbe-) Anlagengeräusche	Freie Schallausbreitung, unbebautes Plangebiet, Berechnungshöhe h = 6 m ü. Gel.	Tagzeit: S. 8 Nachtzeit: S. 9

5 Beurteilung

5.1 Verkehr

5.1.1 Beurteilung Prognose-Nullfall / Prognose-Planfall

An den bestehenden maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft an der Ulmer Straße / Memminger Straße errechnen sich im Prognose-Ohne-Fall (Nullfall) durch die Straßenverkehrsgeräusche Beurteilungspegel in Höhe von 71,2 dB(A) tags und 61,8 dB(A) nachts (am IO Memminger Straße 1). Im Prognose-Mit-Fall (Planfall) erhöhen sich die Beurteilungspegel – analog zum Straßenabschnitt Memminger Straße um 0,1 dB auf maximal 71,3 dB(A) tags und 61,9 dB(A) nachts. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete in Höhe von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts werden im beiden Fällen überschritten, auch die nicht normierte enteignungsrechtliche Schwelle der Gesundheitsgefährdung in Höhe von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts wird in beiden Fällen überschritten.

Generell ist bei Immissionsorten, an denen keine Einhaltung der Orientierungswerte bzw. der Immissionsgrenzwerte zu erwarten ist, eine differenzierte Beurteilung erforderlich. Sofern die Orientierungswerte bzw. Immissionsgrenzwerte, die die Erheblichkeitsschwelle darstellen, überschritten werden, ist zu prüfen, ob diese Überschreitungen erstmals durch den planinduzierten Verkehr verursacht werden. In diesem Fall ist zu beurteilen, inwiefern der Beitrag durch das Planvorhaben und somit die Erhöhung der Beurteilungspegel theoretisch wahrnehmbar ist. Hier ist auf die Veränderung gegenüber dem Prognose-Nullfall abzustellen. An Immissionsorten, die keine wahrnehmbare Veränderung aufweisen, ist aus geräuschimmissionsschutzfachlicher Sicht mit keinem nennenswerten Einfluss des planinduzierten Verkehrs zu rechnen, selbst wenn oben beschriebene Erheblichkeitsschwellen bereits im jeweiligen Ausgangszustand, d. h. ohne Realisierung der Planung, überschritten werden. Sie werden daher nicht näher analysiert.

In unterschiedlichen Studien (u. a. [31]) wurde festgestellt, dass unter Idealbedingungen eine Erhöhung des Pegels erst ab etwa 1 dB wahrzunehmen ist. Unter Normalbedingungen ist die Erhöhung des Pegels erst ab ca. 3 dB wahrzunehmen.

Im vorliegenden Fall beträgt die durch das Plangebiet hervorgerufene Pegelerhöhung an der Ulmer Straße bzw. Memminger Straße sowie an den maßgeblichen Immissionsorten maximal 0,1 dB (siehe Kapitel 3.1.1). Auch an der Bahnhofstraße sind aufgrund der Ergebnisse in Tabelle 7 Pegelerhöhungen von maximal 0,2 dB zu erwarten. Diese Pegelerhöhungen liegen im nicht-wahrnehmbaren Bereich.

An Immissionsorten, an denen durch das Planvorhaben eine erstmalige Überschreitung der Orientierungs- bzw. Grenzwerte auftritt, die Veränderung jedoch weniger als 1 dB beträgt, sind die Beiträge der Planung im Hinblick auf die Kausalität aus geräuschimmissionsschutzfachlicher Sicht als tolerabel zu werten.

Für die Pfarrer-Hölch-Straße, den Kirchplatz und die Schulstraße ist aufgrund der geringen Verkehrsstärke keine detaillierte Beurteilung erforderlich.

5.1.2 Unbebautes Plangebiet – Freie Schallausbreitung

In Bezug auf die Berechnungsergebnisse für das unbebaute Plangebiet (dargestellt im Anhang C, Seiten 2 bis 5) lässt sich zusammenfassen, dass sich die höchsten Beurteilungspegel in einer Berechnungshöhe von 2 m ü. Gel. im Nahbereich der Verkehrswege errechnen. Die höchsten Pegelwerte sind im westlichen Randbereich an der Schienenverkehrsstrecke sowie im östlichen Randbereich an der Ulmer Straße bzw. Memminger Straße zu erwarten. Mit zunehmender Berechnungshöhe wirken die Verkehrsgeräuschimmissionen weiter in das Plangebietsinnere.

Die Beurteilung erfolgt differenziert für die einzelnen Nutzungen.

Allgemeines Wohngebiet (WA)

Im WA 1 im mittleren südlichen Bereich resultieren in der Tagzeit Beurteilungspegel von bis zu 63 dB(A) am östlichen Teil und bis zu 58 dB(A) im westlichen Teil. In der Nachtzeit sind 54 dB(A) bis 51 dB(A) zu erwarten.

Damit werden die Orientierungswerte (ORW) der DIN 18005 für WA in Höhe von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts um bis zu 8 dB tags und 9 dB nachts überschritten.

Die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV für Wohngebiete in Höhe von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts werden um bis zu 4 dB tags und 5 dB nachts überschritten.

Im WA 2 im Norden resultieren in der Tagzeit Beurteilungspegel von bis zu 72 dB(A) an der östlichen Kante und bis zu 61 dB(A) an der Westseite. In der Nachtzeit sind 62 dB(A) bis 53 dB(A) zu erwarten.

Damit werden die ORW der DIN 18005 für WA in Höhe von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts um bis zu 17 dB tags und nachts überschritten.

Die IGW der 16. BImSchV für Wohngebiete in Höhe von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts werden um bis zu 13 dB tags und nachts überschritten. Im WA 2 im Süden resultieren in der Tagzeit Beurteilungspegel von bis zu 73 dB(A) an der östlichen Kante und bis zu 59 dB(A) an der Westseite. In der Nachtzeit sind 64 dB(A) bis 51 dB(A) zu erwarten.

Damit werden die ORW der DIN 18005 für WA in Höhe von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts um bis zu 18 dB tags und 19 dB nachts überschritten.

Die IGW der 16. BImSchV für Wohngebiete in Höhe von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts werden um bis zu 14 dB tags und 15 dB nachts überschritten.

Mischgebiet (MI)

Im MI 1 resultieren in der Tagzeit Beurteilungspegel von bis zu 71 dB(A) am östlichen und bis zu 60 dB(A) am westlichen Rand. In der Nachtzeit sind 62 dB(A) bis 52 dB(A) zu erwarten.

Damit werden die ORW der DIN 18005 für MI in Höhe von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts um bis zu 11 dB tags und 12 dB nachts überschritten.

Die IGW der 16. BImSchV für Mischgebiete in Höhe von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts werden um bis zu 7 dB tags und 8 dB nachts überschritten.

Im MI 2 resultieren in der Tagzeit Beurteilungspegel von bis zu 63 dB(A) am östlichen Rand und bis zu 58 dB(A) im Westlichen. In der Nachtzeit sind 55 dB(A) bis 52 dB(A) zu erwarten.

Damit werden die ORW der DIN 18005 für MI in Höhe von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts um bis zu 3 dB tags und 5 dB nachts überschritten.

Die IGW der 16. BImSchV für Mischgebiete in Höhe von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts werden in der Tageszeit eingehalten und in der Nachtzeit geringfügig um bis zu 1 dB überschritten.

Sondergebiet (SO)

Im SO resultieren in der Tagzeit Beurteilungspegel von bis zu 74 dB(A) im nordwestlichen Bereich und bis zu 60 dB(A) im südöstlichen Bereich. In der Nachtzeit sind 70 dB(A) bis 56 dB(A) zu erwarten.

Damit werden die ORW der DIN 18005 für WA in Höhe von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts um 19 dB tags und 25 dB nachts überschritten.

Die IGW der 16. BImSchV für Wohngebiete in Höhe von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts werden um 15 dB tags und 21 dB nachts überschritten.

Gemeinbedarfsflächen (GB)

In den beiden GB 1 resultieren in der Tagzeit Beurteilungspegel von bis zu 62 dB(A) im Nordwesten und bis zu 58 dB(A) im Osten. In der Nachtzeit sind 58 dB(A) bis 51 dB(A) zu erwarten.

Im GB 2 resultieren in der Tagzeit Beurteilungspegel von bis zu 62 dB(A) im Westen und bis zu 59 dB(A) im Osten. In der Nachtzeit sind 58 dB(A) bis 54 dB(A) zu erwarten.

Sofern in der Gemeinbedarfsfläche Parkanlagen vorgesehen sind, wird zur Beurteilung der ORW der DIN 18005 für Parkanlagen in Höhe von 55 dB(A) sowie die Rasterlärmkarte in einer Höhe von h = 2 m ü. Gel. zur Tageszeit herangezogen; dieser wird um bis zu 6 dB überschritten, der ORW für MI in Höhe von 60 dB(A) wird jedoch zum Großteil eingehalten.

Sofern eine Nachtnutzung ebenfalls ermöglicht werden soll, wird der ORW für WA in Höhe von 45 dB(A) nachts um bis zu 13 dB überschritten, der für ORW für MI in Höhe von 50 dB(A) um bis zu 8 dB.

Friedhof

Der Großteil der Friedhoffläche weist einen Pegel von maximal 59 dB(A) auf. Nur in den Randbereichen errechnen sich höhere Werte.

Der ORW der DIN 18005 für Friedhöfe in Höhe von 55 dB(A) tags wird zum Großteil um maximal 4 dB überschritten, der IGW für WA in Höhe von 59 dB(A) wird zum Großteil eingehalten.

5.1.3 Bebautes Plangebiet

In Bezug auf die Berechnungsergebnisse für das bebaute Plangebiet (dargestellt im Anhang C, Seiten 6 und 7) lässt sich zusammenfassen, dass durch die abschirmende Wirkung vereinzelter Gebäude, die Beurteilungspegel im Inneren des Plangebiets deutlich reduziert werden können. Zudem zeigt sich, dass an den schallabgewandten Fassaden deutlich geringere Pegelwerte prognostiziert werden. Die Beurteilung für das bebaute Plangebiet erfolgt anhand der höchsten Beurteilungspegel an den einzelnen Gebäudekörpern.

Allgemeines Wohngebiet (WA)

Im WA 1 resultieren in der Tagzeit Beurteilungspegel von 57 dB(A) bis 50 dB(A). In der Nachtzeit sind 50 dB(A) bis 42 dB(A) zu erwarten.

Damit werden die ORW der DIN 18005 für WA in Höhe von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts um 2 dB tags und 5 dB nachts überschritten. An den Verkehrswegen abgewandten Fassaden werden die ORW zum Großteil eingehalten.

Die IGW der 16. BImSchV für Wohngebiete in Höhe von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts werden – mit Ausnahme einzelner Fassadenabschnitte – ebenfalls eingehalten.

Im WA 2 im Norden resultieren in der Tagzeit Beurteilungspegel von 72 dB(A) bis 52 dB(A). In der Nachtzeit sind 63 dB(A) bis 47 dB(A) zu erwarten.

Damit werden die ORW der DIN 18005 für WA in Höhe von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts um 17 dB tags und 18 dB nachts überschritten.

Die IGW der 16. BImSchV für Wohngebiete in Höhe von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts werden um 13 dB tags und 14 dB nachts überschritten.

Im WA 2 im Süden resultieren in der Tagzeit Beurteilungspegel von bis zu 71 dB(A) an der östlichen Kante und bis zu 52 dB(A) hinter den Häusern. In der Nachtzeit sind 61 dB(A) bis 44 dB(A) zu erwarten.

Damit werden die ORW der DIN 18005 für WA in Höhe von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts um 16 dB tags und nachts überschritten.

Die IGW der 16. BImSchV für Wohngebiete in Höhe von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts werden um 12 dB tags und nachts überschritten.

Mischgebiet (MI)

Im MI 1 im Osten resultieren in der Tagzeit Beurteilungspegel von 71 dB(A) bis 49 dB(A). In der Nachtzeit sind 61 dB(A) bis 41 dB(A) zu erwarten.

Damit werden die ORW der DIN 18005 für MI in Höhe von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts um bis zu 11 dB tags und nachts überschritten.

Die IGW der 16. BImSchV für Mischgebiete in Höhe von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts werden um bis zu 7 dB tags und nachts überschritten.

Im MI 2 resultieren in der Tagzeit Beurteilungspegel von 58 dB(A) bis 51 dB(A). In der Nachtzeit sind 52 dB(A) bis 43 dB(A) zu erwarten.

Damit werden die ORW der DIN 18005 für MI in Höhe von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts in der Tageszeit eingehalten und in der Nachtzeit geringfügig um bis zu 2 dB überschritten.

Die IGW der 16. BImSchV für Mischgebiete in Höhe von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts werden tags und nachts eingehalten.

Sondergebiet (SO)

Im SO resultieren in der Tagzeit Beurteilungspegel von 71 dB(A) bis zu 53 dB(A). In der Nachtzeit sind 68 dB(A) bis 46 dB(A) zu erwarten.

Damit werden die ORW der DIN 18005 für WA in Höhe von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts um 16 dB tags und 23 dB nachts überschritten.

Die IGW der 16. BImSchV für Wohngebiete in Höhe von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts werden um 12 dB tags und 19 dB nachts überschritten.

Gemeinbedarfsflächen (GB)

Am Gebäude innerhalb GB 1 resultieren Beurteilungspegel von bis zu 55 dB(A) tags und 48 dB(A) nachts. Die ORW für MI werden eingehalten, nur der ORW für WA zur Nachtzeit wird um bis zu 3 dB überschritten, der IGW nachts für WA jedoch eingehalten.

Zudem ist aus den Ergebnissen ersichtlich, dass auf einen Großteil der Freifläche innerhalb GB 1, bei einer Bebauung entlang der Schienenverkehrsstrecke, der ORW der DIN 18005 für Parkanlagen in Höhe von 55 dB(A) eingehalten wird.

Im GB 2 resultieren Beurteilungspegel von 58 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts.

Damit werden die ORW der DIN 18005 für MI in Höhe von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts am Gebäude eingehalten.

5.1.4 Fazit

Durch die benachbarten Verkehrswege werden die schalltechnischen Anforderungen der DIN 18005 sowie der 16. BImSchV im Plangebiet überschritten.

Die höchsten Pegelwerte sind im westlichen Randbereich an der Schienenverkehrsstrecke sowie im östlichen Randbereich an der Ulmer Straße bzw. Memminger Straße zu erwarten, hier erreichen die Immissionen ein Ausmaß, das die in der Rechtsprechung formulierten Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung bzw. enteignungsrechtlicher Zumutbarkeit in Höhe von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts erreicht bzw. überschreitet. Dies betrifft die Gebiete SO, WA 2 (Nord und Süd) sowie MI 2.

Auf Grundlage der o. g. Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte bzw. Immissionsgrenzwerte sind bei der weiteren Planung Schallschutzmaßnahmen vorzusehen. Mögliche Schallschutzmaßnahmen werden im Kapitel 6 erläutert. Vorschläge für die Festsetzung im Bebauungsplan im Hinblick auf den einwirkenden Verkehrslärm sind in Kapitel 7 aufgeführt.

5.2 Gewerbe

Aus den Abbildungen in Anhang C auf den Seiten 8 und 9 ist ersichtlich, dass sich durch die Gewerbegeräusche außerhalb des Plangebietes in den Randbereichen innerhalb des Bebauungsplangebietes Beurteilungspegel von maximal 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts errechnen.

Die schalltechnischen Orientierungswerte für WA in Höhe von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts werden eingehalten. Somit werden die Orientierungswerte für MI in Höhe von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts ebenfalls sicher eingehalten.

Die schalltechnische Situation durch die einwirkenden Gewerbegeräusche außerhalb des Plangebietes ist somit verträglich.

Im Hinblick auf die Entwicklung weiterer Gewerbeflächen innerhalb des Plangebietes sind in Kapitel 6 Schallschutzmaßnahmen aufgeführt, die als Planungshinweise zu verstehen sind.

5.3 Kinderspielplätze (GB 1)

Bei einer dauerhaften Nutzung der Kinderspielplätze zur Tageszeit errechnen sich an den maßgeblichen Immissionsorten im MI 2 maximal 59 dB(A) und im WA 1 maximal 58 dB(A). Der IRW der 18. BImSchV für WA in Höhe von 55 dB(A) tags wird um 3 dB überschritten, der IRW für MI in Höhe von 60 dB(A) tags eingehalten.

Da Kindergeräusche keine schädliche Umwelteinwirkung darstellen sowie an allen Immissionsorten der IRW für MI zur Tageszeit eingehalten wird und somit von keiner Gesundheitsgefahr auszugehen ist, sind für die Entwicklung von Kinderspielplätzen auf der Fläche GB 1 aus fachgutachterlicher Sicht keine weiterführenden Maßnahmen erforderlich.

Sollten innerhalb der Fläche GB 1 anderweitige Nutzungen entwickelt werden (z. B. Sportanlagen, Kulturstätten etc.), ist die schalltechnische Situation erneut zu prüfen.

6 Schallschutzmaßnahmen

6.1 Allgemein

6.1.1 Schallschutzbebauung – schalltechnisch günstige Anordnung der Gebäude

Durch eine günstige Anordnung der Gebäudekörper bzw. der Gebäudestellung könnte die schalltechnische Situation in den Freibereichen sowie an weiteren Gebäuden verbessert werden.

Im vorliegenden Fall könnten durch eine Riegelbebauung an der Ulmer Straße bzw. Memminger Straße sowie an der Schienenverkehrsstrecke die Verkehrsgeräusche effektiv abgeschirmt werden. Die abschirmende Wirkung durch einzelne Baukörper ist bereits in den Abbildungen im Anhang C auf den Seiten 6 und 7 ersichtlich und könnte bei einem Lückenschluss zwischen den Gebäuden weiter optimiert werden.

Grundsätzlich gilt bei Riegelbebauung: Je größer die Lücken zwischen den Gebäuden sind, desto größer ist der Lärmeintrag ins Planungsgebiet.

6.1.2 Anordnung von Nutzungen

Es wird empfohlen, die gewerblichen Nutzungen an den Fassaden anzuordnen, die den höchsten Geräuschimmissionen ausgesetzt sind.

Lärmsensible Nutzungen (Wohngebäude, KiTa, Pflegeheime etc.) sollten an lärmabgewandten Fassaden angeordnet werden. An den lärmzugewandten Fassaden können (nicht störende) gewerbliche Nutzungen untergebracht werden. Vor allem in den Gebieten SO, WA 2 und MI 1 sollte auf die Anordnung von schutzbedürftigen Nutzungen in Richtung der Verkehrswege, wenn möglich verzichtet werden.

Im Hinblick auf die vorliegend angestrebte Mischnutzung im MI 1 und MI 2 sowie der zulässigen Nutzungen in den Gemeinbedarfsflächen (GB 1 und GB 2) und im Sondergebiet (SO) wird empfohlen, Nutzungen, von denen keine erhöhte Geräuschentwicklung zu erwarten ist (z. B. Büronutzungen, Arztpraxen etc.) im nahen Umfeld von lärmsensiblen Nutzungen unterzubringen. Nutzungen, von denen eine erhöhte Geräuschentwicklung zu erwarten ist (z. B. Bürgerhäuser, Kulturstätten und Jugendzentren) sollten in größerem Abstand zu den lärmsensiblen Nutzungen untergebracht werden.

6.1.3 Abschirmeinrichtungen

Grundsätzlich stellt die Errichtung einer Schallschutzwand bzw. eines Schallschutzwalls eine wirksame Maßnahme dar, die Verkehrslärmsituation im Plangebiet zu verbessern.

Vor allem in den ebenerdigen Freibereichen, die direkt an einen Verkehrsweg grenzen (und z. B. nicht im rückwärtigen Bereich von Gebäuden liegen), kann eine Abschirmeinrichtung zu einer deutlichen Reduzierung des Lärmeintrags führen. Gleiches gilt für einen Lückenschluss zwischen Gebäuden mittels einer Schallschutzwand.

Im vorliegenden Fall wäre die Errichtung einer Schallschutzwand an der Bahnstrecke sowie zur Ulmer Straße bzw. Memminger Straße sinnvoll. Aufgrund der bestehenden Gebäudestruktur an der Ulmer Straße bzw. Memminger Straße ist die Errichtung einer Schallschutzwand aus städtebaulicher Sicht jedoch nicht zielführend.

Ob die Errichtung einer Schallschutzwand entlang der westlichen Grundstücksgrenze des SO aus städtebaulicher Sicht sinnvoll ist, ist im weiteren Verfahren zu prüfen.

6.1.4 Grundrissgestaltung

Mit einer günstigen Grundrissgestaltung sind schutzbedürftige Aufenthaltsräume so anzuordnen, dass an den schallbeaufschlagten Fassaden Nebenräume – d. h. keine schutzbedürftigen Aufenthaltsräume – wie Bäder, Küchen, Treppenhäuser etc. angeordnet werden.

Schutzbedürftige Aufenthaltsräume gemäß der DIN 4109 [22] sind nach Möglichkeit so anzuordnen, dass die Belüftung über ein Fenster in einem Fassadenbereich ohne Überschreitungen der Anforderungen zum Verkehrslärm möglich ist. Insbesondere bei Schlafräumen ist dies zu beachten. Zusätzliche Fenster eines Schlafraums sind dann auch an Fassaden mit höheren Beurteilungspegeln möglich.

An den Fassaden mit Überschreitungen der Schwellwerte für die Gesundheitsgefährdung in Höhe von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts sind ohne weiterführende Maßnahmen keine Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume bei einer Nutzung im jeweiligen Zeitraum mit Überschreitung der Grenzwerte vorzusehen.

6.1.5 Schutz der Außenwohnbereichen

Außenwohnbereiche (z. B. Balkone, Loggien und Terrassen) dienen den Bewohnern zur Freizeitgestaltung und Entspannung und sind deshalb vor Lärm zu schützen. Ihre Schutzbedürftigkeit ist jedoch auf den Tagzeitraum beschränkt.

Außenwohnbereiche sollten generell im Schallschatten der Lärmquellen angeordnet werden, um die Lärmeinträge zu reduzieren und somit eine hohe Aufenthaltsqualität zu gewährleisten.

Ebenerdige Außenwohnbereiche lassen sich durch zusätzliche Abschirmeinrichtungen oder eine geeigneten Gebäudekubatur schützen.

Für die Außenwohnbereiche in den oberen Stockwerken (Balkon, Terrasse etc.) sind bauliche Schallschutzmaßnahmen (z. B. (teil-)verglaster Vorbau, erhöhte schalldichte Brüstung mit aufgesetzter Glasblende, geschlossene Loggia) möglich.

6.2 Verkehrsgeräusche

6.2.1 Schalldämmung von Außenbauteilen

Da die vorgenannten Maßnahmen nicht vollständig zur Verträglichkeit der Planung führen, sind ergänzend passive Schallschutzmaßnahmen an den innerhalb des Plangebiets neu zu errichtenden Gebäuden zur Lösung des Lärmkonflikts erforderlich.

Diese sind als Reaktion auf Verkehrslärmeinwirkungen in Abwägung sonstiger Maßnahmen denkbar. Unter Beachtung der weiteren baurechtlichen Vorgaben, beispielsweise die ausreichende Belüftung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen betreffend, führen passive Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden zur wirksamen Reduzierung der Geräuschbelastung innerhalb dieser Räume.

Ein Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen ist nach den Bayerischen Technischen Baubestimmungen (BayTB [12]) erforderlich, wenn

a) der Bebauungsplan festsetzt, dass Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm am Gebäude zu treffen sind (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB [3]) oder

b) der „maßgebliche Außenlärmpegel“ (Abschnitt 4.4.5 der DIN 4109-2:2018-01 [23] auch nach den vorgesehenen Maßnahmen zur Lärmminderung gleich oder höher ist als

   - 61 dB(A) bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen sowie bei Bettenräumen in Krankenhäusern und Sanatorien,
   - 66 dB(A) bei Büroräumen.

An Fassaden, an denen der maßgebliche Außenlärmpegel in Höhe von L_a = 61 dB(A) bzw. 66 dB(A) erreicht oder überschritten wird, muss die Anforderung an die resultierende Luftschalldämmung der Außenbauteile ermittelt werden.

Aufgrund der Ergebnisse aus Kapitel 4 wird für sämtliche Baukörper ein Nachweis zur ausreichenden Schalldämmung der Außenbauteile erforderlich. Für die Berechnung der maßgeblichen Außenlärmpegel ist die Gesamtgeräuschbelastung, d. h. einschließlich der Anlagengeräusche zu berücksichtigen.

6.2.2 Teilverglaste Vorbauten

Für die zur Belüftung notwendigen Fenster von Aufenthaltsräumen, die nicht durch die in den vorangegangenen Abschnitten genannten Maßnahmen ausreichend geschützt werden können, können (teil-)verglaste Vorbauten (Loggia, Laubengangerschließung) vorgesehen werden.

Es ist zu beachten, dass die Belüftung eines verglasten Vorbaus an einer möglichst schallabgewandten Seite des Vorbaus erfolgt.

6.2.3 Schalldämmende Lüftungseinrichtungen

Im gesamten Plangebiet sind an Fassaden mit Überschreitungen des schalltechnischen Orientierungswertes in Höhe von 45 dB(A) nachts für den erforderlichen Mindestschallschutz für schutzbedürftige Aufenthaltsraume neben einem ausreichenden Schalldämm-Maß der Außenbauteile zusätzlich eine schallgedämmte Lüftungseinrichtung bzw. andere geeignete Einrichtungen zur fensterunabhängigen Belüftung vorzusehen.

In diesem Zusammenhang wird vorgeschlagen, schalldämmende Lüftungseinrichtungen oder vergleichbar wirkende Bauteile in schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen einzubauen, wenn im Fensterbereich in der Nachtzeit Verkehrslärm-Beurteilungspegel von 45 dB(A) überschritten werden.

Im unbebauten Zustand betrifft dies das gesamte Plangebiet, im bebauten Zustand kann an einzelnen Fassaden an den Gebäuden im Inneren des Plangebietes der Wert von 45 dB(A) nachts eingehalten werden.

Bei der Auswahl der Lüftungseinrichtungen ist darauf zu achten, dass eine zum Schlafen ausreichende Luftwechselrate gewährleistet wird. Die Gesamtschalldämmung der Gebäudeaußenhaut darf durch die Lüftungseinrichtungen nicht wesentlich vermindert werden.

6.3 Gewerbeanlagengeräusche

Der Immissionsrichtwert „Außen“ der TA Lärm gilt per Definition 0,5 m vor dem geöffneten Fenster von zum dauerhaften Aufenthalt bestimmten Räumen. (TA Lärm: schutzbedürftige Aufenthaltsräume gemäß der DIN 4109).

In diesem Zusammenhang eröffnet das Rücksichtnahmegebot des § 15 Abs. 1 Satz 2 Alt. 2 BauNVO im Anwendungsbereich der TA Lärm **nicht** die Möglichkeit, der durch einen Gewerbebetrieb verursachten Überschreitung der Außen-Immissionsrichtwerte bei einem Bauvorhaben allein durch Anordnung von passivem Lärmschutz (z. B. Lärmschutzfenster) zu begegnen.

Sollten zur Lösung von potenziellen Lärmkonflikten in Bezug auf die Anlagengeräusche Maßnahmen am Gebäude selbst in Frage kommen, eignen sich am Immissionsort Maßnahmen wie z. B. die Grundrissorientierung oder (fest-)verglaste Vorbauten, die eine Anordnung von öffenbaren Fenstern von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen in Bereichen mit Überschreitungen des zulässigen Immissionsrichtwertes nach TA Lärm ausschließen.

7 Vorschläge für die Festsetzungen im Bebauungsplan

Es wird empfohlen, das vorliegende schalltechnische Gutachten zu einem Bestandteil der Begründung des Bebauungsplans zu erklären bzw. in der Begründung auf dieses Gutachten hinzuweisen.

Der folgende Vorschlag für die Festsetzung von immissionsschutztechnischen Auflagen zum Schallschutz erfolgt unter der Prämisse, dass die Grundzüge der vorliegenden Planung – insbesondere im Hinblick auf die lärmtechnischen Belange – beibehalten werden.

Die im Folgenden getroffenen Vorschläge für Festsetzungen von Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan bedürfen seitens des Plangebers noch einer Überprüfung auf andere städtebauliche und bauplanungsrechtliche Belange hin.

Sofern sich demgegenüber in der weiteren Planung relevante Änderungen ergeben, besteht evtl. die Notwendigkeit, den Umfang der Festsetzungen zu ändern. Diesbezüglich wären die Ergebnisse weiterführender schalltechnischer Untersuchungen auszuwerten.

Gemäß den nachfolgenden Festsetzungsvorschlägen sind bei schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen im Sinne der DIN 4109, die Fenster aufweisen, an denen der Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 45 dB(A) nachts überschritten wird, schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder gleichwertige Maßnahmen vorzusehen.

Vorschlag für die textliche Festsetzung:

1. *Zur erforderlichen Belüftung sind bei schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen im Sinne der DIN 4109, die Fenster aufweisen, an denen der Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 45 dB(A) nachts überschritten wird, schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder gleichwertige Maßnahmen vorzusehen. Schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder andere technisch geeignete Maßnahmen zur Belüftung sind beim Nachweis des erforderlichen Schallschutzes gegen Außenlärm zu berücksichtigen und können entfallen, sofern der betroffene Aufenthaltsraum durch ein weiteres Fenster an einer lärmabgewandten Gebäudeseite, an dem ein Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 45 dB(A) nachts nicht überschritten wird, belüftet werden kann. Bei der Auswahl der Lüftungseinrichtungen ist darauf zu achten, dass auch durch den Betrieb der Lüftungseinrichtung selbst der je nach Nutzung des Raumes erforderliche Innenpegel im schutzbedürftigen Aufenthaltsraum sichergestellt wird.*
2. *Bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Räumen sind technische Vorkehrungen gegen Außenlärm gemäß der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ i.d.F. vom Jan. 2018 vorzusehen.*

Zum Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Festsetzungsvorschlag Nr. 2) kann alternativ zu einer textlichen Festsetzung in der Satzung auch ein Hinweis im Bebauungsplan aufgenommen werden.

8 Verwendung der Ergebnisse

Die Berechnungsergebnisse beziehen sich u. a. auf die für diese Untersuchung zur Verfügung gestellten Angaben und Planunterlagen (siehe Kapitel 9 „Grundlagen“). Etwaige Änderungen bedürfen einer erneuten schalltechnischen Überprüfung.

9 Grundlagen

[1] Bundes-Immissionsschutzgesetz – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist

[2] Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist

[3] Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353) geändert worden ist

[4] DIN 18005: Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2023

[5] DIN 18005 Beiblatt 1: Schallschutz im Städtebau – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2023

[6] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV) Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I Nr. 27 vom 20.06.1990 S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist

[7] Lärmschutz in der Bauleitplanung; Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren, für Bau und Verkehr vom 25.07.2014 an die Regierungen mit Nebenabdrucken für die unteren Bauaufsichts- und Immissionsschutzbehörden

[8] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

[9] DIN ISO 9613-2: Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. Entwurf 1997

[10] DIN 45687: Akustik –Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmission im Freien – Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen. 2006-05

[11] VDI-Richtlinie 2571: Schallabstrahlung von Industriebauten. 1976-08

[12] Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB), Ausgabe Februar 2025

[13] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 – RLS-19 am 31.10.2019 im Verkehrsblatt, Heft 20, S. 698

[14] Bundesgesetzblatt Jahrgang 2014 Teil 1 Nr. 61, ausgegeben zu Bonn am 23. Dezember 2014, S. 2271 – 2313, Anlage 2: Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), in Kraft getreten am 01. Januar 2015

[15] DIN 45687: Akustik – Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmission im Freien – Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen. 2006-05

[16] Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (18. BImSchV) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I Nr. 45 vom 26.07.1991 S. 1588), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 1. Juni 2017 (BGBl. I S. 1468)

[17] Vollzug des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen – (VB BImSchG 2.0) vom 05.02.1988 Nr. 7/21-8702.6-1997/4 (AllMBl. 1998, S. 117), mit Wirkung vom 27.10.2003 aufgehoben

[18] VDI-Richtlinie 3770: Emissionskennwerte von Schallquellen. Sport- und Freizeitanlagen. September 2012

[19] VDI-Richtlinie 2714: Schallausbreitung im Freien. Januar 1988

[20] VDI-Richtlinie 2720 Blatt 1: Schallschutz durch Abschirmung im Freien. März 1997

[21] Sächsische Freizeitlärmstudie, 2006

[22] DIN 4109-1: Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen. 2018-01

[23] DIN 4109-2: Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen. 2018-01

[24] Städtebaulicher Rahmenplan für die Ortsmitte III Bellenberg. Lars consult GmbH

[25] Bebauungsplanentwurfs „Ortsmitte III“ Gemeinde Bellenberg, mit Stand 12.08.2025. Kling Consult

[26] Verkehrsdaten für die Jahre 2024 und 2030. Zug-Strecke 5400. Deutsche Bahn AG. Erhalten am 28.01.2025

[27] Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung. Digitale Gebäudedaten, Geländemodell, Flurkaten und Orthofoto. Download am 14.01.2025

[28] Lärmkenngrößen Straßen Modus Consult Ulm GmbH. Daten erhalten am 04.08.2025

[29] Bebauungsplan „Ortsmitte I“ Gemeinde Bellenberg, mit Stand 30.04.2014

[30] Ortstermin mit Fotodokumentation, durchgeführt von Max Haberl (MBBM Industry Solutions GmbH)

[31] Jens Ortscheid und Heidemarie Wende: Können Lärmminderungsmaßnahmen mit geringer akustischer Wirkung wahrgenommen werden? – Ein klärendes Wort zur Wahrnehmung von Pegeländerungen, Berlin 2004

[32] Baugenehmigungsunterlagen, Schulstraße 10, Ulmer Straße 1 und 7 (7a, b, c, d)., Evangelisches Gemeindehaus erhalten per Email am 28.08.2025

Anhang A

Eingabedaten Berechnungsmodell (auszugsweise)

Projekt (M180548_01_Ber_1d.cna)

Projektname:	Schalltechnische Untersuchung zum Verkehrs- und Anlagenlärm
Auftraggeber:	Gemeinde Bellenberg
Sachbearbeiter:	M. Sc. Max Haberl
Zeitpunkt der Berechnung:	September 2025
Cadna/A:	Version 2025 MR 1 (64 Bit)

Berechnungsprotokoll

Berechnungskonfiguration	
Parameter	Wert
Allgemein	
Max. Fehler (dB)	0.00
Max. Suchradius (m)	3000.00
Mindestabst. Qu-Imm	0.00
Aufteilung	
Rasterfaktor	0.50
Max. Abschnittslänge (m)	1000.00
Min. Abschnittslänge (m)	1.00
Min. Abschnittslänge (%)	0.00
Proj. Linienquellen	An
Proj. Flächenquellen	An
Bezugszeit	
Zuschlag Tag (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit (dB)	6.00
Zuschlag Nacht (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit nur für	Kurgebiet
	reines Wohngebiet
	allg. Wohngebiet
DGM	
Standardhöhe (m)	500.50
Geländemodell	Triangulation
Reflexion	
max. Reflexionsordnung	3
Reflektor-Suchradius um Qu	100.00
Reflektor-Suchradius um Imm	100.00
Max. Abstand Quelle - Immpkt	3000.00 3000.00
Min. Abstand Immpkt - Reflektor	0.55 0.55
Min. Abstand Quelle - Reflektor	0.50
Industrie (ISO 9613 (1996))	
Seitenbeugung	mehrere Obj
Hin. in FQ schirmen diese nicht ab	An
Abschirmung	ohne Bodendämpf. über Schirm
	Dz mit Begrenzung (20/25)
Schirmberechnungskoeffizienten C1,2,3	3.0 20.0 0.0
Temperatur (°C)	10
rel. Feuchte (%)	70
Windgeschw. für Kaminrw. (m/s)	3.0
SCC_C0	2.0 2.0
Straße (RLS-19)	
Schiene (Schall 03 (2014))	

Emissionen Kfz-Verkehr

Straßen

Bezeichnung	Lw'			genaue Zähldaten												zul. Geschw.		RQ	Straßenoberfl.	Steig.
	Tag	Abend	Nacht	M			p1 (%)			p2 (%)			pmc (%)			Pkw	Lkw	Abst.	Art	
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	(km/h)	(km/h)			(%)
K1_Q1_Ulmer_Straße_nördl_PF2040	83,8	-99,0	74,4	944,0	0,0	108,0	3,1	0,0	2,4	1,3	0,0	1,7	0,9	0,0	0,8	50	30	5,5	RLS_REF	auto VA
K1_Q3_Ulmer_Straße_süd_PF2040	83,8	-99,0	74,4	947,0	0,0	108,0	3,1	0,0	2,4	1,3	0,0	1,7	0,9	0,0	0,8	50	30	5,5	RLS_REF	auto VA
K1_Q4_Pfarrer-Hölch-Straße_PF2040	69,1	-99,0	56,5	34,0	0,0	2,0	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	50		2	RLS_REF	auto VA
K1_Q6_Memminger Straße_PF2040	83,7	-99,0	74,3	939,0	0,0	107,0	2,8	0,0	2,9	1,3	0,0	1,3	0,8	0,0	1,0	50	30	5,5	RLS_REF	auto VA
K4_Q7_Bauerngasse / Am Kirchberg_PF2040	70,3	-99,0	57,0	46,0	0,0	2,0	0,9	0,0	5,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	50		8	RLS_REF	auto VA
K2_Q8_Bahnhofstraße östl._PF2040	76,0	-99,0	66,3	344,0	0,0	33,0	3,1	0,0	5,9	0,3	0,0	0,4	0,7	0,0	0,7	30		3,8	RLS_REF	auto VA
K2_Q9_Bahnhofsstraße westl._PF2040	75,9	-99,0	66,1	332,0	0,0	32,0	3,1	0,0	6,0	0,3	0,0	0,4	0,7	0,0	0,7	30		3,8	RLS_REF	auto VA
K2_Q11_Schulstraße_PF2040	68,4	-99,0	54,5	59,0	0,0	3,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	30		2	RLS_REF	auto VA
K3_Q13_Kirchplatz_PF2040	60,4	-99,0	-99,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50		2	RLS_REF	auto VA
K3_Q14_Pfarrer-Hölch-Straße (süd)_PF2040	64,9	-99,0	-99,0	13,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	50		2	RLS_REF	auto VA
K1_Q1_Ulmer_Straße_nördl_NF2040	83,7	-99,0	74,3	937,0	0,0	107,0	3,1	0,0	2,4	1,3	0,0	1,7	0,9	0,0	0,8	50	30	5,5	RLS_REF	auto VA
K1_Q3_Ulmer_Straße_süd_NF2040	83,7	-99,0	74,4	938,0	0,0	107,0	3,1	0,0	2,5	1,3	0,0	1,8	0,9	0,0	0,8	50	30	5,5	RLS_REF	auto VA
K1_Q4_Pfarrer-Hölch-Straße_NF2040	67,7	-99,0	56,5	25,0	0,0	2,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	50		2	RLS_REF	auto VA
K1_Q6_Memminger Straße_NF2040	83,7	-99,0	74,3	930,0	0,0	106,0	2,8	0,0	2,9	1,3	0,0	1,3	0,8	0,0	1,0	50	30	5,5	RLS_REF	auto VA
K4_Q7_Bauerngasse / Am Kirchberg_NF2040	70,2	-99,0	57,1	45,0	0,0	2,0	1,0	0,0	6,1	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	50		8	RLS_REF	auto VA
K2_Q8_Bahnhofsstraße östl._NF2040	76,0	-99,0	66,1	340,0	0,0	32,0	3,0	0,0	5,8	0,3	0,0	0,4	0,7	0,0	0,7	30		3,8	RLS_REF	auto VA
K2_Q9_Bahnhofsstraße westl._NF2040	75,8	-99,0	66,1	329,0	0,0	32,0	3,0	0,0	5,9	0,3	0,0	0,4	0,7	0,0	0,7	30		3,8	RLS_REF	auto VA
K2_Q11_Schulstraße_NF2040	68,1	-99,0	54,5	56,0	0,0	3,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	30		2	RLS_REF	auto VA
K3_Q13_Kirchplatz_NF2040	57,1	-99,0	-99,0	5,0	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30		2	RLS_REF	auto VA
K3_Q14_Pfarrer-Hölch-Straße (süd)_NF2040	61,7	-99,0	-99,0	6,0	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	50		2	RLS_REF	auto VA
Kreisverkehr PF2040	80,8	-99,0	71,5	939,0	0,0	107,0	2,8	0,0	2,9	1,3	0,0	1,3	0,8	0,0	1,0	30		0	RLS_REF	auto VA
Kreisverkehr NF2040	80,8	-99,0	71,4	930,0	0,0	106,0	2,8	0,0	2,9	1,3	0,0	1,3	0,8	0,0	1,0	30		0	RLS_REF	auto VA

NF= Nullfall, PF = Planfall

RLS-19:

(nicht zutreffenden Block bitte löschen)

Straßenoberflächenart:

1: Nicht geriffelter Gussasphalt
2: Splittmastixasphalte SMA 5 und SMA 8 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3
3: Splittmastixasphalte SMA 8 und SMA 11 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3
4: Asphaltbetone ≤ AC 11 abgestumpft mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3
5: Offenporiger Asphalt aus PA 11
6: Offenporiger Asphalt aus PA 8
7: Betone mit Waschbetonoberfläche
8: Lärmarmer Gussasphalt. Verfahren B
9: Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus AC D LOA nach E LA D
10: Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus SMA LA 8 nach E LA D
11: Dünne Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung aus DSH-V 5
100: Pflaster mit ebener Oberfläche mit Fugenbreite ≤ 5,0 mm und Fase ≤ 2 mm
101: Sonstiges Pflaster mit Fugenbreite > 5,0 mm oder Fase > 2,0 mm oder Kopfsteinpflaster

Lichtzeichengeregelte Kreuzung

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Aktiv			Höhe		Koordinaten		
				Tag	Abend	Nacht	Anfang		X	Y	Z
							(m)		(m)	(m)	(m)
Zuschlag			!05000201!	x	x	x	0,00	r	581189,09	5345239,11	504,29
Zuschlag			!05000201!	x	x	x	0,00	r	581208,08	5345240,00	504,00
Zuschlag			!05000201!	x	x	x	0,00	r	581208,25	5345223,52	504,28
Zuschlag			!05000201!	x	x	x	0,00	r	581191,44	5345222,06	504,44

MÜLLER-BBM

Emissionen Schienenverkehr

Schiene

Bezeichnung	M.	ID	Lw'			Zugklassen	Zuschlag					v_max
			Tag	RZ	Nacht		Fahrbahn	Lärmmind.	Brückenart	Bahnübergang	Kurvenradius	
			(dBA)	dB(A)	(dBA)			(Nr)	(Nr)	(dB)	(m)	(km/h)
5400_2030		!050001!	83,4	-81,0	80,8	5400_2030	Schwellengleis im Schotterbett	0	0	0		140
5400_2030		!050001!	86,3	-81,0	83,8	5400_2030	Schwellengleis im Schotterbett	0	5	0		140
5400_2030		!050001!	83,4	-81,0	80,8	5400_2030	Schwellengleis im Schotterbett	0	0	0		140

Lärmminderung am Gleis:
0: keine
1: besonders überwachtes Gleis
2: Schienenstegdämpfer
3: besonders überwachtes Gleis + Schienenstegdämpfer
4: Schienenstegabschirmung
5: besonders überwachtes Gleis + Schienenstegabschirmung

Brückenart:
0: keine Brücke
1: Stahlbrücke; Schienen direkt verlegt
2: Stahlbrücke; Schienen direkt verlegt; mit lärmmindernden Maßnahmen
3: Stahlbrücke; Schienen im Schotterbett
4: Stahlbrücke; Schienen im Schotterbett; mit lärmmindernden Maßnahmen
5: Stahlbetonbrücke; Schienen im Schotterbett
6: Stahlbetonbrücke; Schienen im Schotterbett; mit lärmmindernden Maßnahmen
7: Stahlbrücke (lärmarme Ausführung); Schienen im Schotterbett
8: Stahlbrücke (lärmarme Ausführung); Schienen im Schotterbett; mit lärmmindernden Maßnahmen
9: Brücke; Schienen als feste Fahrbahn

Zugklasse

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Lw,eq'		Zugklassen								Vmax
				Tag	Nacht	Gatt.	Anzahl Züge			v	nAchs	Lw,eq,i' (dBA)		
				(dBA)	(dBA)		Tag	Abend	Nacht	(km/h)		Tag	Nacht	(km/h)
5400_2030			!050001!	83,4	80,8	DLOK	2	0	2	100	4	64,0	67,0	140
						GW_KSK	60	0	60	100		73,2	76,3	
						KW_KSK	16	0	16	100		67,9	70,9	
						DLOK	2	0	2	100	4	64,0	67,0	
						GW_KSK	20	0	20	100		68,5	71,5	
						DTZ	15	0	1	140	8	72,8	64,0	
						DTZ	128	0	16	140	8	82,1	76,1	
5400_2030			!050001!	86,3	83,8	DLOK	2	0	2	100	4	64,0	67,0	140
						GW_KSK	60	0	60	100		73,2	76,3	
						KW_KSK	16	0	16	100		67,9	70,9	
						DLOK	2	0	2	100	4	64,0	67,0	
						GW_KSK	20	0	20	100		68,5	71,5	
						DTZ	15	0	1	140	8	72,8	64,0	
						DTZ	128	0	16	140	8	82,1	76,1	
5400_2030			!050001!	83,4	80,8	DLOK	2	0	2	100	4	64,0	67,0	140
						GW_KSK	60	0	60	100		73,2	76,3	
						KW_KSK	16	0	16	100		67,9	70,9	
						DLOK	2	0	2	100	4	64,0	67,0	
						GW_KSK	20	0	20	100		68,5	71,5	
						DTZ	15	0	1	140	8	72,8	64,0	
						DTZ	128	0	16	140	8	82,1	76,1	

MÜLLER-BBM

Zugzahlen

Bezeichnung	Lw,eq'		Zugklassen							
	Tag	Nacht	Gatt.	Anzahl Züge			v	nAchs	Lw,eq,i' (dBA)	
	(dBA)	(dBA)		Tag	Abend	Nacht	(km/h)		Tag	Nacht
5400_2030	83,4	80,8	DLOK	2	0	2	100	4	64,0	67,0
			GW_KSK	60	0	60	100		73,2	76,3
			KW_KSK	16	0	16	100		67,9	70,9
			DLOK	2	0	2	100	4	64,0	67,0
			GW_KSK	20	0	20	100		68,5	71,5
			DTZ	15	0	1	140	8	72,8	64,0
			DTZ	128	0	16	140	8	82,1	76,1
5400_2024	82,7	77,8	DLOK	2	0	1	100	6	65,6	65,6
			KW_KSK	34	0	17	100		71,2	71,2
			KW_GGK	8	0	4	100		69,8	69,8
			DLOK	2	0	0	140	4	66,2	-81,0
			RZW_SB	9	0	0	140		67,0	-81,0
			DTZ	1	0	0	120	8	60,0	-81,0
			DTZ	20	0	9	140	8	74,0	73,6
			DTZ	8	0	0	140	6	68,9	-81,0
			DTZ	8	0	0	140	8	70,0	-81,0
			DTZ	5	0	1	140	6	66,8	62,9
			DLOK	4	0	0	140	4	69,2	-81,0
			RZW_SB	18	0	0	140		70,0	-81,0
			DTZ	2	0	0	140	6	62,9	-81,0
			DTZ	56	0	4	140	8	78,5	70,0
			DTZ	6	0	0	140	6	67,6	-81,0
			DTZ	1	0	0	140	6	59,8	-81,0
			DTZ	2	0	0	140	8	64,0	-81,0

Emissionen Industrie bzw. Kinderspielplatz (Spielfläche)

