

**Heckmann Bauland & Wohnraum GmbH & Co. KG
Römerstraße 113
59075 Hamm**

**Stadt Beckum
Bebauungsplan Nr. 71
„An der Martinskirche“**

Verkehrsgutachten

Stand
Juli 2017

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung	3
2. Analyse	6
2.1. Verkehrserzeugung durch das Plangebiet.....	6
2.2. Darstellung der Spitzenstunde	7
2.3. Bewertung der Spitzenstunde	9
3. Prognose-Nullfall	11
3.1. Darstellung der Spitzenstunde	11
3.2. Bewertung der Spitzenstunde	13
4. Ergebnisse Schleppkurvennachweise und Kontrolle der Sichtfelder.....	14
5. Zusammenfassung / Fazit	15

Literaturverzeichnis

- [1] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS); Köln, Ausgabe 2015
- [2] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06); Köln, Ausgabe 2006
- [3] Verkehrsgutachten Bebauungsplan Nr. 01/003 – Schwannstraße -, Stadtplanungsamt Landeshauptstadt Düsseldorf, Grontmij GmbH, Düsseldorf, Ausgabe Oktober-November 2013

Verzeichnis der verwendeten Unterlagen

- [4] Übersichtslageplan Plangebiet
Drees & Huesmann Planer, Juli 2017
- [5] Projektlageplan
Fritzen + Müller-Giebeler, Architekten BDA, Juli 2017

Anlagen

- 1 Ergebnisse der Verkehrszählungen der Stadt Beckum, Stand 2015
- 2 Nachweis Schleppkurven, Lageplan 1:500, Juli 2017
- 3 Nachweis Sichtfelder, Lageplan 1:500, Juli 2017

1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die Stadt Beckum liegt mit etwa 37.000 Einwohnern im Kreis Warendorf im östlichen Teil von Nordrhein-Westfalen. Die Heckmann Bauland & Wohnraum GmbH & Co. KG plant in der Stadt Beckum am Knotenpunkt L 507 Hammer Straße – L 822 Mühlenweg die Errichtung von 6 Wohneinheiten und der Umgestaltung der Martinskirche zu einer Kindertagesstätte (Kita). Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes beträgt 1,02 ha. Im Rahmen des erforderlich werdenden Bebauungsplanverfahrens ist auch die verkehrliche Situation zu untersuchen.

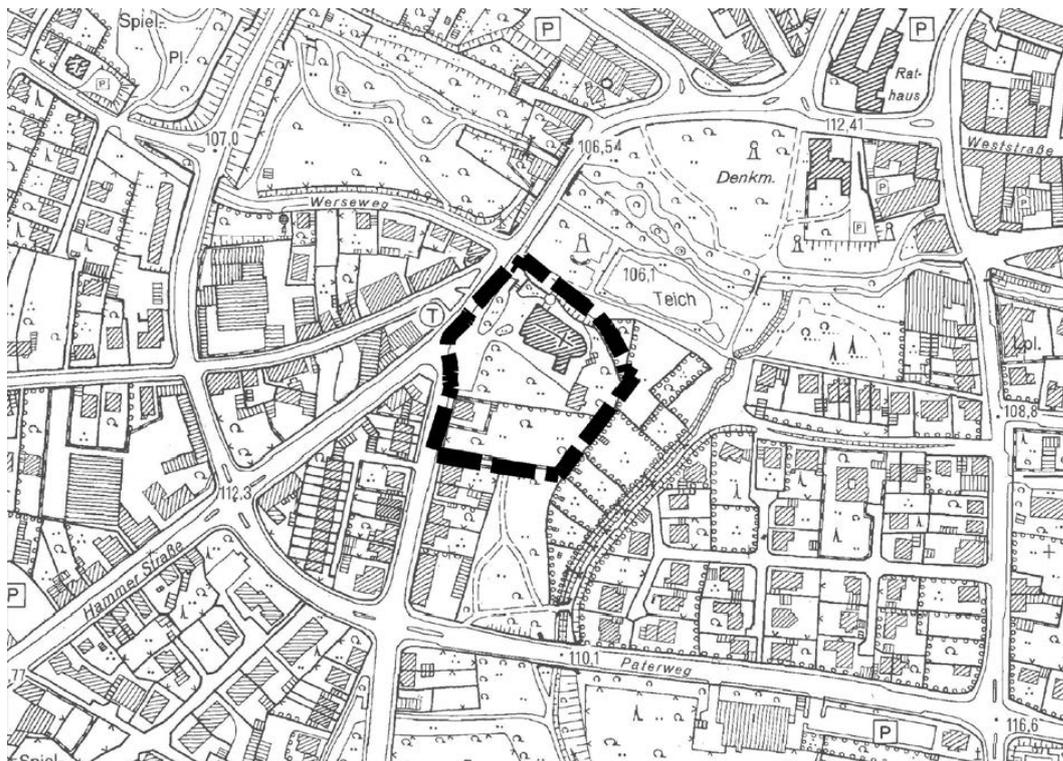


Abbildung 1 Übersichtslageplan Plangebiet, Stand Juli 2017 [4]

Zu den 6 Wohneinheiten soll eine Tiefgarage mit insgesamt 58 Stellplätzen errichtet werden. Auf dem Plangebiet sind zusätzlich 4 Stellplätze für die Besucher der Kita, 4 Stellplätze für die Besucher der Wohneinheiten und 4 Stellplätze für die vor Ort beginnende Radtour „Zementroute“ geplant. Die Martinskirche soll zu einer 3-Gruppen-Kita für insgesamt 65 Kindern umgebaut werden.

Aufgabe des Verkehrsgutachtens ist es, auf Grundlage einer Bestandsanalyse und der Betrachtung von Prognosewerten des zukünftigen Verkehrsaufkommens die Verkehrssituation in Bezug auf Verkehrssicherheit und Leistungsfähigkeit am Knotenpunkt Hammer Straße – Mühlenstraße und der Mühlenstraße mit dem Zufahrtbereich zum Plangebiet zu bewerten.



Abbildung 2 Projektlageplan, Stand Juli 2017 [5]

Die Untersuchung setzt sich aus den folgenden Punkten zusammen.

- Zusammenstellung des vorhandenen Verkehrsaufkommens im Umfeld des geplanten Objektes
- Berechnung des motorisierten Verkehrsaufkommens aus dem geplanten Objekt, Verteilung dieser Verkehre im Netz
- Beurteilung des Verkehrsablaufes gemäß HBS
- Nachweis der Schleppkurven und Sichtfelder
- Zusammenfassung/ Fazit

Die Berechnung des Verkehrsaufkommens erfolgt für die Spitzenstunde eines normalen Werktages und berücksichtigt damit mögliche Überlagerungen von Berufs-, Kunden- und Geschäftsverkehren.

