



# **Verkehrliche Untersuchungen zum geplanten Straßenanschluss des Neubaus der Anton-Walter-Schule an die L 1202 in Neuhausen auf den Fildern**

im Auftrag von:

Gemeindeverwaltung Neuhausen auf den Fildern

Schlossplatz 1

73765 Neuhausen auf den Fildern

## Geplanter Straßenanschluss des Neubaus der Anton-Walter-Schule an die L 1202 in Neuhausen a.d.F.

### AUFGABENSTELLUNG

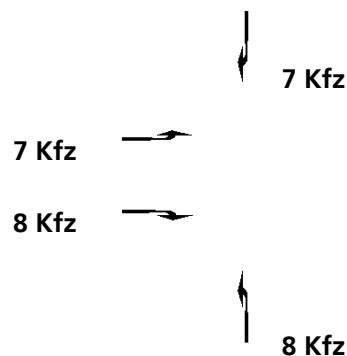
Der Lieferverkehrsanschluss der Festhallenbühne an der L 1202 soll künftig auch für die Erschließung der Mensaküche der Anton-Walter-Schule und für einige Lehrerparkplätze genutzt werden. Im Rahmen der Untersuchung soll die Größenordnung und Ausrichtung der zusätzlichen Verkehre abgeschätzt werden und die Verkehrssicherheit im Anschlussbereich einschließlich der Querung des straßenparallelen Radwegs bewertet werden.

### VERKEHRSABSCHÄTZUNG

Über den geplanten Straßenanschluss werden 10 (Lehrer-)Parkplätze und die künftige Mensaküche erschlossen.

#### Lehrerparkplätze

Für die Lehrerparkplätze wird angenommen, dass die insgesamt 10 Stellplätze an Schultagen jeden Vormittag voll belegt und die Hälfte der Stellplätze nachmittags nochmals beparkt sein werden. Die Zu- und Abfahrten erfolgen je zur Hälfte über die L 1202 in südlicher beziehungsweise nördlicher Richtung. Insgesamt ist somit von jeweils 15 Zu- und Abfahrten pro Schulwerktag auszugehen, mit Zufahrt auf alle Stellplätze zur Morgenspitze, kompletter Abfahrt zur Mittagsspitze bei gleichzeitiger Zufahrt auf die Stellplätze mit zweiter Belegung. Von den wieder belegten Stellplätzen wird dann während der Nachmittagsspitze abgefahren.



#### Lieferverkehr Mensa

Vom Ingenieurbüro Beck, Wolfschlugen, welches das Logistik- und Verpflegungskonzept der Mensaküche erarbeitet, wurden die Kennwerte für die Liefererschließung zur Verfügung gestellt.

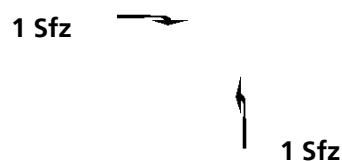
Dreimal pro Woche erfolgen durch Sattelzug, Lkw oder Lieferwagen Anlieferungen mit Fleisch, Gemüse, Salat und Obst. Für die verkehrliche Bewertung wurde ein Maximalansatz unterstellt mit einer Schwerfahrzeuganlieferung (1 Zufahrt und 1 Abfahrt) pro Schultag während der Morgenspitze, mit nördlicher Zu- und Abfahrt.

**Geplanter Straßenanschluss des Neubaus der Anton-Walter-Schule an die L 1202 in Neuhausen a.d.F.**

Lieferverkehr Fleisch, Gemüse, Obst und Salat:



Jeweils einmal pro Woche erfolgt eine Schwerfahrzeuanfahrt durch einen Großlieferanten, einen Getränkelieteranten, zur Abholung von Essensresten oder durch die Entsorger (verschiedene Müllarten). Hier wurde für die verkehrliche Bewertung ebenfalls eine schulwerk tägliche Schwerfahrzeuanfahrt (1 Zufahrt und 1 Abfahrt), ebenfalls während der Morgenspitze, unterstellt, in diesem Fall mit südlicher Zu- und Abfahrt.

