

Verkehrs- und schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Sondergebiet Einzelhandel „Mühlhausen Nord“ Gemeinde Mühlhausen

Dipl.Geogr.Univ. Horst Pressler
Elsa-Brandström-Straße 32
93413 Cham
Tel. 09971 - 7644597
Fax. 09971 - 7644598
Mobil: 0171 - 5271668
email: h.pressler@pg-geoversum.de

Dipl.Geogr.Univ. Anton Geiler
Tannenstraße 13
93105 Tegernheim
Tel. 09403 – 9542 12
Fax. 09403 – 9542 13
Mobil: 0171 - 8046117
email: a.geiler@pg-geoversum.de

Auftraggeber: Gemeinde Mühlhausen
Bahnhofstraße 7
92360 Mühlhausen

Cham, den 21.09.2024



.....
H. Pressler

INHALTSVERZEICHNIS

1.	ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN	1
2.	UNTERLAGEN, NORMEN UND RICHTLINIEN	2
3.	SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG - GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG	3
3.1	AUSGANGSSITUATION, AUFGABENSTELLUNG	3
3.2	ERMITTLUNG DER GESAMTIMMISSIONSWERTE, DER VORBELASTUNG UND DER PLANWERTE	4
3.3	TEILFLÄCHEN	6
3.4	ERMITTLUNG DER IMMISSIONSKONTINGENTE	8
3.5	FORMULIERUNGSVORSCHLAG FESTSETZUNGEN	8
3.6	FORMULIERUNGSVORSCHLAG HINWEISE	10
3.7	ANLAGENBEZOGENER VERKEHR	10
3.8	ZUSAMMENFASSUNG SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG	11
4.	VERKEHRSUNTERSUCHUNG	12
4.1	ERGEBNISSE DER VERKEHRSERHEBUNGEN 2024	12
4.2	VERKEHRSNACHFRAGEPROGNOSE PLANGEBIET	13
4.3	VERKEHRSPROGNOSE	14
4.4	ERGEBNISSE DER LEISTUNGSBERECHNUNGEN	15
4.4.1	KREISVERKEHRSPLATZ	15
4.4.2	EINMÜNDUNG AS B299 OST / GS WANGEN	15
4.4.3	EINMÜNDUNG PLANGEBIET / GS WANGEN	16
4.4.4	RÜCKSTAULÄNGEN IM PLANGEBIET	16
4.4.5	BEWERTUNG VERKEHRSPROGNOSE	17
4.5	UNTERLAGEN, NORMEN UND RICHTLINIEN	18

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Gesamtimmissionswerte	4
Tabelle 2:	Immissionsorte außerhalb des Geltungsbereichs	5
Tabelle 3:	Immissionsrichtwerte und Bewertung der Vorbelastung	5
Tabelle 4:	Planwerte.....	6
Tabelle 5:	Teilflächen	6
Tabelle 6:	Differenzen zwischen Emissions- und Immissionskontingent.....	7
Tabelle 7:	Emissionskontingente im Geltungsbereich des BPlans	7
Tabelle 8:	Maximal zulässige Zusatzkontingente	7
Tabelle 9:	Immissionskontingente Tag	8
Tabelle 10:	Immissionskontingente Nacht	8
Tabelle 11:	Verkehrsaufkommen 2024	13
Tabelle 12:	Prognoseverkehrsaufkommen	14
Tabelle 13:	Leistungsfähigkeit KVP - Prognose	15
Tabelle 14:	Leistungsfähigkeit AS B299 Ost - Prognose	15
Tabelle 15:	Leistungsfähigkeit Plangebietszufahrt - Prognose	16

Verkehrs- und schalltech-
nische Untersuchung zum
BPlan Mühlhausen Nord
Sondergebiet Einzelhandel
Gemeinde Mühlhausen

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lage Plangebiet Mühlhausen Nord Sondergebiet Einzelhandel	1
Abbildung 2: Vorentwurf Bebauungsplan	3
Abbildung 3: Ergebnisse der SVZ 2023.....	12
Abbildung 4: Verkehrsaufkommen 2024.....	13
Abbildung 5: Verkehrsprognoseaufkommen.....	14
Abbildung 6: Prognose Rückstaulängen.....	16
Abbildung 7: Zufahrtssituation und maximale Rückstaulänge aus Richtung KVP	17
Abbildung 8: Zufahrtssituation und maximale Rückstaulänge aus Richtung GS Wangen	17
Abbildung 9: Zufahrtssituation aus Richtung B299 mit Fotomontage Lastzug	17
Abbildung 10: Verkehrsrechtliche Empfehlungen.....	18

ANLAGE A SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG**ANHANG 1**

Bebauungsplan Mühlhausen Nord Sondergebiet Einzelhandel	1
---	---

ANHANG 2

Rechenlaufinformationen	1
Lageplan 1. Teilflächen und Immissionsorte	2
Lageplan 2. Teilflächen	3
Geräuschkontingentierung nach DIN 45691	4-8
Rasterlärmkarten Kontingentierung	9-10
Ermittlung Vorbelastung ohne TF 4 BPlan Gewerbepark Mühlhausen Nord	11

ANLAGE B VERKEHRSUNTERSUCHUNG**ANHANG 1**

Ergebnisse der Leistungsberechnungen KVP	1-4
Grafiken Rückstaulängen	6-7

ANHANG 2

Ergebnisse der Leistungsberechnungen Zufahrt Plangebiet	1-6
Ergebnisse der Leistungsberechnungen AS B299 / GS Wangen	1-4

ANHANG 3

Ergebnisse der Verkehrsnachfrageprognose Plangebiet	1-16
---	------

ANHANG 4

Ergebnisse der Verkehrszählungen 2024	1-11
---------------------------------------	------

Verkehrs- und schalltech-
nische Untersuchung zum
BPlan Mühlhausen Nord
Sondergebiet Einzelhandel
Gemeinde Mühlhausen

Inhalt

1. ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN

Die Gemeinde Mühlhausen beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans „Mühlhausen Nord „Sondergebiet Einzelhandel“ östlich im nördlichen Gemeindegebiet.

Das nachfolgende Luftbild¹ zeigt das geplante Baugebiet; das Plangebiet ist gelb gekennzeichnet.



Abbildung 1: Lage Plangebiet Mühlhausen Nord Sondergebiet Einzelhandel

Aufgabe der vorliegenden Verkehrs- und schalltechnischen Untersuchung ist es, immissionsschutzrechtlich zulässige Emissionskontingente für Teilflächen des Bebauungsplans zu ermitteln sowie die verkehrlichen Auswirkungen auf die umliegenden Straßen und Knotenpunkte zu beurteilen.

¹ Google Earth 2024

2. UNTERLAGEN, NORMEN UND RICHTLINIEN

Folgende Unterlagen fanden Verwendung:

- /1/ Gemeinde Mühlhausen. Bebauungsplan „Gewerbepark Nord“ vom 12.01.1998 mit Änderungen 2016
- /2/ Dipl.-Ing. (FH) Bernhard Bartsch Stadtplanung – Landschaftsarchitektur. Bebauungsplan Mühlhausen Nord „Sondergebiet Einzelhandel“. Vorentwurf vom 09.09.2024
- /3/ Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr. BAYSIS. SVZ 2023
- /4/ Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung. DGM (1m-Gitter)

Folgende Normen, Richtlinien und Berechnungsvorschriften fanden Verwendung:

- /5/ DIN18005. „Schallschutz im Städtebau“. 2023
- /6/ 16. BImSchV. "Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes" (Verkehrslärmschutzverordnung). 2020
- /7/ DIN 45691. "Geräuschkontingierung". 2006
- /8/ RLS-19. "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen". 2019
- /9/ VDI-Richtlinie 2714, „Schallausbreitung im Freien“
- /10/ VDI-Richtlinie 2720, „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“
- /11/ DIN 4109-2:2018 „Schallschutz im Hochbau. 2018
- /12/ Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr: Lärmschutz in der Bauleitplanung, Rdschr. 25.07.2014

3. SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG - GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG

3.1 AUSGANGSSITUATION, AUFGABENSTELLUNG

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird im Norden durch die Gemeindestraße nach Wangen, im Osten durch den Ludwig-Main-Donau-Kanal und im Westen durch die neue Bundesstraße 299 begrenzt.

Der genaue Umgriff des Geltungsbereichs ist dem Bebauungsplanentwurf zu entnehmen.

Für diesen Bebauungsplan sollen verbindliche Festsetzungen in Form von Geräuschkontingenten erarbeitet werden.

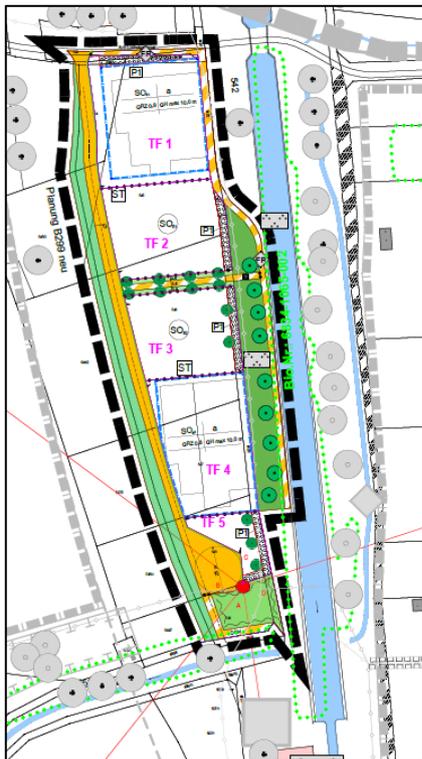


Abbildung 2: Vorentwurf Bebauungsplan

Aus schalltechnischer Sicht ist bei städtebaulichen Planungen und der rechtlichen Umsetzung zu gewährleisten, dass die Geräuscheinwirkungen durch die zulässigen Nutzungen nicht zu einer Verfehlung des angestrebten Schutzzieles führen. Hierzu ist ein Konzept für die Verteilung der an den maßgeblichen Immissionsorten für das Plangebiet insgesamt zur Verfügung stehenden Geräuschteile zu entwickeln. Hierzu werden Festsetzungen von Geräuschkontingenten im Bebauungsplan getroffen.

Die Ermittlung der Vorbelastung, der planerischen Zusatzbelastung sowie der Lärmkontingente für den Geltungsbereich des Bebauungsplans erfolgt nach DIN 45691.

3.2 ERMITTLUNG DER GESAMTIMMISSIONSWERTE, DER VOR- BELASTUNG UND DER PLANWERTE

Gemäß TA Lärm und DIN 18005 ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sichergestellt, wenn die auf Betriebsgrundstücken erzeugten anlagenbezogenen Geräusche in der Nachbarschaft keine Beurteilungspegel bewirken, die unter Berücksichtigung der Summenwirkung durch Geräusche anderer gewerblicher Anlagen (Vorbelastung nach 2.4 der TA Lärm), die in 6.1 der TA Lärm und im Beiblatt der DIN 18005 genannten Immissionsrichtwerte überschreiten. Die Vorbelastung durch die festgesetzten Emissionskontingente des Bebauungsplans Gewerbegebiet Mühlhausen Nord wird nach DIN 45691 mit der so genannten Relevanzgrenze insoweit berücksichtigt, als dass von den Gesamtimmissionswerten 15 dB(A) abgezogen werden.

3.2.1 GESAMTIMMISSIONSWERTE

Die TA Lärm nennt unter Punkt 6 hierfür folgende Immissionsrichtwerte (=Gesamtimmissionswerte L_{GI} nach DIN 45691):

Gebietsart	Tag	Nacht
GI-Gebiet	70 dB(A)	70 dB(A)
GE-Gebiet	65 dB(A)	50 dB(A)
MI-Gebiet	60 dB(A)	45 dB(A)
WA-Gebiet	55 dB(A)	40 dB(A)

Tabelle 1: Gesamtimmissionswerte

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm / Orientierungswerte der DIN 18005 sind in diesem Fall nicht mit den Gesamtimmissionswerten nach DIN 45691 gleichzusetzen, da außer dem zu beurteilenden geplanten Industriegebietsflächen auch Geräusche durch weitere Betriebsanlagen relevant einwirken können. Dies wurde an den maßgeblichen Immissionsorten mit einem Abschlag von - 15 dB(A) von den Gesamtimmissionswerten am Tag und in der Nacht nach DIN 45691 berücksichtigt.

3.2.2 IMMISSIONSORTE

Für die Ermittlung der Geräuschkontingente wurden außerhalb des Geltungsbereichs als maßgebliche Immissionsorte die nächstgelegenen Immissionsorte herangezogen. Die Berechnungen werden durchgeführt für die Immissionsorte:

IO	Bezeichnung	Fl.Nr.	Gemarkung	Nutzung
1	Föhrenweg 11	1051/3	Mühlhausen	WA
2	Wappersdorfer Straße 45	477/7	Wappersdorf	WA
3	Wappersdorfer Straße 57	477/15	Wappersdorf	WA
4b	Bitzgasse 3	25/1	Wappersdorf	WA
5	Brunnenstraße 5	1832/2	Döllwang	WA
6	Wappersdorfer Straße 36	511/2	Wappersdorf	WA

Verkehrs- und schalltechnische Untersuchung zum BPlan Mühlhausen Nord Sondergebiet Einzelhandel Gemeinde Mühlhausen

7	Braunmühle 7	1533/10	Forst	MD
8	Ellmannsdorf 9	1013	Mühlhausen	MD
9	GE Mühlhausen Nord	546/1	Wappersdorf	GI
10	Am Ludwigskanal 1	564	Wappersdorf	GI

Tabelle 2: Immissionsorte außerhalb des Geltungsbereichs

Die Lage der Immissionsorte ist dem im Anhang beigefügten Plan 1 zu entnehmen.

3.2.3 VORBELASTUNG

Die oben genannten Immissionsorte sind bzw. können durch Gewerbelärm vorbelastet (sein).

Gemäß TA Lärm "darf die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet".

Im vorliegenden Fall wird weitergehend die Relevanzgrenze der DIN 45691 mit einem Abschlag von -15 dB(A) vom Immissionsrichtwert Tag zur Beurteilung herangezogen.

Für die Nacht wird aufgrund einer geringeren Vorbelastung ein Abschlag von -10 dB(A) nach Punkt 2.2 der TA Lärm, womit sich die maßgeblichen Immissionsorte außerhalb des Einwirkungsbereichs des Plangebiets befinden.

I-Ort	IRW	Reduktion IRW
	T/N	T/N
dB(A)		
1	55 / 40	40 / 30
2	55 / 40	40 / 30
3	55 / 40	40 / 30
4b	55 / 40	40 / 30
5	55 / 40	40 / 30
6	55 / 40	40 / 30
7	60 / 45	45 / 35
8	60 / 45	45 / 35
9	70 / 70	55 / 60
10	70 / 70	55 / 60

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte und Bewertung der Vorbelastung

3.2.4 PLANWERTE

Die Ermittlung der Planwerte erfolgte unter Ansatz der oben beschriebenen Abschläge zur „Relevanzgrenze“ der DIN 45691 und „Einwirkungsbereich“ der TA Lärm.

Die auf Basis der DIN 45691 ermittelten Planwerte, die Beurteilungspegel aller auf den jeweiligen Immissionsort einwirkenden Geräusche der zu beurteilenden Betriebe und Anlagen (hier: BPlan Mühlhausen Nord Sondergebiet Einzelhandel) dürfen nicht überschritten werden.

Die für die Immissionsorte einzuhaltenden Planwerte nach DIN 45691 ergeben sich aus der Differenz des Gesamtimmisionswertes L_{GI} und der Vorbelastung L_{Vor} nach der Formel $L_{Pl,j} = L_{GI} - 15$ (resp. -10) dB.

I-Ort	Planwerte in dB(A)	
	TAG	NACHT
1	40	30
2	40	30
3	40	30
4b	40	30
5	40	30
6	40	30
7	45	35
8	45	35
9	55	60
10	55	60

Tabelle 4: Planwerte

3.3 TEILFLÄCHEN

Das Plangebiet wurde in 5 Teilflächen unterteilt.

Teilfläche	Größe [m ²]
TF 1	3.991
TF 2	3.023
TF 3	2.551
TF 4	3.470
TF 5	852
Summe	13.887

Tabelle 5: Teilflächen

3.3 FESTLEGUNG VON EMISSIONSKONTINGENTEN

Die Festlegung von Emissionskontingenten L_{EK} und Immissionskontingenten L_{IK} erfolgt unter Berücksichtigung einer definierten Teilfläche im Geltungsbereich des Bebauungsplans und der entsprechenden Entfernung zwischen den Immissionsorten und dem Schwerpunkt dieser Teilfläche unter ausschließlicher Berücksichtigung der Pegelminderung ($\Delta L_{i,j}$) durch die Entfernung (nach DIN 45691).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Mühlhausen Nord „Sondergebiet Einzelhandel“ besteht aus 5 Teilflächen. Zur Abgrenzung siehe Übersichtslageplan 2 im Anhang 1 und BPlan-Entwurf. Dabei wurden die Teilflächen den Baugrenzen zugeordnet.

Auf der Grundlage der Pegelminderungen durch die Entfernung zwischen Emissions- und Immissionsort lassen sich die nachfolgend bezeichneten Differenzen zwischen Emissions- und Immissionskontingent ermitteln:

Teilfläche	Größe [m²]	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4b	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10
TF 1	3991,4	71,4	70,7	70,0	71,3	71,7	71,5	69,4	73,1	52,4	57,0
TF 2	3023,0	71,0	70,2	69,4	71,1	71,7	71,0	69,7	72,8	49,5	55,6
TF 3	2550,5	70,5	69,7	68,8	70,9	71,7	70,5	70,0	72,6	49,6	54,7
TF 4	3469,8	70,1	69,0	68,0	70,7	71,7	69,9	70,3	72,4	52,4	55,1
TF 5	851,5	69,7	68,5	67,4	70,5	71,7	69,5	70,7	72,2	55,5	56,0

Tabelle 6: Differenzen zwischen Emissions- und Immissionskontingent

Die gemäß DIN 45691 aus obigen Rahmenbedingungen errechenbaren Emissionskontingente können für die Teilflächen 1-5 des Bebauungsplans wie folgt angegeben werden: Dabei ist zu berücksichtigen, dass abweichend von Pkt. 4.6 der DIN 45691 die Emissionskontingente $L_{EK,i,k}$ für unterschiedliche Gebiete unterschiedlich hoch angesetzt wurden. Das Verfahren wurde nach Abschnitt A.4 der DIN 45691 durchgeführt.

Teilfläche	Lärmkontingente LEK Tag/Nacht dB(A) pro m²	
	Tag	Nacht
TF 1	65	60
TF 2	64	46
TF 3	65	40
TF 4	65	59
TF 5	65	60

Tabelle 7: Emissionskontingente im Geltungsbereich des BPlans

Zulässig sind demzufolge Vorhaben, deren Geräusche die in vorstehender Tabelle angegebenen Emissionskontingente weder tags (06:00-22:00 Uhr) noch nachts (22:00-06:00 Uhr) überschreiten.

Die Zusatzkontingente für die in den Sektoren A (Süd bis Südwest), B (Südwest bis Westnordwest), C (Westnordwest bis Nordost) und D (Nordost bis Süd) gelegenen Immissionsorte betragen wie folgt:

Sektor	Zusatzkontingent in dB(A)	
	Tag	Nacht
A	2	0
B	0	13
C	3	6
D	3	2

Tabelle 8: Maximal zulässige Zusatzkontingente

Für die Teilflächen 1, 4 und 5 wird das Zusatzkontingent des Sektors B nachts auf 6 dB(A) reduziert.

3.4 ERMITTLUNG DER IMMISSIONSKONTINGENTE

Die Immissionskontingente der Teilfläche an den Planwerten der Immissionsorte sind für den Tag und die Nacht in nachstehenden Tabellen wiedergegeben. Diese sind von Betrieben, die sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans (und hier innerhalb der Baugrenze befinden) einzuhalten.

Teilfläche	Größe [m ²]	L(EK)	Teilpegel in dB(A)									
			IO 1	IO 2	IO 3	IO 7	IO 4b	IO 7	IO 7	IO 5	IO 6	IO 7
TF 1	3991,4	65	29,6	30,3	31,1	29,7	29,3	29,6	31,6	27,9	48,6	44,0
TF 2	3023,0	64	27,8	28,6	29,4	27,7	27,1	27,8	29,1	26,0	49,3	43,3
TF 3	2550,5	65	28,5	29,4	30,3	28,2	27,4	28,6	29,0	26,4	49,5	44,4
TF 4	3469,8	65	30,3	31,4	32,4	29,7	28,7	30,5	30,1	28,0	48,0	45,3
TF 5	851,5	65	24,6	25,8	26,9	23,8	22,6	24,9	23,6	22,1	38,8	38,3
Immissionskontingent L(IK)			35,6	36,4	37,4	35,3	34,5	35,6	36,3	33,5	55,0	50,6
Unterschreitung			4,4	3,6	2,6	4,7	5,5	4,4	8,7	11,5	0,0	4,4

Tabelle 9: Immissionskontingente Tag

Teilfläche	Größe [m ²]	L(EK)	Teilpegel in dB(A)									
			IO 1	IO 2	IO 3	IO 7	IO 4b	IO 7	IO 7	IO 5	IO 6	IO 7
TF 1	3991,4	65	24,6	25,3	26,1	24,7	24,3	24,6	26,6	22,9	43,6	39,0
TF 2	3023,0	64	9,8	10,6	11,4	9,7	9,1	9,8	11,1	8,0	31,3	25,3
TF 3	2550,5	65	3,5	4,4	5,3	3,2	2,4	3,6	4,0	1,4	24,5	19,4
TF 4	3469,8	65	24,3	25,4	26,4	23,7	22,7	24,5	24,1	22,0	42,0	39,3
TF 5	851,5	65	19,6	20,8	21,9	18,8	17,6	19,9	18,6	17,1	33,8	33,3
Immissionskontingent L(IK)			28,2	29,1	30,0	27,9	27,2	28,3	29,0	26,2	46,3	42,8
Unterschreitung			1,8	0,9	0,0	2,1	2,8	1,7	6,0	8,8	13,7	17,2

Tabelle 10: Immissionskontingente Nacht

Wie den Tabellen entnommen werden kann, können mit den festzusetzenden Lärmemissionskontingenten die Planwerte an den maßgeblichen Immissionsorten (Tabellen 9 und 10) eingehalten bzw. unterschritten werden. Für die Immissionsorte in den Richtungssektoren A bis D sind den Immissionskontingenten die jeweiligen Zusatzkontingente hinzuzuaddieren.

