



**Einladung  
zur 48. Sitzung  
des Haupt- und Finanzausschusses  
am Dienstag, dem 29.10.2019,  
um 17:00 Uhr im Ratssaal**

**Tagesordnung**

**I. Öffentlich**

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Einwohnerfragestunde  |
| 2  | Feststellung der Sitzungsniederschriften vom 10.09. und 24.09.2019  |
| 3  | 01 - 16 1925/2019 Vollzug von Ratsbeschlüssen - Beschlusskontrolle;<br>hier: Antrag Nr. XXIV/2019 der BGE-Ratsfraktion  |
| 4  | 01 - 16 1946/2019 Sitzung der Arbeitsgemeinschaft für den Regierungsbezirk Düsseldorf<br>am 18.11.2019 in Erkrath;<br>hier: Teilnahme über die Beschlussfassung von Rats- und<br>Ausschussmitgliedern |
| 5  | 01 - 16 1996/2019 Jahrestagung für Mitglieder von Jugendhilfeausschüssen im Rheinland<br>vom 7. bis 8. November 2019 in Bergisch-Gladbach   |
| 6  | 05 - 16 1931/2019 2. Änderung des Bebauungsplans E 33/1 - Kaserne -;<br>hier: 1) Bericht zu den Beteiligungen der Öffentlichkeit und der<br>Behörden<br>2) Satzungsbeschluss                          |
| 7  | 05 - 16 2000/2019 Satzung Außengastronomie Rheinpromenade; ****<br>hier: Antrag der UWE-Ratsfraktion  |
| 8  | 01 - 16 1998/2019 Abberufung der Leiterin der Örtlichen Rechnungsprüfung  |
| 9  | Mitteilungen und Anfragen   |
| 10 | Einwohnerfragestunde  |

\*\*\*\*\* Diese Vorlage wird nachgereicht.

## II. Nichtöffentlich

- |                      |   |
|----------------------|---|
| 11                   | Feststellung der Sitzungsniederschrift vom 27.08.2019   |
| 12 01 - 16 1997/2019 | Personalangelegenheit;<br>hier: Einvernehmen im Sinne des § 7 Abs. 3 Buchstabe a) Satz 2 der<br>Hauptsatzung hinsichtlich der Bestellung zur Leiterin des<br>Fachbereiches 2 –Finanzen- |
| 13 03 - 16 2002/2019 | Anmietung eines Objektes mit Sozialwohnungen und deren Verwaltung   |
| 14                   | Mitteilungen und Anfragen   |

46446 Emmerich am Rhein, den 18. Oktober 2019

Peter Hinze  
Vorsitzender



|                           |                   | TOP<br>Vorlagen-Nr.          | Datum             |
|---------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|
| <b>Verwaltungsvorlage</b> | <b>öffentlich</b> | <b>01 - 16<br/>1925/2019</b> | <b>26.07.2019</b> |

Betreff

Vollzug von Ratsbeschlüssen - Beschlusskontrolle;  
hier: Antrag Nr. XXIV/2019 der BGE-Ratsfraktion

Beratungsfolge

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| Haupt- und Finanzausschuss | 29.10.2019 |
|----------------------------|------------|

**Beschlussvorschlag**

Der Rat beauftragt die Verwaltung, ein Konzept für ein Beschlusscontrolling zu erarbeiten

### **Sachdarstellung :**

Die BGE-Fraktion hat am 03. Juni 2019 den als Anlage beigefügten Antrag gestellt. Diesen hat der Rat in seiner Sitzung am 09.07.2019 an den Haupt- und Finanzausschuss verwiesen. Die Verwaltung unterstützt diesen Antrag grundsätzlich. Um ein vertretbares Maß zwischen zusätzlichem Verwaltungsaufwand und Nutzen erzielen zu können schlägt sie vor, zunächst die Möglichkeiten auszuloten, die das eingesetzte Ratsinformationssystem –ggf. unter Einsatz zusätzlicher Module- bietet.

Zielsetzung wird es sein, die Erledigung von Ratsbeschlüssen bzw. den Sachstand der jeweiligen Bearbeitung technikunterstützt transparent zu dokumentieren und den Rat kontinuierlich – wie im Antrag formuliert, beginnend mit dem Stichtag 01. Juli 2019- hierüber zu informieren.

### **Finanz- und haushaltswirtschaftliche Auswirkungen :**

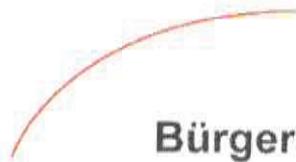
Evt. Mehrkosten (evt. Zukauf von Modulen / Schulungen) können aus den im HH 2019 zur Verfügung stehenden Mitteln bestritten werden

### **Leitbild :**

Die Maßnahme steht im Einklang mit den Zielen des Leitbildes Kapitel 6.1.

Peter Hinze  
Bürgermeister

Anlage/n:  
01 - 16 1925 2019 A 1 Antrag Nr. XXIV 2019 der BGE-Ratsfraktion



**BürgerGemeinschaft Emmerich**



*...zum Wohle unserer Stadt!*

Fraktion BürgerGemeinschaft Emmerich, Geistmarkt 1, 46446 Emmerich am Rhein

Stadt Emmerich am Rhein  
Der Bürgermeister  
Geistmarkt 1  
46446 Emmerich am Rhein

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Erhaltungsarbeiten        | 19 |
| Neuanschaffung            | 19 |
| Eintragung am:            |    |
| zur Kenntnis des:         | X  |
| I:                        |    |
| II u. III:                | X  |
| FB (s. 1):                | X  |
| Vorlage zur Beratung Vw-: |    |
| Vorstand ab:              |    |
| Anlage (n):               |    |

|                         |               |
|-------------------------|---------------|
| Stadt Emmerich am Rhein |               |
| Der Bürgermeister       |               |
| Eing.:                  | 04. Juni 2019 |
| Bgm.:                   | X             |
| Dez.:                   |               |
| FB:                     | X             |
| Anl.:                   | PWZ: €        |

Emmerich am Rhein, den 3. Juni 2019

### **Vollzug von Ratsbeschlüssen - Beschlusskontrolle**

Sehr geehrter Herr Bürgermeister Hinze,

die Fraktion der BürgerGemeinschaft Emmerich (BGE) übersendet Ihnen zur politischen Beratung und Entscheidung den Ratsantrag zum Thema der Beschlusskontrolle und bittet um Aufnahme dieses Themas als Tagesordnungspunkt zur nächsten Ratssitzung.

#### Antrag:

Die Verwaltung ist zu beauftragen, möglichst bis zum 1. Oktober 2019 dem Rat ein Konzept vorzulegen, wie zukünftig die Umsetzung, Bearbeitung und Erledigung von Ratsbeschlüssen kontrolliert wird.

#### Begründung:

Es ist den Ratsmitgliedern derzeit nicht möglich, ohne hohen zeitlichen Aufwand und Rückfragen lückenlos die Umsetzung, Bearbeitung und Erledigung von Ratsbeschlüssen pflichtgemäß im Rahmen der kommunalen Selbstverwaltung zu kontrollieren.

Vor diesem Hintergrund soll möglichst bis zum 1. Oktober 2019 von der Verwaltung dem Rat ein Konzept vorgelegt werden, um den IST-Zustand zu verbessern und eine lückenlose Überwachung von Ratsbeschlüssen verbunden mit einem aktuellen Sachstandsbericht zukünftig zu gewährleisten.

Nach den Vorstellungen der BGE sollte eine Bearbeitungsliste mit Bearbeitungs- und Erledigungsvermerken als eigenständiger TOP zu jeder ordentlichen Ratssitzung ausreichend sein, so dass eine Dokumentation erfolgt.

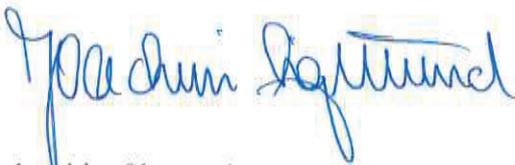
Um den dazu erforderlichen Verwaltungsaufwand zu begrenzen, soll auf die Überprüfung sämtlicher erledigter Ratsbeschlüsse bis zum Stichtag 1. Juli 2019 in der laufenden Ratsperiode verzichtet werden. Ratsbeschlüsse, die eine regelmäßige Berichtspflicht der Verwaltung beinhalten, sollten davon ausgenommen sein (z.B. Statusberichte zu Sonderprojekten wie den Neumarkt und die Gesamtschule Emmerich).

Offene Ratsbeschlüsse der laufenden Wahlperiode sollten in einer allgemein verständlichen und aktuellen Übersicht mit Bearbeitungsvermerk erfasst werden. Es sollte verwaltungsseitig kurzfristig auch geprüft werden, wie das Ratsinformationssystem in dieser Hinsicht genutzt und ggfs. verbessert werden kann.

#### Gegenfinanzierung

Nicht erforderlich.

Mit freundlichen Grüßen



Joachim Sigmund

BürgerGemeinschaft Emmerich  
Fraktionsvorsitzender Joachim Sigmund  
Telefon: 02822/751991

---

eMail: [Fraktion@BGEEmmerich.de](mailto:Fraktion@BGEEmmerich.de)  
[www.BGEEmmerich.de](http://www.BGEEmmerich.de)  
Facebook, Twitter, Instagram: BGEEmmerich



|                           |                   | TOP<br>Vorlagen-Nr.          | Datum             |
|---------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|
| <b>Verwaltungsvorlage</b> | <b>öffentlich</b> | <b>01 - 16<br/>1946/2019</b> | <b>08.08.2019</b> |

Betreff

Sitzung der Arbeitsgemeinschaft für den Regierungsbezirk Düsseldorf am 18.11.2019 in Erkrath;  
hier: Teilnahme über die Beschlussfassung von Rats- und Ausschussmitgliedern

Beratungsfolge

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| Haupt- und Finanzausschuss | 29.10.2019 |
|----------------------------|------------|

**Beschlussvorschlag**

Der Haupt- und Finanzausschuss beschließt gemäß § 7 Abs. 3 Buchst. a) der Hauptsatzung der Stadt Emmerich am Rhein die Teilnahme von

....  
....

an der Sitzung der Arbeitsgemeinschaft für den Regierungsbezirk Düsseldorf am 18. November 2019 in Erkrath.

### **Sachdarstellung :**

Der Städte- und Gemeindebund hat zu einer Sitzung der Arbeitsgemeinschaft für den Regierungsbezirk Düsseldorf am 18.11.2019 in Erkrath eingeladen.

Die Beschlussfassung über die Teilnahme von Rats- und Ausschussmitgliedern an Tagungen und anderen Veranstaltungen obliegt gem. § 7 Abs. 3 Buchst. a) der Hauptsatzung der Stadt Emmerich am Rhein dem Haupt- und Finanzausschuss.

### **Finanz- und haushaltswirtschaftliche Auswirkungen :**

Die Maßnahme hat keine finanz- und haushaltswirtschaftlichen Auswirkungen.

### **Leitbild :**

Die Maßnahme steht im Einklang mit den Zielen des Leitbildes Kapitel 6.2

Peter Hinze  
Bürgermeister

Anlage/n:  
01 - 16 1946 2019 A 1 Einladung zur Sitzung der AG für den Reg. Düsseldorf

Arbeitsgemeinschaft für den Regierungsbezirk Düsseldorf



Städte- und Gemeindebund  
Nordrhein-Westfalen

■ Städte- und Gemeindebund NRW • Postfach 10 39 52 • 40030 Düsseldorf

An die Mitglieder des  
Städte- und Gemeindebundes  
Nordrhein-Westfalen  
im Regierungsbezirk Düsseldorf

Postfach 10 39 52 • 40030 Düsseldorf  
Kaiserswerther Straße 199-201  
40474 Düsseldorf  
Telefon 0211 • 4587-1  
Telefax 0211 • 4587-211  
E-Mail: info@kommunen.nrw  
Internet: www.kommunen.nrw

Aktenzeichen: G.4.2.1-001/006

Ansprechpartner:  
Referent Dr. iur. Jan Fallack, LL.M.  
Durchwahl 0211 • 4587-236  
pers. E-Mail: jan.fallack@kommunen.nrw

18. September 2019

## Sitzung der Arbeitsgemeinschaft für den Regierungsbezirk Düsseldorf

### Einladung und Tagesordnung zur Herbsttagung 2019

Sehr geehrte Damen und Herren Bürgermeisterinnen und Bürgermeister,

die Geschäftsstelle des StGB NRW lädt Sie sowie die ehrenamtlichen Bürgermeisterinnen und Bürgermeister, die Damen und Herren Fraktionsvorsitzenden und interessierte weitere Ratsmitglieder sowie sachkundige Bürgerinnen und Bürger beziehungsweise sachkundige Einwohnerinnen und Einwohner hiermit herzlich zur nächsten Tagung der Verbandsarbeitsgemeinschaft für den Regierungsbezirk Düsseldorf ein.

**Bitte berücksichtigen Sie, dass die Einladungen zu den Sitzungen der Arbeitsgemeinschaft nicht mehr separat per Post versandt werden. Vor diesem Hintergrund bittet die Geschäftsstelle höflich darum, die vorliegende Einladung nebst etwaiger Anlagen möglichst umgehend an alle im Rat vertretenen Fraktionen weiterzuleiten, damit auch die ehrenamtlich im kommunalpolitischen Bereich engagierten Personen die Möglichkeit erhalten, an diesem Informationsaustausch teilzuhaben.**

Als Termin für die Herbsttagung 2019 ist

**Montag, der 18. November 2019, um 10:00 Uhr (bis circa 13:00 Uhr),**

**in der Stadthalle Erkrath, Neanderstraße 58, 40699 Erkrath,**

festgelegt worden. Ein Lageplan ist zu Ihrer Orientierung beigelegt (**Anlage 1**).

Die Anmeldung ist mit Zugangsdaten online per [Eingabeformular](#) im Mitgliederbereich des Internetauftritts unseres Verbandes möglich (Veranstaltungen > Bezirks-AGs > AG Düsseldorf > Sitzung am 18.11.2019 in Erkrath). Zudem ist ein Formular für die Anmeldung per Telefax beigelegt (**Anlage 2**).

Die Geschäftsstelle hat folgende **Tagesordnung** vorgesehen:

---

1. Begrüßung und Eröffnung durch den Vorsitzenden der Arbeitsgemeinschaft, Herrn Bürgermeister Christoph **Fleischhauer** aus Moers
  2. Grußwort des Gastgebers, Herrn Bürgermeister Christoph **Schultz** aus Erkrath
  3. Bericht „*Aktuelles aus dem Regierungsbezirk*“ durch die Regierungspräsidentin, Frau Birgitta **Radermacher**
  4. Vortrag „*Aktuelles aus Düsseldorf*“ durch den Hauptgeschäftsführer des StGB NRW, Herrn Dr. Bernd Jürgen **Schneider**
  5. Vortrag „*Für das Ehrenamt im Land – Die Arbeit der Nordrhein-Westfalen-Stiftung Naturschutz, Heimat- und Kulturpflege*“ durch den Leiter Kommunikation und Engagement der NRW-Stiftung, Herrn Stefan **Ast**
  6. Vortrag „*KommunalDigital.NRW*“ durch den Geschäftsführer der Kommunal Agentur NRW, Herrn Michael **Lange**
- 

Der Tagesordnungspunkt 4 – „*Aktuelles aus Düsseldorf*“ – steht auch im Zeichen der aktuellen Klimadebatte. Die Anträge zur Ausrufung des Klimanotstandes, Dieselfahrverbote, Dauerstau und Greta Thunberg haben bewirkt, dass das Thema Klimaschutz auf der Tagesordnung ganz oben steht. Zudem werden die Themen Asyl, KiBiz, Bildung und Digitalisierung erläutert. Im Anschluss an die Tagesordnungspunkte besteht jeweils Gelegenheit zur Aussprache.

Die letzten Sitzungen der Bezirksarbeitsgemeinschaft Düsseldorf fanden in Tönisvorst, Xanten und Grevenbroich statt. Nachdem die Stadt Erkrath dankenswerterweise die Ausrichtung der Herbstsitzung 2019 übernommen hat, waren zuletzt also Mitgliedskommunen aus dem Kreis Viersen, dem Kreis Wesel, dem Rhein-Kreis Neuss und dem Kreis Mettmann Gastgeber der Tagungen. Vor diesem Hintergrund bittet die Geschäftsstelle höflich vor allem die **Mitgliedstädte und -gemeinden im Kreis Kleve** um Mitteilung, ob dort eine Ausrichtung der Frühjahrstagung 2020 möglich wäre.

Wir wünschen Ihnen schon jetzt eine gute Anreise und freuen uns darauf, Sie zu einer erfolgreichen Tagung in Erkrath begrüßen zu dürfen.

Mit freundlichen Grüßen



(Bürgermeister Christoph Fleischhauer)

**Anlagen**





|                           |                   | TOP<br>Vorlagen-Nr.          | Datum             |
|---------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|
| <b>Verwaltungsvorlage</b> | <b>öffentlich</b> | <b>01 - 16<br/>1996/2019</b> | <b>11.10.2019</b> |

Betreff

Jahrestagung für Mitglieder von Jugendhilfeausschüssen im Rheinland vom 7. bis 8. November 2019 in Bergisch-Gladbach

Beratungsfolge

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| Haupt- und Finanzausschuss | 29.10.2019 |
|----------------------------|------------|

**Beschlussvorschlag**

Der Haupt- und Finanzausschuss beschließt gem. § 7 Abs. 3 Buchstabe a) der Hauptsatzung der Stadt Emmerich am Rhein die Teilnahme des

- Herrn Gerhard Gertsen

an der Jahrestagung für Mitglieder von Jugendhilfeausschüssen.

### **Sachdarstellung :**

Der Landschaftsverband Rheinland lädt zu einer Jahrestagung für Mitglieder von Jugendhilfeausschüssen im Rheinland in Bergisch-Gladbach vom 07. bis 08. November 2019 ein.

Die Mitglieder des Jugendhilfeausschusses wurden über die Jahrestagung informiert und hatten die Gelegenheit, ihr Interesse beim zuständigen Fachbereich 4/hier: Jugendamt zu bekunden. Seitens des Ratsmitgliedes Gertsen ist eine entsprechende Rückmeldung erfolgt.

Gemäß § 7 Abs. 3 Buchst. a) beschließt der Haupt- und Finanzausschuss die Teilnahme von Rats- und Ausschussmitgliedern an Tagungen und anderen Veranstaltungen.

### **Finanz- und haushaltswirtschaftliche Auswirkungen :**

Die Maßnahme hat keine finanz- und haushaltswirtschaftlichen Auswirkungen.

### **Leitbild :**

Die Maßnahme steht im Einklang mit den Zielen des Leitbildes Kapitel 6.2

Peter Hinze  
Bürgermeister

Anlage/n:  
01 - 16 1996 2019 A 1 Einladung Jahrestagung 2019 für Mitglieder von Jugendhilfeausschüssen im Rheinland

### Dialogforum Bildungslandschaft

Dr. Karin KLEINEN, LVR-Landesjugendamt Rheinland  
Doris SCHLEIDEN, LAG kath. OKJA NRW

### Kinderarmut vorbeugen und Teilhabe ermöglichen

*Impulspapier des LVR-Landesjugendhilfeausschusses Rheinland*

Annette BERGER, LVR-Landesjugendamt Rheinland

### kurz & bündig – Aktuelles aus dem Landesjugendamt und den Jugendämtern

ca. 13.00 Uhr gemeinsames Mittagessen und Ende der Veranstaltung

### ANSPRECHPARTNER IM LVR-LANDESJUGENDAMT

Susanne ESSER  
Tel 0221 809-3097, susanne.esser1@lvr.de

### ANMELDUNG

Eine **Anmeldemöglichkeit über den Online-Katalog** des LVR-Landesjugendamts Rheinland finden sie hier oder unter [www.jugend.lvr.de](http://www.jugend.lvr.de) > Fortbildungen > Online-Katalog > Leitung und Politik > 07.-08.11.2019 bis zum **10. Oktober 2019**.

### TEILNAHMEBEITRAG

188,- EUR (inkl. Verpflegung und Übernachtung im Einzelzimmer); 134,- EUR (als Tagesgast an beiden Tagen)

### VERANSTALTUNGSORT

KARDINAL-SCHULTE-HAUS (KSH)  
Overrather Str. 51-53, 51429 Bergisch Gladbach

LVR-Landesjugendamt Rheinland  
Kennedyufer 2, 50679 Köln  
Tel 0221 809-3097, susanne.esser1@lvr.de  
[www.jugend.lvr.de](http://www.jugend.lvr.de)

# ENTSCHEIDUNGS- KOMPETENZ IM JUGENDHILFEAUSSCHUSS

7. bis 8. November 2019  
Bergisch Gladbach, Kardinal-Schulte-Haus

JAHRESTAGUNG FÜR MITGLIEDER  
VON JUGENDHILFEAUSSCHÜSSEN  
IM RHEINLAND

LVR-Landesjugendamt  
Auftrag Kindeswohl

**LVR**  
Qualität für Menschen

## ENTSCHEIDUNGSKOMPETENZ IM JUGENDHILFEAUSSCHUSS: JAHRESTAGUNG FÜR MITGLIEDER VON JUGENDHILFEAUSSCHÜSSEN IM RHEINLAND

Die UN-Kinderrechtskonvention gilt in Deutschland seit 1992 und ist damit im Verwaltungshandeln der Kommunen anzuwenden, sie ist ein Bundesgesetz.

In der Regel werden die Kinderrechte in den Kommunen immer noch auf die Bereiche der Information und Kinderschutz beschränkt, jedoch sind auch Themen wie z.B. die kulturelle Teilhabe aller jungen Menschen, die Stadtentwicklung oder Integrationspolitik in den Kommunen auf der Grundlage der UN Kinderrechte stärker in den Fokus zu nehmen. Viele Mitarbeitende in den Verwaltungen der Kommunen kennen die Bedeutung der UN Kinderrechte nicht oder nur unzureichend. Die Kinderrechte haben ihre originäre Lobby bei den Kinder- und Jugendpolitikern. Die UN-Kinderrechtskonvention muss in den verschiedenen Verwaltungsbereichen über die bereits vorhandene Verankerung in anderen Bundesgesetzen hinaus Eingang in den Verwaltungs- und Politikalltag finden. Ein wesentlicher Fortschritt wäre die Verankerung der Kinderrechte im Grundgesetz. Anne Lütges, Vizepräsidentin des Deutschen Kinderhilfswerkes und Vorsitzende »Kinderfreundliche Kommune e.V.« wird den aktuellen Stand der Kinderrechte in Deutschland beleuchten.

Eine weitere Reform des Kinderbildungsgesetzes NRW (KiBiz) steht kurz bevor. Sandra Clauß, Leiterin des LVR-Fachbereiches Kinder und Familien, wird zentrale Aspekte aus dem Gesetzesvorhaben vorstellen und mit den Teilnehmenden in den Dialog gehen.

Die Schuleingangsuntersuchung ist eine jährliche Vollerhebung aller Kinder, die zukünftig die Schule besuchen werden. Die Daten werden von den (Kreis-)Gesundheitsämtern erhoben und bilden den Entwicklungsstand des Kindes ab, geben

aber auch einen Überblick über sozialdemografische Faktoren der Familie. Darüber hinaus besteht die Option, örtlich ergänzende Fragestellungen in die Erhebung einzubinden. Nora Jehles, Technische Hochschule Köln, wird interessante Befunde aus langjährigen Erfahrungen mit der Erhebung in Mülheim an der Ruhr vorstellen.

Das Bundesteilhabegesetz ist seit Beginn des Jahres 2019 in Kraft und wird ab 2020 noch weitere Auswirkungen in der Zusammenarbeit von Kommunen und dem LVR als überörtlichem Träger der Sozialhilfe haben. Die Teilnehmenden werden über die wichtigsten Neuerungen in der Eingliederungshilfe, die v.a. auch junge Menschen und ihre Familien betreffen, informiert.

Gelingendes Aufwachsen von Kindern und Jugendlichen und ihre (Selbst)bildungsprozesse brauchen eine Vielfalt verschiedener Bildungsangebote und Bildungsorte. Die Akteur\*innen der Kinder- und Jugendarbeit mit ihrem eigenständigen Bildungsauftrag sind unverzichtbare Netzwerkpartner\*innen zur Gestaltung ganzheitlicher, anregungsreicher und jugendgerechter Bildungslandschaften. Frau Dr. Kleinen und Frau Schleiden informieren über die Inhalte.

Kinderarmut zu begegnen ist eine gesamtgesellschaftliche Herausforderung, die Maßnahmen auf allen politischen Ebenen erforderlich macht. Mit dem Auf- und Ausbau kommunaler Präventionsketten versuchen viele Kommunen im Rheinland, für eine größere Teilhabegerechtigkeit zu sorgen. Gleichzeitig müssen aber auch Ursachen von Armutslagen auf Landes- und Bundesebene bekämpft werden. Annette Berger wird das Impulspapier vorstellen und zentrale Punkte benennen.

## TAGUNGSABLAUF

### Donnerstag, 7. November 2019

12.30 Uhr (offenes) Mittagessen

13.30 Uhr **Begrüßung und Einführung**  
Susanne ESSER, LVR-Landesjugendamt Rheinland

**30 Jahre UN-Kinderrechtskonvention**  
Anne Lütkes, Vizepräsidentin des Deutschen Kinderhilfswerkes und Vorsitzende »Kinderfreundliche Kommune e.V.«

anschließend **Arbeitsgruppen zur vertieften Diskussion und kurzes Plenum**

**Die KiBiz-Reform**  
Sandra CLAUSS, LVR-Fachbereichsleiterin Kinder und Familie

18.30 Uhr Abendessen

### Freitag, 8. November 2019

9.15 Uhr Einführung in den Tag

**Die Schuleingangsuntersuchung - auch für die Jugendhilfe interessant**  
Nora JEHLES, Technische Hochschule Köln

**Elementar wichtig: Die neue Eingliederungshilfe ab 2020 für Kinder bis zum Schuleintritt**  
N.N., LVR-Dezernat Kinder, Jugendliche und Familien



## Beschlusslauf

TOP \_\_\_\_\_  
Datum

**Vorlage**

**öffentlich**

**01.08.2019**

### Betreff

2. Änderung des Bebauungsplans E 33/1 - Kaserne -;  
hier: 1) Bericht zu den Beteiligungen der Öffentlichkeit und der Behörden  
2) Satzungsbeschluss

### **Beschlussvorschlag**

#### **Zu 1)**

**Zu II.a)** Der Rat der Stadt Emmerich am Rhein beschließt, dass die Hinweise zur Beteiligung der Denkmalpflege mit den Ausführungen der Verwaltung abgewogen ist.

**Zu II.b)** Der Rat der Stadt Emmerich am Rhein beschließt, dass die Anregung zur wasserrechtlichen Erlaubnis mit den Ausführungen der Verwaltung entsprochen wurde.

**Zu IV.a)** Der Rat der Stadt Emmerich am Rhein beschließt, dass der Anregung zum Gewässerschutz mit den Ausführungen der Verwaltung entsprochen wurde.

**Zu IV.b)** Der Rat der Stadt Emmerich am Rhein beschließt, dass der Anregung zum Straßenverkehrslärm mit den Ausführungen der Verwaltung entsprochen wurde.

**Zu IV.c)** Der Rat der Stadt Emmerich am Rhein beschließt, dass der Stellungnahme zur privaten Versickerungsanlage mit den Ausführungen der Verwaltung entsprochen wurde.

#### **Zu 2)**

Der Rat der Stadt Emmerich am Rhein beschließt den vorliegenden Entwurf zur 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. E 33/1 -Kaserne- gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung.

**03.09.2019 05 - 16 1931/2019 Ausschuss für Stadtentwicklung**

Stimmen dafür 21 Stimmen dagegen 0 Enthaltungen 0

**29.10.2019 05 - 16 1931/2019 Haupt- und Finanzausschuss**

Abstimmungsergebnis: wird in der Sitzung bekannt gegeben



|                |                   | TOP<br>Vorlagen-Nr.          | Datum             |
|----------------|-------------------|------------------------------|-------------------|
| <b>Vorlage</b> | <b>öffentlich</b> | <b>05 - 16<br/>1931/2019</b> | <b>01.08.2019</b> |

### Betreff

2. Änderung des Bebauungsplans E 33/1 - Kaserne -;  
hier: 1) Bericht zu den Beteiligungen der Öffentlichkeit und der Behörden  
2) Satzungsbeschluss

### Beratungsfolge

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| Ausschuss für Stadtentwicklung | 03.09.2019 |
| Haupt- und Finanzausschuss     | 29.10.2019 |
| Rat                            | 05.11.2019 |

### **Beschlussvorschlag**

#### **Zu 1)**

**Zu II.a)** Der Rat der Stadt Emmerich am Rhein beschließt, dass die Hinweise zur Beteiligung der Denkmalpflege mit den Ausführungen der Verwaltung abgewogen ist.

**Zu II.b)** Der Rat der Stadt Emmerich am Rhein beschließt, dass die Anregung zur wasserrechtlichen Erlaubnis mit den Ausführungen der Verwaltung entsprochen wurde.

**Zu IV.a)** Der Rat der Stadt Emmerich am Rhein beschließt, dass der Anregung zum Gewässerschutz mit den Ausführungen der Verwaltung entsprochen wurde.

**Zu IV.b)** Der Rat der Stadt Emmerich am Rhein beschließt, dass der Anregung zum Straßenverkehrslärm mit den Ausführungen der Verwaltung entsprochen wurde.

**Zu IV.c)** Der Rat der Stadt Emmerich am Rhein beschließt, dass der Stellungnahme zur privaten Versickerungsanlage mit den Ausführungen der Verwaltung entsprochen wurde.

#### **Zu 2)**

Der Rat der Stadt Emmerich am Rhein beschließt den vorliegenden Entwurf zur 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. E 33/1 -Kaserne- gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung.

## **Sachverhalt :**

### **Zu 1)**

Der Ausschuss für Stadtentwicklung hat in seiner Sitzung am 04.09.2018 den Aufstellungsbeschluss zur 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. E 33/1 -Kaserne- gefasst sowie die Durchführung der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden beschlossen.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB fand in Form einer Einsichtnahme in den Planvorentwurf im Rathaus Emmerich in der Zeit vom 09.10.2018 bis einschließlich zum 09.11.2018 statt.

Im gleichen Zeitraum wurden die Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB im Rahmen des o.g. Aufstellungsverfahrens beteiligt.

Der Ausschuss für Stadtentwicklung beschloss in seiner Sitzung am 07.05.2019 gemäß § 3 Abs. 2 BauGB den Entwurf zur 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. E 33/1 -Kaserne- als Offenlegungsentwurf und beauftragte die Verwaltung, die öffentliche Auslegung durchzuführen.

Die Offenlage fand in der Zeit vom 18.06. bis einschließlich 18.07.2019 statt. Gleichzeitig wurden die Behörden und Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB beteiligt.

Im Rahmen dieser Beteiligungen wurden die nachfolgend aufgeführten Anregungen vorgetragen, über die der Rat der Stadt Emmerich am Rhein unter Abwägung der privaten und öffentlichen Interessen zu entscheiden hat.

### **I. Anregungen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit**

Im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung wurden keine Anregungen abgegeben.

### **II. Anregungen aus der Beteiligung der Behörden**

#### **a) Bezirksregierung Düsseldorf, Schreiben vom 05.11.2018**

Zur Wahrung sämtlicher denkmalrechtlicher Belange wird die Beteiligung des LVR-Amtes für Denkmalpflege im Rheinland, Pulheim und des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege, Bonn sowie der zuständigen kommunalen Unteren Denkmalbehörde empfohlen.

#### **Stellungnahme der Verwaltung**

Die kommunale Untere Denkmalbehörde wurde im Rahmen des Verfahrens beteiligt. Die beiden anderen genannten Ämter wurden bereits im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans E 33/1 –Kaserne- beteiligt, der durch dieses Verfahren geändert werden soll. Hier wurden keine Bedenken gegen die Planungen geäußert. Insgesamt werden so die Belange des Denkmalschutzes ausreichend gewürdigt.

#### **b) Kreis Kleve, Untere Wasserbehörde, Schreiben vom 06.11.2018**

Seitens der unteren Wasserbehörde bestehen keine Bedenken bzgl. der 2. Änderung des Bebauungsplans Emmerich am Rhein Nr. E 33/1 –Kaserne-, sofern folgender Hinweis beachtet wird:

Vom zuständigen Bauträger ist ein separater Antrag für die Niederschlagsentwässerung der neu festgesetzten privaten Erschließungsstraße bei der der unteren Wasserbehörde zu beantragen.

#### Stellungnahme der Verwaltung

Die Stellungnahme wird dem zuständigen Vorhabenträger zur Beachtung übergeben. Der Anregung wird insofern gefolgt.

### **III. Anregungen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit**

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurden keine Anregungen abgegeben.

### **IV. Anregungen aus der Beteiligung der Behörden**

#### **a) Bezirksregierung Düsseldorf, Schreiben vom 17.07.2019**

Hinsichtlich der Belange des Gewässerschutzes (Dez. 54) ergeht folgende Stellungnahme: Der nordöstliche Teil des o.g. BPL liegt innerhalb des festgesetzten Wasserschutzgebietes Emmerich I (Helenenbusch), Zone III A. Dieses Wasserschutzgebiet wurde durch die Ordnungsbehördliche Verordnung am 09.12.1985 festgesetzt. Diese Verordnung regelt Verbote und Genehmigungspflichten. Diese sind zu beachten.

#### Stellungnahme der Verwaltung

Die hinsichtlich der Belange des Gewässerschutzes vorgebrachten Hinweise wurden im Zuge der Planung bereits berücksichtigt. Der Bebauungsplan enthält einen Hinweis auf die Lage im Bereich des festgesetzten Wasserschutzgebietes Emmerich I (Helenenbusch), Zone III A. Zudem wird darin ausgeführt, dass die Vorgaben der Wasserschutzgebietsverordnung zu beachten sind.

#### **b) Kreis Kleve, Untere Naturschutzbehörde, Schreiben vom 11.07.2019**

Gegen das geplante Vorhaben bestehen aus Sicht des anlagenbezogenen Immissionsschutzes keine Bedenken.

Es werden aber folgende Anregungen vorgetragen:

Zur Beurteilung von Straßenverkehrslärm gilt die Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990, geändert durch Gesetz vom 19.09.2006. Die Zuständigkeit, der sich aus der Verordnung ergebenden Pflichten obliegt nicht der Unteren Immissionsschutzbehörde, sondern dem Träger der Baulast.

#### Stellungnahme der Verwaltung

Der Hinweis auf die Zuständigkeit der sich aus der Verkehrslärmschutzverordnung ergebenden Pflichten wird zur Kenntnis genommen. Im Rahmen der durchgeführten schalltechnischen Untersuchungen wurde für den vorgesehenen Straßenneubau geprüft, welche Beurteilungspegel durch den zukünftigen Verkehr auf den neuen Straßen an den bestehenden Gebäuden hervorgerufen werden und ob Ansprüche auf Schallschutzmaßnahmen hieraus hervorgehen.

Das Gutachten kommt abschließend zu dem Ergebnis, dass an allen Immissionsorten im Umfeld die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden.

#### **c) Technische Werke Emmerich am Rhein GmbH, Schreiben vom 19.06.2019**

Seitens der Technische Werke Emmerich am Rhein GmbH (TWE) bestehen in Absprache mit den Kommunalbetrieben Emmerich am Rhein (KBE) zu o. g. Vorhaben folgende Anregungen und Bedenken:

Gemäß dem Ver- und Entsorgungskonzept (Seite 12) soll das im südlichen Teilbereich (einschließlich der privaten Erschließungsstraße) anfallende Regenwasser in einer zentralen Mulde über eine belebte Bodenschicht versickert werden. Da sich dieser Bereich außerhalb einer Wasserschutzzone befindet, scheint dieses Konzept genehmigungsfähig zu sein, ist aber durch die Untere Wasserbehörde des Kreises Kleve in Form einer wasserrechtlichen Erlaubnis genehmigen zu lassen.

Für den nördlichen Teilbereich ist die Lage innerhalb einer Wasserschutzzone IIIa zu berücksichtigen. Hier reicht für befestigte Flächen die mit Fahrzeugen befahren werden, eine einstufige Versickerung über eine belebte Bodenschicht nicht aus. Daher ist dort eine weitere Vorreinigung erforderlich, die ebenfalls mit der Unteren Wasserbehörde des Kreises Kleve abzustimmen und von dort in Form einer wasserrechtlichen Erlaubnis zu genehmigen ist. Auch wenn die Versickerungsanlage privat bleibt, ist dafür dauerhaft eine ordnungsgemäße Unterhaltung sicherzustellen. Dazu ist mir ein Nachweis der dauerhaften Unterhaltung, z. B. in Form eines entspr. Unterhaltungsvertrages mit einer Fachfirma, vorzulegen. Weiterhin ist eine dauerhafte Zuwegung für Fahrzeuge in einer Breite von 3,00 m zur Versickerungsmulde vorzusehen, die eine ordnungsgemäße Unterhaltung ermöglicht. Diese Zuwegung ist im Bebauungsplan auszuweisen.

#### Stellungnahme der Verwaltung

Das auf den Wohngrundstücken der nördlichen Teilfläche anfallende Niederschlagswasser (allgemeines Wohngebiet WA 2) soll direkt auf den jeweiligen Baugrundstücken durch die belebte Bodenschicht zur Versickerung gebracht werden. Die angrenzenden Erschließungsstraßen sind dagegen nicht Gegenstand dieses Planverfahrens, da die hier erforderlichen Verkehrsflächen (einschließlich der notwendigen Niederschlagswasserbeseitigung) bereits im Zuge der Durchführung des Bebauungsplanverfahrens Nr. E 33/1 "Kaserne" behandelt und entsprechend planungsrechtlich festgesetzt wurden.

