

# Fachkundige Stellungnahme zur Erschließung des Fachmarktzentrums „Großen Haag“ in Kranenburg



**Auftraggeber:**

**Gemeinde Kranenburg  
Klevertstraße 4-6  
47559 Kranenburg**



**Ansprechpartner:**

**Thomas Peters**

**Bauvorhaben:**

**Erschließung des Fachmarktzentrums „Großen Haag“**

**Aufgestellt:**

**Ingenieurbüro Fuhrmann + Keuthen, 47533 Kleve  
04.02.2016**

**Verfasser:**

**Dipl.-Ing. (FH) Anke Franz  
Marco Wellmanns**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Darstellung der Maßnahme .....</b>	<b>3</b>
1.1	Allgemeines .....	3
<b>2</b>	<b>Beschreibung der verkehrlichen Erschließung</b>	<b>3</b>
2.1	Erläuterung der Verkehrssimulation .....	3
2.1.1	Zusätzliche Sachverhalte .....	4
2.2	Darstellung der simulierten Variante.....	4
2.3	Alternativen .....	4
2.3.1	Änderung der Größe .....	4
2.3.2	Änderung der Lage.....	4
2.3.3	Änderung der Kreisverkehrsform.....	5
2.4	Auswahl und Bewertung der Alternative .....	5
<b>3</b>	<b>Beschreibung Kanalbau, Ver- und Entsorgung</b>	<b>7</b>
3.1	Schmutzwasser.....	7
3.2	Regenwasser .....	8
3.2.1	Kreisverkehr .....	8
3.2.2	Privatgrundstück .....	8
3.3	Straßenbeleuchtung .....	9
3.4	Medienversorgung .....	9
<b>4</b>	<b>Situation der vorh. Grundstückszufahrten .....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Fazit.....</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Plananlagen.....</b>	

## 1. Darstellung der Maßnahme

### 1.1 Allgemeines

Die Fa. Landmarken AG Immobilien, Aachen, plant auf dem Grundstück östlich der Straße „Großen Haag“ in der Gemeinde Kranenburg ein Fachmarktzentrum zu erschließen.

Das neue Fachmarktzentrum wird seitens des Investors als Ergänzung des bestehenden Fachmarktzentrums gesehen, welches westlich der Straße „Großen Haag“ vorhanden ist.

Ziel ist es, die vorhandene Verkehrssituation auf der Straße Großen Haag durch die Neu- anbindung eines weiteren Fachmarktzentrums nicht zu verschlechtern, sondern einen funktionsfähigen Verkehrsfluss zu gewährleisten.

In der Verkehrsuntersuchung des Ingenieurbüro IVV GmbH & Co. KG von September 2015 wird der Belastungszustand der beiden vorhandenen Knotenpunkte im Norden und Süden des vorhandenen Fachmarktzentrums erfasst sowie eine Prognose für den zu erwartenden Verkehr durch die Neuerschließung erstellt und bewertet.

Im Rahmen dieser Stellungnahme wird das Ergebnis der vorstehenden Untersuchung unter Berücksichtigung eines konkreten Vorentwurfes, der Darstellung des Flächenbedarfs sowie der Baukosten speziell des südlichen Knotens erörtert.

Hierbei wird grundsätzlich der Empfehlung des Ingenieurbüro IVV gefolgt, den südlichen Knoten als Kreisverkehr auszubilden und zudem die Variante der technischen Mindestanforderungen einschließlich der dadurch resultierenden Vor- und Nachteile betrachtet. Zudem wird auf weitere verkehrstechnische Probleme eingegangen.

## 2. Beschreibung der verkehrlichen Erschließung

### 2.1 Erläuterung zur Verkehrssimulation

Zur Lösung der errechneten, zu erwartenden Überlastung des vorhandenen Knotenpunktes in der samstäglichen Spitzenbelastungszeit schlägt das Ingenieurbüro IVV einen kleinen Kreisverkehr mit einem Außendurchmesser von ca. 30 m vor. Hierbei handelt sich neben der Minimalgröße mit einem Durchmesser von 26 m um die kleinste Regelgröße für einen sogenannten „kleinen Kreisverkehr“.