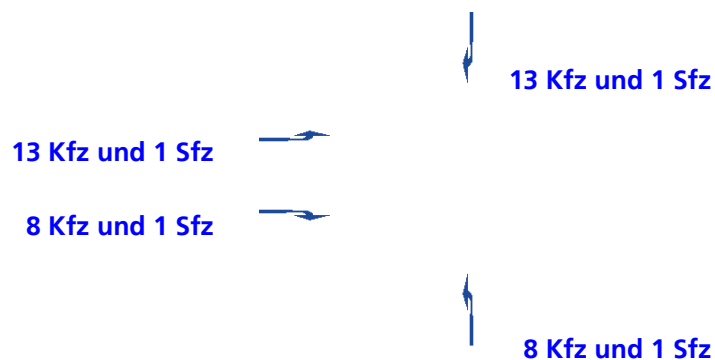


Die Mensaauslieferung erfolgt um die Mittagszeit und am frühen Nachmittag über 2 bis 3 Abfahrten (und Rückfahrten) durch maximal 2 Lieferfahrzeuge. Für die verkehrliche Bewertung wird hier ebenfalls der maximale Ansatz mit 6 Ab- und 6 Rückfahrten unterstellt, alle nach Auskunft des Ingenieurbüros und aus Richtung Neuhausen a.d.F und alle um die Mittagszeit.



**Voraussichtliche Anschlussverkehrsstärke**

Insgesamt ergeben sich dadurch schulwerk täglich 23 Zu- und 23 Abfahrten im Anschlussverkehr an die L 1202:



## Geplanter Straßenanschluss des Neubaus der Anton-Walter-Schule an die L 1202 in Neuhausen a.d.F.

### Verkehrsbelastung L 1202

Das aktuelle Verkehrsmonitoring 2018 des Landes Baden-Württemberg weist für die L 1202 im Bereich von Neuhausen a.d.F. 8.634 Kfz/24 h und südlich des Ortes bis Wolfschlugen 7.610 Kfz/24h auf. Der Schwerverkehrsanteil beträgt circa 2,2 %. Für den Abschnitt am südlichen Ortsrand von Neuhausen a.d.F. wird eine Verkehrsstärke von ca. 8.200 Kfz/24 h angenommen, um weitere hinzukommende Verkehrsanteile des noch nicht voll bebauten Wohngebietes Akademiegärten ausreichend berücksichtigen zu können.

Bei einer Verkehrszählung aus dem Jahr 2012 am Anschluss Ziegelei an die L 1202 berechnete sich ein Anteil von knapp 10 % am Tagesverkehr sowie eine Verteilung von 54 % in Richtung Süden (ortsauwärts) und 46 % in Richtung Norden (Ortsmitte, A 8 ...) für die nachmittägliche Spitze.

### UNTERSUCHUNG DER QUALITÄT DES VERKEHRSABLAUFS

Für den geplanten Straßenanschluss wurde mit den abgeleiteten Verkehrszahlen die Qualität des Verkehrsablaufs morgens, mittags und abends ermittelt. Es wurde unterstellt, dass es weder einen Linksabbiegestreifen noch eine Aufweitung bei der Zufahrt über die südliche L 1202 geben wird. Bei voraussichtlich weniger als 10 Linksabbiegern pro Schulwerktag kann aus dem durchgehenden Fahrstreifen direkt abgebogen. Beim Einbiegen vom Mensa-/Küchenanschluss wird zudem angenommen, dass Links- und Rechtseinbieger nicht nebeneinander stehen können.

In der Regel fällt die Morgenspitze geringer aus als die Nachmittags(tagesverkehrs)spitze. Im Anhang *Hochrechnung von Kurzzeitzählungen auf die Bemessungsverkehrsstärke* der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln ergibt sich für die morgendliche Spitzenstunde auf Straßen mit hohem Berufsverkehrsanteil und leichter Überlagerung durch Gelegenheitsverkehr ein Tagesverkehrsanteil zwischen 7 und 8,9 %. Für die Morgenspitze der L 1202 wurde ein mittlerer Anteil von 8 % am Tagesverkehr unterstellt. Zudem wurde für die Morgenspitze die 2012 ermittelte nachmittägliche Richtungsverteilung der L 1202 herumdreht mit 55 % in Richtung Norden und 45 % in Richtung Süden.