Die dauerhafte Zuwegung zu der für den südlichen Teilbereich erforderlichen Versickerungsanlage ist direkt aus dem allgemeinen Wohngebiet WA 1 heraus über die Fläche für Garagen und Stellplätze nördlich der geplanten, privaten Verkehrsfläche möglich. Alternativ kann eine Erschließung auch über die die öffentlichen Grünflächen begleitenden Wegeverbindungen erfolgen (z.B. über eine 3,5 m breite, nördlich an das WA 1 angrenzende und vom Borgheeser Weg ausgehende Fläche).

Weitere Festlegungen werden im Zuge der nachfolgenden Ausbauplanung und der erforderlichen wasserrechtlichen Erlaubnisanträge erfolgen. In der Begründung zum Bebauungsplan wird bereits darauf hingewiesen, dass für die Einleitung des Niederschlagswassers in das Grundwasser (Versickerung) im Rahmen der Ausbauplanung eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich wird.

**Finanz- und haushaltswirtschaftliche Auswirkungen :**

Die Maßnahme hat keine finanz- und haushaltswirtschaftlichen Auswirkungen.

**Leitbild :**

Die Maßnahme steht im Einklang mit den Zielen des Leitbildes Kapitel 2.2.

In Vertretung

Dr. Wachs  
Erster Beigeordneter

Anlage/n:  
Anlage 1 zu Vorlage 05-16 1931 - Planzeichnung  
Anlage 2 zu Vorlage 05-16 1931 Begründung  
Anlage 3 zu Vorlage 05-16 1931 Gutachten Muldenversickerung  
Anlage 4 zu Vorlage 05-16 1931 Verkehrsgutachten  
Anlage 5 zu Vorlage 05-16 1931 Stellungnahmen 4-1  
Anlage 6 zu Vorlage 05-16 1931 Stellungnahmen 4-2

# TEIL A PLANZEICHNUNG M 1:500

Anlage 1 zu Vorlage 05-16 1931/2019



|         |         |
|---------|---------|
| WA1     | o       |
| II      | 0,4     |
| TH max. | FH max. |
| 6,5 m   | 10,5 m  |

|         |         |
|---------|---------|
| WA2     | o       |
| II      | 0,4     |
| TH max. | FH max. |
| 6,5 m   | 10,5 m  |

## PLANZEICHNERLÄUTERUNG

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

**WA** Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)

### 2. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

**0,4** max. zulässige Grundflächenzahl (GRZ) (gem. § 16 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO)  
**II** maximal zulässige Zahl der Vollgeschosse (§ 16 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO)  
**BP** Bezugspunkt für die Höhe baulicher Anlagen in Meter über Normalhöhennull (NHN) (gem. § 18 BauNVO)  
**TH max. 6,5 m** maximale Traufhöhe als Höchstmaß über Bezugspunkt BP (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB u. § 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO) Als Traufhöhe wird der angrenzende Schnittpunkt der Außenwandfassade mit der Dachhaut definiert.  
**FH max. 10,5 m** maximale Firsthöhe als Höchstmaß über Bezugspunkt BP (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB u. § 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO) Als Firsthöhe wird der höchste Punkt der Dachhaut bzw. die oberste Außenwandbegrenzung (bei geschlossener Umwehung z. B. Attika) definiert.

### 3. Bauweise, Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

**o** offene Bauweise (gem. § 22 Abs. 2 BauNVO)  
**Baugrenze** (gem. § 23 BauNVO)

### 4. Flächen für die Abwasserbeseitigung (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

**pr** Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (privat)

### 5. Grünordnerische Festsetzungen

**ö** Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung "Parkanlage" (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)  
**•••••** Fläche mit Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

**o** Anpflanzen von Bäumen, Verortung der genauen Lage im Rahmen der Auspflanzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

### 6. Immissionsschutz (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

**60 dB(A)** Isophonen des maßgeblichen Außenlärmpegels (dB(A)) (siehe textliche Festsetzung Nr. 4)

### 7. Sonstige Planzeichen

**1** Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastenden Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)  
**2** Geh- und Fahrrecht zugunsten der Allgemeinheit  
**3** Leitungsrecht zugunsten der Versorgungssträger  
**4** Gehtrecht zugunsten der Allgemeinheit

**Umgrenzung von Flächen für Stellplätze und Garagen**

Zweckbestimmung:  
**Ga/St** Garagen/Stellplätze  
**St** Stellplätze

**Flächen mit Einschränkungen für Garagen und Nebenanlagen-Vorgartenflächen** (§ 12 Abs. 6 und 14 Abs. 1 BauNVO)

**Überschreibungsbereich der Baugrenzen für Terrassen und ihren Überdachungen sowie Wintergärten** (siehe textliche Festsetzung Nr. 2.1)

**Grenze des räumlichen Geltungsbereiches der Bebauungsplanänderung** (§ 9 Abs. 7 BauGB)

### 8. Sonstige erläuternde Planzeichen ohne Normcharakter

**158** bestehende Gebäude  
**158** Hausnummer  
**---** Flurstücksgrenze  
**---** Flur- und Gemarkungsgrenze  
**334** Flurstücksnummer  
**14,6** Bemaßung (m) von Abständen  
**5,00** Parallelmaß

### 9. Nachrichtliche Darstellungen

**III A** Grenze der Wasserschutzgebietsverordnung Emmerich "Helenebusch" - Zone III A (siehe Hinweise)

**Überschreitungsbereich der Gebiete ohne technischen Hochwasserschutz aus EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie Hochwassergefahrenkarte Rhein (Hochwasserszenario HQextrem)**

# TEIL B TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

## I. Textliche Festsetzungen

- Art und Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)**
  - In den allgemeinen Wohngebieten sind die gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nicht zulässig (§ 1 Abs. 5 und 6 Nr. 1 BauNVO).
  - In dem allgemeinen Wohngebiet WA1 darf die zulässige Grundfläche durch Stellplätze, Garagen und Zufahrten bis zu einer GRZ von 0,7 überschritten werden (§ 19 BauNVO).
- Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)**
- Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)**
- Garagen und Stellplätze sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und in den nach § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB festgesetzten Flächen für Stellplätze und Garagen zulässig (§ 12 Abs. 6 BauNVO).**
- Innerhalb der festgesetzten Flächen mit Einschränkungen für Garagen und Nebenanlagen (Vorgartenflächen) ist die Errichtung von Garagen und überdachten Stellplätzen (Carports) i.S.d. § 12 BauNVO sowie von Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO unzulässig.**
- Immissionsschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)**
- Bei der Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden sind nach außen abschließende Bauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen nach DIN 4109 (2014-01) zum Schutz vor einwirkendem Lärm so auszuführen, dass sie die Anforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß R<sub>w,ges</sub> gemäß DIN 4109-1 (2018-01) erfüllen.  
Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße R<sub>w,ges</sub> der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergeben sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten, des Verhältnisses der gesamten Außenflächen zur Grundfläche des Raumes, des Fensterflächenanteils und des maßgeblichen Außenlärmpegels L nach DIN 4109-2 (2018-01) aus der nachfolgenden Tabelle.**

Die Isophonen des maßgeblichen Außenlärmpegels L sind dezibelgenau in der Planzeichnung dargestellt.

| Raumart   | Aufenthaltsräume in Wohnungen, Überwachungsräume in Behälterbetriebsstätten, Unterrichts- und ähnliche Räume | Bürosräume und ähnliche Räume |
|---|--|-------------------------------|
| Gesamtes bewertetes Bau-Schalldämmmaß (R <sub>w,ges</sub> ) in dB | La - 30  | La - 35                       |

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße R<sub>w,ges</sub> sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S<sub>z</sub> zur Grundfläche des Raumes S<sub>g</sub> nach DIN 4109-2:2018-01, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert K<sub>cl</sub> nach Gleichung (33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2:2018-01, 4.4.1.

**Fensterunabhängige Belüftung**  
Für schutzbedürftige Aufenthaltsräume ist im Nachtzeitraum (22:00 bis 06:00 Uhr) eine ausreichende Belüftung durch schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder gleichwertige Maßnahmen bei geschlossenen Fenstern und Türen sicher zu stellen. Im Einzelfall kann von dieser Festsetzung abgewichen werden, wenn gutachterlich nachgewiesen wird, dass ein Beurteilungspegel von 45 dB(A) zum Nachtzeitraum unterschritten wird.

## 5. Grünordnerische Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

- Innerhalb der gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB festgesetzten Fläche mit Bindungen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind die vorhandenen Baum- und Grünstrukturen dauerhaft zu erhalten und bei Abgang entsprechend zu ersetzen.
- Für die zum Anpflanzen festgesetzten Bäume gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB sind heimische, standortgerechte, mittelkronige Laubbäume in der Pflanzgröße von mindestens Stammumfang 18-20 cm zu verwenden.

## II. Landesrechtliche Festsetzungen

- Gestalterische Festsetzungen nach BauO NRW (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 86 BauO NRW)**  
Innerhalb der festgesetzten Vorgartenflächen dürfen Einfriedungen nur als Holzstaketenzäune, Schmitzhecken, Mauern in der Gestaltung des Hauptgebäudes oder als Natursteinmauern errichtet werden. Die Einfriedungen dürfen eine Höhe von 1 m über der Geländebenke nicht überschreiten.

## III. Nachrichtliche Übernahme gem. § 9 Abs. 6a BauGB

- Hochwasserschutz**  
Der Änderungsbereich liegt in einem Bereich, der bei einem häufigen Hochwasserereignis des Rheins durch Versagen oder Überströmen der Hochwasserschutzanlagen überschwemmt werden kann. Gemäß Hochwassergefahrenkarte befindet sich der Änderungsbereich bei einem Hochwasser HQextrem im überschwemmten Gebiet (§ 73 (1) S. 1 WHG).

## IV. Hinweise

**Wasserschutzgebiet**  
Das Plangebiet liegt im Bereich der „Wasserschutzgebietsverordnung Emmerich/Helenebusch“ vom 09. Dezember 1985 (Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Emmerich I (Helenebusch) der Stadtwerke Emmerich (Wasserwerksbetreiber) -Wasserschutzgebietsverordnung Emmerich/Helenebusch- vom 09. Dezember 1985, öffentlich bekannt gemacht im Amtsblatt für den Regierungsbezirk Düsseldorf am 19. Dezember 1985. Die Vorgaben dieser Wasserschutzgebietsverordnung sind zu beachten. Hieraus können sich Einschränkungen im Hinblick auf die Zulässigkeit von Vorgärten ergeben, insbesondere wenn diese den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erfordern. Die Wasserschutzgebietsverordnung kann zusammen mit dem Bebauungsplan bei der Stadt Emmerich am Rhein zu den Dienststunden eingesehen werden.

**Bodendenkmalsschutz**  
Innerhalb des Plangebietes sind Vorkommen von Bodendenkmälern nicht bekannt. Unabhängig davon gilt, dass wenn bei Erdarbeiten kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde oder Befunde (Irrtum, Tonarbeiten, Metallfunde, dunkle Bodenverfärbungen, Knochen, Fossilien) entdeckt werden, nach §§ 15 und 16 des Denkmalschutzgesetzes NW die Entdeckung unverzüglich der Stadt Emmerich am Rhein, oder dem LVr, Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Endenicher Str. 133, 53115 Bonn, Telefon: 0228 / 9814 - 119, E-Mail: bodendenkmalpflege@lv.rlp.de anzuzeigen und die Entdeckungsstätte drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten.

**Kampfmittel**  
Im Plangebiet kann das Vorhandensein von Kampfmitteln nicht vollständig ausgeschlossen werden. Es wurde daher seitens der Bezirksregierung Düsseldorf, Kampfmittelbeseitigungsdienst, eine Überprüfung der zu überbauenden Flächen auf Kampfmittel empfohlen.

**DIN-Normen**  
Die DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" kann zusammen mit dem Bebauungsplan und der zu Grunde liegenden "Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. E 33/1 "Kaserne" in Emmerich (Peutz Consult GmbH Beratende Ingenieure VBI, Dortmund, Druckdatum 07.08.2015, Bericht Nr. F 7395-1) bei der Stadt Emmerich am Rhein, Fachbereich Stadtentwicklung, Geismarkt 1, 46448 Emmerich am Rhein zu den Dienststunden eingesehen werden.

**Artenschutz/ Bauzeitenbeschränkungen**  
In der Artenschutzprüfung zum Bebauungsplan Nr. E 33/1 "Kaserne" sind detaillierte Bauzeitenregelungen insbesondere zum Abriss bestehender Gebäude und Anlagen sowie dem Fällen von Bäumen getroffen worden, um die Belange des Artenschutzes berücksichtigen zu können. Im Rahmen der entsprechenden Baugenehmigungsverfahren zu Abriss der Gebäude und Anlagen und im Rahmen Erschließungsarbeiten / Baufeldfreimachung sind diese Bauzeitenregelungen zu beachten.

## Rechtsgrundlagen:

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2908)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), in der z. Zt. gültigen Fassung

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichnungsverordnung 1990 - PlanZy 90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 56), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04.06.2017 (BGBl. I S. 1977)

Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen - Landesbauordnung NRW (BauO NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.07.2018 (GV. NRW. 2018 S.421)

Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.07.1994 (GV NRW S. 666) zuletzt geändert durch Gesetz vom 23.01.2018 (GV NRW S. 90)

# Stadt Emmerich am Rhein



## Bebauungsplan Nr. E 33/1 "Kaserne" - 2. Änderung -

.... Ausfertigung

Bestandteil dieses Bebauungsplanes sind die Planzeichnung (Teil A) und die textlichen Festsetzungen (Teil B). Beigefügt ist eine Begründung (Teil C).

Es wird bescheinigt, dass die Darstellung des gegenwärtigen Zustandes nach dem Katasterschwebezugs und die Festlegung der städtebaulichen Planung geometrisch eindeutig ist.

Planverfasser:  
Essen, den \_\_\_\_\_

Der für die Bauleitplanung zuständige Ausschuss für Plänen und Stadtentwicklung des Rates der Stadt Emmerich am Rhein hat in seiner Sitzung am 13.11.2018 den Aufstellungsbeschluss über die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. E 33/1 "Kaserne" gemäß § 2 Abs. 1 BauGB gefasst.  
Der Aufstellungsbeschluss der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. E 33/1 "Kaserne" vom 13.11.2018 wurde am \_\_\_\_\_ öffentlich bekannt gemacht.  
Emmerich am Rhein, den \_\_\_\_\_

Der Ausschuss für Plänen und Stadtentwicklung des Rates der Stadt Emmerich am Rhein stimmt am \_\_\_\_\_ dem Entwurf der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. E 33/1 "Kaserne" - zu und beschloss die öffentliche Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB.  
Emmerich am Rhein, den \_\_\_\_\_

Der Bebauungsplanentwurf hat mit der Entwurfsbegründung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB nach öffentlicher Bekanntmachung vom \_\_\_\_\_ in der Zeit vom \_\_\_\_\_ bis einschließlich \_\_\_\_\_ öffentlich ausliegen.  
Emmerich am Rhein, den \_\_\_\_\_

Der Rat der Stadt Emmerich am Rhein hat in seiner Sitzung am \_\_\_\_\_ den Entwurf der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. E 33/1 "Kaserne" mit der Entwurfsbegründung gem. § 10 Abs. 1 BauGB als Sitzung beschlossen.  
Emmerich am Rhein, den \_\_\_\_\_

Hiermit wird bestätigt, dass der Bebauungsplan mit dem Beschluss des Rates der Stadt Emmerich am Rhein vom \_\_\_\_\_ übereinstimmt.  
Emmerich am Rhein, den \_\_\_\_\_

Gemäß § 10 Abs. 3 BauGB ist der Satzungsbeschluss zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 33/1 "Kaserne" mit Hinweis auf den Ort der Erschließung des Entwurfes am \_\_\_\_\_ ortsüblich bekannt gemacht worden. In dieser Bekanntmachung wurde auch auf die Vorschriften der § 44 Abs. 3 Sätze 1 und 2 und Abs. 4 sowie § 215 Abs. 1 BauGB hingewiesen. Mit dieser Bekanntmachung tritt die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 33/1 "Kaserne" in Kraft.  
Emmerich am Rhein, den \_\_\_\_\_

(Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur)

Mario del Vecchio

(Bürgermeister) (Ratsmitglied)

(Bürgermeister) (Ratsmitglied)

(Bürgermeister)

(Bürgermeister) (Ratsmitglied)

(Bürgermeister)

(Bürgermeister)

## STADT EMMERICH AM RHEIN

### **2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. E 33/1 -Kaserne-**

Begründung (Entwurf) zum Bebauungsplan

vom 10.04.2019

---

Bearbeitung:

**atelier stadt & haus**  
Gesellschaft für Stadt- und Bauleitplanung mbH  
Hallestraße 30  
45141 Essen

Tel: 0201/560 513 - 90  
[mail@ash-planung.de](mailto:mail@ash-planung.de)  
[www.ash-planung.de](http://www.ash-planung.de)

**atelier stadt & haus**  
Gesellschaft für Stadt- und Bauleitplanung mbH



**Inhaltsverzeichnis**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Anlass / Ziele der Planung.....</b>         | <b>4</b>  |
| <b>2. Geltungsbereich .....</b>                   | <b>4</b>  |
| <b>3. Planungsvorgaben .....</b>                  | <b>5</b>  |
| 3.1. Regionalplan .....                           | 5         |
| 3.2. Flächennutzungsplan.....                     | 6         |
| 3.3. Verbindliche Bauleitplanung.....             | 7         |
| 3.4. Wasserschutzzone .....                       | 7         |
| 3.5. Hochwasserschutz .....                       | 8         |
| 3.6. Denkmalschutz .....                          | 8         |
| 3.7. Sonstige Fachplanungen.....                  | 8         |
| <b>4. Verfahren.....</b>                          | <b>8</b>  |
| <b>5. Ziele der Planung.....</b>                  | <b>9</b>  |
| <b>6. Planinhalte des Bebauungsplanes.....</b>    | <b>13</b> |
| 6.1. Art der baulichen Nutzung .....              | 13        |
| 6.2. Maß der baulichen Nutzung.....               | 13        |
| 6.3. Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche..... | 15        |
| 6.4. Flächen für Stellplätze und Garagen.....     | 16        |
| 6.5. Flächen für die Abwasserbeseitigung .....    | 16        |
| 6.6. Öffentliche Grünflächen .....                | 17        |
| 6.7. Geh-, Fahr- und Leitungsrechte.....          | 17        |
| 6.8. Immissionsschutz.....                        | 17        |
| 6.9. Grünordnerische Festsetzungen .....          | 19        |
| <b>7. Örtliche Bauvorschriften.....</b>           | <b>20</b> |
| <b>8. Erschließung.....</b>                       | <b>20</b> |
| <b>9. Ver- und Entsorgung.....</b>                | <b>20</b> |
| 9.1. Gas, Wasser, Strom.....                      | 20        |
| 9.2. Schmutz- und Regenwasser .....               | 21        |
| 9.3. Abfallbeseitigung .....                      | 21        |
| 9.4. Trink- und Löschwasserversorgung.....        | 21        |
| 9.5. Kommunikation .....                          | 21        |
| <b>10. Umweltbezogene Belange .....</b>           | <b>21</b> |
| 10.1. Schutzgut Mensch.....                       | 21        |
| 10.2. Tiere und Pflanzen .....                    | 22        |

|  |    |
|--|----|
| <b>10.3. Boden</b> .....   | 23 |
| <b>10.4. Luft</b> .....  | 23 |
| <b>10.5. Klima</b> .....   | 23 |
| <b>10.6. Wasser</b> .....  | 24 |
| <b>10.7. Landschaft / Landschaftsbild / Ortsbild</b> .....           | 24 |
| <b>10.8. Kultur- und sonstige Sachgüter</b> .....                    | 24 |
| <b>10.9. Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern</b> .....          | 24 |
| <b>11. Nachrichtliche Übernahme</b> .....                            | 25 |
| <b>12. Nachrichtliche Darstellungen und textliche Hinweise</b> ..... | 25 |
| <b>13. Sonstige planungs- / entscheidungsrelevante Aspekte</b> ..... | 25 |
| <b>13.1. Flächenbilanz</b> .....                                     | 25 |
| <b>13.2. Bodenordnende Maßnahmen</b> .....                           | 25 |
| <b>13.3. Kosten</b> .....  | 25 |

## 1. Anlass / Ziele der Planung

Der Bebauungsplan Nr. E 33/1 -Kaserne- wurde am 19.08.2016 rechtskräftig. Darin wurde das Gelände der ehemaligen Moritz-von-Nassau-Kaserne auf Grundlage einer vom Rat der Stadt Emmerich am Rhein beschlossenen städtebaulichen Rahmenplanung neu überplant und hierfür ein Bebauungsplan aufgestellt. Parallel dazu wurde die 68. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Emmerich am Rhein durchgeführt.

Gegenstand der Rahmenplanung und auch der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung war eine Nutzung des ehemaligen Kasernengeländes unter anderem mit Wohnbauflächen am Westrand des Plangebietes. Zur Umsetzung dieses Planungszieles wurde innerhalb des vorliegenden räumlichen Geltungsbereiches der 2. Änderung ein allgemeines Wohngebiet gem. § 4 BauNVO festgesetzt.

Mittlerweile wurden die betreffenden Flächen von einem Investor erworben, der die angestrebte Wohnbebauung umsetzen möchte. Allerdings ist im Rahmen der konkreten Objektplanung zu diesem Vorhaben deutlich geworden, dass einzelne Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. E 33/1 -Kaserne- der Umsetzung des Vorhabens entgegenstehen. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um Festsetzungen zu den überbaubaren Grundstücksflächen, der Bauweise und der öffentlichen Erschließungsstraße im südlichen Bau-  
feld.

Das angestrebte Vorhaben ist auf der Grundlage des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes nicht genehmigungsfähig, so dass die Durchführung eines Änderungsverfahrens zum rechtsverbindlichen Bebauungsplan erforderlich ist.

Insbesondere soll die bislang festgesetzte öffentliche Verkehrsfläche nicht umgesetzt werden; stattdessen soll eine private Erschließungsstraße errichtet werden. So sollen im Zuge des Änderungsverfahrens die nicht mehr benötigten öffentlichen Verkehrsflächen zukünftig dem allgemeinen Wohngebiet zugeschlagen und die überbaubaren Grundstücksflächen sowie zeichnerischen und textlichen Festsetzungen insbesondere auch zum Maß der baulichen Nutzung dem konkreten Vorhaben angepasst werden.

Diese baulichen Planungen entsprechen weiterhin den in der städtebaulichen Rahmenplanung 2014 formulierten Entwicklungszielen für das ehemalige Kasernengelände.

## 2. Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Plangebietes der 2. Änderung stellt sich gegenwärtig noch als militärische Brachfläche (Kasernengelände) dar. Innerhalb des Änderungsbereiches sind zum Teil noch Gebäude vorhanden, die im Zuge der weiteren Entwicklung abgebrochen werden sollen.

Planungsrechtlich besteht bereits der rechtswirksame Bebauungsplan Nr. E 33/1, so dass das Plangebiet nach den Festsetzungen dieses Bebauungsplanes im Sinne des § 30 BauGB zu beurteilen ist.

Der räumliche Geltungsbereich der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 33/1 -Kaserne- umfasst die Flurstücke 68, 69, 70, 98, 99 und 100 und Teile des Flurstückes 102 der Gemarkung Emmerich, Flur 33.

Der Änderungsbereich erstreckt sich auf eine Fläche von ca. 20.550 m<sup>2</sup>.

Der räumliche Geltungsbereich der 2. Änderung des Bebauungsplanes ist in der Planzeichnung (Teil A) verbindlich festgesetzt und geht aus der nachfolgenden Abbildung hervor:

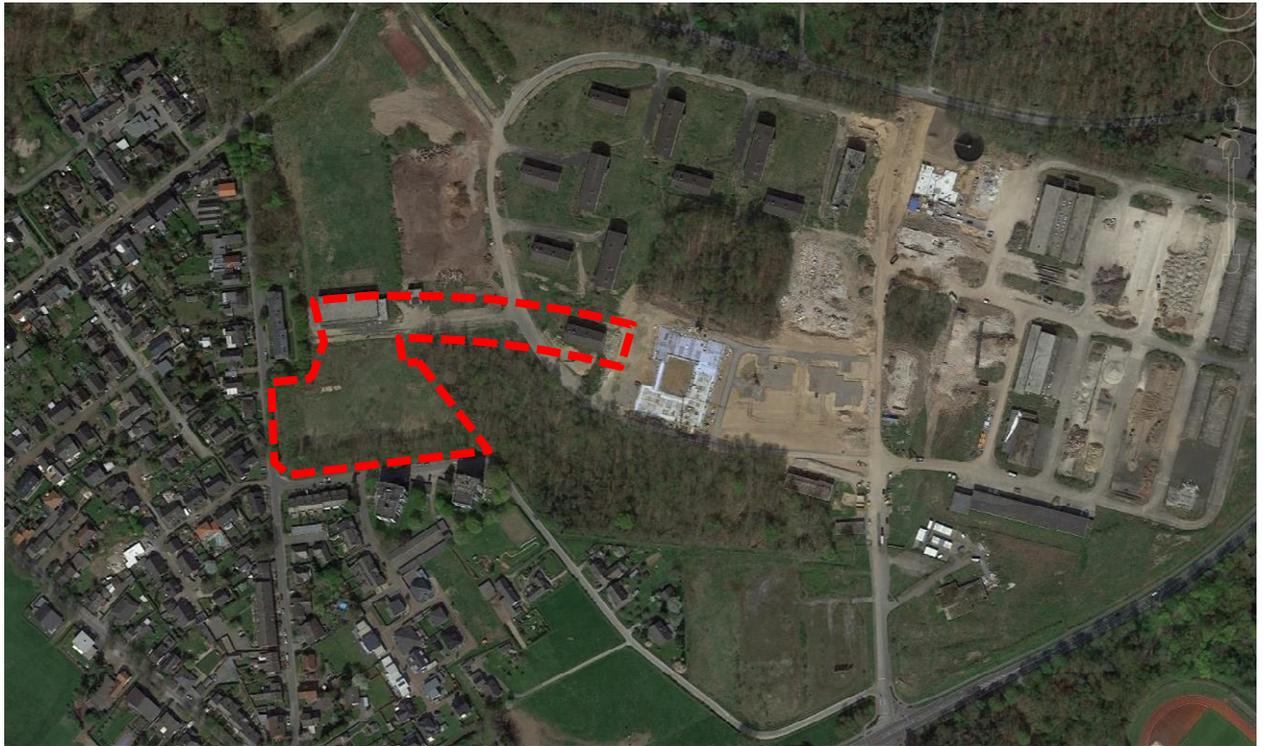


Abb. 1: Luftbild mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches (Quelle: Google Earth)

### 3. Planungsvorgaben

#### 3.1. Regionalplan

Gem. § 1 Abs. 4 Baugesetzbuch sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Der Bereich der ehemaligen Moritz-von-Nassau-Kaserne wird im derzeit verbindlichen Regionalplan des Regierungsbezirks Düsseldorf als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) dargestellt. Dieses Gebiet wird durch die Darstellung eines Bereiches für den Grundwasser- und Gewässerschutz überlagert.

Die Gesamtplanung für das ehemalige Kasernengelände und insbesondere die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. E 33/1 befinden sich somit in Übereinstimmung mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung.

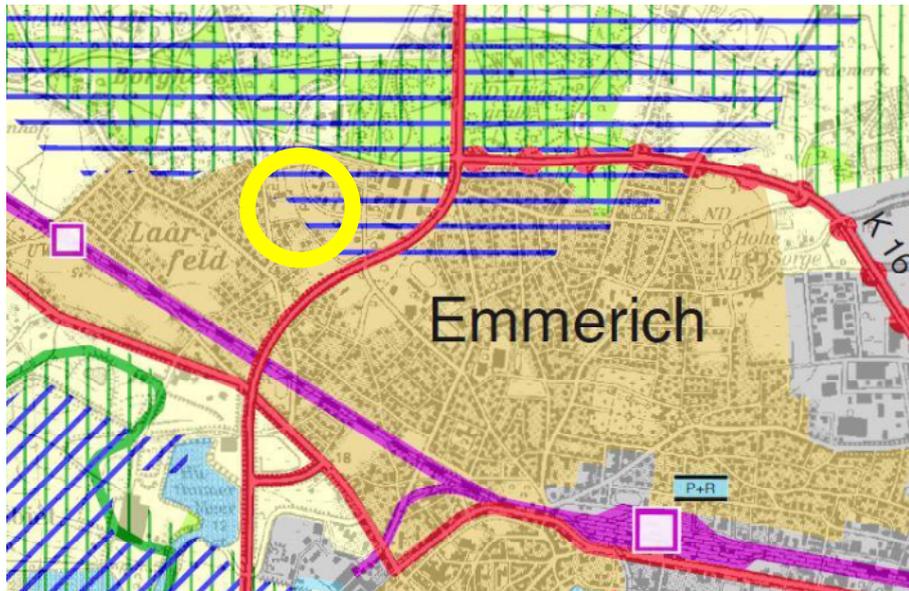


Abb. 2: Ausschnitt aus dem GEP 99

### 3.2. Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Emmerich am Rhein stellt für den Änderungsbereich „Wohnbauflächen“ und „Grünflächen“ dar. Die 2. Änderung des Bebauungsplanes kann aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickelt werden.

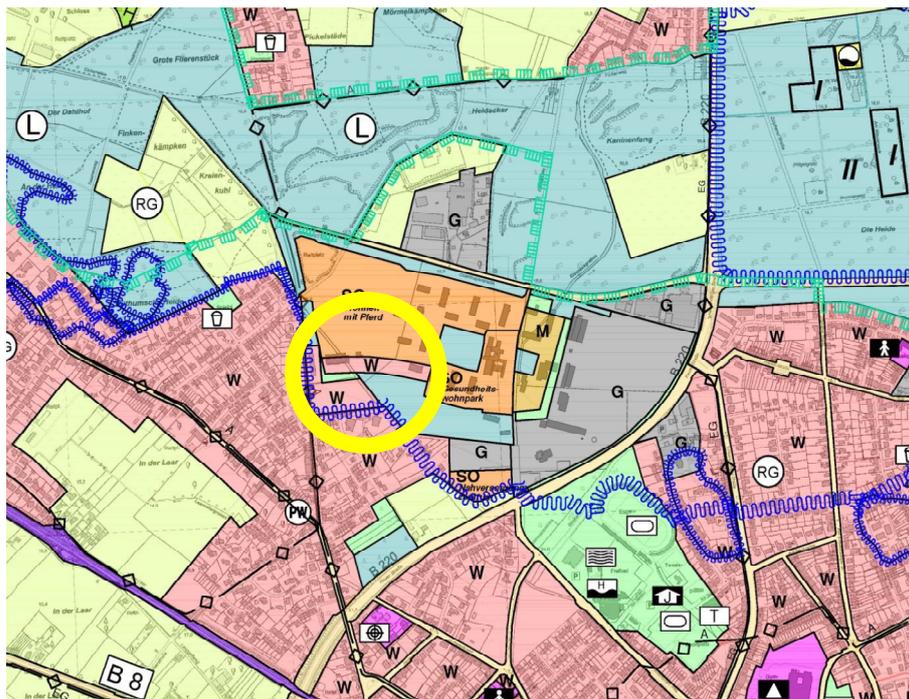


Abb. 3: Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Emmerich am Rhein

### 3.3. Verbindliche Bauleitplanung

Das Plangebiet befindet sich im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. E 33/1 -Kaserne-. Dieser setzt für den Änderungsbereich im Wesentlichen allgemeine Wohngebiete, öffentliche Verkehrs- und Grünfläche sowie eine Fläche für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser fest. Darüber hinaus werden Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung (Grundflächenzahl / Geschossflächenzahl), zur Bauweise, der maximal zulässigen Geschossigkeit und Höhe baulicher Anlagen getroffen. Weiterhin werden die überbaubaren Grundstücksflächen durch Baugrenzen definiert. Um die Belange des Immissionsschutzes in Bezug auf den Straßenverkehrslärm zu berücksichtigen, sind weiterhin die entsprechenden Lärmpegelbereiche dargestellt.

Mit der Rechtskraft der vorliegenden Änderungsplanung tritt für deren Geltungsbereich der Bebauungsplan außer Kraft.

Auf der Planurkunde des Bebauungsplans Nr. E 33/1 -Kaserne- wird ein entsprechender Vermerk platziert, der für die betreffende Teilfläche auf den Änderungsbebauungsplan (2. Änderung) verweist.



Abb. 4: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Nr. 33/1 -Kaserne-

### 3.4. Wasserschutzzone

Teilflächen des Änderungsbereiches liegen im Bereich der „Wasserschutzgebietsverordnung Emmerich/Helenenbusch“ vom 09. Dezember 1985. Die Vorgaben dieser Wasserschutzgebietsverordnung sind zu beachten. Die Abgrenzung der Trinkwasserschutzzone wird nachrichtlich in der 2. Änderung des Bebauungsplanes dargestellt.

### 3.5. Hochwasserschutz

Der Änderungsbereich liegt in einem Bereich, der bei einem häufigen Hochwasserereignis des Rheins durch Versagen oder Überströmen der Hochwasserschutzanlagen überschwemmt werden kann.

Zudem befindet sich der Änderungsbereich gemäß Hochwassergefahrenkarte bei einem Hochwasser  $HQ_{\text{Extrem}}$  im überschwemmten Gebiet (§ 73 (1) S. 1 WHG). Der betreffende Bereich wird im Bebauungsplan nachrichtlich übernommen.

Trotz der Lage des Planbereiches in einem potenziell von Überschwemmung betroffenen Gebiet soll die vorgesehene Planung umgesetzt werden. Da das gesamte Emmericher Stadtgebiet bis auf wenige Ausnahmen bei einem extremen Hochwasser innerhalb des Überschwemmungsgebietes des Rheins liegt, ist eine vollständige Freihaltung der überschwemmten Bereiche nicht möglich, da ansonsten jegliche Stadtentwicklung unmöglich wäre. Im vorliegenden Fall dient die Planung der Schaffung von dringend benötigtem Wohnraum auf einer innerstädtischen Konversionsfläche, die seit vielen Jahren brach liegt. Die Belange der Stadtentwicklung werden höher gewichtet als das mögliche Überschwemmungsrisiko bei einem extremen Hochwasser. Die möglichen Auswirkungen einer Überschwemmung werden zudem dadurch gemindert, dass bei der vorgesehenen Bauweise keine Unterkellerung erfolgt.

### 3.6. Denkmalschutz

Belange des Denkmalschutzes sind nicht betroffen. Weder im Plangebiet noch in der Nachbarschaft sind denkmalgeschützte Gebäude oder Einrichtungen vorhanden.

Hinweise auf im Boden enthaltene archäologische Substanz liegen für das Plangebiet nicht vor und sind im Rahmen der Realisierung der angrenzenden Bebauung auch nicht bekannt geworden. Jedoch ist ein etwaiges Auftreten solcher Funde nicht grundsätzlich auszuschließen. Die denkmalrechtlichen Bestimmungen gelten prinzipiell für alle Bereiche, in denen Erdeingriffe durchgeführt werden.

### 3.7. Sonstige Fachplanungen

Das Plangebiet befindet sich nicht im Geltungsbereich eines Landschaftsplans.

Schutzgebiete oder geschützte Objekte im Sinne des nationalen Naturschutzrechts existieren im Plangebiet nicht.

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder Europäische Vogelschutzgebiete liegen im Plangebiet oder seinem Umfeld ebenso wenig vor wie ein Lebensraumtyp nach der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie).

## 4. Verfahren

Der Bebauungsplan ist gemäß § 13a BauGB als „Bebauungsplan der Innenentwicklung“ anzusehen, da er eine Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung der innerhalb des (planungsrechtlich gesicherten) Siedlungsbereiches liegenden Flächen vorsieht.

Für einen „Bebauungsplan der Innenentwicklung“ kann gemäß § 13a Abs. 1 Nr. 1 BauGB ein beschleunigtes Verfahren durchgeführt werden, sofern für die zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) eine Größe der Grundfläche von weniger als 2 ha festgesetzt wird, wobei die Grundflächen mehrerer Bebauungspläne, die in einem engen sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang aufgestellt werden, mitzurechnen sind.

Zwischenzeitlich hat der zuständige Ausschuss für Stadtentwicklung der Stadt Emmerich am Rhein den Aufstellungsbeschluss für die 3. Änderung der Kaserne (Waldparkviertel) im angrenzenden nördlichen Bereich gefasst. Somit befindet sich im Hinblick auf den sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang ein weiterer Bebauungsplan in direkter Umgebung im Aufstellungsverfahren.

Gemäß § 13 a Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 BauGB ist bei Bebauungsplänen im beschleunigten Verfahren, in denen eine Grundfläche zwischen 20.000 m<sup>2</sup> und 70.000 m<sup>2</sup> festgesetzt wird, eine Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen. Da mit der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. E 33/1 -Kaserne- und der im sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang stehenden 3. Änderung die Grundfläche von 20.000 m<sup>2</sup> überschritten wird, ist diese Vorprüfung durchzuführen.

In der Vorprüfung des Einzelfalls sind die Merkmale des Vorhabens sowie die Merkmale der möglichen Auswirkungen der voraussichtlich betroffenen Gebiete nach Anlage 2 zu § 13 a Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 BauGB darzustellen. Das Ergebnis der Vorprüfung des Einzelfalls ist die Beurteilung, ob durch das Vorhaben mit erheblichen Umwelteinwirkungen zu rechnen ist und damit eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB erforderlich ist. Ist dies nicht der Fall, kann das beschleunigte Verfahren angewandt werden.