Die Verkehrsqualität der Knotenpunkte wird mit einem Berechnungsverfahren aus dem HBS 2015 [1] ermittelt.

Als wesentliches Kriterium zur Beschreibung der Qualität des Verkehrsablaufes an Knotenpunkten wird die mittlere Wartezeit der Kraftfahrzeugströme in der Spitzenstunde angesehen.

Bei der zusammenfassenden Beurteilung der Verkehrssituation in einer untergeordneten Zufahrt ist die schlechteste Qualität aller beteiligten Verkehrsströme für die Einstufung des gesamten Knotenpunktes maßgebend.

Als maximaler Grenzwert einer ausreichenden Verkehrsqualität wird für jeden Fahrzeugstrom eines Knotenpunktes 45 s Wartezeit (QSV D) angesetzt [1].

Qualitätsstufen an Knotenpunkten gemäß HBS

Stufe A: **mittlere Wartezeit ≤ 10 sec**

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

Stufe B: **mittlere Wartezeit ≤ 20 sec**

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

Stufe C: **mittlere Wartezeit ≤ 30 sec**

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

Stufe D: **mittlere Wartezeit ≤ 45 sec**

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

Stufe E: **mittlere Wartezeit > 45 sec**

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

Stufe F: **mittlere Wartezeit --**

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

2. Analyse

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über den Mühlenweg, welcher nördlich in unmittelbarer Nähe an die Hammer Straße einmündet. Die Zufahrt zum Plangebiet befindet sich rund 30 m südlich der Einmündung zur Hammer Straße. Über diese Zufahrt wird sowohl die Anbindung der Tiefgarage erschlossen, als auch die Zufahrt zur Kita und der 3 Stellplatzanlagen mit je 4 Stellplätzen. Die Zufahrt zur Tiefgarage erfolgt im Einbahnstraßenverkehr und wird über eine Lichtsignalanlage geregelt. Im Zufahrtsbereich befinden sich 2 Aufstellbereiche vor der eigentlichen Tiefgaragenzufahrt, um den ggf. bevorrechtigten ausfahrenden Verkehr nicht zu behindern und einen Rückstau auf den Mühlenweg zu verhindern.

Der Mühlenweg besitzt im Zufahrtsbereich zum Plangebiet einen getrennten Geh- und Radweg. Der Knotenpunkt Hammer Straße – Mühlenweg ist nicht lichtsignalisiert, besitzt aber einen Linksabbiegestreifen für die abbiegenden Verkehre zum Mühlenweg. Es gilt innerorts eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 50 km/h.

Für die Beurteilung der heutigen Verkehrssituation am Knotenpunkt Hammer Straße – Mühlenweg und dem Zufahrtsbereich von der Mühlenstraße zum Plangebiet wurden die Ergebnisse einer Verkehrszählung, die durch die Stadt Beckum beauftragt wurde, zu Grunde gelegt.

Die detaillierten Ergebnisse dieser Verkehrszählung sind der Anlage 1 zu entnehmen.

2.1. Verkehrserzeugung durch das Plangebiet

Wohnbebauung

6 Wohneinheiten, Ermittlung des Verkehrsaufkommens durch Anzahl der Stellplätze in der Tiefgarage

58 Stellplätze

Annahme Fahrten/ Spitzenstunde = 20 %

(Annahme gem. diverser Verkehrsgutachten/ Untersuchungen)

Ergebnis = 12 Kfz/h

Kindertagesstätte

3-Gruppen-Kita mit insgesamt 65 Kindern

MIV-Anteil 30 - 70 %, gewählt 50 %

(Annahme gem. diverser Verkehrsgutachten/ Untersuchungen [3])

Ergebnis = 33 Kfz/h

sonstige Stellplätze

12 Stellplätze

Annahme Fahrten/ Spitzenstunde = 50 %

Ergebnis = 6 Kfz/h

Gesamtergebnis

zusätzlich erzeugte Verkehre = 51 Kfz/h

Die zuvor genannten Verkehrsdaten (Kfz/h) werden in den jeweiligen Leistungsfähigkeitsnachweisen (Knobel 7.1.3) mit dem Faktor 1,1 nach HBS in Pkw-E umgerechnet, da für alle Knotenpunktströme die Aufteilung nach Fahrzeugarten nicht bekannt ist.

Die Verkehre werden prozentual nach Gewichtung der einzelnen Verkehrsströme verteilt bzw. aufaddiert.