Für die Mittagsspitze wurden 5 % des Tagesverkehrs mit einer Richtungsverteilung von 50 % - 50 % sowie für die Nachmittagspitze die 2012 ermittelten Anteile (10 % des Tagesverkehrs, davon 55 % in Richtung Süden und 45 % in Richtung Norden) verwendet.

## Geplanter Straßenanschluss des Neubaus der Anton-Walter-Schule an die L 1202 in Neuhausen a.d.F.

Folgende stündliche Verkehrsstromstärken der L 1202 ergeben sich daraus als Eingangswerte für die verkehrlichen Untersuchungen:

morgens	mittags	nachmittags
↓ <b>289 Kfz &amp; 6 Sfz</b>	↓ <b>201 Kfz &amp; 4 Sfz</b>	↓ <b>441 Kfz &amp; 9 Sfz</b>
↑ <b>353 Kfz &amp; 7 Sfz</b>	↑ <b>201 Kfz &amp; 4 Sfz</b>	↑ <b>363 Kfz &amp; 7 Sfz</b>

Die Verkehre des Anschlussbereiches Lehrerparkplatz sowie Mensa der Anton-Walter-Schule wurden wie beschrieben morgens, mittags und nachmittags berücksichtigt.

Die Untersuchungen zur Qualität des Verkehrsablaufs erfolgten mit dem Programm Knobel in der aktuellsten Version 7.1.14 nach HBS 2015 für Knotenpunkte außerhalb von Ballungsräumen. Bei diesem Ansatz treten höhere mittlere Wartezeiten auf, da davon ausgegangen wird, dass auch ortsfremde Kraftfahrer unterwegs sind. Das Verfahren verwendet höhere Werte für die Grenzzeitlücken, als bei Berücksichtigung eines hohen Berufspendleranteils, der mit der örtlichen Situation bestens vertraut ist, im alternativen Berechnungsverfahren (Knotenpunkte innerhalb von Ballungsräumen).

Neben den Berechnungen mit dem Programm Knobel fand auch eine Simulation mit dem Programm KNOSIMO, ebenfalls in der aktuellsten Version 5.2 statt.

### Bewertungsergebnisse

Die Datenblätter der Berechnungen und Simulationen sind angefügt.