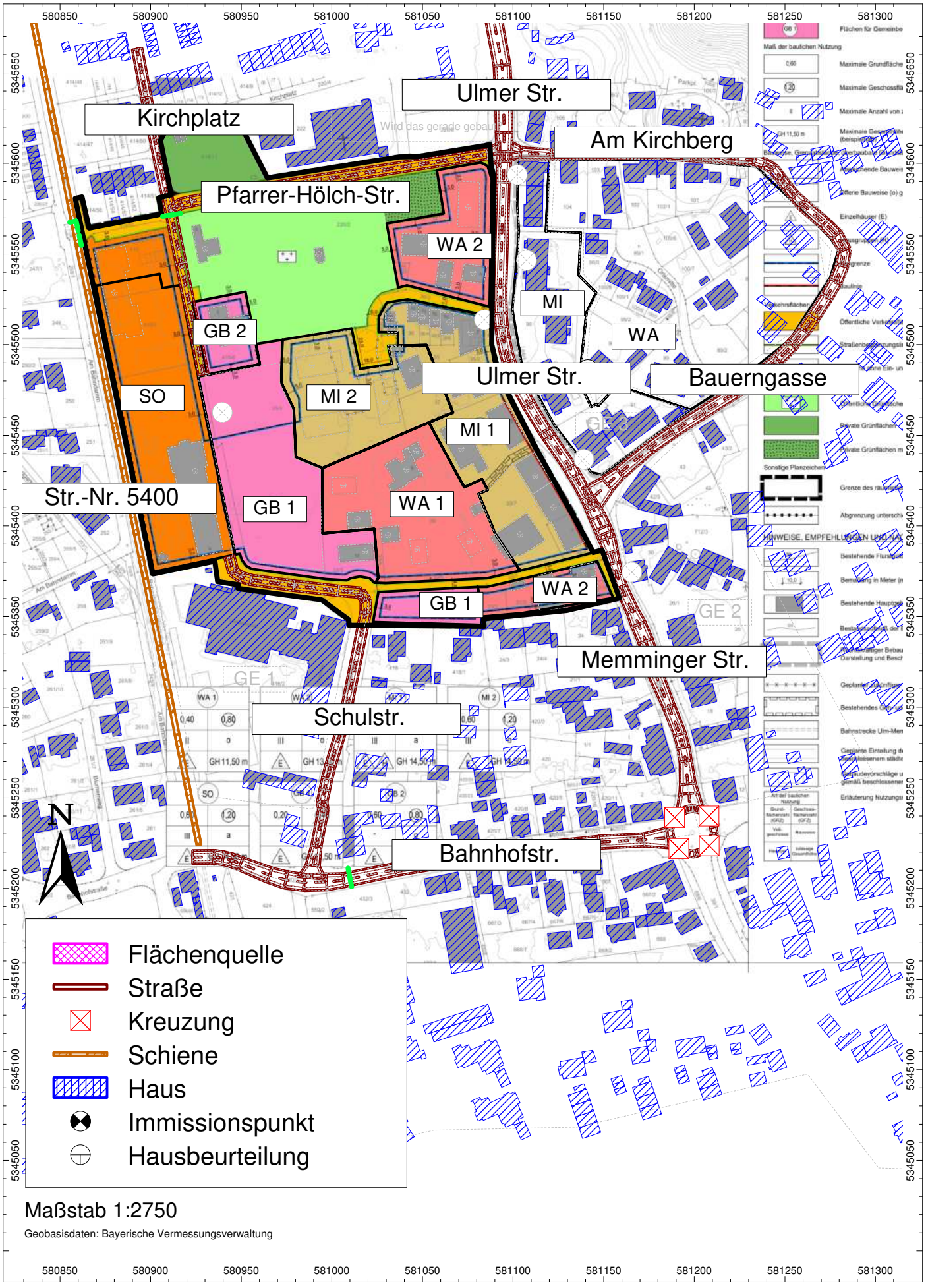
Flächenquellen

Bezeichnung	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw"			Lw / Li			Korrektur			K0	Freq.	Richtw.
	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht			
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	(dB)	(Hz)	
1	92,8	92,8	77,8	55,0	55,0	40,0	Lw"	55		0,0	0,0	-15,0	0,0	500	(keine)
2	96,6	96,6	81,6	55,0	55,0	40,0	Lw"	55		0,0	0,0	-15,0	0,0	500	(keine)
3	95,2	95,2	80,2	55,0	55,0	40,0	Lw"	55		0,0	0,0	-15,0	0,0	500	(keine)
Spielfläche	97,2	97,2	97,2	60,0	60,0	60,0	Lw"	60		0,0	0,0	0,0	0,0	500	(keine)

MÜLLER-BBM

Anhang B

Abbildungen: Übersichtslagepläne

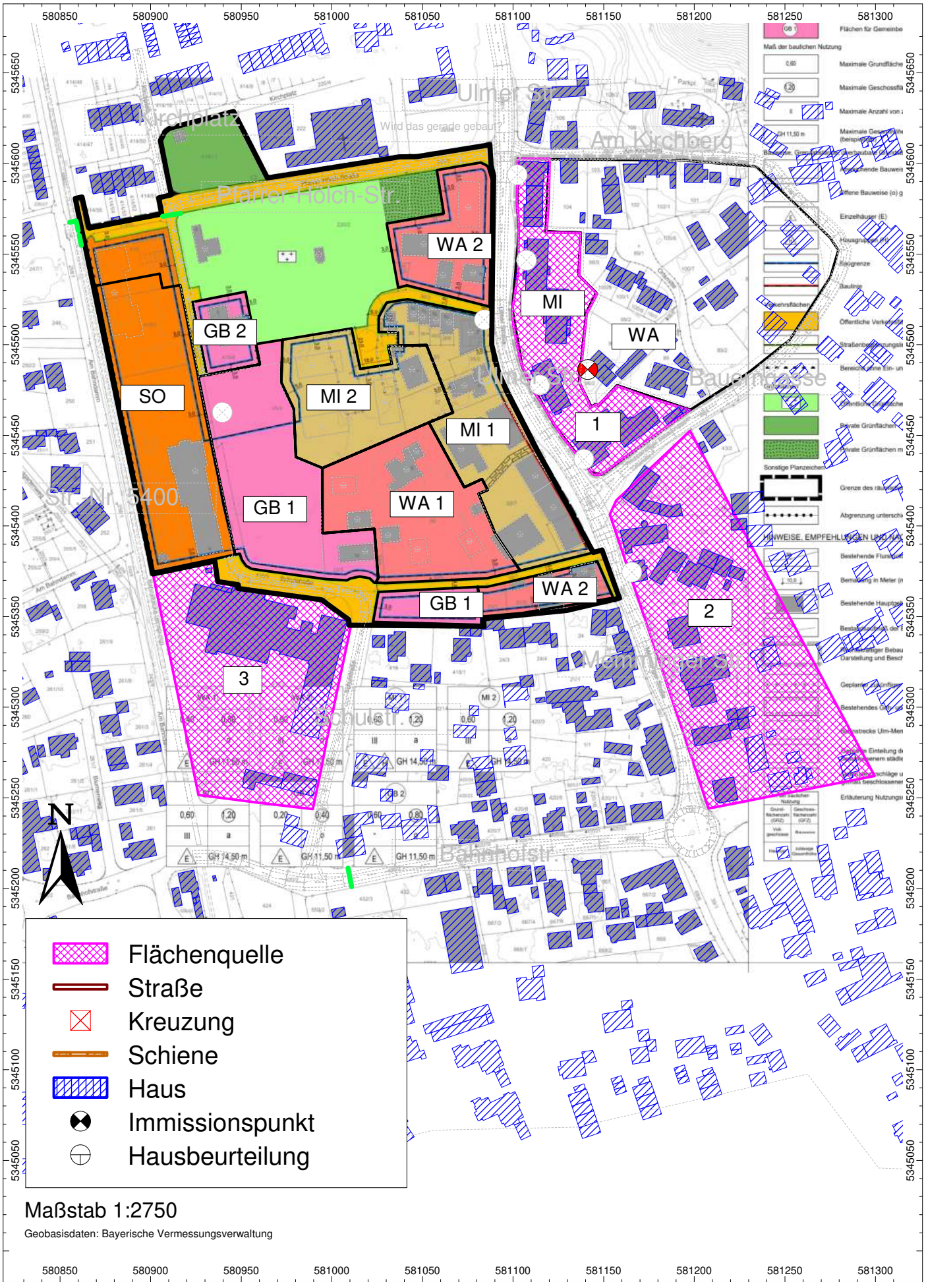


Maßstab 1:2750

Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

B-Plan "Ortsmitte III" - Gmd. Bellenberg
Übersichtslageplan Verkehrsgeräusche

M180548/01 HBL
September 2025



Maßstab 1:2750

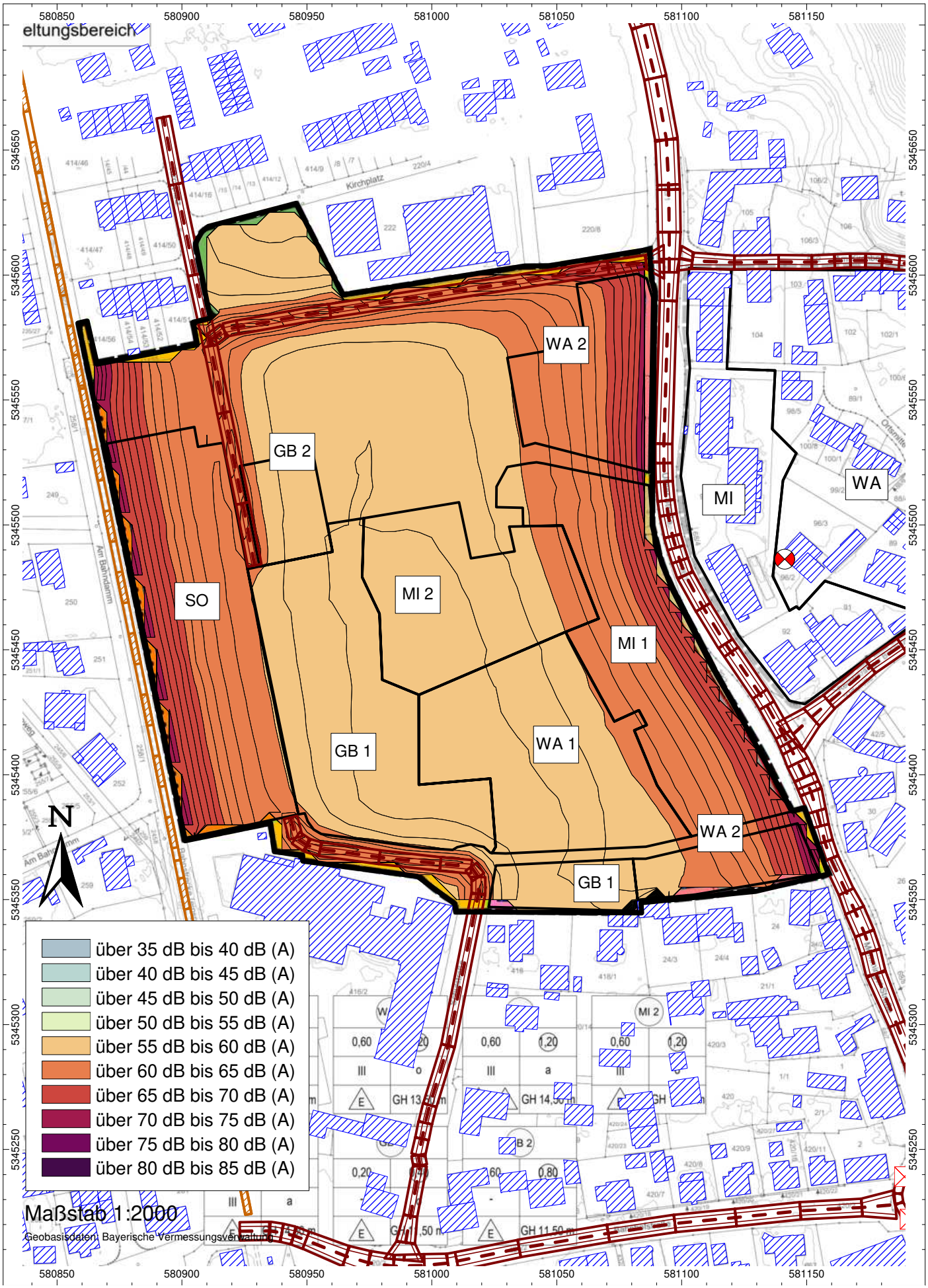
Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

B-Plan "Ortsmitte III" - Gmd. Bellenberg
Übersichtslageplan Gewerbeanlagengeräusche

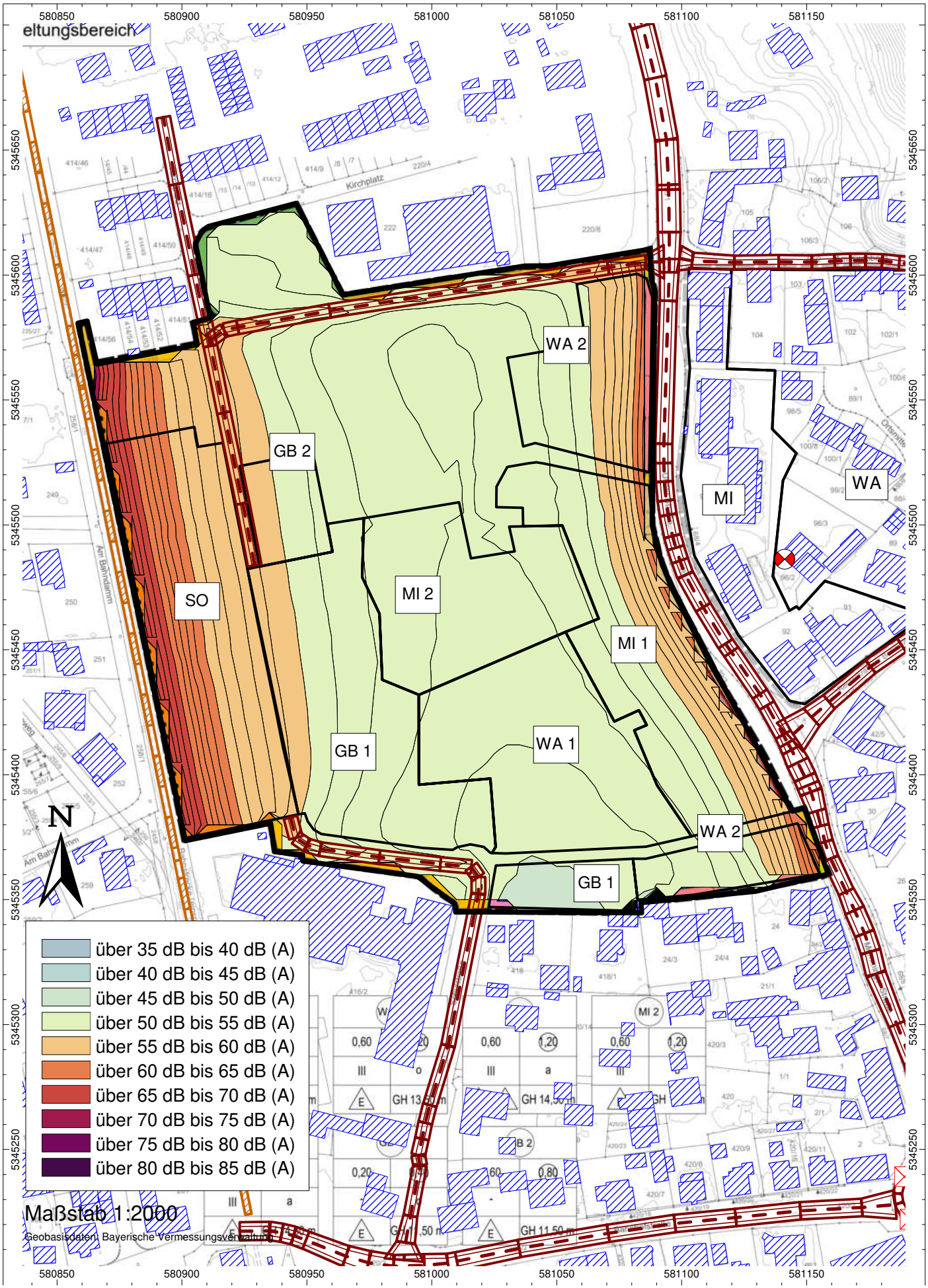
M180548/01 HBL
September 2025

Anhang C

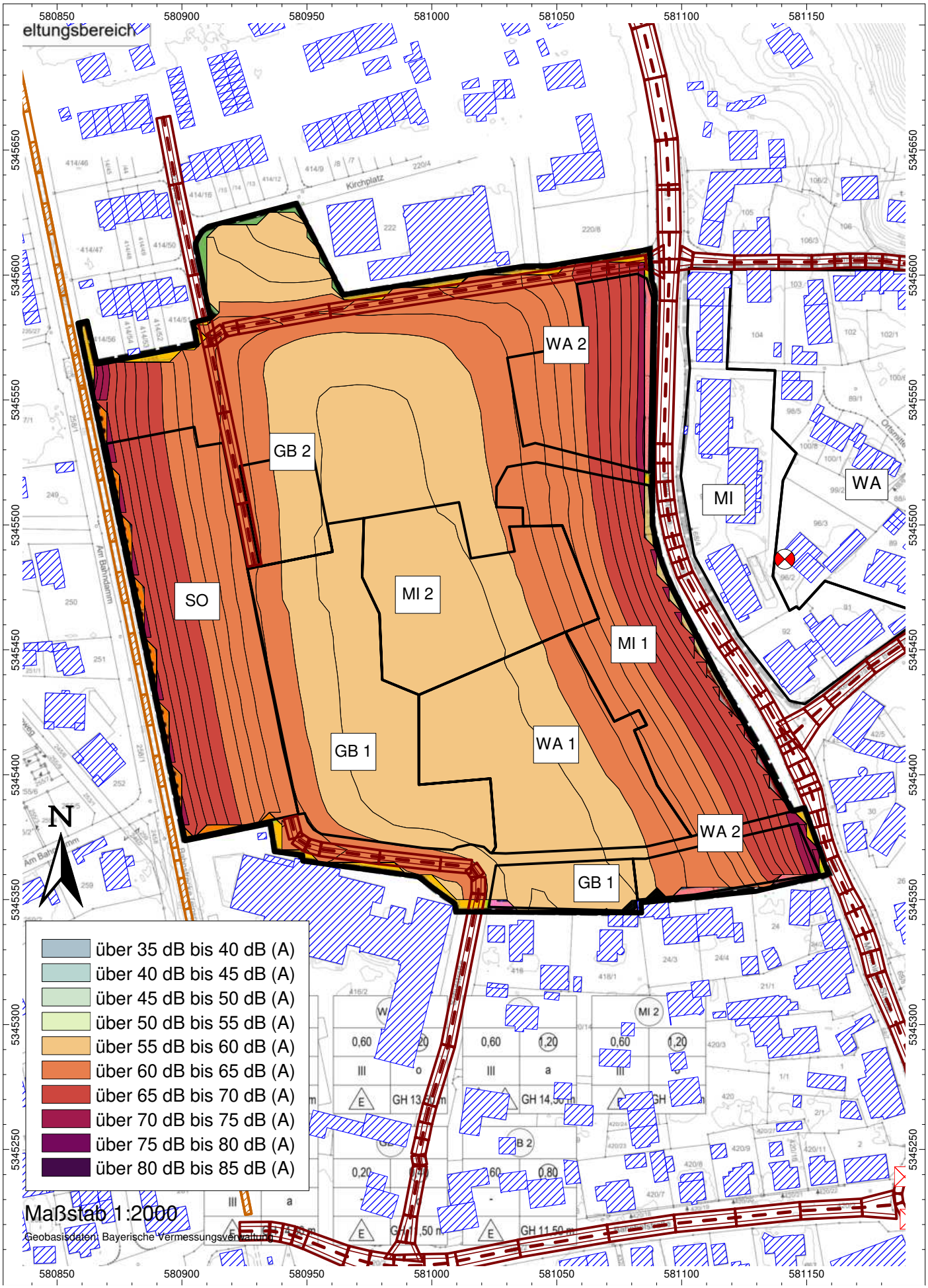
Abbildungen: Berechnungsergebnisse



B-Plan "Ortsmitte III" - Gmd. Bellenberg - Verkehrsgeräusche gesamt
Freie Schallausbreitung, unbebautes Plangebiet, Berechnungshöhe h = 2 m ü. Gel. Tag

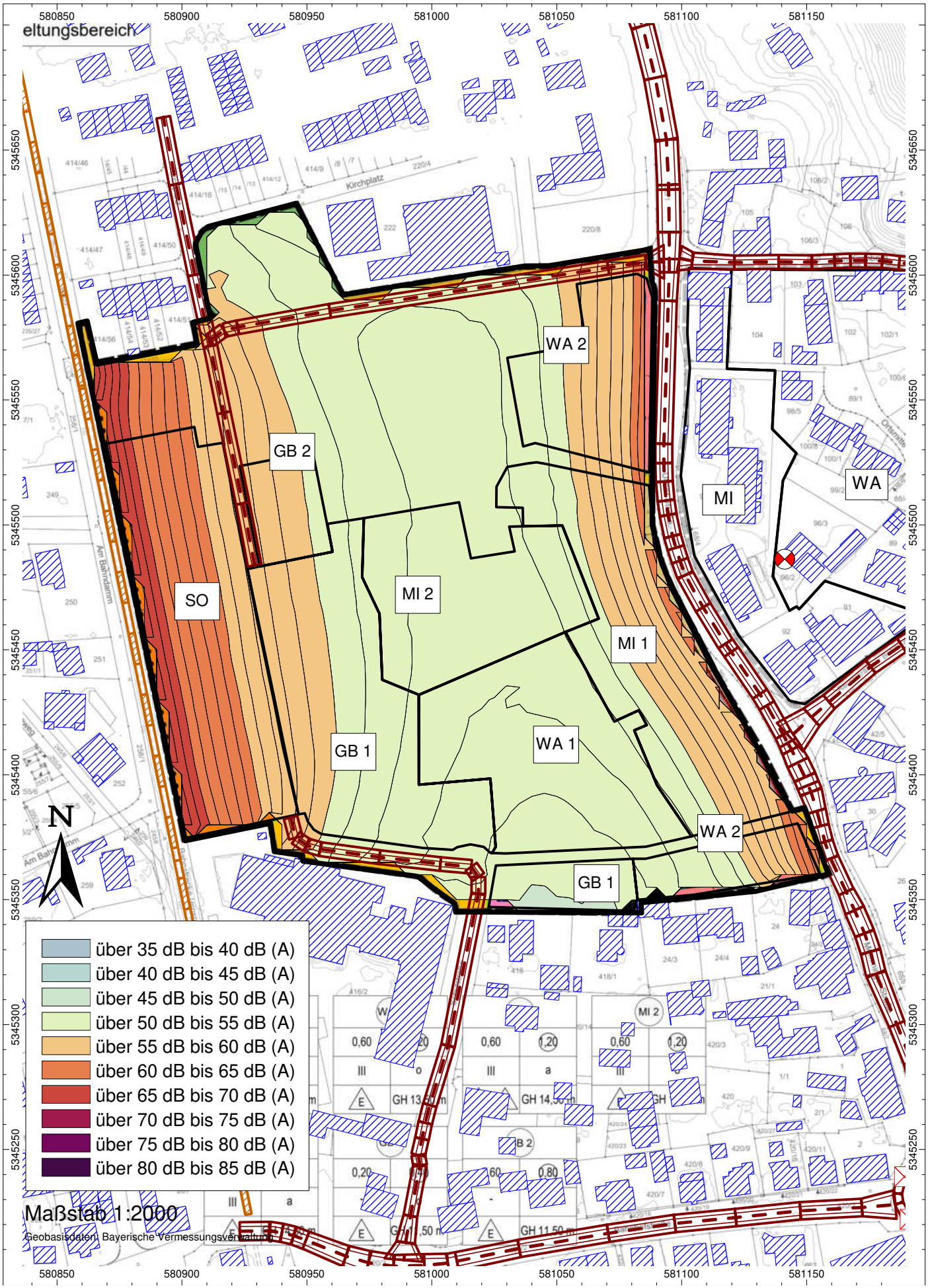


B-Plan "Ortsmitte III" - Gmd. Bellenberg - Verkehrsgeräusche gesamt
Freie Schallausbreitung, unbebautes Plangebiet, Berechnungshöhe h = 2 m ü. Gel. Nacht

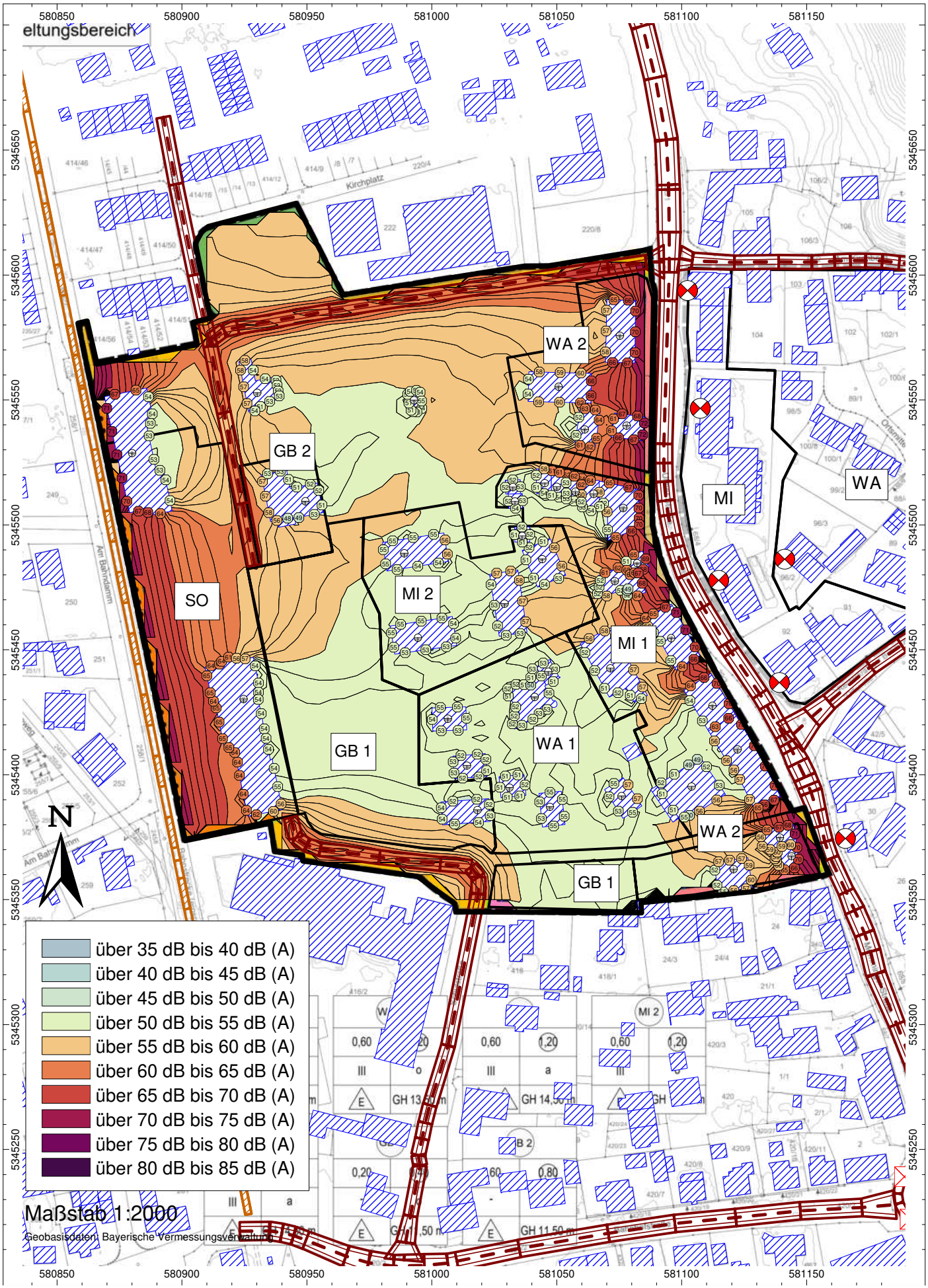


B-Plan "Ortsmitte III" - Gmd. Bellenberg - Verkehrsgeräusche gesamt
Freie Schallausbreitung, unbebautes Plangebiet, Berechnungshöhe h = 6 m ü. Gel. Tag

M180548/01 HBL
September 2025

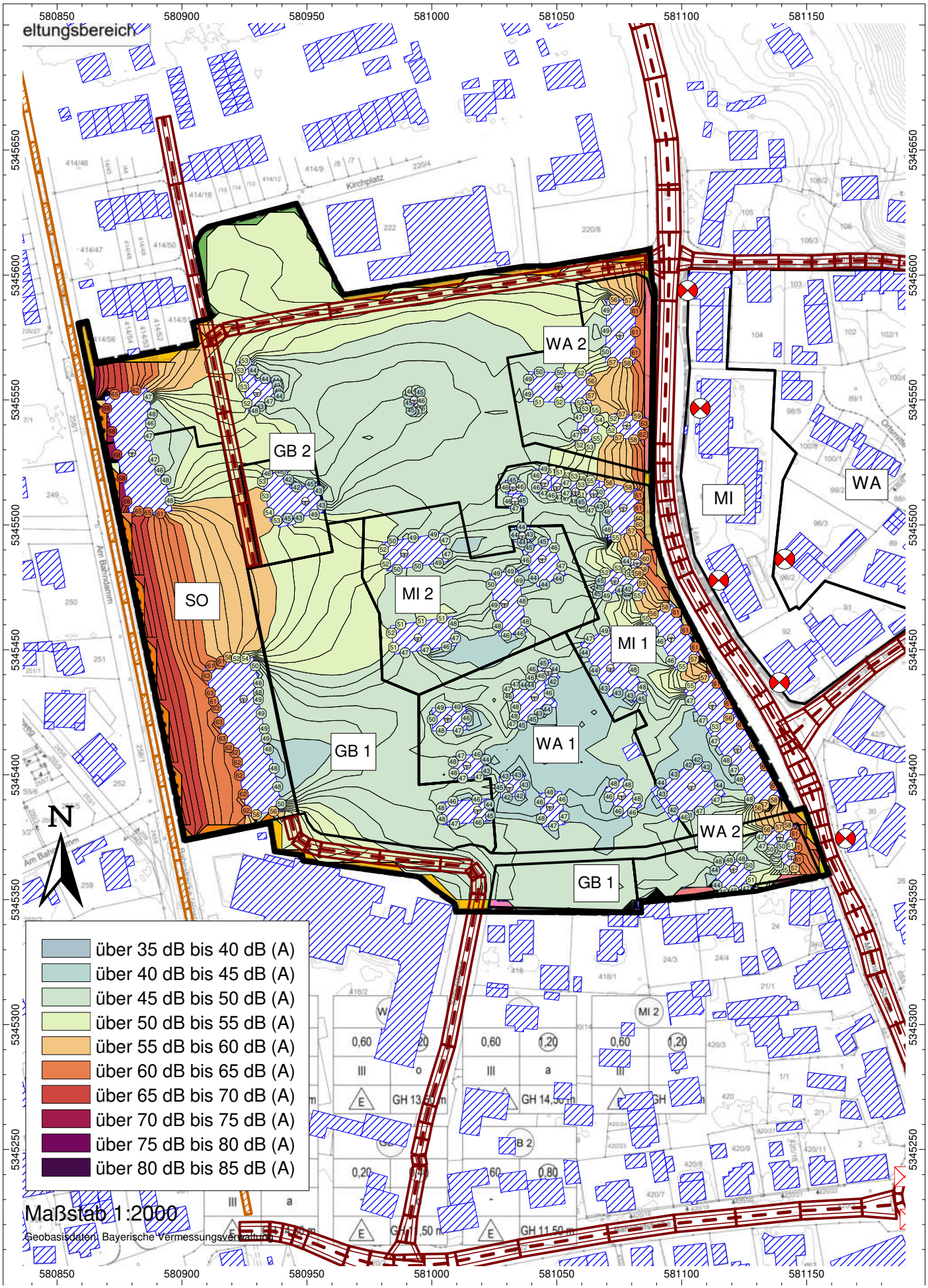


B-Plan "Ortsmitte III" - Gmd. Bellenberg - Verkehrsgeräusche gesamt
Freie Schallausbreitung, unbebautes Plangebiet, Berechnungshöhe h = 6 m ü. Gel. Nacht



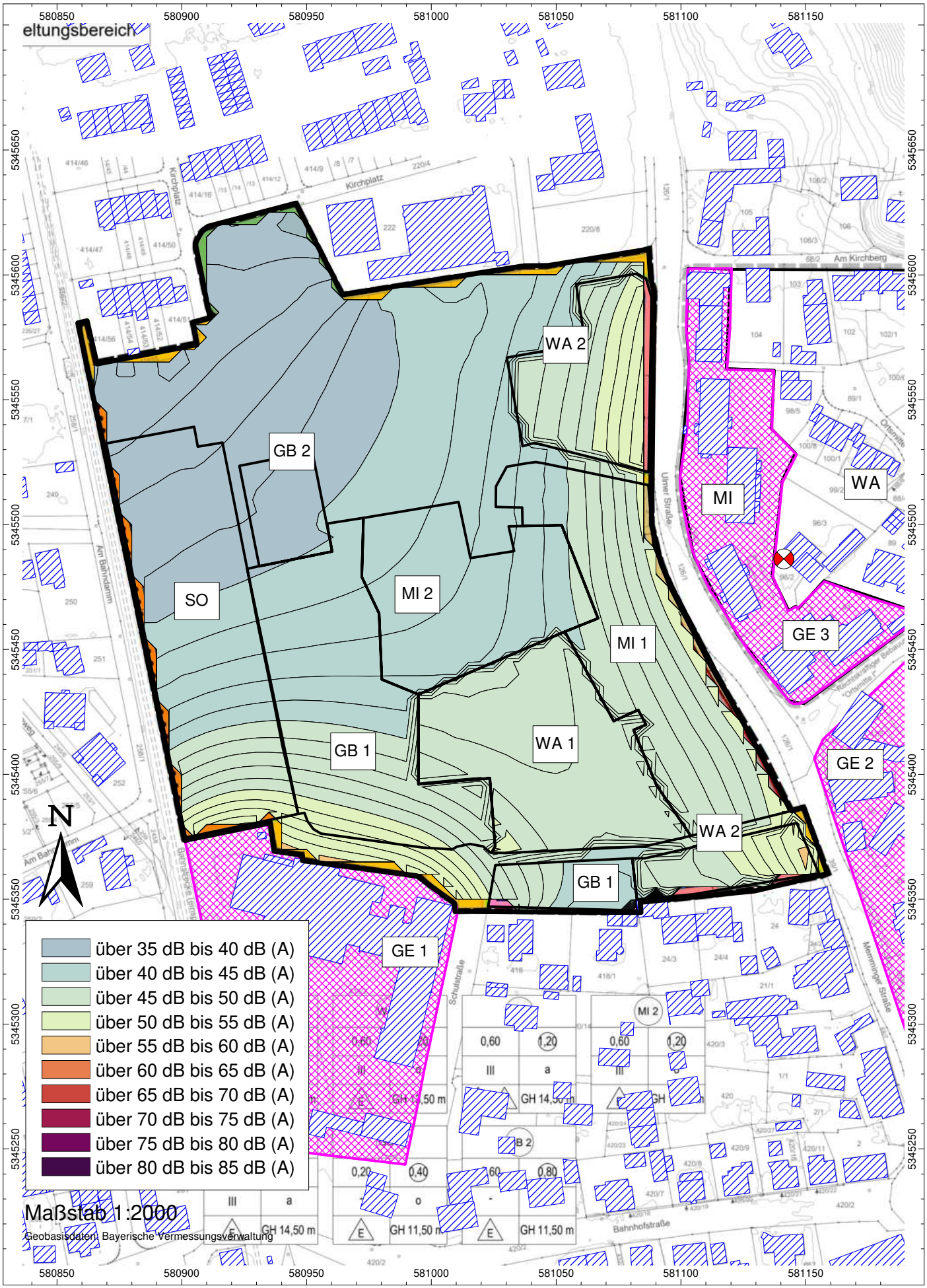
B-Plan "Ortsmitte III" - Gmd. Bellenberg - Verkehrsgeräusche gesamt
Bestandsbebauung mit geplanter Bebauung und Rasterlärmkarte in h = 2 m ü. Gel. Tag

M180548/01 HBL
September 2025



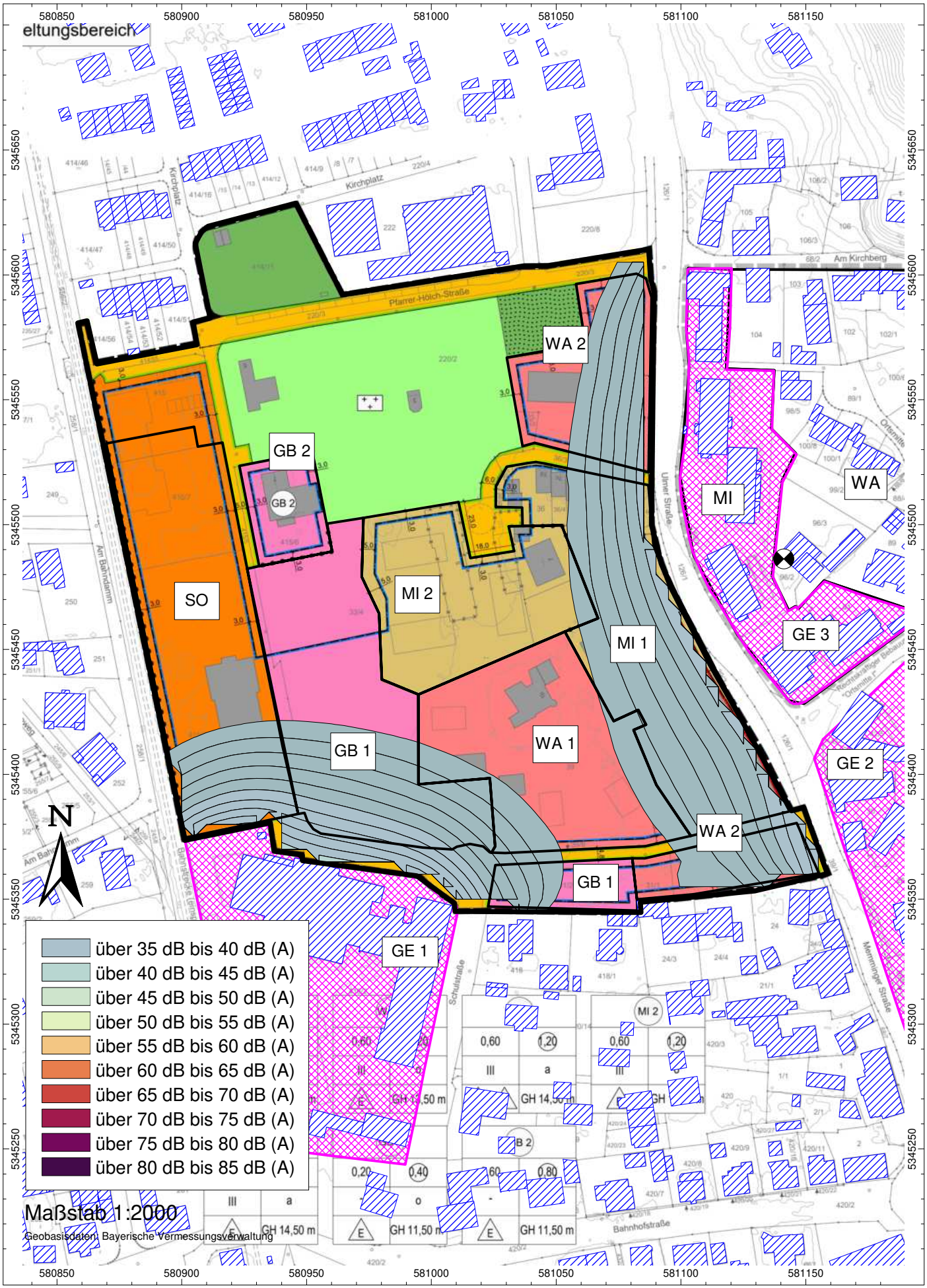
B-Plan "Ortsmitte III" - Gmd. Bellenberg - Verkehrsgeräusche gesamt
Bestandsbebauung mit geplanter Bebauung und Rasterlärmkarte in h = 2 m ü. Gel. Nacht

M180548/01 HBL
September 2025



B-Plan "Ortsmitte III" - Gmd. Bellenberg - Gewerbeanlagengeräusche (außerhalb)
Freie Schallausbreitung, unbebautes Plangebiet, Berechnungshöhe h = 6 m ü. Gel. Tag

M180548/01 HBL
September 2025



B-Plan "Ortsmitte III" - Gmd. Bellenberg - Gewerbeanlagengeräusche (außerhalb)
Freie Schallausbreitung, unbebautes Plangebiet, Berechnungshöhe h = 6 m ü. Gel. Nacht

M180548/01 HBL
September 2025

Anhang D

Zugzahlen

Version 202301 - Daten gemäß aktueller Bekanntgabe der Zugzahlenprognose 2030DT(KW 11/2024) des Bundes
Strecke **5400** Abschnitt Illertissen bis Vöhringen, km 66,5- km 67,0, Bereich Bellenberg
Horizont 2030DT
RiKz 1+2

Zugart	Anzahl		v_Zug	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband												
Traktion	Tag	Nacht	km/h	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	
GZ-V	2	2	100	8-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8							
GZ-V	2	2	100	8-A4	1	10-Z5	10									Grundlast
RB/RE-V	15	1	140	6-A8	1											
RB/RE-V	64	8	140	6-A8	2											
Summe	83	13														

VzG

Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten

Die nachfolgend genannte zulässige Streckenhöchstgeschwindigkeit ist anzusetzen, wenn sie kleiner als die Zuggeschwindigkeit ist!

von km	bis km	km/h
58,6	84,4	140

BüG

Besonders überwachtes Gleis

von km	bis km
-	-

Erläuterungen und Legende

RiKz: Kennzeichen für Gleisrichtung. Mit RiKz 1+2 wird die Streckenbelastung dargestellt.

1. **Geschwindigkeiten:**
   v_Zug: bauartbedingte Zughöchstgeschwindigkeit
   VzG: Streckenhöchstgeschwindigkeit aus dem Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten

   Bei der schalltechnischen Berechnung ist das Minimum aus v_max_Zug und VzG zu verwenden.
   Bei Streckenneu- und Ausbauprojekten sind die Vorgaben des Projektes in Abstimmung mit der Projektleitung zu beachten.

   Im Bereich von Personenbahnhöfen (innerhalb der Einfahrsignale) und von Haltepunkten bzw. Haltestellen (Bahnsteiglänge zuzüglich auf jeder Seite 100 m) ist die zulässige Geschwindigkeit der freien Strecke, mindestens aber 70 km/h anzusetzen. Mit vFz = 70 km/h werden die in Bahnhöfen und an Haltepunkten bzw. in Haltestellenbereichen anfallenden Geräusche, die z. B. durch das Türenschließen oder beim Überfahren von Weichen und/oder beim Bremsen und Anfahren entstehen, berücksichtigt.

2. **Zusammensetzung der Fahrzeugkategoriebezeichung:**
   Nummer der Fz-Kategorie - Variante bzw. Zeilennummer in Beiblatt 1 - Achszahl (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)
   Bsp. 5-Z5-A10

   Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03)

3. **Infrastruktureigenschaften:**
   Für Brücken, Bahnübergänge, enge Gleisradien usw. sind die entsprechenden Zuschläge nach Schall03 zu berücksichtigen.

4. **Zugarten:**
   GZ = Güterzug
   RV, RE, RB = Regionalzug
   S = Elektrotriebzug der S-Bahn
   IC = Intercityzug (auch Railjet)
   ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV
   NZ = Nachtreisezug
   AZ = Saison- oder Ausflugszug
   D = sonstiger Fernreisezug, auch Dritte
   LR, LICE = Leerreisezug

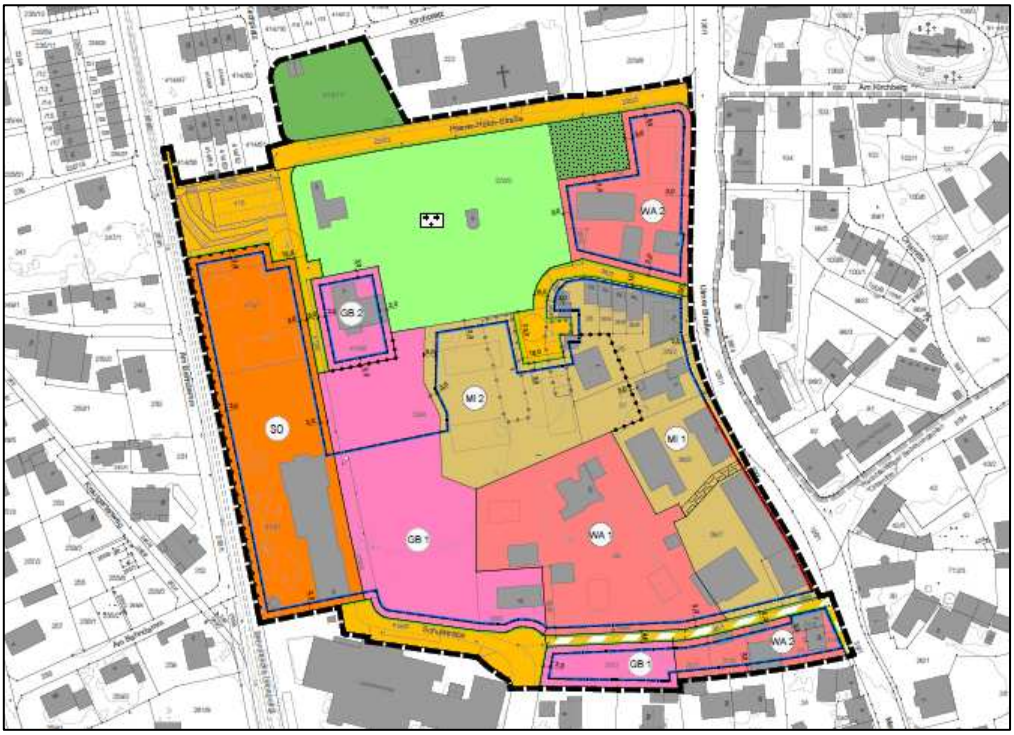
5. **Traktionsarten:**
   - V = Diesellok
   - E = E-Lok

6. **Grundlast:**
   Auf die in der Prognose 2030 ermittelten SGV -Zugzahlen hat das BMVI eine Grundlast aufgeschlagen, mit der Lokfahrten, Mess-, Baustellen-, Schadwagen usw. abgebildet werden.