2.2. Darstellung der Spitzenstunde

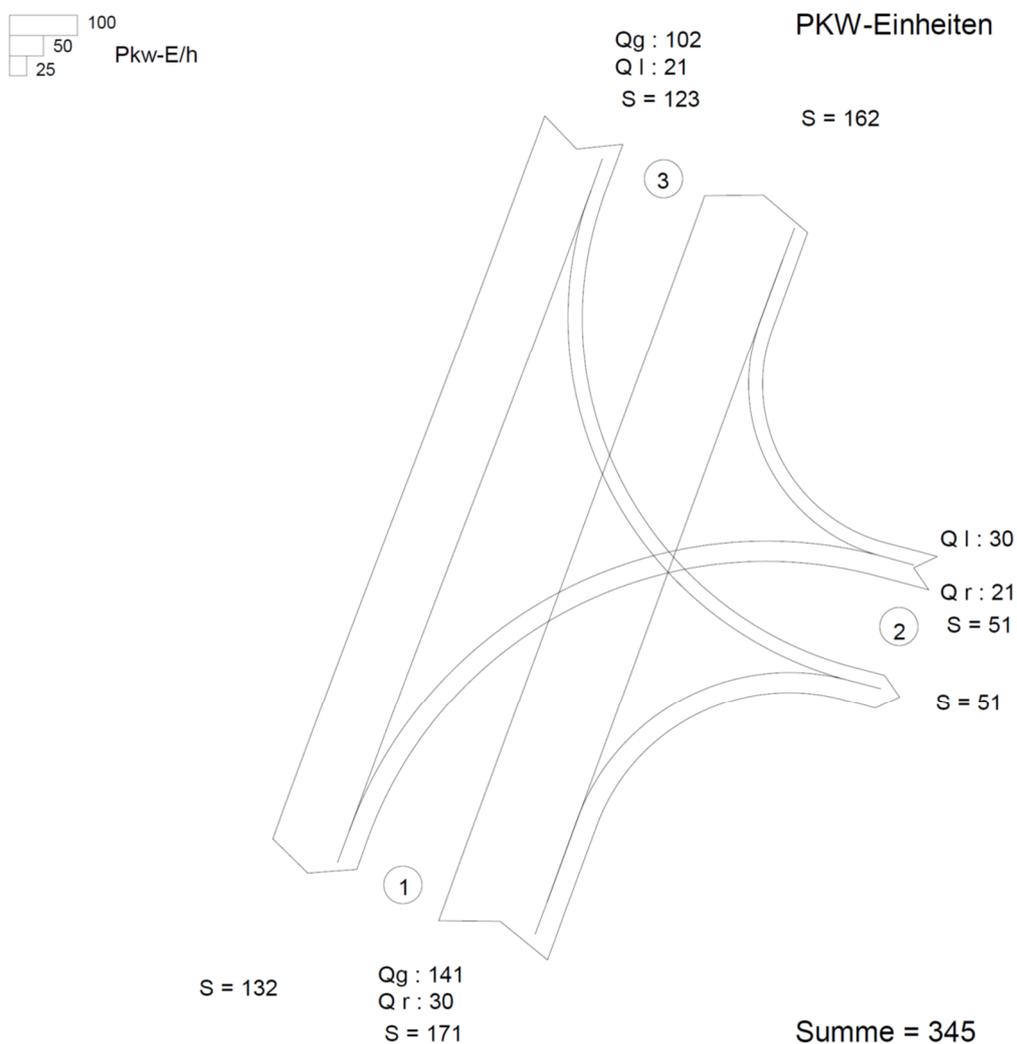


Abbildung 3 Skizze Analyse Mühlenweg/ Zufahrt Plangebiet

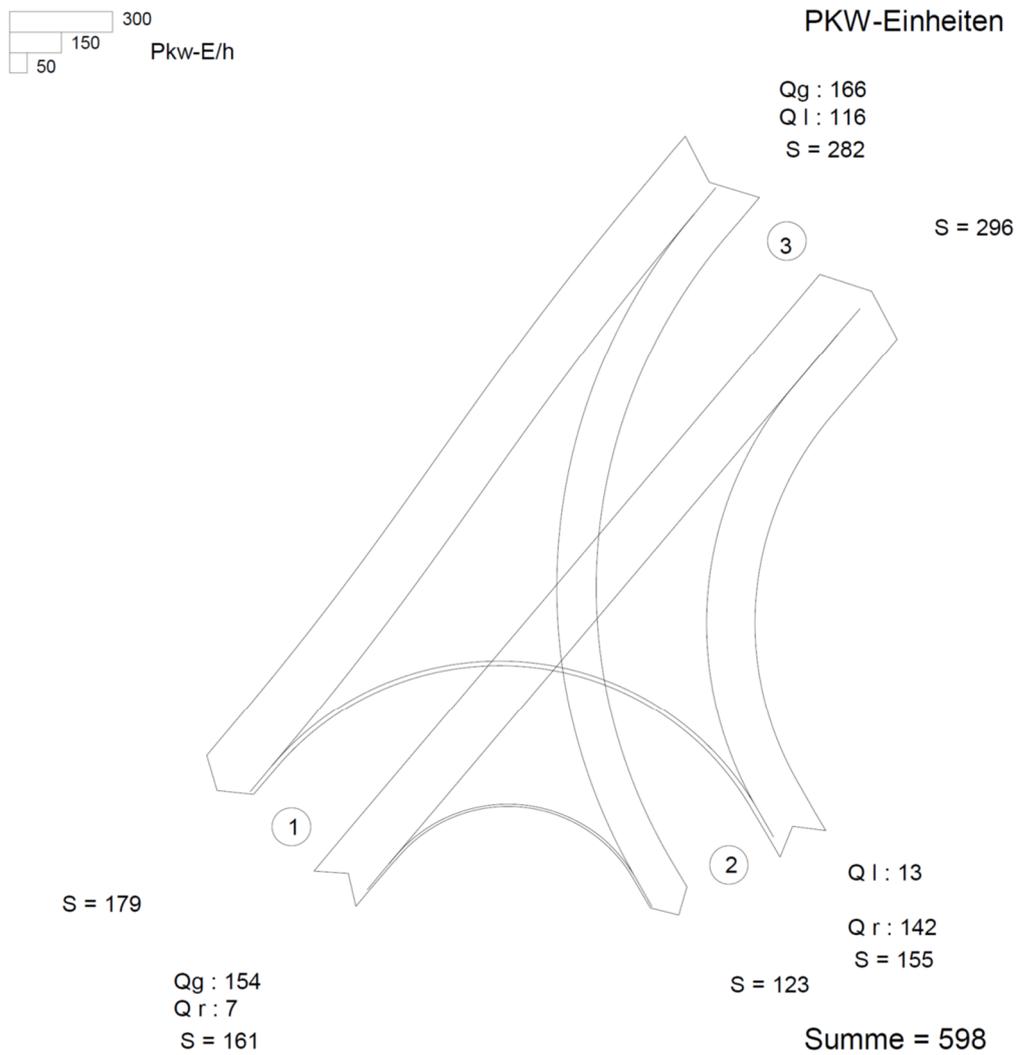


Abbildung 4 Skizze Analyse Hammer Straße/ Mühlenweg

2.3. Bewertung der Spitzenstunde

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		156				1800					A
3		33				1800					A
Misch-H		189				1800	2 + 3	2,2	0	1	A
4		33	6,6	3,8	279	643		5,8	0	0	A
6		24	6,5	3,7	156	795		4,6	0	0	A
Misch-N		57				1080	4 + 6	3,5	0	0	A
8		113				1800					A
7		24	5,5	2,6	171	1134		3,2	0	0	A
Misch-H		137				1632	7 + 8	2,4	0	0	A

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2001 Ausgabe 2009

Strassennamen :

Hauptstrasse : L 822 Mühlenweg
L 822 Mühlenweg

Nebenstrasse : Zufahrt TGa

Abbildung 5 Verkehrsqualität Analyse Mühlenweg/ Zufahrt Plangebiet

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		170				1800					A
3		8				1800					A
Misch-H		178				1800	2 + 3	2,2	0	1	A
4		15	6,6	3,8	440	474		7,8	0	0	A
6		157	6,5	3,7	158	794		5,6	1	1	A
Misch-N		172				870	4 + 6	5,1	1	1	A
8		183				1800					A
7		128	5,5	2,6	161	1148		3,5	0	1	A
Misch-H											

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2001 Ausgabe 2009

Strassennamen :

Hauptstrasse : L 507 Hammer Straße

L 507 Hammer Straße

Nebenstrasse : L 822 Mühlenweg

Abbildung 6 Verkehrsqualität Analyse Hammer Straße/ Mühlenweg

Die Berechnungen für die Spitzenstunde gemäß HBS zeigen, dass das Verkehrsaufkommen sowohl am Knotenpunkt Hammer Straße – Mühlenstraße, als auch an der Mühlenstraße am Zufahrtsbereich zum Plangebiet leistungsfähig abgewickelt werden kann. Für die nachmittägliche Spitze ergeben sich die Qualitätsstufen A des Verkehrsablaufes. Der N99-Wert für den Knotenpunkt Hammer Straße – Mühlenweg ergibt für den Rechtseinbieger auf die Hammer Straße den Wert „1“. Die erforderliche Rückstaulänge bis zur geplanten Zufahrt zum Plangebiet ist vorhanden. Die geplante Zufahrt wird durch die am Knotenpunkt wartenden Fahrzeuge nicht überstaut. Der Abstand zwischen Knotenpunkt und Zufahrt beträgt rund 30 m.