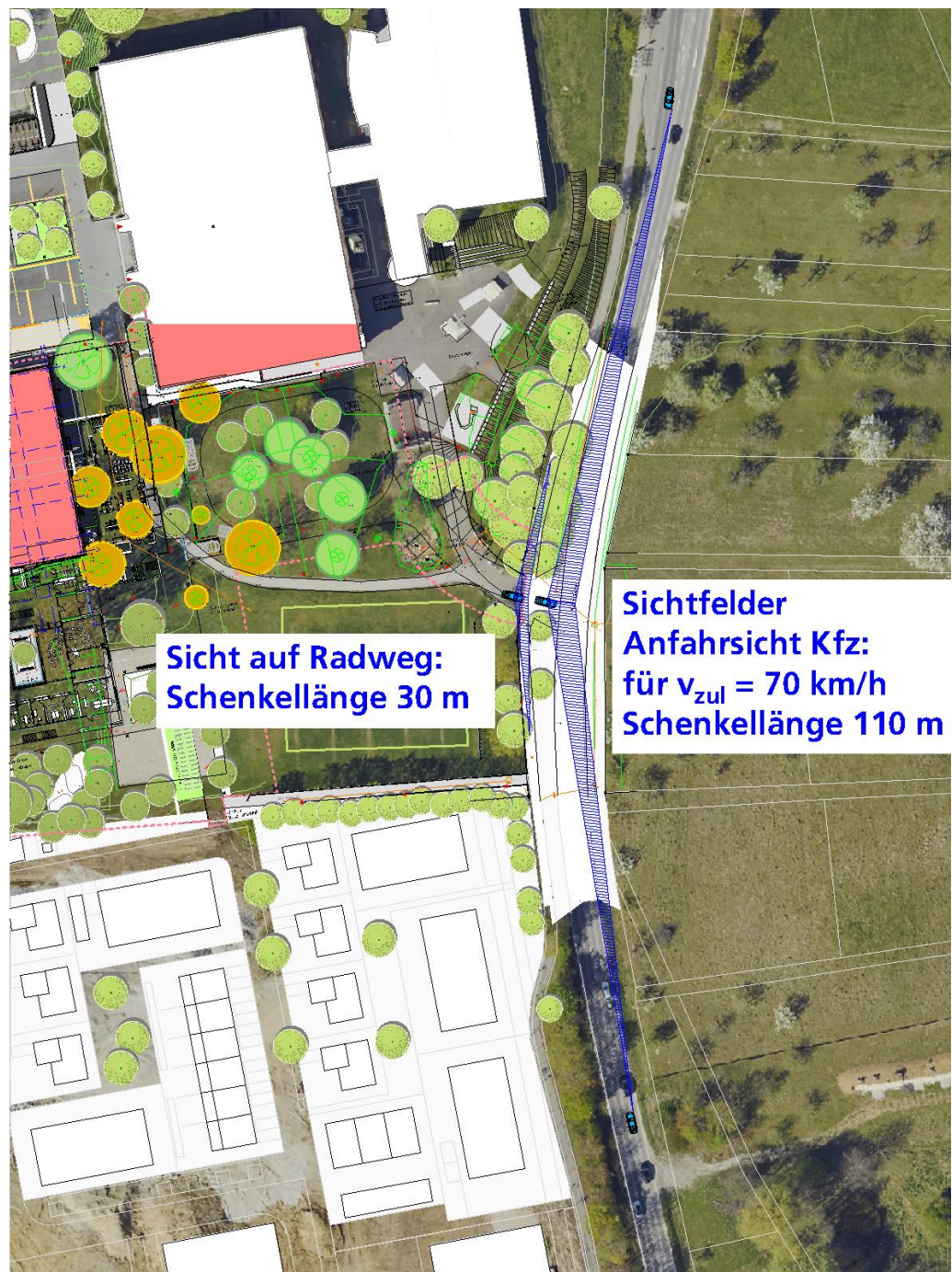
Die zu erwartenden mittleren Wartezeiten (KNOBEL) beziehungsweise mittleren Verlustzeiten (Wartezeit plus 8 Sekunden Zeitzuschlag für Bremsen und Anfahren bei KNOSIMO) sind gering. Der Knotenpunkt befindet sich bei der KNOBEL-Berechnung mittags und bei den Simulationen mit dem Programm KNOSIMO für alle drei betrachteten Spitzenstundenabschnitte (morgens, mittags und nachmittags) in der höchsten Qualitätsstufe A. Lediglich bei den Berechnungen mit dem Programm KNOBEL betragen die mittleren Wartezeiten für die Linkseinbieger morgens 19,7 Sekunden (ein (!) einbiegendes Schwerfahrzeug) beziehungsweise nachmittags 12,5 Sekunden (zwei (!) links-einbiegende Pkws), was der zweithöchsten Qualitätsstufe B entspricht.

Die Berechnungen und Simulationen bescheinigen dem Knotenpunkt mit den abgeleiteten Verkehrszahlen hohe bis höchste Qualitätsstufen ohne dass Aufstellbereiche oder Abbiegestreifen benötigt werden.

## Geplanter Straßenanschluss des Neubaus der Anton-Walter-Schule an die L 1202 in Neuhausen a.d.F.

### SICHTFELDER

Parallel zur L 1202 verläuft ein kombinierter Geh- und Radweg, mit der Querung des Anschlussbereichs im Abstand einer Fahrzeuglänge vom Fahr- bahnrand der Landesstraße. Auf der L 1202 gilt auf Höhe des Anschluss- bereichs eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h. Unten sind die freizuhaltenden erforderlichen Sichtfelder auf den Radverkehr und den bevorrechtigten Verkehr auf der L 1202 dargestellt.



## Geplanter Straßenanschluss des Neubaus der Anton-Walter-Schule an die L 1202 in Neuhausen a.d.F.

Mit der Anschlussstelle im Außenkurvenbereich ergeben sich ausreichende Sichtfeldlängen für die Anfahrsicht auf die L 1202. Die Sicht wird auch nicht durch Bäume beeinträchtigt.