Gemeinde Bellenberg

Verkehrsuntersuchung

Bebauungsplan „Ortsmitte III“



Durchgeführt im Auftrag der Gemeinde Bellenberg

MODUS CONSULT ULM GmbH

Prof. Kh. Schaechterle
Dipl.-Ing. H. Siebrand
Dipl.-Ing. (FH) R. Neumann

Schillerstraße 18
89077 Ulm
0731/399494-0

05. August 2025

Inhalt

	Seite
1. Allgemeines	**1**
1.1 Aufgabenstellung und Ausgangssituation	1
1.2 Grundlagen	2
2. Verkehrserhebungen	**3**
3. Ergebnisse der Knotenpunkterhebungen 2024	**4**
4. Verkehrsprognose	**5**
4.1 Trendprognose 2040	5
4.2 Neuverkehrsaufkommen der geplanten Entwicklungen	5
5. Straßenbelastungen	**6**
5.1 Analyse-Nullfall 2024	6
5.2 Prognose-Nullfall 2040	6
5.3 Prognose-Planfall 2040	6
6. Leistungsfähigkeitsberechnungen	**8**
6.1 Grundlagen der Leistungsfähigkeitsberechnungen	8
6.1.1 Qualität des Verkehrsablaufs ohne Lichtsignalanlage	8
6.2 Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen	9
6.2.1 Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße / Am Kirchberg	9
6.2.2 Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße	10
6.2.3 Ulmer Straße / Memminger Straße / Bauerngasse	10
7. Lärmrelevante Kenngrößen	**11**
8. Diskussion der Ergebnisse und Empfehlungen	**12**

Verzeichnis der Pläne

Plan 1: Untersuchungsraum mit Zählstellenübersicht

Plan 2: Bestandsaufnahme
Knotenpunktbelastungen 2024
Gesamtverkehr
Kfz / 24 Stunden
Erhebungen vom Dienstag, 24. September 2024

Plan 3: Bestandsaufnahme
Knotenpunktbelastungen 2024
Schwerverkehr
SV / 24 Stunden
Erhebungen vom Dienstag, 24. September 2024

Plan 4: Bestandsaufnahme
Knotenpunktbelastungen 2024
Vormittägliche Spitzenstunde
Kfz / Stunde
Erhebungen vom Dienstag, 24. September 2024

Plan 5: Bestandsaufnahme
Knotenpunktbelastungen 2024
Mittagsspitze
Kfz / Stunde
Erhebungen vom Dienstag, 24. September 2024

Plan 6: Bestandsaufnahme
Knotenpunktbelastungen 2024
Abendliche Spitzenstunde
Kfz / Stunde
Erhebungen vom Dienstag, 24. September 2024

Plan 7: Analyse-Nullfall
Straßenbelastungen 2024
Gesamtverkehr
Kfz / 24 Stunden

Plan 8: Analyse-Nullfall
Straßenbelastungen 2024
Schwerverkehr
SV / 24 Stunden

Plan 9: Prognose-Nullfall
Straßenbelastungen 2040
Gesamtverkehr
Kfz / 24 Stunden

Plan 10: Prognose-Nullfall
Straßenbelastungen 2040
Schwerverkehr
SV / 24 Stunden

Plan 11: Prognose-Planfall
Straßenbelastungen 2040
Gesamtverkehr
Kfz / 24 Stunden

Plan 12: Prognose-Planfall
Straßenbelastungen 2040
Schwerverkehr
SV / 24 Stunden

Plan 13: Definierte Querschnitte für Lärmkenngrößen
zur Ermittlung der Kenngrößen von Lärm- und Schadstoffberechnungen

Verzeichnis der Anlagen

Anlage 1: Ergebnisse der Fußgänger- und Radfahrerzählungen

Blatt 1: Fußgängerbewegungen über die Furt St 2031 Ulmer Straße (Nord)
Knotenpunkt Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße / Am Kirchberg

Blatt 2: Radfahrerbewegungen über die Furt St 2031 Ulmer Straße (Nord)
Knotenpunkt Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße / Am Kirchberg

Blatt 3: Fußgängerbewegungen über Am Kirchberg
Knotenpunkt Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße / Am Kirchberg

Blatt 4: Radfahrerbewegungen über Am Kirchberg
Knotenpunkt Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße / Am Kirchberg

Blatt 5: Fußgängerbewegungen über die Furt St 2031 Ulmer Straße (Süd)
Knotenpunkt Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße / Am Kirchberg

Blatt 6: Radfahrerbewegungen über die Furt St 2031 Ulmer Straße (Süd)
Knotenpunkt Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße / Am Kirchberg

Blatt 7: Fußgängerbewegungen über die Pfarrer-Hölch-Straße
Knotenpunkt Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße / Am Kirchberg

Blatt 8: Radfahrerbewegungen über die Pfarrer-Hölch-Straße
Knotenpunkt Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße / Am Kirchberg

Blatt 9: Fußgängerbewegungen über die Schulstraße
Knotenpunkt Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße

Blatt 10: Radfahrerbewegungen über die Schulstraße
Knotenpunkt Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße

Blatt 11: Fußgängerbewegungen über die Bahnhofstraße (Ost)
Knotenpunkt Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße

Blatt 12: Radfahrerbewegungen über die Bahnhofstraße (Ost)
Knotenpunkt Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße

Blatt 13: Fußgängerbewegungen über die Werkstraße
Knotenpunkt Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße

Blatt 14: Radfahrerbewegungen über die Werkstraße
Knotenpunkt Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße

Blatt 15: Fußgängerbewegungen über die Bahnhofstraße (West)
Knotenpunkt Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße

Blatt 16: Radfahrerbewegungen über die Bahnhofstraße (West)
Knotenpunkt Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße

Blatt 17: Fußgängerbewegungen über die FSA Memminger Straße
Knotenpunkt Ulmer Straße / Memminger Straße / Bauerngasse

Blatt 18: Radfahrerbewegungen über die FSA Memminger Straße
Knotenpunkt Ulmer Straße / Memminger Straße / Bauerngasse

Blatt 19: Fußgängerbewegungen über die Furt Bauerngasse
Knotenpunkt Ulmer Straße / Memminger Straße / Bauerngasse

Blatt 20: Radfahrerbewegungen über die Furt Bauerngasse
Knotenpunkt Ulmer Straße / Memminger Straße / Bauerngasse

Anlage 2: Knotenpunkt Pfarrer-Hölch-Straße / Kirchplatz
Knotenpunktbelastung 2024
Fußgängerverkehr
Fg / 24 Stunden

Anlage 3: Trendprognose 2040
aus der Verflechtungsprognose
Landkreis Neu-Ulm

Anlage 4: Ermittlung des zu erwartenden Neuverkehrsaufkommens
Blatt 1: Veränderungen des Verkehrsaufkommens gegenüber Bestand
Blatt 2: Tagesganglinie des zusätzlichen Verkehrsaufkommens

Anlage 5: Leistungsfähigkeitsberechnung
Knotenpunkt Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße / Am Kirchberg
Blatt 1: Verkehrsfluss-Diagramm Morgenspitze 2024
Blatt 2: HBS-Berechnung Morgenspitze 2024
Blatt 3: Verkehrsfluss-Diagramm Abendspitze 2024
Blatt 4: HBS-Berechnung Abendspitze 2024
Blatt 5: Verkehrsfluss-Diagramm Morgenspitze 2040 (Prognose-Nullfall)
Blatt 6: HBS-Berechnung Morgenspitze 2040 (Prognose-Nullfall)
Blatt 7: Verkehrsfluss-Diagramm Abendspitze 2040 (Prognose-Nullfall)
Blatt 8: HBS-Berechnung Abendspitze 2040 (Prognose-Nullfall)
Blatt 9: Verkehrsfluss-Diagramm Morgenspitze 2040 (Prognose-Planfall)
Blatt 10: HBS-Berechnung Morgenspitze 2040 (Prognose-Planfall)
Blatt 11: Verkehrsfluss-Diagramm Abendspitze 2040 (Prognose-Planfall)
Blatt 12: HBS-Berechnung Abendspitze 2040 (Prognose-Planfall)

Anlage 6: Leistungsfähigkeitsberechnung
Knotenpunkt Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße
Blatt 1: Verkehrsfluss-Diagramm Morgenspitze 2024
Blatt 2: HBS-Berechnung Morgenspitze 2024
Blatt 3: Verkehrsfluss-Diagramm Abendspitze 2024
Blatt 4: HBS-Berechnung Abendspitze 2024
Blatt 5: Verkehrsfluss-Diagramm Morgenspitze 2040 (Prognose-Nullfall)
Blatt 6: HBS-Berechnung Morgenspitze 2040 (Prognose-Nullfall)
Blatt 7: Verkehrsfluss-Diagramm Abendspitze 2040 (Prognose-Nullfall)
Blatt 8: HBS-Berechnung Abendspitze 2040 (Prognose-Nullfall)
Blatt 9: Verkehrsfluss-Diagramm Morgenspitze 2040 (Prognose-Planfall)
Blatt 10: HBS-Berechnung Morgenspitze 2040 (Prognose-Planfall)
Blatt 11: Verkehrsfluss-Diagramm Abendspitze 2040 (Prognose-Planfall)
Blatt 12: HBS-Berechnung Abendspitze 2040 (Prognose-Planfall)

Anlage 7: Leistungsfähigkeitsberechnung
Knotenpunkt Ulmer Straße / Memminger Straße / Bauerngasse
Blatt 1: Verkehrsfluss-Diagramm Morgenspitze 2024
Blatt 2: HBS-Berechnung Morgenspitze 2024
Blatt 3: Verkehrsfluss-Diagramm Abendspitze 2024
Blatt 4: HBS-Berechnung Abendspitze 2024
Blatt 5: Verkehrsfluss-Diagramm Morgenspitze 2040 (Prognose-Nullfall)
Blatt 6: HBS-Berechnung Morgenspitze 2040 (Prognose-Nullfall)
Blatt 7: Verkehrsfluss-Diagramm Abendspitze 2040 (Prognose-Nullfall)
Blatt 8: HBS-Berechnung Abendspitze 2040 (Prognose-Nullfall)
Blatt 9: Verkehrsfluss-Diagramm Morgenspitze 2040 (Prognose-Planfall)
Blatt 10: HBS-Berechnung Morgenspitze 2040 (Prognose-Planfall)
Blatt 11: Verkehrsfluss-Diagramm Abendspitze 2040 (Prognose-Planfall)
Blatt 12: HBS-Berechnung Abendspitze 2040 (Prognose-Planfall)

Anlage 8: Lärmkenngrößen: Ermittlung der Tag- / Nachtanteile p im Schwerverkehr
Blatt 1: Analyse-Nullfall 2024
Blatt 2: Prognose-Nullfall 2040
Blatt 3: Prognose-Planfall 2040

1. Allgemeines

1.1 Aufgabenstellung und Ausgangssituation

Für den in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan „Ortsmitte III“ ist die Erstellung einer Verkehrsuntersuchung erforderlich.

Die Erschließung des Plangebietes an das übergeordnete Straßennetz erfolgt im Norden an die Pfarrer-Hölch-Straße sowie im Süden an die Schulstraße.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist in der Verkehrsuntersuchung der Nachweis der Leistungsfähigkeit der geplanten Verkehrserschließung zu erbringen (Bestandsituation = Analyse-Nullfall 2024 / Prognose-Nullfall 2040 / Prognose-Planfall 2040). Dabei ist auch eine Verkehrserzeugung für das geplante Nutzungskonzept durchzuführen.

Zur Beurteilung der Knotenpunkte St 2031 Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße, St 2031 Ulmer Straße / Bauerngasse, Bahnhofstraße / Schulstraße und Schulstraße / Schulstraße sind aktuelle Daten der einzelnen Verkehrsströme zu den maßgebenden Spitzenstunden erforderlich (siehe **Plan 1** - Zählstellenplan).

Mittels Knotenpunktzählungen (Videotechnik) wurde die Verkehrsnachfrage an den vorgenannten Knotenpunkten erhoben. Als Zählintervall wurde 00:00 bis 24:00 Uhr gewählt.

Auf Grundlage der aktuellen Verkehrserhebungen sind für das vorgeschlagene Erschließungskonzept detaillierte Leistungsfähigkeitsberechnungen durchzuführen. Darüber hinaus wird die Ermittlung der erforderlichen Lärmkenngrößen nach RLS-19 gefordert (jeweils Analyse- Nullfall, Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall).

Der vorliegende Bericht fasst die wesentlichen Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung zusammen. Das Untersuchungsgebiet mit Zählstellenübersicht ist in **Plan 1** dargestellt.

1.2 Grundlagen

Grundlage der Untersuchung bilden nachfolgend aufgeführte Ergebnisse, Unterlagen und Annahmen:

/1/ Kling Consult GmbH: Bebauungsplan „Ortsmitte III“, Gemeinde Bellenberg, Teil A Planzeichnung Vorentwurf, Vorabzug, Maßstab 1:1000, Stand: 09.07.2025

/2/ Kling Consult GmbH: Bebauungsplan „Ortsmitte III“, Gemeinde Bellenberg, Teil B Textliche Festlegungen und Hinweise, Vorabzug, Stand: 09.07.2025

/3/ Kling Consult GmbH: Bebauungsplan „Ortsmitte III“, Gemeinde Bellenberg, Lageplan Parzellierung, Maßstab 1:1000, Stand: 09.07.2025

/4/ Kling Consult GmbH: Bebauungsplan „Ortsmitte III“, Gemeinde Bellenberg, Überlagerung Rahmenplan, ohne Maßstab, Stand: 09.07.2025

/5/ Kling Consult GmbH: Städtebauliche Bestandserhebung, Lageplan, Maßstab 1:1000, Stand: 20. September 2024

/6/ Sieber Consult GmbH: Gemeinde Bellenberg, Bebauungsplan „Ortsmitte III“, Artenschutzrechtliche Prüfung - Abschichtungstabelle, Stand: 29.11.2024

/7/ Modus Consult Ulm GmbH: Gemeinde Bellenberg Ortsmitte III, Verkehrliche Stellungnahme zum städtebaulichen Rahmenplan, Stand: 24.10.2023

/8/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19, FGSV Verlag GmbH, Köln, Ausgabe 2019

/9/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS, Ausgabe 2015

/10/ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: Verkehrsverflechtungsprognose 2030, Schlussbericht, Stand: Juni 2014

/11/ Dietmar Bosserhoff: Programm Ver_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Stand: 2023

/12/ Veröffentlichung Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung: Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff, Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen, Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung, Wiesbaden 2000

/13/ Landesbaudirektion Bayern, BAYSIS Bayerisches Straßeninformationssystem: SVZ 2023, https://baysis.bayern.de/internet/verdat/svz/zaehlstelle/index.html

2. Verkehrserhebungen

Zur Ermittlung der Verkehrsstruktur 2024 wurden am Dienstag, 24. September 2024 folgende Erhebungen an den Knotenpunkten St 2031 Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße, St 2031 Ulmer Straße / Bauerngasse, Bahnhofstraße / Schulstraße und Schulstraße / Schulstraße durchgeführt:

- **Knotenpunktzählungen**

Zählstelle:	K 1 bis K 4
Zähltag:	Dienstag, 24. September 2024
Zählzeit:	00 – 24 Uhr

Die Fahrzeuge wurden getrennt nach Fahrtrichtung, unterteilt in Halbstundenintervallen und unterschieden nach Verkehrsmitteln Rad, Krad, Pkw, Bus, Lkw < 3.5t, Lkw > 3.5t und Lastzügen mit Ermittlung der Abbiegebeziehungen erfasst.

3. Ergebnisse der Knotenpunkterhebungen 2024

Für die im September 2024 erhobenen Knotenpunkte K 1 bis K 4 sind die ermittelten Verkehrsbelastungen (Abbiegeströme) in **Plan 2** für den Gesamtverkehr (Kfz/24h), in **Plan 3** für den Schwerverkehr (SV/24h) sowie in den **Plänen 4 bis 6** für die morgendliche, mittägliche bzw. abendliche Spitzenstunde (Kfz/h) dargestellt.

Im Einzelnen ergeben sich folgende Verkehrsbelastungen als Summe aller zuführenden Straßen:

Zählstelle Nr.	Bezeichnung	Kfz / 24 Stunden	SV / 24 Stunden	Kfz / Sp-h Morgenspitze	Kfz / Sp-h Abendspitze
K 4	St 2031 Ulmer Straße / Bauerngasse	16.919	654 (3,9%)	1.141 (6.7%)	1.627 (9,6%)
K 1	St 2031 Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße	16.868	714 (4,2%)	1.153 (6,8%)	1.610 (9,5%)
K 2	Bahnhofstraße / Schulstraße	6.791	229 (3,4%)	494 (7,3%)	663 (9,8%)
K 3	Pfarrer-Hölch-Straße / Kirchplatz	183	4 (2,2%)	23 (12,6%)	16 (8,7%)

Tabelle 1: Ergebnisse der Knotenpunktzahlungen am 24. September 2024

Darüber hinaus wurden an allen Ästen der gezählten Knotenpunkte die Fußgänger- und Radfahrerbewegungen erhoben, ausgewertet und in der **Anlage 1** dargestellt. Die mit Abstand höchste Nachfrage war dabei am Knotenpunkt Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße an der Querung der Bahnhofstraße (West) im Zuge der Schülerverkehre zwischen 7.15 Uhr und 7.30 Uhr mit 46 Fußgängerquerungen zu verzeichnen.

In der **Anlage 2** sind die Fußgängerströme am Knotenpunkt Pfarrer-Hölch-Straße / Kirchplatz dargestellt.

4. Verkehrsprognose

4.1 Trendprognose 2040

In Anlehnung an die Verflechtungsprognose 2030 (vgl. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: Verkehrsverflechtungsprognose 2030, Schlussbericht, Stand: Juni 2014 /10/) wurden für den Landkreis Neu-Ulm die Entwicklungsfaktoren, getrennt für Personen- sowie Güterverkehr, von 2024 auf das Planjahr 2040 ermittelt.

Dabei wurde unterstellt, dass die jährlichen Entwicklungsfaktoren (hier: Personenverkehr +1,13%, Güterverkehr +1,22%) nicht linear bis zum Planjahr 2040 angesetzt werden können, sondern dass sich hinsichtlich der Verkehrsentwicklung eine zunehmende Sättigung der jährlichen Zuwachsraten einstellen wird.

Diese Vorgehensweise ist tabellarisch und grafisch in der **Anlage 3** dargestellt. Für die „gesättigte" Verkehrsentwicklung resultiert daraus für den Personenverkehr eine Entwicklung von +1,07% für die 16 Jahre von 2024 bis 2040 sowie von +1,12% für den Güterverkehr.

4.2 Neuverkehrsaufkommen der geplanten Entwicklungen

Neben der Analyse der vorhandenen Verkehrsbelastungen ist natürlich das objektbezogene Verkehrsaufkommen infolge der geplanten Entwicklungen einschließlich der Verkehrsverteilung im Straßennetz im Einzugsbereich des Planungsgebietes von besonderem Interesse.

Eine wesentliche Grundlage für die überschlägige Ermittlung der notwendigen Kennwerte bildet dabei /11/ und /12/. Im vorliegenden Fall sind Abschätzungen für Gebiete mit Wohnnutzung sowie gewerblicher Nutzung vorzunehmen.

Die wesentlichen Ergebnisse der Veränderungen des Verkehrsaufkommens und zur Ermittlung des zu erwartenden Neuverkehrsaufkommens aus den geplanten Nutzungen (vgl. /4/) sind der **Anlage 4**, Blatt 1 zu entnehmen. Aus den Berechnungen resultiert insgesamt ein zusätzliches Tagesgesamtverkehrsaufkommen von rund 400 Kfz-Fahrten pro Werktag (davon jeweils hälftig beginnende bzw. endende Fahrten). Im Schwerverkehr werden aus den Berechnungen zusätzlich 32 SV-Fahrten pro Werktag generiert. Aus der **Anlage 4**, Blatt 2 kann der Tagesgang des Quell- (beginnende Fahrten) sowie des Zielverkehrs (endende Fahrten) für das zusätzliche Verkehrsaufkommen der geplanten Nutzungen abgelesen werden. Die Ganglinie zeigt, dass durch das aktuelle Planvorhaben maximal 34 Fahrten (davon 13 beginnende und 21 endende) innerhalb einer Stunde generiert werden.

5. Straßenbelastungen

5.1 Analyse-Nullfall 2024

Die ermittelten Straßenbelastungen 2024 aus den durchgeführten Verkehrszählungen wurden auf das vorhandene Straßennetz abgebildet. Damit wurde zunächst der heutige Verkehrszustand nachvollzogen.

Das Ergebnis der aktuellen Verkehrsnachfrage – Analyse-Nullfall 2024 – ist als Straßenbelastung in Kfz / 24 Stunden in **Plan 7** dargestellt. Der **Plan 8** zeigt die Straßenbelastungen des Schwerverkehrs in SV-Fz / 24 Stunden.

Der Analyse-Nullfall bildet die Grundlage für die zu erstellende Verkehrsprognose. Dabei ist aufzuzeigen, inwieweit mögliche Verkehrskonzeptionen das örtliche Straßennetz beeinflussen.

5.2 Prognose-Nullfall 2040

Die vorliegende Potentialabschätzung einer Verkehrsprognose für das Planjahr 2040 setzt sich wie folgt zusammen:

- allgemeine Verkehrsentwicklung im Untersuchungsraum
- Verkehrserzeugung aus dem geplanten Vorhaben

Mit der Belastung des vorhandenen Straßennetzes im Untersuchungsraum mit dem für das Planjahr 2040 ermittelten Verkehrsumfang soll festgestellt werden, welche Mehrbelastungen auf den vorhandenen Straßen zu erwarten sind, wenn keine weiteren Netzergänzungen und Umbaumaßnahmen erfolgen. Das Ergebnis der prognostizierten Verkehrsbeziehungen auf das derzeitige Netz ist als Prognose-Nullfall (Kfz / 24 Stunden) in **Plan 9** dargestellt.

Eine Darstellung der Straßenbelastungen des Schwerverkehrs in Lkw > 3.5t + Lz + Busse / 24 Stunden findet sich in **Plan 10**.

5.3 Prognose-Planfall 2040

Im Prognose-Planfall 2040 wird die Straßenbelastung aus dem Prognose-Nullfall mit dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen aus dem Planvorhaben überlagert. Das Ergebnis der prognostizierten Verkehrsbeziehungen ist als Straßenbelastung in Kfz/24 Stunden –

Verkehrsumfang 2040 – in **Plan 11** dargestellt. Eine Darstellung der Straßenbelastungen des Schwerverkehrs in SV-Fahrzeuge/24 Stunden findet sich in **Plan 12**.

Wie das Ergebnis zeigt, führt der Zuwachs aus allgemeiner Verkehrsentwicklung sowie aus siedlungsstruktureller Entwicklung zu weiteren Belastungszunahmen im Straßennetz.

6. Leistungsfähigkeitsberechnungen

Bei der Frage nach der verkehrlichen Leistungsfähigkeit kann zwischen der Leistungsfähigkeit auf Streckenabschnitten sowie der von Knotenpunkten (mit / ohne Lichtsignalanlage) differenziert werden. Der Nachweis der Leistungsfähigkeit gibt Aufschlüsse über den potentiellen Handlungsbedarf an baulichen oder verkehrstechnischen Veränderungen.

Während sich die Leistungsfähigkeit und Beschreibung der Qualität des Verkehrsablaufs auf Streckenabschnitten aus errechneten oder empirisch gemessenen Verkehrsstärke-Geschwindigkeits-Relationen ableiten und beurteilen lässt, kann für die Ermittlung der knotenpunktsbezogenen Leistungsfähigkeit als maßgebende Größe die Wartezeit herangezogen werden. In der vorliegenden Untersuchung sind insbesondere die Knotenpunktleistungsfähigkeiten von Belang.

6.1 Grundlagen der Leistungsfähigkeitsberechnungen

6.1.1 Qualität des Verkehrsablaufs ohne Lichtsignalanlage

Die Leistungsfähigkeiten der **Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage** werden nach den Formblättern des HBS (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen /9/) ermittelt. Die Berechnungen werden für den Nachweis herangezogen, ob die vorhandene bzw. die zu erwartende Verkehrsnachfrage ohne Lichtsignalanlage abgewickelt werden kann.

Die Leistungsberechnungen erfolgen dabei EDV-gestützt mittels Programmsystem KNOBEL, Version 7.1.

Zur Beurteilung der Qualität der Verkehrsabläufe dieser Knotenpunkte wird die mittlere Wartezeit der einzelnen Verkehrsströme angesetzt. Das HBS nimmt dabei folgende Einteilung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) vor:

QSV	Mittlere Wartezeit w [s]
A	≤ 10
B	$10 < w \leq 20$
C	$20 < w \leq 30$
D	$30 < w \leq 45$
E	> 45
F	Sättigungsgrad > 1

Tabelle 2: Grenzwerte fur die Qualitatsstufen an Knotenpunkten ohne LSA (Kfz-Verkehr)

Die Bedeutung der einzelnen Qualitätsstufen stellt sich wie folgt dar:

Stufe A: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.

Stufe B: Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.

Stufe C: Die Fahrzeugführer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.

Stufe D: Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

Stufe E: Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität wird erreicht.

Stufe F: Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über ein längeres Zeitintervall größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

6.2 Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen

6.2.1 Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße / Am Kirchberg

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsnachweise am Knotenpunkt Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße / Am Kirchberg weisen aus, dass der Knotenpunkt während der morgendlichen und abendlichen Spitzenstunden als hinreichend leistungsfähig eingestuft werden kann (vgl. **Anlage 5**). In allen drei Lastfällen (Bestand 2024, Prognose-Nullfall 2040, Prognose-Planfall 2040) errechnet zur morgendlichen Spitzenstunde jeweils die gute Verkehrsqualitätsstufe „B“ und zur abendlichen Spitzenstunde die ausreichende Verkehrsqualitätsstufe „D“.

6.2.2 Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße

Aus den Leistungsfähigkeitsberechnungen am Knotenpunkt Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße geht gemäß **Anlage 6** hervor, dass sowohl im Bestand 2024 als auch im Prognose-Nullfall 2040 und im Prognose-Planfall 2040 jeweils während der Morgen- und auch der Abendspitze die sehr gute Verkehrsqualitätsstufe „A“ erreicht werden.

6.2.3 Ulmer Straße / Memminger Straße / Bauerngasse

Analog zum Knotenpunkt Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße / Am Kirchberg kann auch dem Knotenpunkt Ulmer Straße / Memminger Straße / Bauerngasse zur morgendlichen Spitzenstunde jeweils die gute Verkehrsqualitätsstufe „B“ und zur abendlichen Spitzenstunde die ausreichende Verkehrsqualitätsstufe „D“ bescheinigt werden (vgl. **Anlage 7**).

7. Lärmrelevante Kenngrößen

Die bisher dargestellten Verkehrszahlen entsprechen auf Grund des gewählten Erhebungszeitpunktes dem sogenannten normalwerktäglichen Verkehr (DTV_{w3}). Die Verkehrszahlen geben das durchschnittliche Verkehrsaufkommen an einem Werktag, im Speziellen an einem Dienstag, Mittwoch oder Donnerstag, wieder.

Diese Daten bilden zum einen die Grundlage zur Bewertung verkehrlicher Verlagerungen von geplanten Strecken- oder Mobilitätsmaßnahmen und um deren Wirksamkeit zu analysieren, zum anderen liefern diese die Grundlage für die Berechnung der Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten.

Für Lärmberechnungen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019 (RLS-19,/8/) ist der durchschnittliche tägliche Verkehr DTV zu verwenden, welcher das über alle Tage des Jahres (einschl. Wochenenden, Ferien, Feiertage, etc.) gemittelte Verkehrsaufkommen beschreibt. Für ausgewählte Querschnitte im Untersuchungsgebiet wurde anhand einer Auswertung der benachbarten Zählstelle 77269301 des Verkehrsmonitorings /13/ der DTV aus dem bisher dargestellten DTV_{w3} berechnet.

Eine Zusammenfassung der lärmrelevanten Kenngrößen der einzelner Straßenabschnitte sind den Tabellen in **Anlage 8** zu entnehmen. Der **Plan 13** zeigt dabei die definierten Querschnitte für die Ausweisung der Lärmkenngrößen.

8. Diskussion der Ergebnisse und Empfehlungen

Für den in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan „Ortsmitte III“ in Bellenberg ist die Erstellung der vorliegenden Verkehrsuntersuchung erforderlich.

Die Erschließung des Plangebietes an das übergeordnete Straßennetz erfolgt im Norden an die Pfarrer-Hölch-Straße sowie im Süden an die Schulstraße. Die derzeitige Planung für die Entwicklung des Untersuchungsgebiets sieht als künftige Nutzungen Wohnen und Gewerbe vor. Für das anstehende Bebauungsplanverfahren sind dazu die zu erwartenden verkehrlichen Wirkungen zu ermitteln und zu bewerten.

Zur Ermittlung der vorhandenen Verkehrsbelastungen 2024 wurden am Dienstag, 24. September 2024 Erhebungen an den Knotenpunkten St 2031 Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße, St 2031 Ulmer Straße / Bauerngasse, Bahnhofstraße / Schulstraße und Schulstraße / Schulstraße durchgeführt.

Die ermittelten Straßenbelastungen 2024 eines Normalwerktages auf das vorhandene Straßennetz abgebildet und daraus der Analyse-Nullfall 2024 generiert. Anhand von Entwicklungsfaktoren für das Planjahr 2040 wurde der Prognose-Nullfall 2040 (ohne die Entwicklungen im Plangebiet) ermittelt und dargestellt.

Im Zuge der Verkehrserzeugung wurde mit der geplanten Entwicklung des Planvorhabens ein zusätzliches Neuverkehrsaufkommen von rd. 400 Kfz-Fahrten/24 Stunden (davon jeweils hälftig beginnende bzw. endende Fahrten) ermittelt. Der Prognose-Planfall 2040 sieht eine Überlagerung des Prognose-Nullfalls mit den Mehrbelastungen aus dem Plangebiet vor.

Für die maßgebenden Knotenpunkte wurden detaillierte Leistungsfähigkeitsberechnungen nach HBS 2015 (Bestand 2024, Prognose-Nullfall 2040 und Prognose-Planfall 2040) durchgeführt.

Die Leistungsfähigkeitsnachweise an den Knotenpunkten St 2031 Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße, St 2031 Ulmer Straße / Bauerngasse, Bahnhofstraße / Schulstraße und Schulstraße / Schulstraße weisen aus, dass diese Knotenpunkte sowohl im Bestand als prognostisch als funktional und hinreichend leistungsfähig eingestuft werden können.

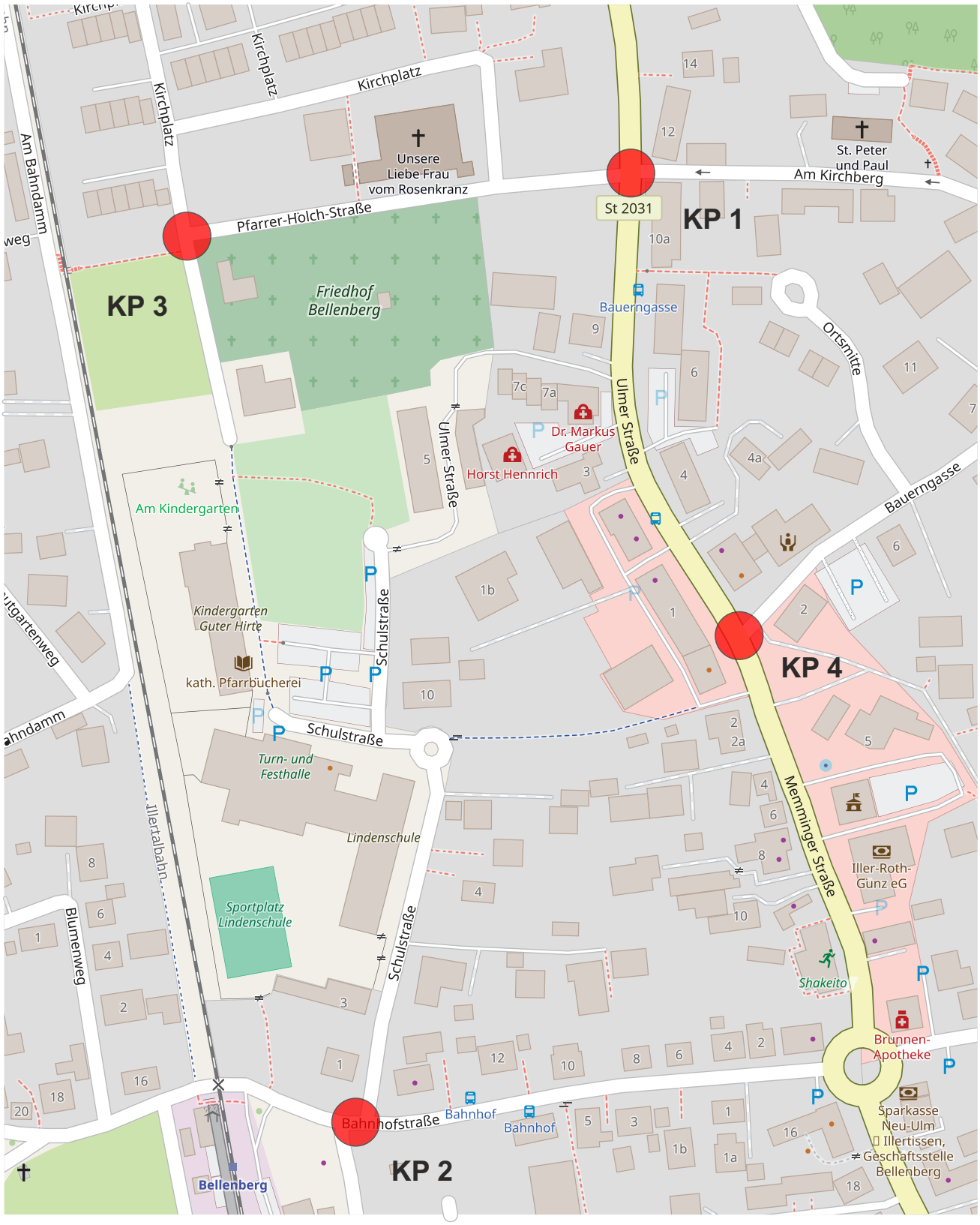
Zusammenfassend kann zunächst festgestellt werden, dass das vorhandene Straßennetz und die angrenzenden Knotenpunkte in der Lage sind, das zu erwartende Neuverkehrsaufkommen aus dem hier behandelten Planvorhaben funktional abzuwickeln.

(Neumann)

Gemeinde Bellenberg

Bebauungsplanverfahren BP „Ortsmitte III“

Zählstellenplan: Bestandsaufnahme 2024



© OpenStreetMap-Mitwirkende

Knotenpunktzählung von 0 - 24 Uhr

Ulm, 30. April 2024

Projektnr.: 60521 / sh

MODUS CONSULT ULM GmbH

Gemeinde Bellenberg

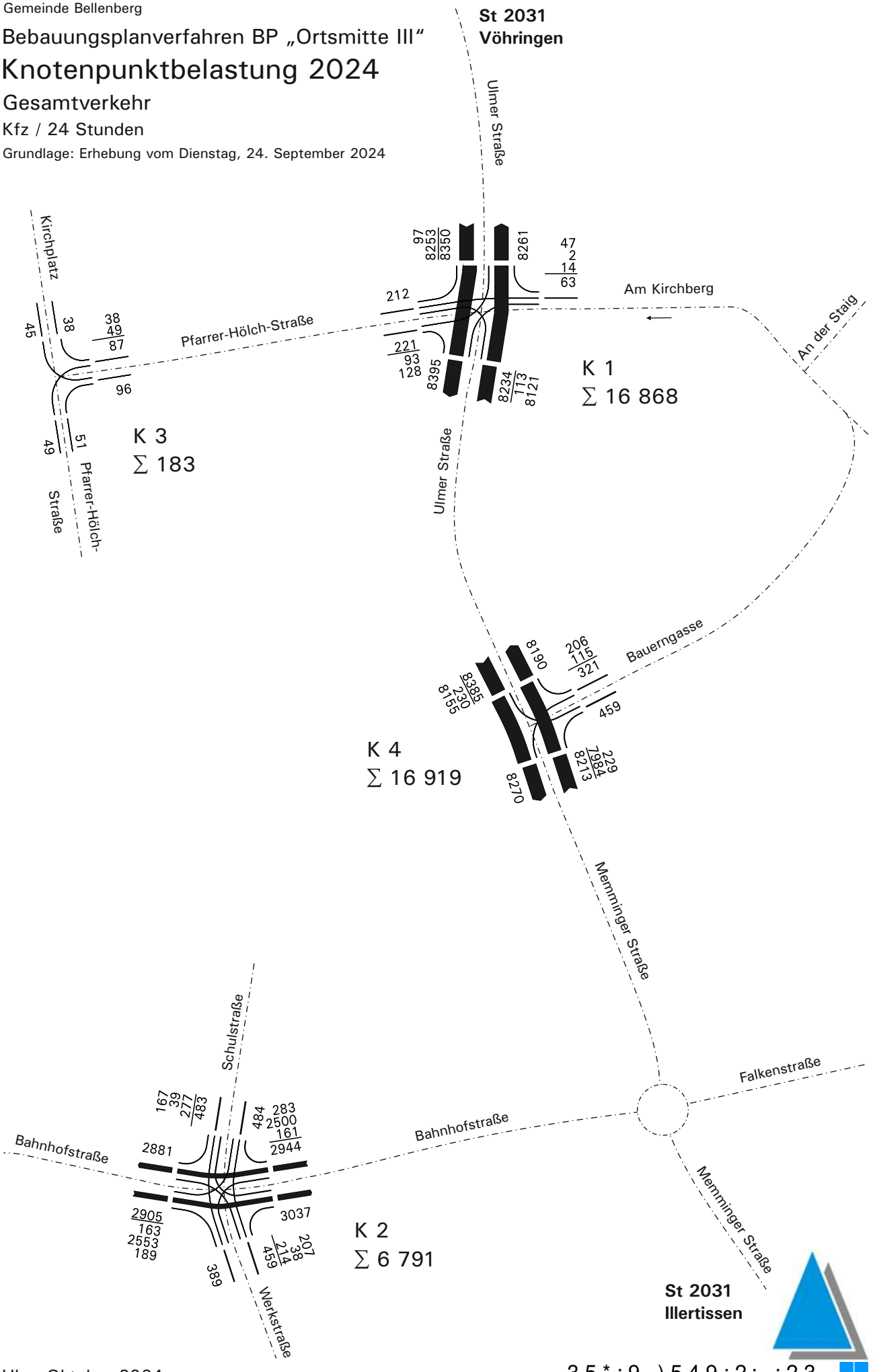
Bebauungsplanverfahren BP „Ortsmitte III“

Knotenpunktbelastung 2024

Gesamtverkehr

Kfz / 24 Stunden

Grundlage: Erhebung vom Dienstag, 24. September 2024



Ulm, Oktober 2024

Projektnr. 41.688/jf

Gemeinde Bellenberg

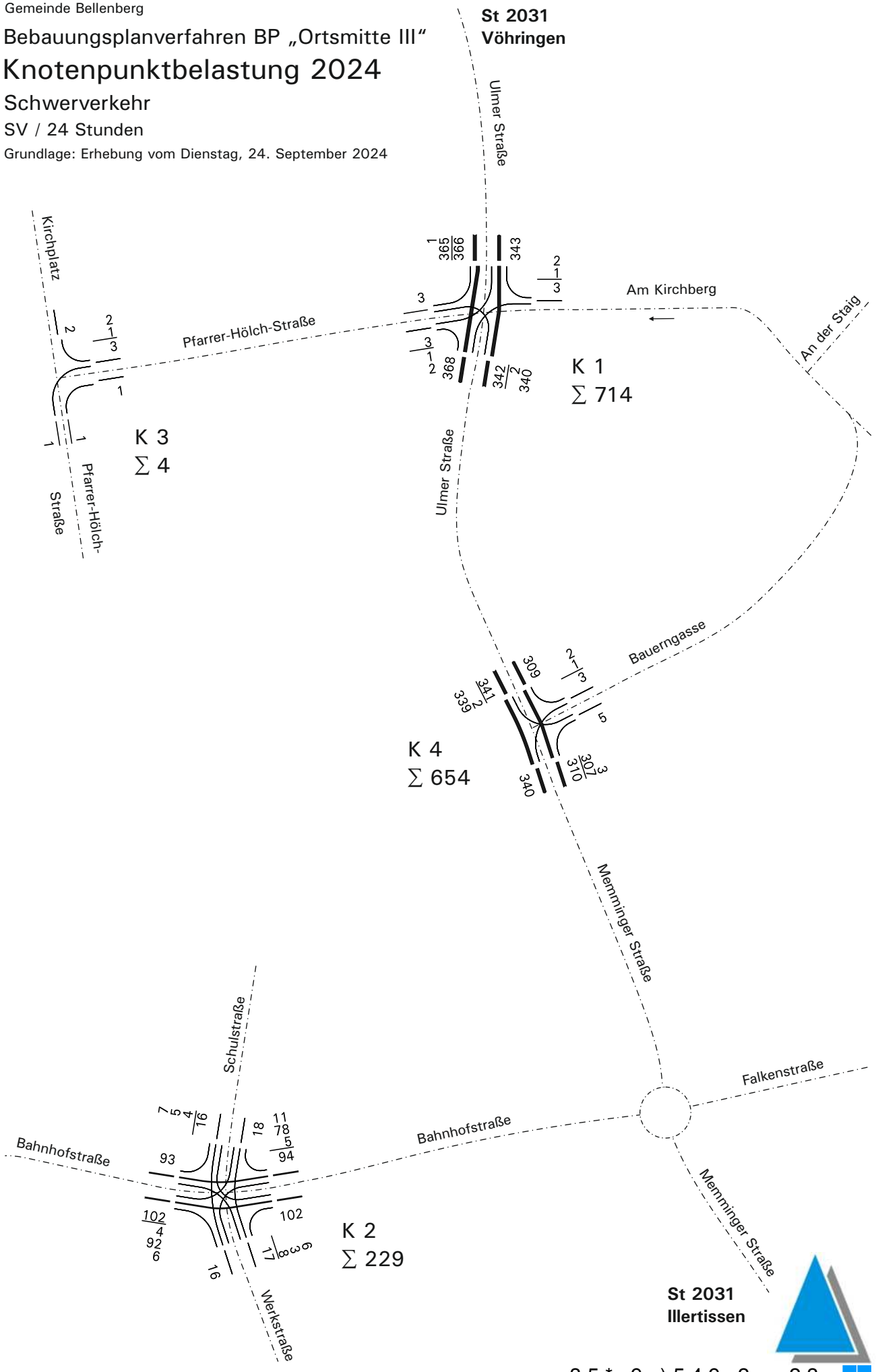
Bebauungsplanverfahren BP „Ortsmitte III“

Knotenpunktbelastung 2024

Schwerverkehr

SV / 24 Stunden

Grundlage: Erhebung vom Dienstag, 24. September 2024



Ulm, Oktober 2024

Projektnr. 41.688/jf

Gemeinde Bellenberg

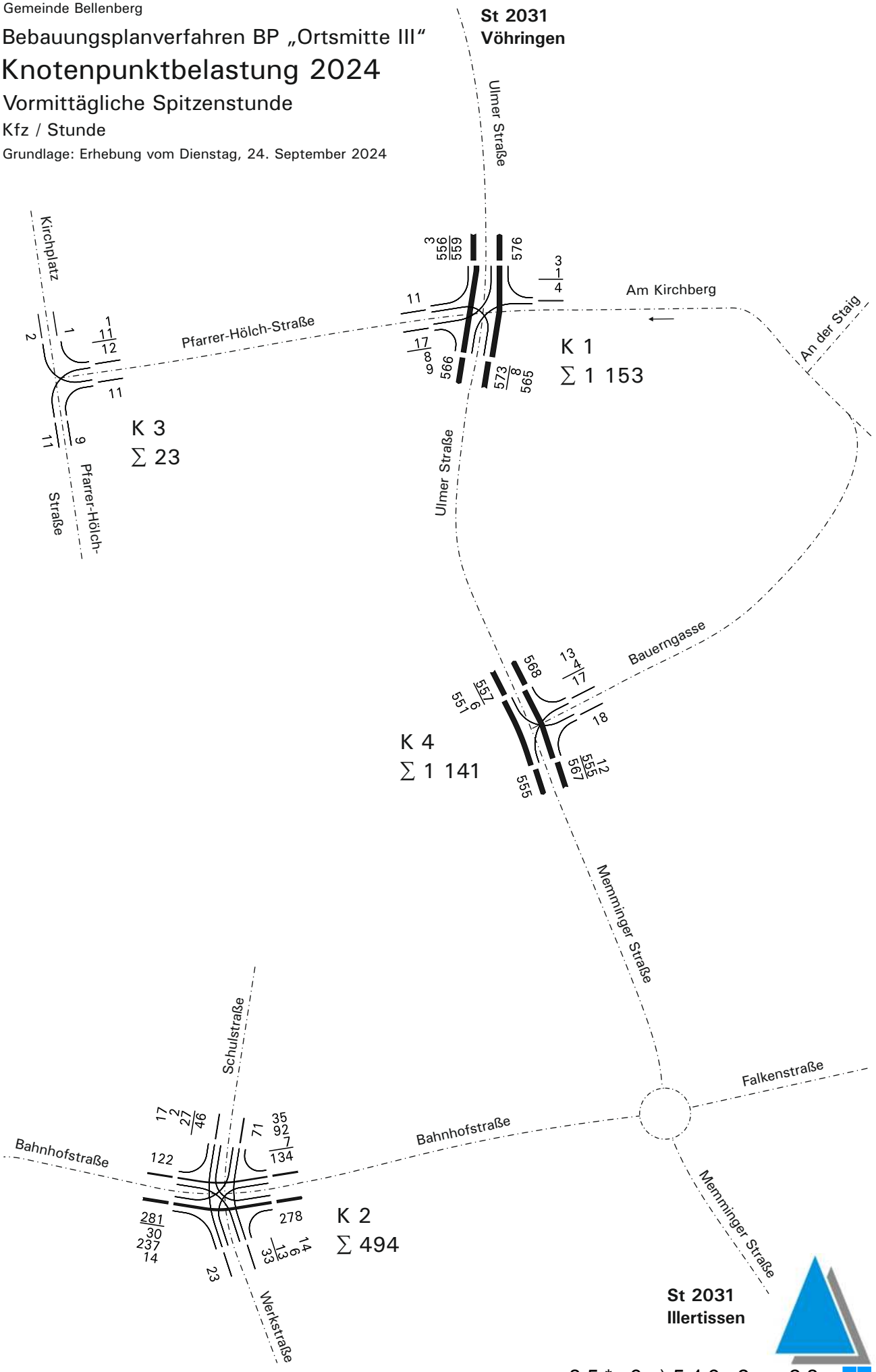
Bebauungsplanverfahren BP „Ortsmitte III“

Knotenpunktbelastung 2024

Vormittägliche Spitzenstunde

Kfz / Stunde

Grundlage: Erhebung vom Dienstag, 24. September 2024



Ulm, Oktober 2024

Projektnr. 41.688/jf

Gemeinde Bellenberg

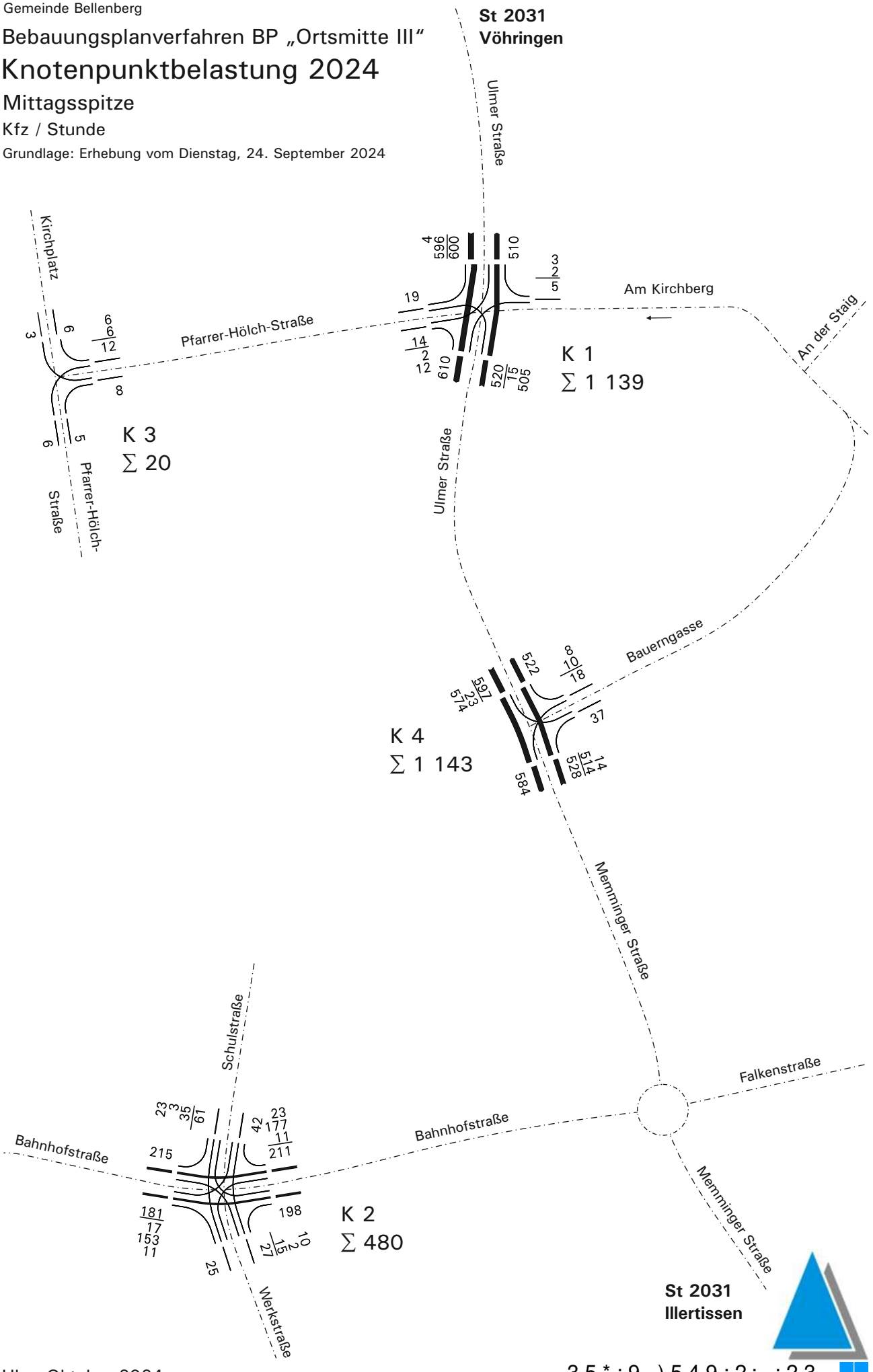
Bebauungsplanverfahren BP „Ortsmitte III“