Diese Vorprüfung des Einzelfalls nach § 13 a Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 BauGB wurde anhand des Kriterienkatalogs der Anlage 2 BauGB vom Planungsbüro atelier stadt & haus durchgeführt. Sie kommt zu dem Ergebnis, dass keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. E 33/1 -Kaserne-, nicht zuletzt aufgrund der bereits vorhandenen bauleitplanerischen Situation (bestehende Möglichkeit der Versiegelung auf der Grundlage des rechtskräftigen Bebauungsplanes) zum Zeitpunkt dieser Vorprüfung zu erwarten sind. Die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. E 33/1 -Kaserne- kann daher im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB durchgeführt werden. Eine förmliche Umweltprüfung ist nicht erforderlich.

Im beschleunigten Verfahren gelten die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 2 und 3 Satz 1 BauGB entsprechend, das heißt u. a. dass von der Umweltprüfung, von dem Umweltbericht, von der Angabe, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung abgesehen wird.

Zudem gelten gem. § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder als zulässig.

## 5. Ziele der Planung

Mit der Planung wird das städtebauliche Ziel verfolgt, eine Anpassung der bisherigen planungsrechtlichen Festsetzungen im Änderungsbereich an die konkret geplante Be-

bauung zu erreichen, da im Rahmen der Objektplanung zu diesem Vorhaben deutlich geworden ist, dass einzelne Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. E 33/1 -Kaserne- der Umsetzung dieser Vorhaben entgegenstehen.

Das angestrebte Vorhaben der Deutschen Reihenhäuser AG als Investor ist auf der Grundlage des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes nicht genehmigungsfähig, da insbesondere die bislang festgesetzte öffentliche Verkehrsfläche nicht umgesetzt werden soll. Die Konzeption des Wohnparks der Deutschen Reihenhäuser AG beruht im wesentlichen auf der Umsetzung der Gesamtentwicklung auf der Grundlage des Wohnungseigentumsgesetzes. Dieses beinhaltet die Übertragung auch der internen Erschließungsflächen in das Gemeinschaftseigentum.

Somit ist insgesamt die Durchführung eines Änderungsverfahrens zum rechtsverbindlichen Bebauungsplan erforderlich. Im Zuge des Änderungsverfahrens sollen die nicht mehr benötigten öffentlichen Verkehrsflächen zukünftig dem allgemeinen Wohngebiet zugeschlagen und die überbaubaren Grundstücksflächen sowie zeichnerischen und textlichen Festsetzungen insbesondere auch zum Maß der baulichen Nutzung dem konkreten Vorhaben angepasst werden.

### **Entwurfsbeschreibung**

Die Konzeption des Wohnparks der Deutschen Reihenhäuser AG beruht auf zwei grundsätzlichen Elementen. Diese sind das innovative Energiekonzept (s. Abschnitt Ver- und Entsorgungskonzept) und daraus wesentlich folgend die Umsetzung des Konzeptes als Wohnpark auf der Grundlage des Wohnungseigentumsgesetz (WoEiG).

### **Wohnpark als Eigentümergemeinschaft**

Die Grundstücksflächen des Wohnparks werden nicht real nach den einzelnen Hauseinheiten aufgeteilt, sondern im Gegenteil insgesamt -soweit möglich - zu einem Grundstück zusammengefasst. Die künftigen Erwerber der Hauseinheiten (Sondereigentum) bilden eine Eigentümergemeinschaft. Insofern ist das Konzept mit dem von klassischen Eigentumswohnungen vergleichbar.

Der Vorhabenträger übergibt neben den Hauseinheiten selber alle vorstehend beschriebenen Bestandteile des Wohnparks mit Erschließungsanlagen, Technikzentrale, Abfalltonnenabstellplätze sowie alle sonstigen Gemeinschaftsanlagen etc. an die Eigentümergemeinschaft. Diese bildet wiederum entsprechende Rücklagen zur dauerhaften Unterhaltung und bedarfsgerechten Instandhaltung aller Anlagen. Die Flächen der inneren Erschließung fallen auch in den Besitz der Eigentümergemeinschaft, insbesondere zur Unterbringung des gemeinschaftlichen Leitungsnetzes der privaten Ver- und Entsorgung. Insgesamt hat dies den Vorteil, dass alle Eigentümer die Verantwortung für das Gemeinschaftseigentum tragen, um das sich ein eigens für diese Anlage eingesetzter Verwalter kümmert. In der Konsequenz entstehen der öffentlichen Hand weder Investitions- noch Folgekosten und auch die Verkehrssicherungspflicht verbleibt bei der privaten Eigentümergemeinschaft.

Die Qualität der städtebaulichen Gestaltung ergibt sich auf dieser Grundlage durch die vollständige Erstellung der Hauptgebäude durch den Investor. Mit inbegriffen sind Terrassen, Terrassentrennwände, alle Nebenanlagen und Einzelgaragen, alle Gemein-

schaftsanlagen mit Technikzentrale, Abfallsammelplätze sowie alle Erschließungsflächen und Freianlagen einschließlich gliedernder Begrünung, insbesondere durch Heckenpflanzungen im Rahmen eines einheitlichen und harmonischen Gesamterscheinungsbildes. Ein künftiger gestalterischer „Wildwuchs“ bezogen auf Form und Materialien kann damit insgesamt bei der Umsetzung des Wohnparks nachhaltig ausgeschlossen werden, da wesentliche Änderungen nur mit Zustimmung der Wohnungseigentümergeinschaft zulässig sind.

### Nutzung

Im Plangebiet wird die Errichtung von ca. 65 Einfamilienhäusern in Form von Reiheneigenheimen in offener Bauweise angestrebt. Vorgesehen sind zwei Haustypen mit 120 m<sup>2</sup> und 145 m<sup>2</sup> Wohnfläche. Für die gesamte Baumaßnahme ist keine Realteilung, sondern die Bildung einer Eigentümergemeinschaft nach dem Wohnungseigentumsgesetz (WoEiG) vorgesehen. Die 12 geplanten Gebäudegruppen bestehen aus drei bis maximal sieben Reiheneigenheimen.

Das zu Grunde liegende städtebauliche Konzept übernimmt die in der Rahmenplanung vorgesehene, straßenbegleitende Baustruktur, so dass entlang der Straßen eine Randbebauung entsteht, die ein klares städtebauliches Grundgerüst bildet.

### Bebauung

Das städtebauliche Konzept beinhaltet ausschließlich Gebäudegruppen, die mit zwei Vollgeschossen und einem Satteldach in offener Bauweise realisiert werden sollen. Bei der Konzeption der Systemreihenhäuser verzichtet der Investor bewusst auf eine Unterkellerung als kostensparender Vorteil, ohne dass die Wohnqualität gemindert wird. Durch Abstellräume, einen Spitzboden sowie weiteren Unterbringungsmöglichkeiten im Außenbereich (Vorgartenschank, Terrassenschrank, Gartenbox) werden ausreichend Lager- und Abstellflächen geschaffen.

Die gesamte Wohnsiedlung wird differenziert nach den beiden Haustypen in einem harmonischen Gestaltungsrahmen ausgeführt, indem Gebäudehöhen, Dachformen und -neigungen sowie die Farbgebung einheitlich ausgestaltet werden. Auch die Garagen (Flachdach), die Grundstücksbegrenzungen, die Terrassentrennwände bzw. -schränke, die Technikzentrale und die zentralen Abfallsammelplätze werden ebenfalls einheitlich gestaltet, um ein ansprechendes stilvolles Gesamtbild zu gewährleisten. Neben den Dächern bestimmen als Gestaltungselemente die Fassaden entscheidend die Charakteristik einer Wohnanlage, so dass diese je Gebäudegruppe innerhalb eines Gestaltungsrahmens einheitlich ausgeführt werden.

### Ver- und Entsorgungskonzept

Die Versorgung der gesamten Wohnanlage erfolgt jeweils für den Nord- und den Südteil über eine gemeinsame Technikzentrale, insbesondere für die Wärme- und Stromerzeugung (Kraft-Wärme-Kopplung), aber auch für die Verteilung der Anschlüsse für Telekommunikation und sonstige Medien, einschließlich Satellitenempfang. Damit entfallen z. B. auf den einzelnen Hausdächern die teilweise trotz möglichem Kabelanschluss noch

notwendigen Antennenanlagen. Die Versorgung der Wohneinheiten erfolgt über ein eigenes Strom-, Wärme- und Mediennetz von der Technikzentrale aus, bis zu den Hausübergabestationen der einzelnen Häuser. Dieses Versorgungssystem ist ökonomisch und hinsichtlich der Wärmeversorgung energetisch vorteilhafter als eine Einzelversorgung für jedes Haus. Der Primärenergieverbrauch der Einzelgebäude auf der Grundlage dieses Energieversorgungskonzeptes liegt daher unterhalb des Verbrauches konventionell abgeschlossener Einfamilienhäuser. Durch den Gleichzeitigkeitsfaktor in der Bemessung der Heizanlage werden deutliche Kosten- und Energieeinsparungen erzielt. Hinzu kommt, dass in den einzelnen Häusern Flächen für Heizungsanlagen eingespart werden. Die Häuser erfüllen den „Energieeffizienz 70 / EnEV 2009 – Standard“ und werden den Anforderungen der seit 2016 gültigen Fassung der EnEV 2014 gerecht.

Einer privaten Widmung der inneren Erschließung und damit auch privater Abwasserleitungen steht die Abwasserbeseitigungspflicht einschließlich der Verpflichtung zum Sammeln der Abwässer durch die Kommune nicht entgegen, weil auf Grund der WEG-Eigentümergeinschaft nur ein einzelnes Grundstück entwässert wird.

Das Baukonzept sieht weiterhin die Errichtung von gemeinschaftlich genutzten Sammelstandplätzen für die Abfalltonnen vor. Durch diese Sammelanlagen wird die Anordnung einer Vielzahl von Einzeltonnen und damit einhergehend der Flächenverbrauch für das Abstellen der Tonnen in den Vorgartenbereichen vermieden. Auch hierdurch wird ein wesentlicher Beitrag zu einem positiven äußeren Erscheinungsbild des Wohnparks geleistet.

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser soll für den südlichen Teilbereich (einschließlich der privaten Erschließungsstraße) in einer zentralen Versickerungsanlage und für den nördlichen Teilbereich direkt auf den jeweiligen Baugrundstücken durch die belebte Bodenschicht zur Versickerung gebracht werden.

### Erschließung

Die Anbindung der zukünftig privaten inneren Erschließung erfolgt unverändert an den Borgheeser Weg im Westen und an die Straße „Am Busch“ im Südosten. Der nördliche Teilbereich wird auch weiterhin über die im rechtsverbindlichen Bebauungsplan Nr. 33/1 festgesetzte öffentliche Verkehrsfläche erschlossen.

Für die angestrebten ca. 65 Hauseinheiten sind rund 100 Stellplätze in Form von Garagen teils mit davor angeordneten Stellplatzmöglichkeiten und Stellplätzen vorgesehen. Die Stellplätze sind teilweise entlang der inneren Haupterschließung als Senkrechtparkstreifen sowie in Form von zusammengefassten Anlagen geplant, ein Anteil an frei verfügbaren Besucherstellplätzen wird innerhalb der privaten Verkehrsfläche vorgehalten. Insgesamt wird für die beabsichtigte Bebauung im Plangebiet eine ausreichende Anzahl an Stellplätzen nachgewiesen.

### Freiraum

Die Wohngebiete sind in die geplante Freiraumentwicklung des ehemaligen Kasernengeländes eingebettet. Östlich an den Planbereich schließt eine Grün- bzw. Waldfläche an, die durch einen vorgesehenen Gemeinschaftsplatz (Fläche (2)) im südlichen Teilbereich ergänzt wird. Dieser Gemeinschaftsplatz soll als Grünfläche gestaltet werden; er wird im

Zuge der Realisierung des Baugebietes durch den Investor hergestellt und bleibt im Eigentum der künftigen Eigentümergemeinschaft, so dass der langfristige Unterhalt und die Pflege gewährleistet sind. In die Grünfläche sollen Spielgeräte integriert werden, so dass hier der zentrale Aufenthalts- und Kommunikationsort für die Siedlung entstehen kann. Die innerhalb der Fläche anzulegenden Wege und die damit verbundene Widmung eines Gehrechtes für die Allgemeinheit werden durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert. Über einen innerhalb der angrenzenden öffentlichen Grünfläche geplanten Fußweg ist auch eine Anbindung der nördlichen Teilfläche an den Gemeinschaftsplatz gesichert.

Ein nachhaltiges Freiraumkonzept ist integrativer Bestandteil der gesamten Siedlungsplanung und beinhaltet die Ausgestaltung der privaten Verkehrsflächen mit gepflasterten Oberflächen und Straßenraumbegrünung, Wege zu den Hauseingängen, die Grundstücksbegrenzungen, die Eingrünung der Müllsammelplätze und der Technikzentrale innerhalb eines einheitlichen Gestaltungsrahmens. Als Aspekt der Nachhaltigkeit sind klare Strukturen und auch pflegeleichte Bepflanzungen mit prägenden Wuchsformen vorgesehen.

## **6. Planinhalte des Bebauungsplanes**

### **6.1. Art der baulichen Nutzung**

Für den Änderungsbereich bleibt die Festsetzung als Allgemeines Wohngebiet (WA) bestehen. Die nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen:

- Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige, nicht störende Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen,
- Gartenbaubetriebe und
- Tankstellen

werden nicht Bestandteil der zulässigen Nutzungen, da diese auf Grund ihres Flächenanspruchs (Gartenbaubetriebe, sonst. nicht störende Gewerbebetriebe) bzw. des mit der Nutzung verbundenen Verkehrsaufkommens (Beherbergungsgewerbe, Verwaltungen, Tankstellen), das sich auch bis in die Nachtstunden erstrecken kann, sich nicht in die bereits durch Wohnnutzung geprägte Umgebung einfügen und Nutzungskonflikte erwarten lassen.

### **6.2. Maß der baulichen Nutzung**

Das Maß der baulichen Nutzung wird im vorliegenden Bebauungsplan durch die Grundflächenzahl (GRZ), die Zahl der Vollgeschosse sowie die Höhenfestsetzungen zu maximaler Trauf- und Firsthöhen bestimmt.

#### Grundflächenzahl (GRZ)

Als Maß der baulichen Nutzung wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt, um eine der Nutzung angemessene Grundstücksnutzung und bauliche Dichte innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete zu gewährleisten.

Für das Allgemeine Wohngebiet WA1 ist ein Überschreiten der festgesetzten Grundflächenzahl durch Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO bis zu einem Wert von 0,7 zulässig. In die Berechnung der Grundflächenzahl fließen anders als bei Wohngebieten, die in Realteilung mit öffentlichen Verkehrsflächen realisiert werden, alle Erschließungsflächen mit ein, da diese privat gewidmet werden. Die Überschreitung der GRZ ergibt sich somit nur aus der Tatsache, dass die bislang öffentliche Verkehrsfläche als nun vorgesehene private Erschließungsfläche vollständig bei der GRZ-Berechnung in Ansatz gebracht wird.

Die Möglichkeit zur Überschreitung der Grundflächenzahl wird durch § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO eröffnet. Von ihr wird im Interesse eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden Gebrauch gemacht. Da es sich bei dem Plangebiet um eine Konversionsfläche handelt, ist eine konzentrierte Inanspruchnahme der eigentlichen Bauflächen gerechtfertigt, um die für die Wohnbebauung zur Verfügung stehenden Flächen optimal auszunutzen. Im vorliegenden Fall sind daher trotz der Überschreitung der Kappungsgrenze von 0,6 mit der Planung keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die natürliche Funktion des Bodens verbunden. Mit der Überschreitung der Grundflächenzahl sind darüber hinaus keine Beeinträchtigungen der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse verbunden. Sonstige nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt liegen ebenfalls nicht vor.

Für das allgemeine Wohngebiet WA 2 darf die GRZ auch weiterhin nur um bis zu 50 % überschritten werden, so dass dort eine Versiegelung von bis zu 60 % der künftigen Baugrundstücke zulässig wird.

#### Zahl der Vollgeschosse

Die Zahl der Vollgeschosse wird weiterhin auf zwei Vollgeschosse als Höchstmaß begrenzt. Die Festsetzung entspricht der Geschossigkeit der umliegenden Wohnquartiere westlich des Borgheeser Weges und fügt sich in die Umgebungsbebauung ein.

#### Höhe baulicher Anlagen

Da nicht sichergestellt werden kann, dass die vorgesehene Gliederung der baulichen Höhenentwicklung alleine durch die Festsetzung der zulässigen Vollgeschosse in der Örtlichkeit auch erkennbar umgesetzt wird, soll die städtebauliche Anpassung der zukünftigen baulichen Entwicklung im Planbereich auch durch Höhenvorgaben für die Gebäude gesteuert werden. Für die neu zu bebauenden allgemeine Wohngebiet wird daher eine max. Traufhöhe von 6,5 m und eine max. Firsthöhe von 10,5 m über dem Bezugspunkt begrenzt, um zu einer einheitlichen Höhenentwicklung des Baugebietes, auch unter Berücksichtigung der in der näheren Umgebung vorhandenen Ein- und Zweifamilienhausbebauung im Bereich des Borgheeser Weges und Am Busch beizutragen.

Die gewählten Trauf- und Firsthöhen ermöglichen dabei die vom Investor angestrebte II-geschossige Bauweise mit einer angemessenen zusätzlichen Nutzung des Dachgeschosses.

Als (First-) Höhe der baulichen Anlagen wird der höchste Punkt der Dachhaut (z.B. bei geneigten Dächern) bzw. der obersten Außenwandbegrenzung (z.B. bei Flachdächern mit

Umwehrung) definiert. Als Traufhöhe wird der angenommene Schnittpunkt der Außenwandfläche mit der Dachhaut definiert.

Die für die Beurteilung der Höhe der baulichen Anlagen (Trauf- und Firsthöhe) maßgebenden Bezugspunkte im Sinne des § 18 BauNVO werden in der Planzeichnung verbindlich festgesetzt. Die festgesetzten Bezugspunkte orientieren sich an der bereits vorliegenden Ausbauplanung der Planstraßen, so dass sich die späteren max. Gebäudehöhen im Wesentlichen an der Höhe der fertig hergestellten Straßen orientieren werden. So wird das mit der Höhenfestsetzung verfolgte städtebauliche Ziel der Gestaltung des öffentlichen Raumes entlang der Verkehrsflächen verwirklicht.

Mit den getroffenen Festsetzungen erfolgt insgesamt eine der Lagequalität angemessene und zeitgemäße Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung. Mit den Festsetzungen wird sichergestellt, dass sich Baukörper in die Umgebungsbebauung einfügen. Neben der Zielsetzung für die generelle Gliederung der baulichen Höhenentwicklung des Plangebietes erfolgt die konkretisierende Festsetzung auf Grund der Lage zu den angrenzenden Bestandswohnbaugrundstücken und damit zur Wahrung der Nachbarbelange.

### **6.3. Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche**

#### Bauweise

Innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete wird eine offene Bauweise festgesetzt, wie sie in der näheren Umgebung des Gebietes überwiegend vorhanden ist. In der offenen Bauweise werden die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand mit einer Länge von bis zu 50 m errichtet.

#### Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 Abs. 3 BauNVO durch Baugrenzen bestimmt. Für die konkret vorgesehene Neubebauung werden mehrere Baufelder geschaffen, die den projektierten Baukörpern (einschließlich eines kleineren Gestaltungsspielraums zu allen Seiten) entsprechen.

Die festgesetzten Baugrenzen halten einen Abstand von 5 m zu den angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen ein, so dass hier ein Übergangsbereich innerhalb des wahrnehmbaren städtebaulichen Raumes zwischen den privaten und öffentlichen Flächen geschaffen wird (Vorgartenbereiche).

Aufgrund der Beschränkung der Tiefe der überbaubaren Grundstücksflächen auf 15 m bestünde vielfach keine Möglichkeit mehr, Terrassenüberdachungen im Anschluss an die Gebäude zu errichten. Da aber geschützte Sitzmöglichkeiten im Freien die Aufenthaltsqualität von Gartenflächen entscheidend mitbestimmen, wird auf Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. § 23 BauNVO festgesetzt, dass die rückwärtigen Baugrenzen durch Terrassen und ihren Überdachungen sowie durch Wintergärten bis zu einer Tiefe von maximal 3 m überschritten werden dürfen. Somit können solche baulichen Anlagen auch außerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen errichtet werden. Die jeweiligen Überschreitungsbereiche sind in der Planzeichnung durch Signatur festgesetzt.

### Nicht überbaubare Grundstücksflächen

Innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen (außerhalb der festgesetzten Baugrenzen) sind untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen im Sinne des § 14 BauNVO zulässig, die dem Nutzungszweck der in dem Baugebiet gelegenen Grundstücke oder des Baugebiets selbst dienen und die seiner Eigenart nicht widersprechen. Dazu können beispielsweise Gartenhäuser, Schwimmb Becken oder Anlagen für die Kleintierhaltung zählen.

Davon ausgenommen ist innerhalb der festgesetzten Flächen mit Einschränkungen für Garagen und Nebenanlagen (Vorgartenflächen entlang des Borgheeser Weges) die Errichtung von Garagen und überdachten Stellplätzen (Carports) im Sinne des § 12 BauNVO sowie von Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO unzulässig.

Diese Festsetzung erfolgt, um eine visuelle Beeinträchtigung dieses Übergangsbereiches zwischen privaten und öffentlichen Bereichen zu vermeiden und zur Gestaltung des städtebaulichen Raumes, der durch die Straßenverkehrsflächen und die Vorgartenbereiche gebildet und durch die Häuserfassaden begrenzt wird, beizutragen.

Innerhalb dieses Raumes könnte die Errichtung von Garagen und Carports sowie Nebenanlagen (z.B. Gartenhäuser) störend wirken, weil sie den großzügigen Eindruck des Straßenraumes und der angrenzenden Bereiche stören würden. Weiterhin wird durch das Freihalten dieser Vorgartenbereiche von baulichen Anlagen ein sicheres Ein- und Ausfahren von den Grundstücken ermöglicht, da die Sicht auf die Straßenverkehrsflächen nicht eingeschränkt wird.

#### **6.4. Flächen für Stellplätze und Garagen**

Im Sinne des § 1a Abs. 1 BauGB soll die Bodenversiegelung durch die nachzuweisenden privaten Stellplätze auf einen unbedingt erforderlichen Grundstücksanteil reduziert werden. Stellplätze und Garagen für das Baugebiet sollen daher ausschließlich in den überbaubaren Grundstücksflächen und den besonders dafür gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB festgesetzten Flächen zulässig sein.

#### **6.5. Flächen für die Abwasserbeseitigung (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)**

Das innerhalb des allgemeinen Wohngebietes WA 1 anfallende Niederschlagswasser soll innerhalb des Plangebietes zur Versickerung gebracht werden. Hierfür ist eine entsprechende Fläche vorzuhalten, die im Bebauungsplan als „Fläche für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser“ gem. § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB festgesetzt wird. Da hier ausschließlich das Niederschlagswasser eingeleitet wird, welches auf einem Privatgrundstück anfällt, ist eine Übernahme in öffentliches Eigentum nicht vorgesehen. Dementsprechend wird es in der Planzeichnung als „privat“ gekennzeichnet.

Das auf den Wohngrundstücken im allgemeinen Wohngebietes WA 2 anfallende Niederschlagswasser kann unter Berücksichtigung der Vorgaben der Wasserschutzgebietsverordnung direkt auf den jeweiligen Baugrundstücken durch die belebte Bodenschicht zur Versickerung gebracht werden.

Für die Einleitung des Niederschlagswassers in das Grundwasser (Versickerung) wird im Rahmen der Ausbauplanung eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich.

### **6.6. Öffentliche Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)**

In der für das Gesamtgelände der ehemaligen Kaserne erstellten städtebaulichen Rahmenplanung 2014 ist die Entwicklung von Grünverbindungen mit Anlage eines Fuß- und Radwegenetzes abseits der Erschließungsstraßen vorgesehen. Dieses Leitbild wird auch im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung beibehalten. Ein 5 m breiter Streifen zwischen dem allgemeinen Wohngebiet WA 2 und der südlich angrenzenden Fläche für das Versickerungsbecken wird gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzt. Innerhalb dieser öffentlichen Grünfläche können die vorgesehenen Fuß- und Radwegeverbindungen hergestellt werden.

Die Gestaltung der öffentlichen Grünflächen geht aus dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Ursprungsbebauungsplan Nr. 33/1 hervor. Die Durchführung der dort genannten Maßnahmen (Bepflanzung, Anlage von Wegen, etc.) wurden bereits in dem zwischen dem damaligen Investor und der Stadt Emmerich am Rhein abgeschlossenen städtebaulichen Vertrag verbindlich geregelt.

### **6.7. Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)**

Entsprechend dem Wohnparkkonzept der Deutschen Reihenhäuser AG verbleiben die Erschließungsflächen im südlichen Teilbereich (allgemeines Wohngebiet WA 1) im Privateigentum der Eigentümergemeinschaft. Die für die Privatstraßen vorgesehenen Flächen werden gem. § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB als Flächen festgesetzt, die mit einem Geh- und Fahrrecht zugunsten der Allgemeinheit und einem Leitungsrecht zugunsten der Versorger zu belasten sind. Mit dieser Festsetzung wird die Funktion der Straße auch für die Öffentlichkeit gesichert.

Über die befahrbaren Erschließungsstraßen hinaus werden die Gebäude über eigenständige Fußwege erschlossen.

Die vorgesehene Grün- und Aufenthaltsfläche im nordöstlichen Teil des WA 1 soll für die Siedlung als wohnortnaher und siedlungsbezogener Gemeinschaftsplatz ein Ort der Kommunikation und des Austausches werden. Sie wird daher als eine mit einem Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit zu belastende Fläche festgesetzt.

### **6.8. Immissionsschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)**

Auf das Plangebiet wirken Verkehrslärmemissionen der außerhalb und innerhalb des Plangebietes verlaufenden Straßen ein. Diese überschreiten in Teilbereichen die Orientierungswerte der DIN 18.005 „Schallschutz im Städtebau“. Eine solche Überschreitung der Orientierungswerte kann abwägend gerechtfertigt werden, wenn städtebauliche Gründe die Überschreitung rechtfertigen und innerhalb der Wohngebäude gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet werden können. Hierbei sind die Vorgaben der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ anzuwenden und Innenwerte von 40 dB(A) am Tag und 30 dB(A) in der Nacht einzuhalten.

In dem zum Ursprungsbebauungsplan Nr. 33/1 erarbeiteten Schallgutachten (Peutz Consult GmbH, Dortmund, 27.05.2015) wurden daher für das Plangebiet die maßgebenden Außenlärmpegel gem. der DIN 4109 (Fassung von 1989) ermittelt. Auf Grundlage dieser Außenlärmpegel wurden die Lärmpegelbereiche in der Planzeichnung festgesetzt. Sei-

nerzeit lagen die für eine Wohnnutzung vorgesehenen Bereiche der Allgemeinen Wohngebiete vorwiegend im Lärmpegelbereich II und III. Lediglich in den Randbereichen zu den Verkehrsflächen trat der Lärmpegelbereich IV auf.

Im Januar 2019 wurde die neue Version der DIN 4109 baurechtlich eingeführt. Im Gegensatz zur Fassung von 1989 wird hierbei neben dem Tageszeitraum auch der Nachtzeitraum betrachtet. Für alle Räume, die prinzipiell regelmäßig zum Schlafen genutzt werden könnten, ist die Schalldämmung der Außenbauteile auf den maßgeblichen Außenlärmpegel für den Nachtzeitraum zu dimensionieren.

Die Version von 2018 sieht zudem vor, die Einteilung in Lärmpegelbereiche zugunsten einer dB-scharfen Berechnung der Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile aufzugeben.

Im Zuge einer Überarbeitung des Schallgutachtens (Peutz Consult GmbH, Dortmund, 14.01.2019) wurden die geänderten Anforderungen der DIN 4109 berücksichtigt. Da zudem die im Ursprungsbebauungsplan ausgewiesenen Sondergebiete „Reitsportzentrum“ und „Wohnen mit Pferd“ im Zuge der 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. E 33/1 zu Wohngebietsflächen mit verdichteter Bebauung umgewidmet werden sollen, wurden in der Neufassung des Schallgutachtens diese Veränderungen der verkehrlichen Situation und der Verkehrsbelastungen berücksichtigt.

Dem Schallgutachten ist zu entnehmen, dass unter Berücksichtigung der geänderten Verkehrsbelastung die schalltechnischen Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tagsüber bzw. 45 dB(A) nachts um bis zu 3,1 dB(A) am Tag und bis zu 5,6 dB(A) in der Nacht überschritten werden. Die höchsten Überschreitungen treten dabei unmittelbar am Borgheeser Weg auf. Die rückwärtige Bebauung ist dagegen von keinen bzw. erheblich geringeren Überschreitungen der Orientierungswerte betroffen.

Zur Sicherung gesunder Wohnverhältnisse wird in der 2. Änderung des Bebauungsplanes festgesetzt, dass in den allgemeinen Wohngebieten bei der Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden für die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume Schalldämmmaße gemäß DIN 4109 (Stand Januar 2018) einzuhalten sind. Die Außenbauteile für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen, Büroräumen und ähnlichen Räumen sind in Bereichen mit einem maßgeblichen Außenlärmpegel von  $\leq 60$  dB(A) mit einem gesamten, bewerteten Bau-Schalldämmmaß ( $R'_{w,ges}$ ) von mindestens 30 dB auszuführen. In Bereichen mit einem maßgeblichen Außenlärmpegel von  $> 60$  dB(A) ergeben sich die Anforderungen an das gesamte, bewertete Bau-Schalldämmmaß ( $R'_{w,ges}$ ) der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten, des Verhältnisses der gesamten Außenflächen zur Grundfläche des Raumes und des Fensterflächenanteils aus der Differenz des maßgeblichen Außenlärmpegels ( $L_a$ ) und den in der DIN 4109 niedergelegten Werten ( $L_a - 30$  dB(A) für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliche Räume sowie  $L_a - 35$  dB(A) für Büroräume und ähnliche Räume). Die Isophonen des maßgeblichen Außenlärmpegels  $L_a$  sind dezibelgenau in der Planzeichnung dargestellt.

Ein wichtiger Aspekt im Zusammenhang mit Schallschutzmaßnahmen bei hohen Verkehrslärmbelastungen sind schallgedämpfte Lüftungen. Aufgrund der heute vorhandenen, aus energetischen Gesichtspunkten notwendigen Luftdichtheit der Fenster, ist bei geschlossenen Fenstern kein ausreichender Luftaustausch mehr gegeben. Grund-

sätzlich kann für Aufenthaltsräume tags unter schalltechnischen Gesichtspunkten eine Querlüftung, d.h. kurzzeitiges komplettes Öffnen der Fenster und anschließendes Verschließen durchgeführt werden. Damit ist der Schallschutz bei geschlossenen Fenstern gegeben, nur kurzzeitig werden Fenster zum Lüften geöffnet.

Für Schlafräume nachts kann aber keine Stoß- bzw. Querlüftung erfolgen. Hier ist bei einem Beurteilungspegel von > 45 dB(A) nachts keine natürliche Fensterlüftung ohne geeignete Schallschutzmaßnahmen möglich, da der Innenpegel sonst 30 dB(A) überschreiten würde und damit das Schlafen erheblich beeinträchtigen könnte. Da ausweislich des Schallgutachtens an Stellen ein Beurteilungspegel von 45 dB(A) im Nachtzeitraum überschritten wird, wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass für schutzbedürftige Aufenthaltsräume im Nachtzeitraum eine ausreichende Belüftung durch schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder gleichwertige Maßnahmen bei geschlossenen Fenstern und Türen sicher zu stellen ist. Im Einzelfall kann von dieser Festsetzung abgewichen werden, wenn gutachterlich nachgewiesen wird, dass ein Beurteilungspegel von 45 dB(A) zum Nachtzeitraum unterschritten wird.

Durch die Festsetzungen wird insgesamt gewährleistet, dass innerhalb der künftigen Wohn- und Bürogebäude gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse in Bezug auf die Verkehrslärmimmissionen der angrenzenden Straßen gewährleistet werden können.

## **6.9. Grünordnerische Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)**

### Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Der rechtsverbindliche Bebauungsplan E 33/1 setzt innerhalb der bislang festgesetzten öffentlichen Grünfläche sowie der öffentlichen Verkehrsfläche jeweils 4 Baumpflanzungen fest. Diese Anpflanzfestsetzungen werden im Grundsatz in die 2. Änderung des Bebauungsplanes übernommen. Da die Anpflanzung von Bäumen aber innerhalb der nun an dieser Stelle vorgesehenen Versickerungsfläche nicht sinnvoll ist, sind in der 2. Änderung des Bebauungsplanes E 33/1 alle Anpflanzungen im Bereich der Stellplatzanlagen entlang der privaten Erschließungsfläche vorgesehen. Dementsprechend wird festgesetzt, dass insgesamt 8 heimische, standortgerechte, mittelkronige Laubbäume in der Pflanzgüte von mindestens Stammumfang 18-20 cm zu pflanzen sind. Die Verortung der genauen Lage erfolgt im Rahmen der nachfolgenden Ausbauplanung.

### Fläche mit Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonst. Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Im südlichen Bereich des Allgemeinen Wohngebietes WA 1 befinden sich angrenzend an die Straße „Am Busch“ ältere Baum- und Strauchstrukturen, die vorwiegend durch mittelgroße Eichen, Kiefern und Buchen geprägt werden.

Diese Grünstrukturen sollen, auch unter Berücksichtigung der südlich der Straße Am Busch vorhandenen 2 Hochhäuser erhalten werden, um hier die vorhandene Eingrünung des Plangebietes dauerhaft zu sichern.

Daher wird dieser Bereich in einer Breite von 15 m als „Fläche mit Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB festgesetzt.

Die innerhalb dieser festgesetzten Fläche vorhandenen Bäume und Sträucher sind dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang ist Ersatz zu pflanzen.

## **7. Örtliche Bauvorschriften**

Der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 33/1 enthält die gestalterische Festsetzung für die festgesetzten Vorgartenbereiche, wonach hier Einfriedungen nur als Holzstaketenzäune, Schnitthecken, Mauern in der Gestaltung des Hauptgebäudes oder als Natursteinmauern errichtet werden dürfen. Die Einfriedungen dürfen eine Höhe von 1 m über der Geländeoberkante nicht überschreiten.

Diese Festsetzung wird in die 2. Änderung des Bebauungsplanes unverändert übernommen.

## **8. Erschließung**

Die äußere Erschließung des Änderungsbereiches ist durch vorhandene (Borgheeser Weg und Am Busch) und geplante Straßen (im Zuge der Gesamterschließung des Kasernengeländes auf der Grundlage des beschlossenen Rahmenkonzeptes) gesichert. Die innere Erschließung der südlichen Teilfläche (allgemeines Wohngebiet WA 1) soll über eine Privatstraße erfolgen, so dass die bislang im Plangebiet liegenden öffentlichen Verkehrsflächen zur Erschließung der angrenzenden Grundstücksflächen nicht mehr benötigt werden.

In der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes befindet sich derzeit keine Haltestellen des öffentlichen Personennahverkehrs; die Bushaltestellen „Tannenweg“ sowie „Embricana“ liegen jeweils ca. 500 m entfernt. Allerdings ist es im Zuge der Gesamtentwicklung des ehemaligen Kasernengeländes angedacht, zukünftig eine Buslinie durch den Borgheeser Weg zu führen. Mit der Einrichtung von zusätzlichen Haltestellen im Umfeld der neuen Wohnbebauung könnte auch der Bereich der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. E 33/1 von einer verbesserten ÖPNV-Anbindung profitieren.

## **9. Ver- und Entsorgung**

### **9.1. Gas, Wasser, Strom**

Die technische Ver- und Entsorgung des Änderungsbereichs ist gesichert. Bisher unbebaute Grundstücke können durch Erweiterung und Ergänzung der vorhandenen Ver- und Entsorgungsnetze, wie Gas, Wasser und Strom, die sich in den bestehenden angrenzenden Straßen befinden bzw. durch die im Rahmen der Gesamtentwicklung des Kasernengeländes vorgesehenen Leitungsverlegungen erschlossen werden.

## 9.2. Schmutz- und Regenwasser

Das anfallende Schmutzwasser wird ein neu herzustellendes Trennsystem in den vorhandenen Hauptsammler im Bereich des Borgheeser Weg eingeleitet.

Das Niederschlagswasser der im allgemeinen Wohngebiet WA 1 vorgesehen Verkehrsfläche (private Erschließungsanlage) soll ebenso wie das auf den Privatgrundstücken anfallende Niederschlagswasser in eine private Versickerungsanlage geleitet werden, die sich nördlich an das Wohngebiet anschließt. Da hier ausschließlich das auf Privatgrundstücken anfallende Niederschlagswasser eingeleitet wird, ist eine Übernahme in öffentliches Eigentum nicht vorgesehen.

Das auf den Wohngrundstücken der nördlichen Teilfläche anfallende Niederschlagswasser (allgemeines Wohngebiet WA 2) kann direkt auf den jeweiligen Baugrundstücken durch die belebte Bodenschicht zur Versickerung gebracht werden.

## 9.3. Abfallbeseitigung

Die Entsorgung von Abfällen (regelmäßige Müllabfuhr) wird durch ein von der Stadt Emmerich am Rhein beauftragtes Entsorgungsunternehmen gewährleistet.

## 9.4. Trink- und Löschwasserversorgung

Die Versorgung des Plangebietes mit Trink- und Löschwasser erfolgt durch Anschluss des Plangebietes an die vorhandenen Trinkwasserleitungen.