3. Prognose-Nullfall

Für die Prognose und Bewertung der zukünftigen Verkehre im Prognosehorizont 2030 werden die Ergebnisse der Analyse mit Blick auf eine mögliche allgemeine Verkehrszunahme um 10 % erhöht.

3.1. Darstellung der Spitzenstunde

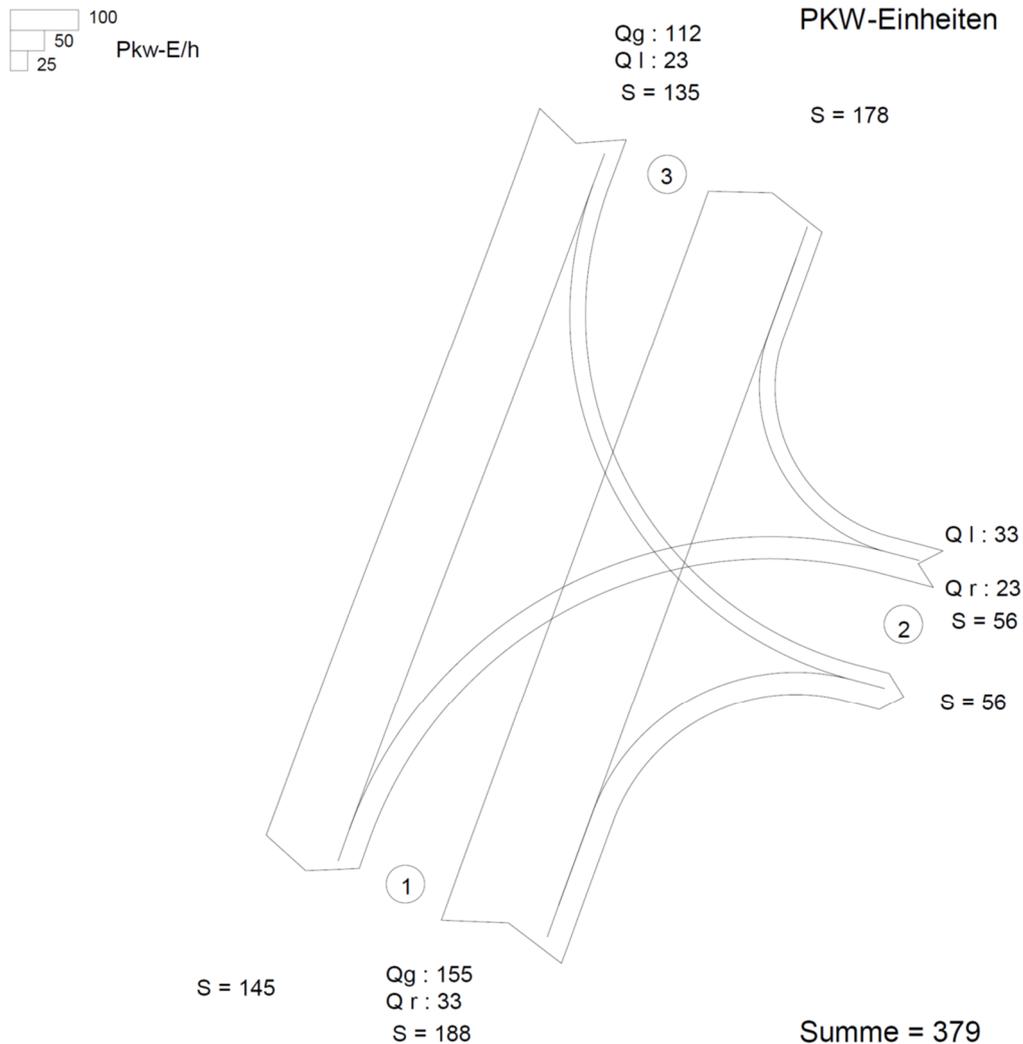


Abbildung 7 Skizze Prognose-Nullfall Mühlenweg/ Zufahrt Plangebiet

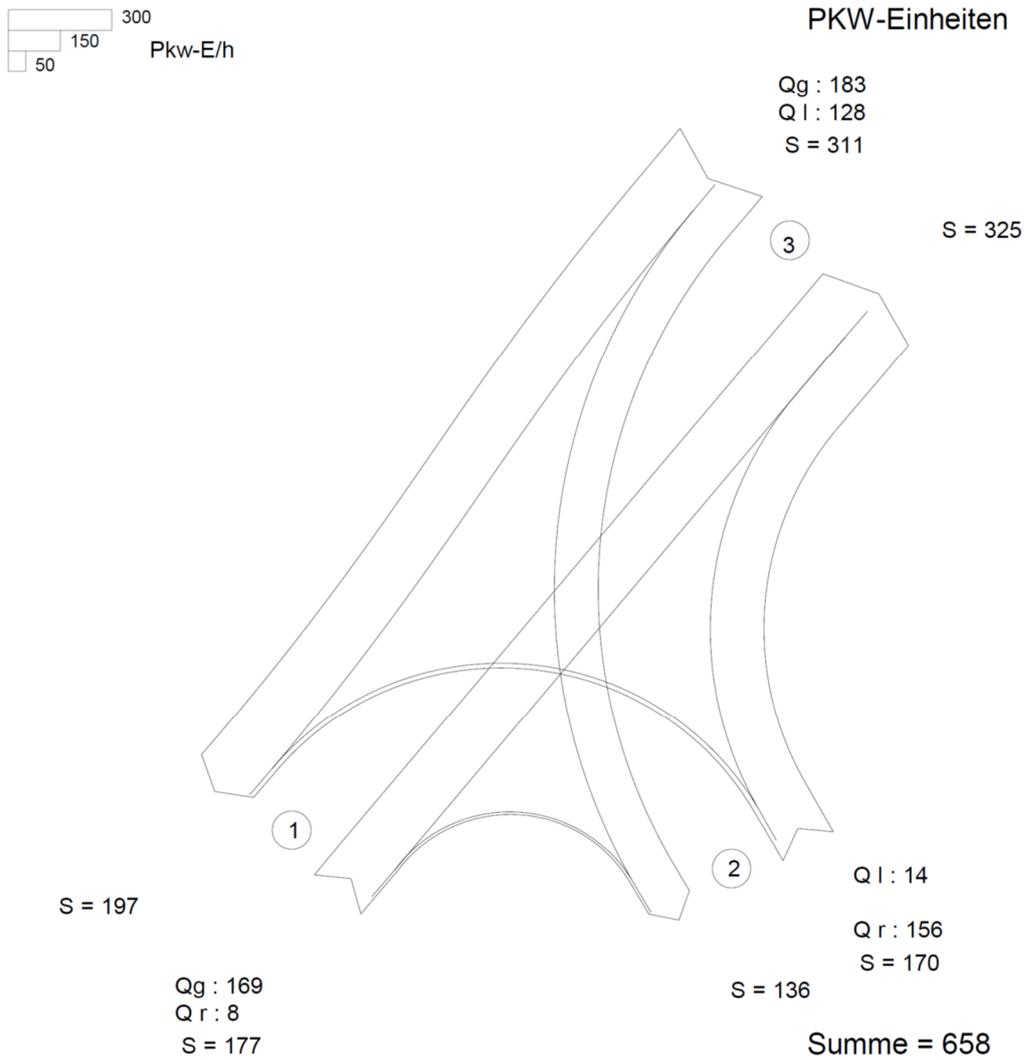


Abbildung 8 Skizze Prognose-Nullfall Hammer Straße/ Mühlenweg

3.2. Bewertung der Spitzenstunde

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		171				1800					A
3		37				1800					A
Misch-H		208				1800	2 + 3	2,2	0	1	A
4		37	6,6	3,8	307	619		6,1	0	0	A
6		26	6,5	3,7	172	780		4,7	0	0	A
Misch-N		63				1030	4 + 6	3,7	0	0	A
8		124				1800					A
7		26	5,5	2,6	188	1112		3,3	0	0	A
Misch-H		150				1626	7 + 8	2,4	0	0	A

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2001 Ausgabe 2009

Strassennamen :

Hauptstrasse : L 822 Mühlenweg

L 822 Mühlenweg

Nebenstrasse : Zufahrt TGa

Abbildung 9 Verkehrsqualität Prognose-Nullfall Mühlenweg/ Zufahrt Plangebiet

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		186				1800					A
3		9				1800					A
Misch-H		195				1800	2 + 3	2,2	0	1	A
4		16	6,6	3,8	484	441		8,4	0	0	A
6		172	6,5	3,7	173	778		5,9	1	1	A
Misch-N		188				850	4 + 6	5,4	1	1	A
8		202				1800					A
7		141	5,5	2,6	177	1126		3,6	0	1	A
Misch-H											

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2001 Ausgabe 2009

Strassennamen :

Hauptstrasse : L 507 Hammer Straße

L 507 Hammer Straße

Nebenstrasse : L 822 Mühlenweg

Abbildung 10 Verkehrsqualität Prognose-Nullfall Hammer Straße/ Mühlenweg

Die Berechnung für die Spitzenstunde gemäß HBS [1] ergibt für den Verkehrsablauf des Knotenpunktes Hammer Straße – Mühlenstraße und der Zufahrt von der Mühlenstraße zum Plangebiet die Qualitätsstufen QSV A. Es herrscht an beiden Knotenpunkten ein uneingeschränkter Verkehrsablauf. Die Verkehre können damit auch im Prognose-Nullfall leistungsfähig und verkehrssicher abgewickelt werden. Der N99-Wert für den Knotenpunkt Hammer Straße – Mühlenweg ergibt auch für den Prognose-Nullfall für den Rechtseinbieger auf die Hammer Straße den Wert „1“. Die erforderliche Rückstoßlänge bis zur geplanten Zufahrt zum Plangebiet ist vorhanden.