Knotenpunktbelastung 2024

Mittagsspitze

Kfz / Stunde

Grundlage: Erhebung vom Dienstag, 24. September 2024



Ulm, Oktober 2024

Projektnr. 41.688/jf

Gemeinde Bellenberg

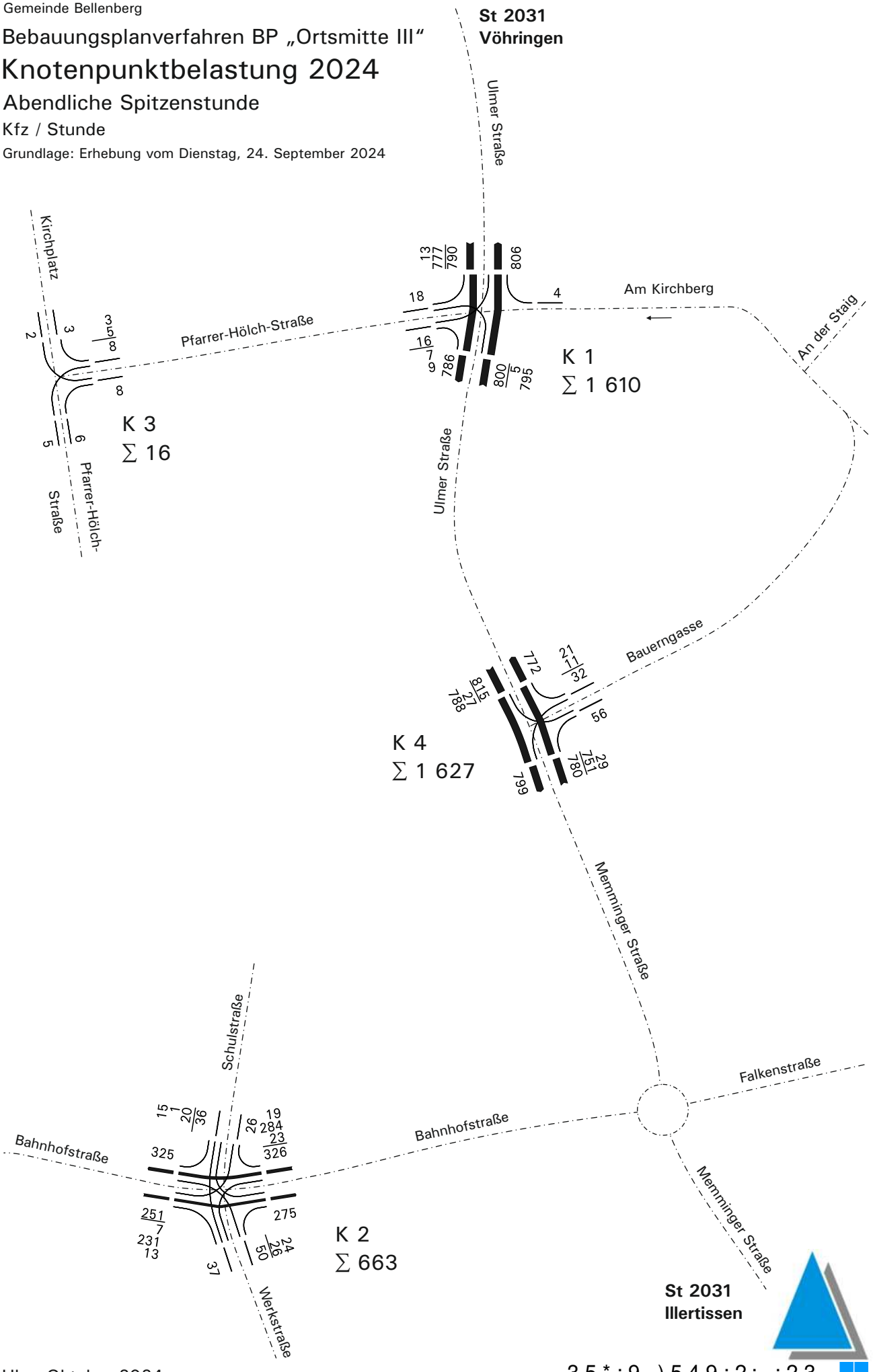
Bebauungsplanverfahren BP „Ortsmitte III“

Knotenpunktbelastung 2024

Abendliche Spitzenstunde

Kfz / Stunde

Grundlage: Erhebung vom Dienstag, 24. September 2024



Ulm, Oktober 2024

Projektnr. 41.688/jf

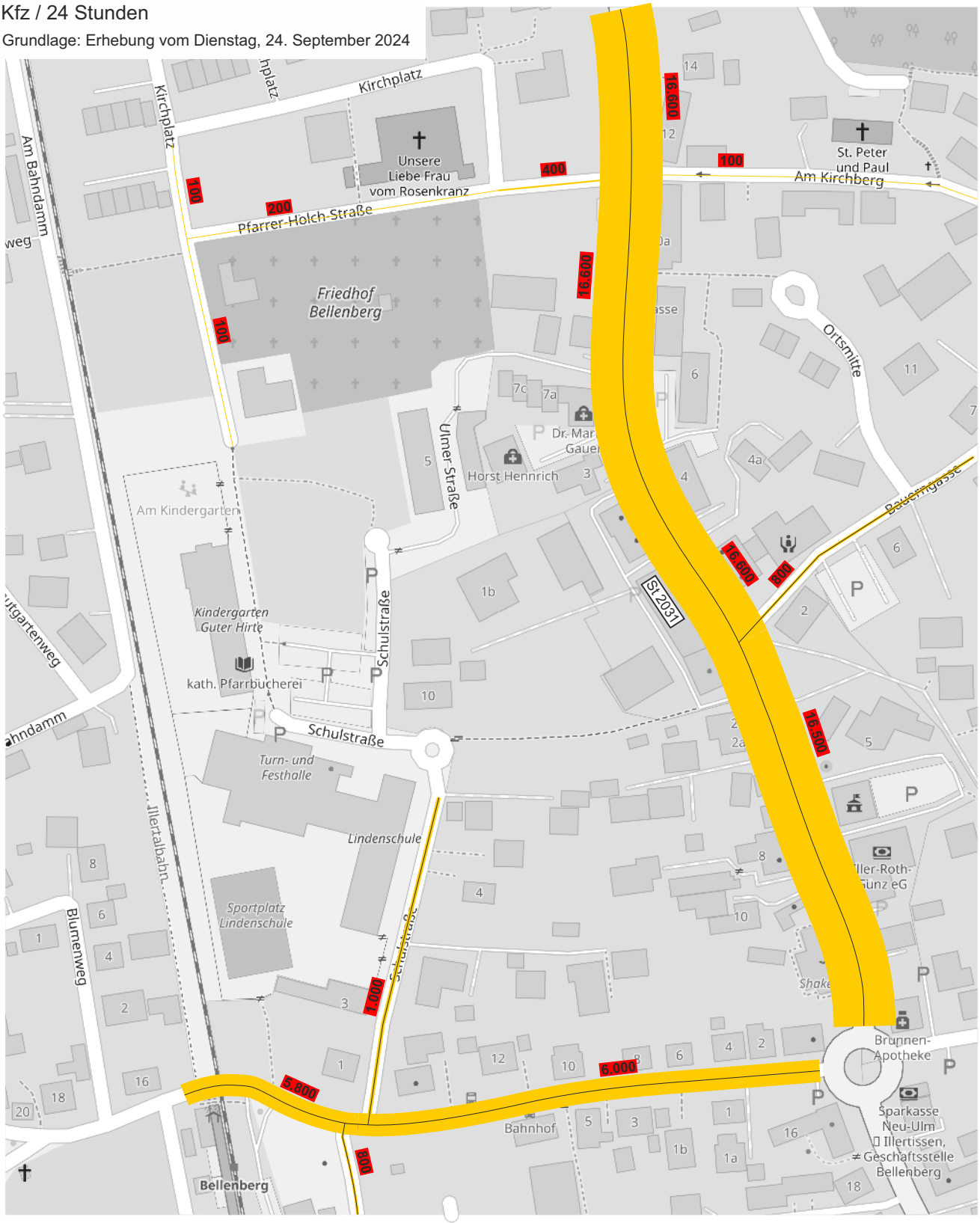
Straßenbelastungen 2024

Analyse-Nullfall

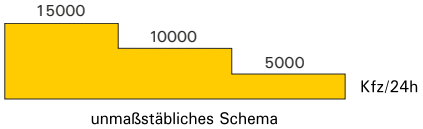
Gesamtverkehr

Kfz / 24 Stunden

Grundlage: Erhebung vom Dienstag, 24. September 2024



© OpenStreetMap-Mitwirkende



Ulm, 21. Februar 2025

Projektnr.: 41.688 / jf

MODUS CONSULT ULM GmbH

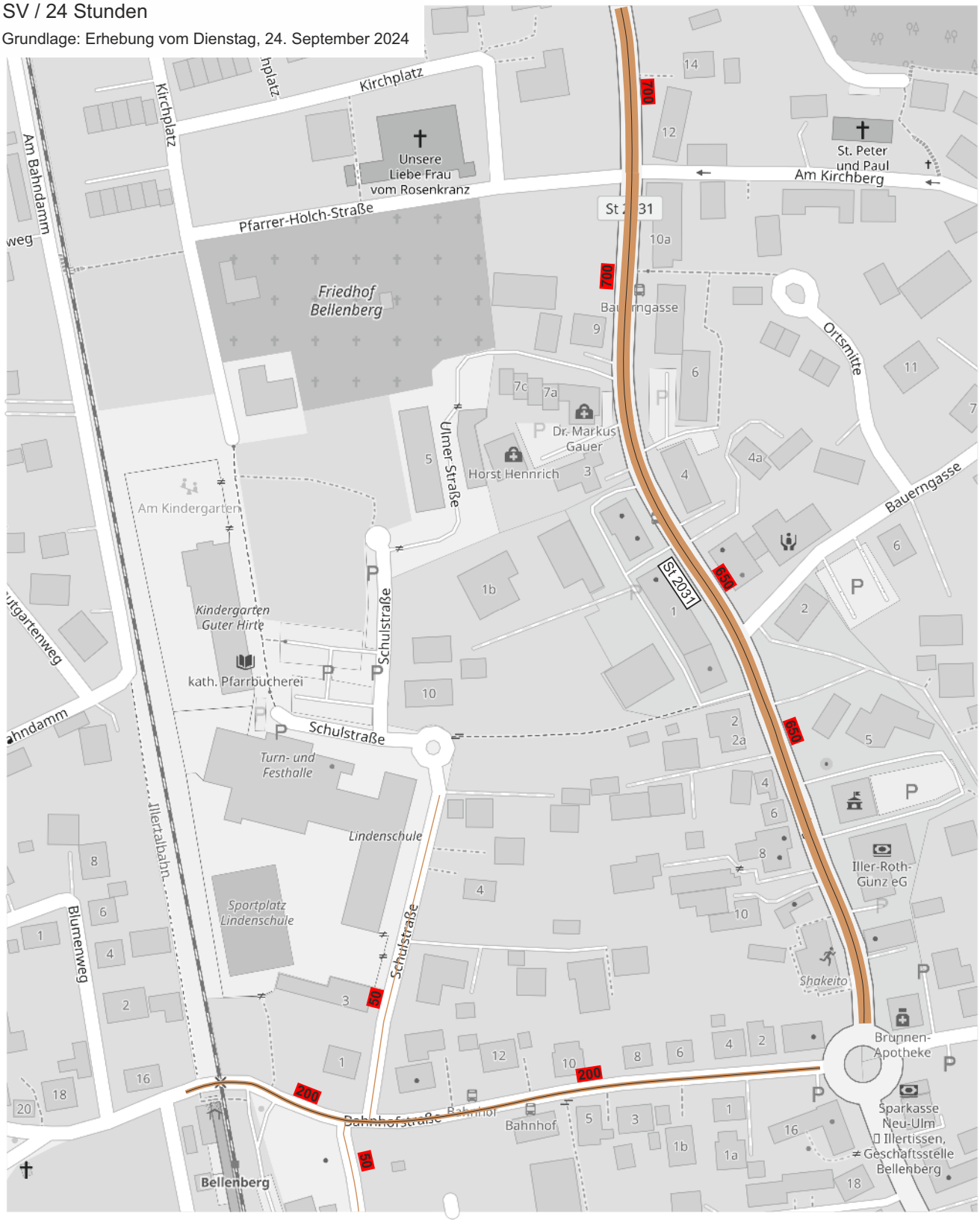
Straßenbelastungen 2024

Analyse-Nullfall

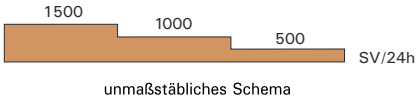
Schwerverkehr

SV / 24 Stunden

Grundlage: Erhebung vom Dienstag, 24. September 2024



© OpenStreetMap-Mitwirkende



unmaßstäbliches Schema

Ulm, 21. Februar 2025

Projektnr.: 41.688 / jf

MODUS CONSULT ULM GmbH

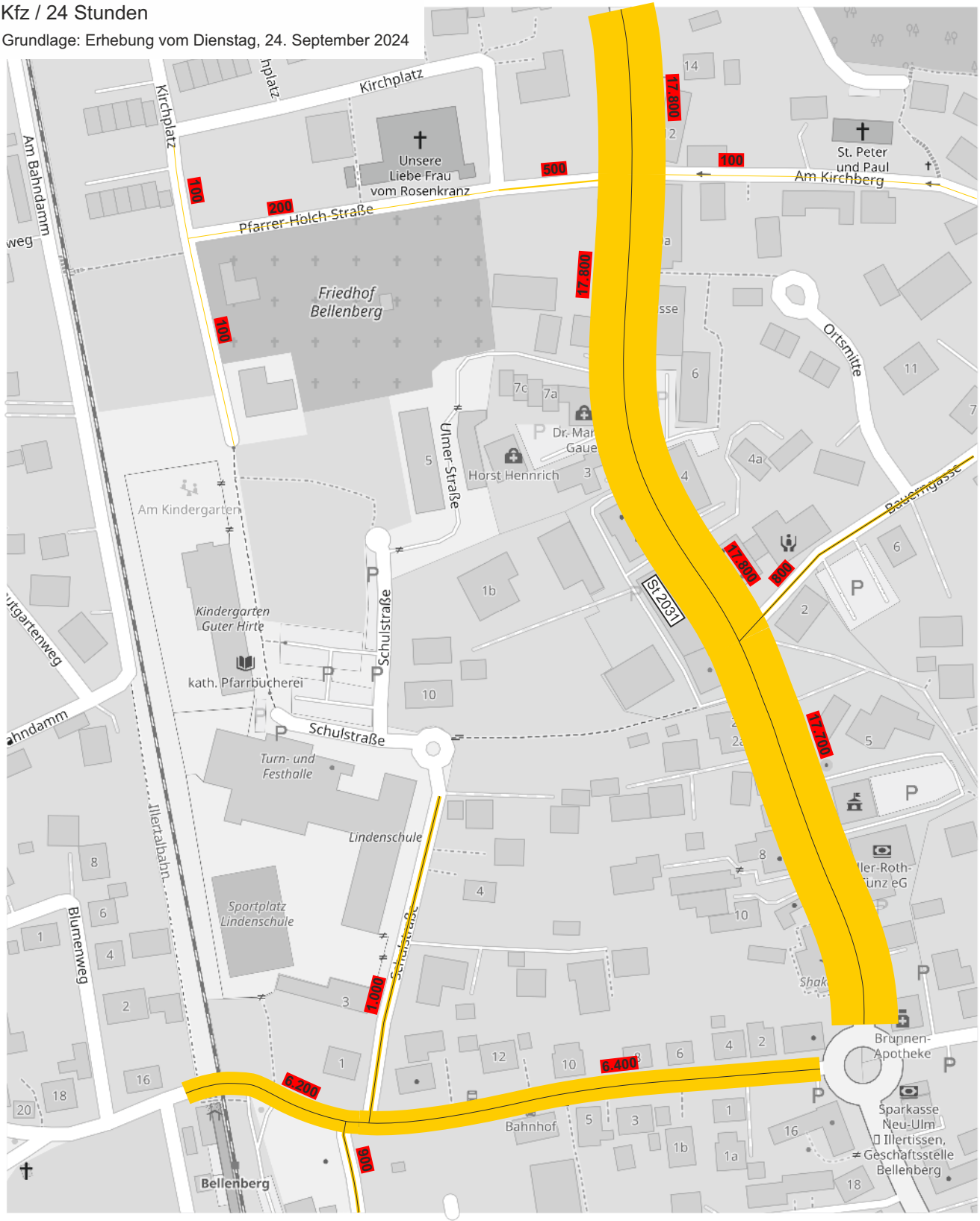
Straßenbelastungen 2040

Prognose-Nullfall

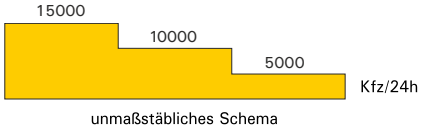
Gesamtverkehr

Kfz / 24 Stunden

Grundlage: Erhebung vom Dienstag, 24. September 2024



© OpenStreetMap-Mitwirkende



Ulm, 21. Februar 2025

Projektnr.: 41.688 / jf

MODUS CONSULT ULM GmbH

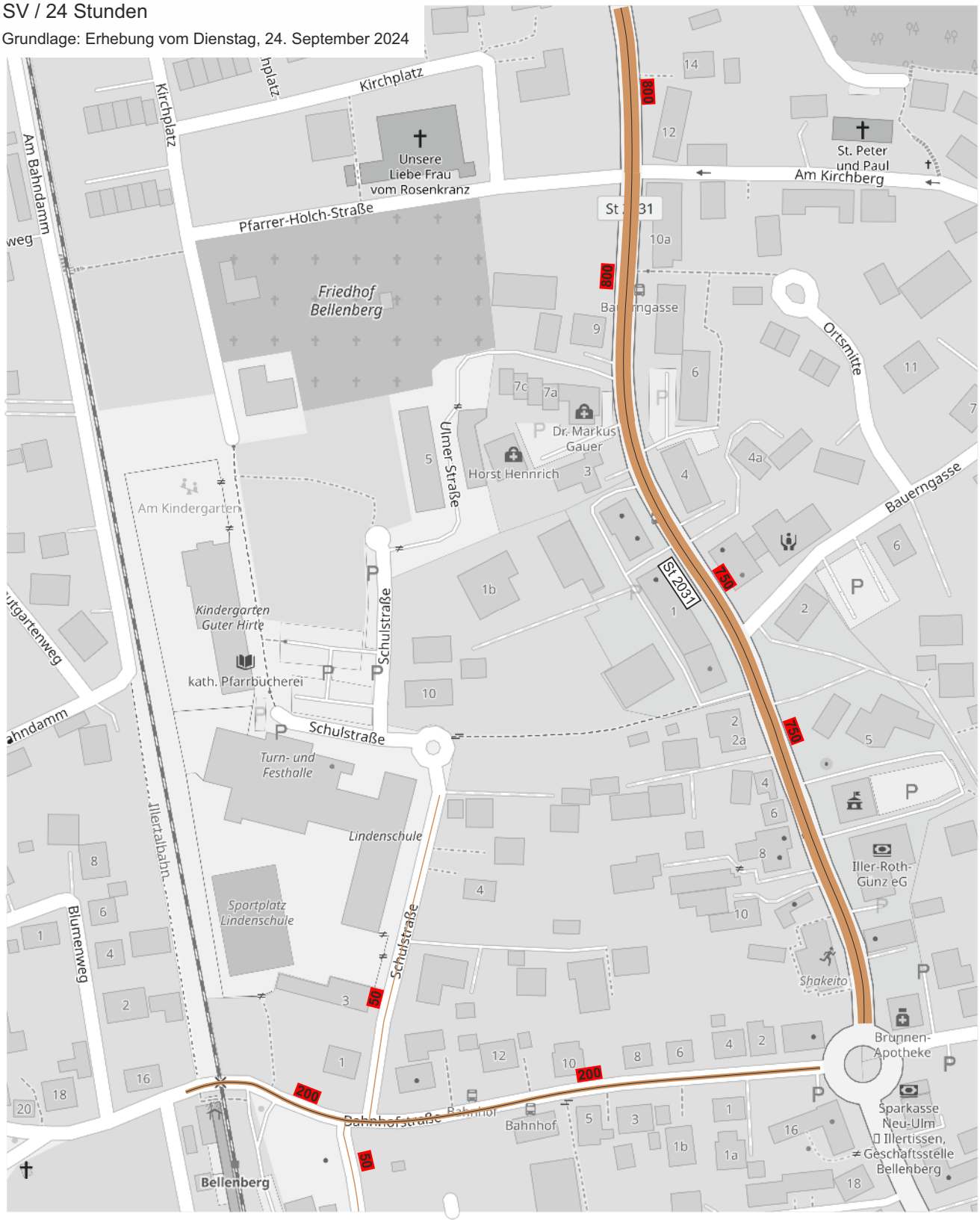
Straßenbelastungen 2040

Prognose-Nullfall

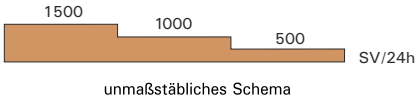
Schwerverkehr

SV / 24 Stunden

Grundlage: Erhebung vom Dienstag, 24. September 2024



© OpenStreetMap-Mitwirkende



unmaßstäbliches Schema

Ulm, 21. Februar 2025

Projektnr.: 41.688 / jf

MODUS CONSULT ULM GmbH

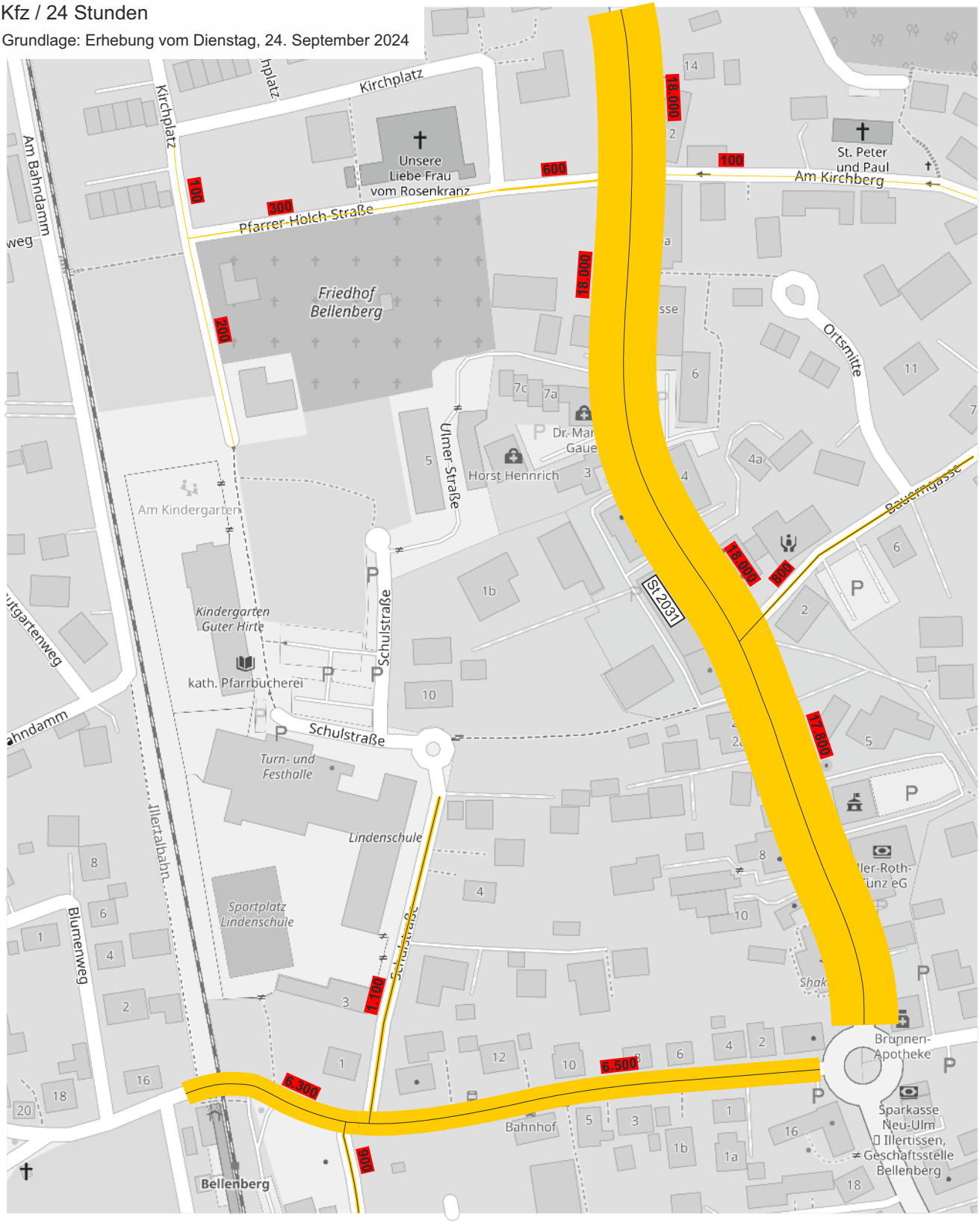
Straßenbelastungen 2040

Prognose-Planfall

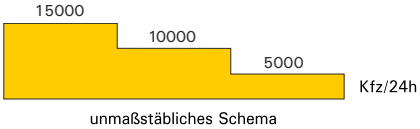
Gesamtverkehr

Kfz / 24 Stunden

Grundlage: Erhebung vom Dienstag, 24. September 2024



© OpenStreetMap-Mitwirkende



Ulm, Juli 2025

Projektnr.: 41.688 / jf

MODUS CONSULT ULM GmbH

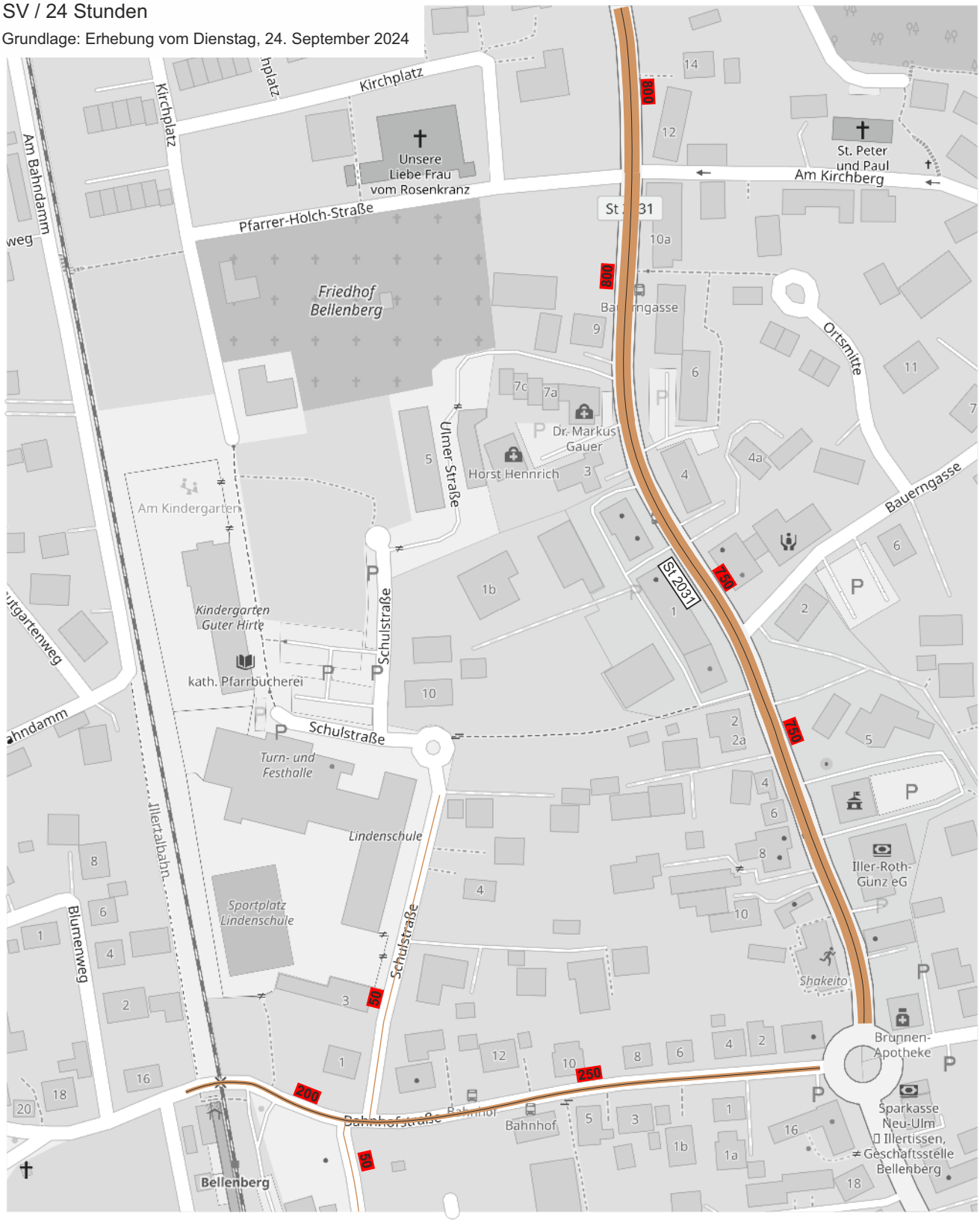
Straßenbelastungen 2040

Prognose-Planfall

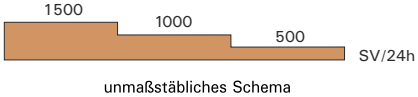
Schwerverkehr

SV / 24 Stunden

Grundlage: Erhebung vom Dienstag, 24. September 2024



© OpenStreetMap-Mitwirkende

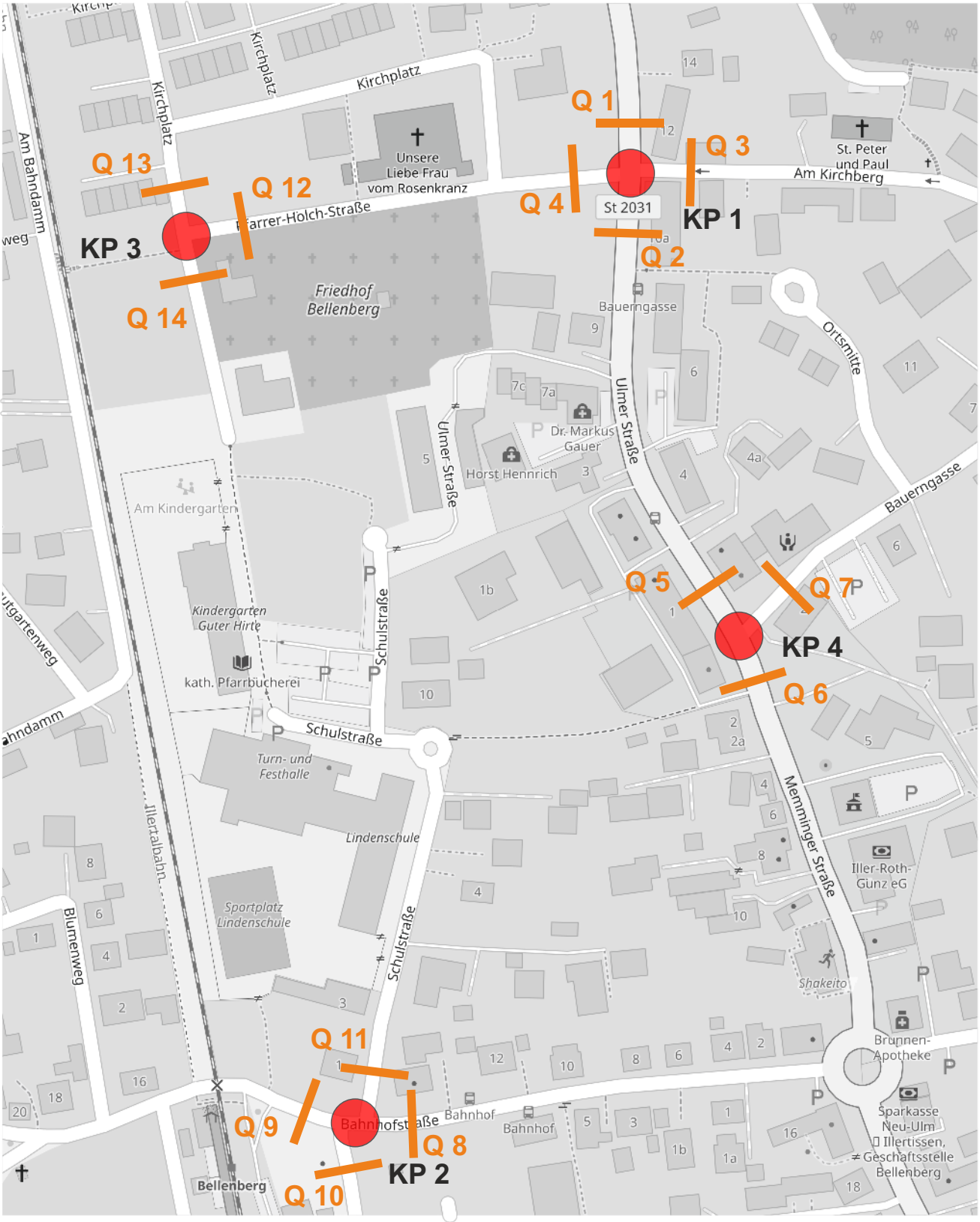


unmaßstäbliches Schema

Gemeinde Bellenberg

Bebauungsplanverfahren BP „Ortsmitte III“

Definierte Querschnitte für die Ausweisung der Lärmkenngrößen



© OpenStreetMap-Mitwirkende

Knotenpunktzählung von 0 - 24 Uhr

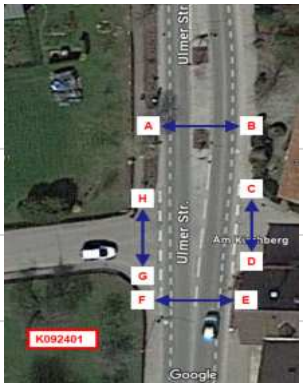
Querschnitt

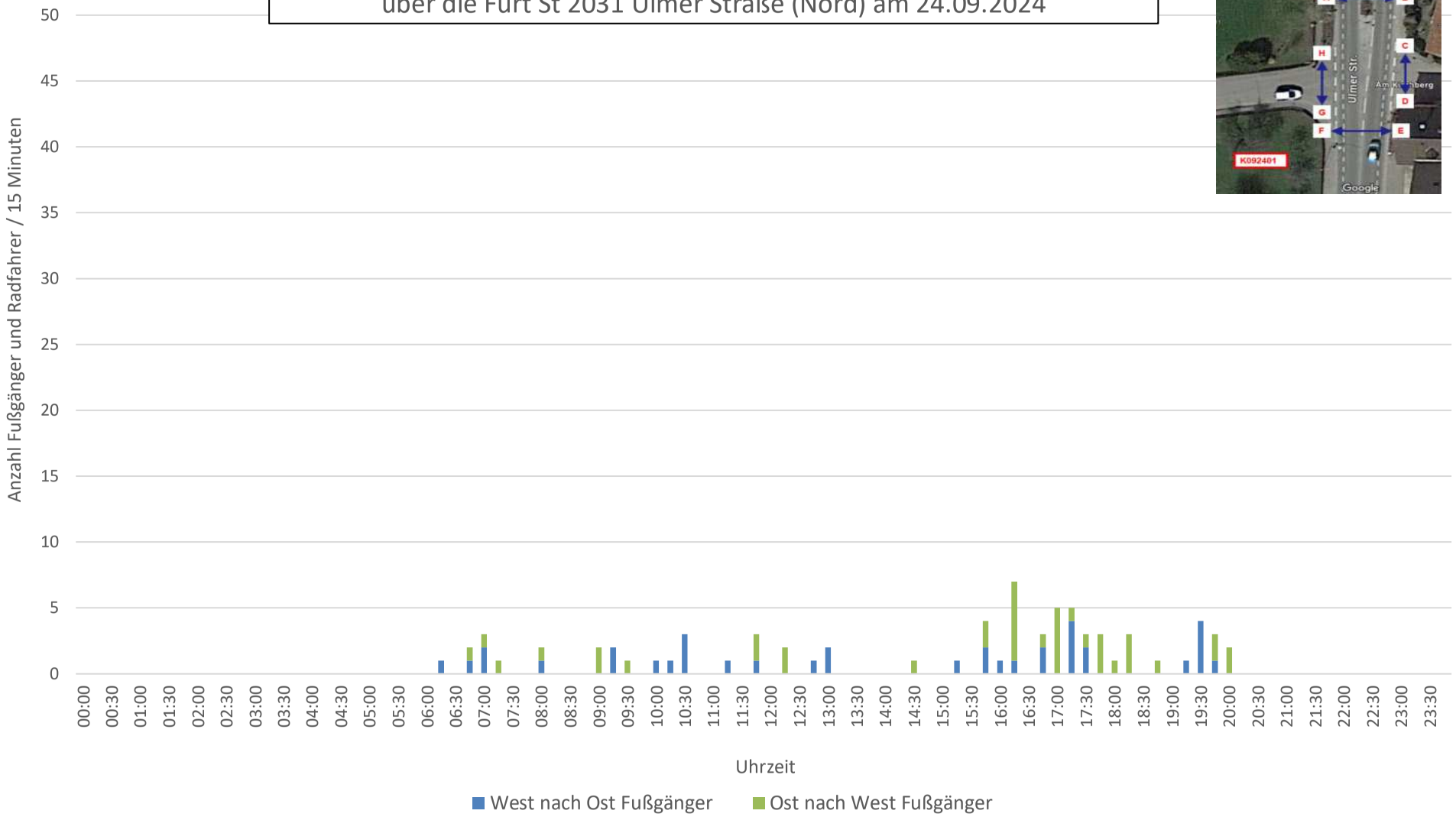
Ulm, 30. April 2024

Projektnr.: 60521 / sh

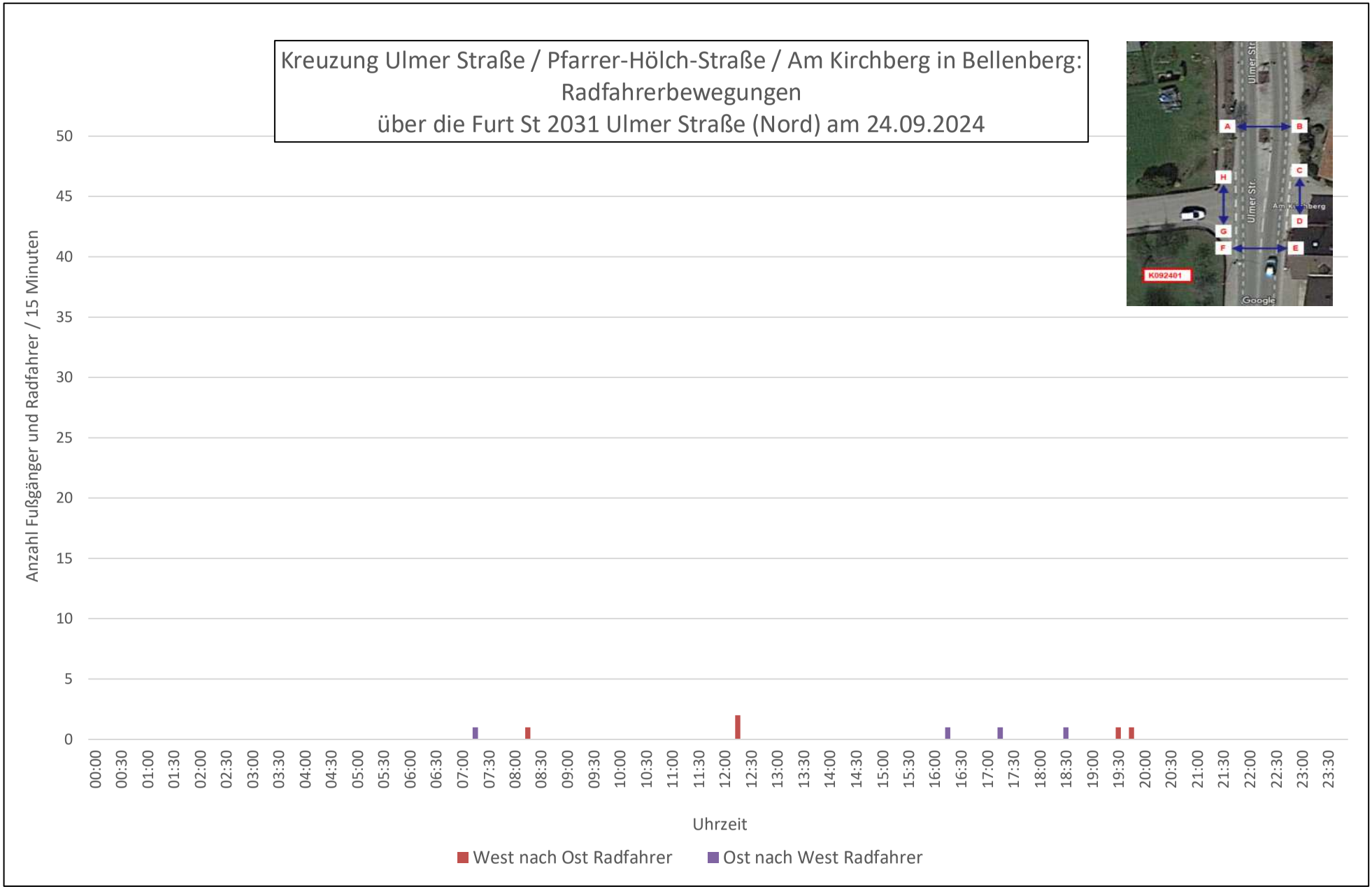
MODUS CONSULT ULM GmbH

Kreuzung Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße / Am Kirchberg in Bellenberg:
Fußgängerbewegungen
über die Furt St 2031 Ulmer Straße (Nord) am 24.09.2024





Kreuzung Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße / Am Kirchberg in Bellenberg:
Radfahrerbewegungen
über die Furt St 2031 Ulmer Straße (Nord) am 24.09.2024

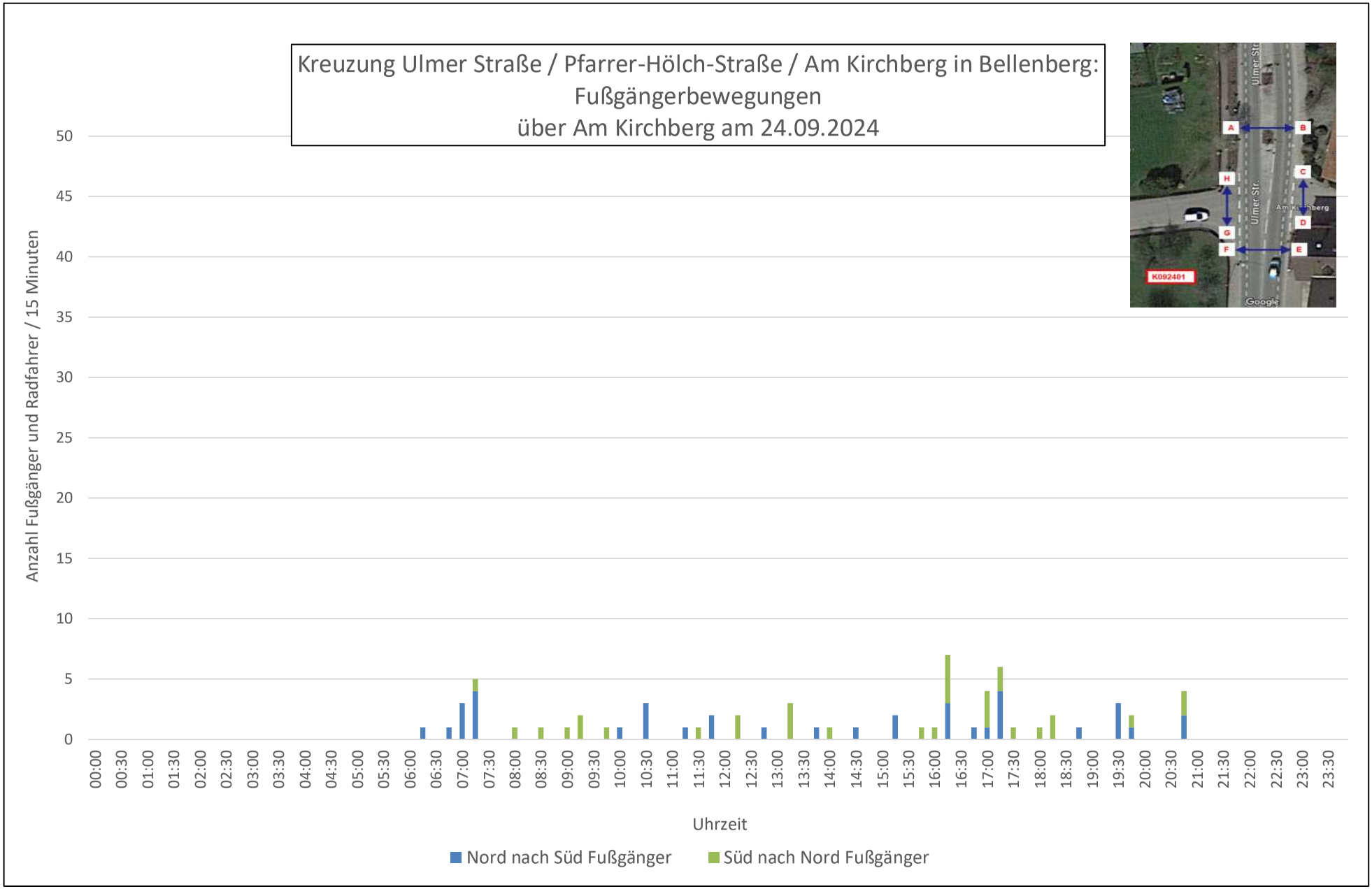


04.03.2025

MODUS CONSULT ULM GmbH

Anlage 1, Blatt 2

Kreuzung Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße / Am Kirchberg in Bellenberg:
Fußgängerbewegungen
über Am Kirchberg am 24.09.2024