Innerhalb des Plangebietes bzw. auf den angrenzenden Entwicklungsflächen sind die Wasserversorgungsleitungen neu zu verlegen. Hierüber kann auch die erforderliche Löschwasserversorgung gewährleistet werden. Dabei sind auch entsprechende Wasserentnahmestellen für die Feuerwehr (Hydranten) gem. DVGW-Arbeitsblatt W 405 herzustellen, um die Löschwasserversorgung innerhalb des Plangebietes zu gewährleisten. Für Wohngebiete ist dabei eine Löschwassermenge von mind. 48 m<sup>3</sup>/h über einen Zeitraum von mind. 2 h sicherzustellen.

Einzelheiten dazu sind im Rahmen der Ausbauplanung mit den zuständigen Behörden abzustimmen.

## 9.5. Kommunikation

Der Anschluss des Plangebietes an das Netz der Telekommunikations-Infrastruktur kann durch die Deutsche Telekom i.S.d. § 78 Telekommunikationsgesetz (TKG) gewährleistet werden.

## 10. Umweltbezogene Belange

### 10.1. Schutzgut Mensch

Das Schutzgut Mensch wird anhand der Kriterien Leben, Gesundheit und Wohlbefinden beurteilt. Schutzwürdige Wohnstandorte befinden sich westlich bzw. südlich des Ände-

rungsbereiches. Die Bebauung setzt sich überwiegend aus Ein-/ Zweifamilienhäusern und Reihenhäusern zusammen. An der Straße Am Busch sind darüber hinaus 2 Wohnhochhäuser vorhanden.

Innerhalb des Änderungsbereiches werden keine neuen Wohnbauflächen entwickelt, sondern lediglich die vorhandenen Festsetzungen an ein konkretes Bauvorhaben angepasst. Durch diese insgesamt geringfügigen Anpassungen der planungsrechtlichen Festsetzungen des Ursprungsbebauungsplanes werden keine zusätzlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch erkennbar.

## 10.2. Tiere und Pflanzen

Im Plangebiet befinden sich derzeit nach Freimachung des ehemaligen Kasernengeländes neben der festgesetzten Fläche für zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern keine wesentlichen oder schützenswerten Vegetationsbestände. Durch die bereits bestehenden planungsrechtlichen Festsetzungen ist in den allgemeinen Wohngebieten bereits eine Bebauung in vergleichbarem Umfang zulässig.

Da es sich um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung im Sinne des § 13a BauGB handelt, ist gemäß § 13a Abs. 2 i. V. m. § 13 Abs. 2 und 3 Satz 1 BauGB weder eine Umweltprüfung, noch ein Umweltbericht erforderlich. § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB stellt Bebauungspläne der Innenentwicklung mit einer Grundfläche bis 20.000 qm von einer naturschutzrechtlichen Eingriff-/ Ausgleichsbilanzierung frei. Für diese Bebauungspläne wird angenommen, dass die Eingriffe vor der planerischen Entscheidung im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB erfolgt oder zulässig sind.

Zudem wären Eingriffe in vergleichbarem Umfang auf der Grundlage des bestehenden Planungsrechtes bereits heute planungsrechtlich zulässig. Ein zusätzlicher Eingriff in Natur und Landschaft wird daher mit der Durchführung dieses Bebauungsplanes nicht begründet.

Die Planänderung wirkt sich somit nicht erheblich auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen aus.

### Artenschutzrechtliche Prüfung

Das unmittelbar geltende Recht der §§ 44 Abs. 1, 5, 6 und 46 Abs. 7 BNatSchG setzt die Vorgaben der FFH-RL (Art. 12, 13 und 16 FFH-RL) und der V-RL (Art. 5, 9 und 13 V-RL) um und verlangt somit die Durchführung einer Artenschutzprüfung im Rahmen von Planverfahren oder bei der Zulassung von Vorhaben.

Die Artenschutzrechtliche Prüfung zum Ursprungsbebauungsplan wurde von der öKon GmbH, Münster, mit Datum vom 09. Oktober 2014 als eigenständiges Gutachten erstellt. Sie kommt zu folgendem Fazit:

*„Die Artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Aufstellung des Bebauungsplan Nr. E 33/1 - ohne die Umsetzung vorgezogener artspezifischer Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zugunsten von Gebäude bewohnenden Fledermausarten und ohne die Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen (Zeitliche Staffelung von Arbeiten, Bauzeitenregelungen und ökologische Baubegleitungen) zugunsten von Gebäude und Baum bewohnenden Fledermausarten und an Gebäuden brütenden Vögel - artenschutzrechtliche Konflik-*

*te und somit die Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 BNATSCHG nicht auszuschließen sind. Bei Beachtung der aufgeführten Maßnahmen können artenschutzrechtliche Konflikte ausgeschlossen werden.“*

Die ausführliche Beschreibung der erforderlichen zeitlichen Staffelung von Arbeiten, Bauzeitenregelungen und ökologische Baubegleitungen gehen aus der Artenschutzprüfung hervor. Der mögliche Eingriff in artenschutzrechtliche Belange wird somit in erster Linie durch den Abriss der vorhandenen baulichen Anlagen und das Fällen von Bäumen hervorgerufen.

Eine planungsrechtliche Festsetzung der in der ASP empfohlenen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist im Ursprungsbebauungsplan nicht erfolgt, da der Abriss der Gebäude im Plangebiet bereits unabhängig von den Regelungen des Bebauungsplanes zulässig ist und die erforderlichen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sowie die aufgeführte Bauzeitenregelung bereits im Rahmen des für den Abriss durchzuführenden Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen sind.

Insofern ist die Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange im Baugenehmigungsverfahren gewährleistet. Für die 2. Änderung des Bebauungsplanes ergibt sich kein anderer Sachverhalt.

### **10.3. Boden**

Die vorgesehenen Eingriffe in den Boden (insbesondere aufgrund der zunehmenden Versiegelung) sind auf der Grundlage des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes bereits heute zulässig. Von erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. E33/1 ist insgesamt nicht auszugehen.

### **10.4. Luft**

Hinsichtlich der Schadstoffbelastung ist von einer lagebedingten Grundbelastung zu sprechen, die keine besonderen Handlungserfordernisse im Rahmen der Bauleitplanung erkennen lässt. Die Umgebung des Plangebiets ist verhältnismäßig gering mit Luftschadstoffen belastet. Relevant sind hier Hausbrand und Kfz-Emissionen.

Durch die Realisierung des geplanten Vorhabens kommt es zu keiner erheblichen Schadstoffbelastung. Insbesondere ist ein Erreichen oder Überschreiten der Grenzwerte der aktuellen Luftreinhaltevorschriften, auch nach Umsetzung der Planung, als unwahrscheinlich anzusehen. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft sind insgesamt als gering einzustufen, zumal durch die Planänderung keine zusätzlichen luftverunreinigenden Nutzungen ermöglicht werden.

### **10.5. Klima**

Anlagebedingt ist eine geringfügige Veränderung der Strahlungsverhältnisse und des Wärmehaushaltes zu erwarten. Allerdings ist eine grundsätzliche Änderung der bioklimatischen Verhältnisse nicht zu erwarten. Die Auswirkungen in Folge der Umsetzung der vorliegenden Planung auf das Meso- und das Makroklima von Emmerich sind wegen der Größe des Plangebietes zu vernachlässigen; auch relevante Auswirkungen auf benachbarte Flächen sind nicht zu erwarten. Durch die Änderung des Bebauungsplanes werden

die klimawirksamen Aspekte im Plangebiet nicht verändert, da mit der Planung insbesondere keine wesentlichen zusätzlichen Versiegelungen einhergehen, die über das bereits zulässige Maß hinausgehen.

Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Klima sind mit der Planänderung nicht verbunden.

#### **10.6. Wasser**

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Teile des Plangebietes liegen innerhalb der Wasserschutzzone IIIA der „Wasserschutzgebietsverordnung Emmerich/Helenebusch“.

Die zulässige GRZ wird im Bereich des Plangebietes gegenüber dem rechtsverbindlichen Bebauungsplan nicht erheblich verändert, so dass insgesamt betrachtet keine Verringerung der Grundwasserneubildungsrate gegenüber der bisherigen rechtsverbindlichen Planung zu erkennen ist.

Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind mit der Planänderung nicht zu befürchten.

#### **10.7. Landschaft / Landschaftsbild / Ortsbild**

Der rechtswirksame Bebauungsplan E 33/1 -Kaserne- ermöglicht bereits eine bauliche Nutzung im Änderungsbereich. Durch die vorliegende 2. Änderung des Bebauungsplanes wird diese Nutzung in Bezug auf das Landschaftsbild nicht erheblich verändert, so dass sich das geplante Vorhaben grundsätzlich in das im Zuge der Neuentwicklung des Kasernengeländes veränderte Orts- bzw. Landschaftsbild einfügt. Es ist hinsichtlich seiner baulichen Ausprägung und Größe als ortsangepasst zu bewerten.

#### **10.8. Kultur- und sonstige Sachgüter**

Bodendenkmäler gem. § 2 Abs. 5 DSchG NRW sowie Baudenkmäler gem. § 2 Abs. 2 DSchG sind innerhalb des Planbereiches nicht bekannt. Fern- oder Sichtbeziehungen zu außerhalb des Plangebietes gelegenen Denkmälern werden nicht beeinträchtigt.

Das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter ist von der Planänderung nicht betroffen.

#### **10.9. Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern**

Die Auswirkungen von Vorhaben auf den Naturhaushalt bestehen in der Regel in der Versiegelung von Boden sowie in der Zerstörung von Biotopen. Als sekundäre Auswirkungen der Bodenversiegelung ist die Verringerung des Lebensraums für Flora und Fauna, die Verhinderung der Neubildung und Speicherung von Grundwasser, die Beeinträchtigung der Luft- und Klimaregulation sowie der von intaktem Boden abhängigen Funktionen für die land- oder forstwirtschaftliche Produktion oder als Lebens- und Erholungsraum zu nennen.

Die vorgestellten Wechselwirkungen sind bei dem hier geprüften Vorhaben irrelevant.

## 11. Nachrichtliche Übernahme

Gemäß Hochwassergefahrenkarte Rhein befindet sich der Änderungsbereich in einem Bereich, der bei einem häufigen Hochwasserereignis des Rheins durch Versagen oder Überströmen der Hochwasserschutzeinrichtungen überschwemmt werden kann. Bei einem Hochwasser  $HQ_{\text{Extrem}}$  liegt der Planbereich im überschwemmten Gebiet. In den Bebauungsplan wird auf der Grundlage des § 9 Abs. 6a BauGB die Lage des Änderungsbereichs innerhalb des bei einem Hochwasser  $HQ_{\text{Extrem}}$  überschwemmten Bereiches nachrichtlich übernommen.

## 12. Nachrichtliche Darstellungen und textliche Hinweise

Die Bebauungsplanänderung enthält in Ergänzung der rechtsverbindlichen Festsetzungen weitere Hinweise. Mit den textlichen Hinweisen wird auf die unmittelbar geltenden anderen Rechtsvorschriften verwiesen, die in erster Linie im Zuge der Realisierung der Planung beachtet werden müssen. Hierzu gehören Hinweise auf die Lage des Plangebietes im Bereich eines Wasserschutzgebietes, Maßnahmen zum Schutz von Bodendenkmälern und bei möglichen Funden von Kampfmitteln. Darüber hinaus wird auf die Einsehbarkeit der der Planung zugrunde liegenden relevanten Unterlagen bei der Stadt Emmerich am Rhein und auf erforderliche Maßnahmen zum Artenschutz hingewiesen.

## 13. Sonstige planungs- / entscheidungsrelevante Aspekte

### 13.1. Flächenbilanz

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>Geltungsbereich der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 33/1</b> | <b>ca. 20.550 m<sup>2</sup></b> |
| Allgemeine Wohngebiete  | ca. 19.015 m <sup>2</sup>       |
| - <i>davon Fläche zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern</i>          | <i>ca. 2.230 m<sup>2</sup></i>  |
| - <i>davon private Erschließungsstraße</i>                          | <i>ca. 1.455 m<sup>2</sup></i>  |
| - <i>davon Gemeinschaftsplatz</i>                                   | <i>ca. 230 m<sup>2</sup></i>    |
| Öffentliche Grünfläche  | ca. 330 m <sup>2</sup>          |
| Fläche für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser | ca. 1.200 m <sup>2</sup>        |

### 13.2. Bodenordnende Maßnahmen

Die Durchführung bodenordnender Maßnahmen ist zur Umsetzung des Bebauungsplanes nicht erforderlich.

### 13.3. Kosten

Herstellungskosten für die Errichtung baulicher Anlagen fallen für die Stadt Emmerich am Rhein nicht an. Sämtliche anfallenden Planungs-, Erschließungs- und Baukosten werden von einem Investor übernommen.

Essen, 10.04.2019

atelier stadt & haus



Bearbeitung: Mario del Vecchio



## Deutsche Reihenhaus

Deutsche Reihenhaus / Poller Kirchweg 99 / 51105 Köln

**Stadt Emmerich am Rhein**

**Fachbereich 5 - Stadtentwicklung -**

**Geistmarkt 1**

**46446 Emmerich am Rhein**

Köln, 17.08.2018

**Bauvorhaben: 46446 Emmerich, Borgheeser Weg / Am Busch  
Neubau von 35 Reihenhäusern**

Staatl. gepr. Techniker

**Stephan König**

Technischer Einkauf

Deutsche Reihenhaus AG

Poller Kirchweg 99

51105 Köln

Telefon 0221-340 309-38

Telefax 0221-340 309-11

stephan.koenig@reihenhaus.de

www.reihenhaus.de

Sehr geehrter Herr Bartel,

nachfolgend sende ich Ihnen unsere Stellungnahme zur Durchführbarkeit einer Muldenversickerung des anfallenden Regenwassers für vorgenanntes Bauvorhaben.

Bei der Auslegung wurde für alle berechnungsrelevanten Flächen ein Abflussbeiwert von 1,0 gewählt. Ebenso wurde der Durchlässigkeitswert des Bodens mit  $k_f=1 \cdot 10^{-5}$  angesetzt. Somit ist sichergestellt, dass auch in einer etwaigen zukünftigen Beeinträchtigung von versickerungsfähigen Flächen ein ausreichend großes Versickerungsvolumen in der Mulde zur Verfügung steht. Aufgrund der Berechnung ergibt sich für die Muldengröße unseres Plangebietes eine benötigte Fläche von  $50\text{m} \cdot 11\text{m} = 550\text{m}^2$ . Diese liegt unter der ursprünglich in der Planung vorgesehenen Fläche von  $821\text{m}^2$ . Als maximale Einstauhöhe wurden 0,3m festgelegt. Daraus ergibt sich bei maximalem Anstau eine Entleerungszeit von  $t_E=16,7\text{h}$  ( $< 24\text{h}$ ). Der Abstand der Muldensohle zum HGW (höchster anzunehmender Grundwasserstand) beträgt 1,13m ( $>1\text{m}$ ).

Die Regenwasserversickerung ist demnach in der vorgesehenen Planungsänderung als gesichert anzusehen.

Bei Fragen stehe ich Ihnen gerne telefonisch unter der angegebenen Nummer zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Deutsche Reihenhaus

Deutsche Reihenhaus

Poller Kirchweg 99

51105 Köln

Telefon 0221 340309-0

Telefax 0221 340309-11

Stephan König

Technischer Einkauf

Staatl. gepr. Techniker

Bankverbindung

Postbank Köln

Konto 639 894 503 / BLZ 370 100 50

Vorstand Dr. Daniel Arnold (Vors.),

André Müller, Carsten Rutz

Aufsichtsrat Dr. Gerhard Niesslein (Vors.),

Thorsten Näbig, Prof. Dr. Nico Rottke

Registergericht Köln / HRB 61776

USt.-IdNr. DE 223877532

# Logo

## **Berechnung von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138**

17.08.2018

**Projektbezeichnung:**

1943 Emmerich  
Borgheeser Weg / Am Busch  
46446 Emmerich

**Auftraggeber:**

Deutsche Reihenhäuser AG  
Poller Kirchweg 99  
51105 Köln

**Aufgestellt:**

Deutsche Reihenhäuser AG  
Poller Kirchweg 99  
51105 Köln  
Stephan König  
0221 / 340309 - 38

## Örtliche Regendaten zur Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

|                                      |                         |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Datenherkunft / Niederschlagsstation | 46446 Emmerich am Rhein |
| Spalten-Nr. KOSTRA-DWD               | 4                       |
| Zeilen-Nr. KOSTRA-DWD                | 43                      |
| KOSTRA-Datenbasis                    | 1951-2010               |
| KOSTRA-Zeitspanne                    | Januar - Dezember       |

| Regendauer D<br>in<br>[min] | Regenspende $r_{D(T)}$ [l/(s ha)] für Wiederkehrzeiten |       |       |
|-----------------------------|--|-------|-------|
|                             | T in [a]   |       |       |
|                             | 1  | 5     | 10    |
| 5                           | 156,2  | 250,8 | 291,5 |
| 10                          | 123,6  | 188,1 | 216,0 |
| 15                          | 102,2  | 153,9 | 176,1 |
| 20                          | 87,2   | 131,2 | 150,2 |
| 30                          | 67,3   | 102,6 | 117,8 |
| 45                          | 50,2   | 78,4  | 90,5  |
| 60                          | 40,0   | 64,1  | 74,4  |
| 90                          | 29,6   | 46,9  | 54,4  |
| 120                         | 23,9   | 37,6  | 43,5  |
| 180                         | 17,7   | 27,5  | 31,8  |
| 240                         | 14,3   | 22,1  | 25,4  |
| 360                         | 10,6   | 16,2  | 18,6  |
| 540                         | 7,8  | 11,9  | 13,6  |
| 720                         | 6,3  | 9,5   | 10,9  |
| 1080                        | 4,7  | 7,0   | 8,0   |
| 1440                        | 3,8  | 5,6   | 6,4   |
| 2880                        | 2,3  | 3,3   | 3,8   |
| 4320                        | 1,7  | 2,4   | 2,8   |

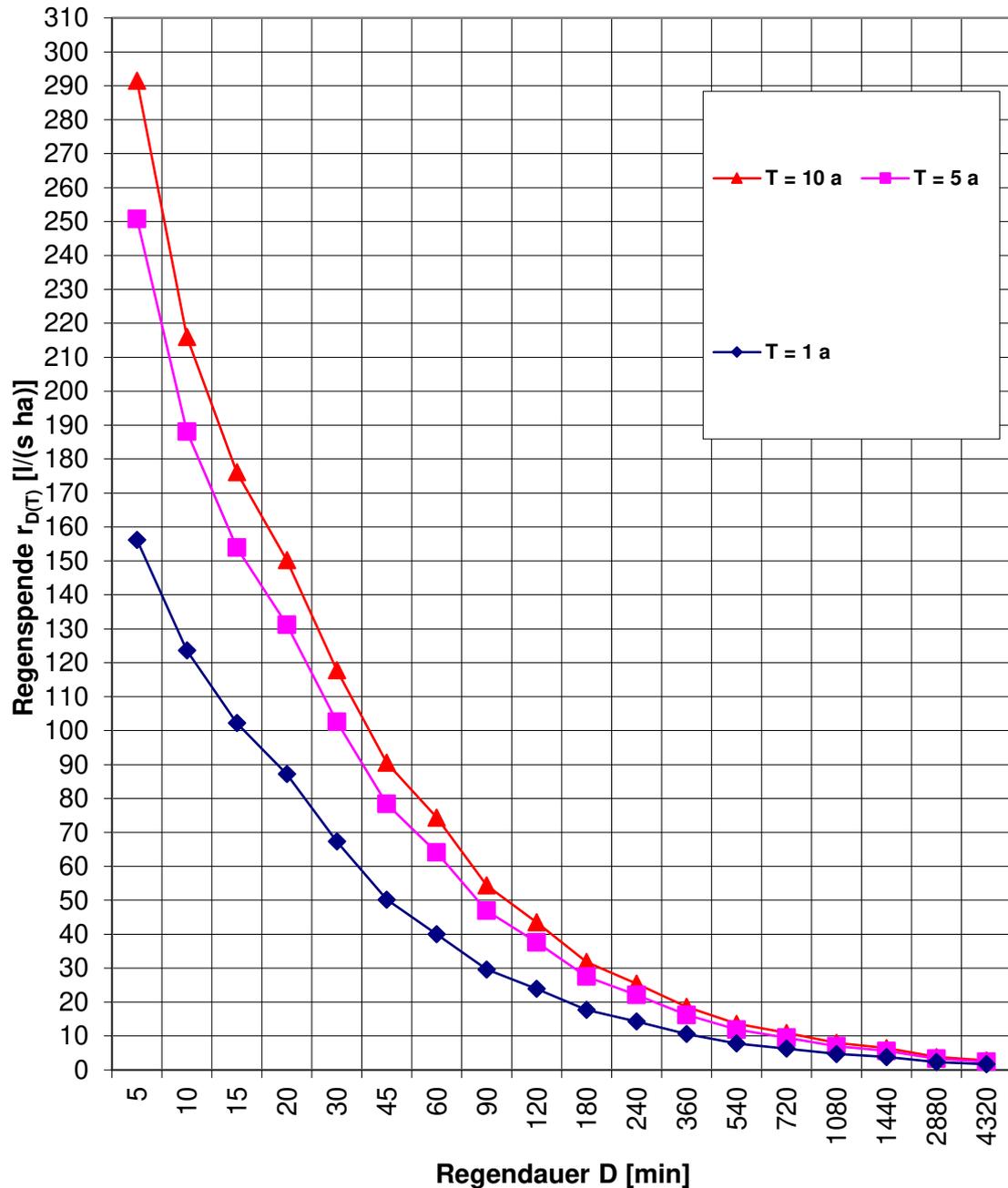
**Bemerkungen:**

Daten mit Klassenfaktor gemäß DWD-Vorgabe

## Örtliche Regendaten zur Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

|                                      |                         |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Datenherkunft / Niederschlagsstation | 46446 Emmerich am Rhein |
| Spalten-Nr. KOSTRA-DWD               | 4                       |
| Zeilen-Nr. KOSTRA-DWD                | 43                      |
| KOSTRA-Datenbasis                    | 1951-2010               |
| KOSTRA-Zeitspanne                    | Januar - Dezember       |

### Regenspendenlinien



**Ermittlung der abflusswirksamen Flächen  $A_u$   
nach Arbeitsblatt DWA-A 138**

| Flächentyp                                    | Art der Befestigung mit empfohlenen mittleren Abflussbeiwerten $\Psi_m$ | Teilfläche $A_{E,i}$ [m <sup>2</sup> ] | $\Psi_{m,i}$ gewählt | Teilfläche $A_{u,i}$ [m <sup>2</sup> ] |
|---|---|--|----------------------|--|
| Schrägdach                                    | Metall, Glas, Schiefer, Faserzement: 0,9 - 1,0                          |  |                      |  |
|   | Ziegel, Dachpappe: 0,8 - 1,0  | 2.805                                  | 1,00                 | 2.805                                  |
| Flachdach<br>(Neigung bis 3°<br>oder ca. 5%)  | Metall, Glas, Faserzement: 0,9 - 1,0                                    |  |                      |  |
|   | Dachpappe: 0,9  |  |                      |  |
|   | Kies: 0,7   |  |                      |  |
| Gründach<br>(Neigung bis 15°<br>oder ca. 25%) | humusiert <10 cm Aufbau: 0,5  |  |                      |  |
|   | humusiert >10 cm Aufbau: 0,3  |  |                      |  |
| Straßen, Wege<br>und Plätze (flach)           | Asphalt, fugenloser Beton: 0,9  | 2.164                                  | 1,00                 | 2.164                                  |
|   | Pflaster mit dichten Fugen: 0,75  |  |                      |  |
|   | fester Kiesbelag: 0,6   |  |                      |  |
|   | Pflaster mit offenen Fugen: 0,5   |  |                      |  |
|   | lockerer Kiesbelag, Schotterrasen: 0,3                                  |  |                      |  |
|   | Verbundsteine mit Fugen, Sickersteine: 0,25                             |  |                      |  |
|   | Rasengittersteine: 0,15   |  |                      |  |
| Böschungen,<br>Bankette und<br>Gräben         | toniger Boden: 0,5  |  |                      |  |
|   | lehmiger Sandboden: 0,4   |  |                      |  |
|   | Kies- und Sandboden: 0,3  |  |                      |  |
| Gärten, Wiesen<br>und Kulturland              | flaches Gelände: 0,0 - 0,1  |  |                      |  |
|   | steiles Gelände: 0,1 - 0,3  |  |                      |  |

|  |              |
|--|--------------|
| <b>Gesamtfläche Einzugsgebiet <math>A_E</math> [m<sup>2</sup>]</b>       | <b>4.969</b> |
| <b>Summe undurchlässige Fläche <math>A_u</math> [m<sup>2</sup>]</b>      | <b>4.969</b> |
| <b>resultierender mittlerer Abflussbeiwert <math>\Psi_m</math> [ - ]</b> | <b>1,00</b>  |

**Bemerkungen:**

Bei der Berechnung wurde für alle Flächen ein Abflussbeiwert von 1,0 gewählt. Somit ist sichergestellt, dass auch in einer etwaigen Beeinträchtigung von versickerungsfähigen Flächen eine ausreichend große Versickerungsfläche in der Mulde vorhanden ist.

## Bemessung der erforderlichen Muldenfläche bei vorgegebener Muldentiefe

1943 Emmerich  
Borgheeser Weg / Am Busch  
46446 Emmerich

### Auftraggeber:

Deutsche Reihenhaus AG  
Poller Kirchweg 99  
51105 Köln

### Muldenversickerung:

Gesamtfläche

**Eingabedaten:**  $A_S = [ A_u \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} ] / [ z_M / ( D \cdot 60 \cdot f_z ) - 10^{-7} \cdot r_{D(n)} + k_f / 2 ]$

|  |          |                |         |
|--|----------|----------------|---------|
| Einzugsgebietsfläche                         | $A_E$    | m <sup>2</sup> | 4.969   |
| Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)    | $\Psi_m$ | -              | 1,00    |
| undurchlässige Fläche                        | $A_u$    | m <sup>2</sup> | 4.969   |
| gewählte Mulden-Einstauhöhe                  | $z_M$    | m              | 0,30    |
| Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone | $k_f$    | m/s            | 1,0E-05 |
| gewählte Regenhäufigkeit                     | $n$      | 1/Jahr         | 0,2     |
| Zuschlagsfaktor                              | $f_z$    | -              | 1,15    |

### örtliche Regendaten:

| D [min] | $r_{D(n)}$ [l/(s*ha)] |
|---------|-----------------------|
| 5       | 250,8                 |
| 10      | 188,1                 |
| 15      | 153,9                 |
| 20      | 131,2                 |
| 30      | 102,6                 |
| 45      | 78,4                  |
| 60      | 64,1                  |
| 90      | 46,9                  |
| 120     | 37,6                  |
| 180     | 27,5                  |
| 240     | 22,1                  |
| 360     | 16,2                  |
| 540     | 11,9                  |
| 720     | 9,5                   |
| 1080    | 7,0                   |
| 1440    | 5,6                   |
| 2880    | 3,3                   |
| 4320    | 2,4                   |

### Berechnung:

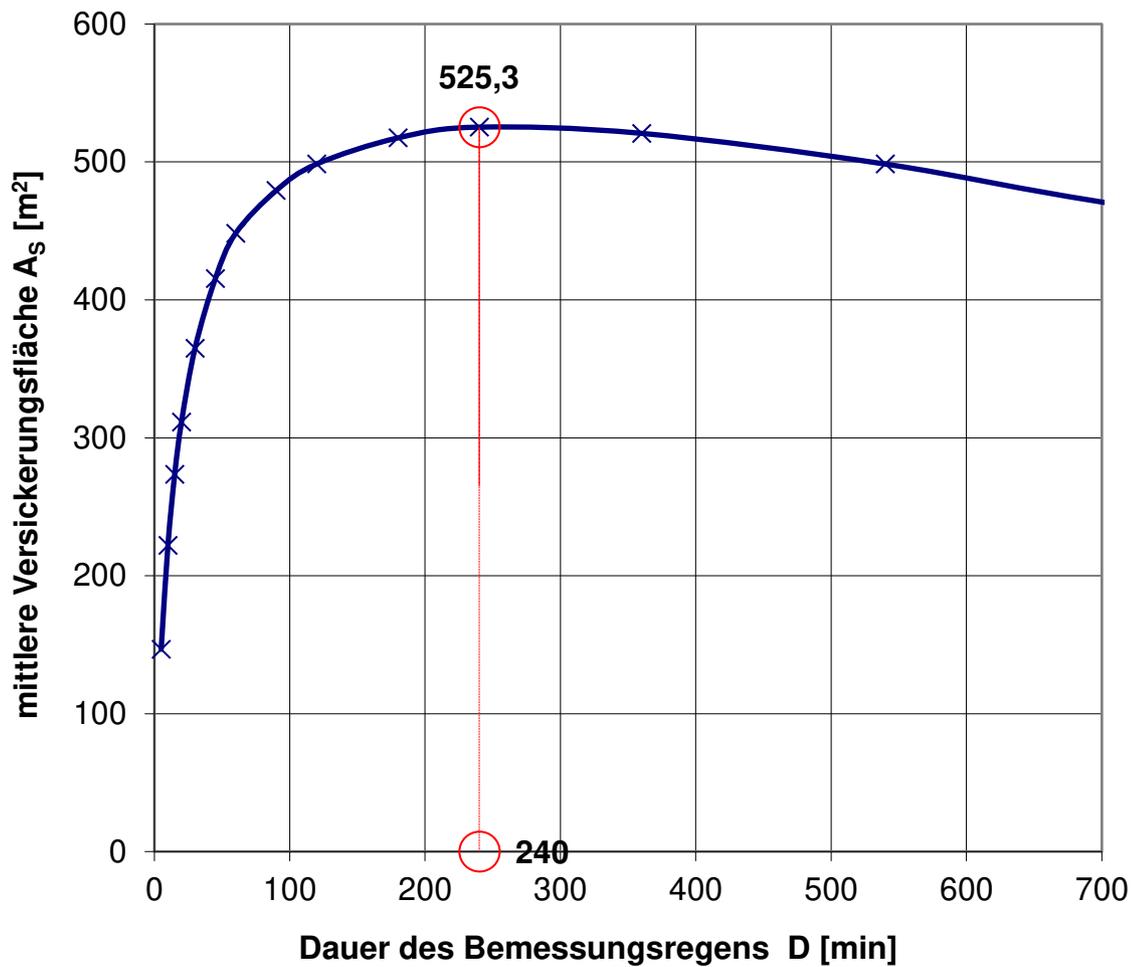
| $A_S$ [m <sup>2</sup> ] |
|-------------------------|
| 146,7                   |
| 222,0                   |
| 273,6                   |
| 311,5                   |
| 365,0                   |
| 415,4                   |
| 448,2                   |
| 479,3                   |
| 498,6                   |
| 517,5                   |
| 525,3                   |
| 520,7                   |
| 498,5                   |
| 467,9                   |
| 417,8                   |
| 373,0                   |
| 265,3                   |
| 206,8                   |

## Bemessung der erforderlichen Muldenfläche bei vorgegebener Muldentiefe

Ergebnisse:

|   |                               |                         |              |
|---|-------------------------------|-------------------------|--------------|
| maßgebende Dauer des Bemessungsregens             | D                             | min                     | 240          |
| maßgebende Regenspende                            | $r_{D(n)}$                    | l/(s*ha)                | 22,1         |
| <b>erforderliche mittlere Versickerungsfläche</b> | <b><math>A_S</math></b>       | <b><math>m^2</math></b> | <b>525,3</b> |
| <b>gewählte mittlere Versickerungsfläche</b>      | <b><math>A_{S,gew}</math></b> | <b><math>m^2</math></b> | <b>550</b>   |
| Speichervolumen der Mulde                         | V                             | $m^3$                   | 165,0        |
| Entleerungszeit der Mulde                         | $t_E$                         | h                       | 16,7         |

### Muldenversickerung



# BORCHERT INGENIEURE

Umwelt - Geotechnik - Baugrundlabor



Borchert Ingenieure · Steeler Straße 529 · 45276 Essen

Deutsche Reihenhaus AG  
Herr Kölsch  
Poller Kirchweg 99  
51105 Köln

Borchert Ingenieure GmbH & Co. KG  
Steeler Straße 529 · 45276 Essen

Geschäftsführende Gesellschafter  
Dipl.-Geol. Thomas Kellner  
Dipl.-Ing. Christoph Borchert  
Öffentlich bestellter und vereidigter  
Sachverständiger für Bodenmechanik,  
Erd- und Grundbau der Industrie- und  
Handelskammer zu Essen  
Staatlich anerkannter Sachverständiger für Erd-  
und Grundbau der Ingenieurkammer-Bau NRW

fon 0201 / 43555-0  
fax 0201 / 43555-43  
info@borchert-ing.de  
www.borchert-ing.de

Projekt 201808604  
Zeichen KI  
Datum 17.08.2018  
Datei 8604-b1-hy.docx

## Prüfbericht 201808604/01

### Versickerungsfähigkeit des Baugrundes

**Objekt** : BV Borgheeser Weg/Am Busch in Emmerich

**Bauherr** : Deutsche Reihenhaus AG

**Prüfgegenstand** : **Versickerungsmöglichkeiten**

**Prüfwerte** : -

**Anlage 1/1** : Bohrplan  
**Anlage 1/2** : Lage der Grundwassermessstelle  
**Anlage 2/1 bis 2/3** : Kornverteilungskurven (DIN EN ISO 17892-4)  
**Anlage 3** : Wasserdurchlässigkeitsversuche (DIN 28130)  
**Anlage 4** : Versickerungsversuche im Feld (in Anlehnung an DIN 18.130-2)

**Verteiler** : Herr Kölsch, Deutsche Reihenhaus:  
1 x analog,  
1 x digital (thomas.koelsch@reihenhaus.de)



## 1. Einleitung

### 1.1 Vorgang und Aufgabenstellung

Die Deutsche Reihenhaus AG, Köln, plant die Errichtung einer Reihenhaussiedlung auf einem ehemaligen Kasernengelände am Borgheeser Weg in Emmerich.

Das Baufeld der Deutschen Reihenhaus ist in zwei Bauabschnitte untergliedert:

Bauabschnitt 1, südliche Teilfläche: 35 Hauseinheiten

Bauabschnitt 2, nördliche Teilfläche : 30 Hauseinheiten

Zwischen den beiden Baufeldern befindet sich eine Freifläche, auf der ggf. die Anlegung einer Versickerungsmulde vorgesehen ist.

Auf Grundlage des B-Planes ist das Niederschlagswasser über Versickerungsanlagen in den Baugrund einzuleiten. Das öffentliche Kanalnetz ist für die Aufnahme zusätzlicher Niederschlagswässer nicht ausgelegt.

Die Borchert Ingenieure wurden vom Bauherrn mit Baugrunderkundungen und der Ausarbeitung eines Baugrundgutachtens sowie hydrogeologischen Untersuchungen zur Bestimmung der Versickerungsfähigkeit des Baugrundes beauftragt. Die Erkundungen beziehen sich auf den Bereich der geplanten Versickerungsmulde und des Bauabschnittes 1.

Die durchgeführten Untersuchungen werden in diesem Bericht zusammengefasst und die Versickerungsfähigkeit des Baugrundes bewertet. Zusätzlich erfolgen Empfehlungen möglicher Versickerungsanlagen. Die Berechnung bzw. Dimensionierung der Versickerungsanlagen ist nicht Auftragsbestandteil.



## 1.2 Durchgeführte Untersuchungen

Im Rahmen der Feldarbeiten wurden von einem Bohrtrupp der Borchert Ingenieure

- **19 Kleinrammbohrung (KRB)** nach DIN EN ISO 22475-1:2006 (Bohrdurchmesser 80/33) mit Bohrtiefen von max. 7,0 m unter Geländeoberfläche (GOF)
- **18 Sondierungen mit der mittelschweren Rammsonde (DPM)** in Anlehnung an DIN EN ISO 22476-2:2012 bis in max. 7,0 m Tiefe unter Geländeoberfläche,
- und **2 Baggerschürfe**

ausgeführt.

Die Lage der Aufschlusspunkte wurde mittels GPS höhen- und lagemäßig eingemessen und ist dem Bohr- und Sondierplan der **Anlage 1** zu entnehmen. Die Ergebnisse der Baugrunduntersuchungen sind als Bohrprofile in Anlehnung an die DIN 4023:2006 und als Rammdiagramme in der **Anlage 2** zeichnerisch dargestellt. Für die Darstellung der Ergebnisse der Rammsondierungen ist die Form der Widerstandslinien gewählt worden.

Folgende Vorort-Versuche wurden durchgeführt:

- **2 oberflächennahe Versickerungsversuche** in den Baggerschürfen
- **1 Versickerungsversuch im Bohrloch (Open-End-Test)**

Im geotechnischen Labor der Borchert Ingenieure erfolgten folgende Laborversuche:

- **3 Siebanalysen** (DIN EN ISO 17892-4:2017)
- **1 kombinierte Sieb-/Schlamm-analyse** (DIN EN ISO 17892-4:2017)
- **2 Bestimmung der Durchlässigkeit** gem. DIN 18300

Zusätzlich wurde eine Grundwassermessstelle des Wasserwerkes Emmerich sowie deren Grundwasserstände recherchiert.