Das Ergebnis der Verkehrsuntersuchung dazugehörigen Verkehrssimulation ist im stärksten Belastungsfall eine Bewertung dieser Knotenform in der bestmöglichen Qualitätsstufe.

Die Bewertung der Qualitätsstufen erfolgt gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen. Sie beziehen sich auf die Wartezeit, die ein KFZ durchschnittlich in der Spitzenbelastungszeit an einem Knotenpunkt warten muss, sowie die entstehende mittlere Staulänge. Es gibt die Qualitätsstufen A (bestmöglich) bis F (überlastet). Im Allgemeinen ist ein Knotenpunkt bis zu einer Wartezeit von 45 Sekunden (QSV D) als stabil und funktionsfähig anzusehen.

Die höchste für den betreffenden Kreisverkehr berechnete Wartezeit ist laut der Verkehrsuntersuchung 6 Sekunden. In 99% aller Fälle ist die mittlere Staulänge nicht größer als drei Kraftfahrzeuge. Die vom Ingenieurbüro IVV vorgeschlagene Dimensionierung des Kreisverkehrs (D = 30 m) ist mit „A“ als bestmöglich zu bewerten.

### 2.1.1 Zusätzliche Sachverhalte

Auf der westlichen Seite der Straße „Großen Haag“ befindet sich ein Geh-Radweg, welcher im Zweirichtungsverkehr betrieben wird. Folglich muss der Radfahrer auch zukünftig auf einem separaten Radweg im Zweirichtungsverkehr am Kreisverkehr vorbeigeführt werden.

In der westlichen Zufahrt des Kreisverkehrs ist daher eine gemeinschaftliche Querungshilfe für Radfahrer und Fußgänger im Zweirichtungsverkehr vorzusehen. Gleichzeitig ist wegen des zu erwartenden Fußgängerverkehrs durch die Erschließung des östlichen Fachmarktzentrams auch in der nördlichen Zufahrt eine Querungshilfe vorzusehen.

### 2.2 Darstellung der simulierten Variante (Durchmesser 30 m)

Optimaler Weise ist der Kreisverkehrsmittelpunkt im Schnittpunkt der vorhandenen Straßenachsen zu legen, um ein möglichst senkrechtes Heranführen der Knotenpunktzufahrten an den Kreisverkehr zu gewährleisten. Dadurch bedingt ist Grunderwerbsbedarf im nordwestlichen Quadranten („Frische-Arena“) relativ groß. Dort befindet sich ein Parkplatz, welcher zum dort vorh. Fachmarktzentrum gehört. Wie im Lageplan Nr. 1 ersichtlich, beeengt der mit einem Durchmesser von 30 m geplante Kreisverkehr den Parkplatz erheblich. Die Durchfahrtsbreite zwischen Kreisverkehr und dem vorhandenen Gebäude verringert sich auf ca. 2,81 m.

Das vorhandene Durchlassbauwerk der Steinwässerung muss angepasst und vergrößert werden.

Die Baukosten für diesen Kreisverkehr belaufen sich auf ca. 370.000 Euro / brutto. Es muss Grunderwerb von ca. 160 m<sup>2</sup> getätigt werden. Östlich der Straße „Großen Haag“ ist ein Flächenbedarf außerhalb der öffentlichen Fläche von ca. 230 m<sup>2</sup> notwendig.

### 2.3 Alternativen

#### 2.3.1 Änderung der Größe

Eine mögliche Variante ist eine Verkleinerung des Außendurchmessers des Kreisverkehrs auf 26 m. Dies ist die Minimalgröße eines „kleinen Kreisverkehrs“. Da das Ergebnis der Verkehrssimulationen des 30 m Kreisverkehrs die bestmögliche Qualitätsstufe A ergibt, ist zu erwarten, dass der geringfügig kleinere Kreisverkehr ebenfalls in einer akzeptablen Qualität funktionsfähig ist.

