

Verkehrsabschätzung mit verkehrlicher Bewertung für das geplante Wohngebiet an der Max-Planck-Straße in Neuffen

im Auftrag von:

Bürgermeisteramt Stadt Neuffen
Hauptstraße 19
72639 Neuffen

Verkehrsabschätzung mit verkehrlicher Bewertung für das geplante Wohnbaugebiet an der Max-Planck-Straße in Neuffen

AUFGABENSTELLUNG

Für das geplante Baugebiet soll das voraussichtliche Verkehrsaufkommen abgeschätzt werden und eine verkehrliche Bewertung mit Berücksichtigung der Verkehrsveränderungen (zuvor mit Gewerbepark, künftig mit Wohnen) erfolgen.

VORGEHENSWEISE

Die Ermittlung von Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung erfolgt nach einem standardisierten Verfahren, welches von der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung entwickelt wurde und mit ständig aktualisierten Kennwerten aus dem Programm Ver_Bau (Dr. Dietmar Bosserhoff, Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung) durchgeführt wird. Mittels spezifischer Kennwerte zur Mobilität der Einwohner aber auch zum Besucherverkehr sowie zu Ver- und Entsorgungsverkehren lässt sich das Gesamtverkehrsaufkommen abschätzen. Den Berechnungen wurden die aktuellsten verfügbaren Kennwerte zugrunde gelegt.

Vom bisherigen Eigentümer und Immobilienverwalter des Gewerbeparks (vormaliges Gelände der Deutsche Vermögensberatung) an der Max-Planck-Straße wurden Nutzungs- und Flächenangaben mit Stand Januar 2021 zur Verfügung gestellt, aus denen anhand von Kennwerten zu den Beschäftigten, zu den Kunden und zum Liefer- und Güterverkehr mit Bezug zu den Nutzflächen das Verkehrsaufkommen zum Jahresbeginn 2021 der bisherigen und unterdessen gekündigten Nutzungen abgeschätzt werden konnte.

Anhand der Einwohnerzahlen des Bestandswohngebietes, einschließlich der Angaben zu den gewerblichen Nutzungen und den Praxen im Gebiet, konnte über das standardisierte Verfahren das Bestandsverkehrsaufkommen abgeschätzt werden.

VERKEHRSABSCHÄTZUNGEN

Die Abschätzungen der voraussichtlichen Verkehrsaufkommen der jeweiligen Nutzungen erfolgten für die ehemaligen (Gewerbepark), aktuellen (Wohnen, Gewerbe, Praxen, Kindertagespflege) und künftigen Nutzungen (neues Wohnquartier). Die verwendeten Kennwerte und die jeweiligen Ergebnisse der Abschätzungen sind den Datenblättern 01 bis 04 zu entnehmen. Da das Gebiet sich etwas abseits in nicht integrierter Lage befindet, wurde für alle Nutzergruppen (Einwohner, Beschäftigte, Besucher) bei den Eingangswerten zur Mobilität (Anteil der Kfz-Nutzer (= MIV-Anteil)) ein maximaler Ansatz gewählt. Auch bei den täglichen Wegen wurde von einer hohen Mobilität ausgegangen; für das Neubaugebiet wurde ebenfalls der Maximalwert zu Grunde gelegt.

Verkehrsabschätzung mit verkehrlicher Bewertung für das geplante Wohnbaugebiet an der Max-Planck-Straße in Neuffen

Die mit Hilfe des Verfahrens der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung und des Programms Ver_Bau ermittelten Verkehrsaufkommen lauten:

Datenblatt 01

Wohnen Bestand: circa 170 Kfz-Fahrten pro Tag im Bewohner-, Besucher- und Lieferverkehr.

Datenblatt 02

Handwerksbetrieb, Praxen, Kindertagespflege im Bestandswohngebiet: circa 120 Kfz-Fahrten pro Tag im Beschäftigten-, Kunden- und Lieferverkehr.

Datenblatt 03

Gewerbepark: jeweils circa 75 Kfz-Fahrten pro Tag im Beschäftigten- und Kundenverkehr sowie im Liefer- und Containerdienst-Schwerverkehr.

Datenblatt 04

künftiges Wohngebiet: circa 280 bis 290 Kfz-Fahrten pro Tag im Bewohner-, Besucher- und Lieferverkehr.

Im unteren Drittel der Datenblätter wurden die aus den Tagesverkehren abgeleiteten Spitzenstunden morgens und abends ermittelt und jeweils die Verkehrsbelastungen auf der Zufahrt (Zielverkehr über die Straße Im Gutedel) und der Abfahrt (Quellverkehr über die Max-Planck-Straße) im Tagesverkehr sowie für die morgendliche und nachmittägliche Spitzenstunde dargestellt.