4. Ergebnisse Schleppkurvennachweise und Kontrolle der Sichtfelder

Die Schleppkurvennachweise gem. der Anlage 2 wurden mittels eines digitalen Schleppkurvenprogramms (AutoTURN Pro 10.0.2.36) durchgeführt.

Die Schleppkurvennachweise mit den Bemessungsfahrzeugen, 3-achsiges Müllfahrzeug und kleiner Lastkraftwagen (Feuerwehrfahrzeug), ergaben keine

Probleme für den Zufahrtsbereich zum Plangebiet und den Fahrbeziehungen auf dem Plangebiet.

Die Sichtfelder nach RAST 06 [2] (50 km/h - Schenkellänge $l = 70$ m) ergibt für 3,00 m ab Hinterkante Gehweg eine Beeinträchtigung der Sichtverhältnisse nach Richtung Süden aufgrund eines Baumbettes und der vorgelagerten Parkflächen. Nach „Vortasten“ des einbiegenden Verkehrsteilnehmers (3,00 m Abstand vom Fahrbahnrand) verbessern sich die Sichtverhältnisse deutlich! Da es sich bei der Zufahrt zum Plangebiet um eine Grundstückszufahrt (abgesenkter Bereich) handelt, sollten sowohl der südliche Baumstandort als auch die Parkplätze erhalten bleiben.

Details zu den Sichtfeldern sind der Anlage 3 zu entnehmen.

5. Zusammenfassung / Fazit

In Beckum am Knotenpunkt L 507 Hammer Straße – L 822 Mühlenweg plant die Heckmann Bauland & Wohnraum GmbH & Co. KG die Errichtung von 6 Wohneinheiten und der Umgestaltung der Martinskirche zu einer Kindertagesstätte für insgesamt 65 Kinder. Im Rahmen des erforderlich werdenden Bebauungsplanverfahrens ist auch die verkehrliche Situation zu untersuchen.

Auf Grundlage einer Verkehrszählung aus dem Jahre 2015 wurden zunächst die Analysedaten unter Berücksichtigung der zusätzlich anfallenden Verkehre ausgewertet. Im Prognose-Nullfall wurden diese Verkehrsdaten mit einem Aufschlag von 10 % für den Prognosehorizont 2030 weiter untersucht und bewertet.

Auf Grundlage des Handbuches für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) [1] ist die Qualität des Verkehrsablaufes am Knotenpunkt Hammer Straße – Mühlenstraße und im Zufahrtsbereich der Mühlenstraße zum Plangebiet bewertet worden. An beiden Knotenpunkt konnte sowohl für den Analyse-Fall, als auch für den Prognose-Nullfall, ein uneingeschränkter Verkehrsablauf (Qualitätsstufe QSV A) nachgewiesen werden.