Blick nach Süden



Blick nach Norden

**Geplanter Straßenanschluss des Neubaus der Anton-Walter-Schule an die L 1202 in Neuhausen a.d.F.**

Auch die erforderlichen Sichtfeldlängen zwischen Radfahrern und Kfz-Lenker(inne)n sind gegeben.



Blick nach Süden



Blick nach Norden



## Geplanter Straßenanschluss des Neubaus der Anton-Walter-Schule an die L 1202 in Neuhausen a.d.F.

Die Tafel zum Radrundkurs *Die Filder auf dem Rad erleben*, der FilderRad-Runde (auf dem Foto mit Blick nach Norden zu erkennen) sollte nach Möglichkeit aus dem Sichtfeld versetzt werden.

### ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Über den geplanten Straßenanschluss werden 10 (Lehrer-)Parkplätze und die künftige Mensaküche erschlossen. Die Verkehrsabschätzungen führen zu weniger als 50 Kfz-Fahrten pro Schultag über den Straßenanschluss. Neben voraussichtlich maximal 2 Schwerverkehrszu- sowie -abfahrten sind circa 42 Pkw- und Lieferverkehrsfahrten zu erwarten. Die meisten Fahrten, circa 60 %, werden in und aus Richtung Norden erfolgen.

Die Untersuchungen zur Qualität des Verkehrsablaufs unter Berücksichtigung der 2018er Verkehrszahlen aus dem Verkehrsmonitoring des Landes Baden-Württemberg für die L 1202 und mit ortsspezifischen Kennwerten zur Verkehrsverteilung ergeben für die Spitzenstunden morgens, mittags und nachmittags hohe (QSV B) bis höchste (QSV A) Qualitätsstufen, ohne dass Aufstellbereiche oder Abbiegestreifen auf der L 1202 benötigt werden.

Am Knotenpunkt stehen sowohl für die zulässige Geschwindigkeit von 70 km/h ausreichende Anfahrtsichtfeldlängen auf die L 1202 als auch im Bereich des straßenparallelen kombinierten Geh-/Radweges genügend große Sichtfelder zwischen Rad- und Kfz-Verkehr zur Verfügung.

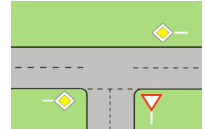
Eine Hinweistafel zur FilderRadRunde sollte nach Möglichkeit aus dem Sichtfeld zwischen Rad- und Kfz-Verkehr entfernt werden.

Einen Beitrag zur Erhöhung der Verkehrssicherheit (Annäherung des nachfolgenden Verkehrs an auf der durchgehenden Fahrbahn ggf. haltende und wartende Linksabbieger) und zur Senkung der Verkehrslärmimmissionen könnte zudem die Verringerung der zulässigen Geschwindigkeit von 70 km/h auf 50 km/h auf der L 1202 entlang des Schulcampus mit der Anton-Walter-Schule und der neuen Stadtkante des Baugebiets Akademiegärten zwischen der Rupert-Mayer-Straße und der Straße In den Akademiegärten leisten.

Möglingen, den 04.02.2020  
Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Tögel

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Neuhausen a.d.F. - Anton-Walter-Schule  
 Knotenpunkt : Anschluss Mensa  
 Stunde : Spitzenstunde morgens  
 Datei : AWS MORGENS-200204.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]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		301				1800						A
3		7				1600						A
Misch-H		308				1795	2 + 3	2,5	1	1	1	A
4		2	7,4	3,4	664	367		19,7	1	1	1	B
6		2	7,3	3,1	298	721		10,0	1	1	1	A
Misch-N		4				486	4 + 6	14,9	1	1	1	B
8		367				1800						A
7		7	5,9	2,6	301	943		4,5	1	1	1	A
Misch-H		374				1800	7 + 8	2,6	1	1	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**  
 Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets  
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Kirchstraße  
 L 1202  
 Nebenstrasse : Anschluss Schule