## 2. Untersuchungsergebnisse

### 2.1 Baugrundaufbau

Der Baugrundaufbau kann vereinfacht wie folgt beschrieben werden (vgl. Anlage 2):

**Tabelle 1: Baugrundsichtung**

| Teufe<br>[m u. GOK] |          | Bodenart   |
|---------------------|----------|--|
| von                 | bis      |  |
|                     |          | <b>Auffüllungen</b>  |
| 0,0                 | 0,3-2,5  | <b>Auffüllung:</b> (nur teilweise vorhanden)<br>Kies, sandig bis Sand, kiesig<br>Kiesanteil vorwiegend Kalkstein, untergeordnet Schlacke |
|                     |          | <b>gewachsener Boden</b>   |
| 0,3-2,5             | 1,5-2,5  | <b>Obere Terrassensande</b><br>Sand, schwach schluffig   |
| 1,5-2,5             | 3,0-4,1  | <b>Auelehm</b><br>Schluff, tonig bis stark tonig, schwach sandig   |
|                     |          | lokal wird der Auelehm durch Auesande mit eingelagerten Schlufflin-<br>sen bzw. Schlufflagen ersetzt                                     |
| 3,0-4,1             | Endteufe | <b>Terrassensande</b><br>Sand, schwach schluffig bis Sand, kiesig  |



## 2.2 Grundwasser

### 2.2.1 Grundwasserspiegel

Im Einmündungsbereich der Straße „Am Busch“ in den „Borgheeser Weg“, direkt südöstlich des Baufeldes 1 befindet sich die Grundwassermessstelle FGM 31 der Stadtwerke Emmerich (vgl. Anlage 1/2). Den Borchert Ingenieure wurden von den Stadtwerken Emmerich die Grundwasserstandsdaten (monatliche Messungen) aus den Jahren 2003 bis 2017 zur Verfügung gestellt. Der maximale Grundwasserstand des Beobachtungszeitraumes wurde im März 2011 mit

$$GW_{\max 03-17} = 12,87 \text{ mNHN}$$

gemessen. Unter Berücksichtigung des Beobachtungszeitraumes wird empfohlen, den maximalen GW-Stand mit ca. 0,5 m über dem höchsten Messwert anzusetzen. Daraus ergibt sich ein Bemessungswasserstand von

$$GW_{\max\_B} = \text{ca. } 13,37 \text{ mNHN}$$

Die Fläche der geplanten **Versickerungsmulde** weist eine Geländehöhe von ca. 16,5 mNHN auf. Daraus ergibt sich ein minimaler Flurabstand von

$$Fa_{vf} = \text{ca. } 3,1 \text{ m unter Geländeoberkante (GOK).}$$

Das Baufeld 1 weist Höhen zwischen 16,0 bis 16,4 mNHN auf, so dass sich Flurabstände von

$$Fa_{Bf1} = 2,6 \text{ m u. GOK bis } 3,0 \text{ m u. GOK}$$

ergeben.

Unter Berücksichtigung der UK Auelehm kann die Grundwasserdruckfläche innerhalb des Auelehms liegen und somit gespannte Grundwasserverhältnisse vorliegen.

Bei den Feldarbeiten konnten in den Bohrlöchern keine Grundwassermessungen mit dem Lichtlot durchgeführt werden, da der wassergesättigte sandige Boden sofort wieder zufiel. Nach der Bodenansprache kann aber von einem Grundwasserspiegel zum Zeitpunkt der Feldarbeiten (August



2018) von ca. 3,7 – 4,5 m unter GOK ausgegangen werden. Auf Grundlage einer lang anhalten Trockenwetterperiode zuvor ist damit zu rechnen, dass zum Zeitpunkt der Feldarbeiten hohe Grundwasserflurabstände vorlagen.

In Tiefenlagen von 1,5 – 2,5 m u. GOK steht ein wasserstauender Auelehm an. Nach längeren Niederschlagsphasen, könnte sich auf dem Stauer ein temporärer Grundwasserkörper ausbilden.

## 2.2.2 Wasserschutzgebiete

Nach den vorliegenden Planunterlagen (B-Plan, Elwas-Web) befinden sich sowohl das Baufeld 1 als auch der Bereich der potenziellen Versickerungsmulde außerhalb des Wasserschutzgebietes Zone 3A „Helenenbusch“.

## 2.3 Wasserdurchlässigkeit der Bodenschichten

Auf Grundlage der vorliegenden Untersuchungen ergeben sich hinsichtlich der Wasserdurchlässigkeit der einzelnen Bodenschichten folgende Wertungen.

### Obere Terrassensande

Gemäß der Kornverteilung der Probe Schurf 1 (1,5-2,5 m) sowie der Bodenansprache des Bohrgutes handelt es sich bei den Sanden oberhalb des Auelehms um enggestufte Sande mit nur geringen Schluffanteilen. Aus der Kornverteilungskurve ergibt sich nach BEYER eine Durchlässigkeit von

$$k_{f_{s1}} = \text{ca. } 1,8 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$$

Im Laborversuch gem. DIN 18130 (Doppelversuch, ungestörte Bodenprobe) ergab sich eine Durchlässigkeit von

$$k_{f_{s1}} = \text{ca. } 3,6 \cdot 10^{-5} \text{ m/s bis } 4,6 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$$



## Auelehm

Nach der Kornverteilungskurve der Probe Schurf 1 (2,6-3,6 m) weist der Boden Feinkornanteile von ca. 96 % auf. Es handelt sich um einen stark tonigen Schluff. Die Versickerungsversuche innerhalb der Schürfe zeigten keine Versickerungsleistung, so dass der kf-Wert mit

$$k_{f_u} < 1 \times 10^{-8} \text{ m/s}$$

abgeschätzt werden kann. Es handelt sich um einen wasserstauenden Bodenhorizont.

## Untere Terrassensande

Die unteren Terrassensedimente lassen sich in schwach schluffige Fein- bis Mittelsande und darunter folgende, kiesige Sande unterteilen.

Für die etwas feinkörnige, obere Sandschicht wurden folgende Durchlässigkeiten bestimmt:

|   |  |
|---|--|
| Laborversuch Probe Schurf 1 (3,6-4,5 m) | $k_{f_{s2}} = 2,5 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$ |
| Open-End-Test KRB 19 (4,4 m)            | $k_{f_{s2}} = 6,4 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$ |
| Kornverteilung Schurf 1 (3,6-4,5 m)     | $k_{f_{s2}} = 8,2 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$ |

Den tiefer beginnenden, gröberen Terrassensedimenten (kiesige Sande) kann auf Grundlage der Kornverteilung der Probe KRB 18 (3,8-5,5 m) eine Durchlässigkeit von

$$k_{f_{s3}} = \text{ca. } 2,1 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$$

zugewiesen werden. Diese Bodenschicht wird i.d.R. bereits wassergesättigt sein.

Gemäß dem DWA-Regelwerk Arbeitsblatt DWA-A 138, Tabelle B.1, sind für die Ableitung des Bemessungs-kf-Wertes folgende Korrekturfaktoren anzuwenden:



**Tabelle 2: Korrekturfaktorengem DWA-A 138 (Tab. B.1)**

| Bestimmungsmethode      | Korrekturfaktor |
|-------------------------|-----------------|
| Feldmethoden            | 3               |
| Sieblinienauswertung    | 0,2             |
| Permeameter (DIN 18130) | 1               |

Daraus ergeben sich folgende mittlere Bemessungs-kf-Werte:

|                               |                   |   |
|-------------------------------|-------------------|---|
| <b>Obere Terrassensande:</b>  | $k_{f_{s1\_B}} =$ | <b>ca. <math>3,6 \cdot 10^{-5}</math> m/s</b> |
| <b>Auelehm:</b>               | $k_{f_{u\_B}} <$  | <b><math>1 \cdot 10^{-8}</math> m/s</b>       |
| <b>Untere Terrassensande:</b> | $k_{f_{s2\_B}} =$ | <b>ca. <math>2,0 \cdot 10^{-4}</math> m/s</b> |

Die vertikale Versickerungsleistung der teilweise den Auelehm ersetzenden Auesande kann mit denen der Auelehme gleichgesetzt werden, da die Schlufflagen die Versickerung maßgeblich beeinflussen.

### 3. Bewertung der Versickerungsmöglichkeiten am Standort

Am Standort liegt flächendeckend, beginnend in einer Tiefenlage von 1,5 bis 2,5 m u. GOK ein wasserstauender Bodenhorizont (Auelehm/Auesand) vor.

Eine dezentrale Versickerung kann auf Grundlage der Flächenplanung nur über unterirdische Versickerungsanlagen wie z.B. Rigolen oder Rohrrigolen erfolgen. Unter Berücksichtigung einer frost-sicheren Einbautiefe dieser Anlagen ergibt sich unter den Versickerungsanlagen kein ausreichender Sickerraum, so dass die Gefahr besteht, dass sich das Sickerwasser in der Versickerungsanlage einstauen wird. Zudem kann sich auf dem Auelehm ein temporärer Grundwasserkörper ausbilden. Ein Austausch der wasserstauenden Lehmböden im Bereich einzelner, dezentraler Versickerungsanlagen ist aus Sicht des Gutachters ökonomisch nicht sinnvoll.



Als Alternative wäre eine zentrale Versickerung z.B. über Versickerungsmulde möglich. Hierfür wurde bereits Freifläche nördlich des Baufeldes 1 vorgesehen. Daher wurden hier der Schurf 1 und die Bohrungen KRB 18 und 19 durchgeführt. Die Verbreitung der wasserstauenden Schluffschicht kann der Anlage 2/1 entnommen werden. Die Unterkante des Auelehms liegt in Tiefenlagen von 3,5 bis 4,1 m unter GOK.

Für die Wiederverfüllung der Baugrube und die Wiederherstellung der Sickerstrecke kann der sandige Bodenaushub verwendet werden. Die oberflächennahen Anschüttungen sind zu entsorgen. Für den oberflächennah anzudeckenden Mutterboden ist möglichst sandiges Material zu verwenden. Der Einbau sollte ohne Verdichtung erfolgen. Der kf-Wert kann dann mit  $k_{f_{Mu}} = \text{ca. } 3 \times 10^{-5} \text{ m/s}$  angesetzt werden.

## 4. Schlussbemerkung

- (1) Ergeben sich im Zuge der weiteren Planungen andere als die im vorliegenden Bericht beschriebenen Randbedingungen bitten wir um eine entsprechende Benachrichtigung.
- (2) Der vorliegende Bericht ist nur in seiner Gesamtheit verbindlich und bezieht sich ausschließlich auf den uns zum Zeitpunkt der Ausarbeitung des Gutachtens bekannten Planungsstand.

Dipl.-Geol. Thomas Kellner

Geschäftsleitung

# Emmerich

Borgheeser Weg / Am Busch



-  vorhandener Schurf (Sch)
-  Kleinrammbohrung (KRB)
-  Sondierung mit der mittelschweren Rammsonde (DPM)

| Index | Datum | Änderung |
|-------|-------|----------|
|       |       |          |
|       |       |          |
|       |       |          |

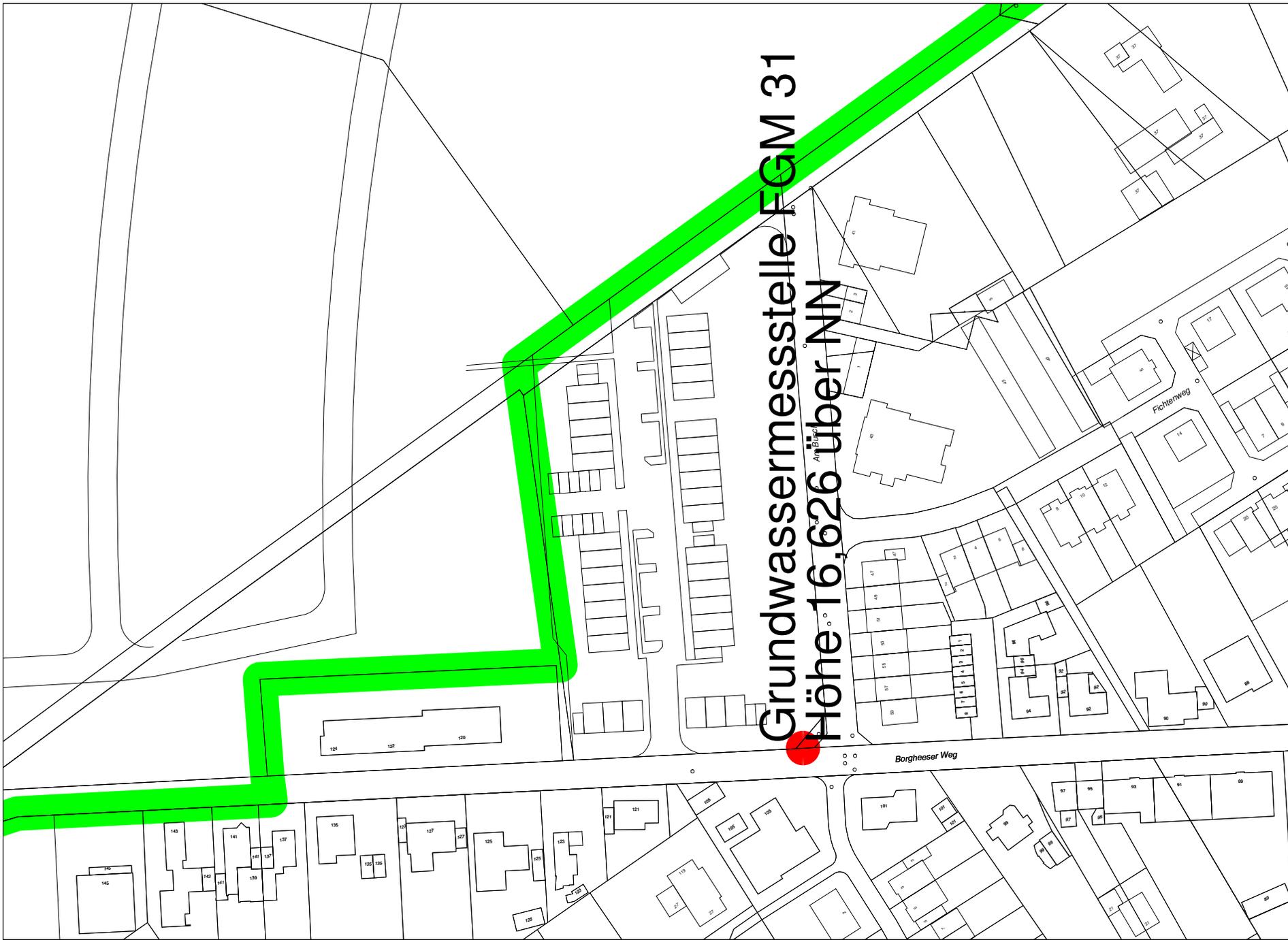
  

|                                      |                    |                         |                      |
|--------------------------------------|--------------------|-------------------------|----------------------|
| <b>BORCHERT INGENIEURE</b>           |                    |                         |                      |
| Umwelt - Geotechnik - Baugrundlabor  |                    |                         |                      |
| Steeler Straße 529                   | D-45276 Essen      | fon 0201/43555-0        | info@borchert-ing.de |
|                                      |                    | fax 0201/43555-43       | www.borchert-ing.de  |
| Auftraggeber: Deutsche Reihenhaus AG |                    |                         |                      |
| Ort: Emmerich                        |                    |                         |                      |
| Projekt: BV Borgheeser Weg/Am Busch  |                    |                         |                      |
| Bezeichnung: Bohr- und Sondierplan   |                    |                         |                      |
| Maßstab: 1:1000                      | Datum: 16/08/2018  | Projekt-Nr.: 20180 8604 | Anlage: 1            |
| Bearbeiter: Götte                    | Gezeichnet: Stange | Geprüft:                |                      |

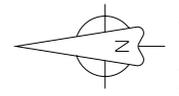


C:\Programme\DC-Bodenmechanik\Dateien\20180 8604\8604-a11.dwg

Die Pläne bzw. deren Inhalt bleiben geistiges Eigentum der Deutschen Reihenhaus AG und dürfen nur absprachegemäß und im Sinne des Planerstellers verwendet werden; insbesondere dürfen die Planunterlagen ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Planerstellers nicht vervielfältigt oder Dritten zugänglich gemacht werden.  
Deutsche Reihenhaus, Poller Kirchweg 99, 51105 Köln / Telefon 0221 - 340309-0, Fax -11 / www.reihenhaus.de



**Grundwassermessstelle FGM 31**  
**Höhe 16,626 über NN**



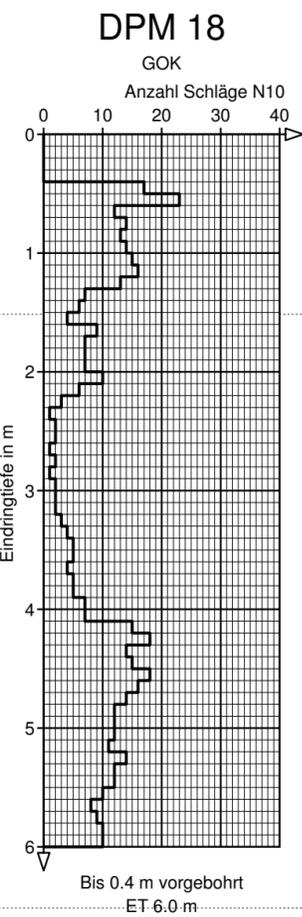
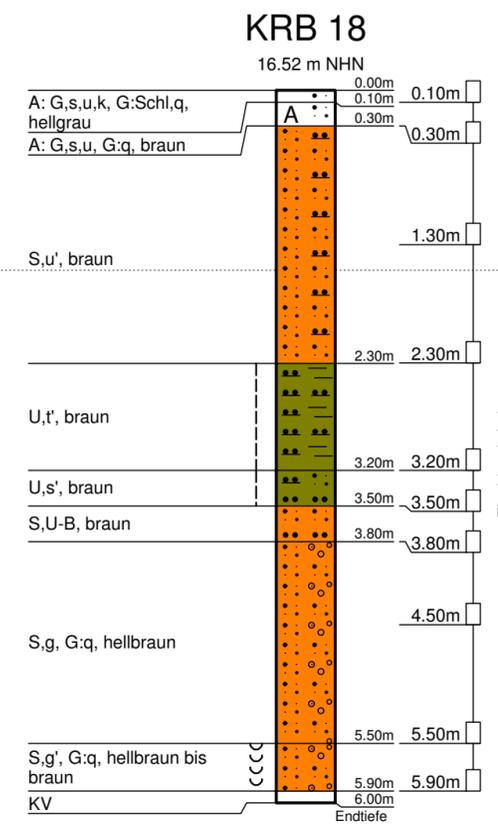
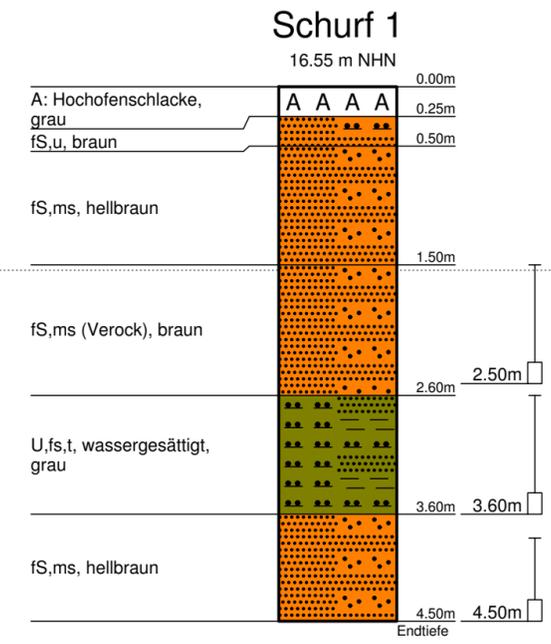
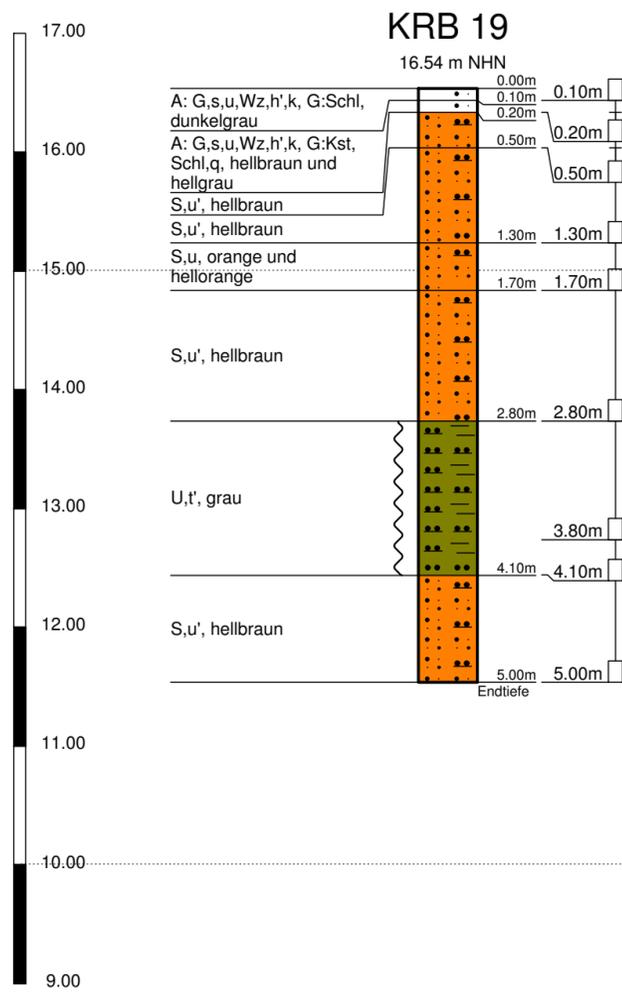
Planinhalt:  
 Lageplan  
 Grundwassermessstelle FGM 31



Hinweis:  
 Bei Tiefbauarbeiten ist die Lage der Leitungen zu prüfen

gedruckt von: TBENNEMANN  
 Datum: 06.07.2018

Maßstab 1:1500



### Legende

|                        |                                  |                        |                  |
|------------------------|----------------------------------|------------------------|------------------|
| A = Auffüllung         | fs = Feinsand<br>fs = feinsandig | G = Kies<br>g = kiesig | ms= mittelsandig |
| S = Sand<br>s = sandig | U = Schluff<br>u = schluffig     | t = tonig              |                  |

| Proben         | Wasserstände     | Beschaffenheit nach DIN 4023 | Verwitterungsstufen |
|----------------|------------------|------------------------------|---------------------|
| Sonderprobe    | GW angebohrt     | nass                         | schwach verwittert  |
| Gestörte Probe | Änderung des WSP | breiig                       | mäßig-stark verw.   |
| Kernprobe      | Ruhewasserstand  | weich                        | vollständig verw.   |
| Wasserprobe    | Sickerwasser     | steif                        |                     |
|                |                  | halbfest                     |                     |
|                |                  | fest                         |                     |
|                |                  | klüftig                      |                     |
|                |                  | locker                       |                     |
|                |                  | mitteldicht                  |                     |
|                |                  | dicht                        |                     |
|                |                  | sehr dicht                   |                     |

Wz=Wurzelstücke  
Schl=Schlacke  
Sst=Sandstein  
Kst=Kalkstein  
Zg=Ziegelstücke  
Bn=Betonstücke  
Li=Linse  
-B=Bänder  
KV=Kernverlust  
k=kalkig  
h=humos  
q=quarzitisch

#### Schurf (Sch)

Kleinrammbohrung (KRB) nach DIN EN ISO 22475-1.  
Bohrinnendurchmesser (Schappen): 80-33 mm

Mittelschwere Rammsonde (DPM) in Anlehnung DIN EN ISO 22476-2  
Ac = 10 cm<sup>2</sup> ; m = 20 kg ; h = 0,5 m

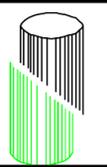
| Index | Datum | Änderung |
|-------|-------|----------|
|       |       |          |
|       |       |          |
|       |       |          |
|       |       |          |

## BORCHERT INGENIEURE

Umwelt - Geotechnik - Baugrundlabor

Steeler Straße 529 D-45276 Essen

fon 0201/43555-0 info@borchert-ing.de  
fax 0201/43555-43 www.borchert-ing.de



Auftraggeber: Deutsche Reihenhaus AG

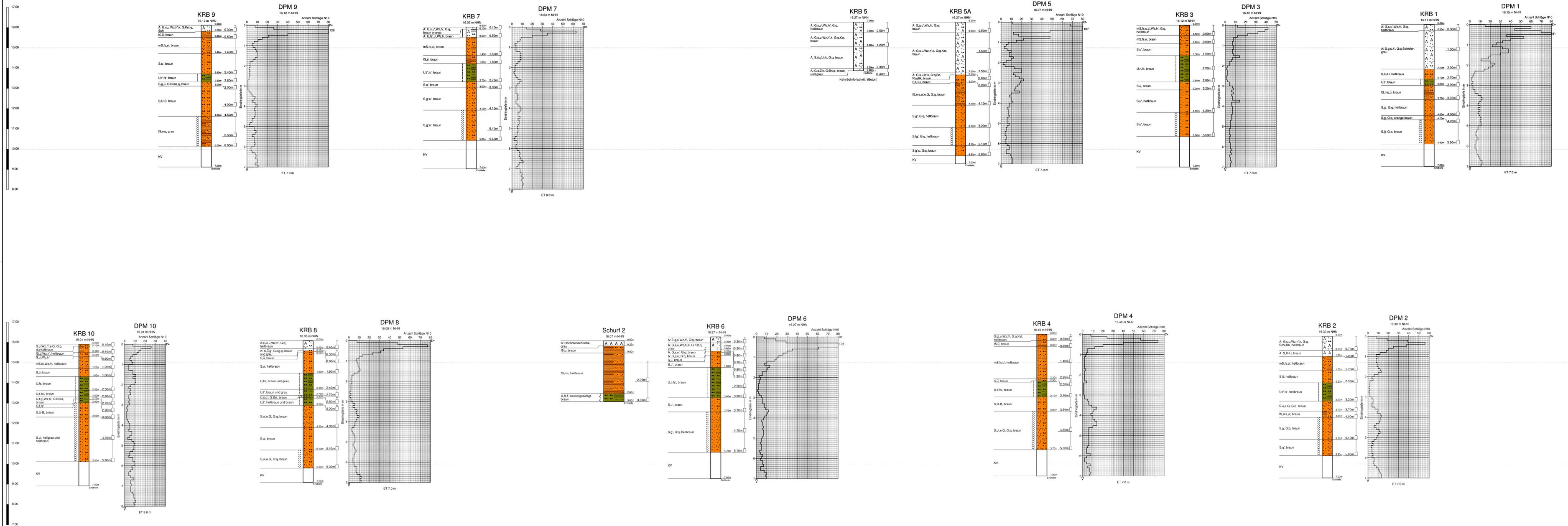
Ort: Emmerich

Projekt: BV Borgheeser Weg/Am Busch

Bezeichnung: Bohrprofile, Widerstandslinien und Schurf

|                     |                    |                          |             |
|---------------------|--------------------|--------------------------|-------------|
| Maßstab: 1:50       | Datum: 19/08/2018  | Projekt -Nr.: 20180 8604 | Anlage: 2/1 |
| Bearbeiter: Kellner | Gezeichnet: Stange | Geprüft:                 |             |





**Legende**

|  |                 |  |                 |  |                 |  |                 |  |                 |
|--|-----------------|--|-----------------|--|-----------------|--|-----------------|--|-----------------|
|  | A - Auffüllung  |  | G - Kies        |  | mS - Mittelsand |  | S - Sand        |  | U - Umschluff   |
|  | mS - Mittelsand |
|  | U - Umschluff   |
|  | U - Umschluff   |

| Proben | Wasserstände | Beschaffenheit nach DIN 4023 | Verwitterungsstufen |
|--------|--------------|------------------------------|---------------------|
|        |              |                              |                     |
|        |              |                              |                     |
|        |              |                              |                     |
|        |              |                              |                     |

Wz=Wurzelstücke  
 Sch=Schläcke  
 St=Sandstein  
 K=Kalkstein  
 Zg=Zugestricke  
 Bl=Blender  
 L=Lins  
 Bl=Blender  
 KV=Kornverfest  
 w=Kling  
 h=humus  
 q=quarzitisch

Schurf (Sch)

Kleinrammböhrung (KRB) nach DIN EN ISO 22475-1.  
 Bohrinne Durchmesser (Schappen): 80-33 mm

Mittelschwere Rammsonde (DPM) in Anlehnung DIN EN ISO 22476-2  
 Ac = 10 cm<sup>2</sup>; m = 20 kg; h = 0,5 m

|       |       |          |
|-------|-------|----------|
| Index | Datum | Änderung |
|       |       |          |
|       |       |          |

**BORCHERT INGENIEURE**  
 Umwelt - Geotechnik - Baugrundlabor  
 Steeler Straße 529 D-45276 Essen  
 fon 020143555-0 fax 020143555-43 info@borchert-ing.de www.borchert-ing.de

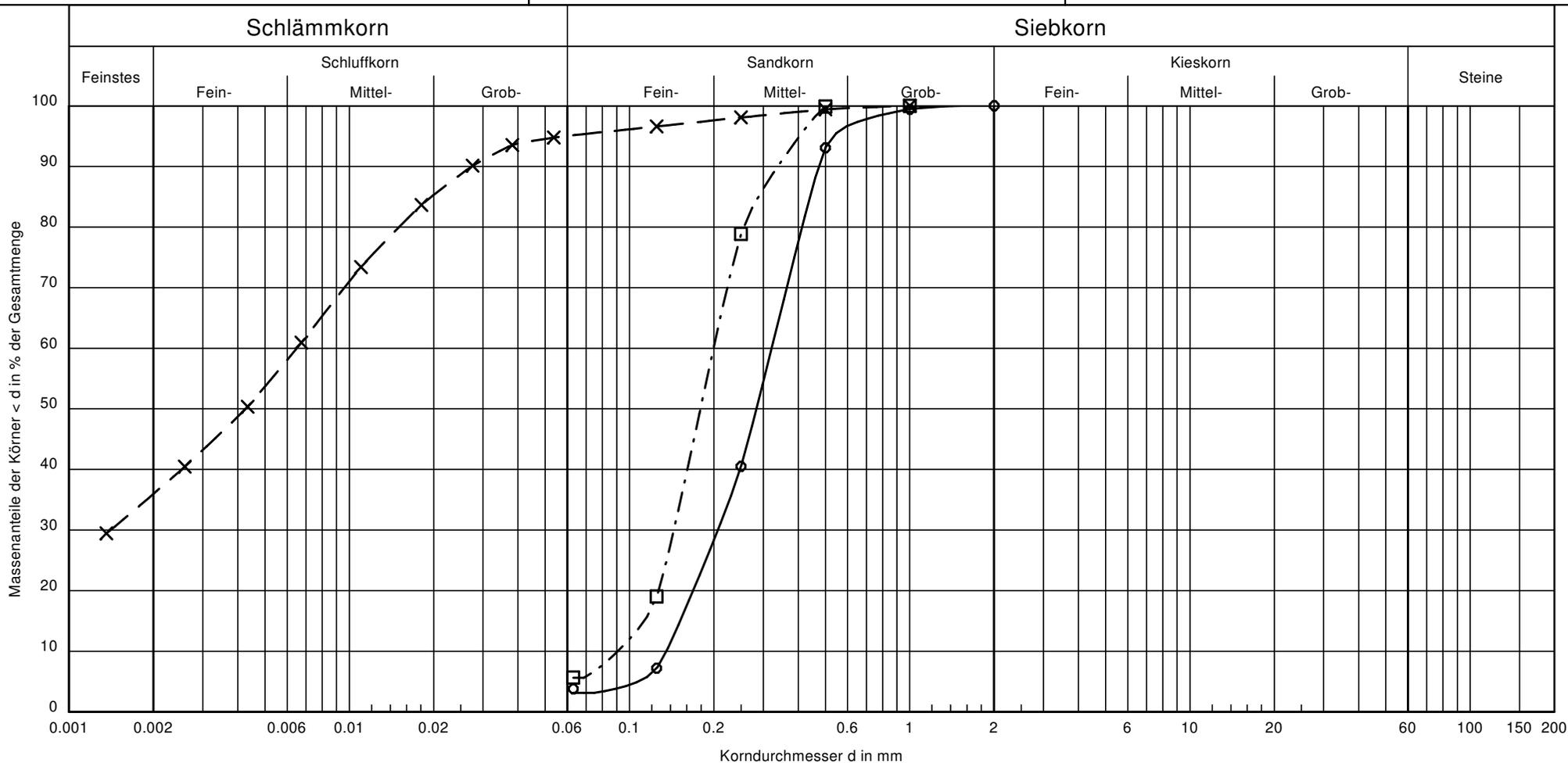
Auftraggeber: Deutsche Reihenhaus AG  
 Ort: Emmerich  
 Projekt: BV Borgheeser Weg/Am Busch  
 Bezeichnung: Bohrprofile, Widerstandslinien und Schurf

|                     |                    |                         |             |
|---------------------|--------------------|-------------------------|-------------|
| Maßstab: 1:50       | Datum: 19.08.2018  | Projekt-Nr.: 20180 8604 | Anlage: 2/3 |
| Bearbeiter: Kellner | Gezeichnet: Stange | Geprüft: 19.08.2018     |             |



Bearbeiter: Stutz

Datum: 20.07.2018



|                  |                     |                  |                     |
|------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| Labornummer :    | 201808604/01        | 201808604/02     | 201808604/04        |
| Entnahmestelle:  | SCH 1               | SCH 1            | SCH 1               |
| Tiefe [m]:       | 1,5/2,5             | 2,6/3,6          | 3,6/4,5             |
| Bodenart:        | mS, fs              | U, t             | fS, ms, u'          |
| Wassergehalt [%] | 3,5                 | 40,9             | 7,0                 |
| U/Cc             | 2,4/1,0             | -/-              | 2,2/1,1             |
| k [m/s] (Beyer): | $1,8 \cdot 10^{-4}$ | -                | $8,2 \cdot 10^{-5}$ |
| T/U/S/G [%]:     | - /3,1/96,9/ -      | 36,0/59,2/4,8/ - | - /5,6/94,4/ -      |
| Signatur:        |                     |                  |                     |

Bemerkungen:

Projekt-Nr.  
 201808604  
 Anlage

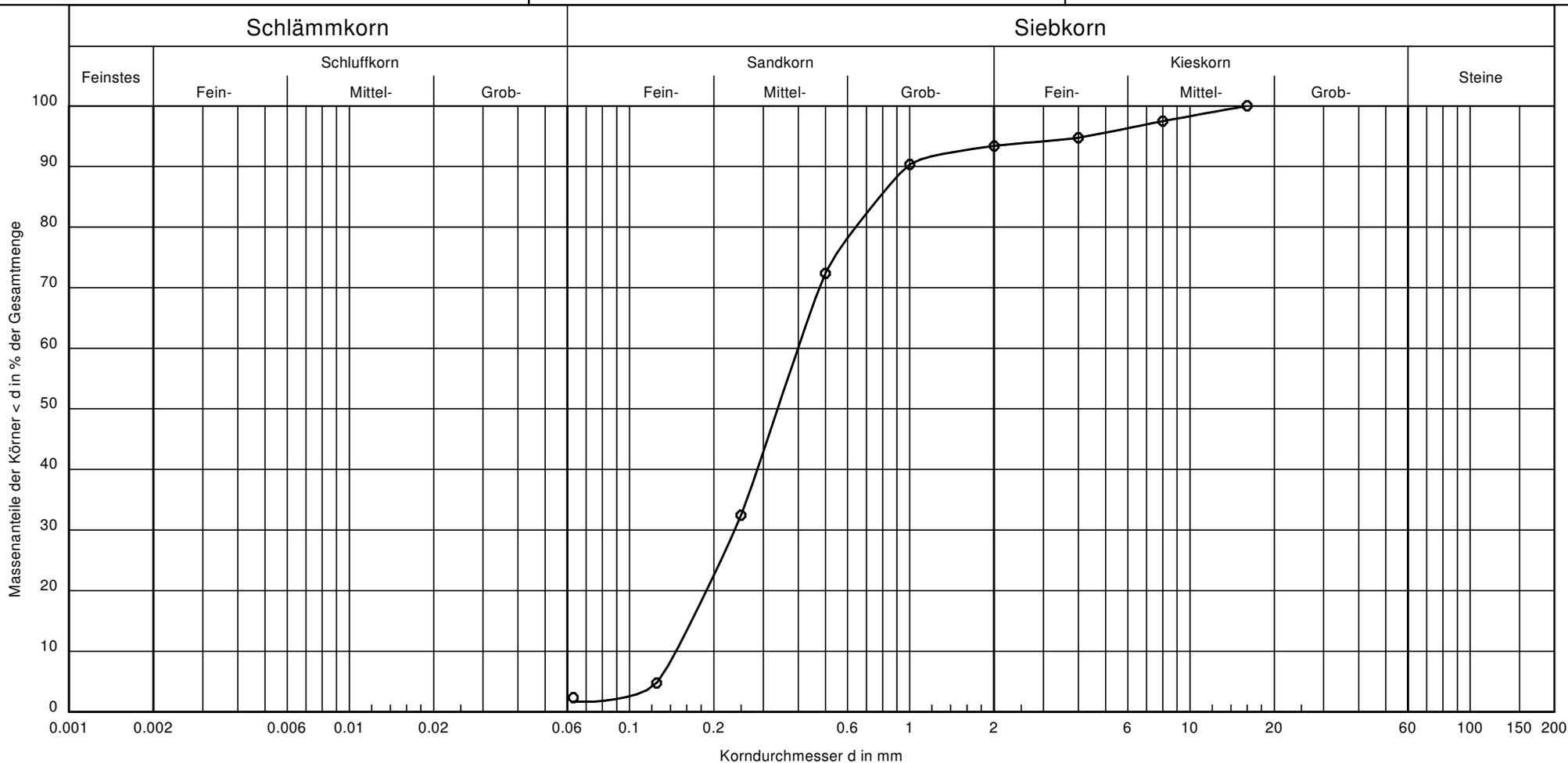


Bestimmung der Kornverteilung (DIN EN ISO 17892-4)  
**BV Borgheeser Weg/Am Busch**  
 in Emmerich

Projekt-Nr.: 201808604  
 Entn. am: 08.08.2018  
 durch: Strehl  
 Art der Entnahme: gestört