3.5 FORMULIERUNGSVORSCHLAG FESTSETZUNGEN

Es werden folgende Emissionskontingente LEK für das Plangebiet festgesetzt:

3.5.1 Zulässig sind Nutzungen, deren je Quadratmeter Grundfläche innerhalb der Teilflächen abgestrahlte Schalleistung die Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 entsprechend den Angaben in der folgenden Tabelle weder tags (06:00 – 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 – 06:00 Uhr) überschreiten:

Teilfläche	Lärmkontingente LEK Tag/Nacht dB(A) pro m ²	
	Tag	Nacht
TF 1	65	60
TF 2	64	46
TF 3	65	40
TF 4	65	59
TF 5	65	60

Verkehrs- und schalltechnische Untersuchung zum BPlan Mühlhausen Nord Sondergebiet Einzelhandel Gemeinde Mühlhausen

3.5.2 Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis D erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} um folgende Zusatzkontingente:

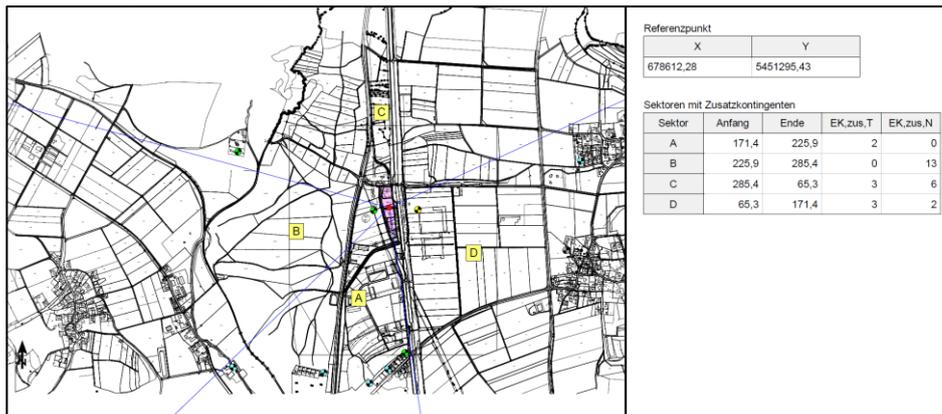
Sektor	Zusatzkontingent		Gradeinteilung	
	Tag	Nacht	Anfang	Ende
A	2	0	171,4	225,9
B	0	13	225,9	285,4
C	3	6	285,4	65,3
D	3	2	65,3	171,4

Das Zusatzkontingent Nacht im Richtungssektor B wird für die Teilflächen TF1, TF4 und TF5 auf 6 dB(A) reduziert.

Die Gradeinteilung erfolgt in Altgrad (Vollkreis = 360° ; Norden = $0/360^\circ$, Osten = 90° , Süden = 180° , Westen = 270°). Die Sektoren verlaufen im Uhrzeigersinn.

Referenzpunkt UTM32	X	Y
Koordinaten	678612,28	5451295,43

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i,j}$ zu ersetzen ist.



3.5.3 Erstreckt sich die Betriebsfläche eines Vorhabens über mehrere Teilflächen, so ist dieses Vorhaben dann zulässig, wenn der sich ergebende Beurteilungspegel nicht größer ist als die Summe der sich aus den Emissionskontingenten ergebenden Immissionskontingente. Die Regelung der Summation gemäß Abschnitt 5 der DIN 45691:2006-12 findet Anwendung; sie wird nicht ausgeschlossen.

3.5.4 Betriebsleiterwohnungen sind nicht zulässig.

3.6 FORMULIERUNGSVORSCHLAG HINWEISE

- 3.6.1 Die maßgeblichen und relevanten Immissionsorte sind bzw. können bereits durch Gewerbelärm vorbelastet sein. Dies wurde gemäß schalltechnischer Untersuchung bei der Ermittlung der Planwerte entsprechend berücksichtigt.
- 3.6.2 Unter Berücksichtigung der in der schalltechnischen Untersuchung (GEO.VER.S.UM. Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Mühlhausen Nord „Sondergebiet Einzelhandel“) beschriebenen Emissionsansätze für die gewerblichen Nutzungen können die Immissionskontingente, die den Teilflächen im Geltungsbereich des BPlans zur Verfügung stehen, eingehalten werden.
- 3.6.3 Die den schalltechnischen Festsetzungen zu Grunde liegenden Vorschriften, insbesondere DIN-Vorschriften können bei der Gemeinde Mühlhausen - Bauamt - zu den regulären Öffnungszeiten (telefonische Terminvereinbarung wird empfohlen) eingesehen werden
- 3.6.4 Anhand von schalltechnischen Gutachten kann beim Baugenehmigungsverfahren bzw. Nutzungsänderungsantrag von anzusiedelnden Betrieben nachzuweisen sein, dass die festgesetzten Emissionskontingente nicht überschritten werden. Dieser Nachweis ist nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse der vom Vorhaben ausgehenden Geräusche zu führen. Das Erfordernis eines Nachweises ist mit dem Landratsamt des Landkreises Neumarkt i.d. Opf. abzuklären.
- 3.6.5 Darüber hinaus werden die folgenden Schallschutzmaßnahmen empfohlen, die im Zuge der Baugenehmigungsplanung konkretisiert werden sollten.
- Die Fahrwege von Parkplätzen sind gegebenenfalls zu asphaltieren. Alternativ hierzu können für die Fahrwege ungefaste Pflastersteine verwendet werden.
 - Die Abschirmwirkung von Gebäuden sollte bei technischen Anlagen ausgenutzt werden.

3.7 ANLAGENBEZOGENER VERKEHR

Nach TA Lärm sollen Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis f (der TA Lärm) durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Die oben genannten Voraussetzungen müssen kumulativ erfüllt sein!

Die Beurteilungspegel für den Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen sind nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 2019 zu berechnen.

Diese Prüfung unterbleibt nach TA Lärm Gewerbe- und Industriegebieten.

Maßnahmen organisatorischer Art sind demzufolge nicht erforderlich.

3.8 ZUSAMMENFASSUNG SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

Die Gemeinde Mühlhausen plant die Aufstellung des Bebauungsplans Mühlhausen Nord Sondergebiet Einzelhandel im Geltungsbereich des bestehenden Bebauungsplans Gewerbegebiet Mühlhausen Nord.

Für die Sondergebietsausweisung im Geltungsbereich des Bebauungsplans wurde eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 durchgeführt, deren Ergebnisse als Festsetzungen in den Bebauungsplan einfließen. Die Vorbelastung an maßgeblichen Immissionsorten wurde entsprechend DIN 45691 (Relevanzgrenze) und TA Lärm (Einwirkbereich) berücksichtigt.

Die festzusetzenden Geräuschkontingente werden deutlich ausreichend sein, um die vorgesehenen Nutzungen entsprechend den baurechtlichen Vorgaben zu realisieren.

Der anlagenbedingte Verkehr aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplans wird über unmittelbar über die Gemeindestraße Wangen, die Bundesstraße 299 und die Gemeindeverbindungsstraße Mühlhausen-Sengenthal abgeführt, so dass nach TA Lärm keine Beurteilung erforderlich wird. Organisatorische Maßnahmen zur Lärmreduzierung durch den anlagenbedingten Verkehr werden demzufolge nicht erforderlich werden.

4. VERKEHRSUNTERSUCHUNG

Aufgabe der Verkehrsuntersuchung ist es die verkehrlichen Auswirkungen des Planvorhabens auf die umliegenden Straßen und Knotenpunkte zu ermitteln, zu bewerten und gegebenenfalls Vorschläge zur Verkehrsführung im Planbereich herauszuarbeiten.

4.1 ERGEBNISSE DER VERKEHRSERHEBUNGEN 2024

Für den Untersuchungsbereich liegen keine Verkehrsdaten der Straßenbau-
lastträger vor.

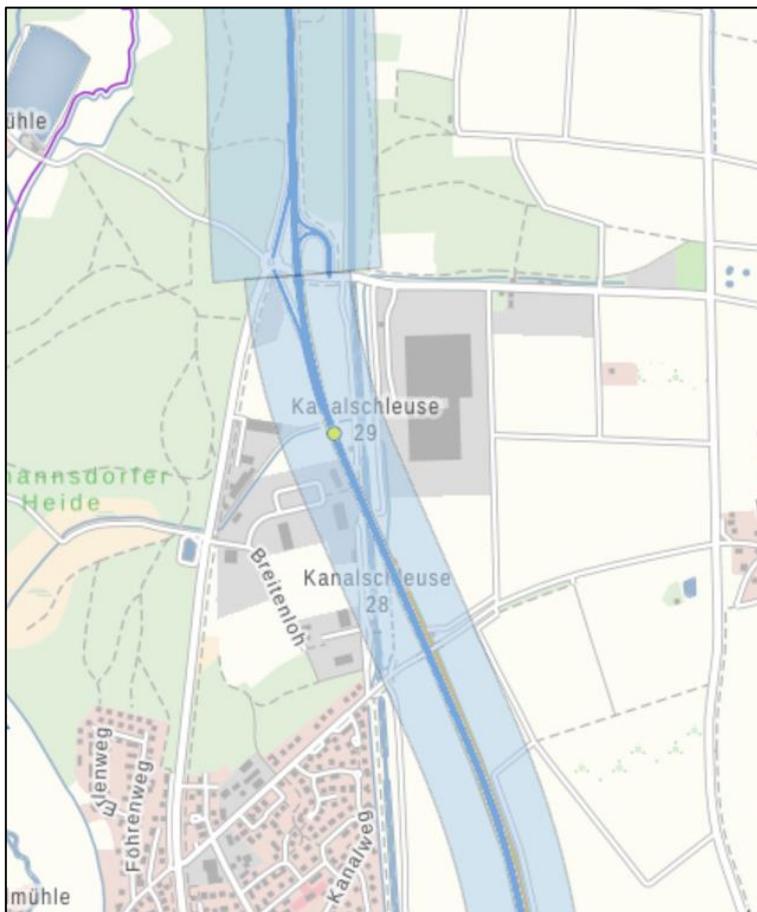


Abbildung 3: Ergebnisse der SVZ 2023

Aus diesem Grund wurden im Mai 2024 Verkehrserhebungen an den zu untersuchenden Knotenpunkten durchgeführt. Dabei wurden an den Anschlussästen der Bundesstraße 299 (KVP und Einmündung Gemeindestraße Wangen) Knotenstromverkehrszählungen nach EVE durchgeführt. Die über 8 Stunden durchgeführten Kurzzeitmessungen wurden nach HBS 2015 auf Tages- und DTV-Werte hochgerechnet.

Verkehrs- und schalltechnische Untersuchung zum BPlan Mühlhausen Nord Sondergebiet Einzelhandel Gemeinde Mühlhausen

Es konnten folgende Ergebnisse ermittelt werden:

Streckenabschnitt	DTV 2024 in Kfz/Tag	davon SV in Lkw/Tag
B299 Abfahrt aus Ri Neumarkt	2.300	102
GS aus Ri Braunmühle	157	5
GVS aus Ri Mühlhausen	4.231	200
B299 Auffahrt in Ri Mühlhausen	112	7
GS Wangen östlich KVP	2.475	177
B299 AS Ost	1.762	156
GS Wangen östlich AS B299 Ost	1.100	125

Tabelle 11: Verkehrsaufkommen 2024

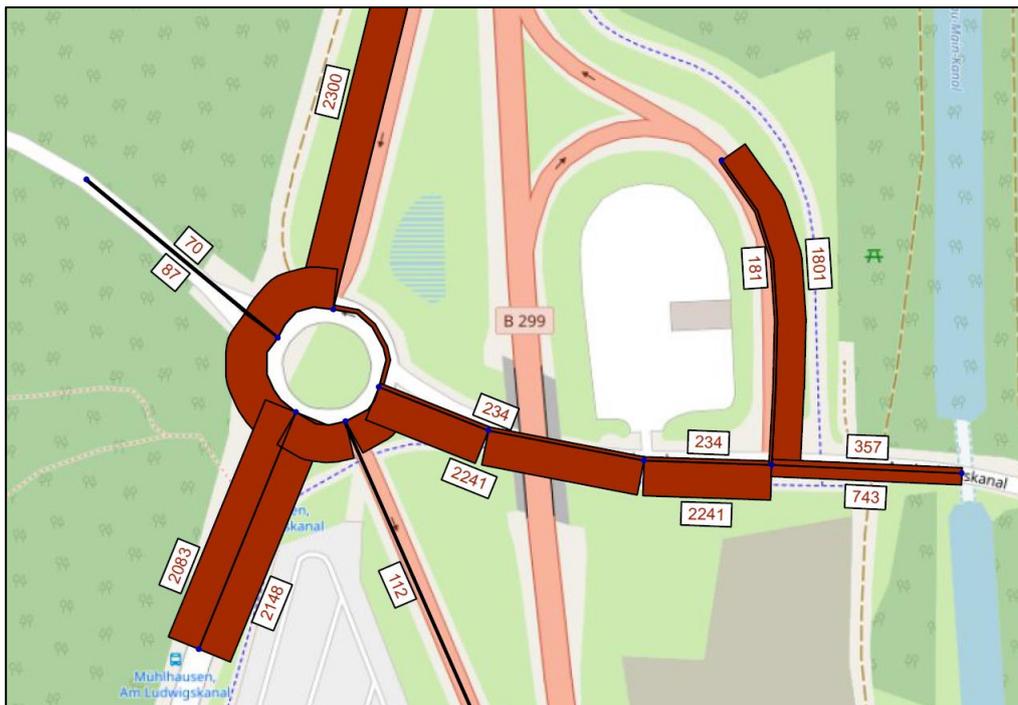


Abbildung 4: Verkehrsaufkommen 2024

Auf Basis der Langfristverkehrsprognose 2051 des Bundesverkehrsministeriums sowie der noch zu entwickelnden Restflächen im Gewerbepark Mühlhausen Nord wurden die Zählergebnisse auf das Prognosejahr 2040 hochgerechnet.

4.2 VERKEHRSNACHFRAGEPROGNOSE PLANGEBIET

Die Verkehrsnachfrageprognose für das Plangebiet „Sondergebiet Einzelhandel“ wurde auf Basis der „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ der FGSV mit dem Bosserhoff-Verfahren durchgeführt.

Es können auf dieser Basis pro Werktag rund 7.080 Kfz im Quell- und Zielverkehr von und zum Plangebiet abgeschätzt werden.

Die Ergebnisse der Verkehrsnachfrageprognose sind dem Anhang 3 der Verkehrsuntersuchung beigelegt.

4.3 VERKEHRSPROGNOSE

Die Verkehrsprognose mit Umverteilung auf die Straßenabschnitte und Knotenpunkte im Untersuchungsgebiet wurde für die benachbarten Knotenpunkte als worst-case-Szenario vorgenommen.

Es werden auf dieser Basis folgende Verkehrsmengen erwartet:

Streckenabschnitt	DTV 2040+ in Kfz/Tag	davon SV in Lkw/Tag
B299 Abfahrt aus Ri Neumarkt	4.980	185
GS aus Ri Braunmühle	260	8
GVS aus Ri Mühlhausen	8.180	335
B299 Auffahrt in Ri Mühlhausen	810	12
GS Wangen östlich KVP	6.050	298
B299 AS Ost	4.130	210
GS Wangen östlich AS B299 Ost	1.540	164

Tabelle 12: Prognoseverkehrsaufkommen

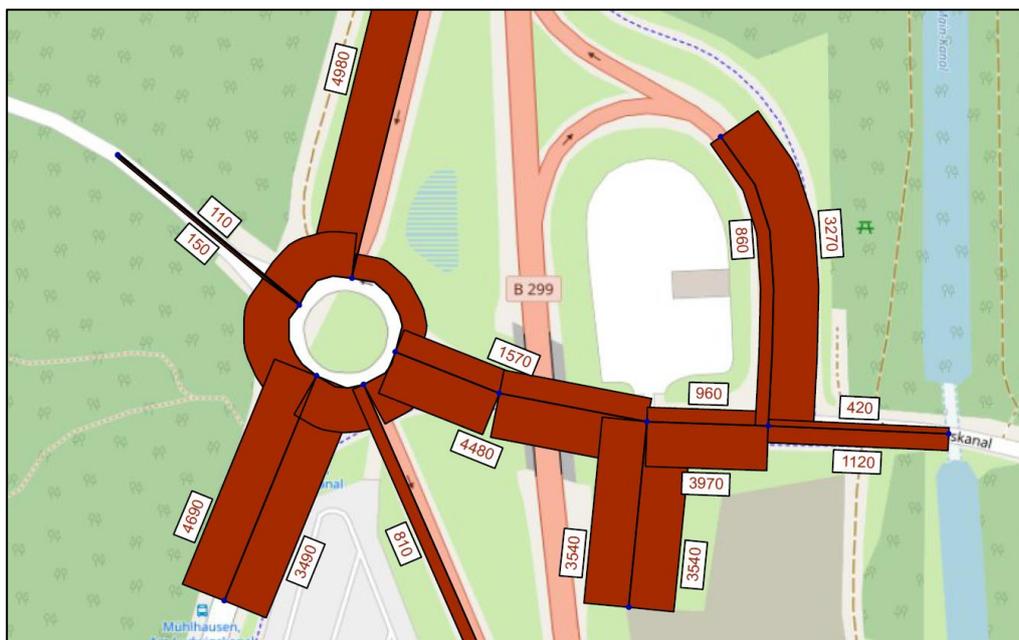


Abbildung 5: Verkehrsprognoseaufkommen

4.4 ERGEBNISSE DER LEISTUNGSBERECHNUNGEN

Für die Knotenpunkte (Kreisverkehrs und AS B299 Ost Mühlhausen Nord) wurden mit dem EDV-Programmen KREISEL 8.2 und KNOSIMO 6.1.5 Leistungsberechnungen für die Bestandssituation 2024 und für den Prognosefall (Trend- und Modellprognose [Gewerbepark Mühlhausen Nord und Sondergebiet Einzelhandel]) durchgeführt.

Beide Knotenpunkte sind im Bestand 2024 mit der besten Qualitätsstufe A zu bewerten.

4.4.1 KREISVERKEHRSPLATZ

Im Prognosefall kann der Kreisverkehrsplatz weiterhin mit der besten Qualitätsstufe A bewertet werden.

Es werden in der maximalen Spitzenstunde am Nachmittag folgende Rückstaulängen und Wartezeiten erwartet:

Knotenpunktzufahrt	Rückstaulängen		Wartezeiten
	L-95	L-99	VZ
	in Pkw-E		in Sek.
B299 Abfahrt aus Ri Neumarkt	1	1	0
GVS Braunmühle	1	1	2,5
GVS Mühlhausen	5	7	6,1
B299 Auffahrt in Ri Mühlhausen	1	1	2,5
GVS Wangen	2	4	4,2

Tabelle 13: Leistungsfähigkeit KVP - Prognose

Die Zufahrten zum Kreisverkehrsplatz werden auch in der Prognose ausreichende Restkapazitäten aufweisen; im Minimum sind dies rund 40%.

4.4.2 EINMÜNDUNG AS B299 OST / GS WANGEN

Im Prognosefall kann die Einmündung weiterhin mit der besten Qualitätsstufe A bewertet werden.

Knotenpunktzufahrt	Rückstaulängen		Wartezeiten
	L-95	L-99	VZ
	in Pkw-E		in Sek.
GS Wangen Ost	1	1	0
B299 Zufahrt	1	1	3,6
GS Wangen West	1	2	3,2

Tabelle 14: Leistungsfähigkeit AS B299 Ost - Prognose

Die Zufahrten zur Einmündung werden auch in der Prognose ausreichende Restkapazitäten aufweisen.

4.4.3 EINMÜNDUNG PLANGEBIET / GS WANGEN

Im Prognosefall kann die Einmündung des Plangebiets in die Gemeindestraße Wangen zwischen Kreisverkehrsplatz und AS B299 mit der besten Qualitätsstufe B bewertet werden, wobei die übergeordneten Zufahrten der Gemeindestraßen die QSV A aufweisen werden.

Knotenpunktzufahrt	Rückstaulängen		Wartezeiten
	L-95	L-99	VZ
	in Pkw-E		in Sek.
GS Wangen Ost	1	2	4,7
Plangebietszufahrt	4	6	14,7
GS Wangen West	2	3	5,3

Tabelle 15: Leistungsfähigkeit Plangebietszufahrt - Prognose

Eine separate Linksabbiegespur von der GS Wangen in das Plangebiet wird entsprechend der Leistungsberechnungen nicht erforderlich. Die erwarteten Rückstaulängen werden den benachbarten Knotenpunkt der AS B299 / GS Wangen nicht überstauen. Die Zufahrt aus dem Plangebiet sollte mit separaten Abbiegespuren ausgestattet werden.

4.4.4 RÜCKSTAU LÄNGEN IM PLANGEBIET

Mit nachfolgenden Grafiken werden die zu erwartenden Rückstaulängen und Anfahrtsituationen visualisiert.



Abbildung 6: Prognose Rückstaulängen

Es zeigt sich, dass die Rückstaulängen moderat ausfallen und in der Knotenpunktfolge (KVP – Zufahrt SO – Emd AS B299) keine Überstauungen auftreten.

Die Erkennbarkeit von Stauungen infolge der Abbiegevorgänge an der neu zu schaffenden Zufahrt zum Sondergebiet wird sehr gut sein und keine Auswir-

Verkehrs- und schalltechnische Untersuchung zum BPlan Mühlhausen Nord Sondergebiet Einzelhandel Gemeinde Mühlhausen

kungen auf die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs im Untersuchungsgebiet haben.



Abbildung 7: Zufahrtssituation und maximale Rückstaulänge aus Richtung KVP



Abbildung 8: Zufahrtssituation und maximale Rückstaulänge aus Richtung GS Wangen



Abbildung 9: Zufahrtssituation aus Richtung B299 mit Fotomontage Lastzug

4.4.5 BEWERTUNG VERKEHRSPROGNOSE

Die Leistungsberechnungen auf Basis der Knotenstromverkehrszählungen 2024 mit Trend- und Modellprognose zeigen, dass die benachbarten Knotenpunkte (Kreisverkehrsplatz und Einmündung B299 / GS Wangen) ausreichend

Verkehrs- und schalltechnische Untersuchung zum BPlan Mühlhausen Nord Sondergebiet Einzelhandel Gemeinde Mühlhausen

leistungsfähig sein werden (QSV A) um die zu erwartenden Verkehrsmengen auch unter dem Aspekt der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs abzuwickeln.

Zusätzliche Abbiegespuren auf der Gemeindestraße Wangen sind weder am Knotenpunkt zur B299 noch am Knotenpunkt zum geplanten Sondergebiet Einzelhandel erforderlich.

Die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs wird aufgrund der Übersichtlichkeit der Streckenabschnitte auch in der Prognose gewährleistet sein.

Wir empfehlen weitergehend eine Geschwindigkeitsbeschränkung der Gemeindestraße Wangen in beiden Fahrtrichtungen im Streckenabschnitt zwischen dem Kreisverkehrsplatz und der Anschlussstelle B299 auf 50 km/h (StVO-Z 274-50).

Die Ausfahrt aus dem Plangebiet sollte aufgrund des begleitenden Radweges mit einem Stoppschild (StVO-Z 206) gekennzeichnet werden.