Bei dieser Variante verringert sich der Grunderwerb und somit die Einschränkungen auf den vorhandenen Parkplatz des westlichen Fachmarktzentrams auf 130 m<sup>2</sup> (siehe Lageplan Nr. 2). Es verbleibt eine mögliche Durchfahrtsbreite von 4,78 m. Der östliche Flächenbedarf verringert sich auf 160 m<sup>2</sup>.

Das vorhandene Durchlassbauwerk der Steinwässerung muss ebenfalls, jedoch geringfügiger als bei der Simulationsvariante, angepasst werden.

Die Baukosten für diese kleinere Kreisverkehrsvariante belaufen sich auf ca. 330.000 Euro / brutto

#### 2.3.2 Änderung der Lage:

Eine weitere Alternative ist die Verschiebung des Kreisverkehrs in östlicher Richtung. Dadurch verkleinert sich zwar der westliche Grunderwerb, allerdings steigt dadurch der Flächenbedarf außerhalb der öffentlichen Fläche und reduziert zugleich die verbleibende Grundstücksfläche.

Des Weiteren müssen die Straßenachsen verzogen werden, so dass ein größerer Eingriff in den Bestand erforderlich ist. Unter anderem ist das vorhandene Durchlassbauwerk der

Steinwässerung nicht unerheblich zu vergrößern. Durch diese Anpassungen würden sich die Kosten des Knotenpunktes signifikant erhöhen, weshalb hier auf diese Variante nicht weiter eingegangen wird.

### 2.3.3 Änderung der Kreisverkehrsform

Nach den Regelwerken für die Errichtung von Kreisverkehrsplätzen gibt es neben den sogenannten „Kleinen Kreisverkehren“ auch die Variante der „Minikreisverkehre“.

Allerdings bestehen in diesem Fall verschiedene Aspekte, von dieser Form des Kreisverkehrs abzusehen. Ein Minikreisverkehr kommt nur innerhalb bebauter Gebiete in Betracht und dann auch nur dann, wenn der Bau eines kleinen Kreisverkehrs wegen der Enge des Straßenraumes oder wegen beschränkt verfügbarer Fläche nicht möglich ist.

Der betreffende Knotenpunkt befindet sich innerhalb geschlossener Ortschaft, das Ortsschild befindet sich nicht weit vom Knotenpunkt entfernt. Die Umgebung der Straße suggeriert jedoch Weite und offenen Raum, was nicht typisch ist für den regulären Einsatzort eines Minikreisverkehrs.

Die Mittelinsel im Minikreisverkehr ist im Gegensatz zum kleinen Kreisverkehr als überfahrbar zu gestalten, so dass eine Überfahung möglich wäre. Eine optisch abgesetzte Mittelinsel impliziert ein gewünschtes Abbremsen der Geschwindigkeit, was der Funktionsfähigkeit des Kreisverkehrs dient. Durch das Fehlen einer solchen (nicht-überfahbaren) Mittelinsel wird die Geschwindigkeit der Hauptachse nicht wie gewünscht reduziert, was wiederum die Wartezeiten und Staulängen der Seitenarme verlängert und dadurch die Verkehrsqualität verschlechtert.

Die Leistungsfähigkeit eines Minikreisverkehrs ist wesentlich geringer als die eines kleinen Kreisverkehrs, auch wenn diese nach überschlägiger Bemessung gemäß Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren für den hier zu betrachtenden Knotenpunkt noch ausreichend wäre.

### 2.4 Auswahl und Bewertung der Alternative

Die unter Punkt 2.3.1 betrachtete Verkleinerung des Durchmessers des simulierten Knotenpunktes von 30 m auf 26 m stellt im Ergebnis dieser fachkundigen Stellungnahme aus technischer Sicht eine derzeit vertretbare Alternative dar.