Im Ergebnis führt die Errichtung von 6 Wohneinheiten und die Umgestaltung der Martinskirche zu einer 3-Gruppen-Kita nicht zu einer Beeinträchtigung der Verkehrsabläufe im nahen Umfeld des Plangebietes.

In der Folge wird die Sicherheit und Leistungsfähigkeit der Verkehre im Zuge der Hammer Straße und der Mühlenstraße durch die geplante Maßnahme nicht beeinträchtigt.



RÖVER
BERATENDE INGENIEURE VBI

Gütersloh, 11. Juli 2017

**Heckmann Bauland & Wohnraum GmbH & Co. KG
Römerstraße 113
59075 Hamm**

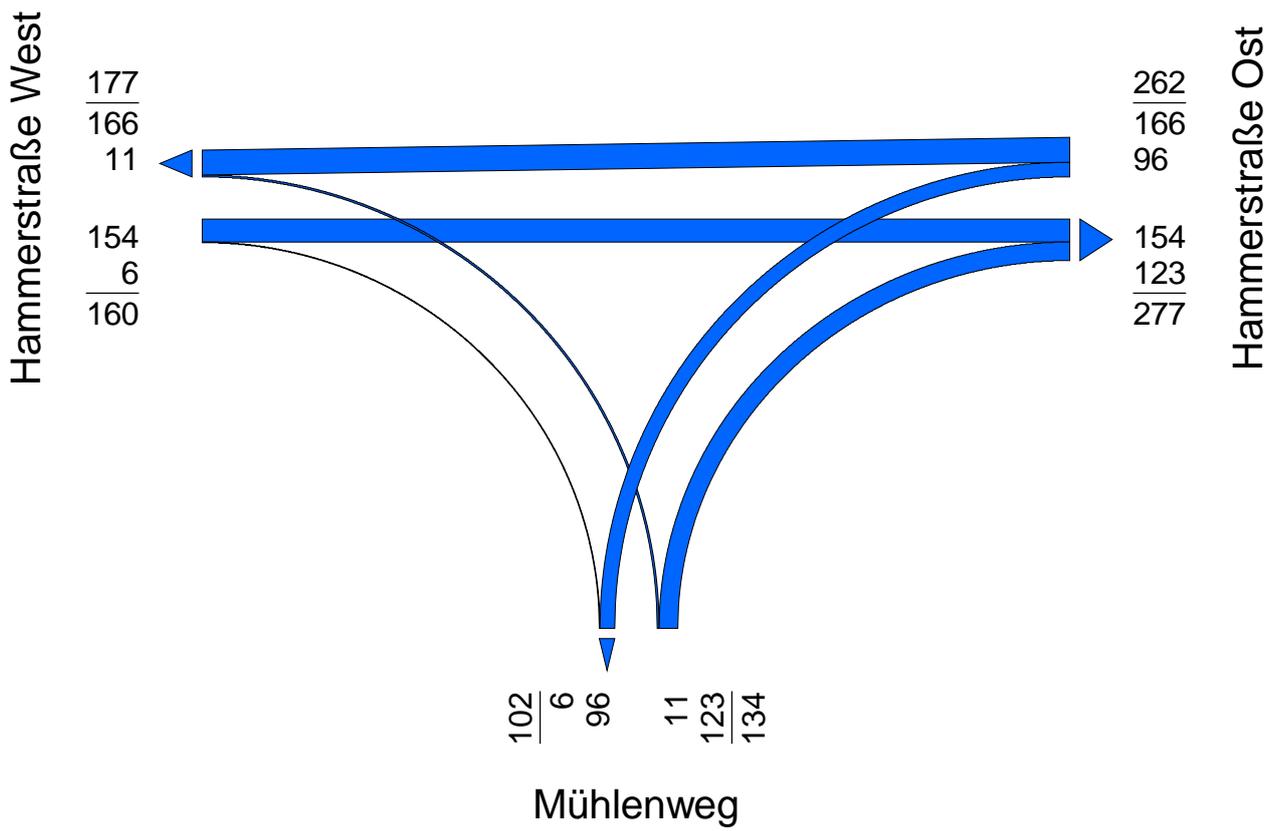
**Stadt Beckum
Bebauungsplan Nr. 71
„An der Martinskirche“**

Verkehrsgutachten

Anlage 1
Ergebnisse der Verkehrszählung der Stadt Beckum

KP32

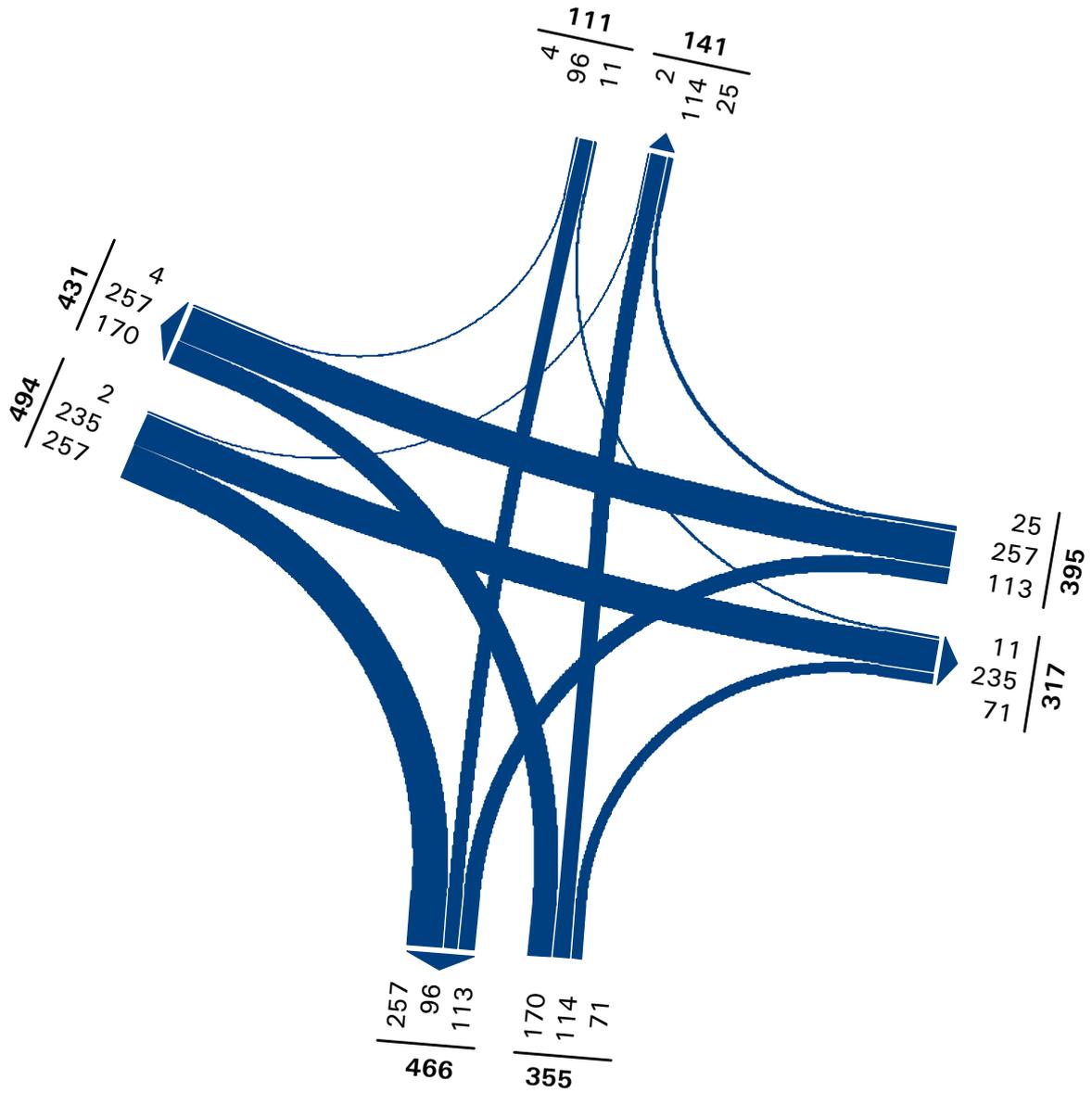
16:00-17:00 (Alle Verkehrsmittel)[Kfz]