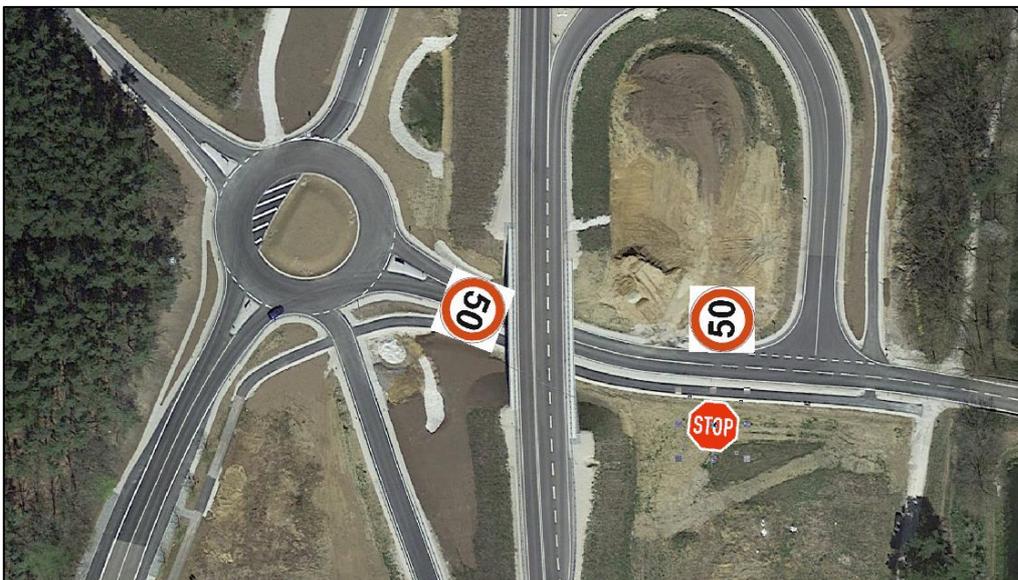


Abbildung 10: Verkehrsrechtliche Empfehlungen

4.5 UNTERLAGEN, NORMEN UND RICHTLINIEN

- [1] GEO.VER.S.UM. Verkehrserhebungen Mai 2024
- [2] Bundesministerium für Digitales und Verkehr. „Prognose 2022“ Gleitende Langfrist-Verkehrsprognose 2021-2022. Stand 01.03.2023
- [3] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. Arbeitsgruppe Verkehrsplanung. „Empfehlungen für Verkehrserhebungen“. EVE. Ausgabe 2012
- [4] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. Arbeitsgruppe Verkehrsplanung. „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“. Ausgabe 2006

- [5] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. Arbeitsgruppe Straßenentwurf. „*Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen RASt*“. Ausgabe 2016.
- [6] Knotensimulationsprogramm KNOSIMO 6.1.5
- [7] Berechnungsprogramm KREISEL 8.2.9
- [8] PTV GROUP. VISUM
- [9] EDV-Programm. Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung. Dr. Bosserhoff 2023
- [10] Statistische Ämter des Bundes und der Länder. „*Unfallatlas Bayern*“. 2016-2023

Diese Verkehrs- und schalltechnische Untersuchung unterliegt dem Urheberrecht. Veröffentlichung und Vervielfältigung (auch in Auszügen) sowie Weitergabe an Dritte bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung des Verfassers.

Berechnungen und Nutzungsrechte bleiben bis zur vollständigen Begleichung des Rechnungsbetrages im Eigentum des Verfassers.

Verkehrs- und schalltechnische Untersuchung zum BPlan Mühlhausen Nord Sondergebiet Einzelhandel Gemeinde Mühlhausen

ANLAGE A

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

Verkehrs- und schalltech-
nische Untersuchung zum
BPlan Mühlhausen Nord
Sondergebiet Einzelhandel
Gemeinde Mühlhausen

Anhang



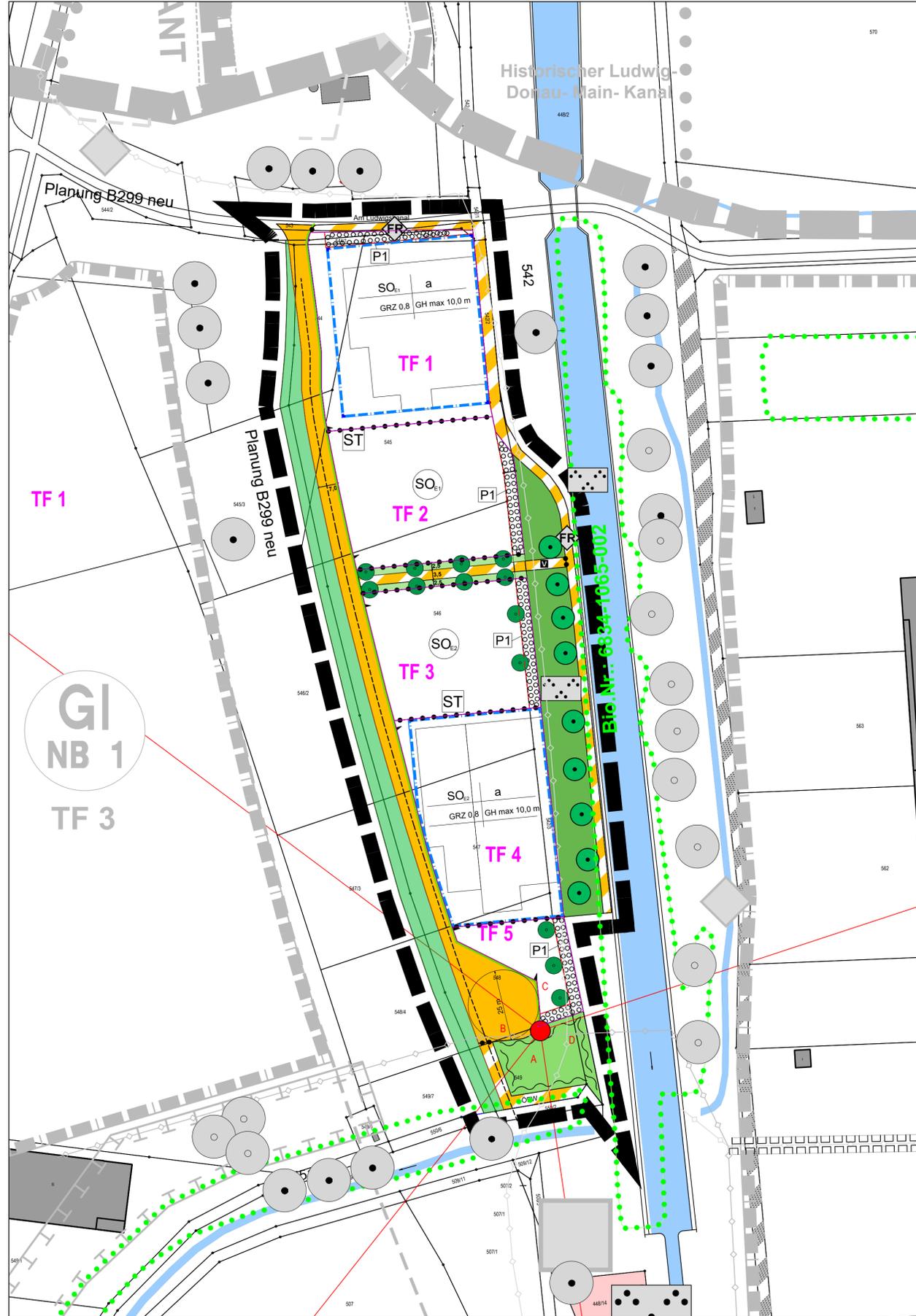
Anhang 1

Verkehrs- und schalltech-
nische Untersuchung zum
BPlan Mühlhausen Nord
Sondergebiet Einzelhandel
Gemeinde Mühlhausen

Anhang



PLANZEICHNUNG (TEIL A)



1. FESTSETZUNGEN

1.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

SO₁ Sonstiges Sondergebiet Einzelhandel 1 gem. § 11 BauNVO

SO₂ Sonstiges Sondergebiet Einzelhandel 2 gem. § 11 BauNVO

TF 3 Teilflächen mit Emissionskontingenten

Maximal zulässige Lärmkontingente LEK nach DIN 45691:

Teilfläche	Kontingent		Zusatzkontingente		
	Tag	Nacht	Sektor	Tag	Nacht
TF 1	65	60	A	4	0
TF 2	65	55	B	5	5
TF 3	65	51	C	5	2
TF 4	65	55	D	5	2
TF 5	65	60			

Referenzpunkt mit Richtungssektoren für Zusatzkontingente der schalltechnischen Kontingentierung gem. textl. Festsetzungen Ziff. 6:

Referenzpunkt	X	Y
UTM32-Koordinatensystem	678644,82	5451130,46

Sektor	Anfang	Ende
A	171,8	218,3
B	218,3	36,9
C	306,9	71,7
D	71,7	171,8

1.2. Bauweise, Baulinien, Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22, 23 BauNVO)

Baugrenze (Überbaubare Grundstücksfläche gem. § 23 BauNVO)

Art der baulichen Nutzung	Bauweise	Bauweise
GRZ (Grundflächenzahl gem. § 10 BauNVO)	GH (max.)	GH (max.)

1.3. Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

- Öffentliche Verkehrsfläche
- Öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, hier:
- ÖFW Öffentlicher Flur- und Waldweg
- Fu- und Radweg
- zulässiger Ein- und Ausfahrtsbereich
- Verkehrsberuhigter Bereich
- Straßenbegleitgrünfläche

1.4. Grünflächen, Pflanzbindungen sowie Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) sowie Grünordnung (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

- Private Grünfläche
- Parkanlage
- Zu erhaltender Baum
- Zu pflanzender Baum
- Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a BauGB)
- Öffentliche Grünfläche
- Flächen für Rückhalt von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

1.5. Sonstige zeichnerische Festsetzungen

- Grenze der räumlichen Geltungsbereiche Mühlhausen Nord "Sondergebiet Nahversorgungszentrum" (§ 9 Abs. 7 BauGB)
- Umgrenzung von Flächen für Stellplätze
- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen und Teilflächen

Die weiteren Festsetzungen sind dem Textteil (Teil B) zu entnehmen!

2. Hinweise & nachrichtliche Darstellungen

- Anbauzone 20 m (Bauverbotszone nach Art. 23 BayStrWG)
- reduzierte Anbauzone 17 m
- Geplante Bebauung
- Grundstücksgrenze / Flurnummer
- D = Bau- und Bodendenkmal
- Geplante Lage sonstige Ver- & Entsorgungsleitungen
- Bestehende Ferngas- / Kommunikationsleitung (N-ERGIE) mit Schutzstreifen 3,00 m
- Bestehende Kommunikationsleitung (GasLINE)
- Trasse B 299 (neu) Geltungsbereich Planfeststellungsverfahren mit Darstellung der Bepflanzung
- B 299 - geplant (außerhalb des Geltungsbereiches)
- B 299 - Bestand (außerhalb des Geltungsbereiches)
- Radweg
- Fussweg
- Kartiertes Biotop (auch 13 d) mit Biotopnummer
- Öffentl. Verkehrsfläche bes. Zweckbestimmung Hier: Provisorische Anbindung an B 299 (alt)
- Öffentl. Verkehrsfläche bes. Zweckbestimmung Hier: Fuss- & Radweg
- Grenze der räumlichen Geltungsbereiche der 1. Änderung (§ 9 Abs. 7 BauGB)

VERFAHRENSVERMERKE:

Der Gemeinderat hat in der Sitzung vom 24.05.2023 die Aufstellung des Bebauungsplanes beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss wurde am _____ ortsüblich bekannt gemacht.

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung für den Vorentwurf des Bebauungsplanes in der Fassung vom 24.05.2023 hat in der Zeit vom _____ bis _____ stattgefunden.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf des Bebauungsplanes in der Fassung vom 24.05.2023 hat in der Zeit vom _____ bis _____ stattgefunden.

Der Entwurf des Bebauungsplanes in der Fassung vom _____ wurde mit der Begründung und Umweltbericht gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom _____ bis _____ veröffentlicht.

Zu dem Entwurf des Bebauungsplanes in der Fassung vom _____ wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, die von der Planung berührt werden können, gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom _____ bis _____ beteiligt.

Die Gemeinde Mühlhausen hat mit Beschluss des Gemeinderats vom _____ den Bebauungsplan gemäß § 10 Abs. 1 BauGB in der Fassung vom _____ als Satzung beschlossen.

Ausgefertigt:

Gemeinde Mühlhausen, den _____

Dr. Martin Hundsdorfer, 1. Bürgermeister

Der Beschluss des Bebauungsplanes wurde am _____ gemäß § 10 Abs.3 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Seit diesem Zeitpunkt wird der Bebauungsplan mit Begründung und Umweltbericht während der Dienststunden zu jedermanns Einsicht bereitgehalten und über dessen Inhalt auf Verlangen Auskunft gegeben. In der Bekanntmachung wurde darauf hingewiesen, wo der Bebauungsplan eingesehen werden kann.

Mit der Bekanntmachung tritt der Bebauungsplan gemäß § 10 Abs. 3 BauGB in Kraft.

Auch wurde auf die Rechtsfolgen des § 44 Abs. 3 Sätze 1 und 2 sowie Abs. 4 BauGB sowie des § 215 Abs. 1 BauGB in aktueller Fassung hingewiesen.

Gemeinde Mühlhausen, den _____

Dr. Martin Hundsdorfer, 1. Bürgermeister

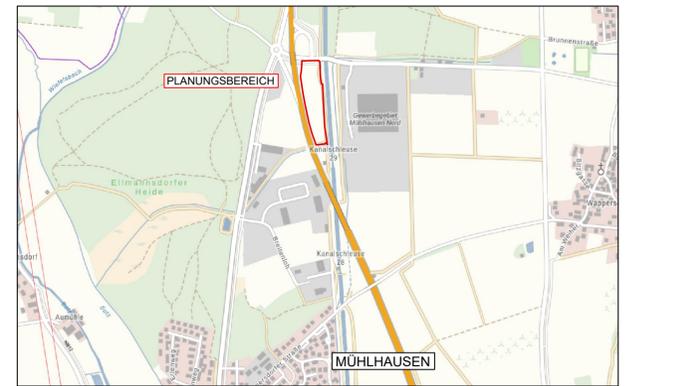
BEBAUUNGSPLAN

MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN

Mühlhausen Nord "Sondergebiet Einzelhandel"

GEMEINDE MÜHLHAUSEN
LANDKREIS NEUMARKT I.D.OPF.

Fl. Nr. 448/2 (TF), 542/1 (TF), 542/2, 542/3, 543 (TF), 544, 544/1 (TF), 544/4 (TF), 545, 545/1, 545/3 (TF), 546, 546/2 (TF), 547, 547/3 (TF), 548, 548/4 (TF), 549, 549/7 (TF) Gemarkung Wappersdorf



TEIL A PLANZEICHNUNG

FASSUNG VOM 09.09.2024

Gemeinde Mühlhausen, den _____

Dr. Martin Hundsdorfer, 1. Bürgermeister

PLANVERFASSER:

BERNHARD BARTSCH ■ DIPL. ING. (FH)

STADTPLANUNG ■ LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

ADRESSE: BERGSTRASSE 25
93161 SINZING
TEL: 0941 463 708 - 0
EMAIL: INFO@B-BARTSCH.DE
WEB: WWW.B-BARTSCH.DE

Anhang 2

Verkehrs- und schalltech-
nische Untersuchung zum
BPlan Mühlhausen Nord
Sondergebiet Einzelhandel
Gemeinde Mühlhausen

Anhang



RECHENLAUFINFORMATIONEN

[ALLGEMEIN]

Rechenart: Geräuschkontingentierung
Titel: Vorberechnung
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 1
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 20)
Berechnungsbeginn: 29.08.2024 06:10:30
Berechnungsende: 29.08.2024 06:10:32
Rechenzeit: 00:00:141 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 10
Anzahl berechneter Punkte: 10
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (13.08.2024) - 64 bit

[PARAMETER]

Reflexionsordnung 1
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,001 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

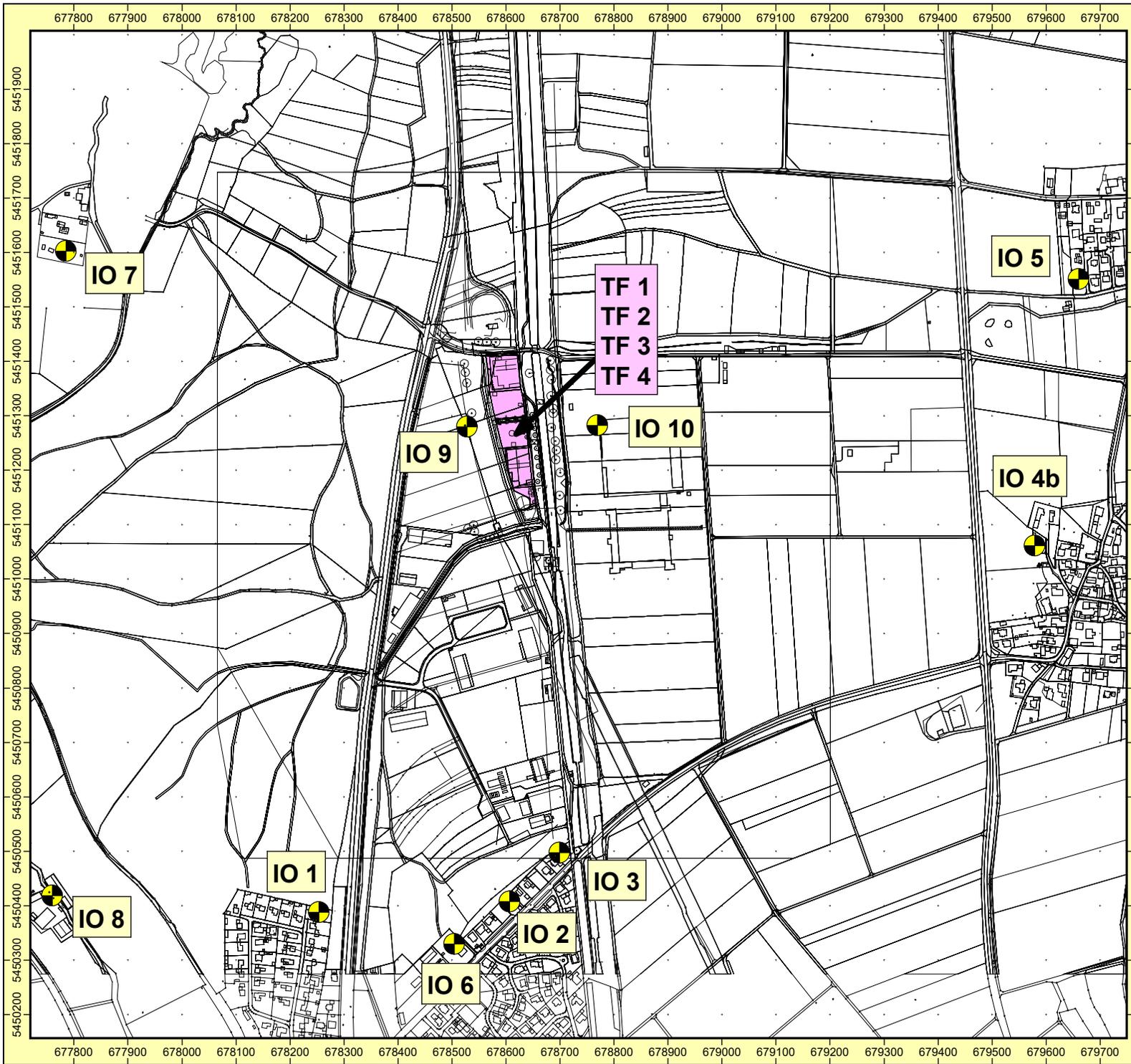
Richtlinien:

Gewerbe: DIN 45691
Seitenbeugung: ausgeschaltet
Minderung
Bewuchs: Keine Dämpfung
Bebauung: Keine Dämpfung
Industriegelände: Keine Dämpfung

Bewertung: Standard Leq 0-24h

[DATEN]

Lage UTM.sit 29.08.2024 06:10:16
- enthält:
BPlan.geo 23.08.2024 16:09:56
Geofile1.geo 11.08.2024 12:41:38
IOS UTM.geo 23.08.2024 16:27:04
Lage UTM.geo 23.08.2024 16:09:56
TF.geo 29.08.2024 06:10:06
BPlan 240827.geo 29.08.2024 06:10:06



Auftraggeber: Gemeinde Mühlhausen
 Projekt:
 SU zum BPlan SO Nahversorgung Mühlhausen Nord
 Projekt-Nr. 2024 - M - 095



Karte

1

Übersichtslageplan

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 29.08.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 13.08.2024

Zeichenerklärung

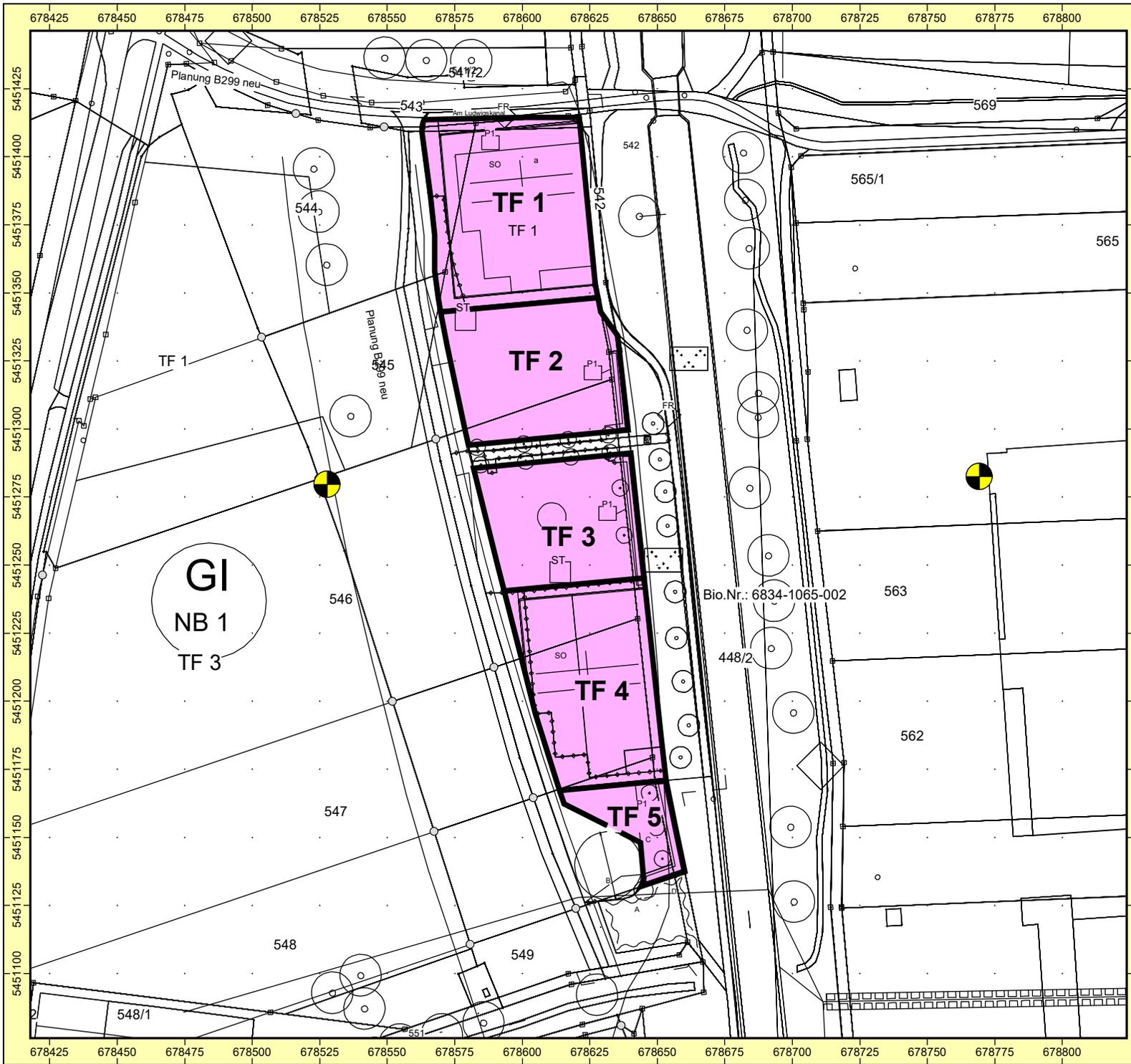
-  Immissionsort
-  Flächenschallquelle



Maßstab 1:10000



GEO.VER.S.U.M
 Planungs- und
 Gemeindeforschungsgesellschaft
 Pressler & Geiler



Auftraggeber: Gemeinde Mühlhausen
Projekt: SU zum BPlan SO Nahversorgung Mühlhausen
Projekt-Nr. 2024 - M - 095