Bei der Annahme des Kreisverkehrsdurchmessers von 26 m ist davon auszugehen, dass die Verkehrsqualität gegenüber dem simulierten Kreisverkehr mit einem Durchmesser von 30 m unwesentlich beeinflusst wird. Zu dem sind bei dieser Variante der Flächenbedarf kleiner und die Baukosten niedriger.

Zur wirtschaftlichen Betrachtung der Varianten ist nachfolgend die Kostenschätzung beider Varianten aufgeführt.

#### Kosten der Variante 1 (kleiner Kreisverkehr, d = 30 m)

<i>Pos. 1: Baustelleneinrichtung einrichten, vorhalten und beseitigen</i>			
1 Stck.	á	12.000 Euro	= 12.000 Euro
<i>Pos. 2: Verkehrssicherung vorhalten, Umleitungen einrichten und umsetzen</i>			
1 Stck.	á	12.000 Euro	= 12.000 Euro
<i>Pos. 3: vorh. befestigte und unbefestigte Oberflächen aufnehmen, laden und entsorgen</i>			
1.700 m <sup>2</sup>	á	20 Euro	= 34.000 Euro
<i>Pos. 4: Bodenaushub durchführen, Bodenmassen laden und abfahren</i>			
1.200 m <sup>3</sup>	á	30 Euro	= 36.000 Euro
<i>Pos. 5: Erdplanum herstellen und verdichten</i>			
1.700 m <sup>2</sup>	á	2 Euro	= 3.400 Euro

<i>Pos. 6: Frostschuttschichten herstellen</i>			
500 m <sup>3</sup>	á	30 Euro	= 15.000 Euro
<i>Pos. 7: Straßensenken, inkl. Senkenanschlussleitungen liefern und verlegen</i>			
4 Stck.	á	950 Euro	= 3.800 Euro
<i>Pos. 8: Regenwasserbehandlungsanlage liefern und versetzen</i>			
1 Stck.	á	15.000 Euro	= 15.000 Euro
<i>Pos. 9: Tiefbordsteine T8x20 liefern und versetzen</i>			
50 m	á	25 Euro	= 1.250 Euro
<i>Pos. 10: Flachbordsteine (Fahrbahnteiler) liefern und versetzen</i>			
65 m	á	45 Euro	= 2.925 Euro
<i>Pos. 11: Hochbordsteine H15x25 liefern und versetzen</i>			
90 m	á	45 Euro	= 4.050 Euro
<i>Pos. 12: 1-Stein-Rinne aus Betonsteinen 16/16-24/14 cm liefern und versetzen</i>			
65 m	á	35 Euro	= 2.275 Euro
<i>Pos. 13: 2-Stein-Rinne aus Betonsteinen 16/16-24/14 cm liefern und versetzen</i>			
90 m	á	35 Euro	= 3.150 Euro
<i>Pos. 14: Randeinfassung der Mittelinsel aus Formsteinen herstellen</i>			
45 m	á	75 Euro	= 3.375 Euro
<i>Pos. 15: Schottertragschichten herstellen</i>			
1150 m <sup>2</sup>	á	15 Euro	= 17.250 Euro
<i>Pos. 16: Asphalttragschichten für Fahrbahn herstellen</i>			
920 m <sup>2</sup>	á	65 Euro	= 59.800 Euro
<i>Pos. 17: Asphalttragschichten für Radweg herstellen</i>			
80 m <sup>2</sup>	á	45 Euro	= 3.600 Euro
<i>Pos. 18: Pflasterflächen für Fahrbahn und Radweg herstellen</i>			
150 m <sup>2</sup>	á	30 Euro	= 4.500 Euro
<i>Pos. 19: Oberboden andecken, Raseneinsaat</i>			
550 m <sup>2</sup>	á	15 Euro	= 8.250 Euro
<i>Pos. 20: Umbau an vorh. Durchlass „Steinwässerung“, pschl.</i>			
1 Stck.	á	30.000 Euro	= 30.000 Euro
<i>Pos. 21: Umbaumaßnahmen auf westlichen Grundstück, pschl.</i>			
1 Stck.	á	12.000 Euro	= 12.000 Euro
<i>Pos. 22: Markierungsarbeiten durchführen</i>			
1 Stck.	á	8.000 Euro	= 8.000 Euro
<i>Pos. 23: Straßenlaternen aufnehmen, lagern und an neuer Stelle versetzen</i>			
3 Stck.	á	1.500 Euro	= 4.500 Euro
<hr/>			
Summe			= 296.125,00 Euro / netto
zzgl. 5% UVG (unvorhergesehenes)			= 14.806,25 Euro / netto
zzgl. 19% MWST			= 59.076,94 Euro
Bruttosumme			= <u>370.008,19 Euro &gt; gerundet: 370.000 Euro brutto</u>