Bearbeiter: Stutz

Datum: 16.08.2018



|                  |                        |
|------------------|------------------------|
| Labornummer :    | 201808604/MP 157+158   |
| Entnahmestelle:  | KRB 18                 |
| Tiefe [m]:       | 3,8/5,5                |
| Bodenart:        | S <sub>u</sub> g'      |
| Wassergehalt [%] | 15,6                   |
| U/Cc             | 2.7/1.0                |
| k [m/s] (Beyer): | 2.1 · 10 <sup>-4</sup> |
| T/U/S/G [%]:     | - /1.7/91.7/6.6        |
| Signatur:        |                        |

Bemerkungen:

Projekt-Nr.  
 201808604  
 Anlage



**BORCHERT INGENIEURE GmbH & Co.KG**  
Umwelt - Geotechnik - Baugrundlabor  
Steeler Str. 529 • 45276 Essen  
fon 0201 / 43 555 0 • fax 0201 / 43 555 43  
info@borchert-ing.de • www.borchert-ing.de

Projekt-Nr. 201808604  
Anlage

Bestimmung der **Wasserdurchlässigkeit**  
nach DIN 18.130 – ZY – ES – MZ – 3

|                   |   |                 |                   |
|-------------------|---|-----------------|-------------------|
| Bauvorhaben:      | <b>BV Borgheeser Weg/Am Busch in Emmerich</b> |                 |                   |
| Labor-Nr.:        | <b>01/I</b>                                   | Entnahmestelle: | <b>SCH 1</b>      |
| Tiefe:            | <b>1,5/2,5 m</b>                              | Bodenart:       | <b>mS,fs</b>      |
| ausgeführt durch: | <b>Stutz</b>                                  | Datum:          | <b>20.07.2018</b> |

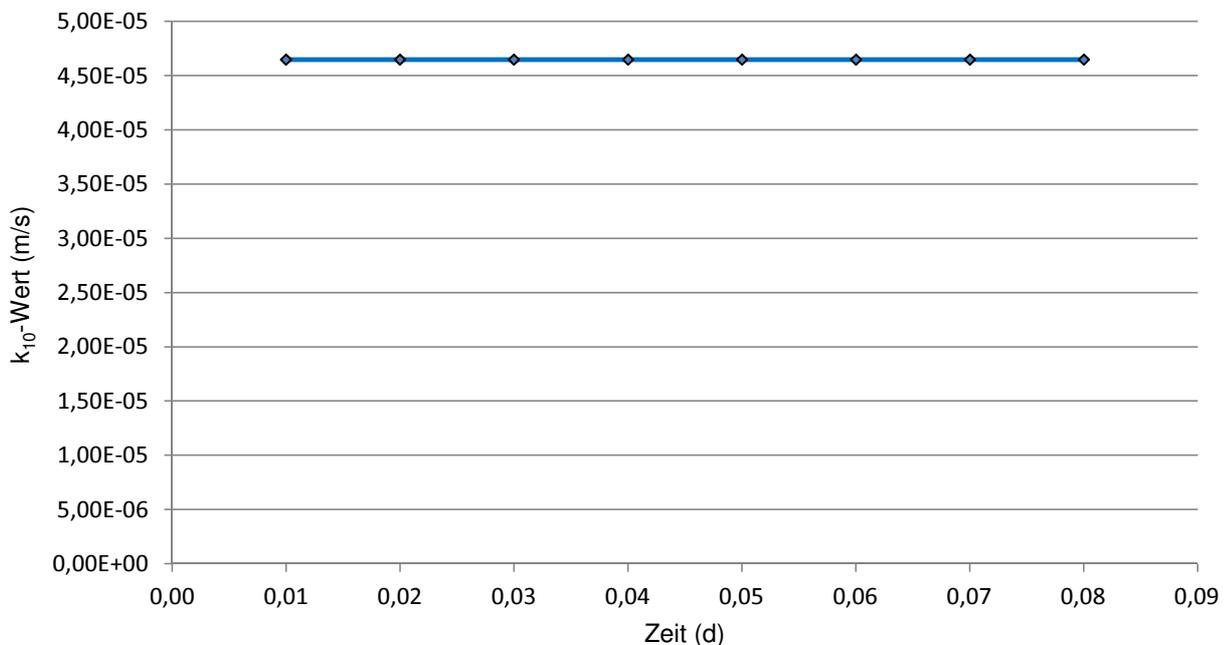
Probekörper

|                   |                |                   |                      |               |                   |
|-------------------|----------------|-------------------|----------------------|---------------|-------------------|
| Feuchtmasse       | <b>1084,1</b>  | g                 | Korndichte           | <b>2,675</b>  | g/cm <sup>3</sup> |
| Trockenmasse      | <b>1047,44</b> | g                 | Wassergehalt vorher  | <b>3,5</b>    | %                 |
| Höhe der Probe    | <b>8,14</b>    | cm                | Wassergehalt nachher | <b>n.b.</b>   | %                 |
| Volumen der Probe | <b>639,32</b>  | cm <sup>3</sup>   | Feststoffvolumen     | <b>391,57</b> | cm <sup>3</sup>   |
| Feuchtdichte      | <b>1,696</b>   | g/cm <sup>3</sup> | Proctordichte        | <b>n.b.</b>   | g/cm <sup>3</sup> |
| Trockendichte     | <b>1,639</b>   | g/cm <sup>3</sup> | Verdichtungsgrad     | <b>n.b.</b>   | %                 |

Messungen

| Messung-Nr. | Zeit (d)    | T (°C) | Hydr. Gra. (i) | k-Wert       | k <sub>10</sub> -Wert |
|-------------|-------------|--------|----------------|--------------|-----------------------|
| 1           | <b>0,01</b> | 25     | 10,44          | 6,78E-05 m/s | <b>4,65E-05 m/s</b>   |
| 2           | <b>0,02</b> | 25     | 10,44          | 6,78E-05 m/s | <b>4,65E-05 m/s</b>   |
| 3           | <b>0,03</b> | 25     | 10,44          | 6,78E-05 m/s | <b>4,65E-05 m/s</b>   |
| 4           | <b>0,04</b> | 25     | 10,44          | 6,78E-05 m/s | <b>4,65E-05 m/s</b>   |
| 5           | <b>0,05</b> | 25     | 10,44          | 6,78E-05 m/s | <b>4,65E-05 m/s</b>   |
| 6           | <b>0,06</b> | 25     | 10,44          | 6,78E-05 m/s | <b>4,65E-05 m/s</b>   |
| 7           | <b>0,07</b> | 25     | 10,44          | 6,78E-05 m/s | <b>4,65E-05 m/s</b>   |
| 8           | <b>0,08</b> | 25     | 10,44          | 6,78E-05 m/s | <b>4,65E-05 m/s</b>   |

Diagramm





**BORCHERT INGENIEURE GmbH & Co.KG**  
Umwelt - Geotechnik - Baugrundlabor  
Steeler Str. 529 • 45276 Essen  
fon 0201 / 43 555 0 • fax 0201 / 43 555 43  
info@borchert-ing.de • www.borchert-ing.de

Projekt-Nr. 201808604  
Anlage

Bestimmung der **Wasserdurchlässigkeit**  
nach DIN 18.130 – ZY – ES – MZ – 3

|                   |   |                 |                   |
|-------------------|---|-----------------|-------------------|
| Bauvorhaben:      | <b>BV Borgheeser Weg/Am Busch in Emmerich</b> |                 |                   |
| Labor-Nr.:        | <b>01/II</b>                                  | Entnahmestelle: | <b>SCH 1</b>      |
| Tiefe:            | <b>1,5/2,5 m</b>                              | Bodenart:       | <b>mS,fs</b>      |
| ausgeführt durch: | <b>Stutz</b>                                  | Datum:          | <b>20.07.2018</b> |

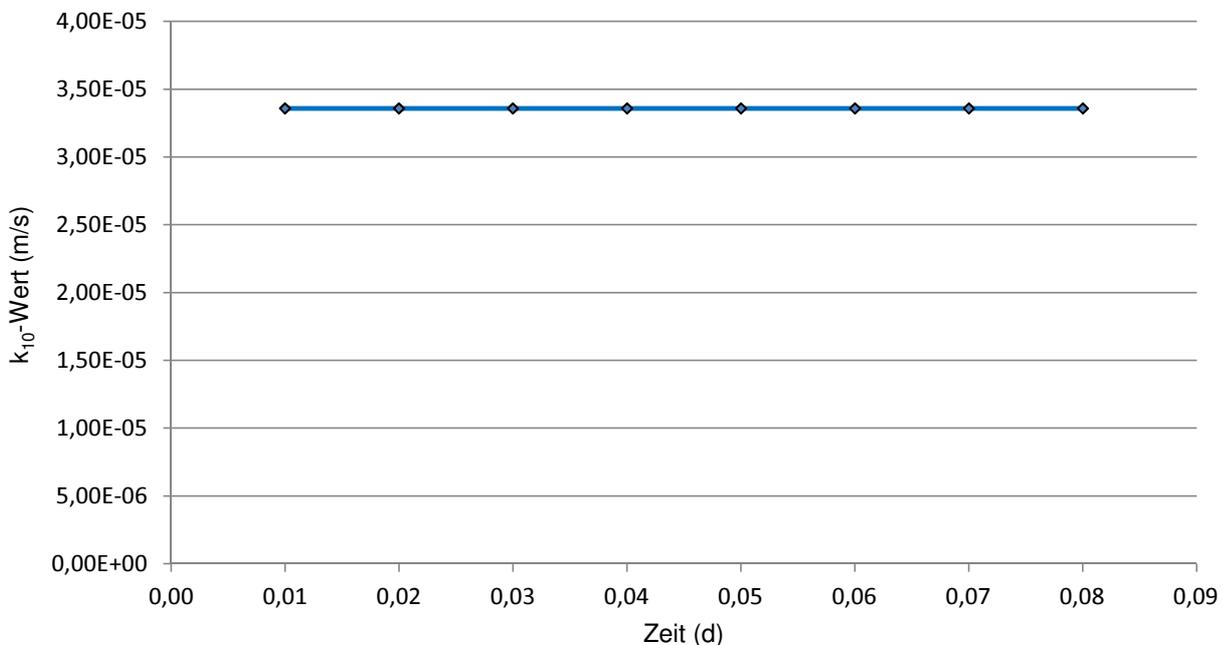
Probekörper

|                   |               |                   |                      |               |                   |
|-------------------|---------------|-------------------|----------------------|---------------|-------------------|
| Feuchtmasse       | <b>1138,6</b> | g                 | Korndichte           | <b>2,675</b>  | g/cm <sup>3</sup> |
| Trockenmasse      | <b>1100,1</b> | g                 | Wassergehalt vorher  | <b>3,5</b>    | %                 |
| Höhe der Probe    | <b>8,49</b>   | cm                | Wassergehalt nachher | <b>n.b.</b>   | %                 |
| Volumen der Probe | <b>666,8</b>  | cm <sup>3</sup>   | Feststoffvolumen     | <b>411,25</b> | cm <sup>3</sup>   |
| Feuchtdichte      | <b>1,708</b>  | g/cm <sup>3</sup> | Proctordichte        | <b>n.b.</b>   | g/cm <sup>3</sup> |
| Trockendichte     | <b>1,65</b>   | g/cm <sup>3</sup> | Verdichtungsgrad     | <b>n.b.</b>   | %                 |

Messungen

| Messung-Nr. | Zeit (d)    | T (°C) | Hydr. Gra. (i) | k-Wert       | k <sub>10</sub> -Wert |
|-------------|-------------|--------|----------------|--------------|-----------------------|
| 1           | <b>0,01</b> | 25     | 10,01          | 4,89E-05 m/s | <b>3,36E-05 m/s</b>   |
| 2           | <b>0,02</b> | 25     | 10,01          | 4,89E-05 m/s | <b>3,36E-05 m/s</b>   |
| 3           | <b>0,03</b> | 25     | 10,01          | 4,89E-05 m/s | <b>3,36E-05 m/s</b>   |
| 4           | <b>0,04</b> | 25     | 10,01          | 4,89E-05 m/s | <b>3,36E-05 m/s</b>   |
| 5           | <b>0,05</b> | 25     | 10,01          | 4,89E-05 m/s | <b>3,36E-05 m/s</b>   |
| 6           | <b>0,06</b> | 25     | 10,01          | 4,89E-05 m/s | <b>3,36E-05 m/s</b>   |
| 7           | <b>0,07</b> | 25     | 10,01          | 4,89E-05 m/s | <b>3,36E-05 m/s</b>   |
| 8           | <b>0,08</b> | 25     | 10,01          | 4,89E-05 m/s | <b>3,36E-05 m/s</b>   |

Diagramm





**BORCHERT INGENIEURE GmbH & Co.KG**  
Umwelt - Geotechnik - Baugrundlabor  
Steeler Str. 529 • 45276 Essen  
fon 0201 / 43 555 0 • fax 0201 / 43 555 43  
info@borchert-ing.de • www.borchert-ing.de

Projekt-Nr. 201808604  
Anlage

Bestimmung der **Wasserdurchlässigkeit**  
nach DIN 18.130 – ZY – ES – MZ – 3

|                   |   |                 |                    |
|-------------------|---|-----------------|--------------------|
| Bauvorhaben:      | <b>BV Borgheeser Weg/Am Busch in Emmerich</b> |                 |                    |
| Labor-Nr.:        | <b>04/I</b>                                   | Entnahmestelle: | <b>SCH 1</b>       |
| Tiefe:            | <b>3,6/4,5 m</b>                              | Bodenart:       | <b>fS, ms*, u'</b> |
| ausgeführt durch: | <b>Stutz</b>                                  | Datum:          | <b>20.07.2018</b>  |

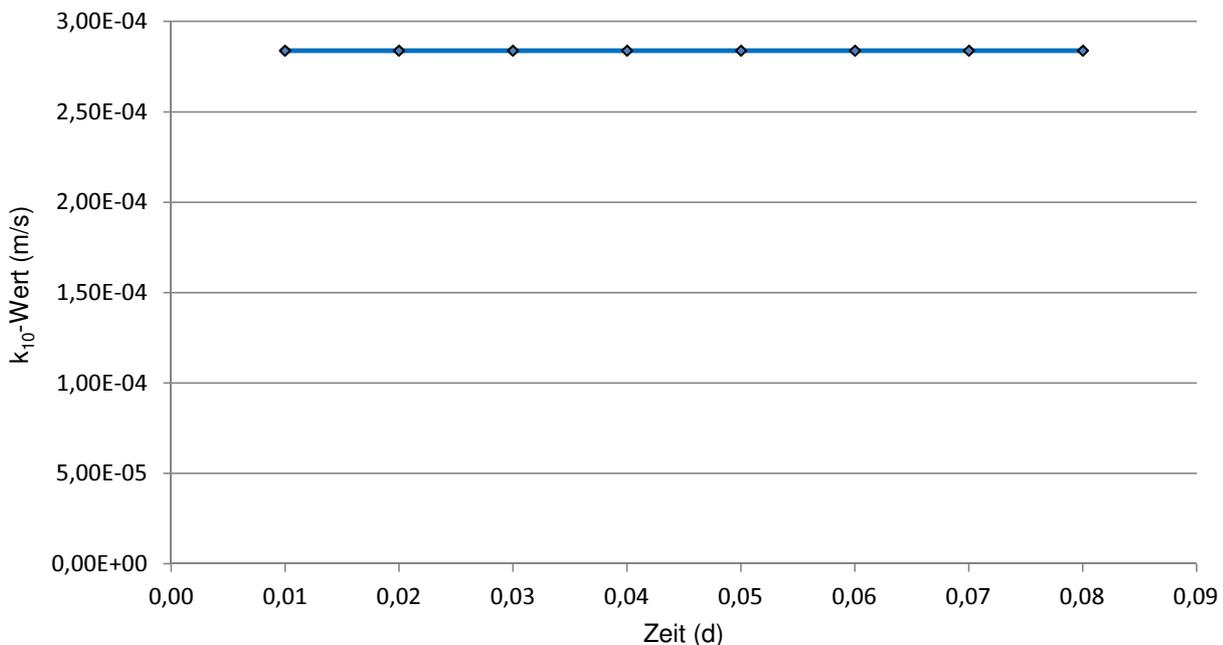
Probekörper

|                   |                |                   |                      |               |                   |
|-------------------|----------------|-------------------|----------------------|---------------|-------------------|
| Feuchtmasse       | <b>1139</b>    | g                 | Korndichte           | <b>2,675</b>  | g/cm <sup>3</sup> |
| Trockenmasse      | <b>1064,49</b> | g                 | Wassergehalt vorher  | <b>7</b>      | %                 |
| Höhe der Probe    | <b>8,78</b>    | cm                | Wassergehalt nachher | <b>n.b.</b>   | %                 |
| Volumen der Probe | <b>689,58</b>  | cm <sup>3</sup>   | Feststoffvolumen     | <b>397,94</b> | cm <sup>3</sup>   |
| Feuchtdichte      | <b>1,652</b>   | g/cm <sup>3</sup> | Proctordichte        | <b>n.b.</b>   | g/cm <sup>3</sup> |
| Trockendichte     | <b>1,544</b>   | g/cm <sup>3</sup> | Verdichtungsgrad     | <b>n.b.</b>   | %                 |

Messungen

| Messung-Nr. | Zeit (d)    | T (°C) | Hydr. Gra. (i) | k-Wert       | k <sub>10</sub> -Wert |
|-------------|-------------|--------|----------------|--------------|-----------------------|
| 1           | <b>0,01</b> | 25     | 10,25          | 4,14E-04 m/s | <b>2,84E-04 m/s</b>   |
| 2           | <b>0,02</b> | 25     | 10,25          | 4,14E-04 m/s | <b>2,84E-04 m/s</b>   |
| 3           | <b>0,03</b> | 25     | 10,25          | 4,14E-04 m/s | <b>2,84E-04 m/s</b>   |
| 4           | <b>0,04</b> | 25     | 10,25          | 4,14E-04 m/s | <b>2,84E-04 m/s</b>   |
| 5           | <b>0,05</b> | 25     | 10,25          | 4,14E-04 m/s | <b>2,84E-04 m/s</b>   |
| 6           | <b>0,06</b> | 25     | 10,25          | 4,14E-04 m/s | <b>2,84E-04 m/s</b>   |
| 7           | <b>0,07</b> | 25     | 10,25          | 4,14E-04 m/s | <b>2,84E-04 m/s</b>   |
| 8           | <b>0,08</b> | 25     | 10,25          | 4,14E-04 m/s | <b>2,84E-04 m/s</b>   |

Diagramm





**BORCHERT INGENIEURE GmbH & Co.KG**  
Umwelt - Geotechnik - Baugrundlabor  
Steeler Str. 529 • 45276 Essen  
fon 0201 / 43 555 0 • fax 0201 / 43 555 43  
info@borchert-ing.de • www.borchert-ing.de

Projekt-Nr. 201808604  
Anlage

Bestimmung der **Wasserdurchlässigkeit**  
nach DIN 18.130 – ZY – ES – MZ – 3

|                   |   |                 |                    |
|-------------------|---|-----------------|--------------------|
| Bauvorhaben:      | <b>BV Borgheeser Weg/Am Busch in Emmerich</b> |                 |                    |
| Labor-Nr.:        | <b>04/II</b>                                  | Entnahmestelle: | <b>SCH 1</b>       |
| Tiefe:            | <b>3,6/4,5 m</b>                              | Bodenart:       | <b>fS, ms*, u'</b> |
| ausgeführt durch: | <b>Stutz</b>                                  | Datum:          | <b>20.07.2018</b>  |

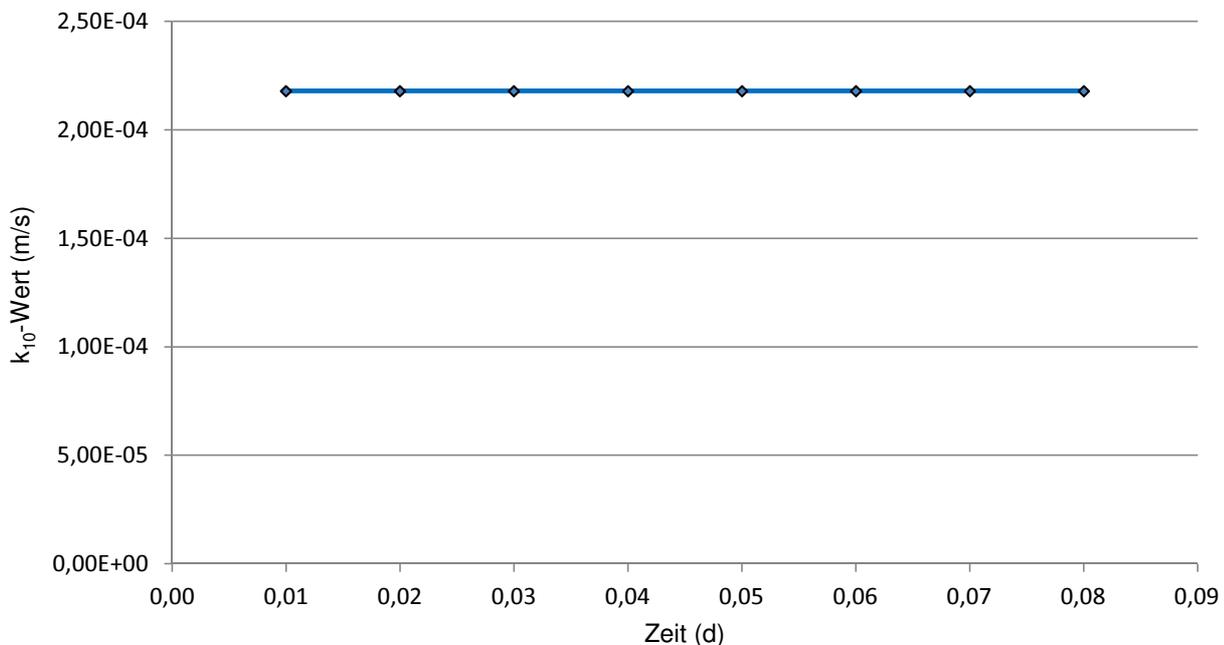
Probekörper

|                   |               |                   |                      |               |                   |
|-------------------|---------------|-------------------|----------------------|---------------|-------------------|
| Feuchtmasse       | <b>1242,8</b> | g                 | Korndichte           | <b>2,675</b>  | g/cm <sup>3</sup> |
| Trockenmasse      | <b>1161,5</b> | g                 | Wassergehalt vorher  | <b>7</b>      | %                 |
| Höhe der Probe    | <b>9,6</b>    | cm                | Wassergehalt nachher | <b>n.b.</b>   | %                 |
| Volumen der Probe | <b>753,98</b> | cm <sup>3</sup>   | Feststoffvolumen     | <b>434,21</b> | cm <sup>3</sup>   |
| Feuchtdichte      | <b>1,648</b>  | g/cm <sup>3</sup> | Proctordichte        | <b>n.b.</b>   | g/cm <sup>3</sup> |
| Trockendichte     | <b>1,54</b>   | g/cm <sup>3</sup> | Verdichtungsgrad     | <b>n.b.</b>   | %                 |

Messungen

| Messung-Nr. | Zeit (d)    | T (°C) | Hydr. Gra. (i) | k-Wert       | k <sub>10</sub> -Wert |
|-------------|-------------|--------|----------------|--------------|-----------------------|
| 1           | <b>0,01</b> | 25     | 10,00          | 3,18E-04 m/s | <b>2,18E-04 m/s</b>   |
| 2           | <b>0,02</b> | 25     | 10,00          | 3,18E-04 m/s | <b>2,18E-04 m/s</b>   |
| 3           | <b>0,03</b> | 25     | 10,00          | 3,18E-04 m/s | <b>2,18E-04 m/s</b>   |
| 4           | <b>0,04</b> | 25     | 10,00          | 3,18E-04 m/s | <b>2,18E-04 m/s</b>   |
| 5           | <b>0,05</b> | 25     | 10,00          | 3,18E-04 m/s | <b>2,18E-04 m/s</b>   |
| 6           | <b>0,06</b> | 25     | 10,00          | 3,18E-04 m/s | <b>2,18E-04 m/s</b>   |
| 7           | <b>0,07</b> | 25     | 10,00          | 3,18E-04 m/s | <b>2,18E-04 m/s</b>   |
| 8           | <b>0,08</b> | 25     | 10,00          | 3,18E-04 m/s | <b>2,18E-04 m/s</b>   |

Diagramm









**BORCHERT INGENIEURE GmbH & Co.KG**  
Umwelt - Geotechnik - Baugrundlabor

Ort:  
**Emmerich**

Projekt:  
**201808604**

Bohrung:  
**KRB 19**

Datum:  
**14.08.2018**

Ansatzhöhe:  
- 4,4 m

Ausgeführt:  
**Eimers/Strehl**

## Versickerungsversuch

mit näherungsweise konstanter Druckhöhe [h]

**EARTH MANUAL „open-end-test“ für mittlere bis hohe Durchlässigkeit (Inv.-Nr. 602)**

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| GW-Spiegel vor Versuchsbeginn             | (m u GOF)                                | (m u POK) |
| Versickerung <b>oberhalb</b> GW-Spiegel   | Versickerung <b>unterhalb</b> GW-Spiegel |           |
| Gesamtlänge der Verrohrung                | Gesamtlänge der Verrohrung               |           |
| OK Messzylinder bis UK Rohr [h] 4,98 (cm) | OK Messzylinder bis UK Rohr [h'] (cm)    |           |
| Verrohrung über GOF 58 (cm)               | Verrohrung über GOF (cm)                 |           |
| Ausgetriebenes Spitzenmaß[c] 10 (cm)      | Ausgetriebenes Spitzenmaß[c] (cm)        |           |
| Versickerungshorizont 4,4 (m u GOF)       | Versickerungshorizont (m u GOF)          |           |

|   |   |
|---|---|
| <p style="text-align: center;">Prinzipskizze</p> <p style="text-align: center;">bitte ankreuzen <input type="radio"/></p>   | <p style="text-align: center;">Prinzipskizze</p> <p style="text-align: center;">bitte ankreuzen <input type="radio"/></p>   |
| <p>Messzylinder <b>dünn</b> (A=6,16 cm<sup>2</sup>)<br/>kleine Skalierung <b>3,39 cm<sup>3</sup></b><br/>pro Teilung<br/>große Skalierung <b>5,54 cm<sup>3</sup></b><br/>pro Teilung</p> <p>Messzylinder <b>dick</b> (A=95,03 cm<sup>2</sup>)<br/>kleine Skalierung <b>47,52 cm<sup>3</sup></b><br/>pro Teilung<br/>mittlere Skalierung <b>95,03 cm<sup>3</sup></b><br/>pro Teilung<br/>große Skalierung <b>475,16 cm<sup>3</sup></b><br/>pro Teilung</p> | <p>Messzylinder <b>dünn</b> (A=6,16 cm<sup>2</sup>)<br/>kleine Skalierung <b>3,39 cm<sup>3</sup></b><br/>pro Teilung<br/>große Skalierung <b>5,54 cm<sup>3</sup></b><br/>pro Teilung</p> <p>Messzylinder <b>dick</b> (A=95,03 cm<sup>2</sup>)<br/>kleine Skalierung <b>47,52 cm<sup>3</sup></b><br/>pro Teilung<br/>mittlere Skalierung <b>95,03 cm<sup>3</sup></b><br/>pro Teilung<br/>große Skalierung <b>475,16 cm<sup>3</sup></b><br/>pro Teilung</p> |

| Mes-<br>sung-Nr.<br>(-) | Wassermenge<br>[Q]<br>(cm <sup>3</sup> ) | Zeit [t] |     | Durchlässigkeitsbeiwert [k]<br>(m/s)                       | Auswertung   |
|-------------------------|--|----------|-----|--|--|
|                         |  | (min/s)  | (s) |  |  |
| 1                       | 475,16                                   |          | 13  | 6,43 x 10 <sup>-5</sup> m/s                                | k = Q / (5,5 • r • h / h' • t • 100)<br>in (m/s)               |
| 2                       | 475,16                                   |          | 14  |  | k = Durchlässigkeitsbeiwert m/s                                |
| 3                       | 475,16                                   |          | 16  |  | Q = Wassermenge (cm <sup>3</sup> ) in<br>verflossener Zeit (s) |
| 4                       | 475,16                                   |          | 17  |  | r = 1,5 cm   |
| 5                       | 475,16                                   |          | 17  |  | h = Gesamtlänge Verrohrung                                     |
| 6                       | 475,16                                   |          | 18  |  | OK Messzylinder bis  |
| 7                       | 475,16                                   |          | 18  |  | UK Rohr (cm)   |
| 8                       | 475,16                                   |          | 18  |  | h' = Gesamtlänge Verrohrung                                    |
| 9                       | 475,16                                   |          | 18  |  | OK Messzylinder bis  |
| 10                      | 475,16                                   |          | 18  |  | OK GW-Spiegel (cm)   |
| 11                      |  |          |     | <b>!! Achtung !!</b><br>bei bindigen Böden<br>r = √(4 • c) |  |
| 12                      |  |          |     |  |  |
| 13                      |  |          |     |  |  |
| 14                      |  |          |     |  |  |
| 15                      |  |          |     |  |  |

Bemerkungen:

**Aktualisierung der  
Verkehrlichen Untersuchung  
zum Bebauungsplan Nr. E 33/1  
„Kaserne“ in Emmerich**

**Bericht**

Bearbeitung

Dipl.-Ing. Michael Vieten  
Dipl.-Ing. Kirstin Borsbach  
Dipl.-Ing. Manuel Beyen  
Louise Schweizer B. Sc.

Projekt 14N054B

Stand 01. Februar 2019

Erstellt  
im Auftrag  
der KI Kottowski Ingenieurgesellschaft mbH

## Inhaltsverzeichnis

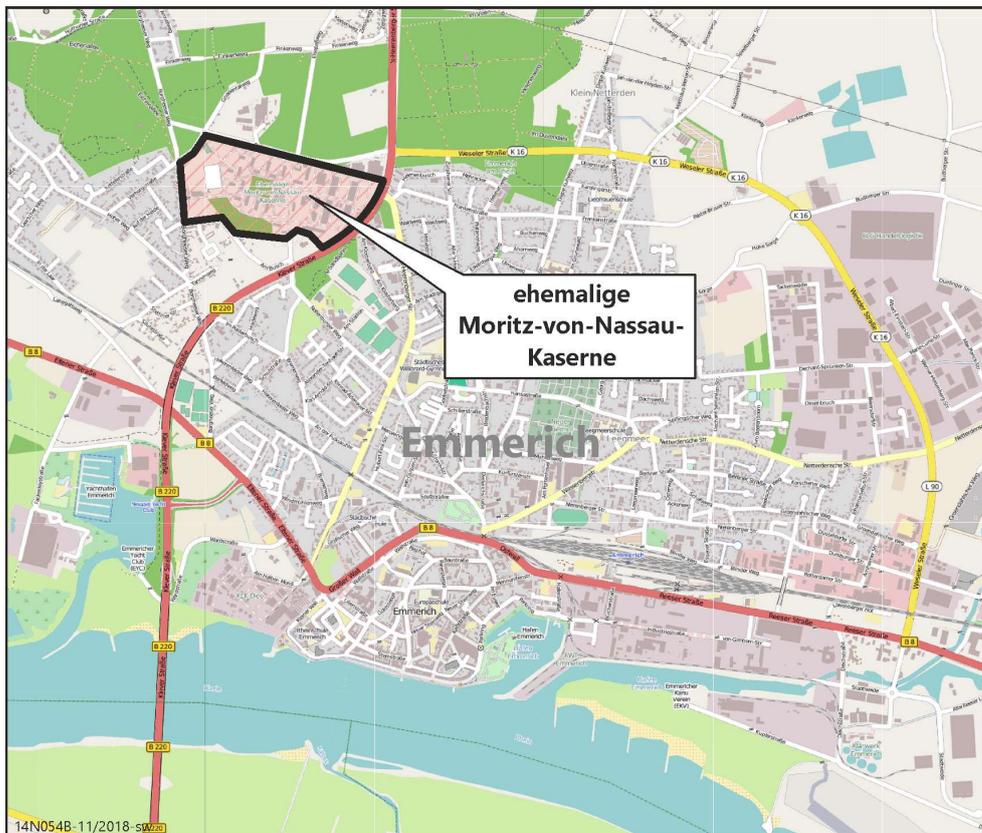
|   |           |
|---|-----------|
| <b>Inhaltsverzeichnis.....</b>  | <b>1</b>  |
| <b>1 Aufgabenstellung.....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>2 Grundlagen .....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>3 Verkehrserhebung.....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>4 Einschätzung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens aufgrund der Neubaugebiete.....</b>   | <b>13</b> |
| 4.1 Allgemeines.....  | 13        |
| 4.2 Verkehrsaufkommen.....  | 13        |
| 4.3 Verteilung im Straßennetz.....  | 14        |
| <b>5 Zukünftige Verkehrsbelastungssituation .....</b>   | <b>16</b> |
| <b>6 Bewertung des Verkehrsablaufs.....</b>   | <b>17</b> |
| 6.1 Grundlagen der Leistungsfähigkeitsnachweise an Knotenpunkten.....   | 17        |
| 6.2 Knotenpunkt Klever Str. / Ostermayerstr. / Weseler Str. (KP 1).....   | 19        |
| 6.2.1 Analyse.....  | 19        |
| 6.2.2 Prognosefall.....   | 20        |
| 6.3 Knotenpunkt Klever Straße / 's-Heerenberger Straße (KP 2) .....   | 21        |
| 6.3.1 Analyse.....  | 21        |
| 6.3.2 Prognosefall.....   | 21        |
| 6.4 Knotenpunkt Klever Straße / Nollenburger Weg (KP 3).....  | 22        |
| 6.4.1 Analyse.....  | 22        |
| 6.4.2 Prognosefall.....   | 23        |
| 6.5 Knotenpunkt Nollenburger Weg / Am Busch (KP 4) .....  | 24        |
| 6.5.1 Analyse.....  | 24        |
| 6.5.2 Prognosefall.....   | 24        |
| 6.6 Knotenpunkt Am Busch / Borgheeser Weg (KP 5), Knotenpunkt Borgheeser Weg / Verborgstraße / Gnadentalstraße (KP 6), Knotenpunkt Borgheeser Weg / Ostermayerstraße (KP 7) ..... | 25        |
| <b>7 Ergebnis.....</b>  | <b>26</b> |
| <b>Literaturverzeichnis .....</b>   | <b>28</b> |

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| <b>Tabellenverzeichnis.....</b>    | <b>29</b> |
| <b>Abbildungsverzeichnis .....</b> | <b>29</b> |

## 1 Aufgabenstellung

Auf dem Areal der ehemaligen Moritz-von-Nassau-Kaserne im nördlichen Stadtgebiet von Emmerich am Rhein beabsichtigt die MONA-Projektentwicklung GmbH ein Gewerbe- und Wohngebiet zu realisieren.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von insgesamt rd. 34 ha und wird begrenzt im Norden durch die Ostermayerstraße, im Westen durch den Borgheeser Weg, im Süden durch die Straße Am Busch und die Klever Straße (B 220) und im Osten ebenfalls durch die Klever Straße (B 220). (vgl. **Bild 1**).

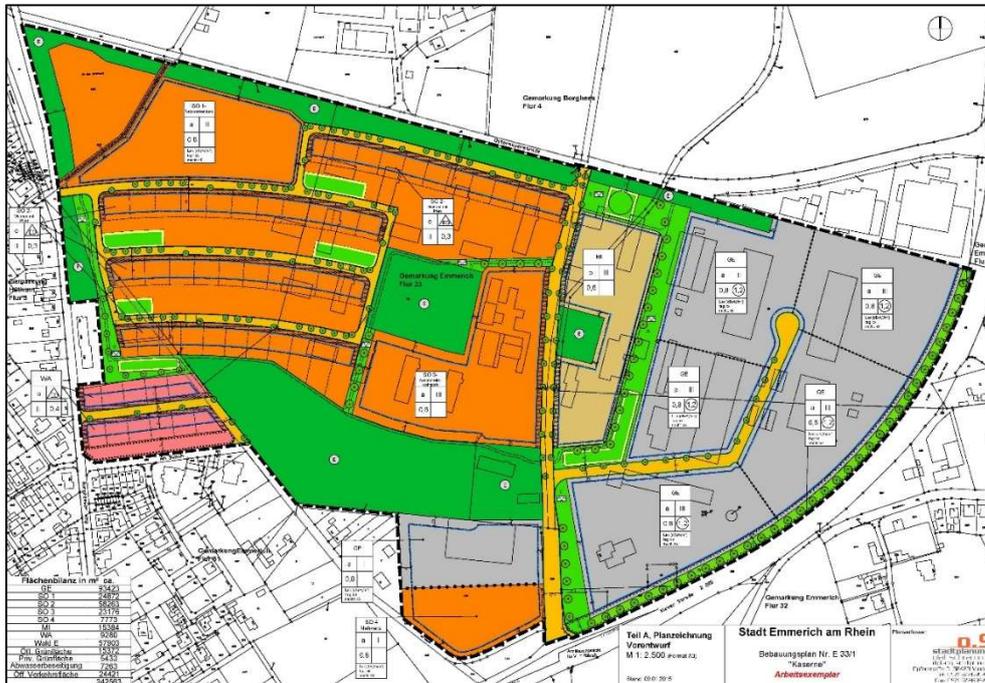


**Bild 1:** Lage des Untersuchungsgebiets

Die Planungen von 2015 (Stand: 09.01.2015) sahen die Entwicklung einer Reitsportanlage mit angeschlossenem Wohngebiet (Sondergebiet 1 und 2), eines Allgemeinen Wohngebietes, eines Sondergebietes „Gesundheitswohnpark“ (Wohnen, Pflege, ärztliches Zentrum, Gesundheitsdienstleistungen (Sondergebiet 3)), eines Mischgebietes, eines Gewerbegebietes und einer Einzelhandelsfläche (Sondergebiet 4) vor.