ANALYSEBELASTUNGEN

Unter Berücksichtigung der Verkehre des Gewerbeparks war an den Straßenanschlüssen Im Gutedel (Einbahnstraße in Richtung des Gebietes) und Max-Planck-Straße (Einbahnstraße aus Richtung des Gebietes) zum Jahresbeginn 2021 von Verkehrsbelastungen von jeweils circa 220 Kfz-Fahrten pro Tag auszugehen.

PROGNOSEBELASTUNGEN

Das standardisierte Verfahren zur Ermittlung von Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung führt nach der Realisierung des geplanten Neubaugebietes auf dem Areal des Gewerbeparks zu jeweils circa 285 bis 290 Kfz-Fahrten pro Tag auf den beiden Wohnerschließungsstraßen Im Gutedel und Max-Planck-Straße. Die Verkehrsstärken setzen sich zusammen aus den Bestandsverkehren des Wohngebietes, einschließlich des dort ansässigen Handwerksbetriebes, der Praxen und der Kindertagespflege sowie den neu hinzukommenden Wohngebietsverkehren.

Während der morgendlichen Spitzenstunde wird das geplante Neubaugebiet voraussichtlich zusätzlich 3 Zufahrten in das und 18 Abfahrten aus dem Gebiet erzeugen. Im Mittel sind das alle 20 Minuten (Zufahrt) beziehungsweise alle 3,3 Minuten (Abfahrt) ein zusätzliches Kfz. Abends ist im Mittel von zusätzlich 18 Zufahrten (alle 3,3 Minuten ein zusätzliches Kfz) und 12 Abfahrten (alle 5 Minuten ein zusätzliches Kfz) auszugehen (siehe auch Datenblatt 03).

Verkehrsabschätzung mit verkehrlicher Bewertung für das geplante Wohnbaugebiet an der Max-Planck-Straße in Neuffen

QUALITÄT DES VERKEHRSABLAUFS

Anhand des abgeschätzten Verkehrsaufkommens und mit den Verkehrsbelastungen der L 1210 aus einer vorliegenden Verkehrsanalyse [1] konnten die Untersuchungen zur Qualität des Verkehrsablaufs entsprechend dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS [2] für die beiden Straßenanschlüsse des Gebietes durchgeführt werden. Die Untersuchungen fanden für die nachmittägliche Spitzenstunde statt, da während dieser die größte Verkehrsbelastung durch Überlagerung von Berufs-, Freizeit- und Einkaufsverkehr zu erwarten ist. Die Berechnungen wurden mit dem Programm KNOBEL in der aktuellsten Version durchgeführt. Zusätzlich erfolgte die Simulation des Verkehrsablaufs an den beiden Knotenpunkten mit dem Programm KNOSIMO in der aktuellsten Version zur Kontrolle und Bestätigung der KNOBEL-Berechnungsergebnisse.

Die jährlich vom Land Baden-Württemberg durchgeführten Jahresvergleiche zum Straßenverkehr zeigen seit einiger Zeit stark rückläufige Verkehrszunahmen auf, von + 1,3 % im Vergleich 2016/15, über + 0,4 % im Vergleich 2018/17 auf unterdessen circa -0,2 %. Die Pandemie führte dazu, dass Wegezwecke in Wegekette zurückgelegt werden, doch weisen aktuelle Positionspapiere (z.B. Corona und Mobilität, ADAC, November 2020 oder Mobilität in Krisenzeiten, DLR-Institut für Verkehrsforschung, Berlin, Dezember 2020) darauf hin, dass der Anteil der Kfz-Nutzung in der Alltagsmobilität während der Pandemie wieder steigt und dass erwartet wird, dass die Verkehrsmittelpräferenz zugunsten des Pkw (zumindest mittelfristig) bestehen bleiben wird. Es wird daher eine Verkehrszunahme um 2 % (4 Jahre x 0,5 Prozent pro Jahr) für die L 1210 seit der Zählung 2017 berücksichtigt. Für die Untersuchungen zur Qualität des Verkehrsablaufs werden aus der Verkehrsanalyse 2017 von BS Ingenieure zudem die höheren Werte des Werktagverkehrs DTV_{w5} (Durchschnittlich Täglicher Verkehr an Werktagen Montag bis Freitag) anstelle des durchschnittlich täglichen Verkehrs DTV über alle Tage des Jahres, einschließlich Sonntagen und Ferienzeiten herangezogen.