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.14

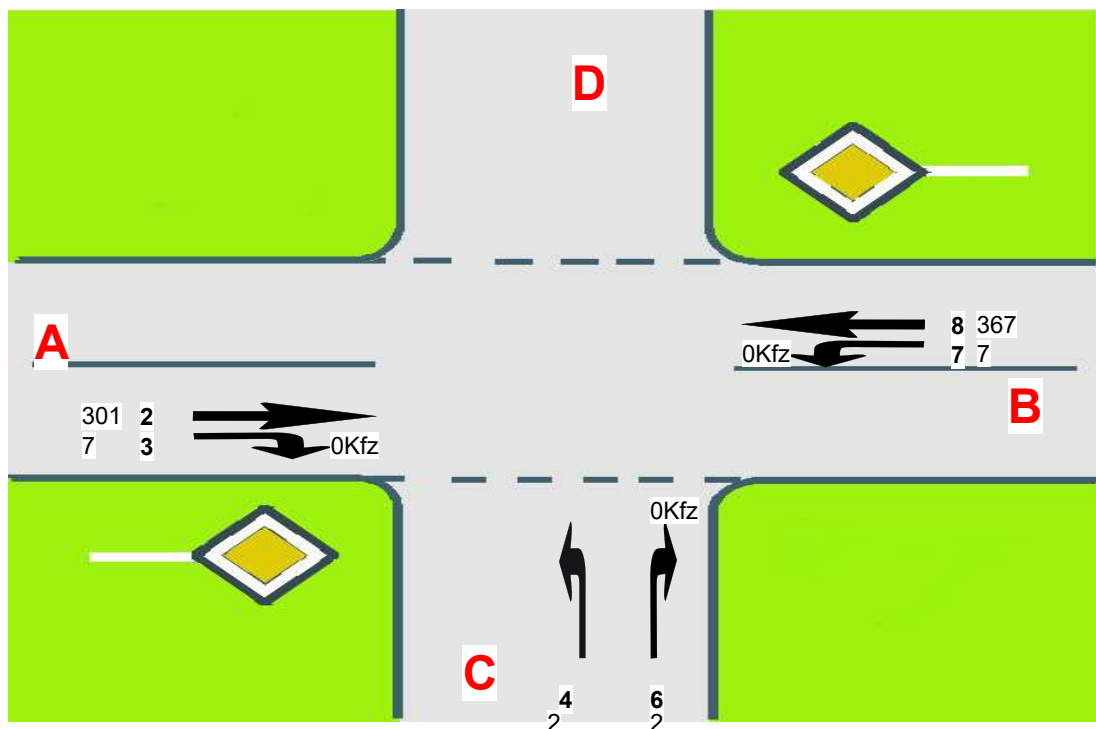
## Morgenspitze KNOSIMO-Simulation

Knotenpunktbezeichnung : Neuhausen auf den Fildern  
 Anschluss Mensa/Küche an L 1202  
 Name der Datei : aws morgens-200129.EIN

### Übersicht von 07:00 bis 08:00

Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	307	307	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	6	6	0	A
4	0,7	15,9	21,0	30,3	0,0	0	0	1	3	1,0	1	3	3	0	A
6	0,3	12,6	17,0	20,1	0,0	0	0	1	1	0,9	1	2	2	0	A
7	1,6	11,7	14,0	30,8	0,0	0	0	1	8	1,0	1	8	8	0	A
8	0,5	0,1	4,0	14,9	0,0	0	0	3	7	0,0	4	375	375	0	A
Sum	3,2	0,3		30,8	0,0			3		0,0	4	702			

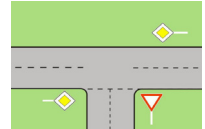
### Übersicht von 07:00 bis 08:00



A=Kirchstraße  
 C=Mensa/Küche  
 B=L 1202  
 D=

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Neuhausen a.d.F. - Anton-Walter-Schule  
 Knotenpunkt : Anschluss Mensa  
 Stunde : Spitzenstunde mittags  
 Datei : AWS MITTAGS-200204.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]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		209				1800						A
3		8				1600						A
Misch-H		217				1792	2 + 3	2,3	1	1	1	A
4		11	7,4	3,4	417	545		6,7	1	1	1	A
6		5	7,3	3,1	209	832		4,4	1	1	1	A
Misch-N		16				611	4 + 6	6,1	1	1	1	A
8		209				1800						A
7		3	5,9	2,6	213	1055		3,4	1	1	1	A
Misch-H		212				1800	7 + 8	2,3	1	1	1	A