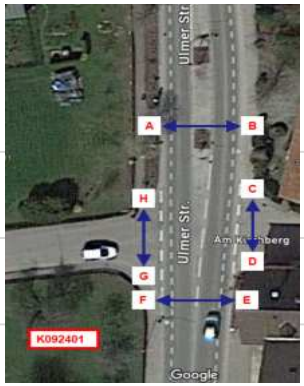


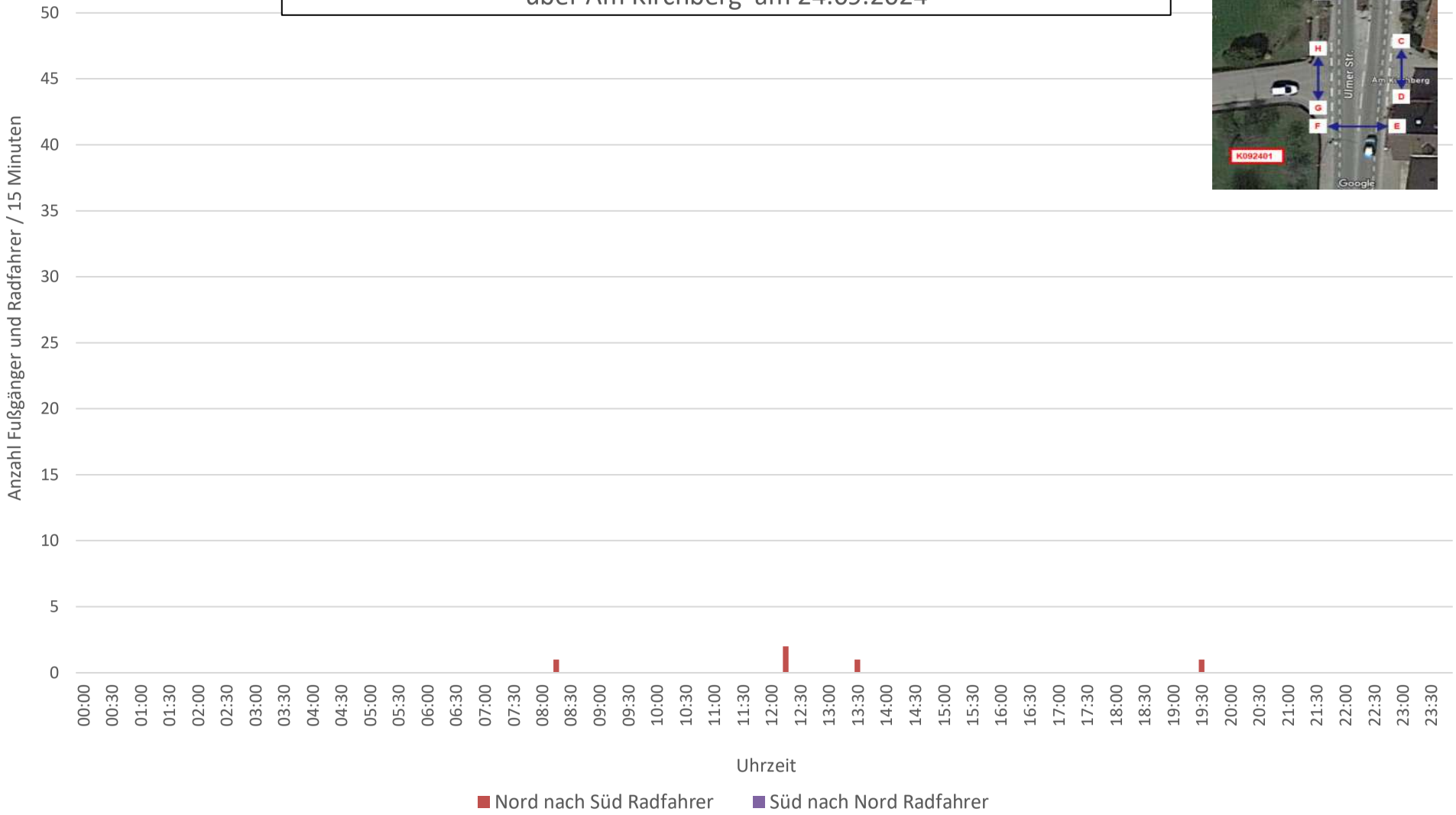
04.03.2025

MODUS CONSULT ULM GmbH

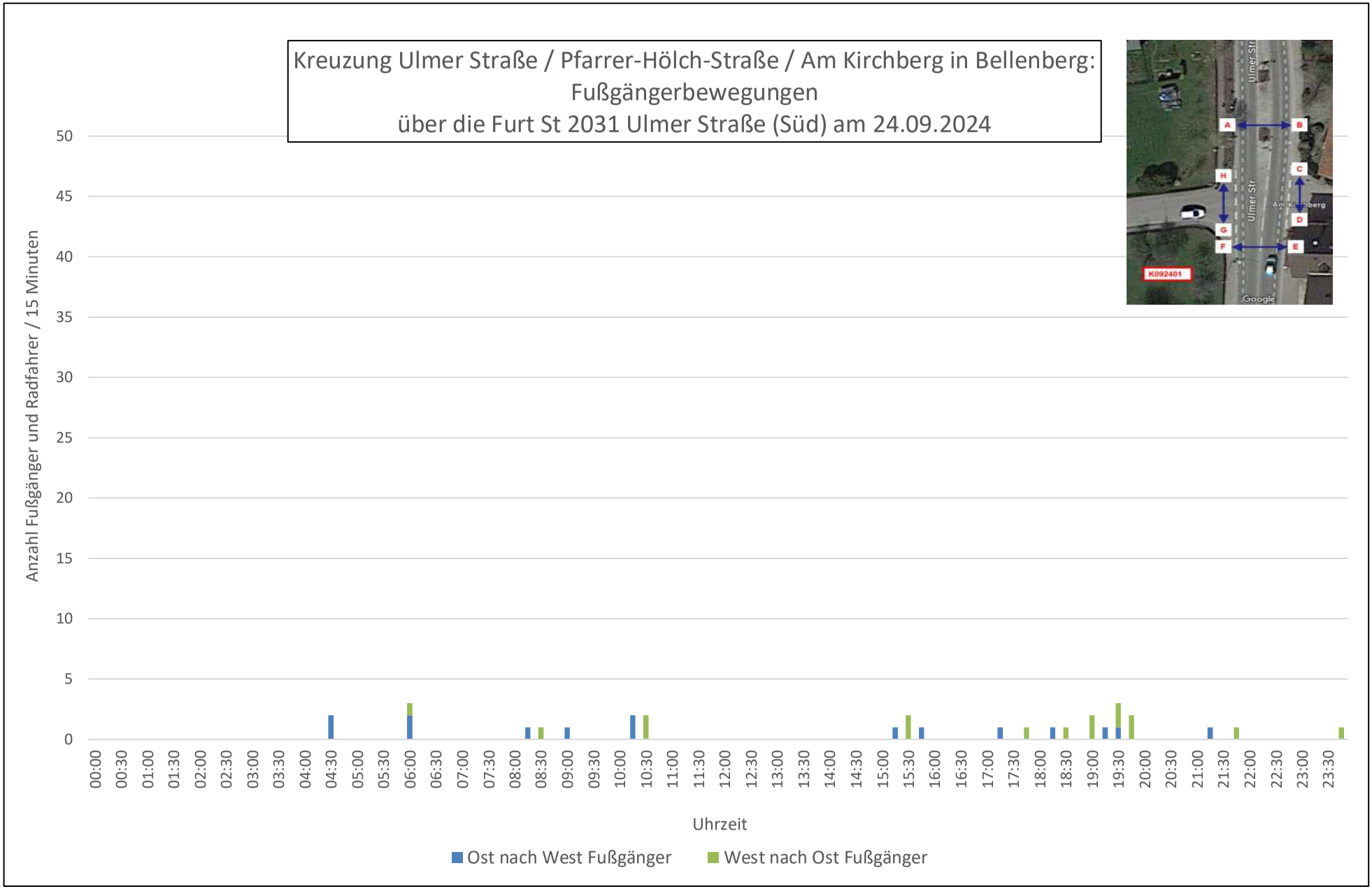
Anlage 1, Blatt 3

Kreuzung Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße / Am Kirchberg in Bellenberg:
Radfahrerbewegungen
über Am Kirchberg am 24.09.2024

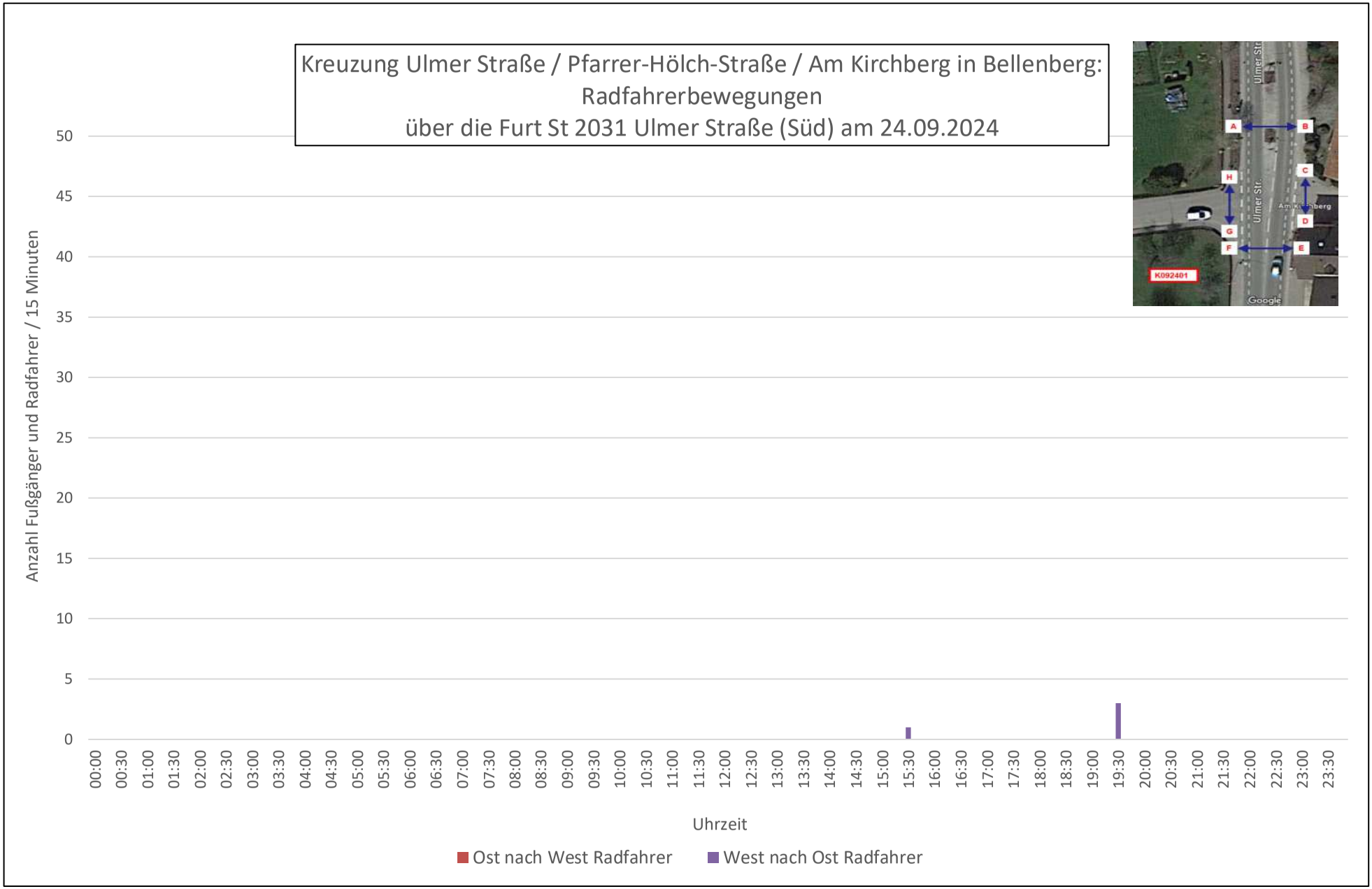




Kreuzung Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße / Am Kirchberg in Bellenberg:
Fußgängerbewegungen
über die Furt St 2031 Ulmer Straße (Süd) am 24.09.2024



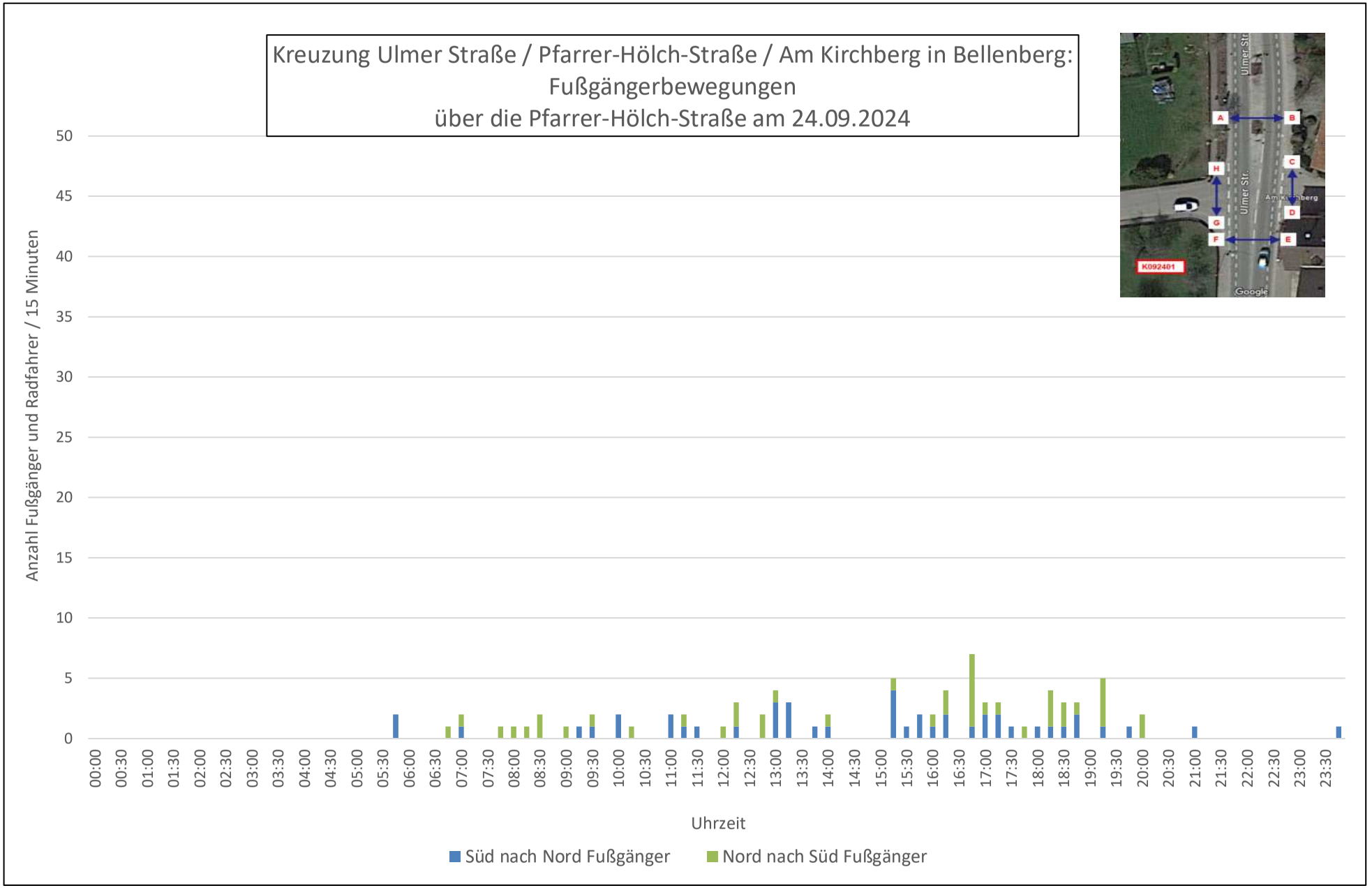
Kreuzung Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße / Am Kirchberg in Bellenberg:
Radfahrerbewegungen
über die Furt St 2031 Ulmer Straße (Süd) am 24.09.2024



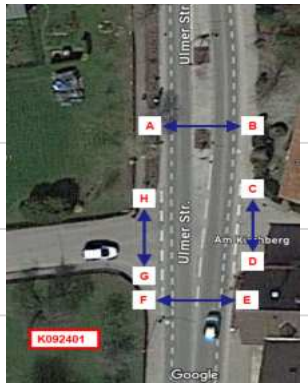
04.03.2025

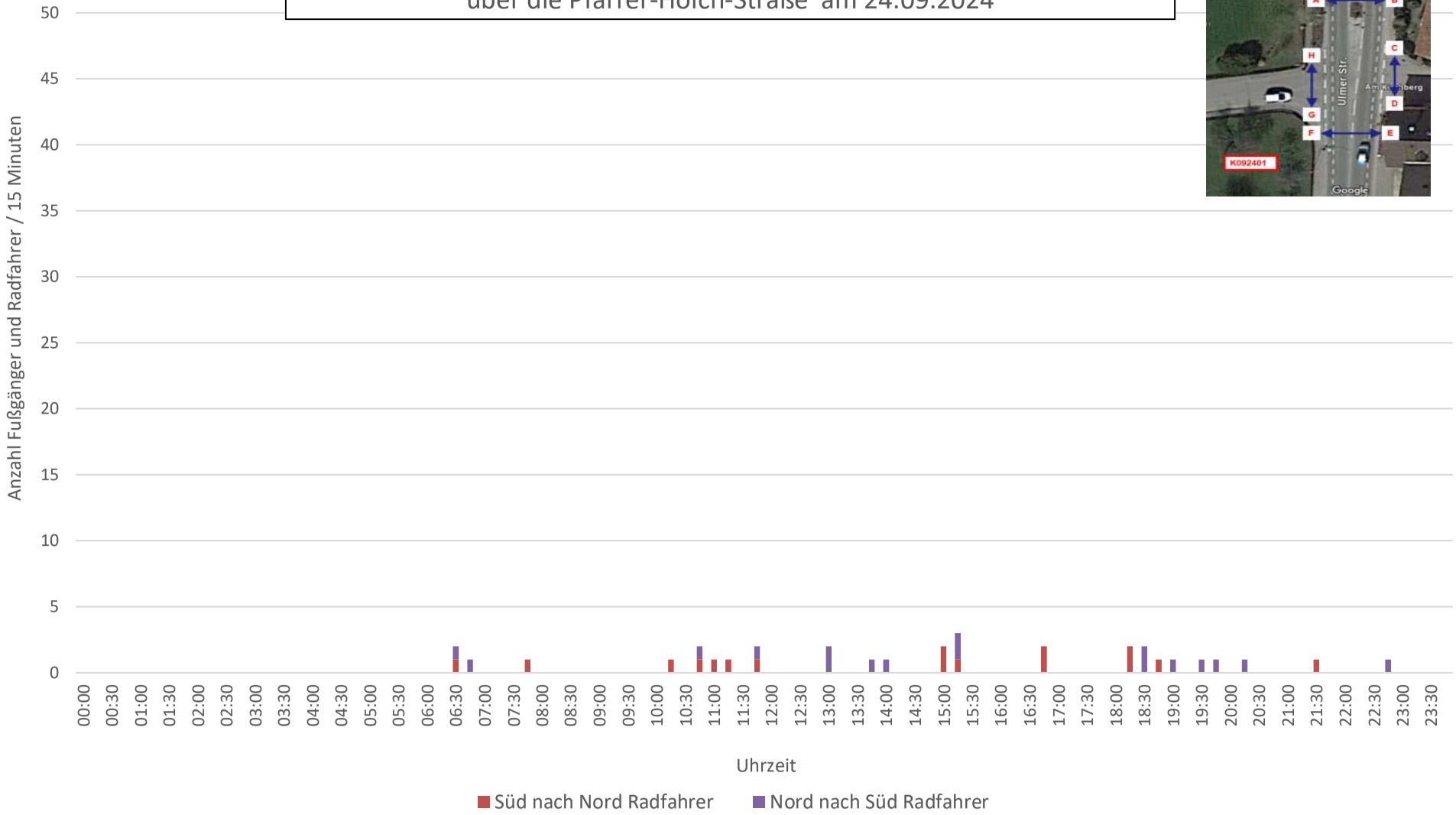
MODUS CONSULT ULM GmbH

Kreuzung Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße / Am Kirchberg in Bellenberg:
Fußgängerbewegungen
über die Pfarrer-Hölch-Straße am 24.09.2024

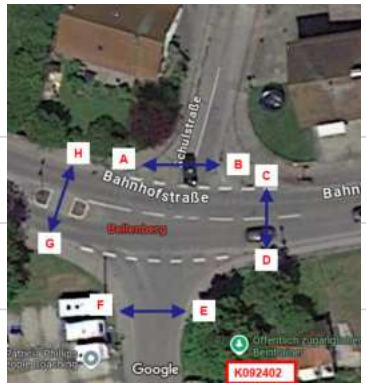


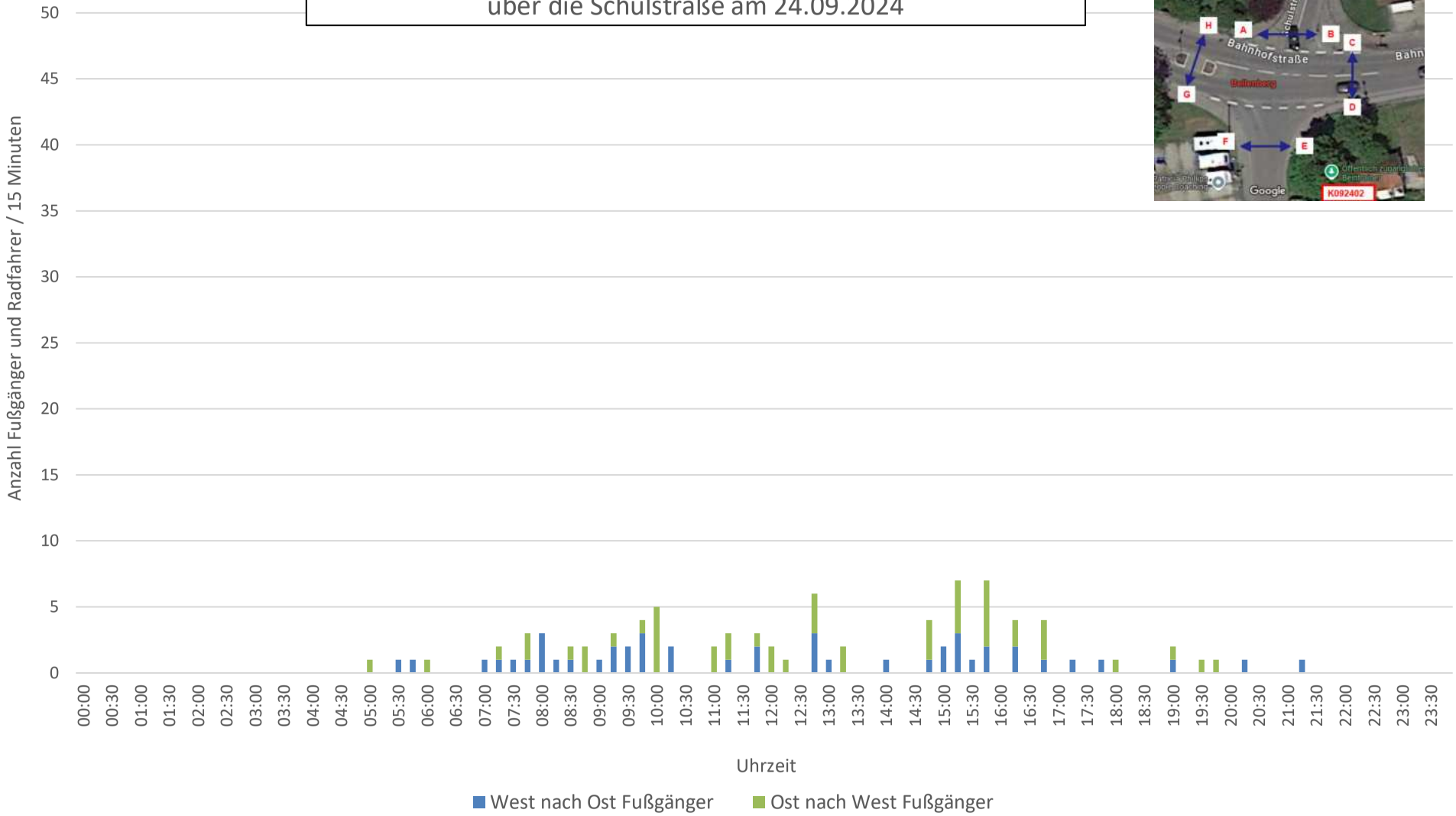
Kreuzung Ulmer Straße / Pfarrer-Hölch-Straße / Am Kirchberg in Bellenberg:
Radfahrerbewegungen
über die Pfarrer-Hölch-Straße am 24.09.2024



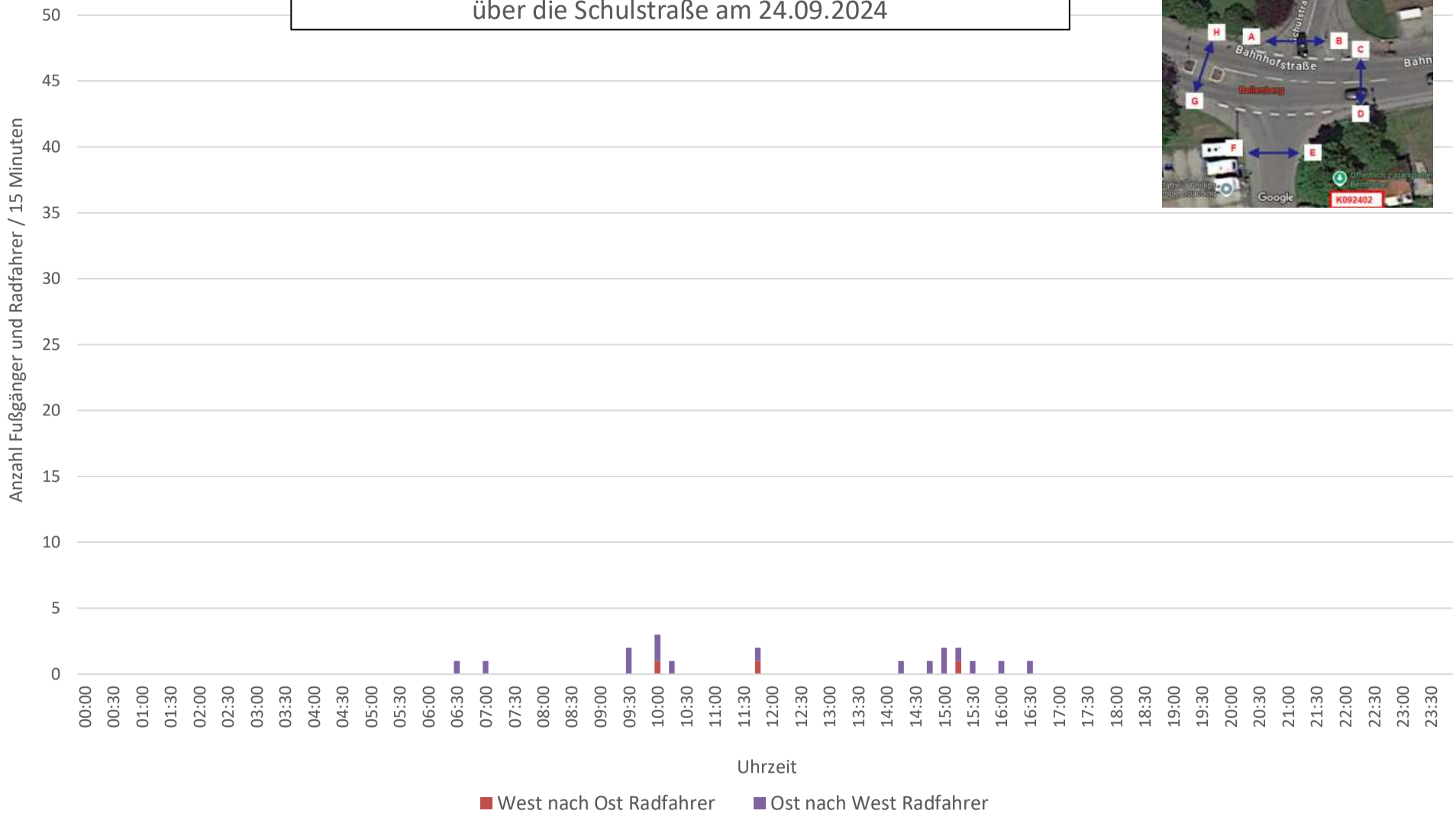


Kreuzung Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße in Bellenberg:
Fußgängerbewegungen
über die Schulstraße am 24.09.2024

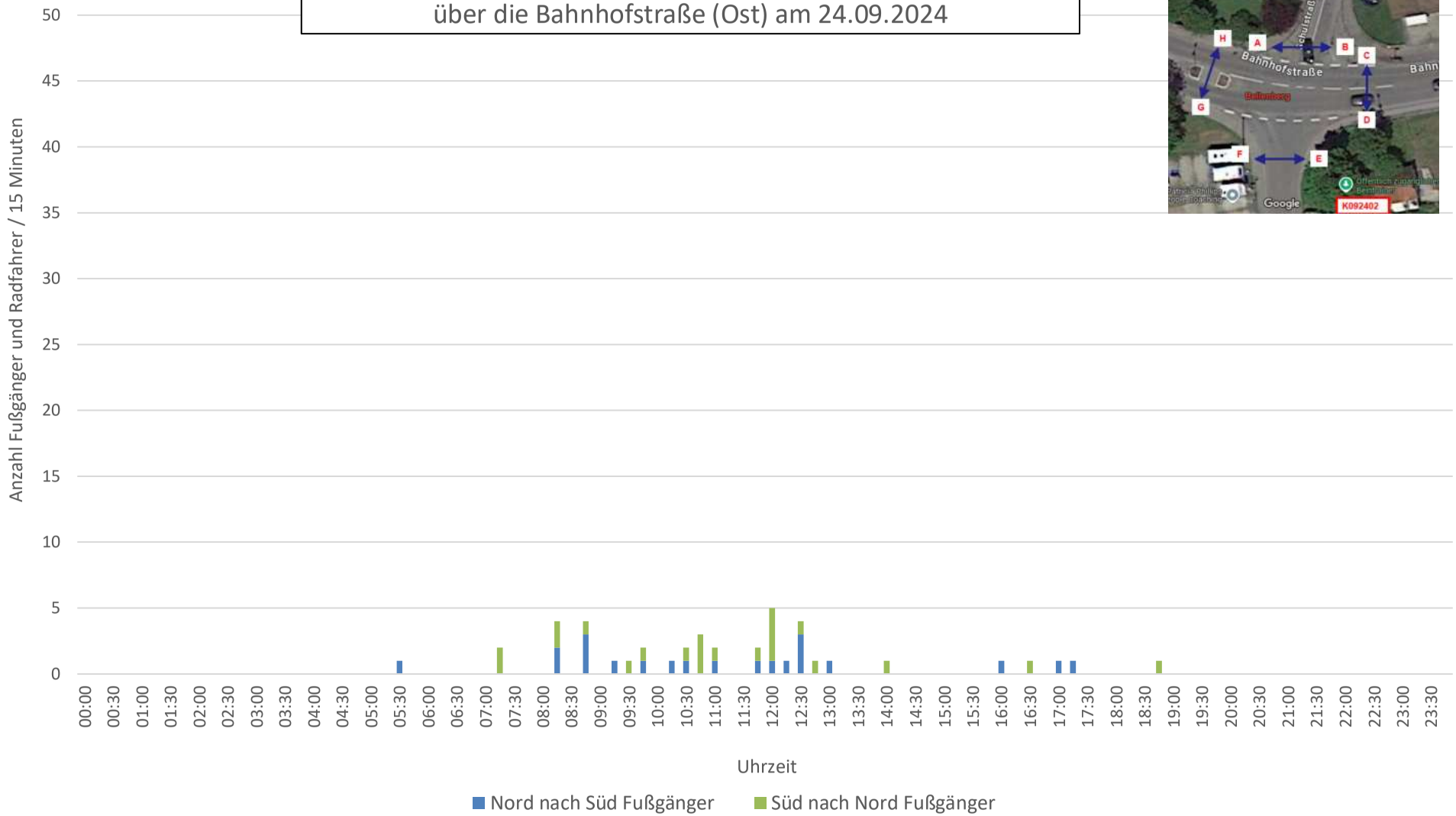




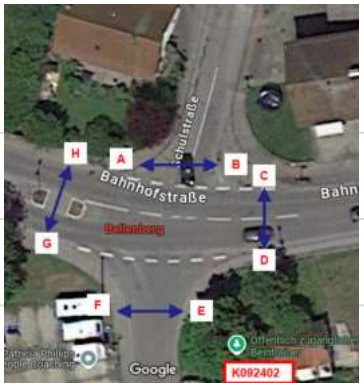
Kreuzung Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße in Bellenberg:
Radfahrerbewegungen
über die Schulstraße am 24.09.2024

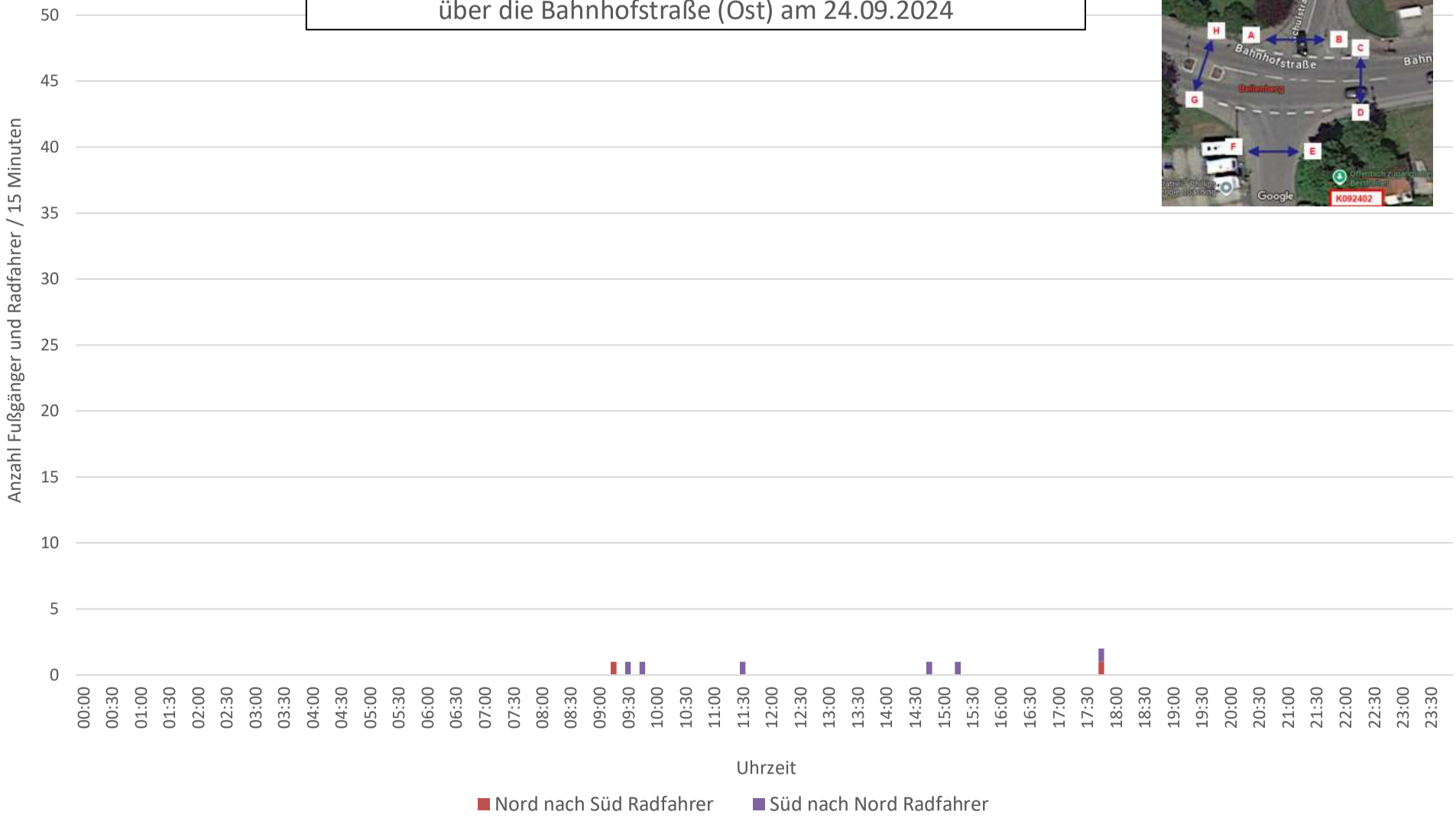


Kreuzung Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße in Bellenberg:
Fußgängerbewegungen
über die Bahnhofstraße (Ost) am 24.09.2024

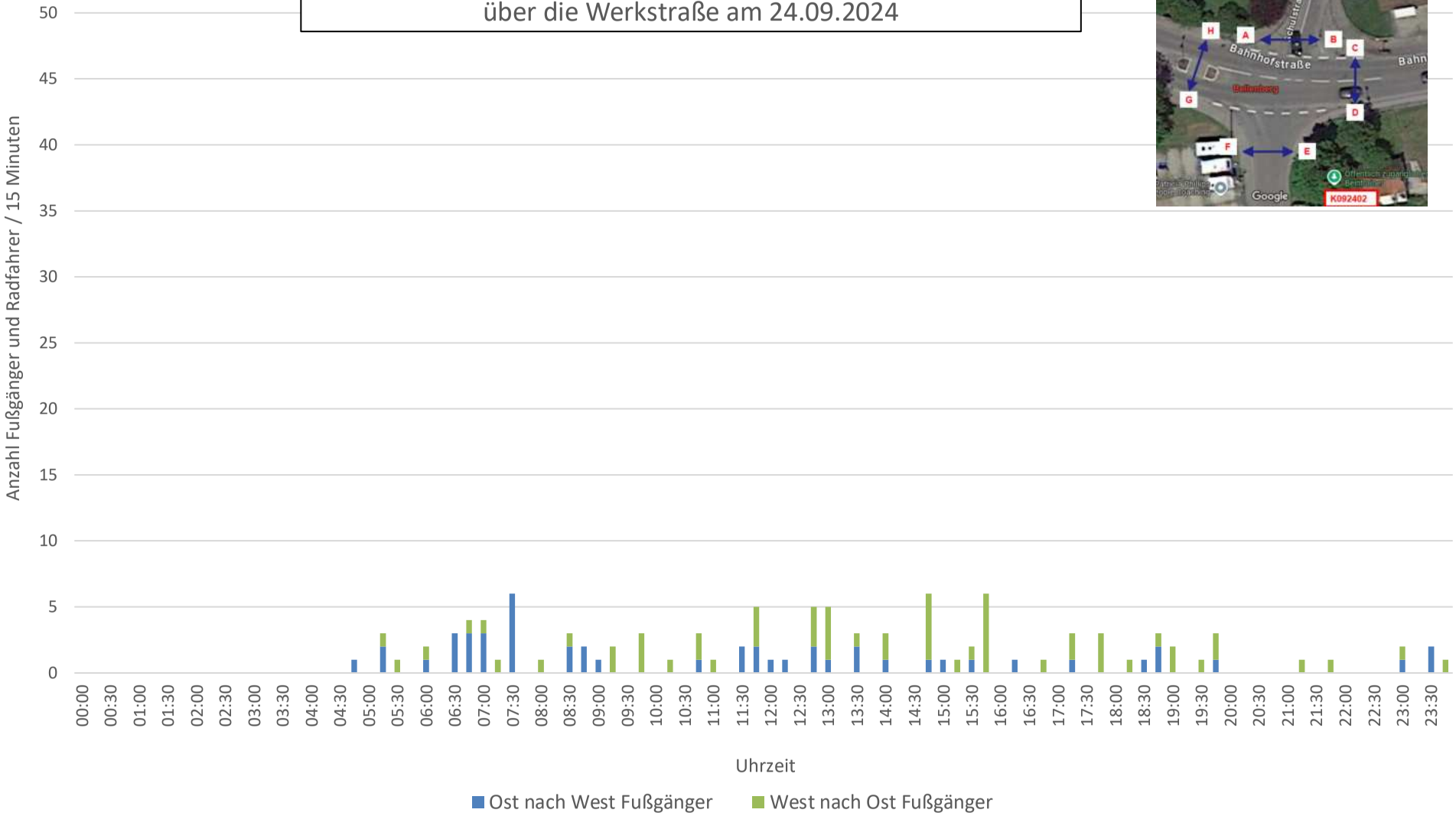


Kreuzung Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße in Bellenberg:
Radfahrerbewegungen
über die Bahnhofstraße (Ost) am 24.09.2024

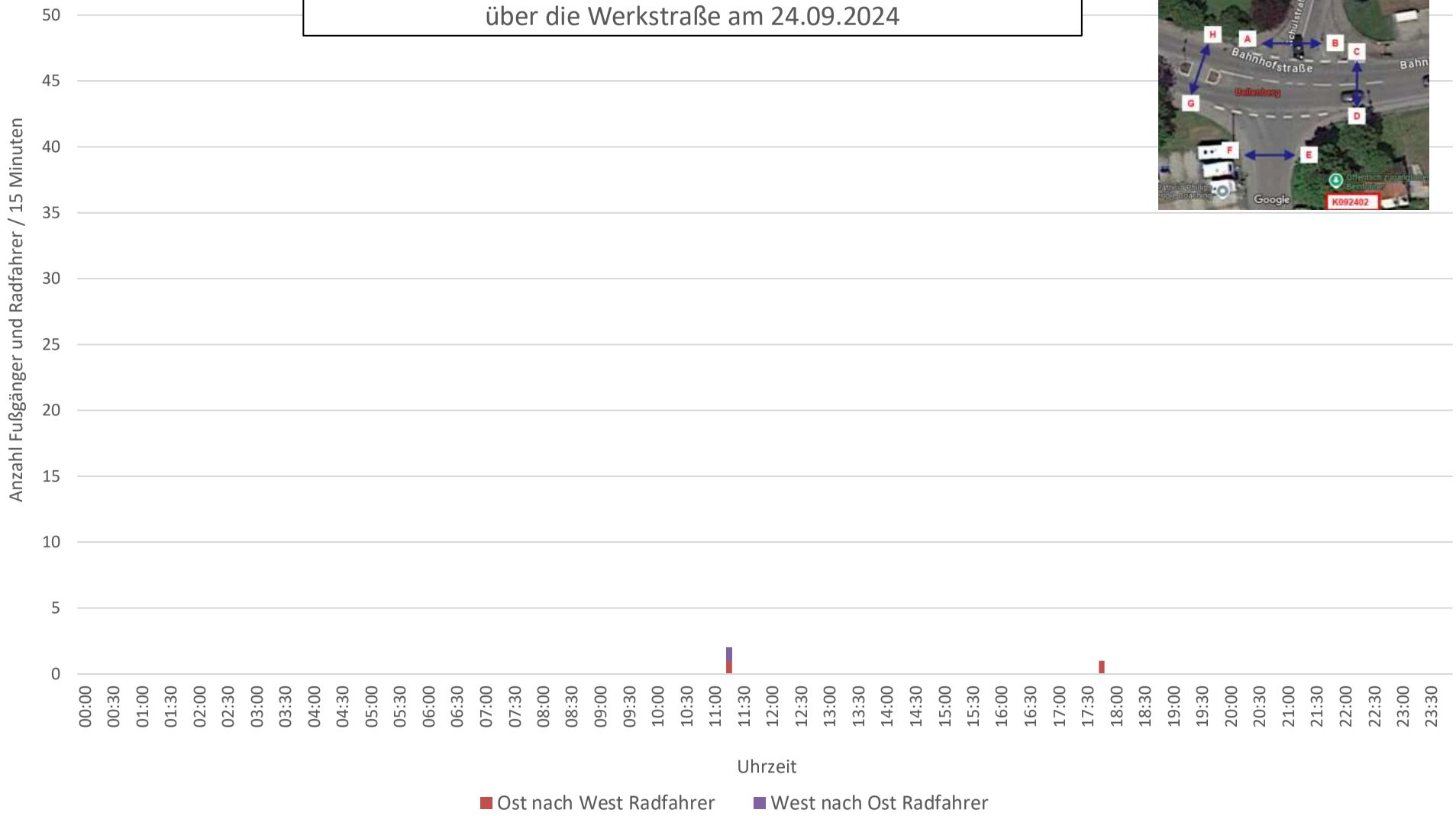




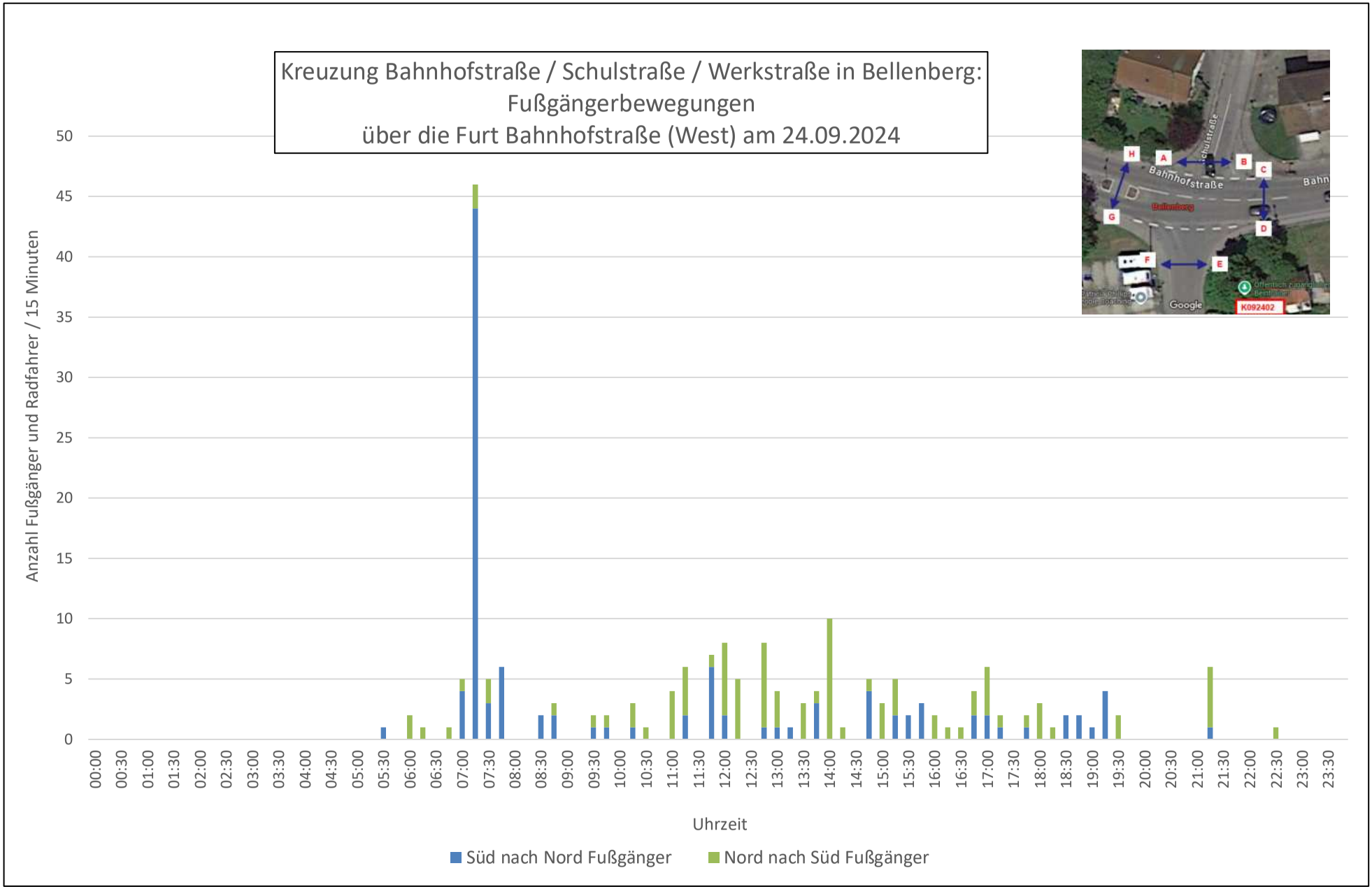
Kreuzung Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße in Bellenberg:
Fußgängerbewegungen
über die Werkstraße am 24.09.2024