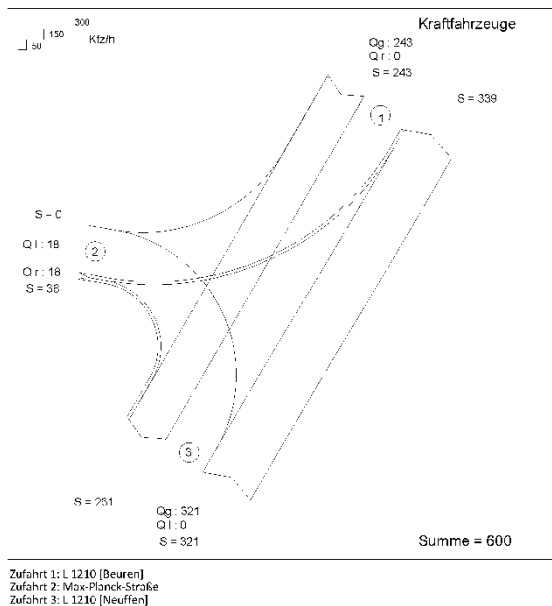
Für die Anschlüsse des Wohngebietes wird sowohl in der Zufahrt als auch in der Abfahrt eine hälftige Verteilung der Verkehre von/nach Süden beziehungsweise Norden angenommen.

[1] Verkehrsuntersuchung Stadt Neuffen, Analyse 2017, BS Ingenieure, Ludwigsburg, Januar 2018

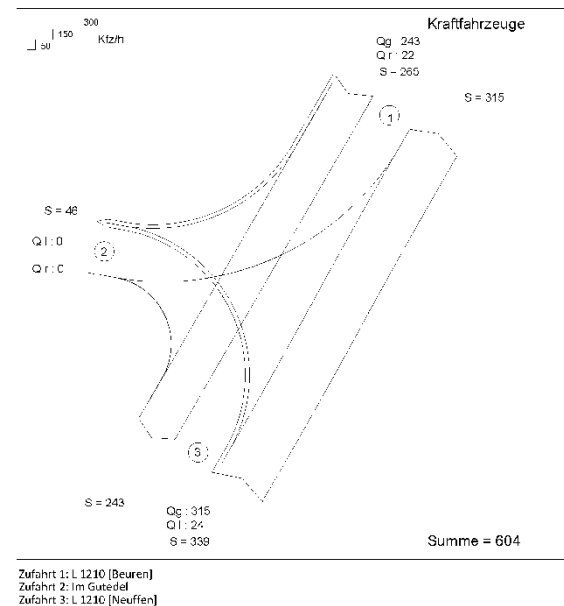
[2] Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS, Ausgabe 2015
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV, Köln, FGSV 299, Kategorie R1

Verkehrsabschätzung mit verkehrlicher Bewertung für das geplante Wohnbaugebiet an der Max-Planck-Straße in Neuffen

Den Berechnungen und den Simulationen liegen folgende Verkehrsstromverteilungen zu Grunde:



Anschluss Max-Planck-Straße



Anschluss Im Gutedel

Anlagen 05 bis 08

Sowohl mit dem Berechnungsverfahren des Programms KNOBEL als auch über die Simulation mit dem Programm KNOSIMO wurden mit den ermittelten Verkehrsstrombelastungen die Qualitäten des Verkehrsablaufs nach HBS für beide Straßenanschlüsse ermittelt. Die Ergebnisse der Berechnungen und Simulationen liegen in den Anlagen 5 bis 8 bei.

Die Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs QSV erfolgt gemäß HBS anhand quantifizierbarer Größen wie der mittleren Wartezeit W oder der Rückstauwahrscheinlichkeiten N . Für die Bewertung wird eine Einteilung in Qualitätsstufen A bis F vorgenommen, wobei die Qualitätsstufe A die höchste Bewertung darstellt und mindestens die Qualitätsstufe D mit bereits höheren Wartezeiten aber noch stabilem Verkehrszustand anzustreben ist.

Beide Anschlüsse befinden sich sowohl bei den Berechnungen als auch bei den Simulationen in der höchsten Qualitätsstufe A. Weder für den Linksabieger in das Gebiet noch bei der Ausfahrt aus dem Wohngebiet treten nennenswerte Wartezeiten oder Rückstauwahrscheinlichkeiten auf. Für den Linksabieger von der L 1210 in das Gebiet (Zufahrt Im Gutedel) betragen die ermittelten Wartezeiten 3,6 Sekunden (berechnet) beziehungsweise 3,8 Sekunden (simuliert) und die Rückstauwahrscheinlichkeit ist kleiner gleich ein Fahrzeug. An der Max-Planck-Straße ist von sehr geringen mittleren Wartezeiten zwischen 4,4 und 7,9 Sekunden und ebenfalls von Rückstauwahrscheinlichkeit kleiner gleich ein Fahrzeug auszugehen.

Verkehrsabschätzung mit verkehrlicher Bewertung für das geplante Wohnbaugebiet an der Max-Planck-Straße in Neuffen

ZUSAMMENFASSUNG

Den Ermittlungen der Verkehrsaufkommen des Bestandsgebietes und der (ehemaligen) Nutzungen im Gewerbepark liegen aktuelle Einwohnerzahlen sowie zur Verfügung gestellte Kennwerte zu den Handwerksbetrieben, zu den Praxen, zur Kindertagespflege sowie zu den Nutzungen im Gewerbepark zu Grunde.