Karte
2

Lageplan

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 14.08.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 13.08.2024

Zeichenerklärung

- Immissionsort
- Flächenschallquelle



GEO.VER.S.U.M
 Planungs- und Gemeinschaft
 resseller & Geiler



SU zum BPlan SO Nahversorgung Mühlhausen Nord
Geräuschkontingentierung
RNAT0001

Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4b	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10
Gesamtimmissionswert L(GI)	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	60,0	60,0	70,0	70,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-15,0	-15,0	-15,0	-15,0	-15,0	-15,0	-15,0	-15,0	-15,0	-15,0
Planwert L(PI)	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	45,0	45,0	55,0	55,0

			Teilpegel									
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4b	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10
TF 1	3991,4	65	29,6	30,3	31,1	29,7	29,3	29,6	31,6	27,9	48,6	44,0
TF 2	3023,0	64	27,8	28,6	29,4	27,7	27,1	27,8	29,1	26,0	49,3	43,3
TF 3	2550,5	65	28,5	29,4	30,3	28,2	27,4	28,6	29,0	26,4	49,5	44,4
TF 4	3469,8	65	30,3	31,4	32,4	29,7	28,7	30,5	30,1	28,0	48,0	45,3
TF 5	851,5	65	24,6	25,8	26,9	23,8	22,6	24,9	23,6	22,1	38,8	38,3
Immissionskontingent L(IK)			35,6	36,4	37,4	35,3	34,5	35,6	36,3	33,5	55,0	50,6
Unterschreitung			4,4	3,6	2,6	4,7	5,5	4,4	8,7	11,5	0,0	4,4



SU zum BPlan SO Nahversorgung Mühlhausen Nord
Geräuschkontingentierung
RNAT0001

Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4b	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10
Gesamtimmissionswert L(GI)	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	45,0	45,0	70,0	70,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0
Planwert L(PI)	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	35,0	35,0	60,0	60,0

			Teilpegel									
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4b	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10
TF 1	3991,4	60	24,6	25,3	26,1	24,7	24,3	24,6	26,6	22,9	43,6	39,0
TF 2	3023,0	46	9,8	10,6	11,4	9,7	9,1	9,8	11,1	8,0	31,3	25,3
TF 3	2550,5	40	3,5	4,4	5,3	3,2	2,4	3,6	4,0	1,4	24,5	19,4
TF 4	3469,8	59	24,3	25,4	26,4	23,7	22,7	24,5	24,1	22,0	42,0	39,3
TF 5	851,5	60	19,6	20,8	21,9	18,8	17,6	19,9	18,6	17,1	33,8	33,3
Immissionskontingent L(IK)			28,2	29,1	30,0	27,9	27,2	28,3	29,0	26,2	46,3	42,8
Unterschreitung			1,8	0,9	0,0	2,1	2,8	1,7	6,0	8,8	13,7	17,2



SU zum BPlan SO Nahversorgung Mühlhausen Nord
Geräuschkontingentierung
RNAT0001

Entfernungsminderung A(div)

Teilfläche	Größe [m ²]	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4b	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10
TF 1	3991,4	71,4	70,7	70,0	71,3	71,7	71,5	69,4	73,1	52,4	57,0
TF 2	3023,0	71,0	70,2	69,4	71,1	71,7	71,0	69,7	72,8	49,5	55,5
TF 3	2550,5	70,5	69,7	68,8	70,9	71,7	70,5	70,0	72,6	49,6	54,7
TF 4	3469,8	70,1	69,0	68,0	70,7	71,7	69,9	70,3	72,4	52,4	55,1
TF 5	851,5	69,7	68,5	67,4	70,5	71,7	69,5	70,7	72,2	55,5	56,0



SU zum BPlan SO Nahversorgung Mühlhausen Nord
Geräuschkontingentierung
RNAT0001

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente $L_{\{EK\}}$ nach DIN45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

Emissionskontingente

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
TF 1	65	60
TF 2	64	46
TF 3	65	40
TF 4	65	59
TF 5	65	60

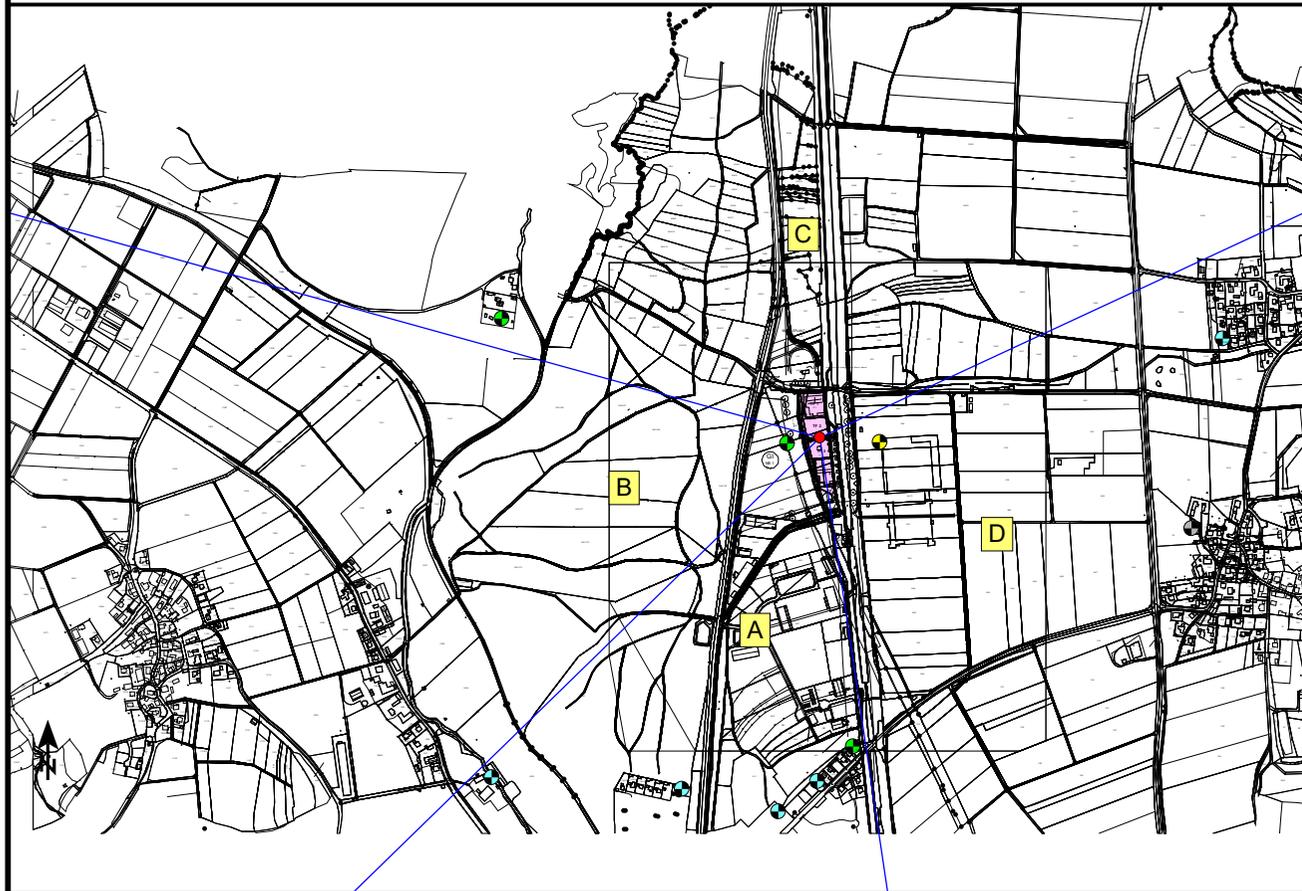
Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.



SU zum BPlan SO Nahversorgung Mühlhausen Nord Geräuschkontingentierung RNAT0001

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Für in den im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis D liegende Immissionsorte darf in den Gleichungen (6) und (7) der DIN45691 das Emissionskontingent $L\{EK\}$ der einzelnen Teilflächen durch $L\{EK\}+L\{EK,zus\}$ ersetzt werden



Referenzpunkt

X	Y
678612,28	5451295,43

Sektoren mit Zusatzkontingenten

Sektor	Anfang	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	171,4	225,9	2	0
B	225,9	285,4	0	13
C	285,4	65,3	3	6
D	65,3	171,4	3	2

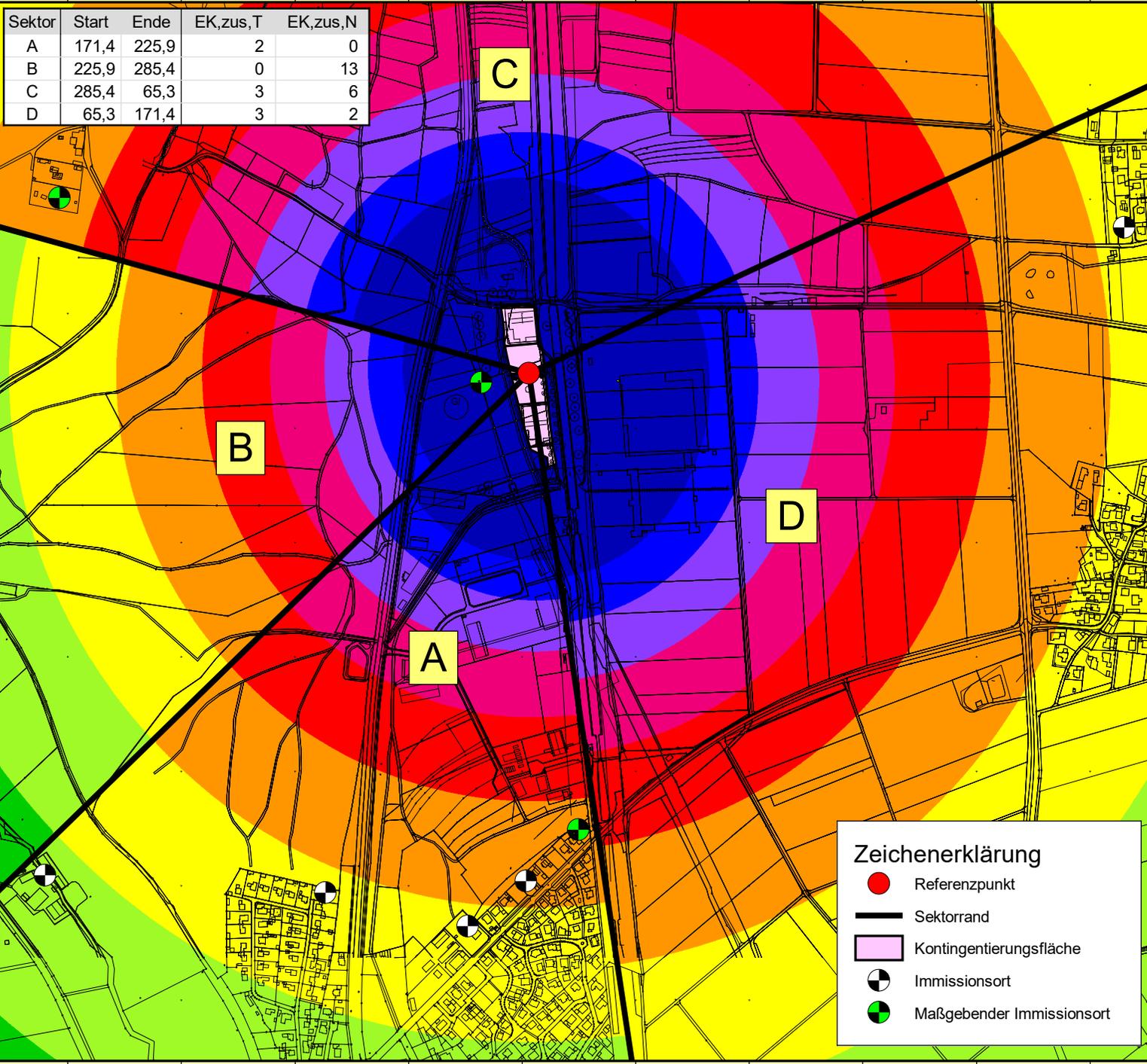
GEO.VER.S.UM

Planungs
ressler & Gemeinschaft
Geiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang 2
Seite 8

Sektor	Start	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	171,4	225,9	2	0
B	225,9	285,4	0	13
C	285,4	65,3	3	6
D	65,3	171,4	3	2



Auftraggeber: Gemeinde Mühlhausen
Projekt:
SU zum BPlan SO Nahversorgung Mühlhausen Nord
Projekt-Nr. 2024 - M - 095

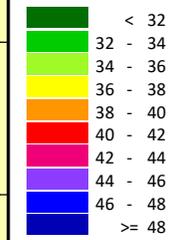


Karte
3

Geräuschkontingentierung DIN 45691
Immissionskontingente TAG

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 29.08.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 13.08.2024

Pegelwerte LrT
 in dB(A)



Zeichenerklärung
 Flächenschallquelle

Zeichenerklärung

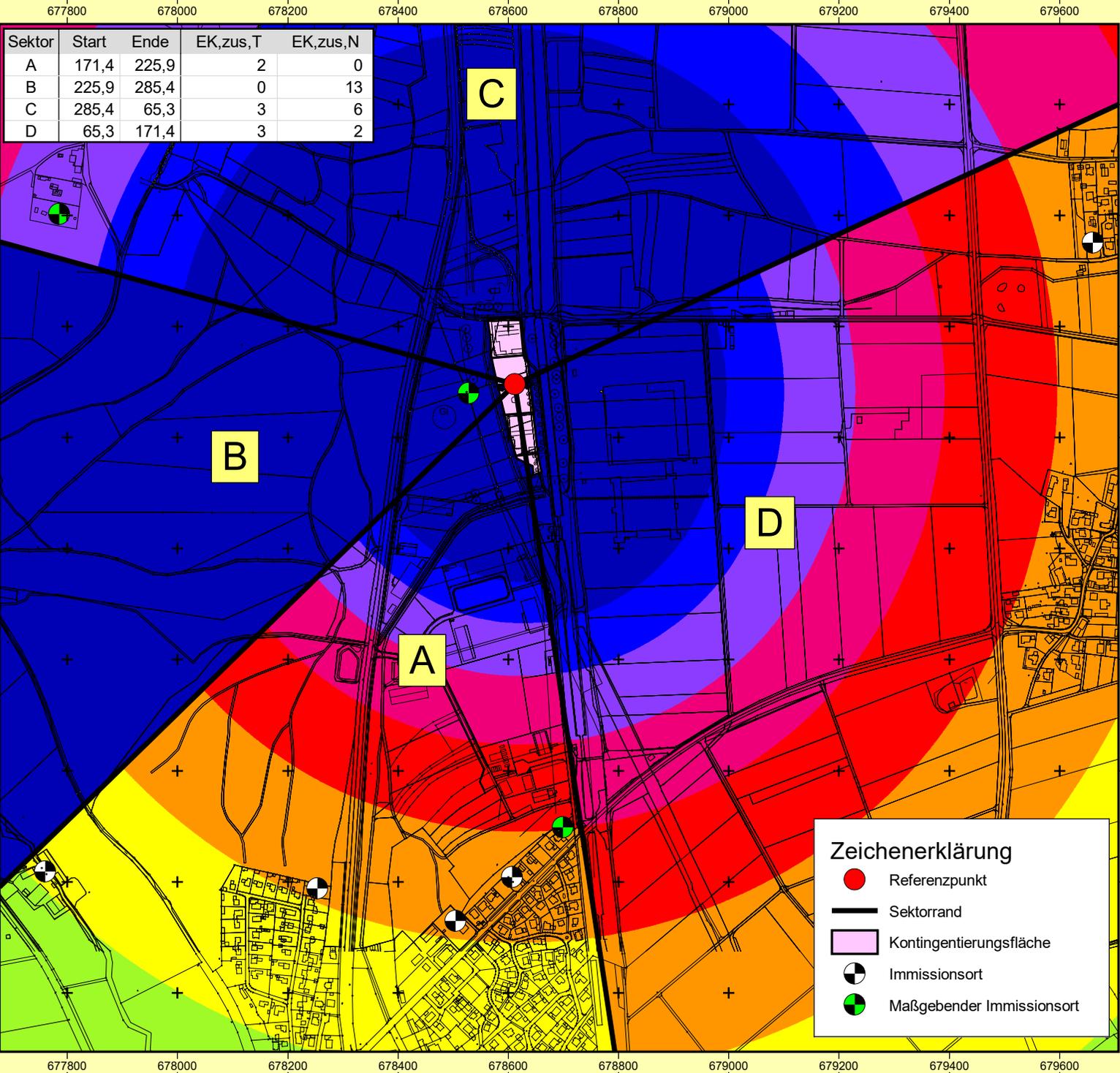
- Referenzpunkt
- Sektorrand
- Kontingentierungsfläche
- Immissionsort
- Maßgebender Immissionsort



Maßstab 1:10000



GEO.VER.S.U.M
 Planungs- und Gemeinschaft
 Pressler & Geiler



Sektor	Start	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	171,4	225,9	2	0
B	225,9	285,4	0	13
C	285,4	65,3	3	6
D	65,3	171,4	3	2

Auftraggeber: Gemeinde Mühlhausen
Projekt:
SU zum BPlan SO Nahversorgung Mühlhausen Nord
Projekt-Nr. 2024 - M - 095



Karte
4

Geräuschkontingentierung DIN 45691
Immissionskontingente TAG

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 29.08.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 13.08.2024

Pegelwerte LrN
in dB(A)

Green	< 22
Light Green	22 - 24
Yellow	24 - 26
Orange	26 - 28
Red	28 - 30
Pink	30 - 32
Purple	32 - 34
Blue	34 - 36
Dark Blue	36 - 38
Black	>= 38

Zeichenerklärung
 Flächenschallquelle

Zeichenerklärung

- Referenzpunkt
- Sektorrand
- Kontingentierungsfläche
- Immissionsort
- Maßgebender Immissionsort

Maßstab 1:10000

GEO.VER.S.UM
 Planungs- und Gemeinschaft
 resseller & Geiler



BPlan Sondergebiet Einzelhandel Mühlhausen Nord
Ermittlung der Vorbelastung ohne Teilfläche 4 im BPlan Gewerbegebiet Mühlhausen Nord

IRW / OW in dB(A)								
IO	1	2	3	4	5	6	7	8
Tag	55	55	55	55	55	60	60	60
Nacht	40	40	40	40	40	45	45	45

Vorbelastung im BPlan GE Mühlhausen Nord in dB(A)								
IO	1	2	3	4	5	6	7	8
Tag	0	0	0	0	0	-6	0	0
Nacht	0	0	0	0	0	-6	0	0

Planwerte im BPlan GE Mühlhausen Nord in dB(A)								
IO	1	2	3	4	5	6	7	8
Tag	55	55	55	55	55	54	60	60
Nacht	40	40	40	40	40	39	45	45

LIK Tag inkl. Zusatzkontingente in dB(A)								
IO	1	2	3	4	5	6	7	8
Gesamt	51	54	55	50	49	52	49	48
TF 4	36,4	37,2	38,1	35,2	35,3	36,3	37,4	34,2
ohne TF 4	50,8	53,9	54,9	49,9	48,8	51,9	48,7	47,8

LIK Nacht inkl. Zusatzkontingente in dB(A)								
IO	1	2	3	4	5	6	7	8
Gesamt	40	40	40	40	40	39	45	45
TF 4	21,4	22,2	23,1	25,2	29,3	21,3	27,4	24,2
ohne TF 4	39,9	39,9	39,9	39,9	39,6	38,9	44,9	45,0

Die LIK Tag / Nacht ohne TF 4 gehen als Vorbelastung in die Geräuschkontingentierung des BPlans SO EH Mühlhausen Nord ein

ANLAGE B

VERKEHRSUNTERSUCHUNG

Verkehrs- und schalltech-
nische Untersuchung zum
BPlan Mühlhausen Nord
Sondergebiet Einzelhandel
Gemeinde Mühlhausen

Anhang



Anhang 1

Verkehrs- und schalltech-
nische Untersuchung zum
BPlan Mühlhausen Nord
Sondergebiet Einzelhandel
Gemeinde Mühlhausen

Anhang



Projekt-Informationen

Datei : Mühlhausen KVP Nord B299 Prognose GE+SO NMS.krs
Projekt-Nummer : 2024-M-VU095
Projekt : VU zum BPlan SOEH Mühlhausen Nord
Knoten : KVP Nord
Stunde : Prognose GE+SO NMS 16-17 Uhr
Anzahl der Knotenpunktarme: 5
Gesamter Verkehr am Knotenpunkt : 1465 Pkw-Einheiten pro Stunde
Ausgewähltes Bild: KVP.jpg



Einstellungen :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009
LOS - Einstufung : HBS (D) & SN 640 024a (CH)
Staulänge : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
Fußgänger: Einfahrt : Stufe, 1992
Angestrebte Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs : D ($W \leq 45$)
Kurzform für den Namen des Bearbeiters : Ph

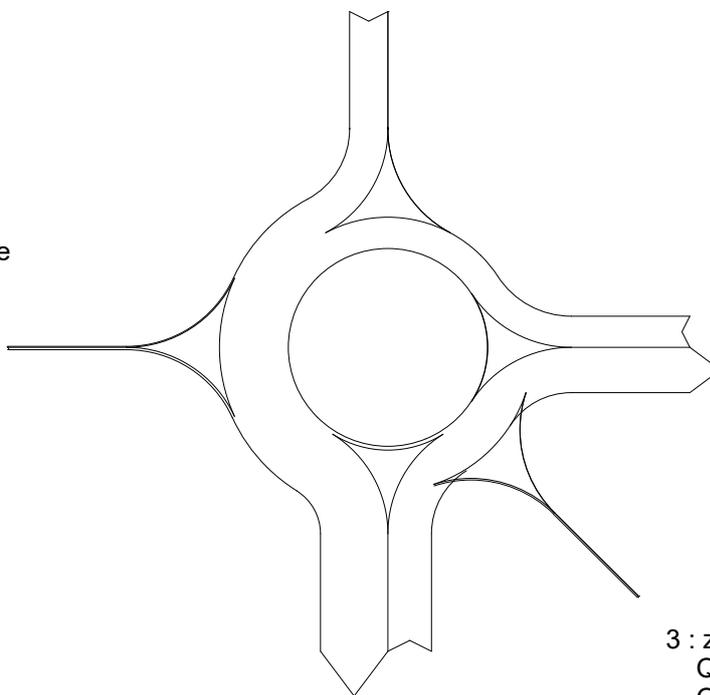
Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei: Mühlhausen KVP Nord B299 Prognose GE+SO NMS.krs
Projekt: VU zum BPlan SOEH Mühlhausen Nord
Projekt-Nummer: 2024-M-VU095
Knoten: KVP Nord
Stunde: Prognose GE+SO NMS 16-17 Uhr