## Kosten der Variante 2 (kleiner Kreisverkehr, d = 26 m)

<i>Pos. 1: Baustelleneinrichtung einrichten, vorhalten und beseitigen</i>			
1 Stck.	á	12.000 Euro	= 12.000 Euro
<i>Pos. 2: Verkehrssicherung vorhalten, Umleitungen einrichten und umsetzen</i>			
1 Stck.	á	12.000 Euro	= 12.000 Euro
<i>Pos. 3: vorh. befestigte und unbefestigte Oberflächen aufnehmen, laden und entsorgen</i>			
1.500 m <sup>2</sup>	á	20 Euro	= 30.000 Euro
<i>Pos. 4: Bodenaushub durchführen, Bodenmassen laden und abfahren</i>			
1.050 m <sup>3</sup>	á	30 Euro	= 31.500 Euro
<i>Pos. 5: Erdplanum herstellen und verdichten</i>			
1.500 m <sup>2</sup>	á	2 Euro	= 3.000 Euro
<i>Pos. 6: Frostschuttschichten herstellen</i>			
435 m <sup>3</sup>	á	30 Euro	= 13.050 Euro
<i>Pos. 7: Straßensenken, inkl. Senkenanschlussleitungen liefern und verlegen</i>			
4 Stck.	á	950 Euro	= 3.800 Euro
<i>Pos. 8: Regenwasserbehandlungsanlage liefern und versetzen</i>			
1 Stck.	á	15.000 Euro	= 15.000 Euro
<i>Pos. 9: Tiefbordsteine T8x20 liefern und versetzen</i>			
50 m	á	25 Euro	= 1.250 Euro

<i>Pos. 10: Flachbordsteine (Fahrbahnteiler) liefern und versetzen</i>			
65 m	á	45 Euro	= 2.925 Euro
<i>Pos. 11: Hochbordsteine H15x25 liefern und versetzen</i>			
90 m	á	45 Euro	= 4.050 Euro
<i>Pos. 12: 1-Stein-Rinne aus Betonsteinen 16/16-24/14 cm liefern und versetzen</i>			
65 m	á	35 Euro	= 2.275 Euro
<i>Pos. 13: 2-Stein-Rinne aus Betonsteinen 16/16-24/14 cm liefern und versetzen</i>			
90 m	á	35 Euro	= 3.150 Euro
<i>Pos. 14: Randeinfassung der Mittelinsel aus Formsteinen herstellen</i>			
25 m	á	75 Euro	= 1.875 Euro
<i>Pos. 15: Schottertragschichten herstellen</i>			
990 m <sup>2</sup>	á	15 Euro	= 14.850 Euro
<i>Pos. 16: Asphalttragschichten für Fahrbahn herstellen</i>			
840 m <sup>2</sup>	á	65 Euro	= 54.600 Euro
<i>Pos. 17: Asphalttragschichten für Radweg herstellen</i>			
75 m <sup>2</sup>	á	45 Euro	= 3.375 Euro
<i>Pos. 18: Pflasterflächen für Fahrbahn und Radweg herstellen</i>			
150 m <sup>2</sup>	á	30 Euro	= 4.500 Euro
<i>Pos. 19: Oberboden andecken, Raseneinsaat</i>			
510 m <sup>2</sup>	á	15 Euro	= 7.650 Euro
<i>Pos. 20: Umbau an vorh. Durchlass „Steinwässerung“, pschl.</i>			
1 Stck.	á	20.000 Euro	= 20.000 Euro
<i>Pos. 21: Umbaumaßnahmen auf westlichen Grundstück, pschl.</i>			
1 Stck.	á	8.000 Euro	= 8.000 Euro
<i>Pos. 22: Markierungsarbeiten durchführen</i>			
1 Stck.	á	6.000 Euro	= 6.000 Euro
<i>Pos. 23: Straßenlaternen aufnehmen, lagern und an neuer Stelle versetzen</i>			
3 Stck.	á	1.500 Euro	= 4.500 Euro
<hr/>			
Summe			= 259.350,00 Euro / netto
zzgl. 5% UVG (unvorhergesehenes)			= 12.967,50 Euro / netto
zzgl. 19% MWST			= 51.740,33 Euro
Bruttosumme			= <u>324.057,83 Euro &gt; gerundet: 330.000 Euro brutto</u>