Die Abschätzung der Verkehrsaufkommen erfolgte nach dem standardisierten Verfahren der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung mit aktuellen Kennwerten aus dem Programm Ver_Bau.

Unter Berücksichtigung der Verkehre des Gewerbe Parks wurde ein Tagesverkehrsaufkommen von jeweils 220 Zu- und Abfahrten des Gebietes im Kfz-Verkehr pro Tag über die Straßenanschlüsse Im Gutedel (Zufahrt) und Max-Planck-Straße (Abfahrt) ermittelt. Allen Mietern des Gewerbe Parks wurde unterdessen zum 31.12.2021 gekündigt, da auf diesem Areal das neue Wohnquartier entstehen soll.

Für den Zeitpunkt nach der Realisierung des geplanten Neubaugebietes führen die Abschätzungen zu jeweils circa 285 bis 290 Kfz-Fahrten pro Tag auf den beiden Wohnerschließungsstraßen Im Gutedel und Max-Planck-Straße.

Anhand der ermittelten Spitzenstundenanteile der neu hinzukommenden Wohngebietsverkehre konnten die während den Spitzenstunden auftretenden zusätzlichen Fahrten bestimmt werden. Durch das Neubaugebiet werden während der morgendlichen Spitzenstunde voraussichtlich zusätzlich 3 Zufahrten in das und 18 Abfahrten aus dem Gebiet auftreten. Im Mittel werden das alle 20 Minuten (Zufahrt) beziehungsweise alle 3,3 Minuten (Abfahrt) ein zusätzliches Kfz sein. Für die nachmittäglichen Spitzenstunde berechneten sich zusätzlich 18 Zufahrten und 12 Abfahrten. Selbst während der nachmittäglichen Spitzenstunde, in der in der Regel durch Überlagerung von Berufs-, Freizeit- und Einkaufsverkehren die größte Verkehrsbelastung auftritt, werden im Mittel nur alle 3,3 Minuten in der Zufahrt und alle 5 Minuten in der Abfahrt ein zusätzliches Kfz zu erwarten sein.

Sowohl die Ermittlung der Einwohnerzahlen des geplanten Neubaugebietes als auch die Verkehrsabschätzung (verwendete MIV-Anteile) erfolgten mit Maximalwerten. Und für die Verkehre der L 1210 wurden ebenfalls die höheren DTV_{W5} -Werte verwendet, die zusätzlich um eine 2%ige Verkehrszunahme erhöht wurden. Trotz Verwendung mehrfacher Maximalansätze werden die dennoch geringen und im Mittel in größeren Zeitabständen auftretenden Zusatzbelastungen weder die Verkehrsabläufe noch die erforderliche Straßenraumgestaltung und die Verkehrssicherheit unverträglich beeinflussen, was auch die Untersuchungen zur Qualität des Verkehrsablaufs bestätigen. Die beiden Knotenpunkte befinden sich jeweils in der höchsten Qualitätsstufe A.

Möglingen, den 22.12.2021, Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Tögel

Abschätzung Verkehrsaufkommen Wohngebiet Max-Planck-Straße in Neuffen

Nutzung: Wohnen Bestand

aktuelle Einwohnerzahl, Stand 16.11.2021: 84 Einwohner



Abschätzung des Tagesverkehrsaufkommens im Kfz-Verkehr:

Einwohnerverkehr:

Nutzung	Wohnhäuser	Einwohner pro Wohneinheit	Einwohner	Wege pro Einwohner und Tag			Einwohnerwege pro Tag	MIV-Anteil Einwohner			Pkw-Fahrten pro Tag der Einwohner			
				Wege/EW,d				bei gew.	minimal	maximal	gewählt	bei min. MIV-Ant.	bei max. MIV-Ant.	bei gew.
				ermittelt	minimal	maximal	gewählt	bei gew.	minimal	maximal	gewählt	bei Pkw-Besetzungsgrad: 1,2 Kfz-F/d		
Wohnen	ca. 30			84	3,0	4,0		294	57,7	59,4				147
Summe				84			3,5	294			60			147

gewählt **MAX**

Gebietsbezogener Besucherverkehr:

Nutzung	Besucheranteil an Einwohnerwegen pro Tag			Besucherwege pro Tag	MIV-Anteil Besucher			Pkw-Fahrten pro Tag der Besucher		
	in %	in %	in %		in %	in %	in %	bei min. MIV-Ant.	bei max. MIV-Ant.	bei gew.
	minimal	maximal	gewählt	bei gew.	minimal	maximal	gewählt	bei min. MIV-Ant.	bei max. MIV-Ant.	bei gew.
Wohnen	2	15	10	29	50	80	80	10	16	16

gewählt **MAX**

Gebietsbezogener Güter-/Lieferverkehr:

Güterverkehrs-fahrten pro Tag		
mit Eingangsgröße 0,05 Güterverkehrs-fahrten/d und EW		
Kfz-F/d		
bei min. EW	bei max. EW	bei gew. EW
		5

Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr:

Nutzung	Einwohner-Verkehr			Besucher-Verkehr			Güter- und Liefer-Verkehr (Ver-/Entsorgung)			Gesamtverkehr (Einwohner + Besucher + Ver-/Entsorgung)		
	bei min.	bei max.	bei gew.	bei min.	bei max.	bei gew.	bei min.	bei max.	bei gew.	bei min.	bei max.	bei gew.
Wohnen			147	10	16	16			5	15	21	168

--> 2,00 Kfz-Fahrten pro Tag und Einwohner

Kennwerte: Bosserhoff, Ver_Bau - Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Gustavsburg 2021

Zu- und Abfahrtsrichtungen Wohngebiet:

Kfz-Fahrten mit Verkehrsausrichtung entsprechend angenommener Verteilungen

	Tagesverkehr	Spitzenstunde morgens *	Spitzenstunde abends **	Tagesverkehr	Spitzenstunde morgens *	Spitzenstunde abends **	Tagesverkehr	Spitzenstunde morgens *	Spitzenstunde abends **	gesamt (Richtung und Gegenrichtung)			
	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h				
	in Richtung Wohngebiet			aus Richtung Wohngebiet									
zusätzliche Kfz-Fahrten über Im Gutedel (Zielverkehr)	84	2	11				84	2	11		circa alle 30,0 bzw. 5,5 Minuten ein Kfz		
zusätzliche Kfz-Fahrten über Max-Planck-Straße (Quellverkehr)				84	11	7				84	11	7	circa alle 5,5 bzw. 8,6 Minuten ein Kfz
gesamt	84	2	11	84	11	7	167	13	18				

Anteile am Tagesverkehrsaufkommen (Wohnen; aktuelle Werte aus Mobilität in Deutschland MID 2017):

* morgendliche Spitzenstunde: 12% Quell- und 2% Zielverkehr

** nachmittägliche/abendliche Spitzenstunde: 8% Quell- und 12% Zielverkehr

Abschätzung des Tagesverkehrsaufkommens im Kfz-Verkehr

Beschäftigten- und Güterverkehr:

Nutzung	Flächenbezug				Beschäftigte		Wegehäufigkeit pro Beschäftigtem und Tag		Beschäftigtenwege pro Tag		MIV-Anteil Beschäftigte			Pkw-Fahrten pro Tag der Beschäftigten			Güterverkehrsfahrten pro Tag		
	m² NF	m² BGF	NF pro Besch.	BGF pro Besch.	Bezug NF	Bezug BGF	Bezug NF	Bezug BGF	Bezug NF	Bezug BGF	in %			bei Pkw-Besetzungsgrad: 1,1			pro Besch.	pro 100 m² NF	Güter Kfz-F/d
											minimal	maximal	gewählt	Kfz-F/d		bei min.			
Handwerksbetrieb	250		40		6		2,0		13		30	70	70			8	3,00		18
Praxen	150		50		3		2,0		6		30	70	70			4	0,05		0
Kindertagespflege	80		40,0		2		2,0		4		30	70	70			3	0,05		0
																15			18

gewählt **MAX**

Kundenverkehr:

Nutzung	Bezug				Kunden pro Tag NF	Eltern pro Tag BGF	MIV-Anteil Kunden/Eltern			Pkw-Besetzungsgrad in Pers./Pkw	Verbundeffekt in %	Mitnahmeeffekt in %	Pkw-Fahrten pro Tag der Kunden/Eltern bei 2 Wegen pro Fahrt		
	Anzahl Beschäftigte pro m² NF	Kundenwege pro Beschäftigte	Anzahl Betreuungsplätze	Anzahl Wege Bringen und Holen			in %						Kfz-F/d		
					minimal	maximal	gewählt	bei min.	bei max.	bei gew.					
Handwerksbetrieb	6	0,4			3		30	90	90	1,2					4
Praxen	3	10,0			30		30	90	90	1,0					54
Kindertagespflege	2	2,4	9	4,0		9	30	90	90	1,0					32
															90

gewählt **MAX**

Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr:

Gebiet	Beschäftigten-Verkehr			Kunden-Verkehr			Güter-/Lieferverkehr (Ver-/Entsorgung)			Gesamtverkehr (Quell- + Zielverkehr) Beschäftigte + Kunden + Ver-/Entsorgung		
	Kfz-Fahrten pro Tag											
	bei min.	bei max.	bei gew.	bei min.	bei max.	bei gew.	bei min.	bei max.	bei gew.	bei min.	bei max.	bei gew.
Gewerbepark & Container-Dienst			15			90			18			122

--> jeweils 61 Zu- und Abfahrten im Kfz-Verkehr

Kennwerte: Bosserhoff, Ver_Bau - Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Gustavsburg 2021