Die Erschließung des Plangebietes an das vorhandene Straßennetz ist über den Knotenpunkt Klever Straße (B 220) / Nollenburger Weg, über die Straße

Am Busch, über den Borgheeser Weg (gegenüber der Einmündung Verborgstraße) sowie über die Ostermayerstraße (gegenüber den Einmündungen Elsepaßweg sowie Gnadentalweg) geplant. Das **Bild 2** gibt den vorliegenden Stand des Bebauungsplans von 2015 wieder.



**Bild 2:** Bebauungsplan Nr. E 33/1 "Kaserne" (Stand: 09.01.2015, Stadtplanung Olaf Schramme)

Für die Aktualisierung werden die Sondergebiete 1 und 2 in ein Allgemeines Wohngebiet umgenutzt. Das Allgemeine Wohngebiet erzeugt 588 Kfz-Verkehre in 24 Stunden mehr als die Sondergebiete 1 und 2. Die restlichen Gebiete werden wie in **Bild 2** dargestellt geplant. Der Ausschnitt des Städtebaulichen Entwurfs der Variante 7 für die Umplanung in die Allgemeine Wohnnutzung ist in **Bild 3** dargestellt.

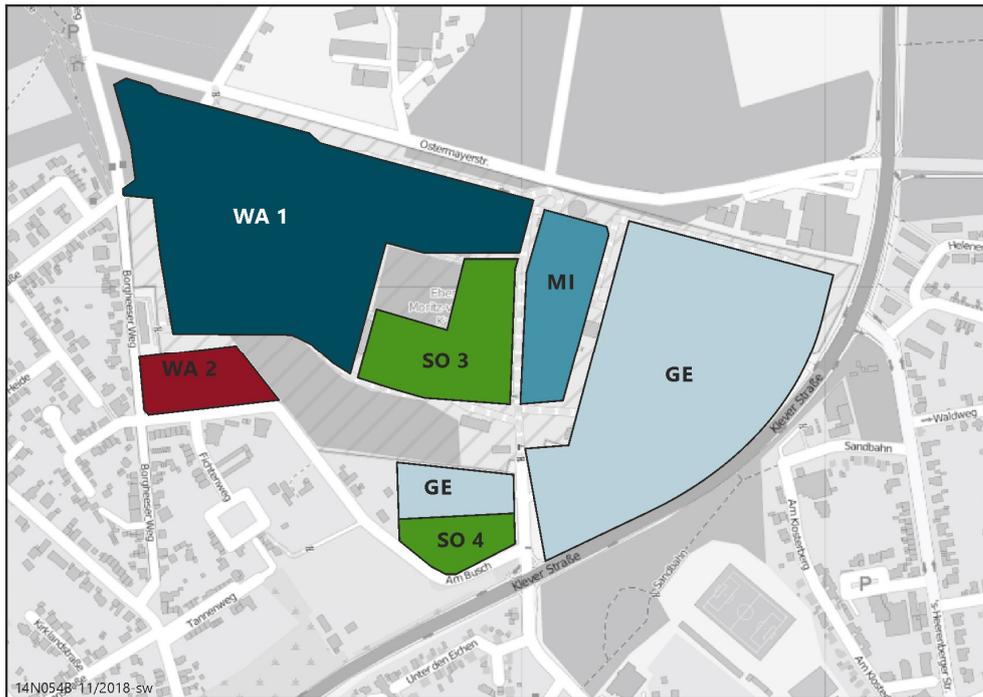


**Bild 3:** Ausschnitt des städtebaulichen Entwurfs – Variante 7 (Stand: 03.09.2018, Stadtplanung Olaf Schramme)

Im Rahmen der vorliegenden verkehrlichen Untersuchung ist nachzuweisen, ob und wie die auf das Plangebiet bezogenen Prognoseverkehre über die geplanten Erschließungen im unmittelbar umliegenden Straßennetz abgewickelt werden können.

## 2 Grundlagen

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Nordwesten des Stadtgebietes Emmerich. Das Gebiet wird durch eine Planstraße, die Verlängerung der Straße Am Nollenburger Weg, in zwei Bereiche getrennt. Im Plangebiet entstehen zukünftig mehrere verschiedene Nutzungen. Westlich sind im wesentlichen Wohngebiete vorgesehen, während im Osten hauptsächlich Gewerbebetriebe angesiedelt werden sollen (**Bild 4**).



**Bild 4:** Übersicht über die Nutzungen

Das Wohngebiet WA 1 im Nordwesten des ehemaligen Kasernengeländes beinhaltet insgesamt 189 Wohneinheiten. Davon 6 Wohneinheiten als Doppelhaus, 30 Wohneinheiten als Reihenhäuser und 39 Wohneinheiten als Einfamilienhäuser. Dazu kommen noch 44 Seniorenbungalows und 70 Wohneinheiten im Geschosswohnungsbau.

Räumlich getrennt davon liegt zentral das Sondergebiet 3 (SO 3) „Gesundheitswohnpark“. Neben 154 Wohneinheiten ist hier die Errichtung eines Pflegeheims, eines Ärztehauses, eines Gastronomiebetriebes und einer Ausbildungsstelle vorgesehen.

Ganz im Westen des Plangebietes soll weiterhin ein allgemeines Wohngebiet (WA 2) mit insgesamt 36 Wohneinheiten realisiert werden.

Östlich des Nollenburger Wegs liegt ein Mischgebiet (MI), in dem sowohl Wohnnutzung als auch eine Kita und eine Psychosomatische Klinik geplant sind. Die Wohneinheiten belaufen sich hier auf 50 Stück.

Ganz im Süden des Bebauungsplangebietes an der Klever Straße ist das Sondergebiet 4 (SO 4) mit einem Lebensmitteldiscounter und einem Schnellrestaurant vorgesehen.

Darüber hinaus sind im östlichen Bereich des Plangebietes Gewerbeflächen (GE) geplant, die zusammen eine Fläche von rund 85.300 m<sup>2</sup> umfassen. Unter Berücksichtigung der Grundflächenzahl und der vorgesehenen Anzahl der Vollgeschosse, ergibt sich hierbei eine Bruttogeschossfläche in Höhe von rund 108.000 m<sup>2</sup>, die der vorliegenden Untersuchung zugrunde zu legen ist.

Die Erschließung erfolgt von Süden über die Straße Am Nollenburger Weg, von Westen über die Straße Am Busch und den Gnadentalweg, die in den Borgheeser Weg münden und von Norden über die Planstraße 2, die eine Verlängerung des Nollenburger Weges darstellt.

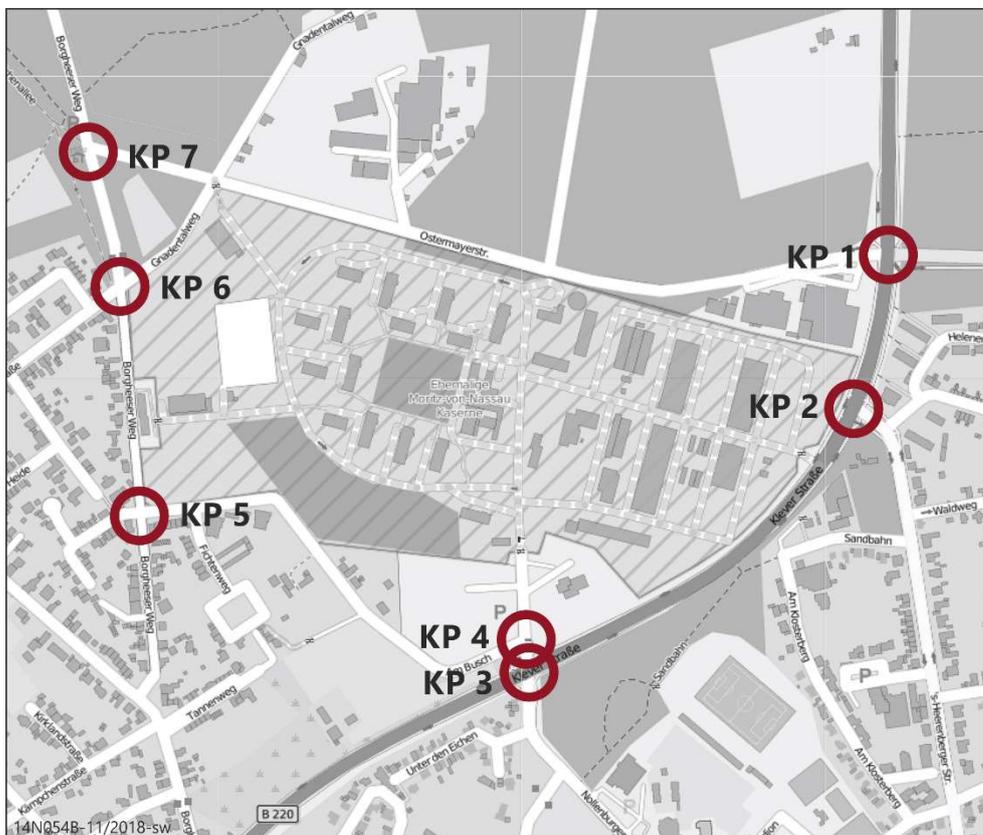
Von Seiten des Landesbetriebs Straßenbetrieb NRW gab es Bestrebungen in der Nähe des Untersuchungsgebietes eine weitere Anschlussstelle an der Autobahn A3 (AS Emmerich-Süd) zu errichten. Diese ist zum jetzigen Zeitpunkt bereits umgesetzt und die aktuelle Verkehrszählung zeigt die Verkehrsverlagerungen aufgrund der Anschlussstelle.

### 3 Verkehrserhebung

Zur Ermittlung der aktuellen Verkehrsbelastungen im Untersuchungsbereich wurde eine Verkehrserhebung durchgeführt. Im Rahmen dieser Verkehrserhebung wurden die Verkehrsströme an folgenden Knotenpunkten erhoben:

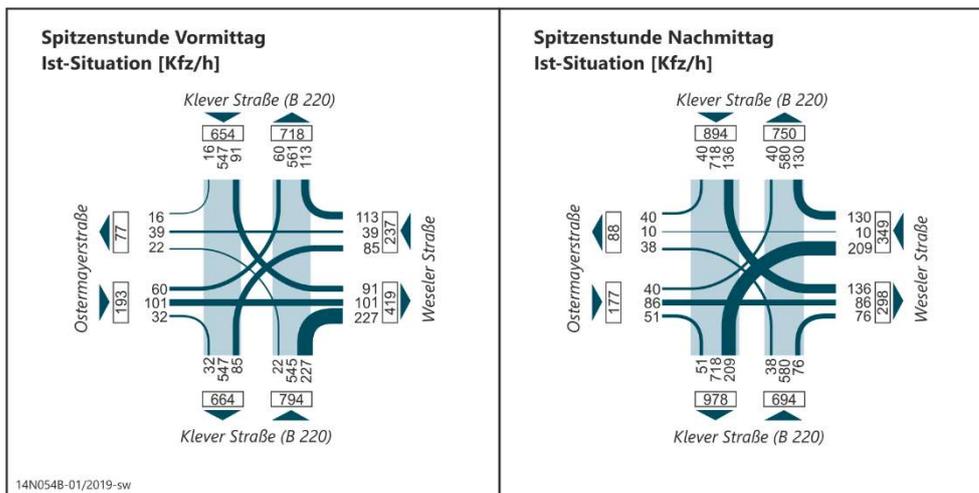
- KP 1: Klever Straße (B 220) / Ostermayerstraße / Weseler Straße,
- KP 2: Klever Straße (B 220) / s-Heerenberger Straße,
- KP 3: Klever Straße (B 220) / Nollenburger Weg,
- KP 4: Nollenburger Weg / Am Busch,
- KP 5: Am Busch / Borgheeser Weg,
- KP 6: Borgheeser Weg / Verborgstraße / Gnadentalweg und
- KP 7: Borgheeser Weg / Ostermayerstraße.

An Knotenpunkt 1 wurde eine Erhebung im Zeitraum von 24 Stunden in 15 Minuten-Intervallen durchgeführt. An den übrigen Knotenpunkten wurde eine 8-Stunden-Erhebung in den Zeiträumen 06.00-10.00 Uhr und 15:00-19.00 Uhr in 15 Minuten-Intervallen durchgeführt. **Bild 5** enthält eine Übersicht über die Lage der Zählstellen.

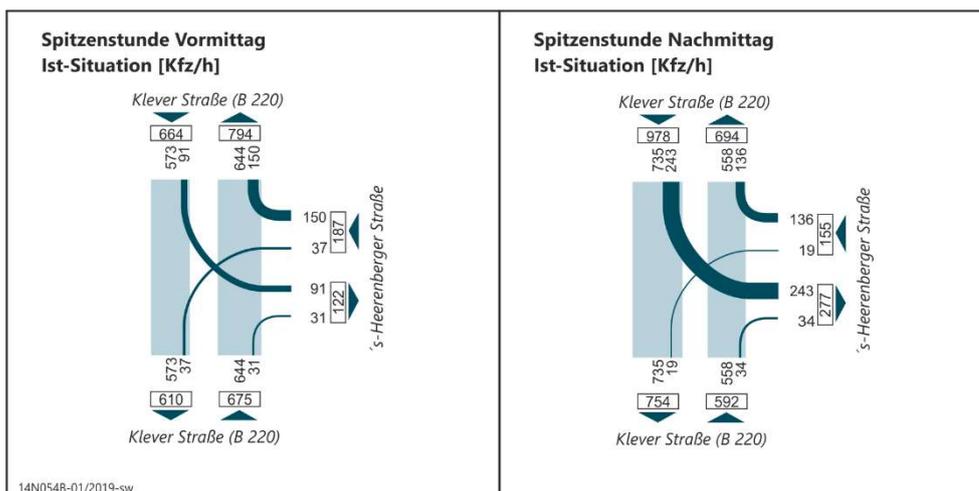


**Bild 5:** Lage der Zählstellen im öffentlichen Straßenraum

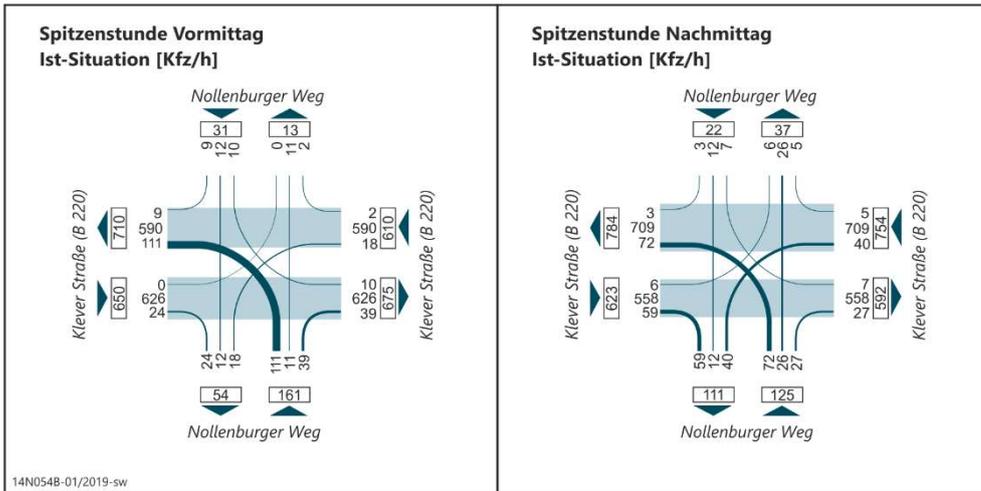
Die Erhebung erfolgte am Dienstag, den 25. September 2018. In **Anlage 1** sind die Verkehrsbelastungen für die vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde, sowie die 4-Stunden-Blöcke dargestellt. Als Grundlage für die Beurteilung der Leistungsfähigkeiten der einzelnen Knotenpunkte wird die maßgebende Bemessungsstunde am Nachmittag herangezogen. Die **Bilder 6 bis 11** zeigen die Belastungen in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde an den Knotenpunkten KP 1 – KP 3 und KP 5 – KP 7. Der Knotenpunkt 4 wird im Bestand nicht dargestellt, da hier die Zufahrt zum Plangebiet liegt und diese zum Zeitpunkt der Verkehrserhebung gesperrt war.



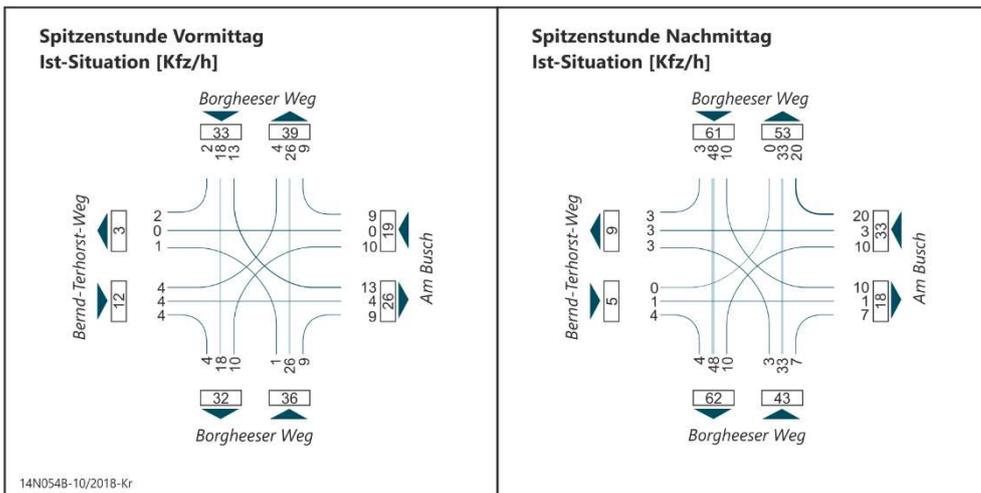
**Bild 6:** Knotenstromdarstellung der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Klever Straße / Ostermayerstraße / Weseler Straße (KP 1) im Bestand



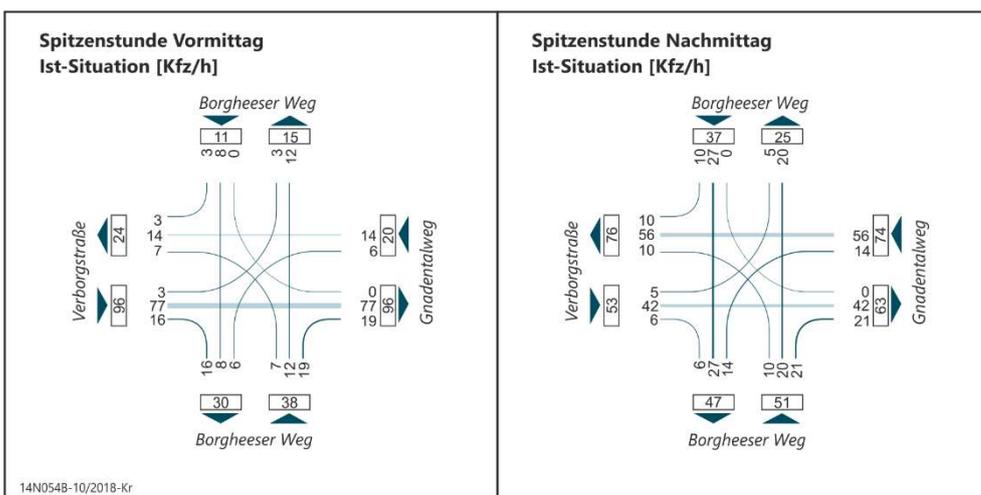
**Bild 7:** Knotenstromdarstellung der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Klever Straße / 's-Heerenberger Straße (KP 2) im Bestand



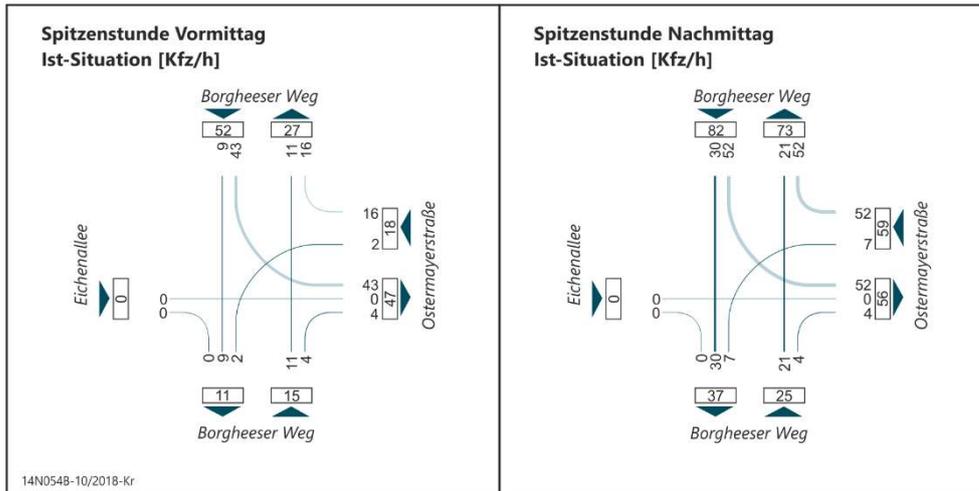
**Bild 8:** Knotenstromdarstellung der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Klever Straße / Nollenburger Straße (KP 3) im Bestand



**Bild 9:** Knotenstromdarstellung der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Am Busch / Borgheeser Weg (KP 5) im Bestand



**Bild 10:** Knotenstromdarstellung der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Borgheeser Weg / Verborgstraße / Gnadentalweg (KP 6) im Bestand



**Bild 11:** Knotenstromdarstellung der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzestunde am Knotenpunkt Borgheeser Weg / Ostermayerstraße (KP 7) im Bestand

Für weiterführende Untersuchungen wird die vorliegende durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) benötigt. Auf Basis der Ergebnisse der 24-Stunden- und 8-Stunden-Zählungen wurde mittels des Hochrechnungsverfahrens nach ARNOLD & DAHME (2008) für die relevanten Querschnitte im Untersuchungsgebiet der DTV ermittelt. Gemäß Methodik der Straßenverkehrszählung 2010 wurden außerdem die schalltechnischen Kennwerte  $M_T$ ,  $M_N$ ,  $p_T$  und  $p_N$  berechnet.

Die **Tab. 1** enthält die entsprechenden Kennzahlen für die Ist-Situation 2018.

| Querschnitt | Straße                       | Kat. | Abschnitt                      | DTV Kfz/24h | SV <sub>&gt;2,8t</sub> % | $M_T$ Kfz/h | $M_N$ Kfz/h | $p_T$ % | $p_N$ % |
|-------------|------------------------------|------|--------------------------------|-------------|--------------------------|-------------|-------------|---------|---------|
| 1           | s-Heerenberger Straße (B220) | B    | nördl. K16                     | 17.428      | 10,7                     | 1.002       | 174         | 10,2    | 16,9    |
| 2           | s-Heerenberger Straße (B220) | B    | südl. K16                      | 16.914      | 8,8                      | 973         | 169         | 8,5     | 13,2    |
| 3           | Klevert Straße (B220)        | B    | nördl. Nollenburger Weg        | 14.224      | 9,1                      | 818         | 142         | 8,7     | 13,7    |
| 4           | Klevert Straße (B220)        | B    | südl. Nollenburger Weg         | 14.846      | 8,8                      | 854         | 148         | 8,4     | 13,2    |
| 5           | Nollenburger Weg             | G    | südl. Klevert Straße (B220)    | 2.499       | 1,8                      | 145         | 22          | 1,8     | 2,2     |
| 6           | Nollenburger Weg             | G    | nördlich Klevert Straße (B220) | 552         | 3,5                      | 32          | 5           | 3,5     | 4,3     |
| 7           | Nollenburger Weg             | G    | nördlich Am Busch              | 0           | 0,0                      | 0           | 0           | 0,0     | 0,0     |
| 8           | Am Busch                     | G    | westl. Nollenburger Weg        | 552         | 3,5                      | 32          | 5           | 3,5     | 4,3     |
| 9           | Am Busch                     | G    | östlich Borgheeser Weg         | 481         | 0,8                      | 28          | 4           | 0,8     | 1,0     |
| 10          | Borgheeser Weg               | G    | südl. Am Busch                 | 775         | 0,8                      | 45          | 7           | 0,7     | 0,9     |
| 11          | Borgheeser Weg               | G    | nördl. Am Busch                | 890         | 0,7                      | 52          | 8           | 0,6     | 0,8     |
| 12          | Borgheeser Weg               | G    | südl. Ostermayerstr.           | 431         | 0,5                      | 25          | 4           | 0,4     | 0,6     |
| 13          | Borgheeser Weg               | G    | nördl. Ostermayerstr.          | 1.137       | 2,6                      | 66          | 10          | 2,5     | 3,2     |
| 14          | Verborgstraße                | G    | westl. Borgheeser Weg          | 1.213       | 3,2                      | 70          | 11          | 3,2     | 4,0     |
| 15          | Gnadtalweg                   | G    | östl. Borgheeser Weg           | 1.241       | 4,1                      | 72          | 11          | 4,0     | 5,0     |
| 16          | Ostermayerstraße             | G    | östl. Borgheeser Weg           | 851         | 3,7                      | 49          | 8           | 3,6     | 4,5     |
| 17          | Ostermayerstraße             | G    | westl. Klevert Straße (B220)   | 3.616       | 1,9                      | 210         | 33          | 1,9     | 2,3     |
| 18          | Weseler Straße (K16)         | K    | östl. Klevert Straße (B220)    | 7.437       | 13,0                     | 431         | 67          | 12,3    | 21,4    |
| 19          | s-Heerenberger Straße        | G    | östl. Klevert Straße (B220)    | 3.810       | 1,7                      | 221         | 34          | 1,6     | 2,1     |

**Tab. 1:** DTV (Kfz/24h) und schalltechnische Kennwerte im Untersuchungsgebiet (Ist-Situation)



## 4 Einschätzung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens aufgrund der Neubaugebiete

### 4.1 Allgemeines

Um die Auswirkungen des Verkehrsaufkommens der geplanten Nutzungen auf die Abwicklung des allgemeinen Verkehrs im Nahbereich der Neubaugebiete beurteilen zu können, wird eine Aufkommenseinschätzung für einen typischen Werktag vorgenommen. Ausschlaggebend für die Höhe des zu erwartenden zusätzlichen Verkehrsaufkommens sind die Nutzungsart und der Nutzungsumfang der neuen Flächen.

Dabei werden die einzelnen Nutzergruppen, die Bewohner, die Beschäftigten, die Besucher und Nutzer sowie der Geschäftsverkehr, getrennt betrachtet. Weiterhin sind die Verkehrsmittelnutzung und der jeweilige Besetzungsgrad der Fahrzeuge zu berücksichtigen.

Dazu werden spezifische Aufkommenswerte und Verkehrsgewohnheiten der unterschiedlichen Nutzergruppen in Ansatz gebracht, die von der Hessischen Straßenbauverwaltung [2] und der Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen [3] veröffentlicht wurden.

### 4.2 Verkehrsaufkommen

Das Untersuchungsgebiet weist sowohl Wohn- als auch Gewerbenutzungen auf. Die Ermittlung des Verkehrsaufkommens der gewerblichen Nutzung erfolgt auf der Grundlage der zu erwartenden Arbeitsplatzdichte und der Fahrtenhäufigkeit je Arbeitsplatz und Tag, während das Verkehrsaufkommen der Wohnnutzung abhängig von der Zahl der Bewohner und deren Fahrtenhäufigkeit ist.

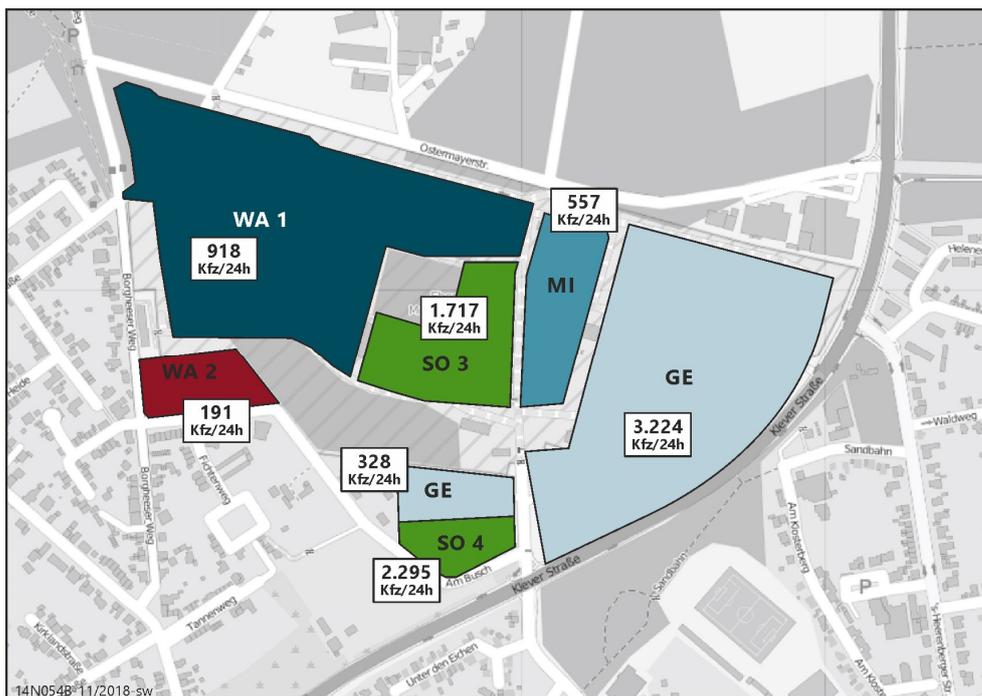
Im vorliegenden Fall wird für die Gewerbenutzung eine spezifische Beschäftigtenzahl von rd. 125 Mitarbeitern je ha angenommen. Bei der vorgesehenen Bruttogeschossfläche von rd. 109.000 m<sup>2</sup> sind somit rd. 1.350 Beschäftigte zu erwarten. Die Verkehrsrate der Beschäftigten ist mit durchschnittlich 2,5 Wegen pro Tag abzuschätzen. Neben einer Anwesenheit von 85 % wird ein Anteil an Kraftfahrzeugnutzung von 70 % angenommen. Unter Berücksichtigung des Besetzungsgrades von 1,1 Personen je Kfz ist täglich mit knapp 1.050 einfahrenden und der gleichen Zahl an ausfahrenden Fahrzeugen zu rechnen.

Neben dem Mitarbeiterverkehr entstehen durch Gewerbegebiete sowohl ein Kundenverkehr- als auch ein Lieferverkehrsaufkommen. Aufgrund der drei

Nutzergruppen ist insgesamt für die Gewerbegebiete ein Verkehrsaufkommen von 1.780 Kfz sowohl im Quell- als auch im Zielverkehr zu erwarten.

Mittels entsprechender Vorgehensweise werden auch für die weiteren Nutzungen die zukünftigen Verkehrsbelastungen ermittelt. Insgesamt ergibt sich damit im Untersuchungsgebiet ein tägliches Verkehrsaufkommen von 9.230 Kfz (**Bild 13**).

Die detaillierte Berechnung ist in der **Anlage 2** nachvollziehbar dargestellt.



**Bild 13:** Übersicht der erzeugten Verkehrsbelastungen der einzelnen Nutzungen

### 4.3 Verteilung im Straßennetz

Weiterhin ist von Bedeutung, zu welchen Anteilen die Bewohner, die Kunden bzw. die Beschäftigten sich im umliegenden Straßennetz verteilen. Hier werden für die unterschiedlichen Nutzungen aufgrund von Erfahrungswerten verschiedene Verteilungen angenommen, die in **Anlage 3** dargestellt sind. Es ist zu erkennen, dass für die Neuverkehre das Hauptziel die Autobahn ist und damit als meistfrequentierte Route die Klever Straße in Richtung Norden gewählt wird.

Für die allgemeinen Wohngebiet wird abgeschätzt, dass sich die Verkehre über alle möglichen Zufahrtsrouten verteilen. Die Haupteinschließung für das Wohngebiet WA 2 erfolgt über die Straße Am Busch. Das Wohngebiet WA 1 wird hauptsächlich über den Nollenburger Weg erschlossen.

Ebenfalls über den Nollenburger Weg erfolgt die Erschließung des Mischgebietes und des Sondergebietes 3. Beim Mischgebiet verteilen sich die Verkehre zu 30 % in Richtung Norden und zu 70 % in Richtung Süden. Das Sondergebiet wird je zu 50 % nach Norden und Süden verteilt.

Im Gegensatz zu den anderen Gebieten sind im Sondergebiet 4 Einzelhandelseinrichtungen vorgesehen, die größtenteils auf Kunden im naheliegenden Einzugsbereich zielen. Damit verteilen sich hier die Verkehre weniger in Richtung Autobahn sondern umso mehr in Richtung der Wohngebiete.

## 5 Zukünftige Verkehrsbelastungssituation

Für die Ableitung der zukünftigen Belastungen sind die bestehenden Verkehrsbelastungen mit dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen aus der neuen Nutzung zu überlagern. Dazu wird die unter **Kapitel 4.3** eingeschätzte Verteilung berücksichtigt. Bei der Überlagerung werden, um die zukünftigen Verkehrsbelastungen abzubilden, die vorhandenen Spitzenstunden (**Kapitel 3**) mit den Zahlen aus der Verkehrserzeugung (**Kapitel 4**) überlagert.

Die Tagesbelastungen für den Prognosefall sind in **Tab. 2** dargelegt. Darüber hinaus sind der Tabelle die Lärmkennwerte zu entnehmen.

| Querschnitt | Straße                        | Kat. | Abschnitt                      | DTV<br>Kfz/24h | SV <sup>&gt;2,8t</sup><br>% | M <sub>T</sub><br>Kfz/h | M <sub>N</sub><br>Kfz/h | p <sub>T</sub><br>% | p <sub>N</sub><br>% |
|-------------|-------------------------------|------|--------------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|
| 1           | 's-Heerenberger Straße (B220) | B    | nördl. K16                     | 21.013         | 10,9                        | 1.208                   | 210                     | 10,4                | 17,4                |
| 2           | 's-Heerenberger Straße (B220) | B    | südl. K16                      | 20.892         | 9,3                         | 1.201                   | 209                     | 8,9                 | 14,1                |
| 3           | Kleever Straße (B220)         | B    | nördl. Nollenburger Weg        | 18.584         | 9,5                         | 1.069                   | 186                     | 9,1                 | 14,5                |
| 4           | Kleever Straße (B220)         | B    | südl. Nollenburger Weg         | 15.982         | 8,8                         | 919                     | 160                     | 8,5                 | 13,2                |
| 5           | Nollenburger Weg              | G    | südl. Kleever Straße (B220)    | 3.353          | 2,2                         | 194                     | 30                      | 2,1                 | 2,7                 |
| 6           | Nollenburger Weg              | G    | nördlich Kleever Straße (B220) | 6.888          | 9,3                         | 400                     | 62                      | 8,9                 | 14,2                |
| 7           | Nollenburger Weg              | G    | nördlich Am Busch              | 6.192          | 10,1                        | 359                     | 56                      | 9,6                 | 15,7                |
| 8           | Am Busch                      | G    | westl. Nollenburger Weg        | 1.101          | 4,2                         | 64                      | 10                      | 4,1                 | 5,2                 |
| 9           | Am Busch                      | G    | östlich Borgheeser Weg         | 919            | 3,0                         | 53                      | 8                       | 2,9                 | 3,7                 |
| 10          | Borgheeser Weg                | G    | südl. Am Busch                 | 943            | 1,3                         | 55                      | 8                       | 1,3                 | 1,6                 |
| 11          | Borgheeser Weg                | G    | nördl. Am Busch                | 1.293          | 2,7                         | 75                      | 12                      | 2,6                 | 3,3                 |
| 11a         | Borgheeser Weg                | G    | nördl. Planstraße 3            | 1.234          | 2,3                         | 72                      | 11                      | 2,3                 | 2,9                 |
| 12          | Borgheeser Weg                | G    | südl. Ostermayerstr.           | 533            | 0,7                         | 31                      | 5                       | 0,7                 | 0,8                 |
| 13          | Borgheeser Weg                | G    | nördl. Ostermayerstr.          | 1.239          | 2,5                         | 72                      | 11                      | 2,4                 | 3,1                 |
| 14          | Verborgstraße                 | G    | westl. Borgheeser Weg          | 1.213          | 3,2                         | 70                      | 11                      | 3,2                 | 4,0                 |
| 15          | Gnadalweg                     | G    | östl. Borgheeser Weg           | 1.565          | 5,4                         | 91                      | 14                      | 5,3                 | 6,6                 |
| 16          | Ostermayerstraße              | G    | östl. Borgheeser Weg           | 932            | 4,2                         | 54                      | 8                       | 4,1                 | 5,2                 |
| 17          | Ostermayerstraße              | G    | westl. Kleever Straße (B220)   | 5.158          | 3,8                         | 299                     | 46                      | 3,8                 | 4,7                 |
| 18          | Weseler Straße (K16)          | K    | östl. Kleever Straße (B220)    | 8.827          | 12,3                        | 512                     | 79                      | 11,7                | 20,0                |
| 19          | 's-Heerenberger Straße        | G    | östl. Kleever Straße (B220)    | 4.524          | 2,3                         | 262                     | 41                      | 2,2                 | 2,8                 |
| 20          | Anbindung Gewerbe West + SO 4 | G    |                                | 2.315          | 2,9                         | 134                     | 21                      | 2,8                 | 3,5                 |
| 21          | Nollenburger Weg              | G    | nördl. Anb. Gewerbe West       | 3.806          | 13,4                        | 221                     | 34                      | 12,7                | 22,3                |
| 22          | Anbindung Gewerbe Ost         | G    |                                | 2.846          | 17,9                        | 165                     | 26                      | 16,9                | 31,2                |
| 23          | Planstraße 2                  | G    | nördl. Anb. Gewerbe Ost        | 1.659          | 8,0                         | 96                      | 15                      | 7,7                 | 11,6                |
| 24          | Anbindung MI                  | G    |                                | 492            | 5,8                         | 29                      | 4                       | 5,7                 | 7,1                 |
| 25          | Planstraße 2                  | G    | nördl. Anbindung MI            | 1.462          | 8,3                         | 85                      | 13                      | 8,0                 | 12,2                |
| 26          | Anbindung WA 1                | G    |                                | 486            | 10,2                        | 28                      | 4                       | 9,8                 | 16,0                |
| 27          | Planstraße 2                  | G    | nördl. Anbindung WA 2          | 1.462          | 8,3                         | 85                      | 13                      | 8,0                 | 12,2                |
| 28          | entfällt                      |      |                                |                |                             |                         |                         |                     |                     |
| 29          | Planstraße 3, Anb. WA 2       | G    | östl. Borgheeser Weg           | 59             | 2,8                         | 3                       | 1                       | 2,7                 | 3,4                 |
| 30          | Anbindung WA 2                | G    |                                | 109            | 3,0                         | 6                       | 1                       | 2,9                 | 3,7                 |

**Tab. 2:** DTV (Kfz/24h) und schalltechnische Kennwerte im Untersuchungsgebiet (Prognosefall 1)

## 6 Bewertung des Verkehrsablaufs

### 6.1 Grundlagen der Leistungsfähigkeitsnachweise an Knotenpunkten

Die Leistungsfähigkeitsbetrachtungen basieren auf den Berechnungsverfahren aus dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) [1]. Diese Berechnungsverfahren ermöglichen neben der Bestimmung der Leistungsfähigkeit auch eine Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufes auf Grundlage der mittleren Wartezeiten der Verkehrsteilnehmer am Knotenpunkt.