0 1000 Pkw-E / h
| | | | |

5 : von B299 Nord
Qa = 0
Qe = 485
Qc = 401

1 : GVS Braunmühle
Qa = 13
Qe = 31
Qc = 873



4 : GVS GE+Wangen
Qa = 577
Qe = 397
Qc = 4

3 : zur B299 Süd
Qa = 21
Qe = 0
Qc = 581

2 : GVS Mühlhausen
Qa = 854
Qe = 552
Qc = 50

Sum = 1465

Pkw-Einheiten (HBS)

Verkehrsqualität nach HBS 2015

Datei : Mühlhausen KVP Nord B299 Prognose GE+SO NMS.krs
 Projekt : VU zum BPlan SOEH Mühlhausen Nord
 Projekt-Nummer : 2024-M-VU095
 Knoten : KVP Nord
 Stunde : Prognose GE+SO NMS 16-17 Uhr



Verkehrsstärke und Kapazität

	Name	n-in	n-K	q-Kreis	Fußg.	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
		-	-	Pkw-E/h	Fg/h	Rad/h	Kfz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Kfz/h
1	GVS Braunmühle	1	1	873	-	-	23	31	547	406
2	GVS Mühlhausen	1	1	50	-	-	535	552	1200	1163
3	zur B299 Süd	1	1	581	-	-	0	0	761	761
4	GVS GE+Wangen	1	1	4	-	-	391	397	1241	1222
5	von B299 Nord	1	1	401	-	-	468	485	902	870

Verkehrsqualität

	Name	x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
		-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	GVS Braunmühle	0,06	383	9,4	0,0	1	1	A
2	GVS Mühlhausen	0,46	628	5,7	0,6	3	4	A
3	zur B299 Süd	0,00	761	0,0	0,0	0	0	A
4	GVS GE+Wangen	0,32	831	4,3	0,3	2	3	A
5	von B299 Nord	0,54	402	8,9	0,8	4	6	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1465 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1417 Kfz/h
 Summe aller Wartezeiten : 2,54 (Kfz*h)/h
 Mittl. Wartezeit über alle Kfz : 6,45 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
 Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E für eingestelltes Kapazitäts-Verfahren

Kapazität, mittlere Wartezeit und Stau an Ausfahrten - mit Fußgängereinfluss

Datei : Mühlhausen KVP Nord B299 Prognose GE+SO NMS.krs
 Projekt : VU zum BPlan SOEH Mühlhausen Nord
 Projekt-Nummer : 2024-M-VU095
 Knoten : KVP Nord
 Stunde : Prognose GE+SO NMS 16-17 Uhr

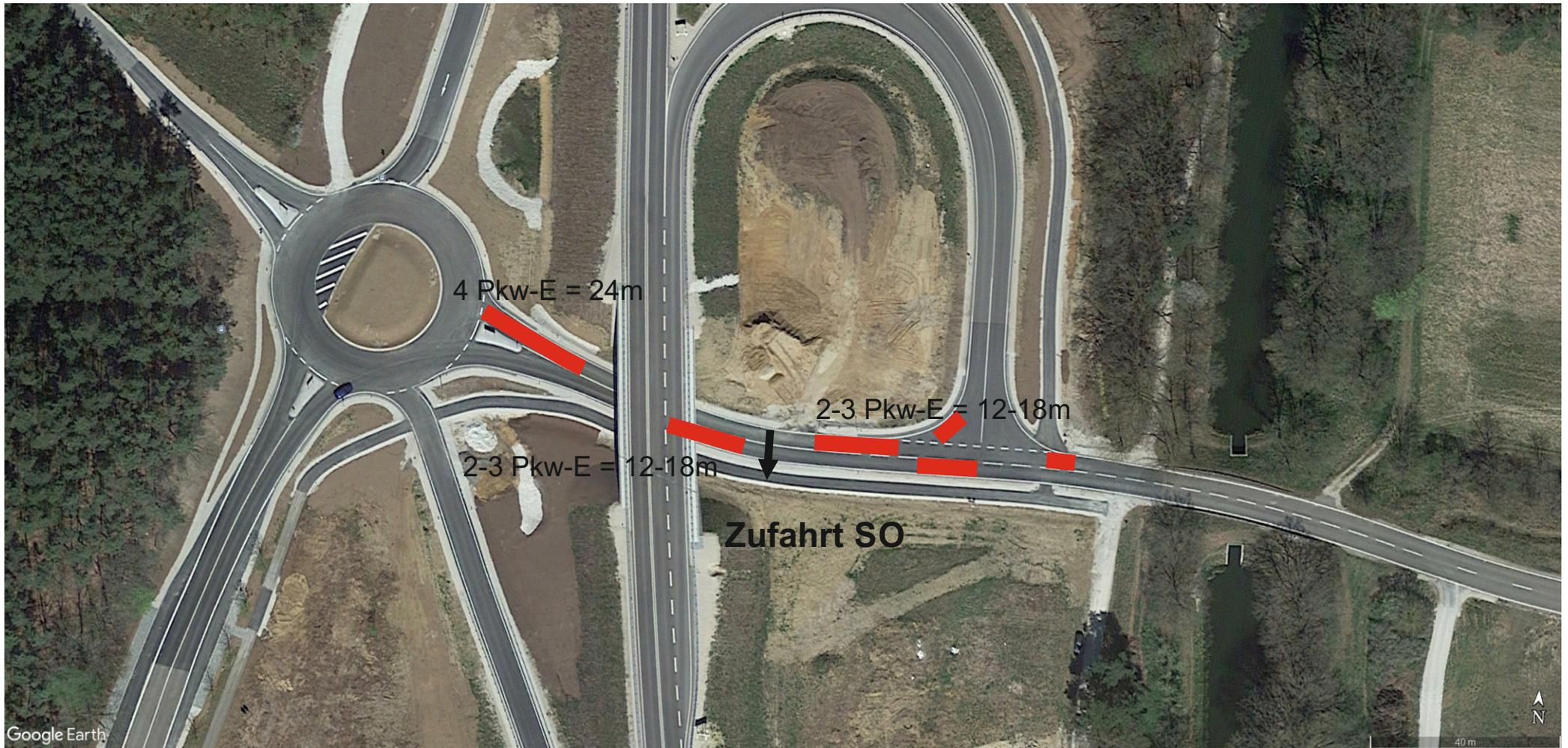
		n-FS	F+R	Kapazität(0)	q-a-vorh	q-a-max	x	Reserve
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h
1	GVS Braunmühle	1	0	1440	13	1440	0,01	1427
2	GVS Mühlhausen	1	0	1440	854	1440	0,59	586
3	zur B299 Süd	1	0	1440	21	1440	0,01	1419
4	GVS GE+Wangen	1	0	1440	577	1440	0,40	863
5	von B299 Nord	1	0	1440	0	1440	0,00	1440

		mittl. Vz	L	L-95	L-99	n	p(L>n)
	Name	s	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	GVS Braunmühle	2,5	0,0	1	1	1	0,00
2	GVS Mühlhausen	6,1	1,0	5	7	1	0,35
3	zur B299 Süd	2,5	0,0	1	1	1	0,00
4	GVS GE+Wangen	4,2	0,5	2	4	1	0,16
5	von B299 Nord	0,0	0,0	1	1	1	0,00

Gesamter Verkehr
im Kreis

Abfluss über alle Ausfahrten : 1465 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1417 Kfz/h
 Summe aller Wartezeiten : 2,1 (Kfz*h)/h
 Mittl. Wartezeit über alle Kfz : 5,3 s pro Fz

Berechnungsverfahren :
 Kapazität : Schmotz, 2014 / Beachtung der Fußgänger: mit FGÜ: 0,90 / ohne FGÜ: 0,27
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 / T = 3600 s







Anhang 2

Verkehrs- und schalltech-
nische Untersuchung zum
BPlan Mühlhausen Nord
Sondergebiet Einzelhandel
Gemeinde Mühlhausen

Anhang

Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : VU SO EH Mühlhausen
 Knotenpunkt : GVS KVP-Wangen / Zufahrt SO
 Zeitraum : Prognose NMS 16-17 Uhr
 Datei : Leist Prognose GE+SO NMS.kso



Knotenpunkttyp : T-Einmündung
 Lage : Außerorts & außerhalb von Ballungsgebiet (ländlich)

	Strom	Strom
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 : ja	
	Strom3 untergeordnet	
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 : nein	
Anzahl der Fahrstreifen :	2 : 1	8 : 1
Linksabbiegestreifen vorhanden?		7 : nein
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 : 5	
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 : Z. 205	

Knoten-	Straßenname	keine Fußgänger
-arm	-typ	

1	3	KVP Nord
2	2	Zufahrt SO EH
3	1	GE Ost + Wangen

Verkehrsstärken für ein Zeitintervall

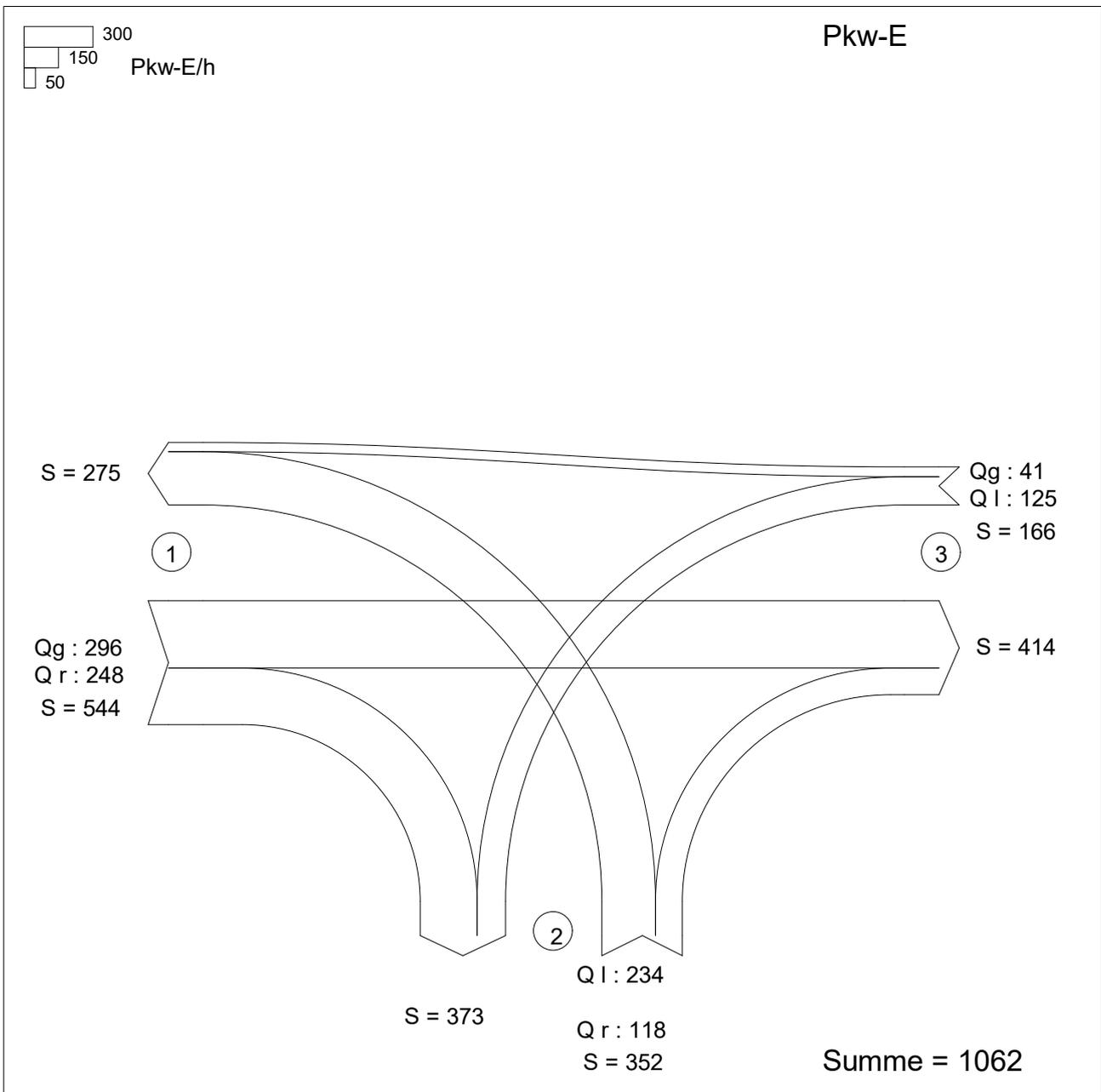
Projekt : VU SO EH Mühlhausen
 Knotenpunkt : GVS KVP-Wangen / Zufahrt SO
 Zeitraum : Prognose NMS 16-17 Uhr
 Datei : Leist Prognose GE+SO NMS.kso

Zeitintervall 1 von 16:00 bis 17:00

Strom	Pkw / h	Lkw / h	Lastzug / h	Krad / h	Fahrrad / h	Pkw-E / h
1	0	0	0	0	0	0
2	248	19	9	2	0	296
3	246	0	1	0	0	248
4	232	0	1	0	0	234
5	0	0	0	0	0	0
6	116	0	1	0	0	118
7	123	0	1	0	0	125
8	27	4	4	0	0	41
9	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU SO EH Mühlhausen
 Knotenpunkt : GVS KVP-Wangen / Zufahrt SO
 Zeitraum : Prognose NMS 16-17 Uhr
 Datei : Leist Prognose GE+SO NMS.kso



Zufahrt 1: KVP Nord
 Zufahrt 2: Zufahrt SO EH
 Zufahrt 3: GE Ost + Wangen

KNOSIMO 6.1.5

Ergebnis der Simulation für ein Intervall

Projekt : VU SO EH Mühlhausen
 Knotenpunkt : GVS KVP-Wangen / Zufahrt SO
 Zeitraum : Prognose NMS 16-17 Uhr
 Datei : Leist Prognose GE+SO NMS.kso

Intervall 1 von 16:00 bis 17:00

	Strom q-gegeb. -Nr. [Pkw-E/h]	q-sim. [Pkw-E/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	C-estim. [Pkw-E/h]	w [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV	
	2	296	301							A	
	3	248	255	7,3	3,1	124	950	5,3	2	3	A
	4	234	233	7,4	3,4	437	439	14,7	4	6	B
	6	118	119	7,3	3,1	278	733	6,4	1	2	A
	8	41	41				1800	0,4	1	1	A
	7	125	121	5,9	2,6	278	955	4,7	1	2	A

Gesamt: 1062 1070 1,70 Std./Std.
 mittlere Wartezeit über alle Ströme: 8,0 s

QSV-gesamt: **B**

Lage des Knotenpunktes: ländlich / außerhalb Ballungsraum
 Zwischenzeiten: Hyper-Erlang-Verteilung
 Grenz- und Folgezeitlücken: Erlang-Verteilung definiert durch: HBS 2015
 in-konsistentes Verhalten der Fahrer

Anzahl der Wiederholungen = 10

Ergebnis für einen Strom in einem Zeitintervall

Projekt : VU SO EH Mühlhausen
 Knotenpunkt : GVS KVP-Wangen / Zufahrt SO
 Zeitraum : Prognose NMS 16-17 Uhr
 Datei : Leist Prognose GE+SO NMS.kso

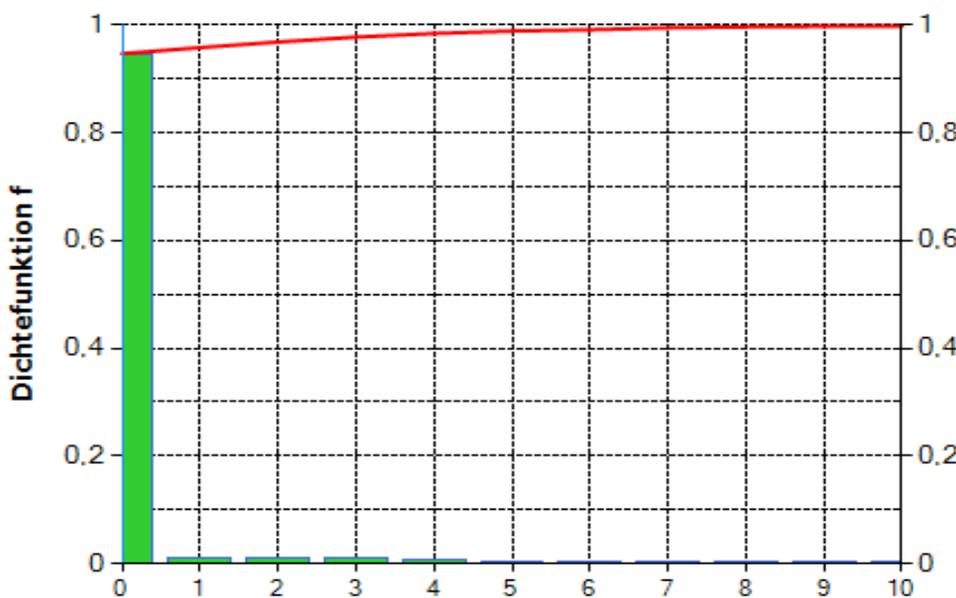
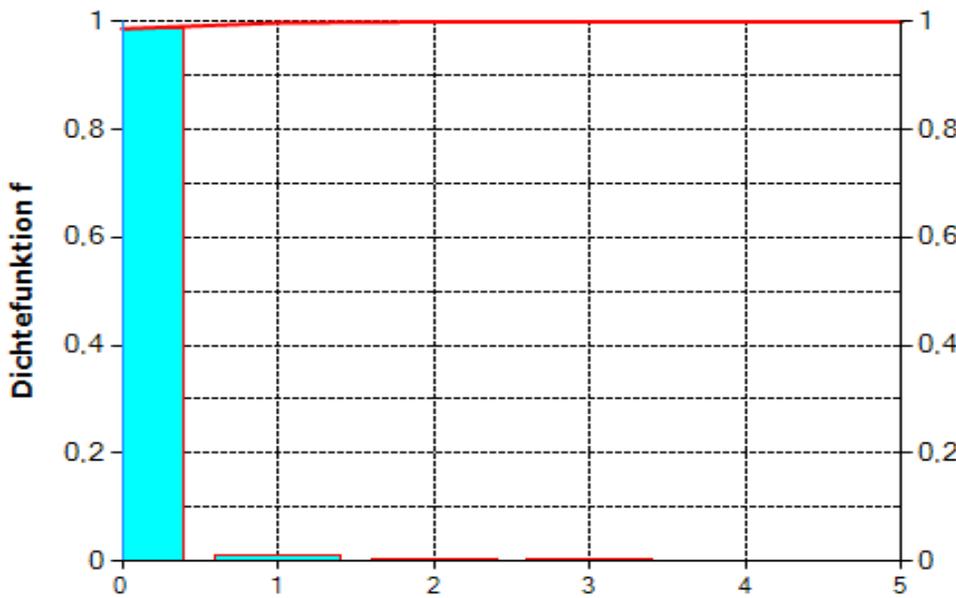


Ergebnis für einen Strom in einem Zeitintervall

Strom 2 Zeitintervall 1 von 16:00 bis 17:00

QSV = A

vorgegebene Verkehrsstärke : 296	simulierte Verkehrsstärke : 301 Pkw-E/h
Mittlere Wartezeit : 0,0 s	Mittlere Staulänge : 0,00 Pkw-E
Standardabweichung Wartezeit : 0,0 s	90%-Stau : 0 Pkw-E
WZ 95% : 0,0 s	95%-Stau : 0 Pkw-E
WZ 99% : 0,0 s	99%-Stau : 0 Pkw-E



KNOSIMO 6.1.5

Ergebnis für einen Strom in einem Zeitintervall

Projekt : VU SO EH Mühlhausen
 Knotenpunkt : GVS KVP-Wangen / Zufahrt SO
 Zeitraum : Prognose NMS 16-17 Uhr
 Datei : Leist Prognose GE+SO NMS.kso

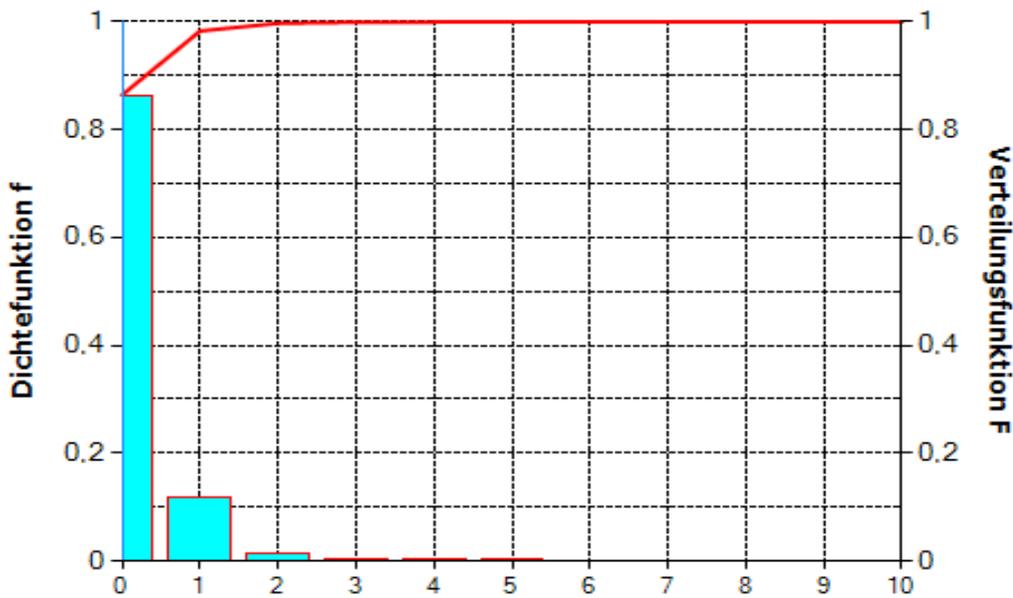


Ergebnis für einen Strom in einem Zeitintervall

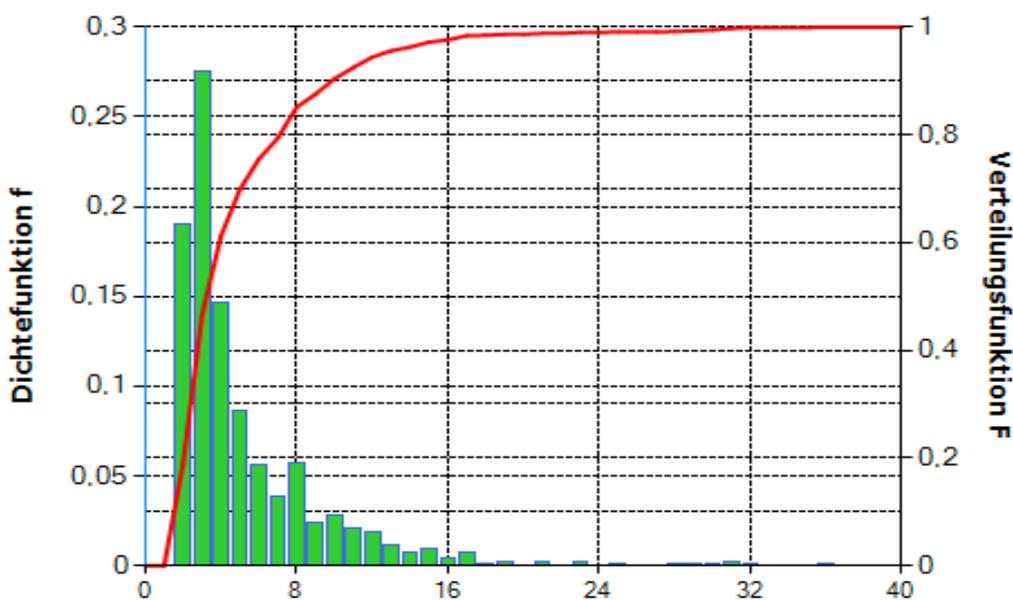
Strom 7 Zeitintervall 1 von 16:00 bis 17:00