Zu- und Abfahrtsrichtungen Wohngebiet:

Kfz-Fahrten mit Verkehrsrichtung entsprechend angenommener Verteilungen

	Tagesverkehr			Tagesverkehr			Tagesverkehr			
	Tagesverkehr	Spitzenstunde morgens *	Spitzenstunde abends **	Tagesverkehr	Spitzenstunde morgens *	Spitzenstunde abends **	Tagesverkehr	Spitzenstunde morgens *	Spitzenstunde abends **	
		Kfz/24h in Richtung Wohngebiet	Kfz/h		Kfz/h	Kfz/24h aus Richtung Wohngebiet		Kfz/h	Kfz/h	Kfz/24h gesamt (Richtung und Gegenrichtung)
zusätzliche Kfz-Fahrten über Im Gutedel (Zielverkehr)	61	14	17				61	14	17	<i>circa alle 4,3 bzw. 3,5 Minuten ein Kfz</i>
zusätzliche Kfz-Fahrten über Max-Planck-Straße (Quellverkehr)				61	14	17				<i>circa alle 4,3 bzw. 3,5 Minuten ein Kfz</i>
gesamt	61	14	17	61	14	17	122	28	34	

Anteile am Tagesverkehrsaufkommen Gewerbe, Praxen und Kindertagesstätte (eigene Kennwerte und abgeleitet aus Mobilität in Deutschland MID 2017):

* morgendliche Spitzenstunde: jeweils 40% Quell- und Zielverkehr Kindertagespflege und Handwerksbetrieb (Ankunft Mitarbeiter, Abfahrt Betriebs-Kfz) und jeweils 5% Quell- und Zielverkehr Praxen

** nachmittägliche/abendliche Spitzenstunde: jeweils 40% Quell- und Zielverkehr Kindertagespflege und Handwerkerbetrieb (Ankunft Betriebs-Kfz und Abfahrt Mitarbeiter) und jeweils 15% Quell- und Zielverkehr Praxen

Abschätzung Verkehrsaufkommen Gewerbepark Max-Planck-Straße in Neuffen

Nutzungen: Gewerbepark mit circa 2.100 m² Nutzfläche und circa 2.100 m² Außenfläche für Container-Dienst (zur Verfügung gestellt von Dietz Immobilien, Dettingen unter Teck)



Abschätzung des Tagesverkehrsaufkommens im Kfz-Verkehr

Beschäftigten- und Güterverkehr:

Nutzung	Flächenbezug				Beschäftigte		Wegehäufigkeit pro Beschäftigtem und Tag		Beschäftigtenwege pro Tag		MIV-Anteil Beschäftigte			Pkw-Fahrten pro Tag der Beschäftigten			Güterverkehrsfahrten pro Tag		
	m² NF	m² BGF	NF pro Besch.	BGF pro Besch.	Bezug NF	Bezug BGF	Bezug NF	Bezug BGF	Bezug NF	Bezug BGF	in %			bei Pkw-Besetzungsgrad: 1,1			pro Besch.	pro 100 m² NF	Güter Kfz-F/d
											minimal	maximal	gewählt	Kfz-F/d					
														bei min.	bei max.	bei gew.			
Gewerbepark	2100		125		17		3,0		51		65	100	100			46	2		34
Container-Dienst	1000		200		5		3,0		15		65	100	100			13		4	40
																59			74

gewählt **MAX**

Kundenverkehr:

Nutzung	Bezug				Kunden pro Tag		MIV-Anteil Kunden			Pkw-Besetzungsgrad in Pers./Pkw	Verbundeffekt in %	Mitnahmeeffekt in %	Pkw-Fahrten pro Tag der Kunden bei 2 Wegen pro Fahrt		
	Anzahl Beschäftigte pro m² NF	Anzahl P	Kundenwege pro m² NF	Umschlag pro P	NF	BGF	in %						Kfz-F/d		
							minimal	maximal	gewählt				bei min.	bei max.	bei gew.
Gewerbepark	17		0,5		8		80	100	100	1,0					17
															17

gewählt **MAX**

Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr:

Gebiet	Beschäftigten-Verkehr			Kunden-Verkehr			Güter-/Lieferverkehr (Ver-/Entsorgung)			Gesamtverkehr (Quell- + Zielverkehr) Beschäftigte + Kunden + Ver-/Entsorgung		
	Kfz-Fahrten pro Tag									bei min.	bei max.	bei gew.
	bei min.	bei max.	bei gew.	bei min.	bei max.	bei gew.	bei min.	bei max.	bei gew.			
Gewerbepark & Container-Dienst			59			17			74			150

--> jeweils 75 Zu- und Abfahrten im Kfz-Verkehr

Kennwerte: Bosserhoff, Ver_Bau - Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Gustavsburg 2021