Strombelastungsplan



LISA+



von/nach	1	2	3	4
Zählung1 (23.06.2019)	4			
Stunde 16:00 - 17:00	13	257		
1355 Pkw+Kfz+Rad+Lastzug+Lkw+Lastzug+Bus/h				
	4	2	235	257

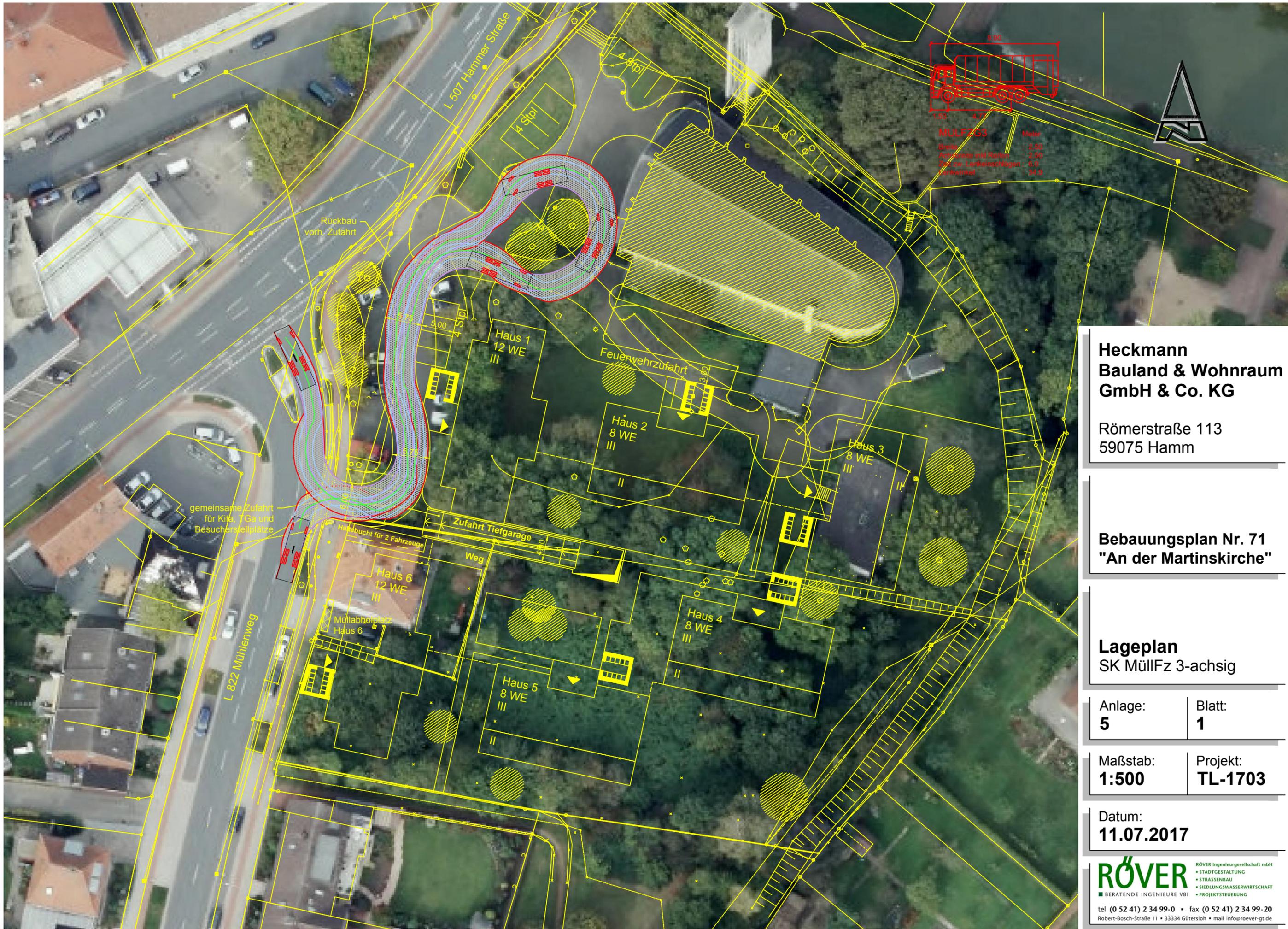
Projekt					
Knotenpunkt	Mühlenweg/Paterweg				
Auftragsnr.		Variante	Analyse	Datum	04.08.2015
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	