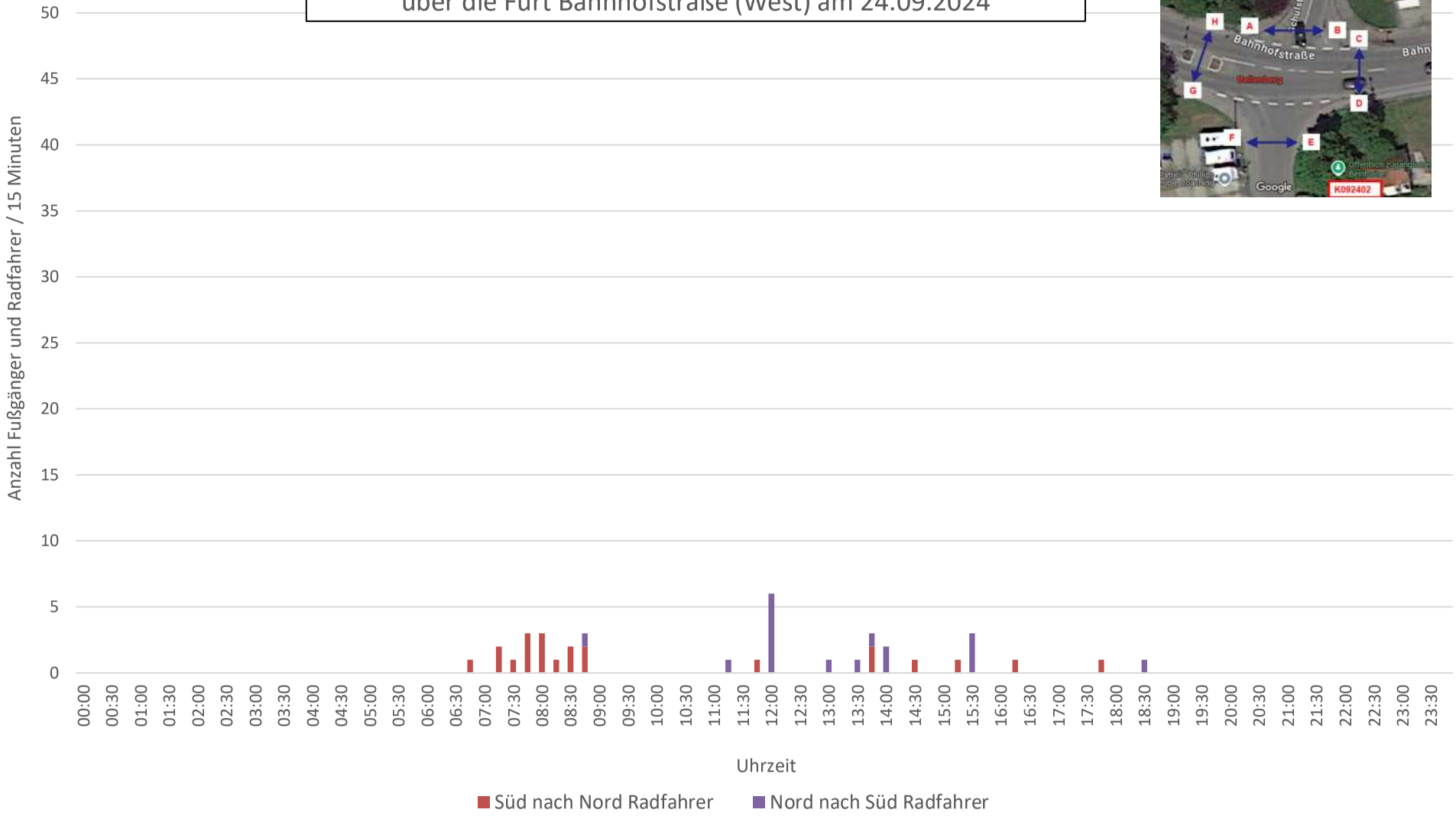
Kreuzung Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße in Bellenberg:
Radfahrerbewegungen
über die Werkstraße am 24.09.2024



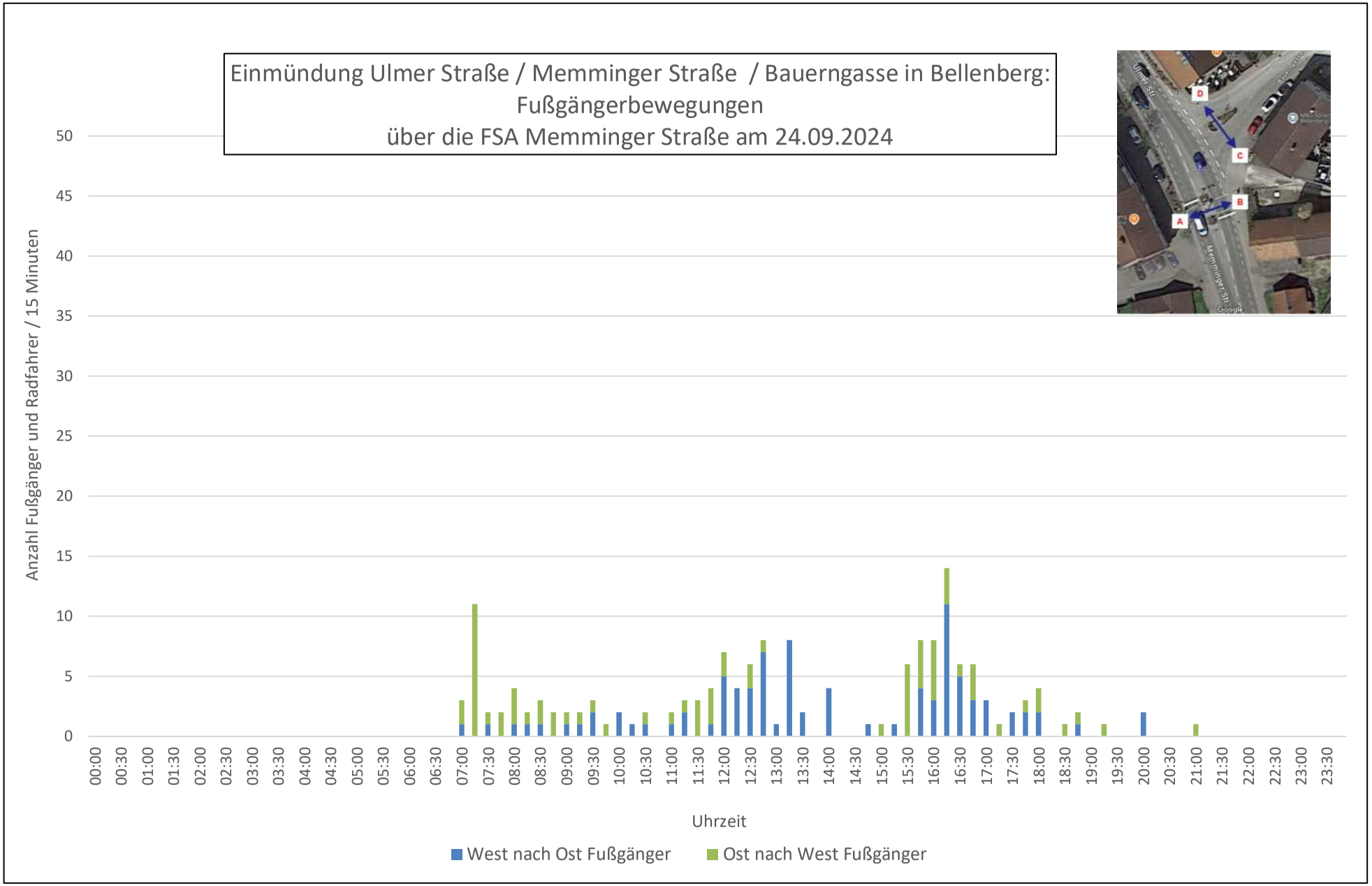
Kreuzung Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße in Bellenberg:
Fußgängerbewegungen
über die Furt Bahnhofstraße (West) am 24.09.2024



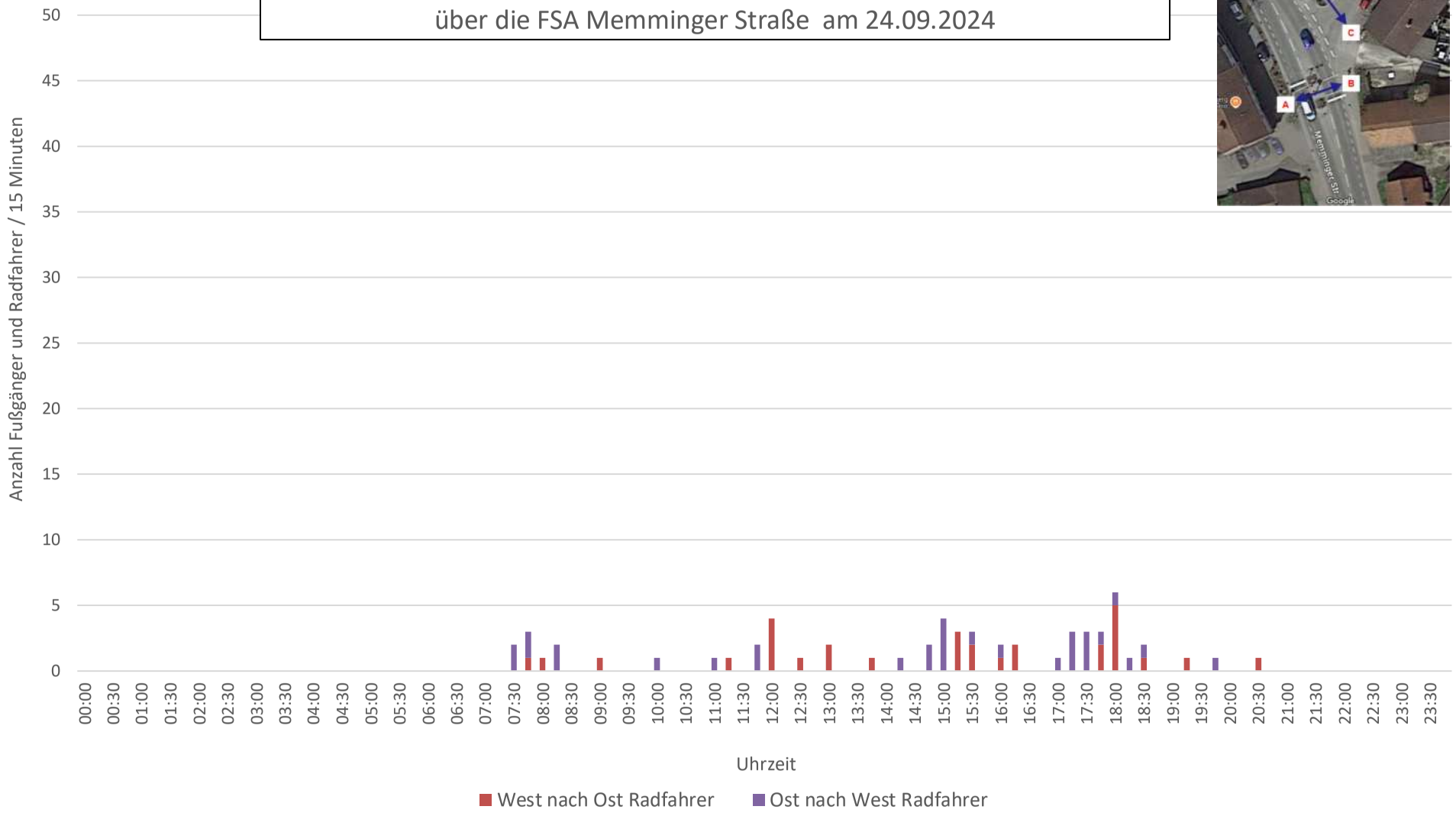
Kreuzung Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße in Bellenberg:
Radfahrerbewegungen
über die Furt Bahnhofstraße (West) am 24.09.2024



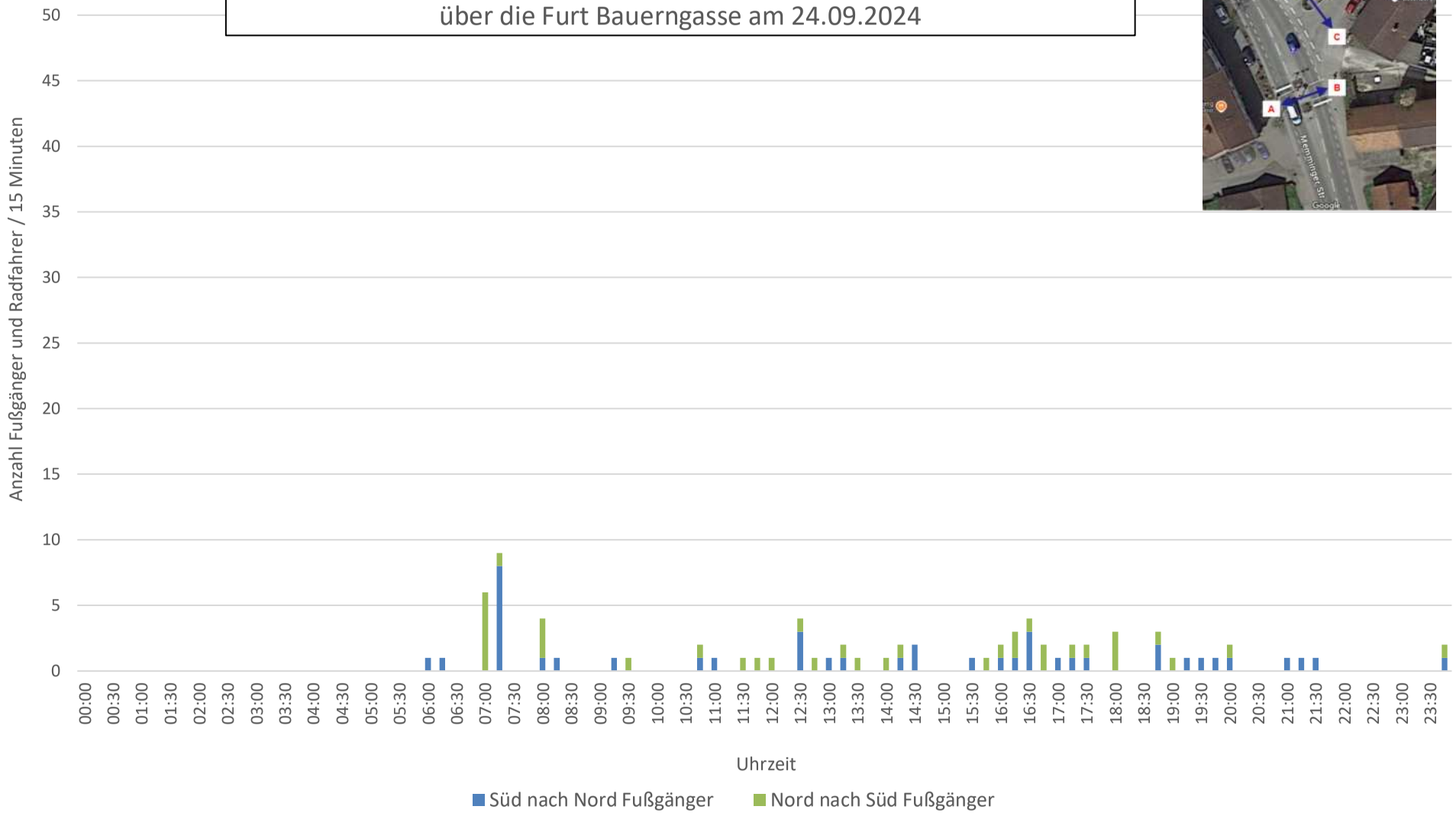
Einmündung Ulmer Straße / Memminger Straße / Bauerngasse in Bellenberg:
Fußgängerbewegungen
über die FSA Memminger Straße am 24.09.2024



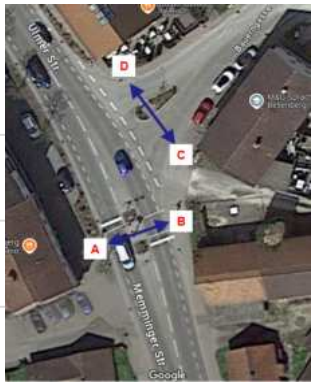
Einmündung Ulmer Straße / Memminger Straße / Bauerngasse in Bellenberg:
Radfahrerbewegungen
über die FSA Memminger Straße am 24.09.2024

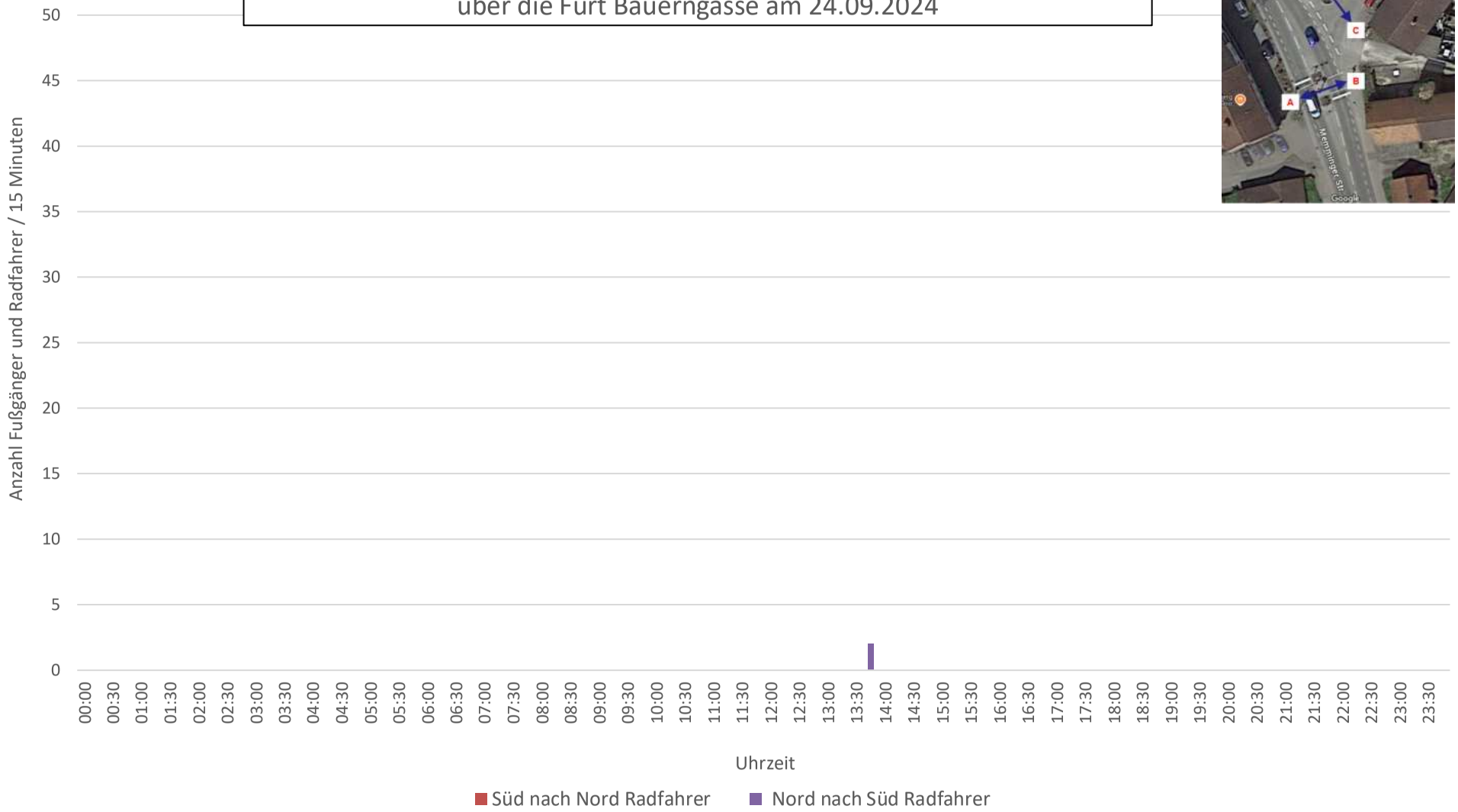


Einmündung Ulmer Straße / Memminger Straße / Bauerngasse in Bellenberg:
Fußgängerbewegungen
über die Furt Bauerngasse am 24.09.2024



Einmündung Ulmer Straße / Memminger Straße / Bauerngasse in Bellenberg:
Radfahrerbewegungen
über die Furt Bauerngasse am 24.09.2024





Gemeinde Bellenberg

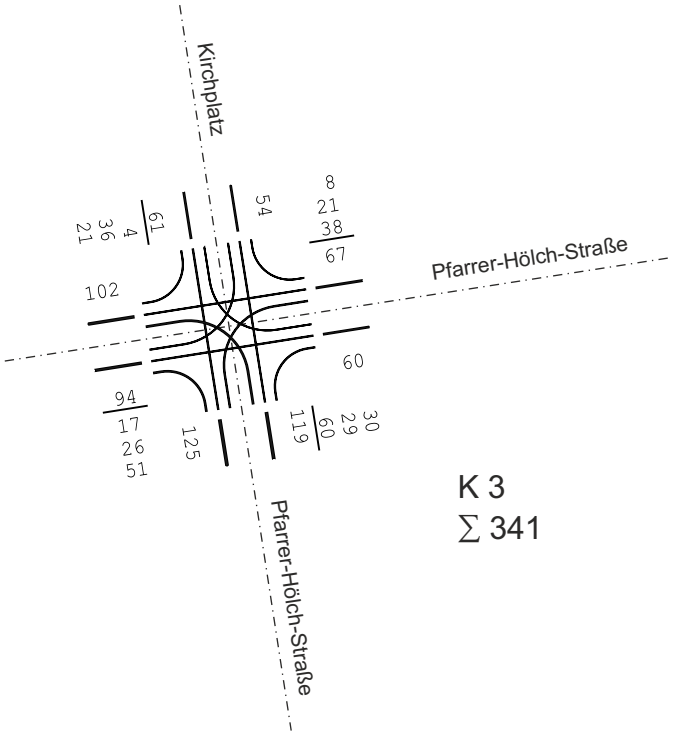
Bebauungsplanverfahren BP „Ortsmitte III“

Knotenpunktbelastung 2024

Fußgängerverkehr

Fg / 24 Stunden

Grundlage: Erhebung vom Dienstag, 24. September 2024



K 3

∑ 341

Ulm, Oktober 2024

Projektnr. 41.688/jf

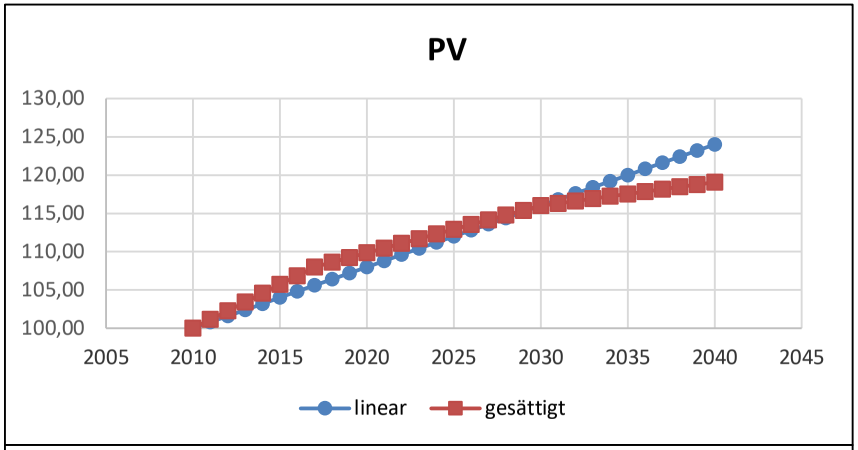
MODUS CONSULT ULM GmbH

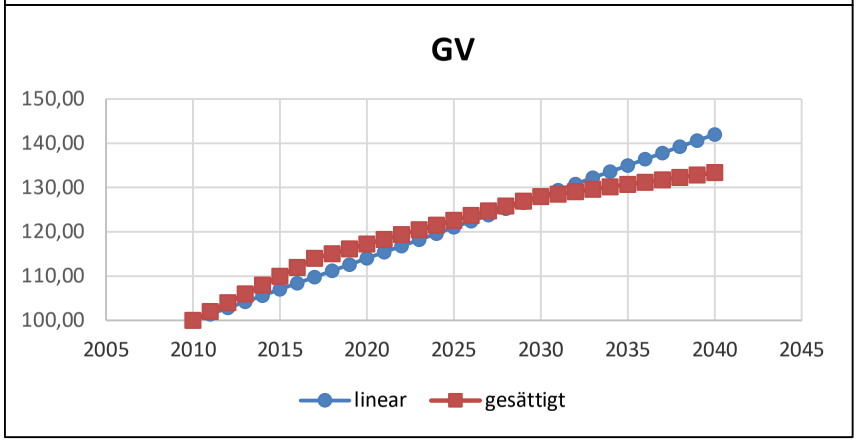
Trendprognose 2040 aus der Verflechtungsprognose 2030

336 Neu-Ulm, Landkreis

	linear				gesättigt			
	Personenverkehr		Güterverkehr			Personenverkehr		Güterverkehr	
2010	100,00	0,80%	100,00	1,40%	2010	100,00	1,14%	100,00	2,00%
2011	100,80		101,40		2011	101,14		102,00	
2012	101,60		102,80		2012	102,29		104,00	
2013	102,40		104,20		2013	103,43		106,00	
2014	103,20		105,60		2014	104,57		108,00	
2015	104,00		107,00		2015	105,71		110,00	
2016	104,80		108,40		2016	106,86		112,00	
2017	105,60		109,80		2017	108,00	0,62%	114,00	1,08%
2018	106,40		111,20		2018	108,62		115,08	
2019	107,20		112,60		2019	109,23		116,15	
2020	108,00		114,00		2020	109,85		117,23	
2021	108,80		115,40		2021	110,46		118,31	
2022	109,60		116,80		2022	111,08		119,38	
2023	110,40		118,20		2023	111,69		120,46	
2024	111,20		119,60		2024	112,31		121,54	
2025	112,00		121,00		2025	112,92		122,62	
2026	112,80		122,40		2026	113,54		123,69	
2027	113,60		123,80		2027	114,15		124,77	
2028	114,40		125,20		2028	114,77		125,85	
2029	115,20		126,60		2029	115,38		126,92	
2030	116,00		128,00		2030	116,00	0,31%	128,00	0,54%
2031	116,80		129,40		2031	116,31		128,54	
2032	117,60		130,80		2032	116,62		129,08	
2033	118,40		132,20		2033	116,92		129,62	
2034	119,20		133,60		2034	117,23		130,15	
2035	120,00		135,00		2035	117,54		130,69	
2036	120,80		136,40		2036	117,85		131,23	
2037	121,60		137,80		2037	118,15		131,77	
2038	122,40		139,20		2038	118,46		132,31	
2039	123,20		140,60		2039	118,77		132,85	
2040	124,00		142,00		2040	119,08		133,38	

		PV	GV		PV	GV
2010	bis 2030	1,16	1,28	2010 bis 2030	1,16	1,28
2017	bis 2040	1,18	1,32	2017 bis 2040	1,11	1,19
2024	bis 2040	1,13	1,22	2024 bis 2040	1,07	1,12
2030	bis 2040	1,08	1,14	2030 bis 2040	1,03	1,05





Grundlage:	Verkehrsverflechtungsprognose 2030 LOS 3: Erstellung der Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen unter Berücksichtigung des Luftverkehrs
Auftraggeber:	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
Datum:	11. Juni 2014

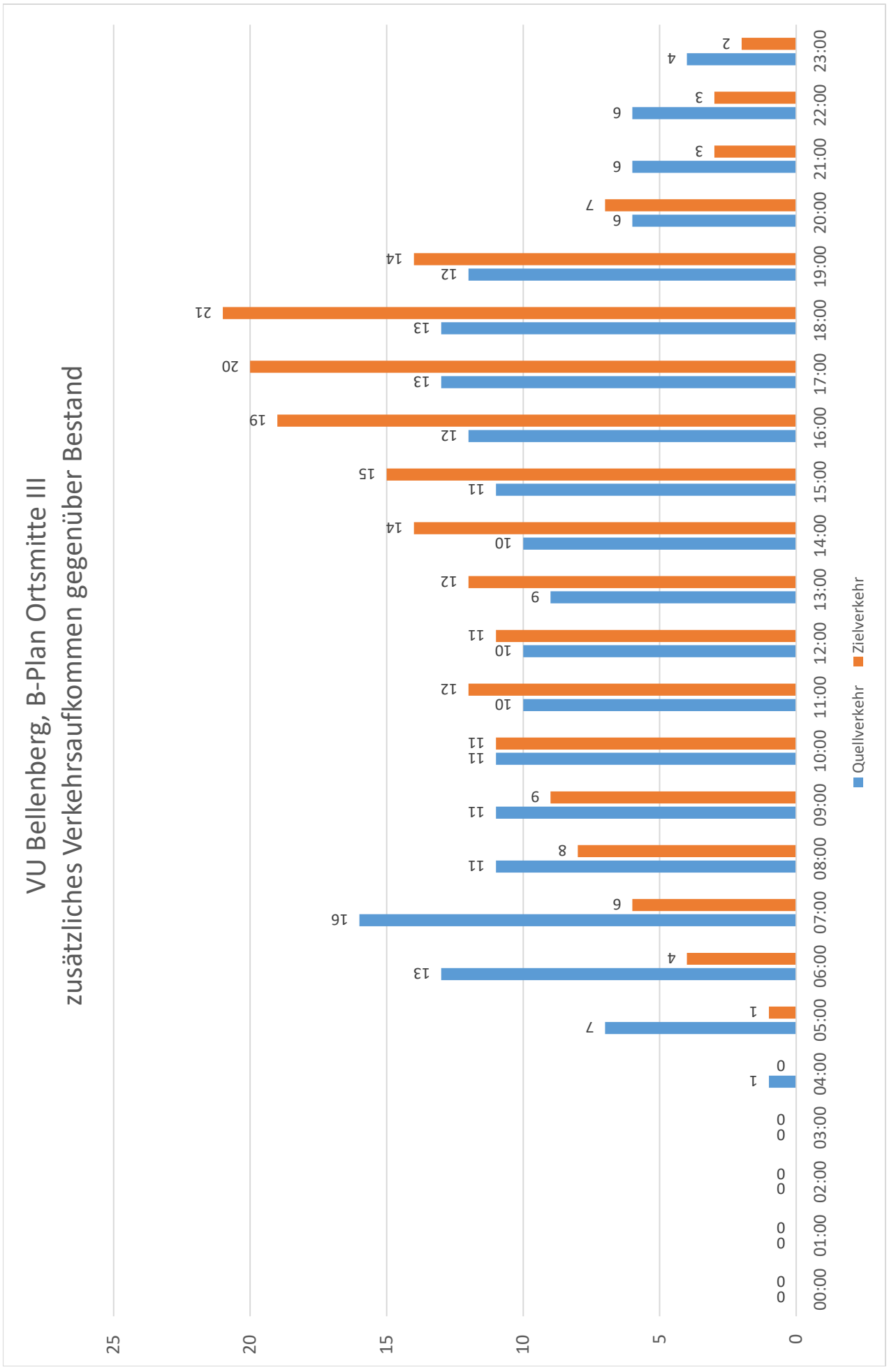
VU Bellenberg - Ortsmitte III

Veränderungen des Verkehrsaufkommens
Stand: 25.07.2025

Bereich	Gesamtverkehr in Kfz / 24h	Schwerverkehr in SV / 24h
WA 1	54	6
WA 2 (Nord)	98	9
WA 2 (Süd)	169	9
nördlich WA 2	30	3
MI 1	30	3
MI 2	-17	-1
GB 1	-15	-1
GB 2*	0	0
SO	35	4
Summe	**384**	**32**

*GB 2: zunächst keine Änderungen (Bestand Kita); langfristig Jugendhaus

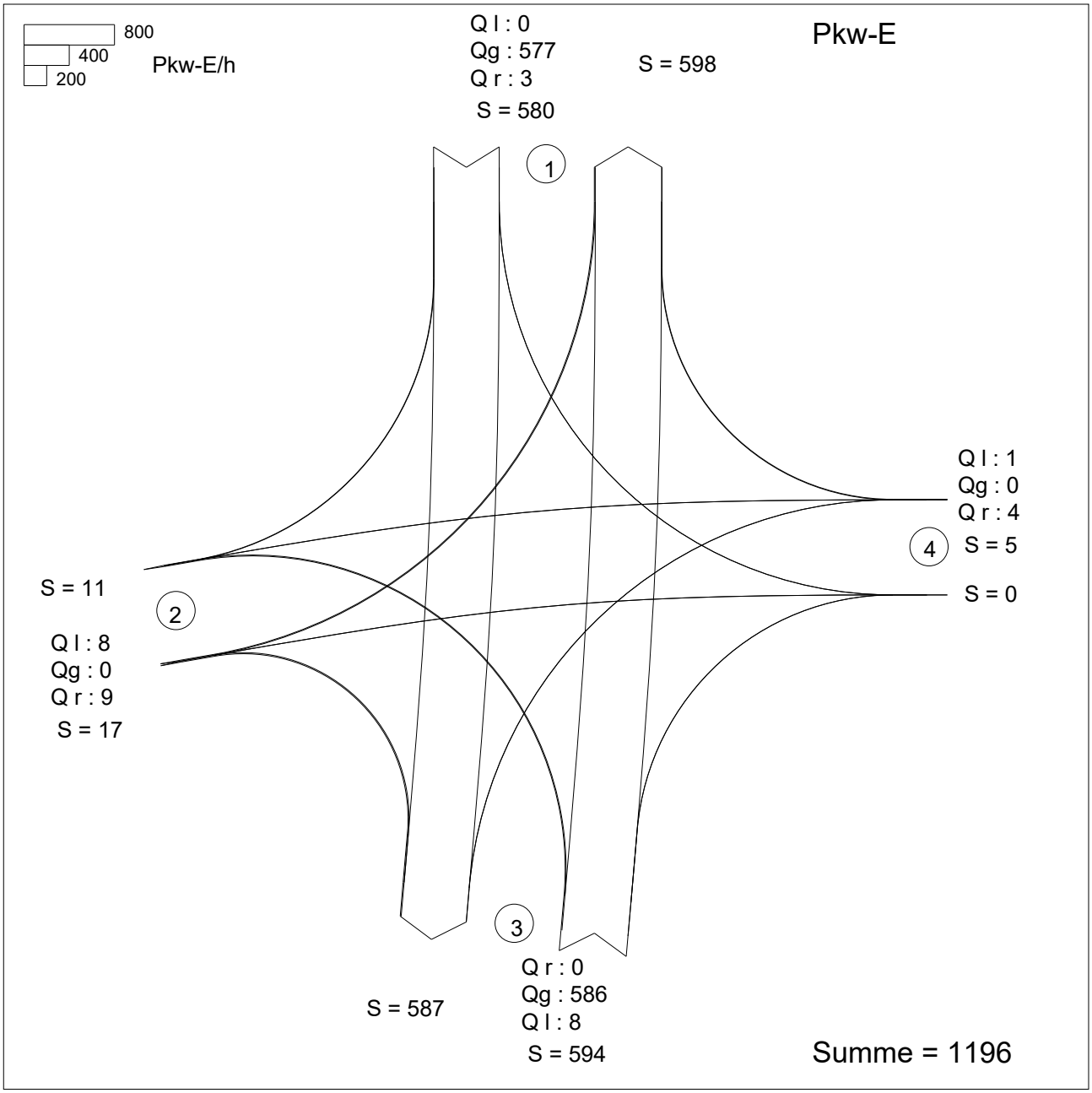
MODUS CONSULT ULM GmbH



05.08.2025

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

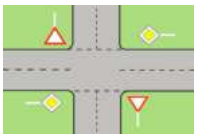
Projekt : Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt : K 1: Ulmer Str. (St 2031) / Am Kirchberg / Pfarrer-Hölch-Straße
Stunde : Morgendliche Spitzenstunde 2024
Datei : K1_ANF_MS.kob



Zufahrt 1: Ulmer Straße (Nord)
Zufahrt 2: Pfarrer-Hölch-Straße
Zufahrt 3: Ulmer Straße (Süd)
Zufahrt 4: Am Kirchberg

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt : K 1: Ulmer Str. (St 2031) / Am Kirchberg / Pfarrer-Hölch-Straße
Stunde : Morgendliche Spitzenstunde 2024
Datei : K1_ANF_MS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
1		0	5,5	2,8	586	660					
2		577				1800					A
3		3				1600					A
Misch-H		580				1800	1 + 2 + 3	3,0	2	3	A
4		8	6,5	3,2	1177	221		16,9	1	1	B
5		0	6,7	3,3	1173	207					
6		9	5,9	3,0	579	592		6,2	1	1	A
Misch-N		17				331	4 + 5 + 6	11,5	1	1	B
9		0				1600					
8		586				1800					A
7		8	5,5	2,8	580	664		5,5	1	1	A
Misch-H		594				1800	7 + 8 + 9	3,0	2	3	A
10		1	6,5	3,2	1182	218		16,6	1	1	B
11		0	6,7	3,3	1174	206					
12		4	5,9	3,0	586	586		6,2	1	1	A
Misch-N											

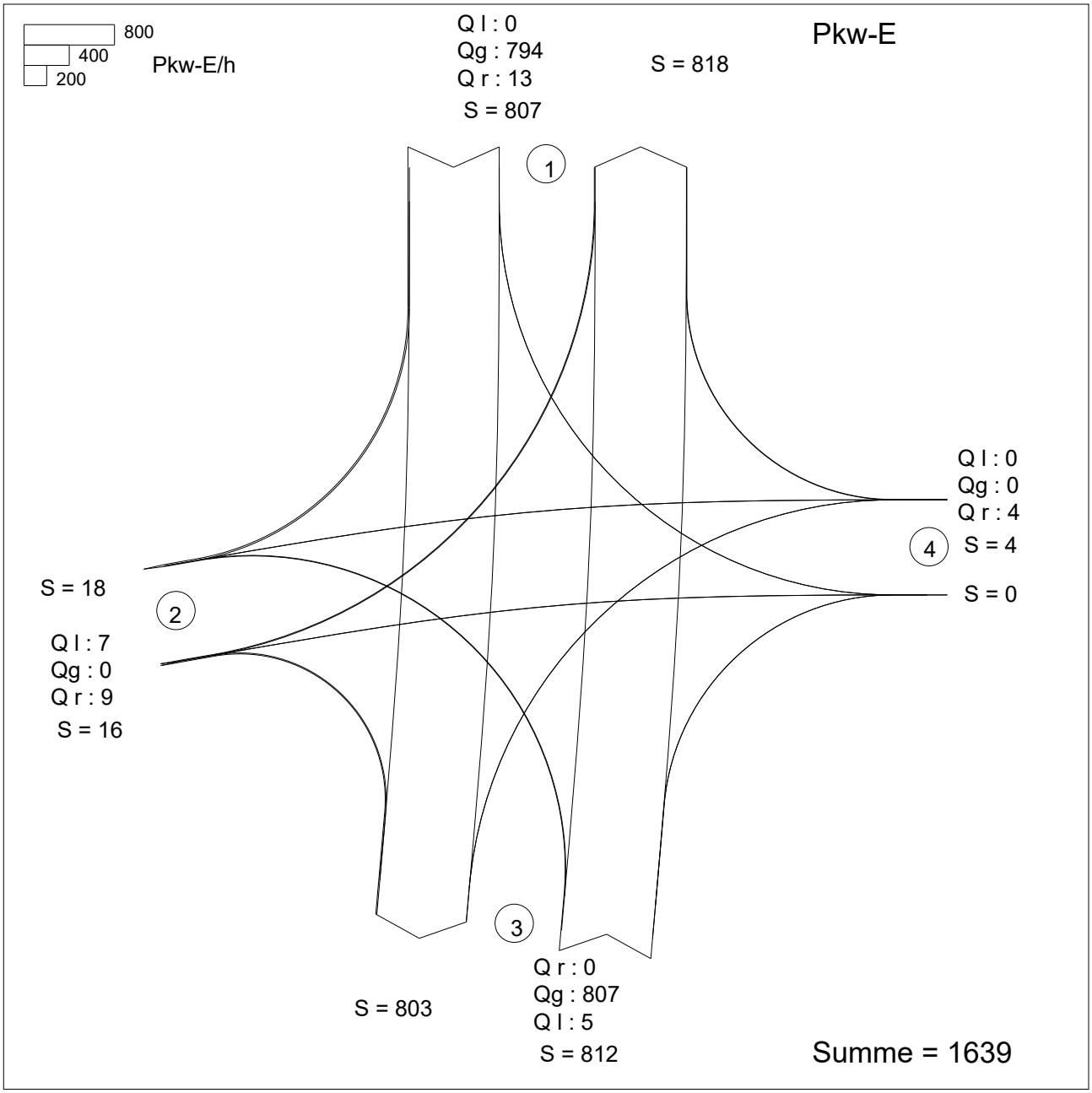
Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Ulmer Straße (Nord)
Ulmer Straße (Süd)
Nebenstrasse : Pfarrer-Hölch-Straße
Am Kirchberg

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

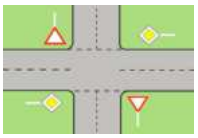
Projekt : Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt : K 1: Ulmer Str. (St 2031) / Am Kirchberg / Pfarrer-Hölch-Straße
Stunde : Abendliche Spitzenstunde 2024
Datei : K1_ANF_AS.kob



Zufahrt 1: Ulmer Straße (Nord)
Zufahrt 2: Pfarrer-Hölch-Straße
Zufahrt 3: Ulmer Straße (Süd)
Zufahrt 4: Am Kirchberg

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt : K 1: Ulmer Str. (St 2031) / Am Kirchberg / Pfarrer-Hölch-Straße
Stunde : Abendliche Spitzenstunde 2024
Datei : K1_ANF_AS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
1		0	5,5	2,8	807	513					
2		794				1800					A
3		13				1600					A
Misch-H		807				1800	1 + 2 + 3	3,6	3	4	A
4		7	6,5	3,2	1617	121		31,6	1	1	D
5		0	6,7	3,3	1613	112					
6		9	5,9	3,0	801	451		8,1	1	1	A
Misch-N		16				206	4 + 5 + 6	18,9	1	1	B
9		0				1600					
8		807				1800					A
7		5	5,5	2,8	807	513		7,1	1	1	A
Misch-H		812				1800	7 + 8 + 9	3,6	3	4	A
10		0	6,5	3,2	1622	119					
11		0	6,7	3,3	1619	111					
12		4	5,9	3,0	807	448		8,1	1	1	A
Misch-N											

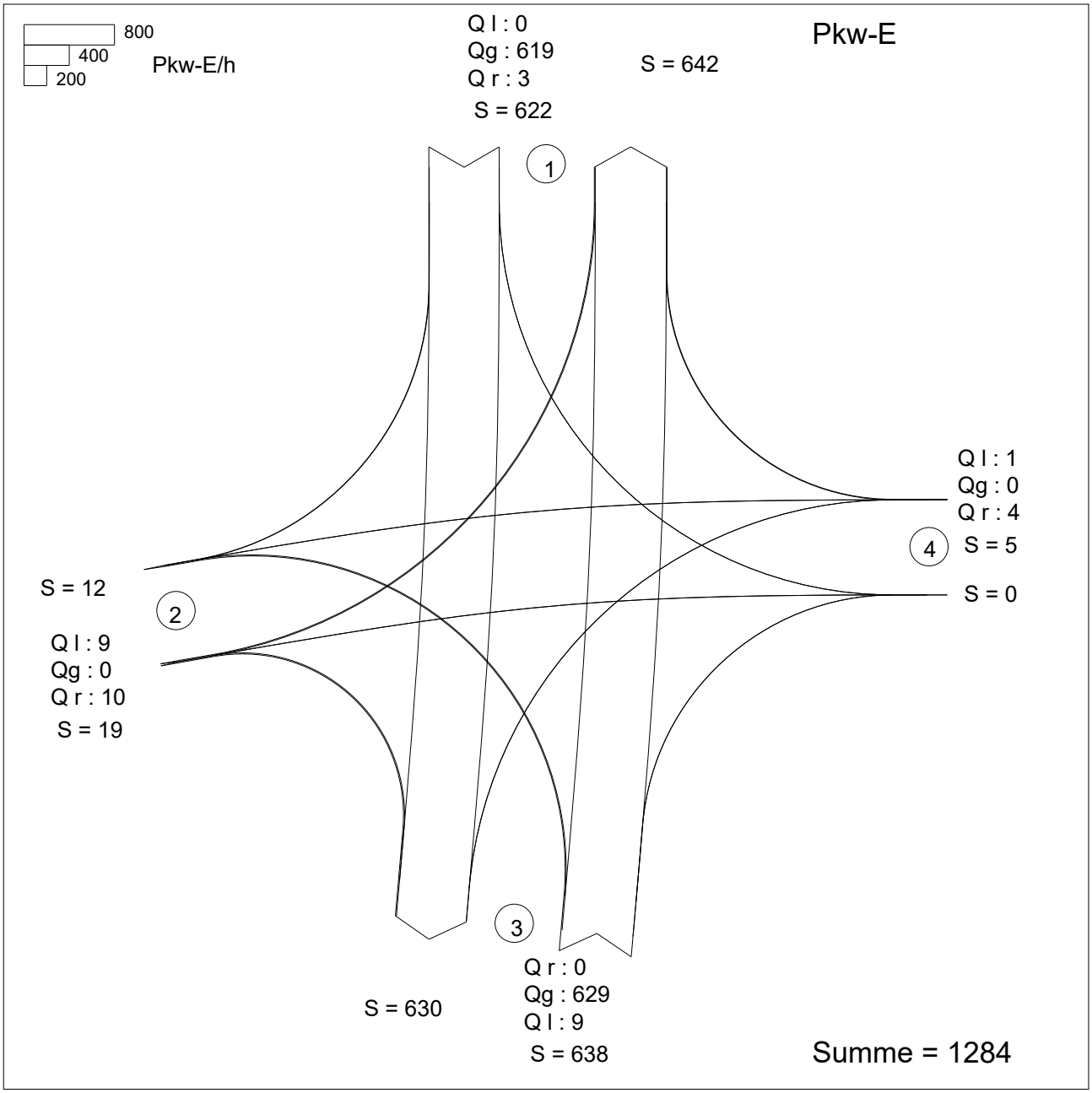
Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **D**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Ulmer Straße (Nord)
Ulmer Straße (Süd)
Nebenstrasse : Pfarrer-Hölch-Straße
Am Kirchberg

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

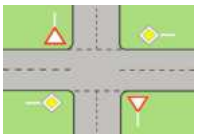
Projekt	:	Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt	:	K 1: Ulmer Str. (St 2031) / Am Kirchberg / Pfarrer-Hölch-Straße
Stunde	:	Prognose-Nullfall 2040: Morgendliche Spitzenstunde
Datei	:	K1_PNF_MS.kob



Zufahrt 1: Ulmer Straße (Nord)
Zufahrt 2: Pfarrer-Hölch-Straße
Zufahrt 3: Ulmer Straße (Süd)
Zufahrt 4: Am Kirchberg

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt : K 1: Ulmer Str. (St 2031) / Am Kirchberg / Pfarrer-Hölch-Straße
Stunde : Prognose-Nullfall 2040: Morgendliche Spitzenstunde
Datei : K1_PNF_MS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
1		0	5,5	2,8	629	628					
2		619				1800					A
3		3				1600					A
Misch-H		622				1800	1 + 2 + 3	3,1	2	3	A
4		9	6,5	3,2	1263	196		19,3	1	1	B
5		0	6,7	3,3	1259	183					
6		10	5,9	3,0	621	562		6,5	1	1	A
Misch-N		19				298	4 + 5 + 6	12,9	1	1	B
9		0				1600					
8		629				1800					A
7		9	5,5	2,8	622	633		5,8	1	1	A
Misch-H		638				1800	7 + 8 + 9	3,1	2	3	A
10		1	6,5	3,2	1269	192		18,8	1	1	B
11		0	6,7	3,3	1260	182					
12		4	5,9	3,0	629	556		6,5	1	1	A
Misch-N											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