Zu- und Abfahrtsrichtungen Wohngebiet:

Kfz-Fahrten mit Verkehrsrichtung entsprechend angenommener Verteilungen

	Tagesverkehr			Spitzenstunde morgens *			Spitzenstunde abends **			Tagesverkehr			Spitzenstunde morgens *			Spitzenstunde abends **											
	Kfz/24h in Richtung Wohngebiet									Kfz/24h aus Richtung Wohngebiet									gesamt (Richtung und Gegenrichtung)								
	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h									
zusätzliche Kfz-Fahrten über Im Gutedel (Zielverkehr)	75	23	17									75	23	17				circa alle 2,6 bzw. 3,5 Minuten ein Kfz									
zusätzliche Kfz-Fahrten über Max-Planck-Straße (Quellverkehr)				75	17	19						75	17	19				circa alle 3,5 bzw. 3,2 Minuten ein Kfz									
gesamt	75	23	17	75	17	19	150	40	36																		

Anteile am Tagesverkehrsaufkommen (Wohnen; aktuelle Werte aus Mobilität in Deutschland MID 2017):

* morgendliche Spitzenstunde: 2% Quell- und 30% Zielverkehr Gewerbepark sowie 40% Quell- und 1% Zielverkehr Containerdienst der Beschäftigten und jeweils 2% Quell- und Zielverkehr der Kunden

** nachmittägliche/abendliche Spitzenstunde: 20% Quell- und 2% Zielverkehr Gewerbepark sowie 5% Quell- und 40% Zielverkehr Containerdienst der Beschäftigten und jeweils 5% Quell- und Zielverkehr der Kunden

Abschätzung Verkehrsaufkommen neues Wohngebiet Max-Planck-Straße in Neuffen

Nutzung: Wohnen mit Einfamilien-, Doppel-, und Mehrfamilienhäusern
 Annahme: bei den voraussichtlich 11 Einfamilien- und Doppelhäuser wird von jungen Familien mit Kindern ausgegangen --> max. Einwohnerzahl zusätzlich wird bei den Einfamilien- und Doppelhäusern jeweils eine Einliegerwohnung berücksichtigt (plus 1 EW)



Abschätzung des Tagesverkehrsaufkommens im Kfz-Verkehr:

Einwohnerverkehr:

Nutzung	Wohn-einheiten	Einwohner pro Wohneinheit		Einwohner			Wege pro Einwohner und Tag			Einwohner- wege pro Tag	MIV-Anteil Einwohner			Pkw-Fahrten pro Tag der Einwohner		
		im Mittel in Ba-Wü *	Neubaugelbiete mit überwiegend Familien mit Kindern **	bei im Mittel	bei maximal	gewählt	minimal	maximal	gewählt		bei gew.	minimal	maximal	gewählt	bei min. MIV-Ant.	bei max. MIV-Ant.
							Wege/EW,d			Wege/d	Mobilität in D 2008 MO-FR	Mobilität in Städten 2013 in %		bei Pkw-Besetzungsgrad: 1,2		
														Kfz-F/d		
Einfamilien-/Doppelhäuser	11	2,12	3,1	23	34	34				136				65	67	68
Einliegerwohnungen	11	1,00	1,0	11	11	11	3,0	4,0		44	57,7	59,4		21	22	22
Mehrfamilienhäuser	29	2,12	3,1	61	90	75				300				144	149	150
Summe	51					120			4,0	480			60	231	238	240

* Statistisches Landesamt Baden-Württemberg
 ** Ver_Bau, Verkehrsaufkommen durch Bauleitplanung, Bosserhoff

Gebietsbezogener Besucherverkehr:

Nutzung	Besucheranteil an Einwohnerwegen pro Tag			Besucher- wege pro Tag	MIV-Anteil Besucher			Pkw-Fahrten pro Tag der Besucher		
	in %				in %			bei Pkw-Besetzungsgrad: 1,5		
	minimal	maximal	gewählt	bei gew.	minimal	maximal	gewählt	bei min. MIV-Ant.	bei max. MIV-Ant.	bei gew.
Wohnen	2	15	15	72	50	80	80	24	38	38

Gebietsbezogener Güter-/Lieferverkehr:

Güterverkehrsfahrten pro Tag		
mit Eingangsgröße 0,05 Güterverkehrsfahrten/d und EW		
Kfz-F/d		
bei min. EW	bei max. EW	bei gew. EW
		6

Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr:

Nutzung	Einwohner-Verkehr			Besucher-Verkehr			Güter- und Liefer-Verkehr (Ver-/Entsorgung)			Gesamtverkehr Einwohner + Besucher + Ver-/Entsorgung		
	Kfz-Fahrten pro Tag											
	bei min.	bei max.	bei gew.	bei min.	bei max.	bei gew.	bei min.	bei max.	bei gew.	bei min.	bei max.	bei gew.
Wohnen	231	238	240	24	38	38			6	261	282	284