### 3. Beschreibung Kanalbau, Ver- und Entsorgung

#### 3.1 Schmutzwasser

Für die Entwässerung des im geplanten Fachmarktzentrum anfallenden Schmutzwassers ist die Herstellung eines Kanal-Hausanschlusses erforderlich.

Wegen der Distanz zum nächsten öffentlichen Kanal (Am Storchennest) und der dafür erforderlichen Querung der Steinwässerung ist hier die Entwässerung als Drucksystem geplant. Hierzu wird auf dem Grundstück eine Schmutzwasser-Hebeanlage vorgesehen, deren Druckrohrleitung aus PE-Rohren ca. 70 m lang unterhalb der Steinwässerung in die Straße „Großen Haag“ und in Richtung Kanalschacht 15235540 geführt wird. Die hydraulische Dimensionierung der Schmutzwasser-Hebeanlage und der Druckentwässerung kann erst bei Feststellung der tatsächlichen Abwassermengen erfolgen.

Der Einleitung in die öffentliche Kanalisation wird ein Druckentlastungsschacht nach ATV-DWK-A157, DN 1000, aus Betonfertigteilen vorgeschaltet. Von dort wird das anfallende Schmutzwasser in einem ca. 5 m langen Freispiegelgefällekanal DN 150 PVC dem oben genannten Kanalschacht zugeführt.

<i>Pos. 1: Baustelleneinrichtung einrichten, vorhalten und beseitigen</i>			
1 Stck.	á	1.000 Euro	= 1.000 Euro
<i>Pos. 2: Schmutzwasser-Hebeanlage liefern und versetzen, inkl. Steuerung und Maschinentchnik, inkl. GW-Absenkung</i>			
1 Stck.	á	25.000 Euro	= 25.000 Euro
<i>Pos. 3: Druckrohrleitung aus PE liefern und verlegen, inkl. Oberflächen aufnehmen und wieder herstellen</i>			

70 m	á	125 Euro	=	8.750 Euro
Pos. 4: Druckentlastungsschacht DN 1000 liefern und versetzen				
1 Stck.	á	2.500 Euro	=	2.500 Euro
Pos. 5: PVC-Kanalrohr DN 150 liefern und verlegen, inkl. Oberflächen aufnehmen und wieder herstellen				
5 m	á	180 Euro	=	900 Euro
Pos. 6: Schachtgerinne im Kanalschacht 15235540 ändern				
1 Stck.	á	650 Euro	=	650 Euro
Pos. 7: Dichtheitsprüfung, Kanal-TV-Inspektion und Dokumentation				
1 Stck.	á	1.500 Euro	=	1.500 Euro
<hr/>				
Summe			=	40.300,00 Euro / netto
zzgl. 5% UVG (unvorhergesehenes)			=	2.015,00 Euro / netto
zzgl. 19% MWST			=	8.039,85 Euro
Bruttosumme			=	<u>50.354,85 Euro &gt; gerundet: 50.000 Euro brutto</u>