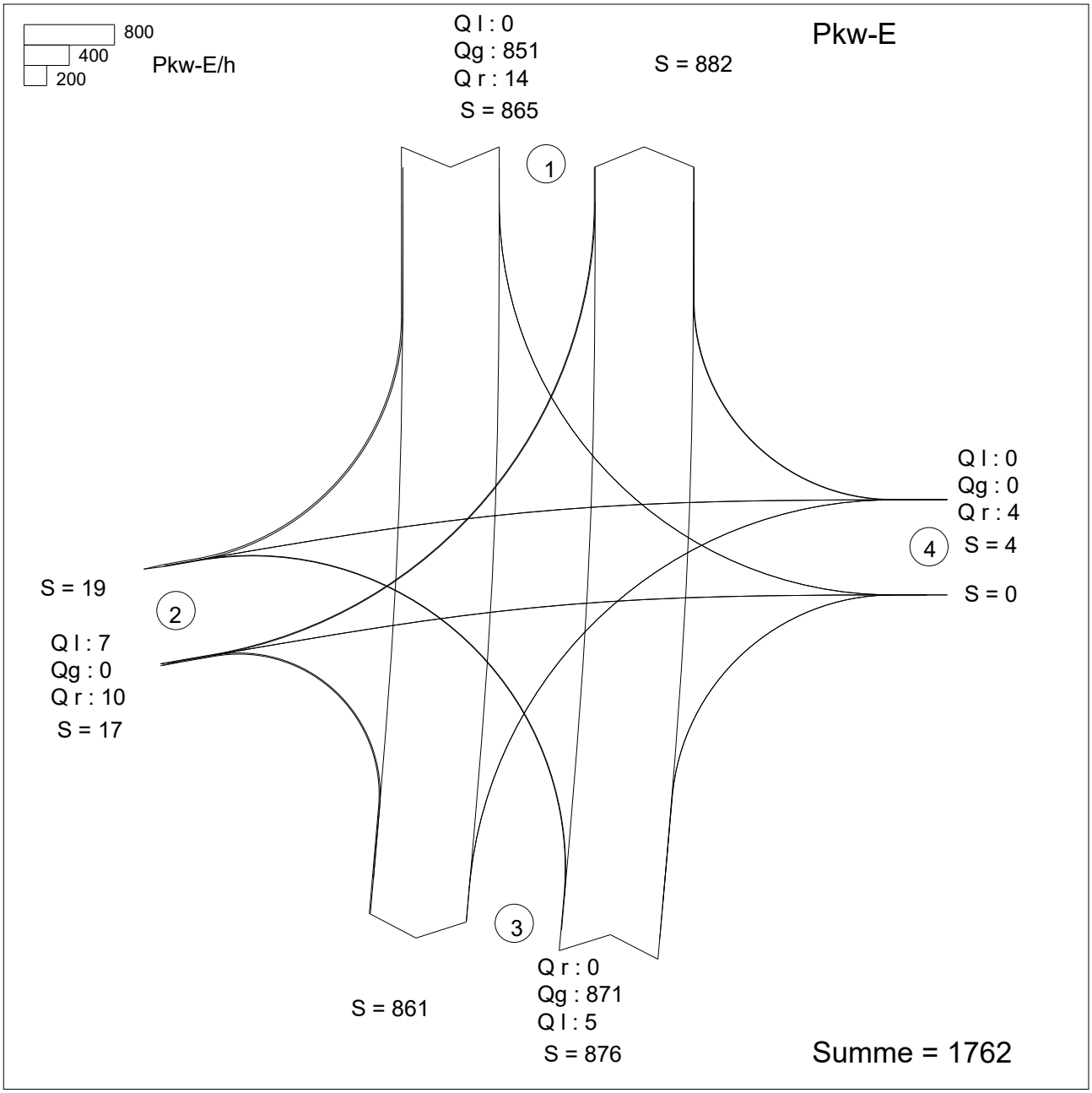
Hauptstrasse : Ulmer Straße (Nord)
Ulmer Straße (Süd)
Nebenstrasse : Pfarrer-Hölch-Straße
Am Kirchberg

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.20

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

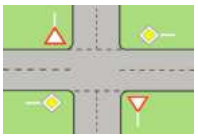
Projekt	:	Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt	:	K 1: Ulmer Str. (St 2031) / Am Kirchberg / Pfarrer-Hölch-Straße
Stunde	:	Prognose-Nullfall 2040: Abendliche Spitzenstunde
Datei	:	K1_PNF_AS.kob



Zufahrt 1: Ulmer Straße (Nord)
Zufahrt 2: Pfarrer-Hölch-Straße
Zufahrt 3: Ulmer Straße (Süd)
Zufahrt 4: Am Kirchberg

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt : K 1: Ulmer Str. (St 2031) / Am Kirchberg / Pfarrer-Hölch-Straße
Stunde : Prognose-Nullfall 2040: Abendliche Spitzenstunde
Datei : K1_PNF_AS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
1		0	5,5	2,8	871	477					
2		851				1800					A
3		14				1600					A
Misch-H		865				1800	1 + 2 + 3	3,8	3	5	A
4		7	6,5	3,2	1738	102		37,9	1	1	D
5		0	6,7	3,3	1734	94					
6		10	5,9	3,0	858	420		8,8	1	1	A
Misch-N		17				185	4 + 5 + 6	21,4	1	1	C
9		0				1600					
8		871				1800					A
7		5	5,5	2,8	865	480		7,6	1	1	A
Misch-H		876				1800	7 + 8 + 9	3,9	3	5	A
10		0	6,5	3,2	1744	100					
11		0	6,7	3,3	1741	93					
12		4	5,9	3,0	871	414		8,8	1	1	A
Misch-N											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **D**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

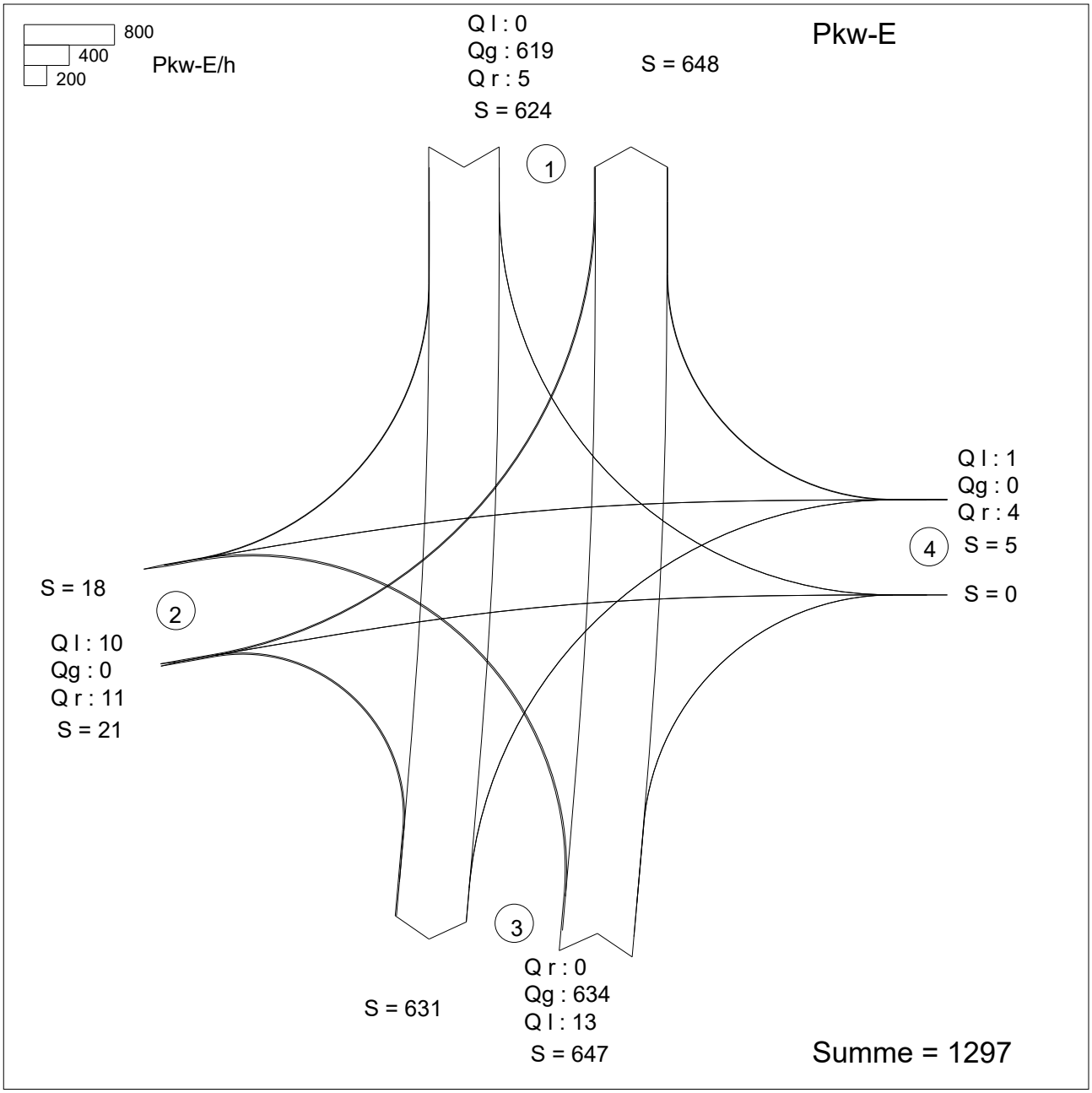
Hauptstrasse : Ulmer Straße (Nord)
Ulmer Straße (Süd)
Nebenstrasse : Pfarrer-Hölch-Straße
Am Kirchberg

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.20

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

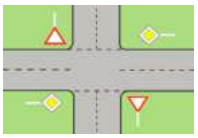
Projekt	:	Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt	:	K 1: Ulmer Str. (St 2031) / Am Kirchberg / Pfarrer-Holch-Straße
Stunde	:	Prognose-Planfall 2040: Morgendliche Spitzenstunde
Datei	:	K1_PPF_MS.kob



Zufahrt 1: Ulmer Straße (Nord)
Zufahrt 2: Pfarrer-Hölch-Straße
Zufahrt 3: Ulmer Straße (Süd)
Zufahrt 4: Am Kirchberg

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt : K 1: Ulmer Str. (St 2031) / Am Kirchberg / Pfarrer-Holch-Straße
Stunde : Prognose-Planfall 2040: Morgendliche Spitzenstunde
Datei : K1_PPF_MS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
1		0	5,5	2,8	634	625					
2		619				1800					A
3		5				1600					A
Misch-H		624				1800	1 + 2 + 3	3,1	2	3	A
4		10	6,5	3,2	1273	191		19,9	1	1	B
5		0	6,7	3,3	1269	178					
6		11	5,9	3,0	622	561		6,5	1	1	A
Misch-N		21				292	4 + 5 + 6	13,3	1	1	B
9		0				1600					
8		634				1800					A
7		13	5,5	2,8	624	632		5,8	1	1	A
Misch-H		647				1800	7 + 8 + 9	3,1	2	3	A
10		1	6,5	3,2	1280	187		19,4	1	1	B
11		0	6,7	3,3	1271	178					
12		4	5,9	3,0	634	553		6,6	1	1	A
Misch-N											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

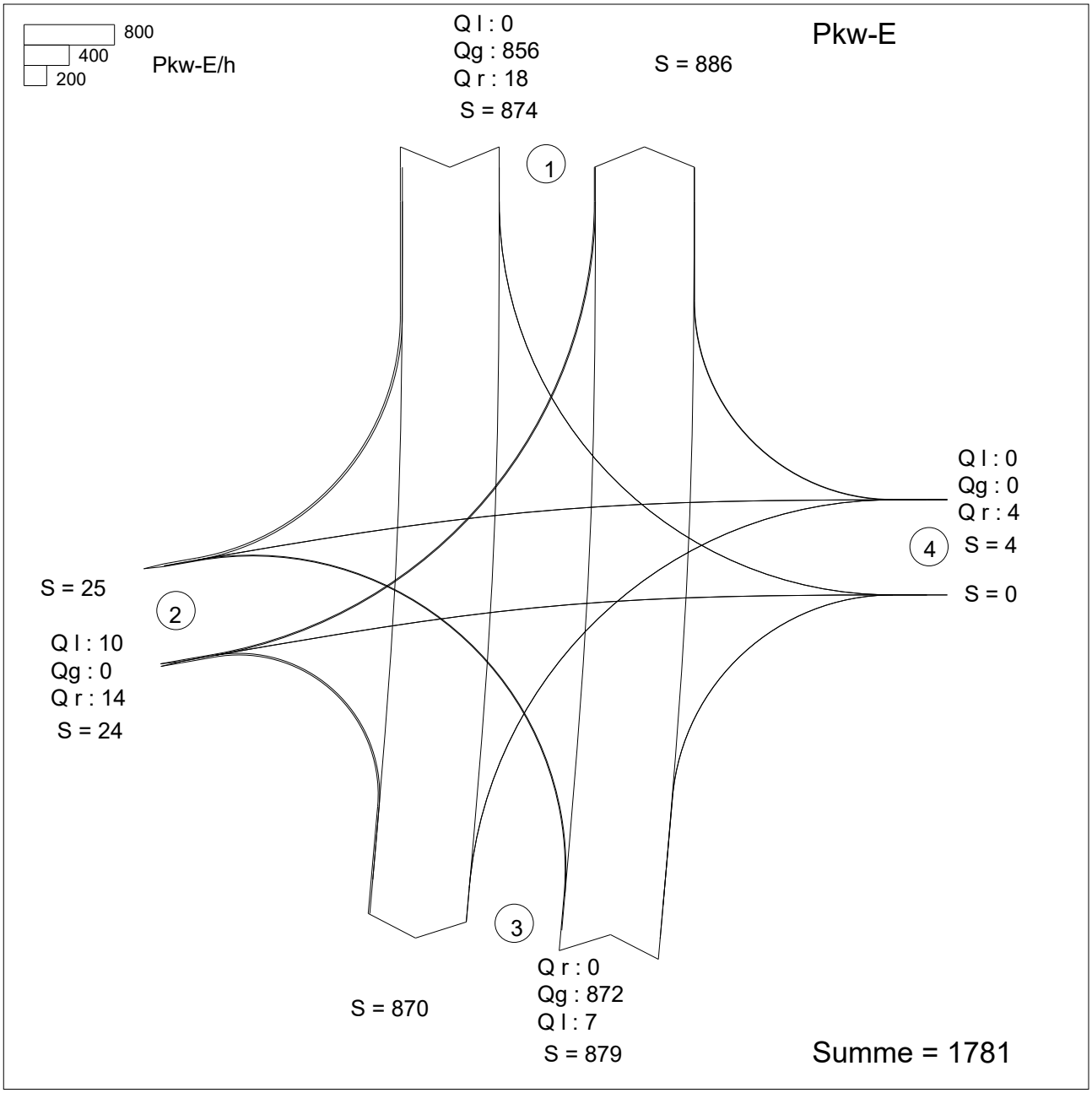
Hauptstrasse : Ulmer Straße (Nord)
Ulmer Straße (Süd)
Nebenstrasse : Pfarrer-Hölch-Straße
Am Kirchberg

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.20

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

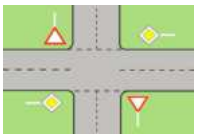
Projekt	:	Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt	:	K 1: Ulmer Str. (St 2031) / Am Kirchberg / Pfarrer-Holch-Straße
Stunde	:	Prognose-Planfall 2040: Abendliche Spitzenstunde
Datei	:	K1_PPF_AS.kob



Zufahrt 1: Ulmer Straße (Nord)
Zufahrt 2: Pfarrer-Hölch-Straße
Zufahrt 3: Ulmer Straße (Süd)
Zufahrt 4: Am Kirchberg

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt : K 1: Ulmer Str. (St 2031) / Am Kirchberg / Pfarrer-Holch-Straße
Stunde : Prognose-Planfall 2040: Abendliche Spitzenstunde
Datei : K1_PPF_AS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
1		0	5,5	2,8	872	476					
2		856				1800					A
3		18				1600					A
Misch-H		874				1800	1 + 2 + 3	3,9	3	5	A
4		10	6,5	3,2	1748	100		40,0	1	1	D
5		0	6,7	3,3	1744	92					
6		14	5,9	3,0	865	417		8,9	1	1	A
Misch-N		24				180	4 + 5 + 6	23,1	1	1	C
9		0				1600					
8		872				1800					A
7		7	5,5	2,8	874	475		7,7	1	1	A
Misch-H		879				1800	7 + 8 + 9	3,9	3	5	A
10		0	6,5	3,2	1758	97					
11		0	6,7	3,3	1753	91					
12		4	5,9	3,0	872	413		8,8	1	1	A
Misch-N											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **D**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

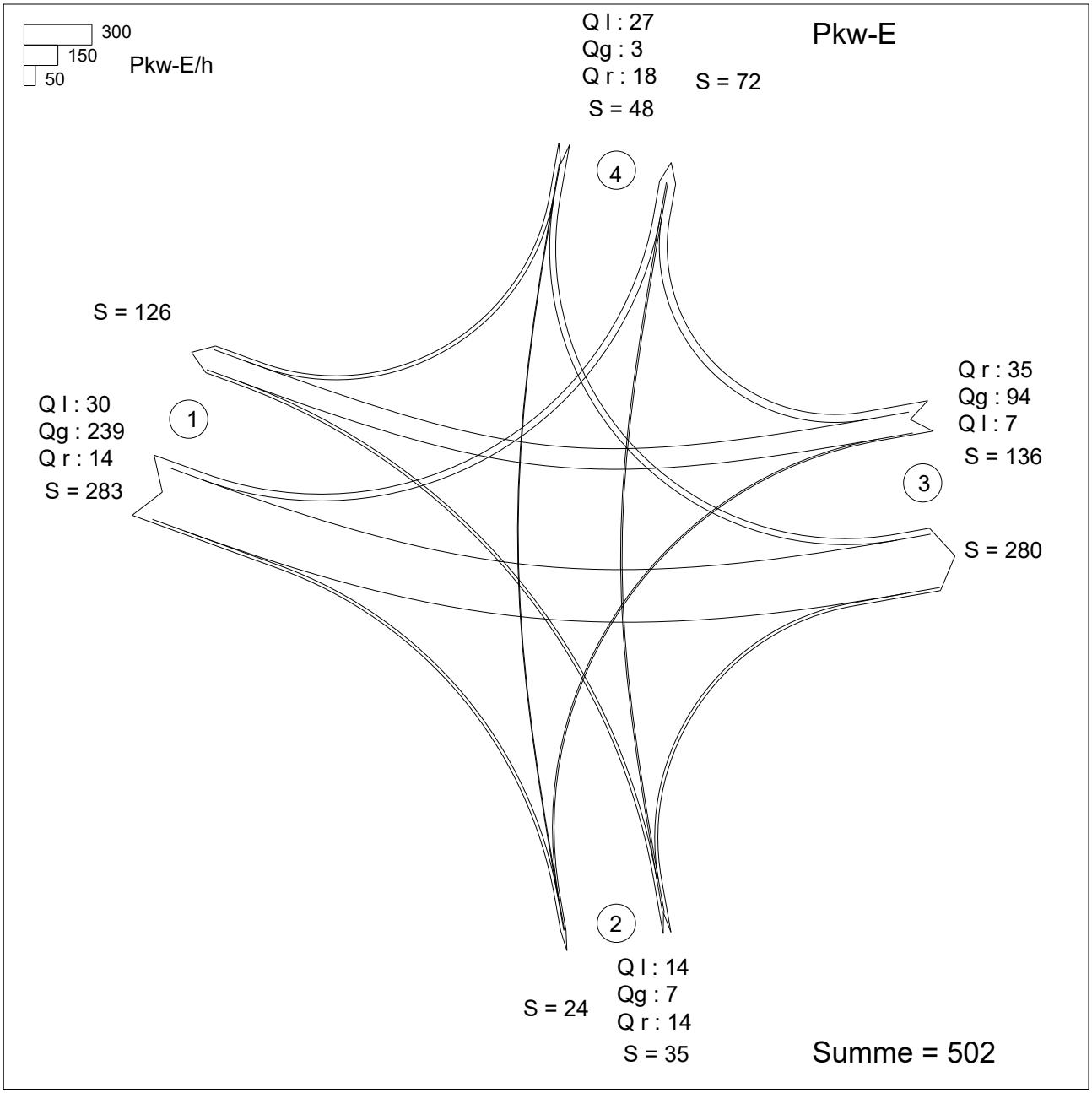
Hauptstrasse : Ulmer Straße (Nord)
Ulmer Straße (Süd)
Nebenstrasse : Pfarrer-Hölch-Straße
Am Kirchberg

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.20

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

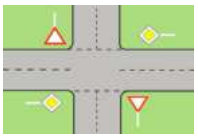
Projekt : Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt : K 2: Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße
Stunde : Morgendliche Spitzenstunde 2024
Datei : K2_ANF_MS.kob



Zufahrt 1: Bahnhofstraße (West)
Zufahrt 2: Werkstraße
Zufahrt 3: Bahnhofstraße (Ost)
Zufahrt 4: Schulstraße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt : K 2: Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße
Stunde : Morgendliche Spitzenstunde 2024
Datei : K2_ANF_MS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
1		30	5,5	2,8	129	1110		3,3	1	1	A
2		239				1800					A
3		14				1600					A
Misch-H		283				1800	1 + 2 + 3	2,4	1	1	A
4		14	6,5	3,2	416	601		6,1	1	1	A
5		7	6,7	3,3	412	588		6,2	1	1	A
6		14	5,9	3,0	246	888		4,1	1	1	A
Misch-N											
9		35				1600					A
8		94				1800					A
7		7	5,5	2,8	253	964		3,8	1	1	A
Misch-H		136				1800	7 + 8 + 9	2,2	1	1	A
10		27	6,5	3,2	416	597		6,3	1	1	A
11		3	6,7	3,3	402	597		6,1	1	1	A
12		18	5,9	3,0	112	1047		3,5	1	1	A
Misch-N		48				712	10+11+12	5,4	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

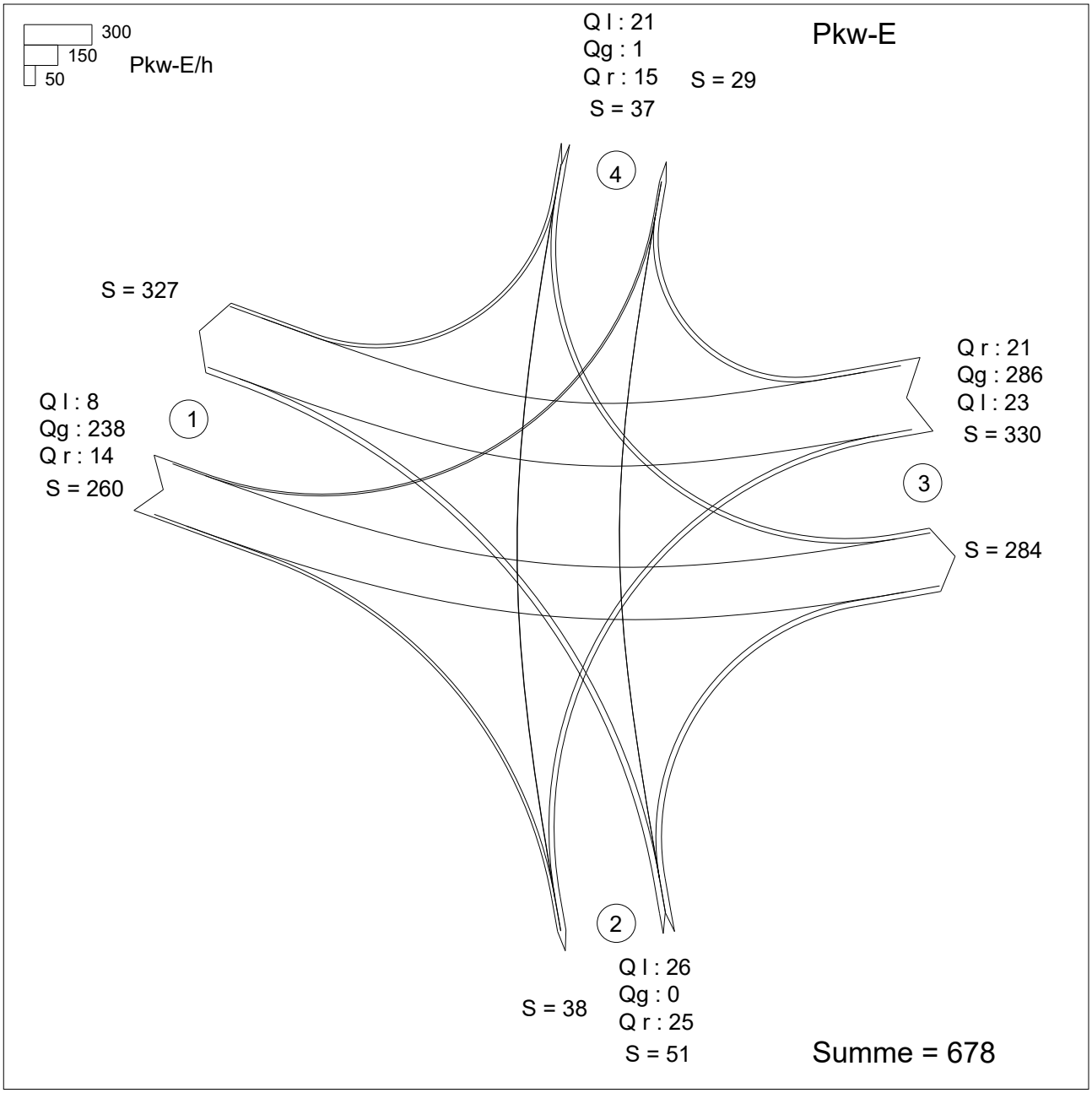
Hauptstrasse : Bahnhofstraße (West)
Bahnhofstraße (Ost)
Nebenstrasse : Werkstraße
Schulstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.20

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

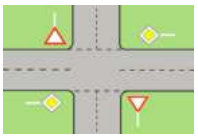
Projekt : Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt : K 2: Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße
Stunde : Abendliche Spitzenstunde 2024
Datei : K2_ANF_AS.kob



Zufahrt 1: Bahnhofstraße (West)
Zufahrt 2: Werkstraße
Zufahrt 3: Bahnhofstraße (Ost)
Zufahrt 4: Schulstraße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt : K 2: Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße
Stunde : Abendliche Spitzenstunde 2024
Datei : K2_ANF_AS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
1		8	5,5	2,8	307	906		4,0	1	1	A
2		238				1800					A
3		14				1600					A
Misch-H		260				1800	1 + 2 + 3	2,3	1	1	A
4		26	6,5	3,2	589	476		8,0	1	1	A
5		0	6,7	3,3	583	463					
6		25	5,9	3,0	245	889		4,2	1	1	A
Misch-N											
9		21				1600					A
8		286				1800					A
7		23	5,5	2,8	252	965		3,8	1	1	A
Misch-H		330				1800	7 + 8 + 9	2,4	1	2	A
10		21	6,5	3,2	598	466		8,1	1	1	A
11		1	6,7	3,3	580	465		7,8	1	1	A
12		15	5,9	3,0	297	835		4,4	1	1	A
Misch-N		37				568	10+11+12	6,8	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

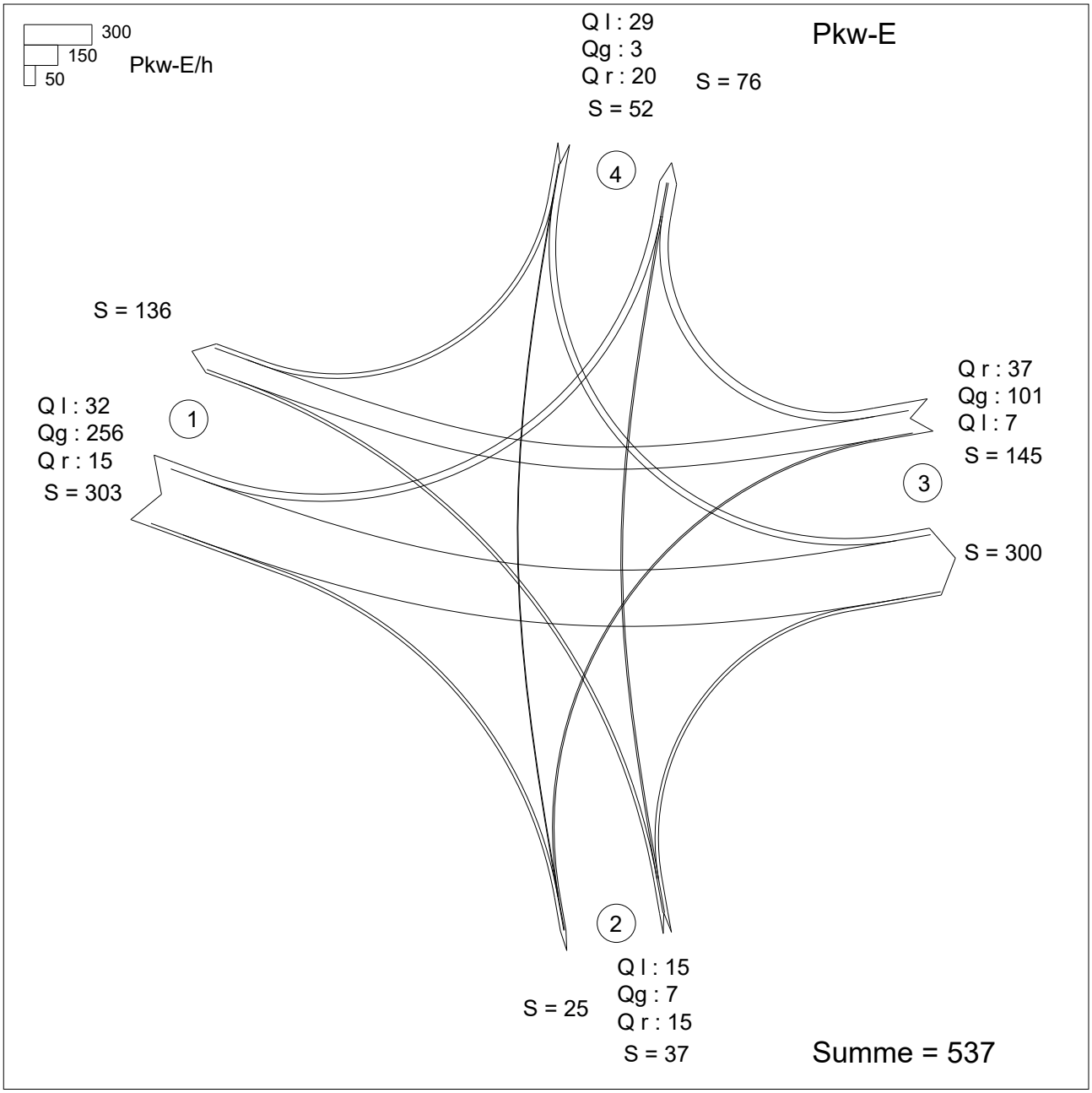
Strassennamen :
Hauptstrasse : Bahnhofstraße (West)
Bahnhofstraße (Ost)
Nebenstrasse : Werkstraße
Schulstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.20

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

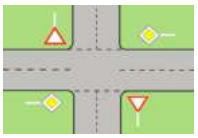
Projekt : Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt : K 2: Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße
Stunde : Prognose-Nullfall 2040: Morgendliche Spitzenstunde
Datei : K2_PNF_MS.kob



Zufahrt 1: Bahnhofstraße (West)
Zufahrt 2: Werkstraße
Zufahrt 3: Bahnhofstraße (Ost)
Zufahrt 4: Schulstraße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt : K 2: Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße
Stunde : Prognose-Nullfall 2040: Morgendliche Spitzenstunde
Datei : K2_PNF_MS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
1		32	5,5	2,8	138	1099		3,4	1	1	A
2		256				1800					A
3		15				1600					A
Misch-H		303				1800	1 + 2 + 3	2,4	1	1	A
4		15	6,5	3,2	445	574		6,4	1	1	A
5		7	6,7	3,3	441	563		6,5	1	1	A
6		15	5,9	3,0	264	870		4,2	1	1	A
Misch-N											
9		37				1600					A
8		101				1800					A
7		7	5,5	2,8	271	944		3,8	1	1	A
Misch-H		145				1800	7 + 8 + 9	2,2	1	1	A
10		29	6,5	3,2	444	572		6,6	1	1	A
11		3	6,7	3,3	430	572		6,3	1	1	A
12		20	5,9	3,0	120	1037		3,5	1	1	A
Misch-N		52				691	10+11+12	5,6	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

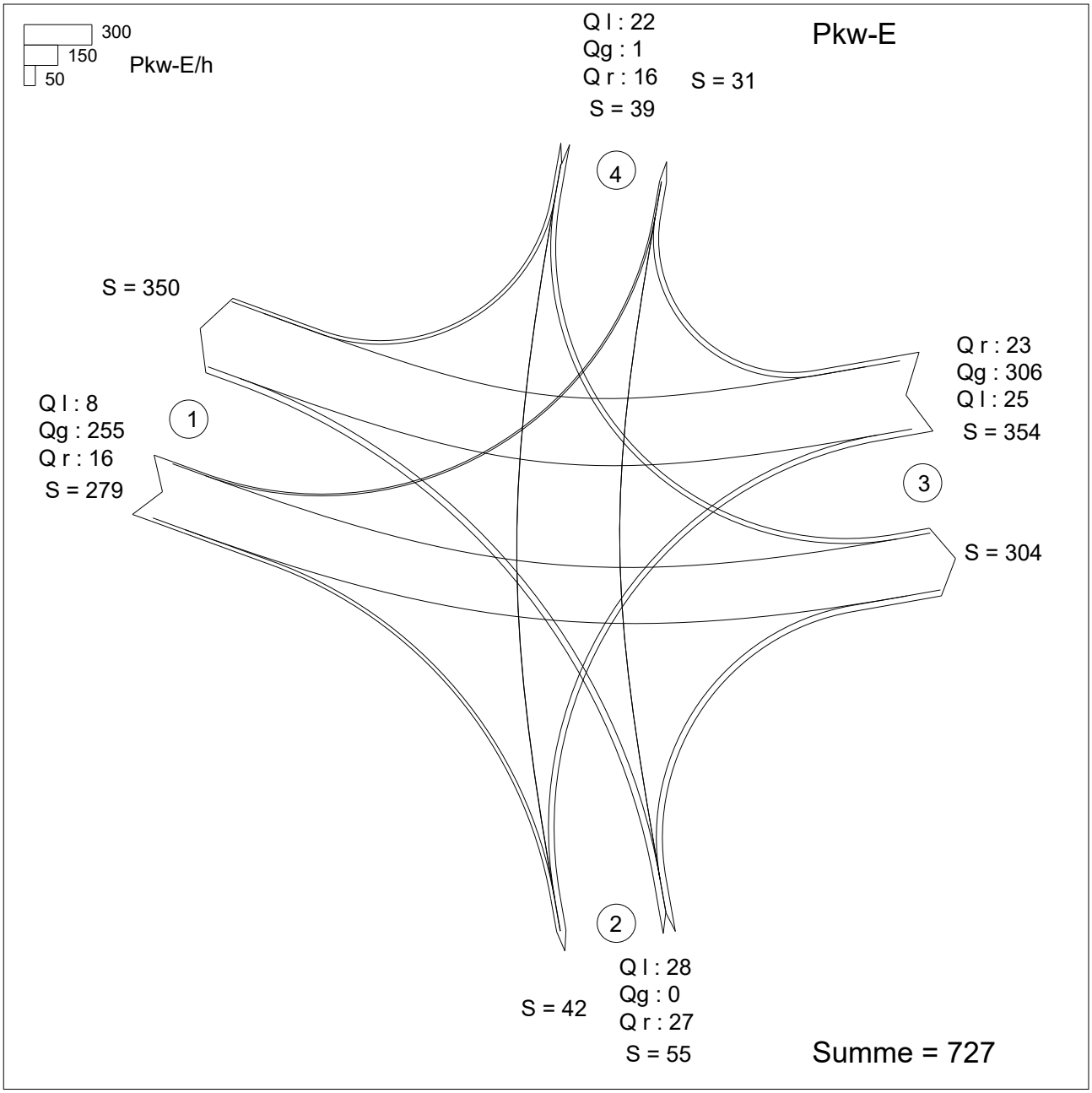
Hauptstrasse : Bahnhofstraße (West)
Bahnhofstraße (Ost)
Nebenstrasse : Werkstraße
Schulstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.20

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

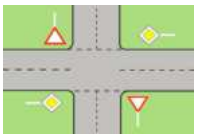
Projekt	:	Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt	:	K 2: Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße
Stunde	:	Prognose-Nullfall 2040: Abendliche Spitzenstunde
Datei	:	K2_PNF_AS.kob



Zufahrt 1: Bahnhofstraße (West)
Zufahrt 2: Werkstraße
Zufahrt 3: Bahnhofstraße (Ost)
Zufahrt 4: Schulstraße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt : K 2: Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße
Stunde : Prognose-Nullfall 2040: Abendliche Spitzenstunde
Datei : K2_PNF_AS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
1		8	5,5	2,8	329	884		4,1	1	1	A
2		255				1800					A
3		16				1600					A
Misch-H		279				1800	1 + 2 + 3	2,4	1	1	A
4		28	6,5	3,2	631	447		8,6	1	1	A
5		0	6,7	3,3	625	435					
6		27	5,9	3,0	263	870		4,3	1	1	A
Misch-N											
9		23				1600					A
8		306				1800					A
7		25	5,5	2,8	271	944		3,9	1	1	A
Misch-H		354				1800	7 + 8 + 9	2,5	1	2	A
10		22	6,5	3,2	641	436		8,7	1	1	A
11		1	6,7	3,3	622	437		8,3	1	1	A
12		16	5,9	3,0	318	814		4,5	1	1	A
Misch-N		39				539	10+11+12	7,2	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

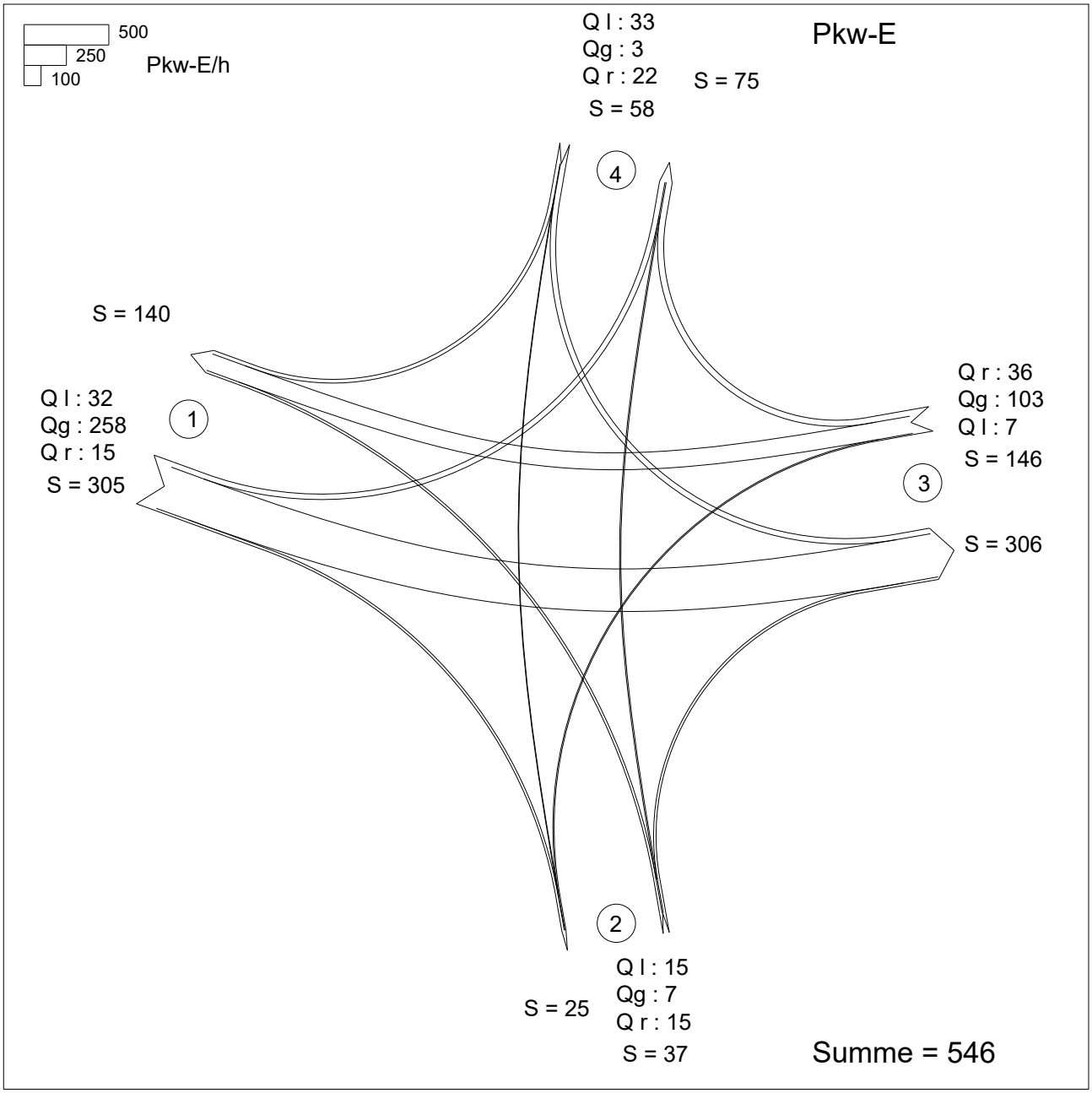
Strassennamen :
Hauptstrasse : Bahnhofstraße (West)
Bahnhofstraße (Ost)
Nebenstrasse : Werkstraße
Schulstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.20

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

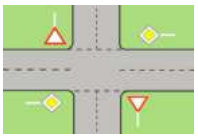
Projekt	:	Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt	:	K 2: Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße
Stunde	:	Prognose-Planfall 2040: Morgendliche Spitzenstunde
Datei	:	K2_PPF_MS.kob



Zufahrt 1: Bahnhofstraße (West)
Zufahrt 2: Werkstraße
Zufahrt 3: Bahnhofstraße (Ost)
Zufahrt 4: Schulstraße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt : K 2: Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße
Stunde : Prognose-Planfall 2040: Morgendliche Spitzenstunde
Datei : K2_PPF_MS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
1		32	5,5	2,8	139	1097		3,4	1	1	A
2		258				1800					A
3		15				1600					A
Misch-H		305				1800	1 + 2 + 3	2,4	1	1	A
4		15	6,5	3,2	451	568		6,5	1	1	A
5		7	6,7	3,3	444	561		6,5	1	1	A
6		15	5,9	3,0	266	867		4,2	1	1	A
Misch-N											
9		36				1600					A
8		103				1800					A
7		7	5,5	2,8	273	942		3,9	1	1	A
Misch-H		146				1800	7 + 8 + 9	2,2	1	1	A
10		33	6,5	3,2	448	569		6,7	1	1	A
11		3	6,7	3,3	433	569		6,4	1	1	A
12		22	5,9	3,0	121	1035		3,6	1	1	A
Misch-N		58				686	10+11+12	5,7	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

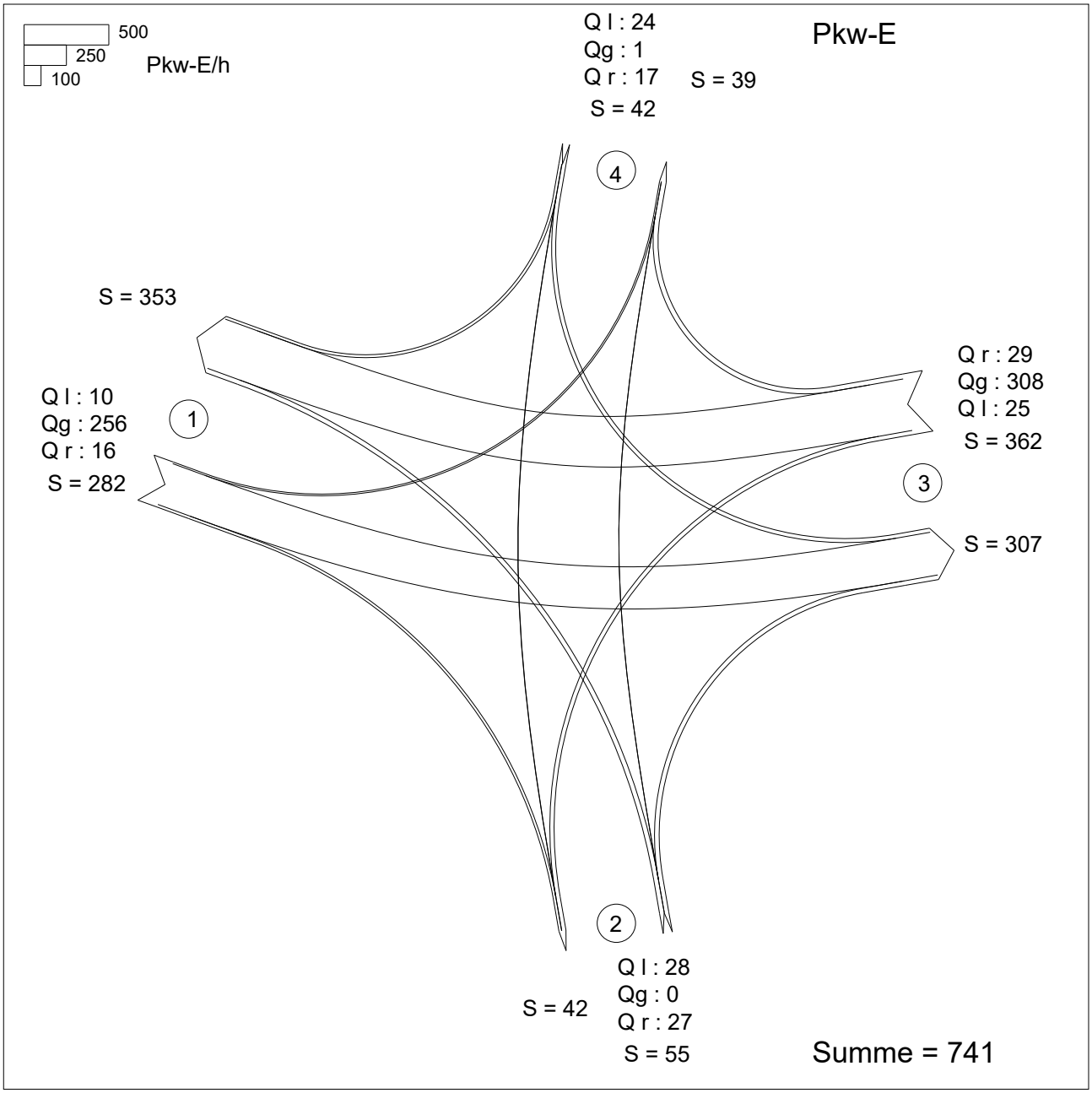
Hauptstrasse : Bahnhofstraße (West)
Bahnhofstraße (Ost)
Nebenstrasse : Werkstraße
Schulstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.20

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

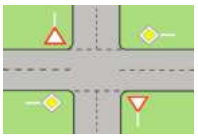
Projekt : Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt : K 2: Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße
Stunde : Prognose-Planfall 2040: Abendliche Spitzenstunde
Datei : K2_PPF_AS.kob



Zufahrt 1: Bahnhofstraße (West)
Zufahrt 2: Werkstraße
Zufahrt 3: Bahnhofstraße (Ost)
Zufahrt 4: Schulstraße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt : K 2: Bahnhofstraße / Schulstraße / Werkstraße
Stunde : Prognose-Planfall 2040: Abendliche Spitzenstunde
Datei : K2_PPF_AS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
1		10	5,5	2,8	337	876		4,2	1	1	A
2		256				1800					A
3		16				1600					A
Misch-H		282				1800	1 + 2 + 3	2,4	1	1	A
4		28	6,5	3,2	640	439		8,8	1	1	A
5		0	6,7	3,3	636	427					
6		27	5,9	3,0	264	869		4,3	1	1	A
Misch-N											
9		29				1600					A
8		308				1800					A
7		25	5,5	2,8	272	943		3,9	1	1	A
Misch-H		362				1800	7 + 8 + 9	2,5	1	2	A
10		24	6,5	3,2	649	430		8,9	1	1	A
11		1	6,7	3,3	630	430		8,4	1	1	A
12		17	5,9	3,0	323	809		4,5	1	1	A
Misch-N		42				531	10+11+12	7,4	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