--> 2,37 Kfz-Fahrten pro Tag und Einwohner

Kennwerte, sofern nicht anders angegeben: Bosserhoff, Ver_Bau - Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Gustavsborg 2021

Zu- und Abfahrtsrichtungen Wohngebiet:

Kfz-Fahrten mit Verkehrsausrichtung entsprechend angenommener Verteilungen

	Tages- verkehr			Spitzen- stunde morgens *			Spitzen- stunde abends **			Tages- verkehr			Spitzen- stunde morgens *			Spitzen- stunde abends **		
	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h
zusätzliche Kfz-Fahrten über Im Gutedel (Zielverkehr)	142	3	18							142	3	18						
zusätzliche Kfz-Fahrten über Max-Planck-Straße (Quellverkehr)				142	18	12				142	18	12						
gesamt	142	3	18	142	18	12	284	21	30									

Anteile am Tagesverkehrsaufkommen (Wohnen; aktuelle Werte aus Mobilität in Deutschland MID 2017):

- * morgendliche Spitzenstunde: 12% Quell- und 2% Zielverkehr
- ** nachmittägliche/abendliche Spitzenstunde: 8% Quell- und 12% Zielverkehr

Projekt : Wohngebiet an der Max-Planck-Straße in Neuffen
 Knotenpunkt : L 1210 / Max-Planck-Straße
 Stunde : Nachmittagsspitze
 Datei : MPS-NEUFFEN.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	Fz	
2		253				1800						A
3		0				1600						
Misch-H		253				1800						
4		18	6,6	3,4	564	491		7,6	1	1	1	A
6		18	6,5	3,1	243	831		4,4	1	1	1	A
Misch-N												
8		333				1800						A
7		0	5,5	2,6	243	1043						
Misch-H		333				1800						

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunktes : In einem Ballungsgebiet (außerorts)

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :







Hauptstrasse : L 1210 [Beuren], Ströme 2 und 3

L 1210 [Neuffen], Ströme 7 und 8

Nebenstrasse : Max-Planck-Straße, Ströme 4 und 6

Projekt : Wohngebiet an der Max-Planck-Straße in Neuffen
 Knotenpunkt : L 1210 /Max-Planck-Straße
 Zeitraum : Nachmittagsspitze
 Datei : MPS-NEUFFEN.kso

Intervall 1 von 17:00 bis 18:00

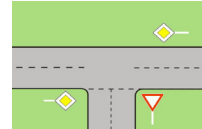
	Strom	q-gegeb.	q-sim.	tg	tf	q-Haupt	C-estim.	w	N-95	N-99	QSV
	-Nr.	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[Pkw-E/h]	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
	2	253	235								A
	3	0	0								A
	4	18	19	6,6	3,4	564	455	7,9	1	1	A
	6	18	12	6,5	3,1	243	821	5,1	1	1	A
	8	333	336								A
	7	0	0	5,5	2,6	243	1030	0,0	0	0	A
Gesamt:		622	602					0,07	Std./Std.		
mittlere Wartezeit über alle Ströme:								6,5	s		

QSV-gesamt: **A**

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

Anzahl der Wiederholungen = 1

Projekt : Wohngebiet an der Max-Planck-Straße in Neuffen
 Knotenpunkt : L 1210 / Im Gutedel
 Stunde : Nachmittagsspitze
 Datei : IG-NEUFFEN.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	Fz	
2		253				1800						A
3		22				1600						A
Misch-H		275				1782	2 + 3	2,5	1	1	1	A
4		0	6,6	3,4	593	459						
6		0	6,5	3,1	254	819						
Misch-N												
8		327				1800						A
7		24	5,5	2,6	265	1016		3,6	1	1	1	A
Misch-H		351				1800	7 + 8	2,6	1	1	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunktes : In einem Ballungsgebiet (außerorts)

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :







Hauptstrasse : L 1210 [Beuren], Ströme 2 und 3

L 1210 [Neuffen], Ströme 7 und 8

Nebenstrasse : Im Gutedel, Ströme 4 und 6

Projekt : Wohngebiet an der Max-Planck-Straße in Neuffen
 Knotenpunkt : L 1210 / Im Gutedel
 Zeitraum : Nachmittagsspitze
 Datei : IG-NEUFFEN.kso

Intervall 1 von 17:00 bis 18:00

	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	253	263							A	
	3	22	22							A	
	4	0	0	6,6	3,4	593	420	0,0	0	0	A
	6	0	0	6,5	3,1	254	808	0,0	0	0	A
	8	327	359								A
	7	24	21	5,5	2,6	265	1002	3,8	1	1	A

Gesamt: 626 665 0,03 Std./Std.
 mittlere Wartezeit über alle Ströme: 3,8 s

QSV-gesamt: **A**

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

Anzahl der Wiederholungen = 1