## 3.2 Regenwasser

### 3.2.1 Kreisverkehr

Die Entwässerung der neuen Kreisverkehrsflächen soll grundsätzlich wie bislang über die seitlichen Bankette erfolgen. In Teilbereichen ist wegen der fehlenden Grünstreifen bzw. aus Gründen der derzeit angenommenen Höhenplanung eine Entwässerung über straßenbegleitende Rinnen erforderlich. Hier wird das Regenwasser von Straßenabläufen aufgenommen und in einer Freispiegelgefälleleitung DN 150 PVC dem ortsnahen Vorfluter, in diesem Fall der Steinwässerung, zugeführt.

In Hinblick auf die prognostizierte Verkehrsbelastung ist davon auszugehen, dass der Einleitung in die Steinwässerung eine Form der Abwasserbehandlung vorzuschalten ist. Aus diesem Grund wurden im vorliegenden Vorentwurf ein Schlammfang und eine Regenwasserbehandlungsanlage vorgesehen.

Für die vorgenannte Einleitung ist eine wasserrechtliche Erlaubnis der Unteren Wasserbehörde des Kreises Kleve erforderlich.

Die Einleitungsstelle ist nach den Vorgaben des Deichverbandes und der Unteren Wasserbehörde des Kreises Kleve auszubilden.

Die Baukosten hierzu sind in den Kosten der Straßenbauarbeiten aufgeführt.

### 3.2.2 Privatgrundstück

Die Beseitigung des anfallenden Niederschlagswassers kann nach den Anforderungen des Trennerlasses vom 26.05.2004 (IV-9 031 001 2104) in einen ortsnahen Vorfluter (Gewässer oder Grundwasser) erfolgen. Hierzu ist eine wasserrechtliche Erlaubnis der Unteren Wasserbehörde des Kreises Kleve erforderlich.

Ein Kanal-Anschluss in die öffentliche RW-Kanalisation ist nicht vorhanden und nicht geplant.

In Bezug auf die bislang nicht bekannten Flur- und Sohlabstände zum Grundwasser besteht hier die alternative Möglichkeit, das Niederschlagswasser in die umliegenden Gräben oder z.B. in die Steinwässerung, einzuleiten.

Zweck der Einleitung ist eine sichere und schadlose Ableitung des anfallenden Niederschlagswasser.



Sämtliche Maßnahmen für die Beseitigung des anfallenden Niederschlagswasser unterliegen dem Aufgabenbereich des zukünftigen Grundstückseigentümers.

### 3.3 Beschreibung Straßenbeleuchtung

Im Ausbaubereich verfügt die Straße „Großen Haag“ über eine einseitige Straßenbeleuchtung. Durch den Bau des Kreisverkehrs wird derzeit davon ausgegangen, die vorh. Straßenbeleuchtung dem neuen Verlauf der Fahrbahnränder anzupassen. Eine zusätzliche Beleuchtung des Kreisverkehrs ist derzeit nicht geplant.

### 3.4 Beschreibung Medienversorgung

Die Erschließung des betreffenden Baugrundstückes erfolgt über öffentliche Versorgungsanlagen über die umliegenden Straßen. Neben der Versorgung mit Strom (RWE), evtl. Gas (Stadtwerke Goch) und Trinkwasser (Stadtwerke Kleve) ist auch die Versorgung mit einer Telekommunikationsleitung (T-Com) möglich.

## 4. Situation der vorh. Grundstückszufahrten

Neben dem vorh. Fachmarktzentrum westlich der Straße „Großen Haag“ und das in dieser Untersuchung betrachtete neue Fachmarktzentrum östlich davon bestehen südlich dieser Flächen weitere Nahversorgungsmärkte.

Diese werden im geplanten Endzustand nicht über den neuen Kreisverkehr erschlossen, sondern verfügen sowohl jetzt als auch nach Ausbau des Knotenpunktes weiterhin über Grundstückszufahrten mit abgesenktem Bordstein an der Straße „Großen Haag“. Die Lage der betreffenden Grundstückszufahrten ist im Lageplan Nr. 3 dargestellt.