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

Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Kirchstraße  
L 1202

Nebenstrasse : Anschluss Schule

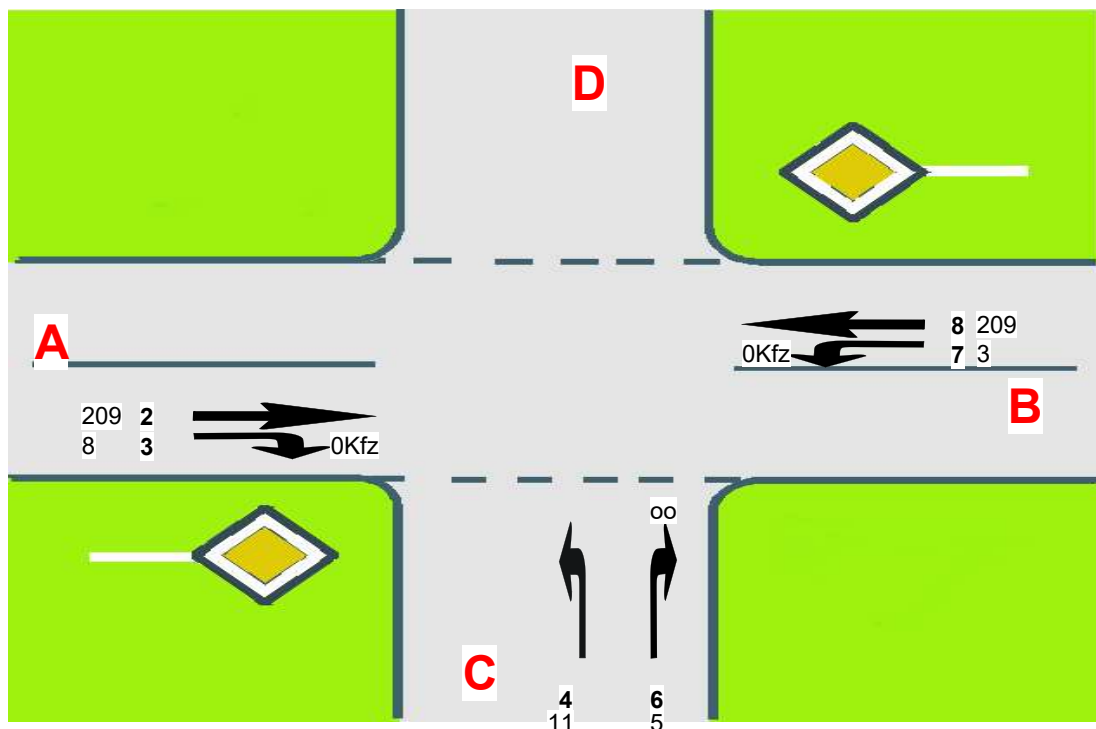
## Mittagsspitze KNOSIMO-Simulation

Knotenpunktbezeichnung : Neuhausen auf den Fildern  
 Anschluss Mensa/Küche an L 1202  
 Name der Datei : aws mittags-200129.EIN

### Übersicht von 12:30 bis 13:30

Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	214	214	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	8	8	0	A
4	2,9	14,3	18,0	44,4	0,0	0	0	2	13	1,0	2	12	12	0	A
6	0,9	12,8	16,0	30,2	0,0	0	0	1	4	1,0	2	4	4	0	A
7	0,6	11,8	14,0	22,5	0,0	0	0	1	3	1,0	1	3	3	0	A
8	0,2	0,0	4,0	18,3	0,0	0	0	2	2	0,0	3	213	213	0	A
Sum	4,6	0,6		44,4	0,0			2		0,0	3	455			