QSV = A

vorgegebene Verkehrsstärke : 125	simulierte Verkehrsstärke : 121 Pkw-E/h
Mittlere Wartezeit : 4,7 s	Mittlere Staulänge : 0,16 Pkw-E
Standardabweichung Wartezeit : 5,4 s	90%-Stau : 1 Pkw-E
WZ 95% : 13,0 s	95%-Stau : 1 Pkw-E
WZ 99% : 23,0 s	99%-Stau : 2 Pkw-E



Stau-
längen



Warte-
zeiten

KNOSIMO 6.1.5

Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : VU SO EH Mühlhausen
 Knotenpunkt : GVS KVP-Wangen / Zufahrt SO
 Zeitraum : Prognose NMS 16-17 Uhr
 Datei : Leist Prognose GE+SO NMS.kso



Knotenpunkttyp : T-Einmündung
 Lage : Außerorts & außerhalb von Ballungsgebiet (ländlich)

	Strom	Strom
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 : ja	
	Strom3 untergeordnet	
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 : nein	
Anzahl der Fahrstreifen :	2 : 1	8 : 1
Linksabbiegestreifen vorhanden?		7 : nein
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 : 5	
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 : Z. 205	

Knoten-	Straßenname	keine Fußgänger
-arm	-typ	

1	3	KVP Nord
2	2	Zufahrt SO EH
3	1	GE Ost + Wangen

Verkehrsstärken für ein Zeitintervall

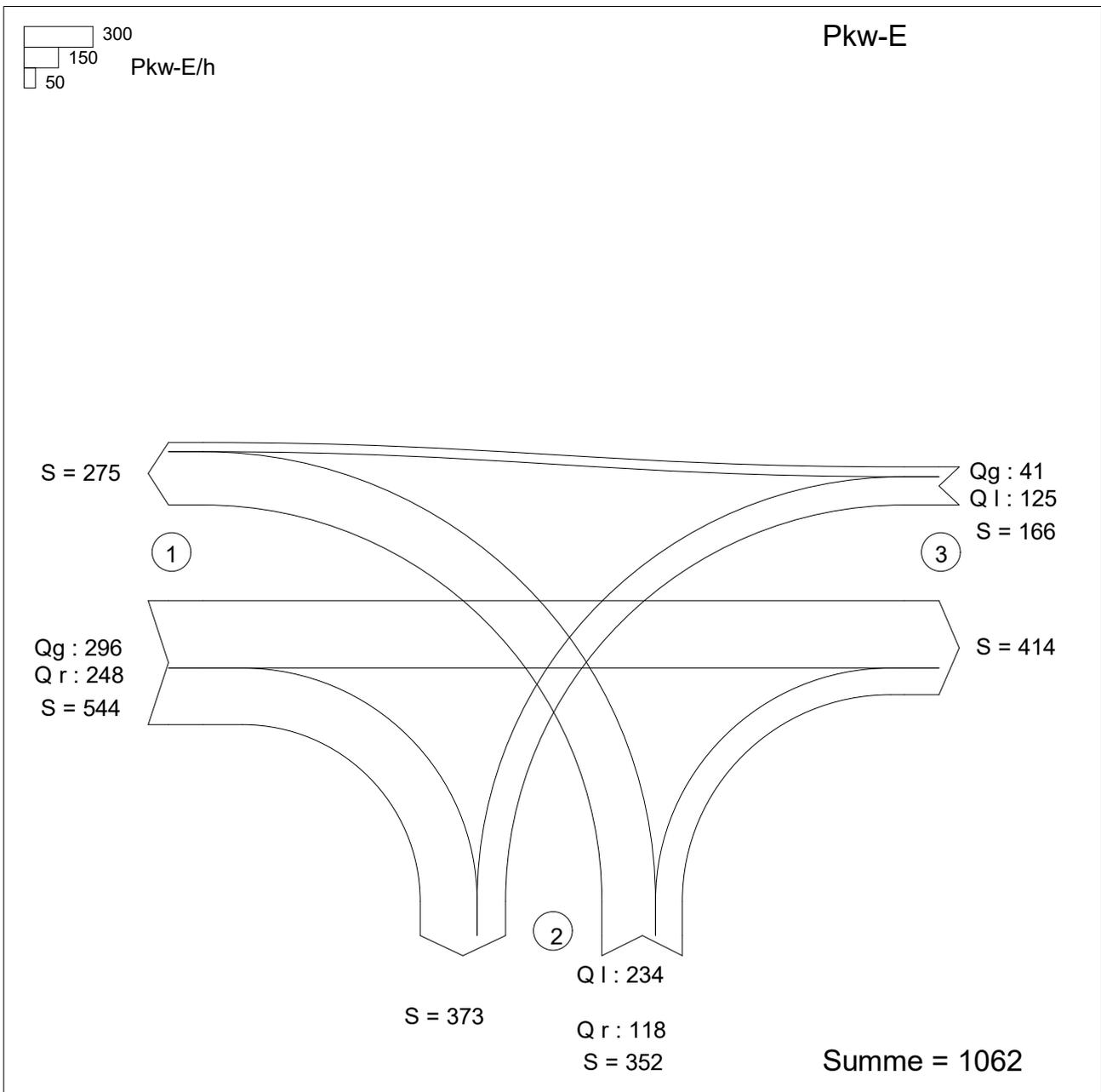
Projekt : VU SO EH Mühlhausen
 Knotenpunkt : GVS KVP-Wangen / Zufahrt SO
 Zeitraum : Prognose NMS 16-17 Uhr
 Datei : Leist Prognose GE+SO NMS.kso

Zeitintervall 1 von 16:00 bis 17:00

Strom	Pkw / h	Lkw / h	Lastzug / h	Krad / h	Fahrrad / h	Pkw-E / h
1	0	0	0	0	0	0
2	248	19	9	2	0	296
3	246	0	1	0	0	248
4	232	0	1	0	0	234
5	0	0	0	0	0	0
6	116	0	1	0	0	118
7	123	0	1	0	0	125
8	27	4	4	0	0	41
9	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU SO EH Mühlhausen
 Knotenpunkt : GVS KVP-Wangen / Zufahrt SO
 Zeitraum : Prognose NMS 16-17 Uhr
 Datei : Leist Prognose GE+SO NMS.kso



Zufahrt 1: KVP Nord
 Zufahrt 2: Zufahrt SO EH
 Zufahrt 3: GE Ost + Wangen

KNOSIMO 6.1.5

Ergebnis der Simulation für ein Intervall

Projekt : VU SO EH Mühlhausen
 Knotenpunkt : GVS KVP-Wangen / Zufahrt SO
 Zeitraum : Prognose NMS 16-17 Uhr
 Datei : Leist Prognose GE+SO NMS.kso

Intervall 1 von 16:00 bis 17:00

	Strom q-gegeb. -Nr. [Pkw-E/h]	q-sim. [Pkw-E/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	C-estim. [Pkw-E/h]	w [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV	
	2	296	301							A	
	3	248	255	7,3	3,1	124	950	5,3	2	3	A
	4	234	233	7,4	3,4	437	439	14,7	4	6	B
	6	118	119	7,3	3,1	278	733	6,4	1	2	A
	8	41	41				1800	0,4	1	1	A
	7	125	121	5,9	2,6	278	955	4,7	1	2	A

Gesamt: 1062 1070 1,70 Std./Std.
 mittlere Wartezeit über alle Ströme: 8,0 s

QSV-gesamt: **B**

Lage des Knotenpunktes: ländlich / außerhalb Ballungsraum
 Zwischenzeiten: Hyper-Erlang-Verteilung
 Grenz- und Folgezeitlücken: Erlang-Verteilung definiert durch: HBS 2015
 in-konsistentes Verhalten der Fahrer

Anzahl der Wiederholungen = 10

Ergebnis für einen Strom in einem Zeitintervall

Projekt : VU SO EH Mühlhausen
 Knotenpunkt : GVS KVP-Wangen / Zufahrt SO
 Zeitraum : Prognose NMS 16-17 Uhr
 Datei : Leist Prognose GE+SO NMS.kso

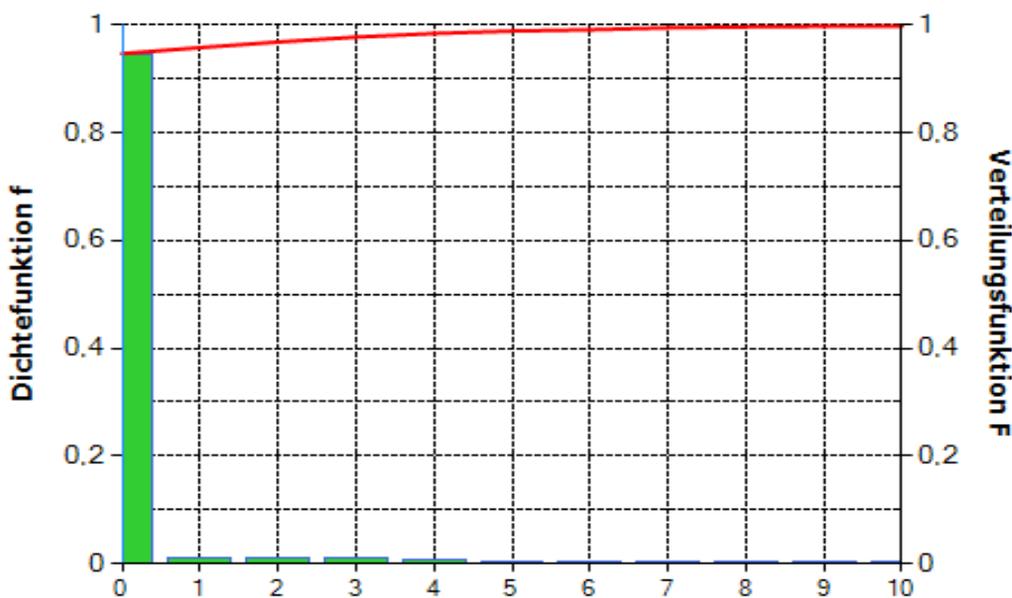
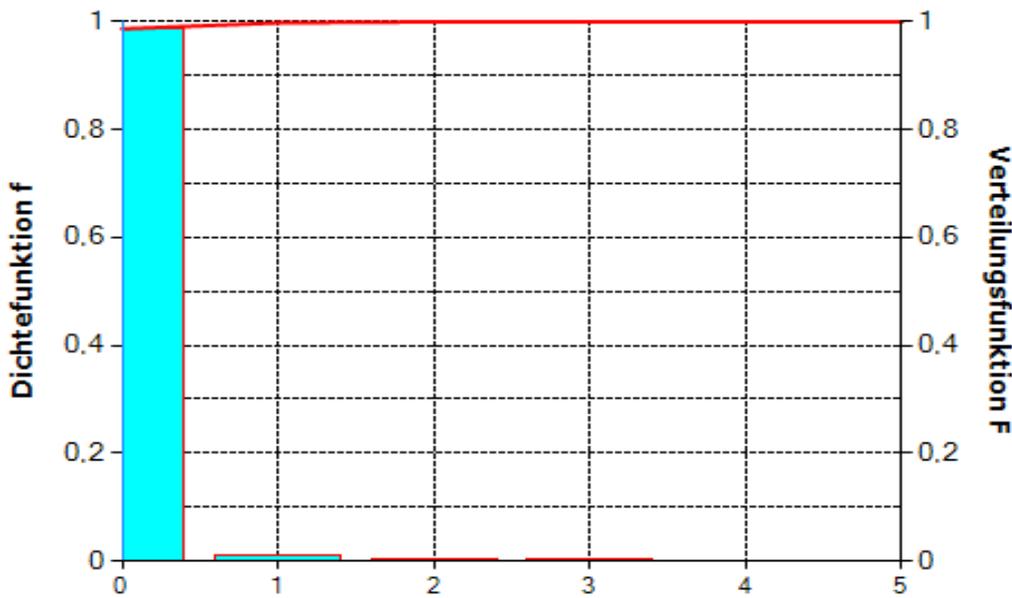


Ergebnis für einen Strom in einem Zeitintervall

Strom 2 Zeitintervall 1 von 16:00 bis 17:00

QSV = A

vorgegebene Verkehrsstärke : 296	simulierte Verkehrsstärke : 301 Pkw-E/h
Mittlere Wartezeit : 0,0 s	Mittlere Staulänge : 0,00 Pkw-E
Standardabweichung Wartezeit : 0,0 s	90%-Stau : 0 Pkw-E
WZ 95% : 0,0 s	95%-Stau : 0 Pkw-E
WZ 99% : 0,0 s	99%-Stau : 0 Pkw-E



KNOSIMO 6.1.5

Ergebnis für einen Strom in einem Zeitintervall

Projekt : VU SO EH Mühlhausen
 Knotenpunkt : GVS KVP-Wangen / Zufahrt SO
 Zeitraum : Prognose NMS 16-17 Uhr
 Datei : Leist Prognose GE+SO NMS.kso

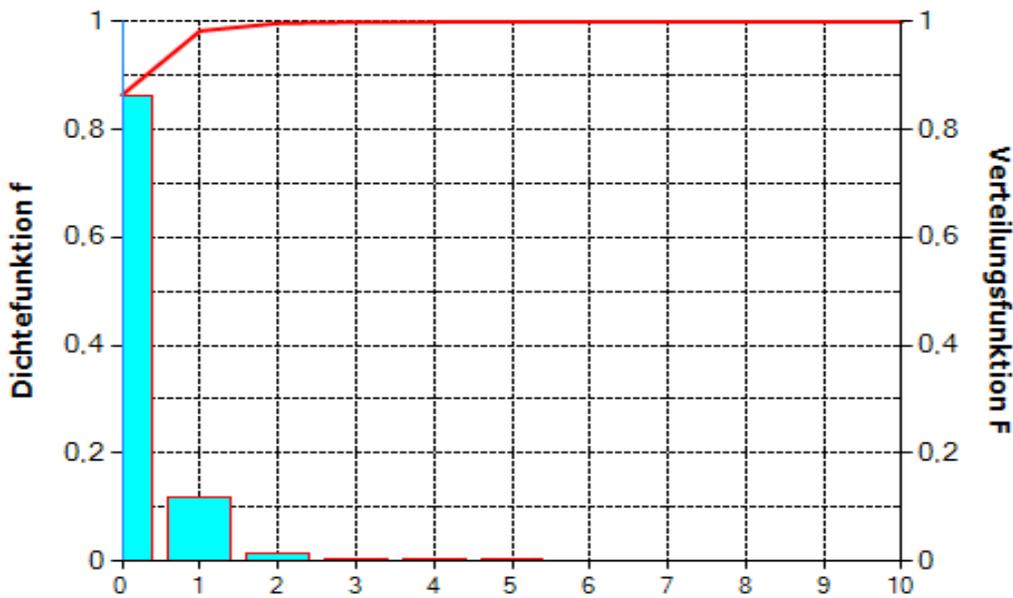


Ergebnis für einen Strom in einem Zeitintervall

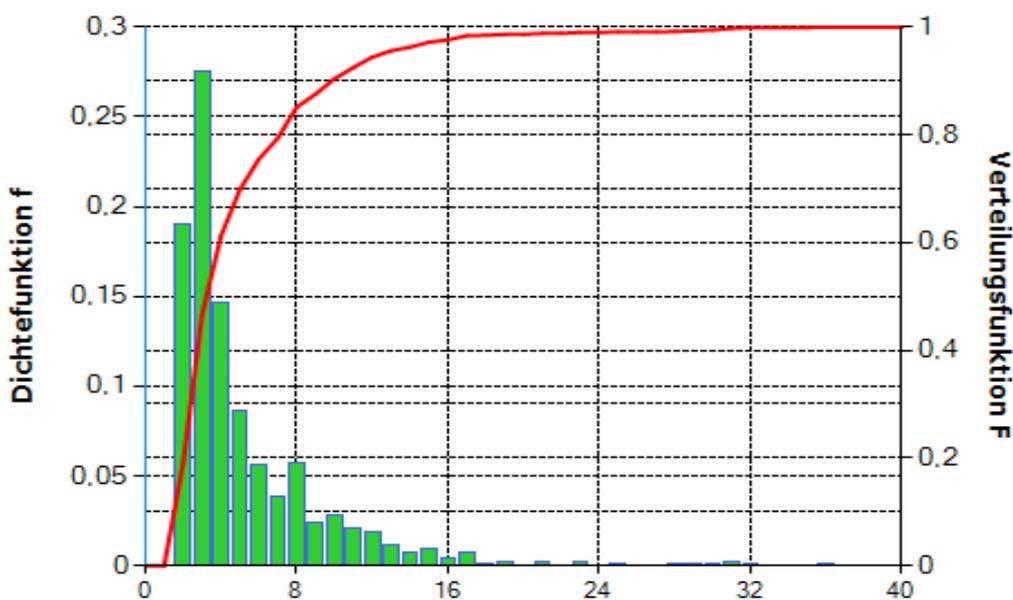
Strom 7 Zeitintervall 1 von 16:00 bis 17:00

QSV = A

vorgegebene Verkehrsstärke : 125	simulierte Verkehrsstärke : 121 Pkw-E/h
Mittlere Wartezeit : 4,7 s	Mittlere Staulänge : 0,16 Pkw-E
Standardabweichung Wartezeit : 5,4 s	90%-Stau : 1 Pkw-E
WZ 95% : 13,0 s	95%-Stau : 1 Pkw-E
WZ 99% : 23,0 s	99%-Stau : 2 Pkw-E



Stau-
längen



Warte-
zeiten

KNOSIMO 6.1.5

Anhang 3

Verkehrs- und schalltech-
nische Untersuchung zum
BPlan Mühlhausen Nord
Sondergebiet Einzelhandel
Gemeinde Mühlhausen

Anhang

3.3 Einzelhandelseinrichtungen: Abschätzung der Schlüsselgrößen (Kunden und Beschäftigte)

Hinweis: Wenn die Anzahl der Kunden/Besucher oder Beschäftigten bekannt ist, ist diese in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil einzutragen.

3.3.1 Abschätzung der Kunden-/Besucheranzahl über die Bruttogeschossfläche

<u>Gebiet</u>	<u>Nutzung</u>	<u>BGF</u> in qm	Kunden/ qm BGF	
			<u>K/BGF</u>	
			Min	Max
SO	REWE			
Mühl	dm			
hausen	ALDI			
Nord				
Summe				

Kunden	
Min	Max

3.3.1 Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Bruttogeschossfläche

<u>Gebiet</u>	<u>Nutzung</u>	<u>BGF</u> in qm	BGF/ Beschäftigtem	
			<u>BGF/B</u>	
			Max	Min
SO	REWE			
Mühl	dm			
hausen	ALDI			
Nord				
Summe				

Beschäftigte	
Min	Max

3.3.2 Abschätzung der Kunden-/Besucheranzahl über die Verkaufsfläche

Gebiet	Nutzung	VKF in qm	Kunden/ qm VKF	
			K/VKF	
			Min	Max
SO	REWE	2.460	0,66	1,37
Mühl	dm	944	0,50	1,00
hausen	ALDI	1.720	0,90	1,50
Nord				
Summe		5.124		

Kunden	
Min	Max
1.624	3.370
472	944
1.548	2.580
3.644	6.894

3.3.2 Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Verkaufsfläche

Gebiet	Nutzung	VKF in qm	VKF/ Beschäftigte	
			VKF/B	
			Max	Min
SO	REWE	2.460	70	50
Mühl	dm	944	33	33
hausen	ALDI	1.720	90	70
Nord				
Summe		5.124		

Beschäftigte	
Min	Max
35	49
29	29
19	25
83	102

Zusammenstellung der Ergebnisse für die Kunden-/Besucheranzahl

Gebiet	Nutzung	Kunden		Kunden		Kunden		Kunden		Kunden	
		Abschätzung über Bruttogeschossfläche		Abschätzung über Verkaufsfläche		Abschätzung über Jahresumsatz		Abschätzung über Analogieschluss		Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
SO	REWE			1.624	3.370					1.630	3.370
Mühl	dm			472	944					480	950
hausen	ALDI			1.548	2.580					1.550	2.580
Nord											
Summe				3.644	6.894					3.660	6.900

Zusammenstellung der Ergebnisse für die Beschäftigtenanzahl

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte	
		Abschätzung über Bruttogeschossfläche		Abschätzung über Verkaufsfläche		Abschätzung über Anteil VKF an BGF		Abschätzung über Analogieschluss		Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
SO	REWE			35	49					35	50
Mühl	dm			29	29					30	30
hausen	ALDI			19	25					20	25
Nord											
Summe				83	102					85	105

Einzelhandelseinrichtungen: Abschätzung des Verkehrsaufkommens

Kundenverkehr:

Nachfolgend wird die im Arbeitsblatt "Schlüsselgrößen" in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil gewählte Kundenanzahl verwendet.

Gebiet	Nutzung	Kunden		Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw-Besetzung
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	
				2,0				
				Wege/K/d		in %		Pers./Pkw
SO	REWE	1.630	3.370	3.260	6.740	100	100	1,3
Mühl	dm	480	950	960	1.900	100	100	1,3
hausen	ALDI	1.550	2.580	3.100	5.160	100	100	1,3
Nord								
Summe		3.660	6.900	7.320	13.800			

Pkw-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
2.508	5.185
738	1.462
2.385	3.969
5.631	10.616

Beschäftigtenverkehr:

Nachfolgend wird die im Arbeitsblatt "Schlüsselgrößen" in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil gewählte Beschäftigtenanzahl verwendet.