**Heckmann Bauland & Wohnraum GmbH & Co. KG
Römerstraße 113
59075 Hamm**

**Stadt Beckum
Bebauungsplan Nr. 71
„An der Martinskirche“**

Verkehrsgutachten

Anlage 2
Nachweis Schleppkurven



**Heckmann
Bauland & Wohnraum
GmbH & Co. KG**

Römerstraße 113
59075 Hamm

**Bebauungsplan Nr. 71
"An der Martinskirche"**

**Lageplan
SK MüllFz 3-achsig**

Anlage: 5	Blatt: 1
---------------------	--------------------

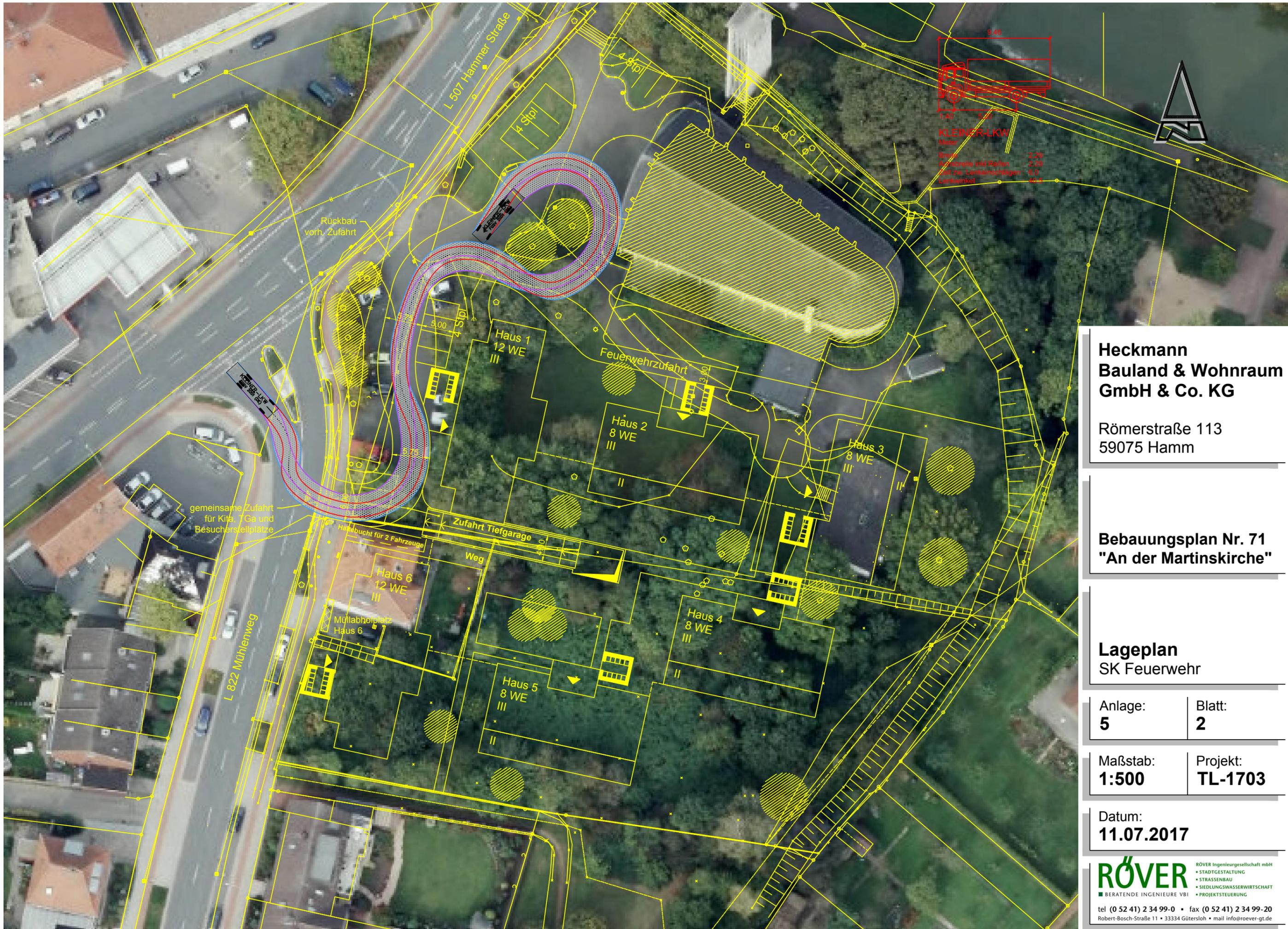
Maßstab: 1:500	Projekt: TL-1703
--------------------------	----------------------------

Datum:
11.07.2017

RÖVER BERATENDE INGENIEURE VBI

RÖVER Ingenieurgesellschaft mbH
• STADTGESTALTUNG
• STRASSENBAU
• SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT
• PROJEKTSTEUERUNG

tel (0 52 41) 2 34 99-0 • fax (0 52 41) 2 34 99-20
Robert-Bosch-Straße 11 • 33334 Gütersloh • mail info@roever-gt.de



**Heckmann
Bauland & Wohnraum
GmbH & Co. KG**

Römerstraße 113
59075 Hamm

**Bebauungsplan Nr. 71
"An der Martinskirche"**

**Lageplan
SK Feuerwehr**

Anlage: 5	Blatt: 2
---------------------	--------------------

Maßstab: 1:500	Projekt: TL-1703
--------------------------	----------------------------

Datum:
11.07.2017

RÖVER BERATENDE INGENIEURE VBI
RÖVER Ingenieurgesellschaft mbH
 • STADTGESTALTUNG
 • STRASSENBAU
 • SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT
 • PROJEKTSTEUERUNG
 tel (0 52 41) 2 34 99-0 • fax (0 52 41) 2 34 99-20
 Robert-Bosch-Straße 11 • 33334 Gütersloh • mail info@roever-gt.de

**Heckmann Bauland & Wohnraum GmbH & Co. KG
Römerstraße 113
59075 Hamm**

**Stadt Beckum
Bebauungsplan Nr. 71
„An der Martinskirche“**

Verkehrsgutachten

Anlage 3
Nachweis Sichtfelder



**Heckmann
Bauland & Wohnraum
GmbH & Co. KG**

Römerstraße 113
59075 Hamm

**Bebauungsplan Nr. 71
"An der Martinskirche"**

**Lageplan
Sichtfelder**

Anlage: 5	Blatt: 1
---------------------	--------------------

Maßstab: 1:500	Projekt: TL-1703
--------------------------	----------------------------

Datum:
11.07.2017

Nachweis Anfahrtsicht
V_{zul} = 50 km/h
Schenkellänge l = 70 m

RÖVER BERATENDE INGENIEURE VBI

RÖVER Ingenieurgesellschaft mbH
• STADTGESTALTUNG
• STRASSENBAU
• SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT
• PROJEKTSTEUERUNG

tel (0 52 41) 2 34 99-0 • fax (0 52 41) 2 34 99-20
Robert-Bosch-Straße 11 • 33334 Gütersloh • mail info@roever-gt.de