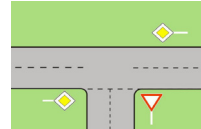
### Übersicht von 12:30 bis 13:30



A=Kirchstraße  
 C=Mensa/Küche  
 B=L 1202  
 D=

## HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Neuhausen a.d.F. - Anton-Walter-Schule  
 Knotenpunkt : Anschluss Mensa  
 Stunde : Spitzenstunde nachmittags  
 Datei : AWS NACHMITTAGS-200204.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]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		459				1800						A
3		0				1600						
Misch-H		459				1800						
4		2	7,4	3,4	820	289		12,5	1	1	1	B
6		3	7,3	3,1	450	566		6,4	1	1	1	A
Misch-N		5				409	4 + 6	8,9	1	1	1	A
8		377				1800						A
7		0	5,9	2,6	450	779						
Misch-H		377				1800						

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

Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Kirchstraße  
L 1202

Nebenstrasse : Anschluss Schule

**HBS 2015 L5**

KNOBEL Version 7.1.14

tögelplan - Möglingen

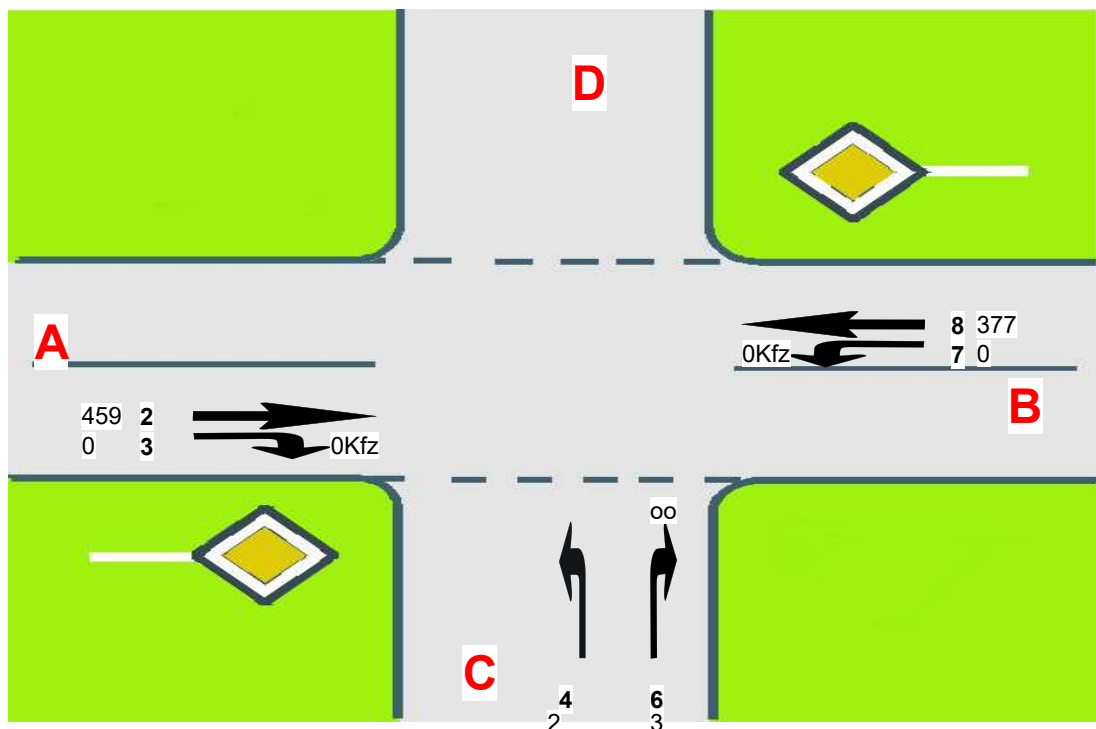
## Nachmittagsspitze KNOSIMO-Simulation

Knotenpunktbezeichnung : Neuhausen auf den Fildern  
 Anschluss Mensa/Küche an L 1202  
 Name der Datei : aws nachmittags-200129.EIN

### Übersicht von 16:30 bis 17:30

Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	470	470	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
4	0,4	16,2	24,0	35,7	0,0	0	0	1	2	1,0	1	2	2	0	A
6	0,7	13,7	18,0	31,0	0,0	0	0	1	3	1,0	2	3	3	0	A
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	380	380	0	A
Sum	1,1	0,1		35,7	0,0			1		0,0	2	855			

### Übersicht von 16:30 bis 17:30



A=Kirchstraße  
 C=Mensa/Küche  
 B=L 1202  
 D=