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Anwesenheit	Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil	
		Min	Max		Min	Max	Min	Max	Min	Max
					Wege/B/d				in %	
				in %						
SO	REWE	35	50	70	2,0	2,5	49	88	100	100
Mühl	dm	30	30	70	2,0	2,5	42	53	100	100
hausen	ALDI	20	25	70	2,0	2,5	28	44	100	100
Nord										
Summe		85	105				119	184		

Pkw-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
1,1	
Pers./Pkw	
45	80
38	48
25	40
108	168

Güter- und Gesamtverkehr ohne Berücksichtigung von Konkurrenz-/Verbund-/Mitnahmeeffekten
 Hinweis: Es sind entweder die VKF **oder** die BGF und die zugehörigen spezifischen Werte einzugeben!

Gebiet	Nutzung	Fläche in qm	Lkw-Fahrten/ 100 qm Fläche		Lkw- Anteil in %	Lkw-Fahrten/ Werktag	
			VKF BGF	Lkw-F/VKF/d Lkw-F/BGF/d		Min	Max
			Min	Max		Min	Max
SO	REWE	2.460	2,30	3,20	100	57	79
Mühl	dm	944	0,20	0,20	100	2	2
hausen	ALDI	1.720	0,60	2,00	100	10	34
Nord							
Summe		5.124				69	115

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
2.610	5.344
778	1.512
2.420	4.043
5.808	10.899

Güter- und Gesamtverkehr bei Berücksichtigung von Konkurrenz-/Verbund-/Mitnahmeeffekten

Gebiet	Nutzung	Fläche in qm	Anteil Konkurrenz- effekt in %	Anteil Verbund- effekt in %	Anteil Mitnahme- effekt in %	Pkw-Fahrten/ Werktag		Lkw-Fahrten/ Werktag	
						Min	Max	Min	Max
SO	REWE	2.460	0	0	50	2.553	5.265	57	79
Mühl	dm	944	0	30	50	555	1.071	2	2
hausen	ALDI	1.720	0	30	50	1.695	2.818	10	34
Nord									
Summe		5.124				4802	9155	69	115

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
2.610	5.344
557	1.073
1.705	2.852
4.871	9.270

Neu induzierte Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
1.356	2.752
298	562
870	1.463
2.524	4.776

Einzelhandelseinrichtungen: Gesamtverkehr (ohne Berücksichtigung von Mitnahmeeffekten)

Tagesbelastungen im Gesamtverkehr [Wege/Fahrten mit allen Verkehrsmitteln]

Quell-/Zielverkehr der Einrichtung

Gebiet	Nutzung	Einzelhandelsnutzung							
		Kunden-Verkehr Wege/Fahrten		Beschäftigten-Verkehr Wege/Fahrten		Güter-Verkehr Wege/Fahrten		Gesamtverkehr Wege/Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
SO	REWE	3.260	6.740	49	88	57	79	3.366	6.907
Mühl	dm	672	1.330	42	53	2	2	716	1.385
hausen	ALDI	2.170	3.612	28	44	10	34	2.208	3.690
Nord									
Summe		6.102	11.682	119	184	69	115	6.290	11.981

Einzelhandelseinrichtungen: ÖPNV (ohne Berücksichtigung von Mitnahmeeffekten)

ÖPNV-Anteile:

Gebiet	Nutzung	Einzelhandelsnutzung					
		Kunden-Verkehr		Beschäftigten-Verkehr		Güter-Verkehr	
		ÖPNV-Anteil in %		ÖPNV-Anteil in %		ÖPNV-Anteil in %	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
SO	REWE	0	0	0	0	0	0
Mühl	dm	0	0	0	0	0	0
hausen	ALDI	0	0	0	0	0	0
Nord						0	0
						0	0

Tagesbelastungen im ÖPNV: Gebietsbezogener Verkehr [Fahrten mit ÖPNV]

Quell-/Zielverkehr der Einrichtung

Gebiet	Nutzung	Einzelhandelsnutzung							
		Kunden-Verkehr ÖPNV-Fahrten		Beschäftigten-Verkehr ÖPNV-Fahrten		Güter-Verkehr ÖPNV-Fahrten		Gesamtverkehr ÖPNV-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
SO	REWE								
Mühl	dm								
hausen	ALDI								
Nord									
Summe									

Einzelhandelseinrichtungen: Gesamtverkehr (ohne Berücksichtigung von Mitnahmeeffekten)

Tagesbelastungen im Gesamtverkehr [Wege/Fahrten mit allen Verkehrsmitteln]

Quell-/Zielverkehr der Einrichtung

Gebiet	Nutzung	Einzelhandelsnutzung							
		Kunden-Verkehr Wege/Fahrten		Beschäftigten-Verkehr Wege/Fahrten		Güter-Verkehr Wege/Fahrten		Gesamtverkehr Wege/Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
SO	REWE	3.260	6.740	49	88	57	79	3.366	6.907
Mühl	dm	672	1.330	42	53	2	2	716	1.385
hausen	ALDI	2.170	3.612	28	44	10	34	2.208	3.690
Nord									
Summe		6.102	11.682	119	184	69	115	6.290	11.981

Einzelhandelseinrichtungen: Radverkehr (ohne Berücksichtigung von Mitnahmeeffekten)

Rad-Anteile:

Gebiet	Nutzung	Einzelhandelsnutzung					
		Kunden-Verkehr		Beschäftigten-Verkehr		Güter-Verkehr	
		Rad-Anteil in %		Rad-Anteil in %		Rad-Anteil in %	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
SO	REWE	0	0	0	0	0	0
Mühl	dm	0	0	0	0	0	0
hausen	ALDI	0	0	0	0	0	0
Nord							

Tagesbelastungen im Radverkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Rad-Fahrten]

Quell-/Zielverkehr der Einrichtung

Gebiet	Nutzung	Einzelhandelsnutzung							
		Kunden-Verkehr Rad-Fahrten		Beschäftigten-Verkehr Rad-Fahrten		Güter-Verkehr Rad-Fahrten		Gesamtverkehr Rad-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
SO	REWE								
Mühl	dm								
hausen	ALDI								
Nord									
Summe									

Einzelhandelseinrichtungen: Kfz-Verkehr (ohne Berücksichtigung von Mitnahmeeffekten)

Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Gesamtquerschnitt
 Quell-/Zielverkehr der Einrichtung

Gebiet	Nutzung	Einzelhandelsnutzung							
		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Beschäftigten-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
SO	REWE	2.508	5.185	45	80	57	79	2.610	5.344
Mühl	dm	517	1.023	38	48	2	2	557	1.073
hausen	ALDI	1.670	2.778	25	40	10	34	1.705	2.852
Nord									
Summe		4.694	8.987	108	168	69	115	4.872	9.269

Binnenverkehrs-Anteile im Kfz-Verkehr (Anteile der Fahrten mit Quelle und Ziel im Plangebiet):

Hinweis: Binnenverkehr tritt auf, wenn die Einrichtung in einem Gebiet mit zusätzlichen Nutzungen liegt, für die ebenfalls der Verkehr abzuschätzen ist.

Gebiet	Nutzung	Einzelhandelsnutzung		
		Kunden-Verkehr	Beschäftigten-Verkehr	Güter-Verkehr
		<u>Anteil Binnen-V.</u> in %	<u>Anteil Binnen-V.</u> in %	<u>Anteil Binnen-V.</u> in %
SO	REWE	0	0	0
Mühl	dm	0	0	0
hausen	ALDI	0	0	0
Nord		0	0	0
		0	0	0

Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Quell-/Zielverkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Gesamtquerschnitt
 ohne Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Einzelhandelsnutzung							
		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Beschäftigten-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
SO	REWE	2.508	5.185	45	80	57	79	2.610	5.344
Mühl	dm	517	1.023	38	48	2	2	557	1.073
hausen	ALDI	1.670	2.778	25	40	10	34	1.705	2.852
Nord									
Summe		4.695	8.986	108	168	69	115	4.872	9.269

Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Richtung

Gebiet	Nutzung	Einzelhandelsnutzung							
		Kunden-Verkehr Pkw		Beschäftigten-Verkehr Pkw		Güter-Verkehr Lkw		Quell-/Zielverkehr Kfz	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
SO	REWE	1.254	2.593	23	40	29	40	1.306	2.673
Mühl	dm	259	512	19	24	1	1	279	537
hausen	ALDI	835	1.389	13	20	5	17	853	1.426
Nord									
Summe		2.348	4.494	55	84	35	58	2.438	4.636

	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Summe	3.421	70	47	3.537

Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw-Einheiten]: Pkw-Einheiten/24h*Richtung

Gebiet	Nutzung	Einzelhandelsnutzung							
		Kunden-Verkehr Pkw-E		Beschäftigten-Verkehr Pkw-E		Güter-Verkehr Pkw-E		Quell-/Zielverkehr Pkw-E	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
SO	REWE	1.254	2.593	23	40	58	80	1.335	2.713
Mühl	dm	259	512	19	24	2	2	280	538
hausen	ALDI	835	1.389	13	20	10	34	858	1.443
Nord									
Summe		2.348	4.494	55	84	70	116	2.473	4.694

	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Summe	3.421	70	94	3.584

Einzelhandelseinrichtungen: Richtungsbezogene Kfz-Stundenbelastungen im Quellverkehr [Fahrzeuge/h*Richtung]

Bezugswert: Mittelwert des täglichen Quellverkehrs der Summe aller Einrichtungen in Kfz

Stunde	Einzelhandelsnutzung: Ganglinien für neue Öffnungszeiten						Einzelhandelsnutzung: Ganglinien für alte Öffnungszeiten						Gesamt-Verkehr Kfz	Stunde
	Kunden-Verkehr		Beschäftigten-V.		Güter-Verkehr		Kunden-Verkehr		Beschäftigten-V.		Güter-Verkehr			
	Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert			
	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw		
	3.421		70		47		0		0		0		3.538	
00-01	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	00-01
01-02	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	01-02
02-03	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	02-03
03-04	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	03-04
04-05	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	04-05
05-06	0,00	0	0,00	0	5,00	2		0		0		0	2	05-06
06-07	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	06-07
07-08	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	07-08
08-09	12,88	441	0,00	0	15,00	7		0		0		0	448	08-09 Maximum
09-10	10,54	361	0,00	0	0,00	0		0		0		0	361	09-10
10-11	8,55	292	0,00	0	0,00	0		0		0		0	292	10-11
11-12	10,77	369	0,00	0	10,00	5		0		0		0	373	11-12
12-13	8,31	284	0,00	0	10,00	5		0		0		0	289	12-13
13-14	5,50	188	0,00	0	15,00	7		0		0		0	195	13-14
14-15	6,91	236	0,00	0	5,00	2		0		0		0	239	14-15
15-16	5,50	188	0,00	0	10,00	5		0		0		0	193	15-16
16-17	9,48	324	30,00	21	5,00	2		0		0		0	348	16-17
17-18	8,31	284	20,00	14	5,00	2		0		0		0	301	17-18
18-19	9,48	324	0,00	0	5,00	2		0		0		0	327	18-19
19-20	3,40	116	0,00	0	15,00	7		0		0		0	123	19-20
20-21	0,35	12	45,00	32	0,00	0		0		0		0	44	20-21
21-22	0,00	0	5,00	4	0,00	0		0		0		0	4	21-22
22-23	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	22-23
23-24	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	23-24
Summe	100,00	3.421	100,00	70	100,00	47	0,00	0	0,00	0	0,00	0	3.538	Summe
Kommentar	Heidemann 2016		IVV 2018		Heidemann 2016								448	Maximum

Einzelhandelseinrichtungen: Richtungsbezogene Kfz-Stundenbelastungen im Zielverkehr [Fahrzeuge/h*Richtung]

Bezugswert: Mittelwert des täglichen Zielverkehrs der Summe aller Einrichtungen in Kfz

Stunde	Einzelhandelsnutzung: Ganglinien für neue Öffnungszeiten						Einzelhandelsnutzung: Ganglinien für alte Öffnungszeiten						Gesamt-Verkehr	Stunde
	Kunden-Verkehr		Beschäftigten-V.		Güter-Verkehr		Kunden-Verkehr		Beschäftigten-V.		Güter-Verkehr			
	Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert			
	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw		
	3.421		70		47		0		0		0		3.538	
00-01	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	00-01
01-02	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	01-02
02-03	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	02-03
03-04	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	03-04
04-05	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	04-05
05-06	0,00	0	0,00	0	5,00	2		0		0		0	2	05-06
06-07	0,00	0	5,00	4	0,00	0		0		0		0	4	06-07
07-08	2,93	100	45,00	32	0,00	0		0		0		0	132	07-08
08-09	11,36	389	0,00	0	15,00	7		0		0		0	396	08-09
09-10	9,48	324	0,00	0	0,00	0		0		0		0	324	09-10
10-11	8,78	300	0,00	0	0,00	0		0		0		0	300	10-11
11-12	10,42	357	50,00	35	15,00	7		0		0		0	399	11-12 Maximum
12-13	8,43	288	0,00	0	15,00	7		0		0		0	295	12-13
13-14	5,39	184	0,00	0	10,00	5		0		0		0	189	13-14
14-15	7,38	252	0,00	0	5,00	2		0		0		0	255	14-15
15-16	5,15	176	0,00	0	5,00	2		0		0		0	179	15-16
16-17	10,66	365	0,00	0	10,00	5		0		0		0	369	16-17
17-18	8,08	276	0,00	0	5,00	2		0		0		0	279	17-18
18-19	8,55	292	0,00	0	0,00	0		0		0		0	292	18-19
19-20	3,40	116	0,00	0	15,00	7		0		0		0	123	19-20
20-21	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	20-21
21-22	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	21-22
22-23	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	22-23
23-24	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	23-24
Summe	100,00	3.421	100,00	70	100,00	47	0,00	0	0,00	0	0,00	0	3.538	Summe
Kommentar	Heidemann 2016		IVV 2018		Heidemann 2016								399	Maximum

Einzelhandelseinrichtungen: Ergebnis der Abschätzung des Verkehrsaufkommens

Hinweis: Der Text in grau markierten Zellen muss vom Anwender ausgefüllt oder ggf. angepasst werden.

Ergebnis Programm <i>Ver_Bau</i>	REWE		dm		ALDI					
Größe der Nutzung Einheit Bezugsgröße	2.460 qm Verkaufsfläche		944 qm Verkaufsfläche		1.720 qm Verkaufsfläche		qm Verkaufsfläche		qm Verkaufsfläche	
Beschäftigtenverkehr										
	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl
Kennwert für Beschäftigte	70 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	50 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	33 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	33 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	90 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	70 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem		qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	
Anzahl Beschäftigte	35	50	30	30	20	25				
Anwesenheit [%]	70	70	70	70	70	70				
Wegehäufigkeit	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	2,5				
Wege der Beschäftigten	49	88	42	53	28	44				
MIV-Anteil [%]	100	100	100	100	100	100				
Pkw-Besetzungsgrad	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Pkw-Fahrten/Werktag	45	80	38	48	25	40				
Kunden-/Besucherverkehr										
Kennwert für Kunden/Besucher	0,66 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche		1,37 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche		0,50 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche		1,00 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche		0,90 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	
Anzahl Kunden/Besucher	1.630	3.370	480	950	1.550	2.580				
Wegehäufigkeit	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Wege der Kunden/Besucher	3.260	6.740	960	1.900	3.100	5.160				
MIV-Anteil [%]	100	100	100	100	100	100				
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3				
Pkw-Fahrten/Werktag ohne Effekte	2.508	5.185	738	1.462	2.385	3.969				
Verbundeffekt			30	30	30	30				
Konkurrenzeffekt										
Pkw-Fahrten/Werktag mit Effekten	2.508	5.185	517	1.023	1.670	2.778				
Güterverkehr										
Kennwert für Güterverkehr	2,30 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche		3,20 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche		0,20 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche		0,20 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche		0,60 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	
Lkw-Fahrten/Werktag	57	79	2	2	10	34				
Gesamtverkehr										
Pkw- und Lkw-Fahrten je Werktag mit Effekten	2.610	5.344	557	1.073	1.705	2.852				
Pkw- und Lkw-Fahrten je Werktag ohne Effekte	2.610	5.344	778	1.512	2.420	4.043				
Binnenverkehr je Werktag										
Quell- bzw. Zielverkehr je Werktag mit Effekten	1.305	2.672	278	537	852	1.426				
Quell- bzw. Zielverkehr je Werktag ohne Effekte	1.305	2.672	389	756	1.210	2.022				

Einzelhandelseinrichtungen: Ergebnis der Abschätzung des Verkehrsaufkommens

Hinweis: Der Text in grau markierten Zellen muss vom Anwender ausgefüllt oder ggf. angepasst werden.

Ergebnis Programm <i>Ver_Bau</i>	REWE	dm	ALDI		
Größe der Nutzung Einheit Bezugsgröße	2.460 qm Verkaufsfläche	944 qm Verkaufsfläche	1.720 qm Verkaufsfläche	qm Verkaufsfläche	qm Verkaufsfläche
Beschäftigtenverkehr					
Kennwert für Beschäftigte	70 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	33 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	90 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem
Anzahl Beschäftigte	35	30	20		
Anwesenheit [%]	70	70	70		
Wegehäufigkeit	2,0	2,0	2,0		
Wege der Beschäftigten	49	42	28		
MIV-Anteil [%]	100	100	100		
Pkw-Besetzungsgrad	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Pkw-Fahrten/Werktag	45	38	25		
Kunden-/Besucherverkehr					
Kennwert für Kunden/Besucher	0,66 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	0,5 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	0,9 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche
Anzahl Kunden/Besucher	1.630	480	1.550		
Wegehäufigkeit	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Wege der Kunden/Besucher	3.260	960	3.100		
MIV-Anteil [%]	100	100	100		
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3	1,3		
Pkw-Fahrten/Werktag ohne Effekte	2.508	738	2.385		
Verbundeffekt		30	30		
Konkurrenzeffekt					
Pkw-Fahrten/Werktag mit Effekten	2.508	517	1.670		
Güterverkehr					
Kennwert für Güterverkehr	2,3 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	0,2 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	0,6 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche
Lkw-Fahrten/Werktag	57	2	10		
Gesamtverkehr					
Pkw- und Lkw-Fahrten je Werktag mit Effekten	2.610	557	1.705		
Pkw- und Lkw-Fahrten je Werktag ohne Effekte	2.610	778	2.420		
Binnenverkehr je Werktag					
Quell- bzw. Zielverkehr je Werktag mit Effekten	1.305	278	852		
Quell- bzw. Zielverkehr je Werktag ohne Effekte	1.305	389	1.210		

Anhang 4

Verkehrs- und schalltech-
nische Untersuchung zum
BPlan Mühlhausen Nord
Sondergebiet Einzelhandel
Gemeinde Mühlhausen

Anhang 

Zählstelle: Gemeinde Mühlhausen AS B299 N KVP

Zeit von bis	B299 N --> Braunmühle							B299 N --> Mühlhausen							B299 N --> B299 S							B299N --> GE						
	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum
07:00 - 07:30	2						2	33	3	1			1	38							0	14	1			3	18	
07:30 - 08:00	0						0	43	3	1				47							0	16					16	
08:00 - 08:30	0						0	32	4				1	37							0	6	2				8	
08:30 - 09:00	0						0	40	1	1			4	46							0	3					3	
09:00 - 09:30	0						0	33	3					36							0	4			2		6	
09:30 - 10:00	2						2	34	1		1			36							0	14	1				15	
Summe Int 1	4	0	0	0	0	0	4	215	15	3	1	0	6	240	0	0	0	0	0	0	0	57	4	0	0	0	5	66
12:00 - 12:30	0						0	66	3	1	1		1	72							0	2				1	3	
12:30 - 13:00	0						0	67	2	1			2	72							0	11	3			3	17	
13:00 - 13:30	0						0	50			1			51							0	23	1			1	25	
13:30 - 14:00	1						1	69		3	1			73							0	82	1			2	85	
Summe Int 2	1	0	0	0	0	0	1	252	5	5	3	0	3	268	0	0	0	0	0	0	0	118	5	0	0	0	7	130
15:00 - 15:30	1						1	55	2	1	1		1	60							0	13				1	14	
15:30 - 16:00	1						1	81			4		1	86							0	2	1		1	2	6	
16:00 - 16:30	2						2	126	1	2			1	130							0	6	1			1	8	
16:30 - 17:00	1						1	85	1				2	88							0	7	2			1	10	
17:00 - 17:30	0						0	95	1		3		2	101							0	6					6	
17:30 - 18:00	0						0	92		1	2		1	96							0	6					6	
Summe Int 3	5	0	0	0	0	0	5	534	5	4	10	0	8	561	0	0	0	0	0	0	0	40	4	0	1	0	5	50
Summe Int 1-3	10	0	0	0	0	0	10	1001	25	12	14	0	17	1069	0	0	0	0	0	0	0	215	13	0	1	0	17	246
Summe 24h	20	0	0	0	0	0	20	1990	44	21	28	0	30	2112	0	0	0	0	0	0	0	427	23	0	2	0	30	482
Summe DTV	18	0	0	0	0	0	18	1773	30	15	25	0	21	1863	0	0	0	0	0	0	0	381	16	0	2	0	21	419

Zählstelle: Gemeinde Mühlhausen AS B299 N KVP

Zeit von bis								Braunmühle --> Mühlhausen							Braunmühle --> B299 S							Braunmühle --> GE							
	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum	
07:00 - 07:30							0	3						3	1							1	3						3
07:30 - 08:00							0	0						0	0							0	3						3
08:00 - 08:30							0	10						10	1							1	1	1					2
08:30 - 09:00							0	0						0	0							0	0						0
09:00 - 09:30							0	0						0	0							0	0						0
09:30 - 10:00							0	3						3	0							0	2						2
Summe Int 1	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	16	2	0	0	0	0	0	0	2	9	1	0	0	0	0	10
12:00 - 12:30							0	1						1	0							0	1						1
12:30 - 13:00							0	0						0	1							1	0						0
13:00 - 13:30							0	0						0	0							0	1	1					2
13:30 - 14:00							0	0						0	0							0	1						1
Summe Int 2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	3	1	0	0	0	0	4
15:00 - 15:30							0	4						4	0							0	0						0
15:30 - 16:00							0	0						0	1							1	2						2
16:00 - 16:30							0	4						4	0							0	1	1					2
16:30 - 17:00							0	1						1	0							0	1						1
17:00 - 17:30							0	0						0	0							0	1						1
17:30 - 18:00							0	0						0	0							0	0						0
Summe Int 3	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	9	1	0	0	0	0	0	0	1	5	1	0	0	0	0	6
Summe Int 1-3	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	26	4	0	0	0	0	0	0	4	17	3	0	0	0	0	20
Summe 24h	0	0	0	0	0	0	0	52	0	0	0	0	0	52	8	0	0	0	0	0	0	8	34	5	0	0	0	0	39
Summe DTV	0	0	0	0	0	0	0	46	0	0	0	0	0	46	7	0	0	0	0	0	0	7	30	4	0	0	0	0	34