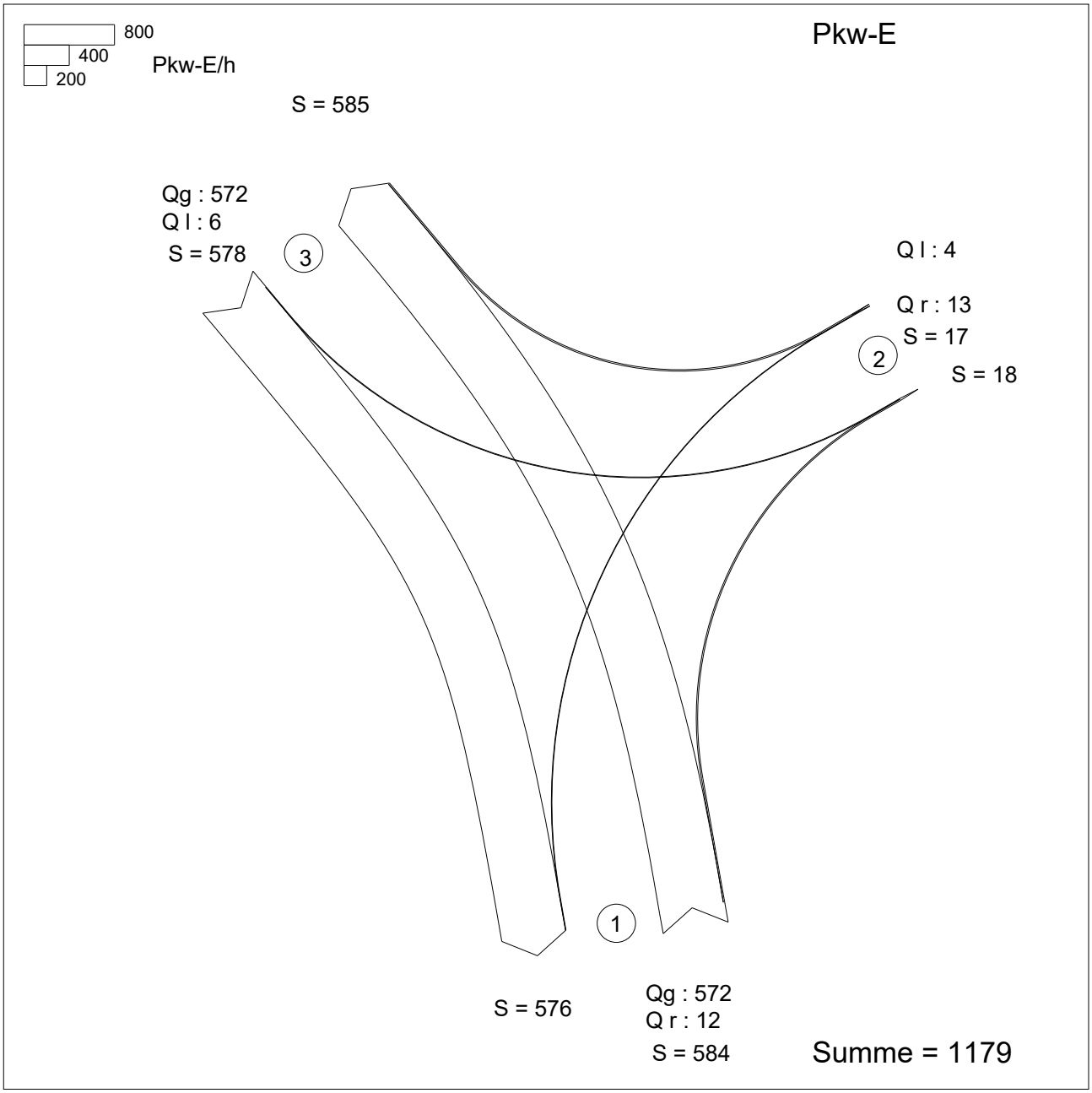
Hauptstrasse : Bahnhofstraße (West)
Bahnhofstraße (Ost)
Nebenstrasse : Werkstraße
Schulstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.20

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt	:	Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt	:	K 4: Ulmer Str. (St 2031) / Memminger Str. (St 2031) / Bauerngasse
Stunde	:	Morgendliche Spitzenstunde 2024
Datei	:	K4_ANF_MS.kob



Zufahrt 1: Memminger Straße
Zufahrt 2: Bauerngasse
Zufahrt 3: Ulmer Straße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt : K 4: Ulmer Str. (St 2031) / Memminger Str. (St 2031) / Bauerngasse
Stunde : Morgendliche Spitzenstunde 2024
Datei : K4_ANF_MS.kob

Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
2	→	572				1800					A
3	↘	12				1600					A
4	↰	4	6,5	3,2	1156	230		15,9	1	1	B
6	↱	13	5,9	3,0	578	592		6,2	1	1	A
Misch-N											
8	←	572				1800					A
7	↙	6	5,5	2,8	584	661		5,5	1	1	A
Misch-H		578				1800	7 + 8	2,9	2	3	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

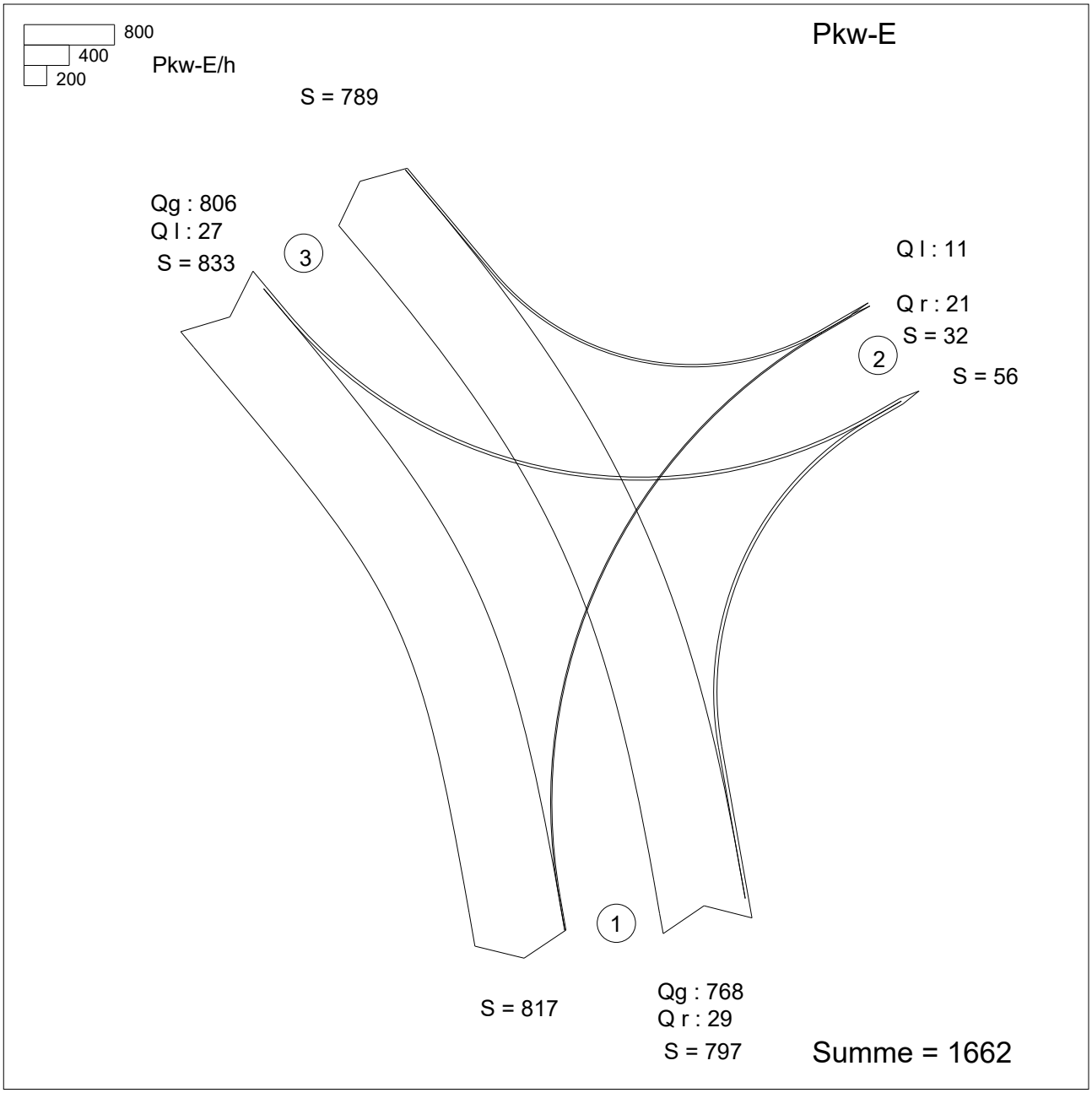
Strassennamen :
Hauptstrasse : Memminger Straße
Ulmer Straße
Nebenstrasse : Bauerngasse

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.20

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt	:	Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt	:	K 4: Ulmer Str. (St 2031) / Memminger Str. (St 2031) / Bauerngasse
Stunde	:	Abendliche Spitzenstunde 2024
Datei	:	K4_ANF_AS.kob



Zufahrt 1: Memminger Straße
Zufahrt 2: Bauerngasse
Zufahrt 3: Ulmer Straße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt : K 4: Ulmer Str. (St 2031) / Memminger Str. (St 2031) / Bauerngasse
Stunde : Abendliche Spitzenstunde 2024
Datei : K4_ANF_AS.kob

Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
2	→	768				1800					A
3	↘	29				1600					A
4	↰	11	6,5	3,2	1616	113		35,3	1	1	D
6	↱	21	5,9	3,0	783	461		8,2	1	1	A
Misch-N											
8	←	806				1800					A
7	↙	27	5,5	2,8	797	519		7,3	1	1	A
Misch-H		833				1800	7 + 8	3,7	3	4	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **D**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

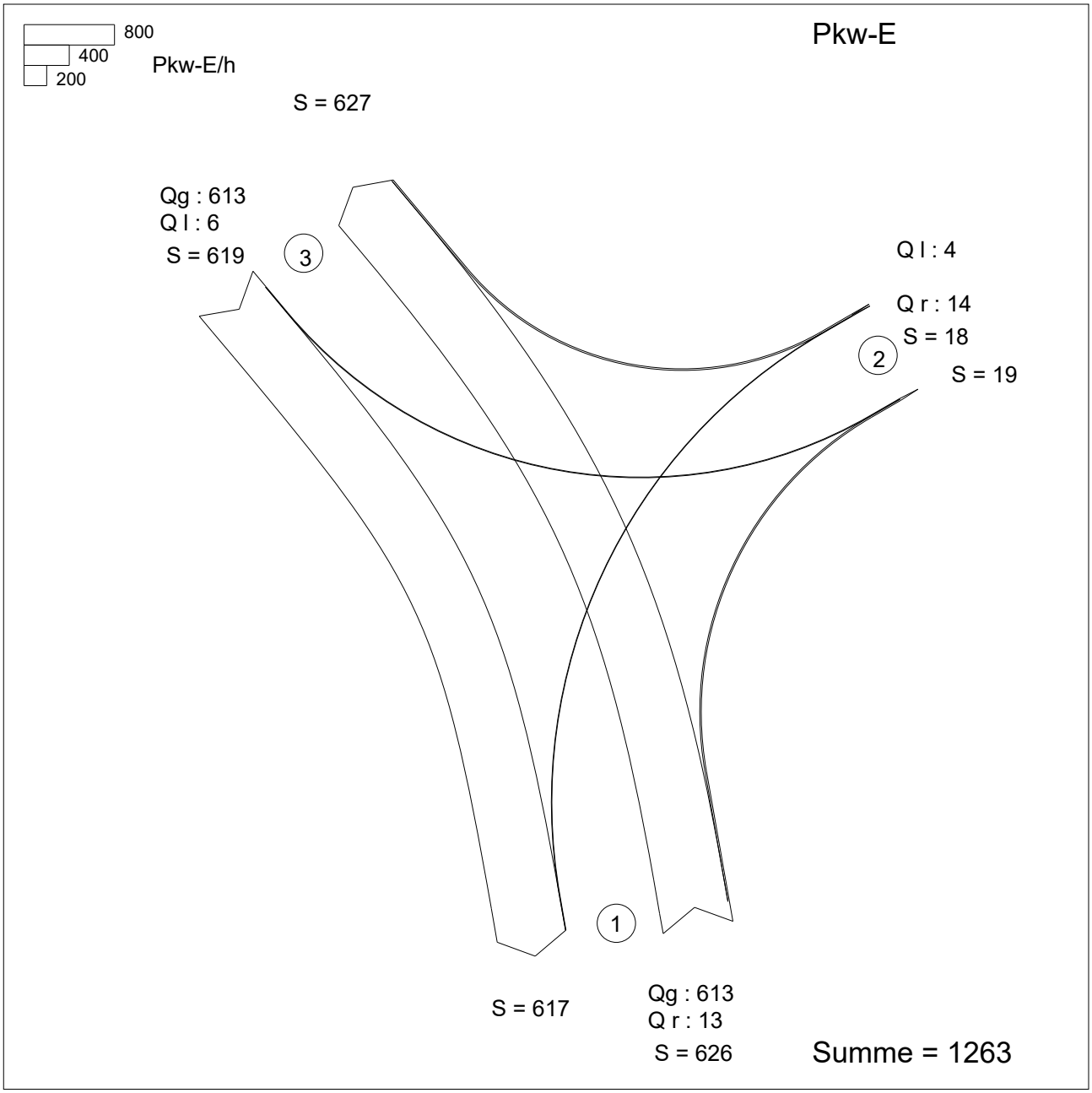
Strassennamen :
Hauptstrasse : Memminger Straße
Ulmer Straße
Nebenstrasse : Bauerngasse

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.20

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt	:	Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt	:	K 4: Ulmer Str. (St 2031) / Memminger Str. (St 2031) / Bauerngasse
Stunde	:	Prognose-Nullfall 2040: Morgendliche Spitzenstunde
Datei	:	K4_PNF_MS.kob



Zufahrt 1: Memminger Straße
Zufahrt 2: Bauerngasse
Zufahrt 3: Ulmer Straße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt : K 4: Ulmer Str. (St 2031) / Memminger Str. (St 2031) / Bauerngasse
Stunde : Prognose-Nullfall 2040: Morgendliche Spitzenstunde
Datei : K4_PNF_MS.kob

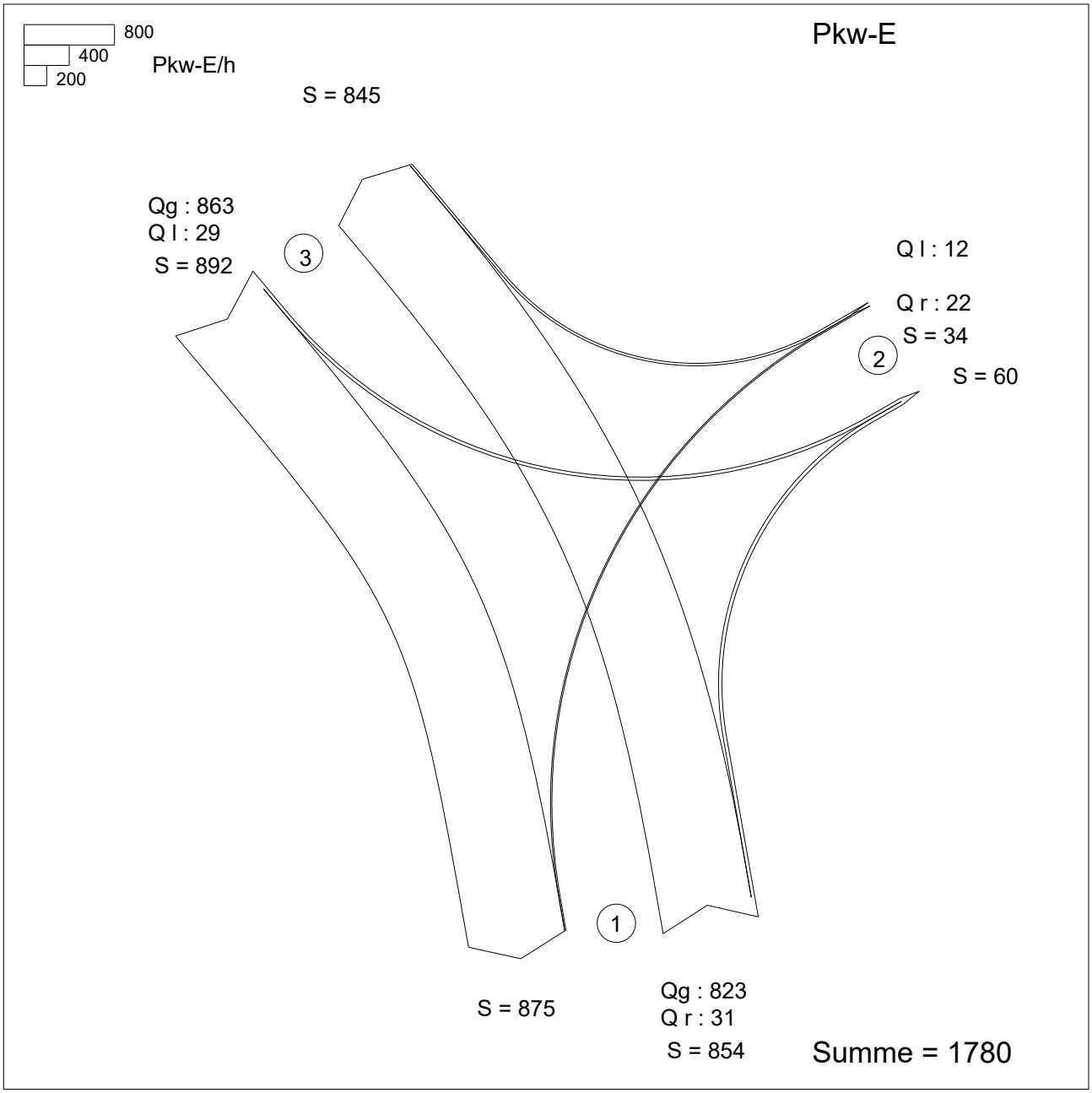
Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
2	→	613				1800					A
3	↘	13				1600					A
4	↰	4	6,5	3,2	1239	205		17,9	1	1	B
6	↱	14	5,9	3,0	620	563		6,6	1	1	A
Misch-N											
8	←	613				1800					A
7	↙	6	5,5	2,8	626	630		5,8	1	1	A
Misch-H		619				1800	7 + 8	3,0	2	3	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Memminger Straße
Ulmer Straße
Nebenstrasse : Bauerngasse

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt	:	Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt	:	K 4: Ulmer Str. (St 2031) / Memminger Str. (St 2031) / Bauerngasse
Stunde	:	Prognose-Nullfall 2040: Abendliche Spitzenstunde
Datei	:	K4_PNF_AS.kob



Zufahrt 1: Memminger Straße
Zufahrt 2: Bauerngasse
Zufahrt 3: Ulmer Straße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt : K 4: Ulmer Str. (St 2031) / Memminger Str. (St 2031) / Bauerngasse
Stunde : Prognose-Nullfall 2040: Abendliche Spitzenstunde
Datei : K4_PNF_AS.kob

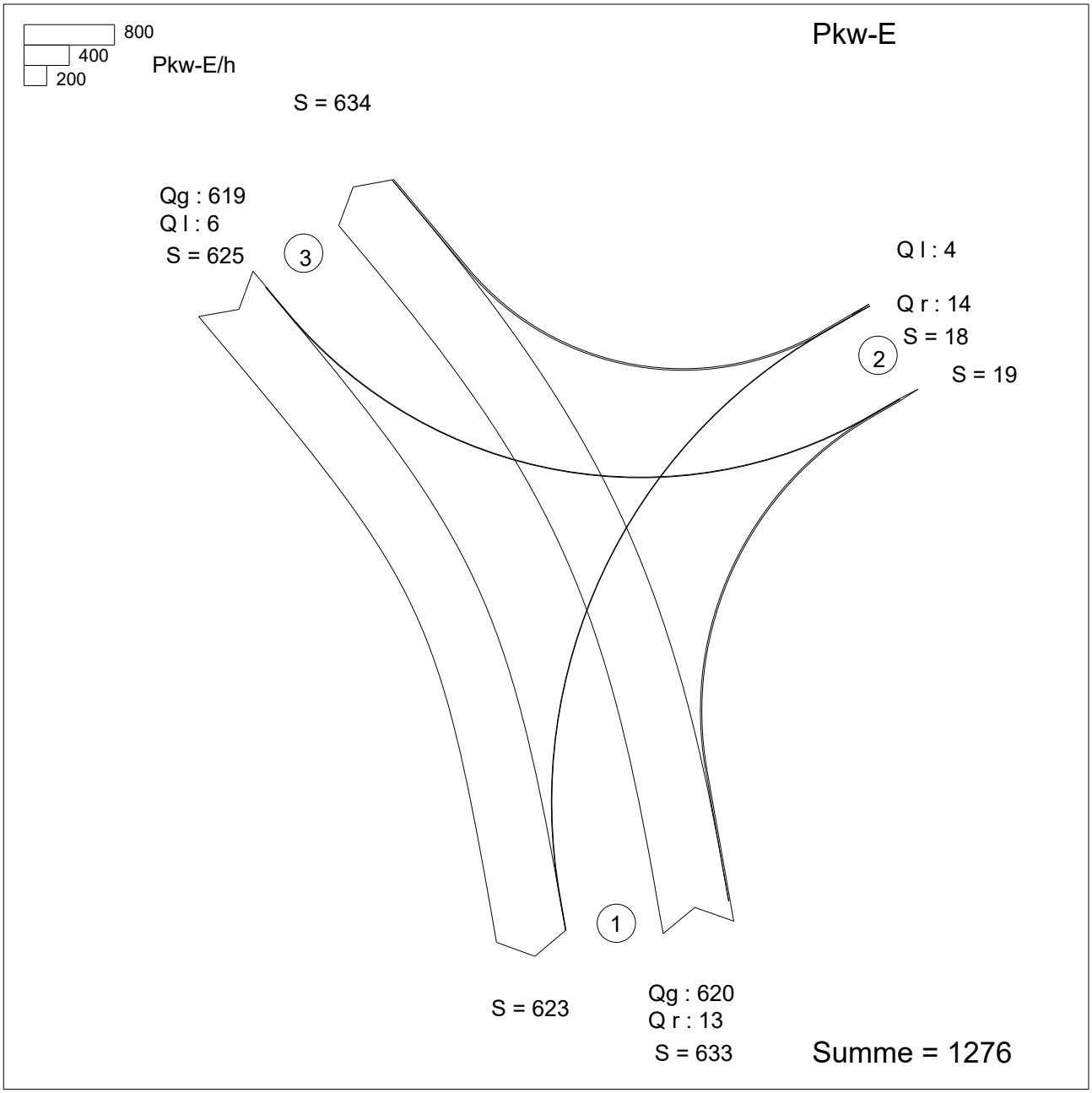
Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
2	→	823				1800					A
3	↘	31				1600					A
4	↰	12	6,5	3,2	1731	94		43,9	1	1	D
6	↱	22	5,9	3,0	839	431		8,8	1	1	A
Misch-N											
8	←	863				1800					A
7	↙	29	5,5	2,8	854	486		7,9	1	1	A
Misch-H		892				1800	7 + 8	4,0	3	5	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **D**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Memminger Straße
Ulmer Straße
Nebenstrasse : Bauerngasse

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt	:	Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt	:	K 4: Ulmer Str. (St 2031) / Memminger Str. (St 2031) / Bauerngasse
Stunde	:	Prognose-Planfall 2040: Morgendliche Spitzenstunde
Datei	:	K4_PPF_MS.kob



Zufahrt 1: Memminger Straße
Zufahrt 2: Bauerngasse
Zufahrt 3: Ulmer Straße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt : K 4: Ulmer Str. (St 2031) / Memminger Str. (St 2031) / Bauerngasse
Stunde : Prognose-Planfall 2040: Morgendliche Spitzenstunde
Datei : K4_PPF_MS.kob

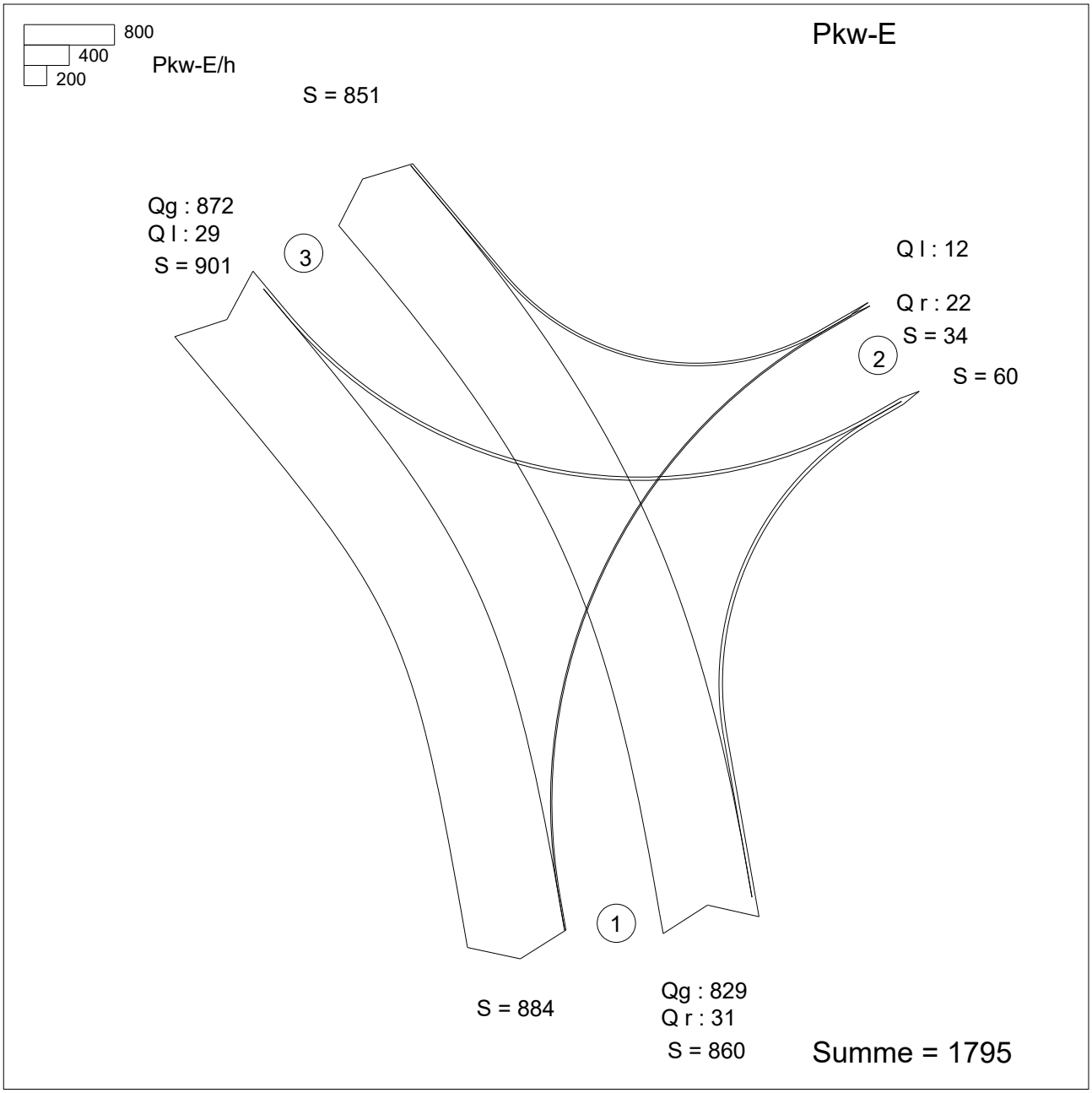
Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
2	→	620				1800					A
3	↘	13				1600					A
4	↰	4	6,5	3,2	1252	202		18,2	1	1	B
6	↱	14	5,9	3,0	627	558		6,6	1	1	A
Misch-N											
8	←	619				1800					A
7	↙	6	5,5	2,8	633	625		5,8	1	1	A
Misch-H		625				1800	7 + 8	3,1	2	3	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Memminger Straße
Ulmer Straße
Nebenstrasse : Bauerngasse

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt	:	Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt	:	K 4: Ulmer Str. (St 2031) / Memminger Str. (St 2031) / Bauerngasse
Stunde	:	Prognose-Planfall 2040: Abendliche Spitzenstunde
Datei	:	K4_PPF_AS.kob



Zufahrt 1: Memminger Straße
Zufahrt 2: Bauerngasse
Zufahrt 3: Ulmer Straße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bellenberg - B-Plan Ortsmitte III
Knotenpunkt : K 4: Ulmer Str. (St 2031) / Memminger Str. (St 2031) / Bauerngasse
Stunde : Prognose-Planfall 2040: Abendliche Spitzenstunde
Datei : K4_PPF_AS.kob

Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
2	→	829				1800					A
3	↘	31				1600					A
4	↰	12	6,5	3,2	1746	92		45,0	1	1	D
6	↱	22	5,9	3,0	845	427		8,9	1	1	A
Misch-N											
8	←	872				1800					A
7	↙	29	5,5	2,8	860	483		7,9	1	1	A
Misch-H		901				1800	7 + 8	4,0	3	5	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **D**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Memminger Straße
Ulmer Straße
Nebenstrasse : Bauerngasse

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.20

Gemeinde Bellenberg - Bebauungsplanverfahren BP "Ortsmitte III"

Ermittlung von Kenngrößen für Lärmberechnung nach RLS-19

Analyse-Nullfall 2024

			Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14
			K1, Q1_Ulmer Straße (St 2031) nördl.	K1, Q2_Am Kirchberg	K1, Q3_Ulmer Straße (St 2031) südl.	K1, Q4_Pfarrer-Hölch-Straße	K4, Q5_Ulmer Straße (St 2031)	K4, Q6_Memminger Straße (St 2031)	K4, Q7_Bauerngasse	K2, Q8_Bahnhofstraße östl.	K2, Q9_Bahnhofstraße westl.	K2, Q10_Werkstraße	K2, Q11_Schulstraße	K3, Q12_Pfarrer-Hölch-Straße östl.	K3, Q13_Kirchplatz	K3, Q14_Pfarrer-Hölch-Straße südl.
Zähldaten Tag (6 - 22 Uhr)	Krad (6-22 Uhr)	[Krad/16h]	139	0	142	3	123	125	4	41	37	4	6	1	0	1
	Pkw (6-22 Uhr)	[Pkw/16h]	14.898	57	14.918	411	14.944	14.852	752	5.488	5.304	786	902	176	79	97
	Lkw1 (6-22 Uhr)	[Lkw1/16h]	470	3	471	6	420	421	7	162	161	31	34	4	2	2
	Lkw2 (6-22 Uhr)	[Lkw2/16h]	203	0	203	0	193	193	0	18	18	2	0	0	0	0
	$DTV_{W,\ Tag}$	[Kfz/16h]	15.710	60	15.734	420	15.680	15.591	763	5.709	5.520	823	942	181	81	100
Zähldaten Nacht (22 - 6 Uhr)	Krad (22-6 Uhr)	[Krad/8h]	7	0	7	0	9	9	0	2	2	0	0	0	0	0
	Pkw (22-6 Uhr)	[Pkw/8h]	858	3	852	13	849	847	16	254	248	25	25	2	2	0
	Lkw1 (22-6 Uhr)	[Lkw1/8h]	21	0	21	0	26	25	1	15	15	0	0	0	0	0
	Lkw2 (22-6 Uhr)	[Lkw2/8h]	15	0	15	0	11	11	0	1	1	0	0	0	0	0
	$DTV_{W,\ Nacht}$	[Kfz/8h]	901	3	895	13	895	892	17	272	266	25	25	2	2	0
Verkehr über 24h	$DTV_{W,\ 24h}$	[Kfz/24h]	16.611	63	16.629	433	16.575	16.483	780	5.981	5.786	848	967	183	83	100
	$SV_{W,\ 24h}$	[SV/24h]	709	3	710	6	650	650	8	196	195	33	34	4	2	2
	$SV_{W,\ 24h}$	[%]	4,3%	4,8%	4,3%	1,4%	3,9%	3,9%	1,0%	3,3%	3,4%	3,9%	3,5%	2,2%	2,4%	2,0%
	Faktor k1 (DTV = k1 * DTV	[-]	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
	Gesamtverkehr DTV	[Kfz/24h]	14.784	56	14.800	385	14.752	14.670	694	5.323	5.150	755	861	163	74	89
	Faktor k2 (SV = k2 * SVW)	[-]	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
	Schwerverkehr SV	[SV/24h]	574	2	575	5	527	527	6	159	158	27	28	3	2	2
Tagverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)	**M_{Tag}**	[Kfz/h]	**874**	**4**	**876**	**24**	**873**	**868**	**43**	**318**	**308**	**46**	**53**	**11**	**5**	**6**
	$p_{Krad,\ Tag}$	[%]	**0,9%**	**0,0%**	**0,9%**	**0,7%**	**0,8%**	**0,8%**	**0,5%**	**0,7%**	**0,7%**	**0,5%**	**0,6%**	**0,6%**	**0,0%**	**1,0%**
	$p_{Lkw1,\ Tag}$	[%]	**3,0%**	**5,0%**	**3,0%**	**1,4%**	**2,7%**	**2,7%**	**0,9%**	**2,8%**	**2,9%**	**3,8%**	**3,6%**	**2,2%**	**2,5%**	**2,0%**
	$p_{Lkw2,\ Tag}$	[%]	**1,3%**	**0,0%**	**1,3%**	**0,0%**	**1,2%**	**1,2%**	**0,0%**	**0,3%**	**0,3%**	**0,2%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**
Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)	**M_{Nacht}**	[Kfz/h]	**101**	**1**	**100**	**2**	**100**	**100**	**2**	**31**	**30**	**3**	**3**	**1**	**1**	**0**
	$p_{Krad,\ Nacht}$	[%]	**0,8%**	**0,0%**	**0,8%**	**0,0%**	**1,0%**	**1,0%**	**0,0%**	**0,7%**	**0,8%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**#DIV/0!**
	$p_{Lkw1,\ Nacht}$	[%]	**2,3%**	**0,0%**	**2,3%**	**0,0%**	**2,9%**	**2,8%**	**5,9%**	**5,5%**	**5,6%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**#DIV/0!**
	$p_{Lkw2,\ Nacht}$	[%]	**1,7%**	**0,0%**	**1,7%**	**0,0%**	**1,2%**	**1,2%**	**0,0%**	**0,4%**	**0,4%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**#DIV/0!**
projektbezogene Lärmkenngrößen	Klassifizierung	[-]	L	L	G	G	L	L	G	G	G	G	G	G	G	G
	M_{Tag}	[Kfz/h]	0,0591	0,0713	0,0592	0,0623	0,0592	0,0592	0,0619	0,0597	0,0598	0,0609	0,0616	0,0675	0,0677	0,0674
	M_{Nacht}	[Kfz/h]	0,0068	0,0178	0,0068	0,0052	0,0068	0,0068	0,0029	0,0058	0,0058	0,0040	0,0035	0,0061	0,0135	0,0000
zum Vergleich: Lärmkenngrößen nach RLS-19, Tabelle 2	*M_{Tag}*	*[Kfz/h]*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*
	$p_{Lkw1,\ Tag}$	*[%]*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*
	$p_{Lkw2,\ Tag}$	*[%]*	*5%*	*5%*	*4%*	*4%*	*5%*	*5%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*
	M_{Nacht}	*[Kfz/h]*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*
	$p_{Lkw1,\ Nacht}$	*[%]*	*5%*	*5%*	*3%*	*3%*	*5%*	*5%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*
	$p_{Lkw2,\ Nacht}$	*[%]*	*6%*	*6%*	*4%*	*4%*	*6%*	*6%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*

Gemeinde Bellenberg - Bebauungsplanverfahren BP "Ortsmitte III"

Ermittlung von Kenngrößen für Lärmberechnung nach RLS-19

Prognose-Nullfall 2040

			Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14
			K1, Q1_Ulmer Straße (St 2031) nördl.	K1, Q2_Am Kirchberg	K1, Q3_Ulmer Straße (St 2031) südl.	K1, Q4_Pfarrer-Hölch-Straße	K4, Q5_Ulmer Straße (St 2031)	K4, Q6_Memminger Straße (St 2031)	K4, Q7_Bauerngasse	K2, Q8_Bahnhofstraße östl.	K2, Q9_Bahnhofstraße westl.	K2, Q10_Werkstraße	K2, Q11_Schulstraße	K3, Q12_Pfarrer-Hölch-Straße östl.	K3, Q13_Kirchplatz	K3, Q14_Pfarrer-Hölch-Straße südl.
Zähldaten Tag (6 - 22 Uhr)	Krad (6-22 Uhr)	[Krad/16h]	149	0	152	3	132	134	4	44	40	4	6	1	0	1
	Pkw (6-22 Uhr)	[Pkw/16h]	15.941	61	15.962	440	15.990	15.892	805	5.872	5.675	841	965	188	85	104
	Lkw1 (6-22 Uhr)	[Lkw1/16h]	526	3	528	7	470	472	8	181	180	35	38	4	2	2
	Lkw2 (6-22 Uhr)	[Lkw2/16h]	227	0	227	0	216	216	0	20	20	2	0	0	0	0
	$DTV_{W,\ Tag}$	[Kfz/16h]	16.843	64	16.869	450	16.808	16.713	817	6.118	5.915	882	1.010	194	87	107
Zähldaten Nacht (22 - 6 Uhr)	Krad (22-6 Uhr)	[Krad/8h]	7	0	7	0	10	10	0	2	2	0	0	0	0	0
	Pkw (22-6 Uhr)	[Pkw/8h]	918	3	912	14	908	906	17	272	265	27	27	2	2	0
	Lkw1 (22-6 Uhr)	[Lkw1/8h]	24	0	24	0	29	28	1	17	17	0	0	0	0	0
	Lkw2 (22-6 Uhr)	[Lkw2/8h]	17	0	17	0	12	12	0	1	1	0	0	0	0	0
	$DTV_{W,\ Nacht}$	[Kfz/8h]	966	3	959	14	960	956	18	292	285	27	27	2	2	0
Verkehr über 24h	$DTV_{W,\ 24h}$	[Kfz/24h]	17.809	68	17.829	464	17.768	17.669	835	6.409	6.201	909	1.036	196	89	107
	$SV_{W,\ 24h}$	[SV/24h]	794	3	795	7	728	728	9	220	218	37	38	4	2	2
	$SV_{W,\ 24h}$	[%]	4,5%	5,0%	4,5%	1,4%	4,1%	4,1%	1,1%	3,4%	3,5%	4,1%	3,7%	2,3%	2,5%	2,1%
	Faktor k1 (DTV = k1 * DTV	[-]	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
	Gesamtverkehr DTV	[Kfz/24h]	15.850	60	15.867	413	15.813	15.726	743	5.704	5.519	809	922	174	79	95
	Faktor k2 (SV = k2 * SVW)	[-]	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
	Schwerverkehr SV	[SV/24h]	643	3	644	5	590	590	7	178	177	30	31	4	2	2
Tagverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)	**M_{Tag}**	[Kfz/h]	**937**	**4**	**938**	**25**	**935**	**930**	**45**	**340**	**329**	**49**	**56**	**11**	**5**	**6**
	$p_{Krad,\ Tag}$	[%]	**0,9%**	**0,0%**	**0,9%**	**0,7%**	**0,8%**	**0,8%**	**0,5%**	**0,7%**	**0,7%**	**0,5%**	**0,6%**	**0,6%**	**0,0%**	**1,0%**
	$p_{Lkw1,\ Tag}$	[%]	**3,1%**	**5,2%**	**3,1%**	**1,5%**	**2,8%**	**2,8%**	**1,0%**	**3,0%**	**3,0%**	**3,9%**	**3,8%**	**2,3%**	**2,6%**	**2,1%**
	$p_{Lkw2,\ Tag}$	[%]	**1,3%**	**0,0%**	**1,3%**	**0,0%**	**1,3%**	**1,3%**	**0,0%**	**0,3%**	**0,3%**	**0,3%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**
Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)	**M_{Nacht}**	[Kfz/h]	**107**	**0**	**107**	**2**	**107**	**106**	**2**	**32**	**32**	**3**	**3**	**0**	**0**	**0**
	$p_{Krad,\ Nacht}$	[%]	**0,8%**	**0,0%**	**0,8%**	**0,0%**	**1,0%**	**1,0%**	**0,0%**	**0,7%**	**0,7%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**#DIV/0!**
	$p_{Lkw1,\ Nacht}$	[%]	**2,4%**	**0,0%**	**2,5%**	**0,0%**	**3,0%**	**2,9%**	**6,1%**	**5,8%**	**5,9%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**#DIV/0!**
	$p_{Lkw2,\ Nacht}$	[%]	**1,7%**	**0,0%**	**1,8%**	**0,0%**	**1,3%**	**1,3%**	**0,0%**	**0,4%**	**0,4%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**#DIV/0!**
projektbezogene Lärmkenngrößen	Klassifizierung	[-]	L	L	G	G	L	L	G	G	G	G	G	G	G	G
	M_{Tag}	[Kfz/h]	0,0591	0,0595	0,0591	0,0606	0,0591	0,0591	0,0611	0,0597	0,0596	0,0607	0,0609	0,0618	0,0610	0,0625
	M_{Nacht}	[Kfz/h]	0,0068	0,0059	0,0067	0,0038	0,0068	0,0068	0,0027	0,0057	0,0058	0,0037	0,0032	0,0014	0,0030	0,0000
zum Vergleich: Lärmkenngrößen nach RLS-19, Tabelle 2	*M_{Tag}*	*[Kfz/h]*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*
	$p_{Lkw1,\ Tag}$	*[%]*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*
	$p_{Lkw2,\ Tag}$	*[%]*	*5%*	*5%*	*4%*	*4%*	*5%*	*5%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*
	M_{Nacht}	*[Kfz/h]*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*
	$p_{Lkw1,\ Nacht}$	*[%]*	*5%*	*5%*	*3%*	*3%*	*5%*	*5%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*
	$p_{Lkw2,\ Nacht}$	*[%]*	*6%*	*6%*	*4%*	*4%*	*6%*	*6%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*

Gemeinde Bellenberg - Bebauungsplanverfahren BP "Ortsmitte III"

Ermittlung von Kenngrößen für Lärmberechnung nach RLS-19

Prognose-Planfall 2040

			Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14
			K1, Q1_Ulmer Straße (St 2031) nördl.	K1, Q2_Am Kirchberg	K1, Q3_Ulmer Straße (St 2031) südl.	K1, Q4_Pfarrer-Hölch-Straße	K4, Q5_Ulmer Straße (St 2031)	K4, Q6_Memminger Straße (St 2031)	K4, Q7_Bauerngasse	K2, Q8_Bahnhofstraße östl.	K2, Q9_Bahnhofstraße westl.	K2, Q10_Werkstraße	K2, Q11_Schulstraße	K3, Q12_Pfarrer-Hölch-Straße östl.	K3, Q13_Kirchplatz	K3, Q14_Pfarrer-Hölch-Straße südl.
Zähldaten Tag (6 - 22 Uhr)	Krad (6-22 Uhr)	[Krad/16h]	150	0	153	4	133	135	4	44	40	4	7	2	0	2
	Pkw (6-22 Uhr)	[Pkw/16h]	16.068	62	16.106	593	16.152	16.049	809	5.937	5.727	846	1.013	317	87	235
	Lkw1 (6-22 Uhr)	[Lkw1/16h]	530	3	531	10	478	479	7	189	185	37	46	6	0	2
	Lkw2 (6-22 Uhr)	[Lkw2/16h]	229	0	229	0	220	220	0	21	21	2	0	0	0	0
	$DTV_{W,\ Tag}$	[Kfz/16h]	16.976	65	17.020	607	16.983	16.883	821	6.191	5.973	889	1.066	324	87	239
Zähldaten Nacht (22 - 6 Uhr)	Krad (22-6 Uhr)	[Krad/8h]	8	0	8	0	10	10	0	2	2	0	0	0	0	0
	Pkw (22-6 Uhr)	[Pkw/8h]	925	3	920	19	918	915	17	275	268	27	28	4	2	0
	Lkw1 (22-6 Uhr)	[Lkw1/8h]	24	0	24	0	30	28	1	18	17	0	0	0	0	0
	Lkw2 (22-6 Uhr)	[Lkw2/8h]	17	0	17	0	13	13	0	1	1	0	0	0	0	0
	$DTV_{W,\ Nacht}$	[Kfz/8h]	974	3	968	19	969	966	18	296	288	27	28	4	2	0
Verkehr über 24h	$DTV_{W,\ 24h}$	[Kfz/24h]	17.950	68	17.988	626	17.952	17.849	839	6.487	6.261	916	1.094	328	89	239
	$SV_{W,\ 24h}$	[SV/24h]	799	3	801	10	740	740	8	229	224	39	46	6	0	2
	$SV_{W,\ 24h}$	[%]	4,5%	4,4%	4,5%	1,6%	4,1%	4,1%	1,0%	3,5%	3,6%	4,3%	4,2%	1,8%	0,0%	0,8%
	Faktor k1 (DTV = k1 * DTV	[-]	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
	Gesamtverkehr DTV	[Kfz/24h]	15.976	61	16.009	557	15.977	15.886	747	5.773	5.572	815	974	292	79	213
	Faktor k2 (SV = k2 * SVW)	[-]	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
	Schwerverkehr SV	[SV/24h]	647	2	649	8	599	599	6	185	181	32	37	5	0	2
Tagverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)	**M_{Tag}**	[Kfz/h]	**944**	**4**	**947**	**34**	**945**	**939**	**46**	**344**	**332**	**49**	**59**	**18**	**5**	**13**
	$p_{Krad,\ Tag}$	[%]	**0,9%**	**0,0%**	**0,9%**	**0,7%**	**0,8%**	**0,8%**	**0,5%**	**0,7%**	**0,7%**	**0,5%**	**0,6%**	**0,6%**	**0,0%**	**1,0%**
	$p_{Lkw1,\ Tag}$	[%]	**3,1%**	**4,6%**	**3,1%**	**1,6%**	**2,8%**	**2,8%**	**0,9%**	**3,1%**	**3,1%**	**4,1%**	**4,3%**	**1,8%**	**0,0%**	**0,8%**
	$p_{Lkw2,\ Tag}$	[%]	**1,3%**	**0,0%**	**1,3%**	**0,0%**	**1,3%**	**1,3%**	**0,0%**	**0,3%**	**0,3%**	**0,3%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**
Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)	**M_{Nacht}**	[Kfz/h]	**108**	**0**	**108**	**2**	**108**	**107**	**2**	**33**	**32**	**3**	**3**	**0**	**0**	**0**
	$p_{Krad,\ Nacht}$	[%]	**0,8%**	**0,0%**	**0,8%**	**0,0%**	**1,0%**	**1,0%**	**0,0%**	**0,7%**	**0,7%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**
	$p_{Lkw1,\ Nacht}$	[%]	**2,4%**	**0,0%**	**2,4%**	**0,0%**	**3,1%**	**2,9%**	**5,5%**	**5,9%**	**6,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**
	$p_{Lkw2,\ Nacht}$	[%]	**1,7%**	**0,0%**	**1,7%**	**0,0%**	**1,3%**	**1,3%**	**0,0%**	**0,4%**	**0,4%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**
projektbezogene Lärmkenngrößen	Klassifizierung	[-]	L	L	G	G	L	L	G	G	G	G	G	G	G	G
	M_{Tag}	[Kfz/h]	0,0591	0,0595	0,0591	0,0606	0,0591	0,0591	0,0611	0,0597	0,0596	0,0607	0,0609	0,0618	0,0610	0,0625
	M_{Nacht}	[Kfz/h]	0,0068	0,0060	0,0067	0,0037	0,0068	0,0068	0,0027	0,0057	0,0058	0,0037	0,0032	0,0014	0,0031	0,0000
zum Vergleich: Lärmkenngrößen nach RLS-19, Tabelle 2	*M_{Tag}*	*[Kfz/h]*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*	*0,0575*
	$p_{Lkw1,\ Tag}$	*[%]*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*
	$p_{Lkw2,\ Tag}$	*[%]*	*5%*	*5%*	*4%*	*4%*	*5%*	*5%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*
	M_{Nacht}	*[Kfz/h]*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*	*0,0100*
	$p_{Lkw1,\ Nacht}$	*[%]*	*5%*	*5%*	*3%*	*3%*	*5%*	*5%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*	*3%*
	$p_{Lkw2,\ Nacht}$	*[%]*	*6%*	*6%*	*4%*	*4%*	*6%*	*6%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*	*4%*