Nach Abgleich und Beobachtungen in der Örtlichkeit ist festzustellen, dass sich die vorh. Zufahrten negativ auf den Längsverkehr der Straße „Großen Haag“ auswirken. Insbesondere die von Süden kommenden Einbieger in Zufahrt Nr. 1 und 2 sowie aus Norden kommenden Einbieger in Zufahrt Nr. 3 und 4 (Einmündung Storchennest) sind gegenüber dem Gegenverkehr wartepflichtig. Dadurch entsteht eine Verzögerung des nachfolgenden Verkehrs, welche insbesondere zu Spitzenstundenzeiten einen Rückstau bis in den Kreisverkehr vor dem Rathaus als auch über die Zufahrt des vorh. Fachmarktzentrums hinweg zur Folge haben.

Aus fachlicher Sicht kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass diese Rückstauereignisse in Zukunft bis in den geplanten Kreisverkehr reichen. Dabei muss angenommen werden, dass dieser zu Spitzenzeiten nur eingeschränkt funktioniert.

Ob und inwiefern eine Lösung durch eine Form der Beschilderung (z.B. Sperrung der Einfahrt in die Grundstückszufahrten Nr. 1 und 3) ausreicht muss ggf. separat untersucht werden.

Für die Erschließung des westlichen Nahversorgungsmarktes ist eine Zu- und Ausfahrt von Norden über die dortige Erschließungsstraße (Parzelle 473) mit Querung der Steinwässerung denkbar. Der östliche Nahversorgungsmarkt ist bereits über die Straße „Am Storchennest“ erschlossen, so dass hier zu prüfen ist, die ohnehin enge Grundstückszufahrt Nr. 3 ggf. ersatzlos zu schließen.

Hierbei ist grundsätzlich jedoch auch der Anlieferverkehr durch LKW zu berücksichtigen.

## 5. Fazit

Im Ergebnis der fachkundigen Stellungnahme zur Erschließung des Fachmarktzentrums „Großen Haag“ in Kranenburg wird grundsätzlich dem Ergebnis der Verkehrsuntersuchung des Ingenieurbüro IVV GmbH & Co. KG gefolgt.

Unter Abwägung der unter Pkt. 2.4 genannten Alternativen, bietet der auf 26 m reduzierte Kreisdurchmesser voraussichtlich eine akzeptable Knotenpunktqualität. Auch der in diesem Zusammenhang erforderliche geringere Grunderwerbs- und Flächenbedarf stellt aus unserer Sicht eine sowohl wirtschaftliche als auch technisch ausreichende Lösung dar.

	Baukosten gem. Pkt. 2.4	SW-Kanal gem. Pkt. 3.1	Grunderwerb	Flächenbedarf
KV d = 26 m	330.000 Euro	50.000 Euro	120 m <sup>2</sup>	160 m <sup>2</sup>
KV d = 30 m	370.000 Euro	50.000 Euro	160 m <sup>2</sup>	230 m <sup>2</sup>

Tabellarische Aufstellung der ermittelten Kosten (Euro / brutto) und Flächen (m<sup>2</sup>)

Die Gesamtkosten der Vorzugsvariante belaufen sich demnach und nach jetzigen Erkenntnissen auf 380.000 Euro / brutto.

Gleichzeitig empfehlen wir Maßnahmen, die die unter Pkt. 4 genannte Problematik der weiteren Grundstückszufahrten im Bereich zwischen dem hier betrachteten Kreisverkehr und dem Kreisverkehr vor dem Rathaus – speziell zu den simulierten Spitzenstunden – zu behandeln.

Aufgestellt: Kleve, den 04.02.2016

i.A. Dipl.-Ing (FH) Anke Franz  
Marco Wellmanns  
**Ingenieurbüro Fuhrmann & Keuthen**

## 6. Plananlagen