Zählstelle: Gemeinde Mühlhausen AS B299 N KVP

Zeit von bis	Mühlhausen --> Braunmühle							Mühlhausen --> B299 S							Mühlhausen --> GE													
	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum							
07:00 - 07:30	2						2						0	2							2	71	7	3	1		2	84
07:30 - 08:00	0						0						0	3							3	64	4		1			69
08:00 - 08:30	1						1						0	0							0	41	4	1		1		47
08:30 - 09:00	0						0						0	1	1						2	53	5		2	2		62
09:00 - 09:30	0						0						0	2							2	51	1			3		55
09:30 - 10:00	0						0						0	3							3	39	3	1	2			45
Summe Int 1	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	4	319	24	5	6	0	8	362
12:00 - 12:30	0	1					1						0	3							3	55	2	1		1		59
12:30 - 13:00	1						1						0	5	1						6	72	4		1	1		78
13:00 - 13:30	0						0						0	1							1	51	4			3		58
13:30 - 14:00	1						1						0	0							0	55	1			1		57
Summe Int 2	2	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	10	233	11	1	1	0	6	252	
15:00 - 15:30	2						2						0	1							1	51	4	1	1	2		59
15:30 - 16:00	5						5						0	3							3	65	4					69
16:00 - 16:30	1						1						0	2							2	73	4	1	1	3		82
16:30 - 17:00	1						1						0	3							3	77	2	1		1		81
17:00 - 17:30	2						2						0	5							5	62	2		1			65
17:30 - 18:00	1						1						0	2							2	63	1		1			65
Summe Int 3	12	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	16	391	17	3	4	0	6	421	
Summe Int 1-3	17	1	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	22	2	0	0	0	0	24	943	52	9	11	0	20	1035	
Summe 24h	34	2	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	44	3	0	0	0	0	47	1875	91	16	22	0	35	2038	
Summe DTV	30	1	0	0	0	0	31	0	0	0	0	0	0	39	2	0	0	0	0	41	1670	63	11	19	0	24	1788	

Zählstelle: Gemeinde Mühlhausen AS B299 N KVP

Zeit von bis	GE --> Braunmühle							GE --> Mühlhausen							GE --> B299 S														
	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum	
07:00 - 07:30	0						0	1					1	2	0							0							0
07:30 - 08:00	1						1	1					1	1	3							3							0
08:00 - 08:30	1						1	6	1				7	1							1							0	
08:30 - 09:00	0						0	6					6	0							0							0	
09:00 - 09:30	1						1	3				1	4	0	1					1							0		
09:30 - 10:00	0						0	6	1				7	0							0							0	
Summe Int 1	3	0	0	0	0	0	3	23	2	0	0	0	2	27	3	1	0	0	0	0	4	0							
12:00 - 12:30	0						0	6				1	7	0							0							0	
12:30 - 13:00	0						0	4	2			1	7	0							0							0	
13:00 - 13:30	1						1	4	3			3	10	2	1				1	4							0		
13:30 - 14:00	0						0	4	1			3	8	0	1					1							0		
Summe Int 2	1	0	0	0	0	0	1	18	6	0	0	0	8	32	3	2	0	0	0	1	5	0							
15:00 - 15:30	0						0	5	2				7	4							4							0	
15:30 - 16:00	2						2	10	3				13	4							4							0	
16:00 - 16:30	2						2	6	1			1	8	2						2							0		
16:30 - 17:00	2						2	6	1			1	8	0						0							0		
17:00 - 17:30	2						2	6	1				7	3						3							0		
17:30 - 18:00	0						0	5					5	0						0							0		
Summe Int 3	8	0	0	0	0	0	8	38	8	0	0	0	2	48	13	0	0	0	0	0	13	0							
Summe Int 1-3	12	0	0	0	0	0	12	79	16	0	0	0	12	107	19	3	0	0	0	1	23	0							
Summe 24h	24	0	0	0	0	0	24	157	28	0	0	0	21	206	38	5	0	0	0	2	45	0							
Summe DTV	21	0	0	0	0	0	21	140	19	0	0	0	15	174	34	4	0	0	0	1	38	0							

Zählstelle: Gemeinde Mühlhausen AS B299 N KVP

Zeit von bis	von B299 N							nach B299 N							von Braunmühle							nach Braunmühle						
	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum
07:00 - 07:30	49	4	1	0	0	4	58						0	7	0	0	0	0	0	0	7	4	0	0	0	0	0	4
07:30 - 08:00	59	3	1	0	0	0	63						0	3	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	1
08:00 - 08:30	38	6	0	0	0	1	45						0	12	1	0	0	0	0	0	13	2	0	0	0	0	0	2
08:30 - 09:00	43	1	1	0	0	4	49						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09:00 - 09:30	37	3	0	0	0	2	42						0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
09:30 - 10:00	50	2	0	1	0	0	53						0	5	0	0	0	0	0	0	5	2	0	0	0	0	0	2
Summe Int 1	276	19	3	1	0	11	310	0	0	0	0	0	0	27	1	0	0	0	0	28	10	0	0	0	0	0	0	10
12:00 - 12:30	68	3	1	1	0	2	75						0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	1
12:30 - 13:00	78	5	1	0	0	5	89						0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
13:00 - 13:30	73	1	0	1	0	1	76						0	1	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	1
13:30 - 14:00	152	1	3	1	0	2	159						0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	2
Summe Int 2	371	10	5	3	0	10	399	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	6	4	1	0	0	0	0	5	
15:00 - 15:30	69	2	1	1	0	2	75						0	4	0	0	0	0	0	0	4	3	0	0	0	0	0	3
15:30 - 16:00	84	1	0	5	0	3	93						0	3	0	0	0	0	0	0	3	8	0	0	0	0	0	8
16:00 - 16:30	134	2	2	0	0	2	140						0	5	1	0	0	0	0	0	6	5	0	0	0	0	0	5
16:30 - 17:00	93	3	0	0	0	3	99						0	2	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	4
17:00 - 17:30	101	1	0	3	0	2	107						0	1	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	4
17:30 - 18:00	98	0	1	2	0	1	102						0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Summe Int 3	579	9	4	11	0	13	616	0	0	0	0	0	0	15	1	0	0	0	0	16	25	0	0	0	0	0	25	
Summe Int 1-3	1226	38	12	15	0	34	1325	0	0	0	0	0	0	47	3	0	0	0	0	50	39	1	0	0	0	0	40	
Summe 24h	2437	66	21	30	0	59	2614	0	0	0	0	0	0	93	5	0	0	0	0	99	78	2	0	0	0	0	79	
Summe DTV	2172	46	15	27	0	41	2300	0	0	0	0	0	0	83	4	0	0	0	0	87	69	1	0	0	0	0	70	

Zählstelle: Gemeinde Mühlhausen AS B299 N KVP

Zeit von bis	von Mühlhausen							nach Mühlhausen							von B299 S							nach B299 Süd						
	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum
07:00 - 07:30	75	7	3	1	0	2	88	37	3	1	0	0	2	43								3	0	0	0	0	3	
07:30 - 08:00	67	4	0	1	0	0	72	44	3	1	0	0	0	48								6	0	0	0	0	6	
08:00 - 08:30	42	4	1	0	0	1	48	48	5	0	0	0	1	54								2	0	0	0	0	2	
08:30 - 09:00	54	6	0	2	0	2	64	46	1	1	0	0	4	52								1	1	0	0	0	2	
09:00 - 09:30	53	1	0	0	0	3	57	36	3	0	0	0	1	40								2	1	0	0	0	3	
09:30 - 10:00	42	3	1	2	0	0	48	43	2	0	1	0	0	46								3	0	0	0	0	3	
Summe Int 1	333	25	5	6	0	8	377	254	17	3	1	0	8	283	0	0	0	0	0	0	0	17	2	0	0	0	19	
12:00 - 12:30	58	3	1	0	0	1	63	73	3	1	1	0	2	80								3	0	0	0	0	3	
12:30 - 13:00	78	5	0	1	0	1	85	71	4	1	0	0	3	79								6	1	0	0	0	7	
13:00 - 13:30	52	4	0	0	0	3	59	54	3	0	1	0	3	61								3	1	0	0	0	5	
13:30 - 14:00	56	1	0	0	0	1	58	73	1	3	1	0	3	81								0	1	0	0	0	1	
Summe Int 2	244	13	1	1	0	6	265	271	11	5	3	0	11	301	0	0	0	0	0	0	0	12	3	0	0	0	16	
15:00 - 15:30	54	4	1	1	0	2	62	64	4	1	1	0	1	71								5	0	0	0	0	5	
15:30 - 16:00	73	4	0	0	0	0	77	91	3	0	4	0	1	99								8	0	0	0	0	8	
16:00 - 16:30	76	4	1	1	0	3	85	136	2	2	0	0	2	142								4	0	0	0	0	4	
16:30 - 17:00	81	2	1	0	0	1	85	92	2	0	0	0	3	97								3	0	0	0	0	3	
17:00 - 17:30	69	2	0	1	0	0	72	101	2	0	3	0	2	108								8	0	0	0	0	8	
17:30 - 18:00	66	1	0	1	0	0	68	97	0	1	2	0	1	101								2	0	0	0	0	2	
Summe Int 3	419	17	3	4	0	6	449	581	13	4	10	0	10	618	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	30	
Summe Int 1-3	996	55	9	11	0	20	1091	1106	41	12	14	0	29	1202	0	0	0	0	0	0	0	59	5	0	0	0	65	
Summe 24h	1980	96	16	22	0	35	2148	2199	71	21	28	0	51	2369	0	0	0	0	0	0	0	117	9	0	0	0	128	
Summe DTV	1764	67	11	19	0	24	1885	1959	50	15	25	0	35	2083	0	0	0	0	0	0	0	105	6	0	0	0	112	

Zählstelle: Gemeinde Mühlhausen AS B299 N KVP

Zeit von bis	von GE							nach GE																						
	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum		
07:00 - 07:30	1	0	0	0	0	1	2	88	8	3	1	0	5	105								0								0
07:30 - 08:00	5	0	0	0	0	0	5	83	4	0	1	0	0	88								0								0
08:00 - 08:30	8	1	0	0	0	0	9	48	7	1	0	0	1	57								0								0
08:30 - 09:00	6	0	0	0	0	0	6	56	5	0	2	0	2	65								0								0
09:00 - 09:30	4	1	0	0	0	1	6	55	1	0	0	0	5	61								0								0
09:30 - 10:00	6	1	0	0	0	0	7	55	4	1	2	0	0	62								0								0
Summe Int 1	30	3	0	0	0	2	35	385	29	5	6	0	13	438	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00 - 12:30	6	0	0	0	0	1	7	58	2	1	0	0	2	63								0								0
12:30 - 13:00	4	2	0	0	0	1	7	83	7	0	1	0	4	95								0								0
13:00 - 13:30	7	4	0	0	0	4	15	75	6	0	0	0	4	85								0								0
13:30 - 14:00	4	2	0	0	0	3	9	138	2	0	0	0	3	143								0								0
Summe Int 2	21	8	0	0	0	9	38	354	17	1	1	0	13	386	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:00 - 15:30	9	2	0	0	0	0	11	64	4	1	1	0	3	73								0								0
15:30 - 16:00	16	3	0	0	0	0	19	69	5	0	1	0	2	77								0								0
16:00 - 16:30	10	1	0	0	0	1	12	80	6	1	1	0	4	92								0								0
16:30 - 17:00	8	1	0	0	0	1	10	85	4	1	0	0	2	92								0								0
17:00 - 17:30	11	1	0	0	0	0	12	69	2	0	1	0	0	72								0								0
17:30 - 18:00	5	0	0	0	0	0	5	69	1	0	1	0	0	71								0								0
Summe Int 3	59	8	0	0	0	2	69	436	22	3	5	0	11	477	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe Int 1-3	110	19	0	0	0	13	142	1175	68	9	12	0	37	1301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe 24h	219	33	0	0	0	23	274	2336	118	16	24	0	64	2558	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe DTV	195	23	0	0	0	16	234	2081	82	11	21	0	45	2241	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zählstelle: Gemeinde Mühlhausen AS B299 N KVP

Zeit von bis	B299 N							GS Braunmühle							GS Mühlhausen							B299 S							
	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ	Sum	
07:00 - 07:30	49	4	1	0	0	4	58	11	0	0	0	0	0	11	112	10	4	1	0	0	4	131	3	0	0	0	0	0	3
07:30 - 08:00	59	3	1	0	0	0	63	4	0	0	0	0	0	4	111	7	1	1	0	0	0	120	6	0	0	0	0	0	6
08:00 - 08:30	38	6	0	0	0	1	45	14	1	0	0	0	0	15	90	9	1	0	0	0	2	102	2	0	0	0	0	0	2
08:30 - 09:00	43	1	1	0	0	4	49	0	0	0	0	0	0	0	100	7	1	2	0	0	6	116	1	1	0	0	0	0	2
09:00 - 09:30	37	3	0	0	0	2	42	1	0	0	0	0	0	1	89	4	0	0	0	0	4	97	2	1	0	0	0	0	3
09:30 - 10:00	50	2	0	1	0	0	53	7	0	0	0	0	0	7	85	5	1	3	0	0	0	94	3	0	0	0	0	0	3
Summe Int 1	276	19	3	1	0	11	310	37	1	0	0	0	0	38	587	42	8	7	0	16	660	17	2	0	0	0	0	19	
12:00 - 12:30	68	3	1	1	0	2	75	2	1	0	0	0	0	3	131	6	2	1	0	0	3	143	3	0	0	0	0	0	3
12:30 - 13:00	78	5	1	0	0	5	89	2	0	0	0	0	0	2	149	9	1	1	0	0	4	164	6	1	0	0	0	0	7
13:00 - 13:30	73	1	0	1	0	1	76	2	1	0	0	0	0	3	106	7	0	1	0	0	6	120	3	1	0	0	0	1	5
13:30 - 14:00	152	1	3	1	0	2	159	3	0	0	0	0	0	3	129	2	3	1	0	0	4	139	0	1	0	0	0	0	1
Summe Int 2	371	10	5	3	0	10	399	9	2	0	0	0	0	11	515	24	6	4	0	17	566	12	3	0	0	0	0	16	
15:00 - 15:30	69	2	1	1	0	2	75	7	0	0	0	0	0	7	118	8	2	2	0	0	3	133	5	0	0	0	0	0	5
15:30 - 16:00	84	1	0	5	0	3	93	11	0	0	0	0	0	11	164	7	0	4	0	0	1	176	8	0	0	0	0	0	8
16:00 - 16:30	134	2	2	0	0	2	140	10	1	0	0	0	0	11	212	6	3	1	0	0	5	227	4	0	0	0	0	0	4
16:30 - 17:00	93	3	0	0	0	3	99	6	0	0	0	0	0	6	173	4	1	0	0	0	4	182	3	0	0	0	0	0	3
17:00 - 17:30	101	1	0	3	0	2	107	5	0	0	0	0	0	5	170	4	0	4	0	0	2	180	8	0	0	0	0	0	8
17:30 - 18:00	98	0	1	2	0	1	102	1	0	0	0	0	0	1	163	1	1	3	0	0	1	169	2	0	0	0	0	0	2
Summe Int 3	579	9	4	11	0	13	616	40	1	0	0	0	0	41	1000	30	7	14	0	16	1067	30	0	0	0	0	0	30	
Summe Int 1-3	1226	38	12	15	0	34	1325	86	4	0	0	0	0	90	2102	96	21	25	0	49	2293	59	5	0	0	0	0	65	
Summe 24h	2437	66	21	30	0	59	2614	171	7	0	0	0	0	178	4179	167	37	50	0	85	4518	117	9	0	0	0	0	128	
Summe DTV	2172	46	15	27	0	41	2300	152	5	0	0	0	0	157	3723	116	25	44	0	59	3968	105	6	0	0	0	0	112	

Zählstelle: Gemeinde Mühlhausen AS B299 N KVP

Zeit		GS GE							Sum
von	bis	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ		
07:00	- 07:30	89	8	3	1	0	6	107	
07:30	- 08:00	88	4	0	1	0	0	93	
08:00	- 08:30	56	8	1	0	0	1	66	
08:30	- 09:00	62	5	0	2	0	2	71	
09:00	- 09:30	59	2	0	0	0	6	67	
09:30	- 10:00	61	5	1	2	0	0	69	
Summe Int 1		415	32	5	6	0	15	473	
12:00	- 12:30	64	2	1	0	0	3	70	
12:30	- 13:00	87	9	0	1	0	5	102	
13:00	- 13:30	82	10	0	0	0	8	100	
13:30	- 14:00	142	4	0	0	0	6	152	
Summe Int 2		375	25	1	1	0	22	424	
15:00	- 15:30	73	6	1	1	0	3	84	
15:30	- 16:00	85	8	0	1	0	2	96	
16:00	- 16:30	90	7	1	1	0	5	104	
16:30	- 17:00	93	5	1	0	0	3	102	
17:00	- 17:30	80	3	0	1	0	0	84	
17:30	- 18:00	74	1	0	1	0	0	76	
Summe Int 3		495	30	3	5	0	13	546	
Summe Int 1-3		1285	87	9	12	0	50	1443	
Summe 24h		2555	152	16	24	0	87	2833	
Summe DTV		2276	105	11	21	0	61	2474	

Zählstelle: Gemeinde Mühlhausen AS B299 N KVP

Zeit		zufließender Verkehr							Sum
von	bis	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ		
07:00	- 07:30	131	11	4	1	0	6	153	
07:30	- 08:00	129	7	1	1	0	0	138	
08:00	- 08:30	92	11	1	0	0	2	106	
08:30	- 09:00	97	7	1	2	0	6	113	
09:00	- 09:30	90	4	0	0	0	5	99	
09:30	- 10:00	97	5	1	3	0	0	106	
Summe Int 1		636	45	8	7	0	19	715	
12:00	- 12:30	128	6	2	1	0	3	140	
12:30	- 13:00	157	10	1	1	0	6	175	
13:00	- 13:30	126	6	0	1	0	4	137	
13:30	- 14:00	209	2	3	1	0	3	218	
Summe Int 2		620	24	6	4	0	16	670	
15:00	- 15:30	127	6	2	2	0	4	141	
15:30	- 16:00	160	5	0	5	0	3	173	
16:00	- 16:30	215	7	3	1	0	5	231	
16:30	- 17:00	176	5	1	0	0	4	186	
17:00	- 17:30	171	3	0	4	0	2	180	
17:30	- 18:00	164	1	1	3	0	1	170	
Summe Int 3		1013	27	7	15	0	19	1081	
Summe Int 1-3		2269	96	21	26	0	54	2466	
Summe 24h		4511	167	37	52	0	94	4861	
Summe DTV		4019	116	25	46	0	65	4272	

Zählstelle: Gemeinde Mühlhausen AS B299 N KVP

Zeit von bis	Kreissegment NW						Sum	Kreissegment SW						Sum	Kreissegment S						Sum	Kreissegment SO						Sum	Kreissegment NO						Sum			
	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ		Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ		Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ		Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ		Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	LZ				
07:00 - 07:30	52	4	1	0	0	5	62	55	4	1	0	0	5	65	93	8	3	1	0	0	5	110	90	8	3	1	0	0	5	107	3	0	0	0	0	1	4	
07:30 - 08:00	64	3	1	0	0	0	68	66	3	1	0	0	0	70	89	4	0	1	0	0	0	94	83	4	0	1	0	0	0	88	5	0	0	0	0	0	5	
08:00 - 08:30	47	7	0	0	0	1	55	57	8	0	0	0	1	66	51	7	1	0	0	0	1	60	49	7	1	0	0	0	1	58	9	1	0	0	0	0	10	
08:30 - 09:00	49	1	1	0	0	4	55	49	1	1	0	0	4	55	57	6	0	2	0	0	2	67	56	5	0	2	0	0	2	65	6	0	0	0	0	0	6	
09:00 - 09:30	41	4	0	0	0	3	48	40	4	0	0	0	3	47	57	2	0	0	0	0	5	64	55	1	0	0	0	0	5	61	4	1	0	0	0	0	6	
09:30 - 10:00	56	3	0	1	0	0	60	59	3	0	1	0	0	63	58	4	1	2	0	0	0	65	55	4	1	2	0	0	0	62	6	1	0	0	0	0	7	
Summe Int 1	309	22	3	1	0	13	348	326	23	3	1	0	13	366	405	31	5	6	0	13	460	388	29	5	6	0	13	441	33	3	0	0	0	2	38			
12:00 - 12:30	74	4	1	1	0	3	83	76	3	1	1	0	3	84	61	3	1	0	0	0	2	67	58	3	1	0	0	0	2	64	6	1	0	0	0	0	8	
12:30 - 13:00	83	7	1	0	0	6	97	83	7	1	0	0	6	97	90	8	0	1	0	0	4	103	84	7	0	1	0	0	4	96	5	2	0	0	0	0	1	8
13:00 - 13:30	80	5	0	1	0	5	91	80	6	0	1	0	5	92	78	7	0	0	0	0	5	90	75	6	0	0	0	0	4	85	7	4	0	0	0	0	4	15
13:30 - 14:00	157	3	3	1	0	5	169	156	3	3	1	0	5	168	139	3	0	0	0	0	3	145	139	2	0	0	0	0	3	144	5	2	0	0	0	0	3	10
Summe Int 2	394	19	5	3	0	19	440	395	19	5	3	0	19	441	368	21	1	1	0	14	405	356	18	1	1	0	13	389	23	9	0	0	0	9	41			
15:00 - 15:30	80	4	1	1	0	2	88	81	4	1	1	0	2	89	71	4	1	1	0	0	3	80	66	4	1	1	0	0	3	75	11	2	0	0	0	0	13	
15:30 - 16:00	105	4	0	5	0	3	117	100	4	0	5	0	3	112	82	5	0	1	0	0	2	90	74	5	0	1	0	0	2	82	21	3	0	0	0	0	24	
16:00 - 16:30	145	3	2	0	0	3	153	145	4	2	0	0	3	154	85	6	1	1	0	0	4	97	81	6	1	1	0	0	4	93	11	1	0	0	0	0	1	13
16:30 - 17:00	102	4	0	0	0	4	110	100	4	0	0	0	4	108	89	4	1	0	0	0	2	96	86	4	1	0	0	0	2	93	9	1	0	0	0	0	1	11
17:00 - 17:30	114	2	0	3	0	2	121	111	2	0	3	0	2	118	79	2	0	1	0	0	0	82	71	2	0	1	0	0	0	74	13	1	0	0	0	0	14	
17:30 - 18:00	104	0	1	2	0	1	108	103	0	1	2	0	1	107	72	1	0	1	0	0	0	74	70	1	0	1	0	0	0	72	6	0	0	0	0	0	6	
Summe Int 3	650	17	4	11	0	15	697	640	18	4	11	0	15	688	478	22	3	5	0	11	519	448	22	3	5	0	11	489	71	8	0	0	0	2	81			
Summe Int 1-3	1353	58	12	15	0	47	1485	1361	60	12	15	0	47	1495	1251	74	9	12	0	38	1384	1192	69	9	12	0	37	1319	127	20	0	0	0	13	160			
Summe 24h	2690	101	21	30	0	82	2924	2706	105	21	30	0	82	2943	2487	129	16	24	0	66	2722	2370	120	16	24	0	64	2594	252	35	0	0	0	23	310			
Summe DTV	2397	70	15	27	0	57	2565	2411	73	15	27	0	57	2581	2216	90	11	21	0	46	2384	2111	84	11	21	0	45	2272	225	24	0	0	0	16	265			