Als übergreifendes Kriterium zur Beurteilung der Verkehrsqualität an Straßenverkehrsanlagen und damit auch an Knotenpunkten dient die Verkehrsqualität QSV, die z.B. für unsignalisierte Knotenpunkte entsprechend den folgenden Qualitätsstufen (QSV) gegliedert ist:

- QSV A: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
- QSV B: Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
- QSV C: Die Verkehrsteilnehmer 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.
- QSV D: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer 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.
- QSV E: 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 (d.h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.

QSV F: Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließt, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Zur Berechnung der Qualitätsstufen werden für signalisierte Knotenpunkte die folgenden Grenzwerte der mittleren Wartezeit  $W$  angesetzt:

- Qualitätsstufe A: mittlere Wartezeit  $\leq 20$  s
- Qualitätsstufe B: mittlere Wartezeit  $\leq 35$  s
- Qualitätsstufe C: mittlere Wartezeit  $\leq 50$  s
- Qualitätsstufe D: mittlere Wartezeit  $\leq 70$  s
- Qualitätsstufe E: mittlere Wartezeit  $> 70$  s
- Qualitätsstufe F: Überlastung.

Zur Berechnung der Qualitätsstufen werden für unsignalisierte Knotenpunkte die folgenden Grenzwerte der mittleren Wartezeit  $W$  angesetzt:

- Qualitätsstufe A: mittlere Wartezeit  $\leq 10$  s
- Qualitätsstufe B: mittlere Wartezeit  $\leq 20$  s
- Qualitätsstufe C: mittlere Wartezeit  $\leq 30$  s
- Qualitätsstufe D: mittlere Wartezeit  $\leq 45$  s
- Qualitätsstufe E: mittlere Wartezeit  $> 45$  s
- Qualitätsstufe F: Überlastung.

Zur Berechnung der Qualitätsstufen werden für unsignalisierte Kreuzungen mit der Regelung „Rechts vor Links“ die folgenden Grenzwerte der mittleren Wartezeit  $W$  angesetzt:

- Qualitätsstufe A-B: mittlere Wartezeit  $\leq 10$  s
- Qualitätsstufe C: mittlere Wartezeit  $\leq 15$  s
- Qualitätsstufe D: mittlere Wartezeit  $\leq 20$  s
- Qualitätsstufe E: mittlere Wartezeit  $\leq 25$  s
- Qualitätsstufe F: mittlere Wartezeit  $> 25$  s.

Die Berechnung der Qualitätsstufen und Wartezeiten an Knotenpunkten mit der Regelung „Rechts vor Links“ erfolgt über die Gesamtverkehrsstärke aller Zufahrten. Somit sind diese an allen Zufahrten eines Knotenpunktes gleich.

Bei der Gesamtbeurteilung eines Knotens ist die Zufahrt mit der schlechtesten Einstufung maßgebend, wobei bei hochbelasteten Knotenpunktbereichen darauf zu achten ist, dass die wichtigsten Verkehrsströme eine möglichst gute Verkehrsqualität aufweisen.

Die Berechnungen beruhen auf dem Verfahren nach HBS 2015 [1] und wurden mit dem Programm LISA+ (Version 6.2.1) durchgeführt.

Die Daten der Leistungsfähigkeitsnachweise befinden sich in **Anhang 1 bis 4**.

Es werden die Verkehrsqualitäten an den in der Verkehrserhebung relevanten Knotenpunkten jeweils für die Analyse sowie den Prognosefall am Nachmittag berechnet.

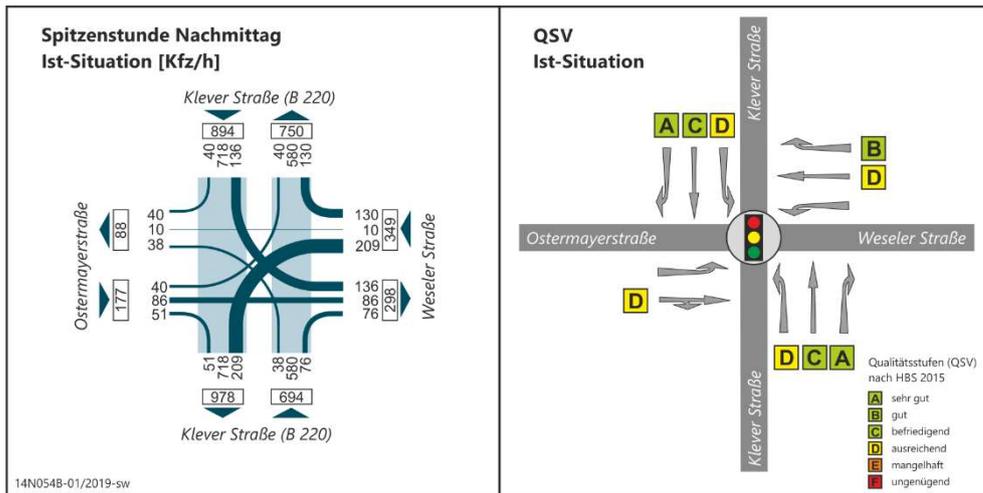
## 6.2 Knotenpunkt Klever Str. / Ostermayerstr. / Weseler Str. (KP 1)

Nordöstlich des Untersuchungsgebietes kreuzt die Klever Straße die Achse Ostermayerstraße / Weseler Straße. Der Knotenpunkt wird durch eine Lichtsignalanlage geregelt und in jeder Knotenpunktzufahrt ist ein separater Linksabbiegefahrstreifen angeordnet. Zudem verfügt die Klever Straße in beiden Fahrtrichtungen über einen freien Rechtsabbiegefahrstreifen.

### 6.2.1 Analyse

Die heute vorhandene Signalschaltung ist verkehrsabhängig geregelt. Da dies mit den Berechnungsverfahren gemäß dem HBS 2015 nicht darzustellen ist, werden die Leistungsfähigkeiten anhand von Festzeitschaltungen berechnet. Dabei werden die vorhandenen Zwischenzeiten berücksichtigt. Somit wird eine insgesamt ungünstigere Signalsteuerung den Berechnungen zugrunde gelegt. Durch die in der Realität geschaltete verkehrsabhängige Steuerung werden sich grundsätzlich günstigere Verkehrsabläufe gegenüber den berechneten Kennwerten einstellen.

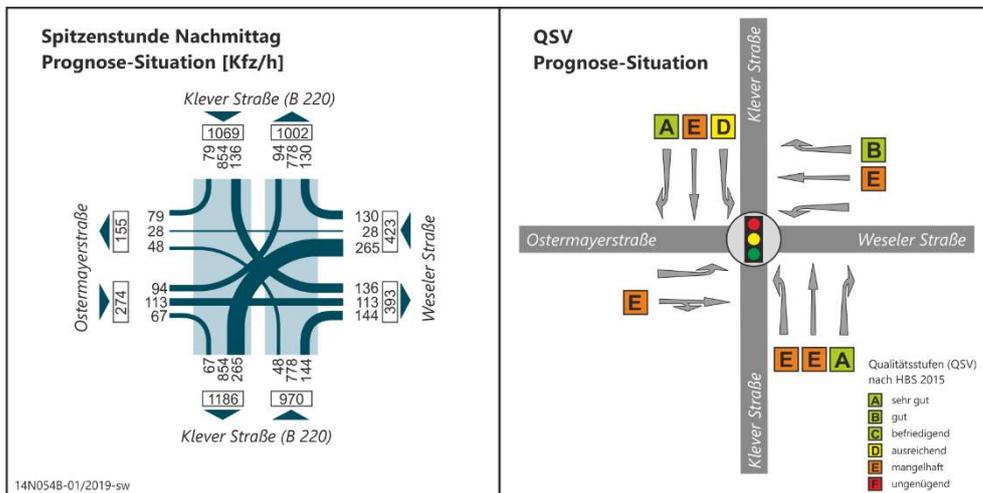
Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 1**) im Bestand zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D) (**Bild 14**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Ostermayerstraße im Westen und beträgt 69,0 Sekunden. Der längste mittlere Rückstau befindet sich an der Klever Straße im Norden und beträgt 208 Meter mit einem höchsten Auslastungsgrad von 81,1 %.



**Bild 14: Leistungsfähigkeitsnachweis Knotenpunkt: Klever Straße / Ostermayerstraße / Weseler Straße – Analyse – Nachmittag**

### 6.2.2 Prognosefall

Am Nachmittag kann unter Berücksichtigung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens kein leistungsfähiger Verkehrsablauf mehr gewährleistet werden, was der Auslastungsgrad von fast 100 % verdeutlicht. Aufgrund der längsten mittleren Wartezeit von fast 160 s ist der Verkehrsablauf am Knotenpunkt mit einer mangelhaften Verkehrsstufe zu bewerten (**Bild 15**). Auf der Klever Straße Süd liegt mit 422 m die maximale Rückstaulänge vor, wodurch die s'-Heerenberger Straße überstaut wird.



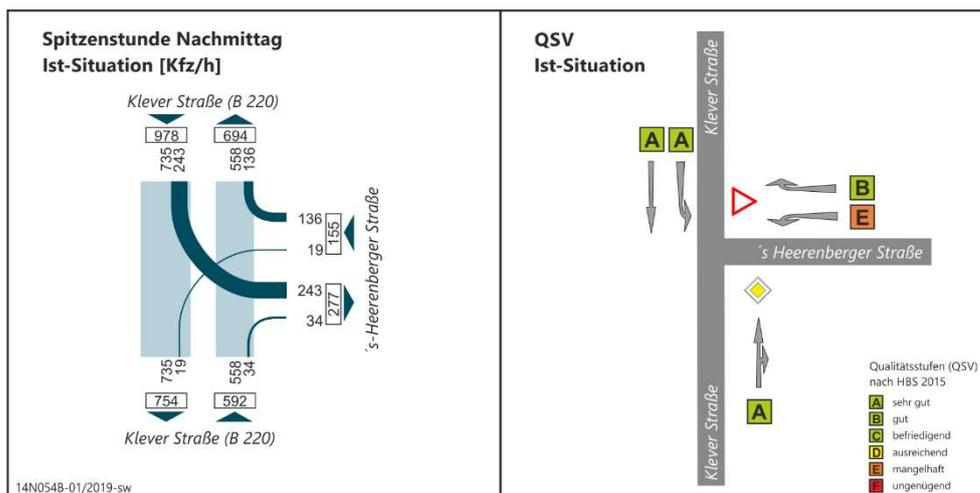
**Bild 15: Leistungsfähigkeitsnachweis Knotenpunkt: Klever Straße / Weseler Straße – Prognosefall 1 – Nachmittag**

### 6.3 Knotenpunkt Klever Straße / 's-Heerenberger Straße (KP 2)

Nordöstlich mündet die 's-Heerenberger Straße im weiteren Verlauf der Klever Straße ein. Am nichtsignalisierten Knotenpunkt liegt auf dem nördlichen Ast der Klever Straße ein Linksabbiegefahrstreifen vor. Zudem sind entgegen dem Regelwerk zwei Fahrstreifen auf der untergeordneten 's-Heerenberger Straße angeordnet.

#### 6.3.1 Analyse

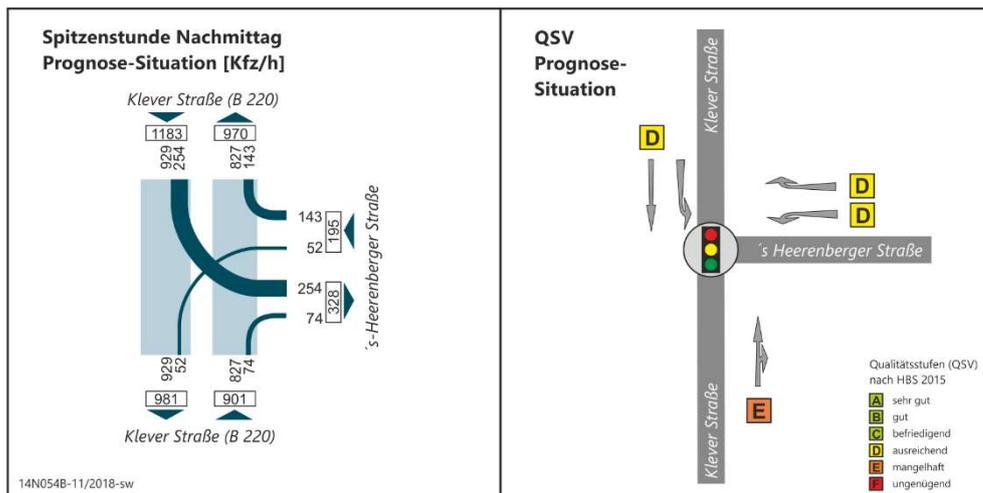
Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 2**) im Bestand zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine mangelhafte Verkehrsqualität (QSV E) (**Bild 16**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der 's-Heerenberger Straße im Osten und beträgt über 45 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Klever Straße im Norden und beträgt 41,9 %. Damit wird deutlich, dass der Knotenpunkt als vorfahrts geregelter Knotenpunkt bereits heute schon überlastet ist.



**Bild 16: Leistungsfähigkeitsnachweis Knotenpunkt: Klever Straße / 's-Heerenberger Straße – Analyse – Nachmittag**

#### 6.3.2 Prognosefall

Umgebaut als signalisierte Einmündung und unter Berücksichtigung der Verkehrsbelastung im Prognosefall 1 ergibt sich in der Nachmittagsspitzenstunde eine mangelhafte Verkehrsqualität (QSV E). Maßgeblich ist der Geradeausstrom auf der Klever Straße in Fahrtrichtung Norden. Hier liegt die höchste mittlere Wartezeit und die maximale Rückstaulänge vor (**Bild 17**).



**Bild 17: Leistungsfähigkeitsnachweis Knotenpunkt: Klever Straße / 's-Heerenberger Straße – Prognosefall – Nachmittag**

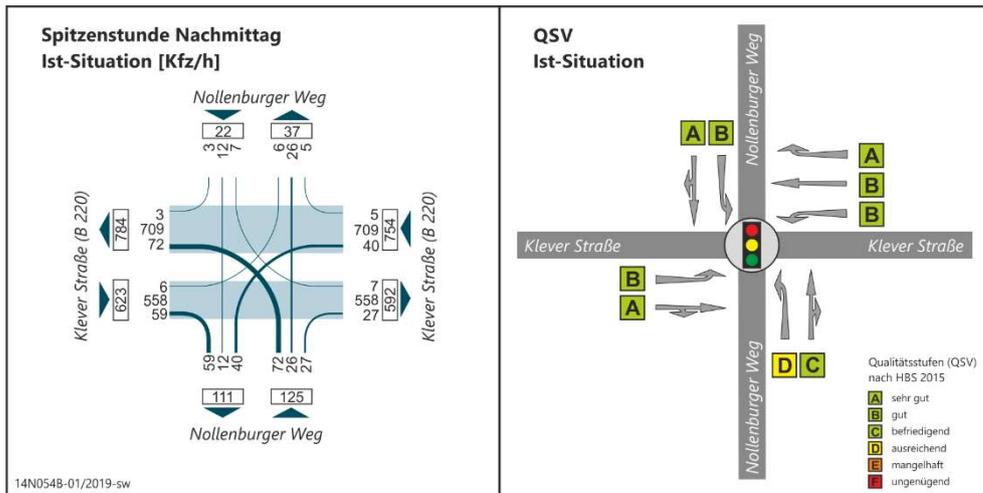
## 6.4 Knotenpunkt Klever Straße / Nollenburger Weg (KP 3)

Südlich des zuvor beschriebenen Knotenpunktes kreuzt der Nollenburger Weg die Klever Straße (B 220). Der Knotenpunkt wird durch eine Lichtsignalanlage geregelt und an jedem Knotenpunktast liegt ein separater Linksabbiegefahrstreifen vor. Die Linksabbiegerströme sind alle bedingt verträglich geschaltet. Auf der Klever Straße ist eine Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h vorgeschrieben, während auf dem Nollenburger Weg eine maximale Geschwindigkeit von 50 km/h erlaubt ist.

### 6.4.1 Analyse

Die heute vorhandene Signalschaltung ist verkehrabhängig geregelt. Da dies mit den Berechnungsverfahren gemäß dem HBS 2015 nicht darzustellen ist, werden die Leistungsfähigkeiten anhand von Festzeitschaltungen berechnet. Dabei werden die vorhandenen Zwischenzeiten berücksichtigt. Somit wird eine insgesamt ungünstigere Signalsteuerung den Berechnungen zugrunde gelegt. Durch die in der Realität geschaltete verkehrabhängige Steuerung werden sich grundsätzlich günstigere Verkehrsabläufe gegenüber den berechneten Kennwerten einstellen.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 3**) im Bestand zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D) (**Bild 18**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich am Nollenburger Weg im Süden und beträgt 54,3 Sekunden. Der längste mittlere Rückstau befindet sich an der Klever Straße im Osten und beträgt 132 Meter. Der höchste Auslastungsgrad hier beträgt 73,9 %.

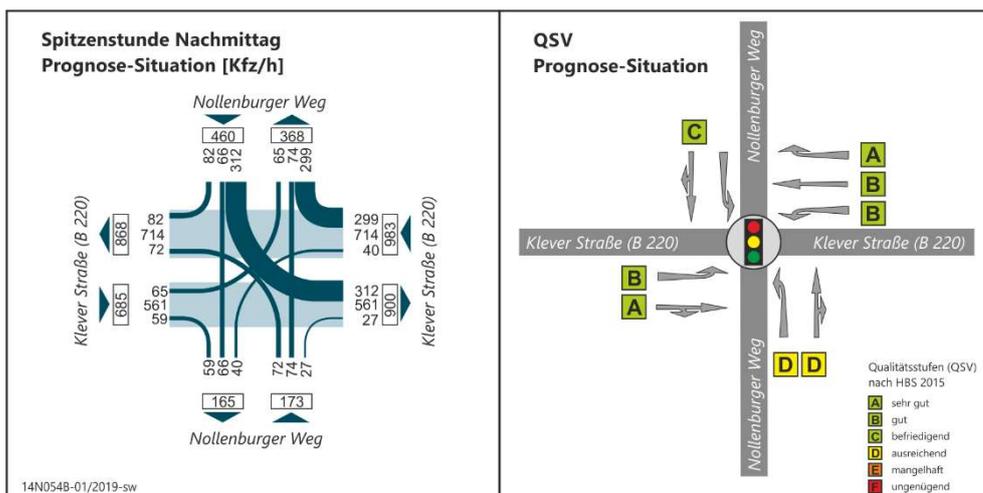


**Bild 18: Leistungsfähigkeitsnachweis Knotenpunkt: Klever Straße / Nollenburger Weg – Analyse– Nachmittag**

### 6.4.2 Prognosefall

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 3**) im Prognosefall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D) (**Bild 19**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich am Nollenburger Weg im Süden und beträgt 68,6 Sekunden. Der längste mittlere Rückstau befindet sich an der Klever Straße im Osten und beträgt 134 Meter. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich am Nollenburger Weg im Norden und beträgt 78,8 %.

S



**Bild 19: Leistungsfähigkeitsnachweis Knotenpunkt: Klever Straße / Am Nollenburger Weg – Prognosefall– Vormittag**

## 6.5 Knotenpunkt Nollenburger Weg / Am Busch (KP 4)

Am Knotenpunkt Nollenburger Weg / Am Busch liegt die Vorfahrtregelung „Rechts-vor-Links“ vor.

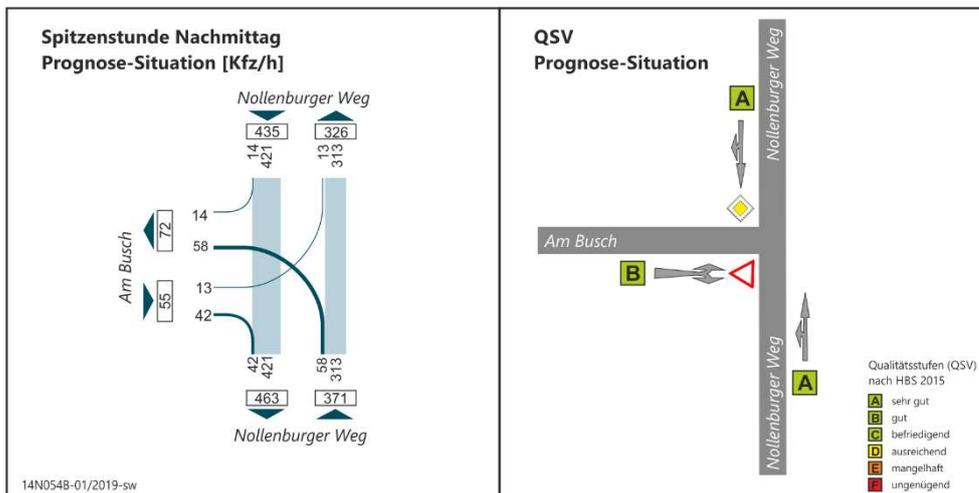
### 6.5.1 Analyse

Da der Knotenpunkt Nollenburger Weg / Am Busch zum Zeitpunkt der Verkehrserhebung teilweise gesperrt war, da hier die neue Zufahrt zum Plangebiet entsteht, wird für die Analyse kein Leistungsfähigkeitsnachweis geführt.

### 6.5.2 Prognosefall

Am Knotenpunkt Am Nollenburger Weg / Am Busch liegt die maximale Verkehrsbelastung insgesamt bei über 800 Kfz/h. Deshalb ist hier keine „Rechts-vor-Links“-Regelung umsetzbar. Vielmehr ist hier eine Vorfahrtregelung umzusetzen, so dass die Verkehrsteilnehmer auf dem Nollenburger Weg bevorzugt gegenüber den Verkehrsteilnehmern auf der Straße Am Busch sind. Ein separater Linksabbiegefahrstreifen wird hier auf keiner der Zufahrten angeordnet.

Unter diesen Randbedingungen ergibt sich für den Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 4**) im Prognosefall 1 am Nachmittag eine gute Verkehrsqualität (QSV B) (**Bild 20**). Am Knotenpunkt liegt die mittlere Wartezeit bei 10,9 s.



**Bild 20: Leistungsfähigkeitsnachweis Knotenpunkt: Am Nollenburger Weg / Am Busch – Prognosefall – Nachmittag**

## 6.6 Knotenpunkt Am Busch / Borgheeser Weg (KP 5), Knotenpunkt Borgheeser Weg / Verborgstraße / Gnadentalstraße (KP 6), Knotenpunkt Borgheeser Weg / Ostermayerstraße (KP 7)

An den Knotenpunkten Am Busch / Borgheeser Weg, Borgheeser Weg / Verborgstraße / Gnadentalweg und Borgheeser Weg / Ostermayerstraße liegt die Vorfahrtregelung „Rechts vor Links“ vor. Da an diesen Knotenpunkten im Bestand und auch zukünftig unabhängig vom Prognosefall die maximale Verkehrsbelastung aus allen Knotenpunktzufahrten unter 600 Kfz/h liegt, ist gewährleistet, dass sich hier ein leistungsfähiger Verkehrsablauf einstellt. Damit sind die Knotenpunkte nicht weiter zu untersuchen.

## 7 Ergebnis

Im Stadtgebiet Emmerich wird die Umnutzung eines stillgelegten Kasernengeländes beabsichtigt. Neben dem Wohnbereich, der Einfamilienhäuser, Reihenhäuser, Doppelhäuser und Seniorenbungalows umfasst, sollen Gewerbe- und Mischbereiche, sowie Sonderbereiche entwickelt werden, die den Standort für einen Gesundheitspark darstellen.

Um die verkehrliche Machbarkeit der Umsetzung zu prüfen, wurden die verkehrlichen Auswirkungen eines Prognosefalls auf das umliegende Straßennetz untersucht. Im Prognosefall werden die Prognoseverkehrsbelastungen angesetzt, die aufgrund der Neunutzung des Kasernengeländes entstehen.

Insgesamt wurden sieben Knotenpunkte betrachtet und deren Leistungsfähigkeiten in der Nachmittagsspitzenstunde untersucht.

Die Betrachtung ergab, dass die **Knotenpunkte Borgheeser Weg / Am Busch (KP 5)**, **Borgheeser Weg / Verborgstraße / Gnadentalstraße (KP 6)** und **Borgheeser Weg / Ostermayerstraße (KP 7)** aufgrund der geringen Verkehrsbelastung durch die bestehende Vorfahrtregelung „Rechts-vor-Links“ geregelt werden können und eine sehr gute Verkehrsqualität aufweisen.

Am Knotenpunkt **Am Nollenburger Weg / Am Busch (KP 4)** sind die Verkehrsbelastungen so hoch, dass eine „Rechts-vor-Links“-Regelung nicht umgesetzt werden kann. Mit der vorfahrtrechtlichen Bevorrechtigung des Nollenburger Wegs wird jedoch ein leistungsfähiger Verkehrsablauf gewährleistet.

Für den lichtsignalgeregelten **Knotenpunkt Klever Straße / Am Nollenburger Weg (KP 3)** ergibt sich im Prognosefall eine ausreichende Verkehrsqualität, es bildet sich jedoch ein Rückstau bis über den Knotenpunkt KP 4 hinaus. Da aus der Einmündung dieses Knotenpunktes jedoch kaum Verkehr fährt, hat der Rückstau nur geringe Auswirkungen auf den Verkehrsablauf und die Verkehrsqualität in dieser Zufahrt.

Bereits heutzutage ist der **Knotenpunkt Klever Straße / 's-Heerenberger Straße (KP 2)** stark ausgelastet. Gleiches gilt für den **Knotenpunkt Klever Straße / Weseler Straße / Ostermayerstraße (KP 1)**. An beiden Knotenpunkten kann im Prognosefall für einzelne Verkehrsströme nur eine mangelhafte Verkehrsqualität erreicht werden. Dennoch kann mithilfe einer optimierten Signalsteuerung für jeden Verkehrsstrom eine ausreichende Kapazität zur Verfügung gestellt werden. Aufgrund der hohen Auslastung, insbe-

sondere in der nachmittäglichen Spitzenstunde, ist mit größeren Rückstauererscheinungen in den Knotenpunktzufahrten zu rechnen, so dass die Signalprogramme der Knotenpunkte **Klever Straße / 's-Heerenberger Straße (KP 2)** und **Knotenpunkt Klever Straße / Weseler Straße / Ostermayerstraße (KP 1)** aufeinander abgestimmt werden müssen.

Insgesamt ist zu erkennen, dass bereits heute im untersuchten Straßennetz hohe Verkehrsbelastungen vorliegen. Vor allem auf der Klever Straße, die eine Verbindung zur BAB 3 darstellt, sind hohe Verkehrsmengen zu verzeichnen, die bereits heute zu erheblichen Wartezeiten führen und zum Teil nur noch eine mangelhafte Verkehrsqualität des Verkehrsablaufs zulassen. In Zukunft wird es aufgrund der allgemeinen Verkehrsentwicklung unabhängig von der neuen Nutzung zu weiteren Verschlechterungen der Verkehrsqualität auf der Klever Straße kommen. Vor allem die Einmündung mit der 's-Heerenberger Straße (KP 2) und der Knotenpunkt mit der Weseler Straße (KP 1) werden davon betroffen sein.

Abschließend ist festzuhalten, dass das zusätzliche Verkehrsaufkommen der geplanten Nutzungen nur unter Inkaufnahme einer mangelhaften Verkehrsqualität im Zuge der B 220 (Klever Straße) in der Hauptverkehrszeit abgewickelt werden kann.

Neuss, den 01. Februar 2019

gez. Dipl.-Ing. Michael Vieten

## Literaturverzeichnis

- [1] IGS (2007)  
*Aktualisierung der Verkehrsuntersuchung zur Anschlussstelle BAB A3 / L 90 Emmerich-Süd*, Ingenieurgesellschaft Stolz mbH  
Neuss, Juni 2007
- [2] ARNOLD & DAHME (2008)  
Arnold, M., Dahme, J.: *Hochrechnung von Kurzzeitzählungen an Innerortstraßen*, Straßenverkehrstechnik 2008, Ausgabe 10, S. 628-634
- [3] METHODIK ZUR STRAßENVERKEHRSZÄHLUNG (2010)  
Lensing, N.: *Straßenverkehrszählung 2010 – Methodik*, 2014, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Verkehrstechnik, Heft V 234
- [4] BOSSERHOFF (2000)  
Bossert, D.: *Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung – Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung*, Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Heft 42  
Wiesbaden, 2000 / 2005
- [5] FGSV 147  
*Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen*, Ausgabe 2006, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.), Korrektur Stand: Juni 2010  
Köln, 2010
- [6] IGS (2014)  
*Aktualisierung der Verkehrsuntersuchung zur B220n – Ortsumgehung Kleve-Kellen*, Ingenieurgesellschaft Stolz mbH  
Neuss, August 2014 Köln
- [6] HBS (2015)  
*Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)*, Ausgabe 2015, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.)  
Köln, 2015

## Tabellenverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Tab. 1: DTV (Kfz/24h) und schalltechnische Kennwerte im Untersuchungsgebiet (Ist-Situation).....  | 11 |
| Tab. 2: DTV (Kfz/24h) und schalltechnische Kennwerte im Untersuchungsgebiet (Prognosefall 1)..... | 16 |

## Abbildungsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Bild 1: Lage des Untersuchungsgebiets.....  | 3  |
| Bild 2: Bebauungsplan Nr. E 33/1 "Kaserne" (Stand: 09.01.2015, Stadtplanung Olaf Schramme).....   | 4  |
| Bild 3: Ausschnitt des städtebaulichen Entwurfs – Variante 7 (Stand: 03.09.2018, Stadtplanung Olaf Schramme).....   | 5  |
| Bild 4: Übersicht über die Nutzungen.....   | 6  |
| Bild 5: Lage der Zählstellen im öffentlichen Straßenraum.....   | 8  |
| Bild 6: Knotenstromdarstellung der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Klever Straße / Ostermayerstraße / Weseler Straße (KP 1) im Bestand..... | 9  |
| Bild 7: Knotenstromdarstellung der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Klever Straße / 's-Heerenberger Straße (KP 2) im Bestand.....            | 9  |
| Bild 8: Knotenstromdarstellung der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Klever Straße / Nollenburger Straße (KP 3) im Bestand.....               | 10 |
| Bild 9: Knotenstromdarstellung der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Am Busch / Borgheeser Weg (KP 5) im Bestand.....                         | 10 |
| Bild 10: Knotenstromdarstellung der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Borgheeser Weg / Verborgstraße / Gnadentalweg (KP 6) im Bestand.....    | 10 |
| Bild 11: Knotenstromdarstellung der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Borgheeser Weg / Ostermayerstraße (KP 7) im Bestand.....                | 11 |
| Bild 12: Zuordnung der Querschnittsnummern für die Analyse und Prognose.....  | 12 |
| Bild 13: Übersicht der erzeugten Verkehrsbelastungen der einzelnen Nutzungen.....   | 14 |

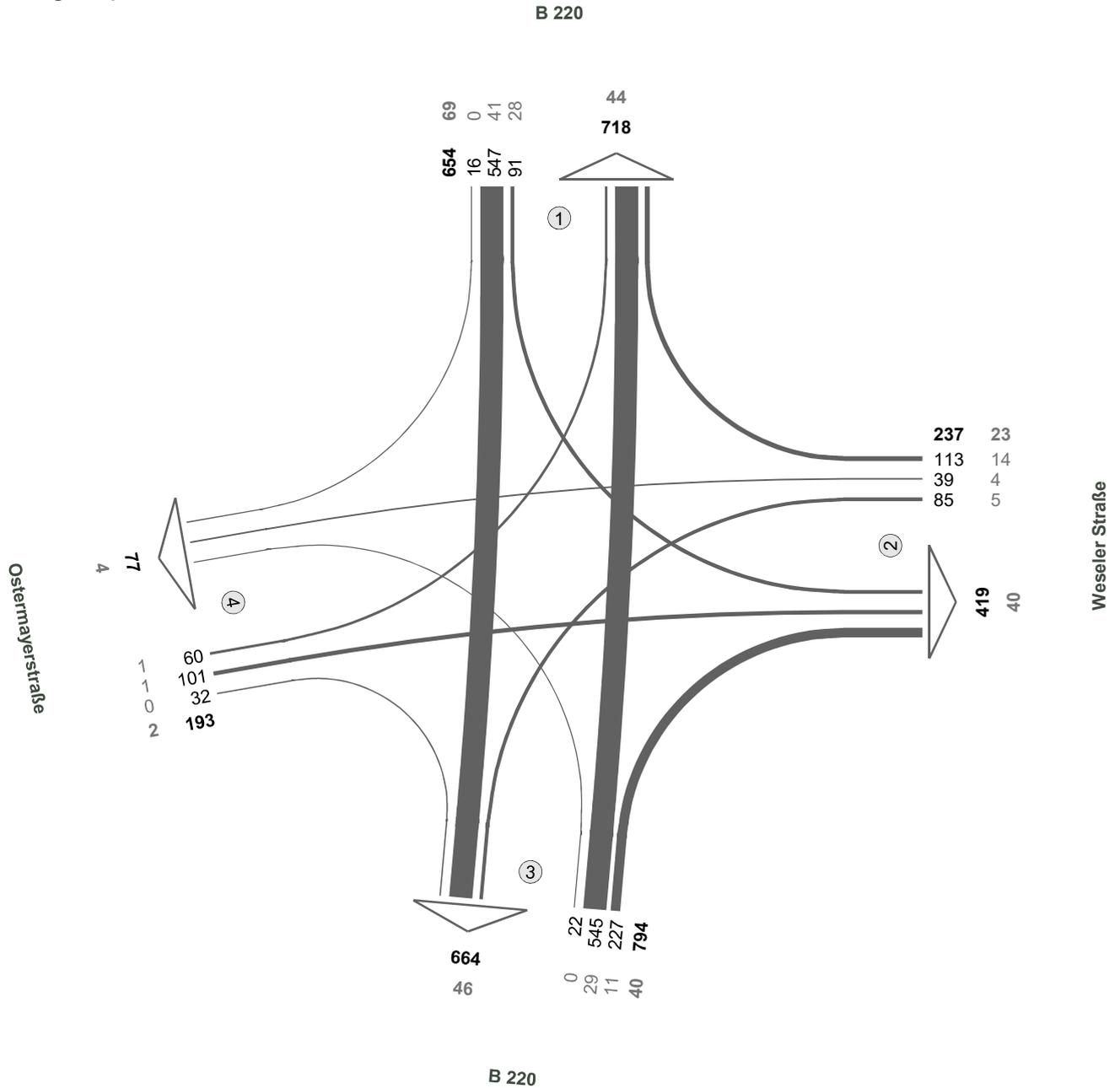
|  |    |
|--|----|
| Bild 14: Leistungsfähigkeitsnachweis Knotenpunkt: Klever Straße / Ostermayerstraße / Weseler Straße – Analyse – Nachmittag ..... | 20 |
| Bild 15: Leistungsfähigkeitsnachweis Knotenpunkt: Klever Straße / Weseler Straße – Prognosefall 1 – Nachmittag.....              | 20 |
| Bild 16: Leistungsfähigkeitsnachweis Knotenpunkt: Klever Straße / 's-Heerenberger Straße – Analyse – Nachmittag.....             | 21 |
| Bild 17: Leistungsfähigkeitsnachweis Knotenpunkt: Klever Straße / 's-Heerenberger Straße – Prognosefall – Nachmittag.....        | 22 |
| Bild 18: Leistungsfähigkeitsnachweis Knotenpunkt: Klever Straße / Nollenburger Weg – Analyse– Nachmittag .....                   | 23 |
| Bild 19: Leistungsfähigkeitsnachweis Knotenpunkt: Klever Straße / Am Nollenburger Weg – Prognosefall– Vormittag .....            | 23 |
| Bild 20: Leistungsfähigkeitsnachweis Knotenpunkt: Am Nollenburger Weg / Am Busch – Prognosefall – Nachmittag.....                | 24 |

## **Anlage 1**

**Verkehrserhebung vom 25. September 2018**

**B 220 / Ostermayerstraße / Weseler Straße**

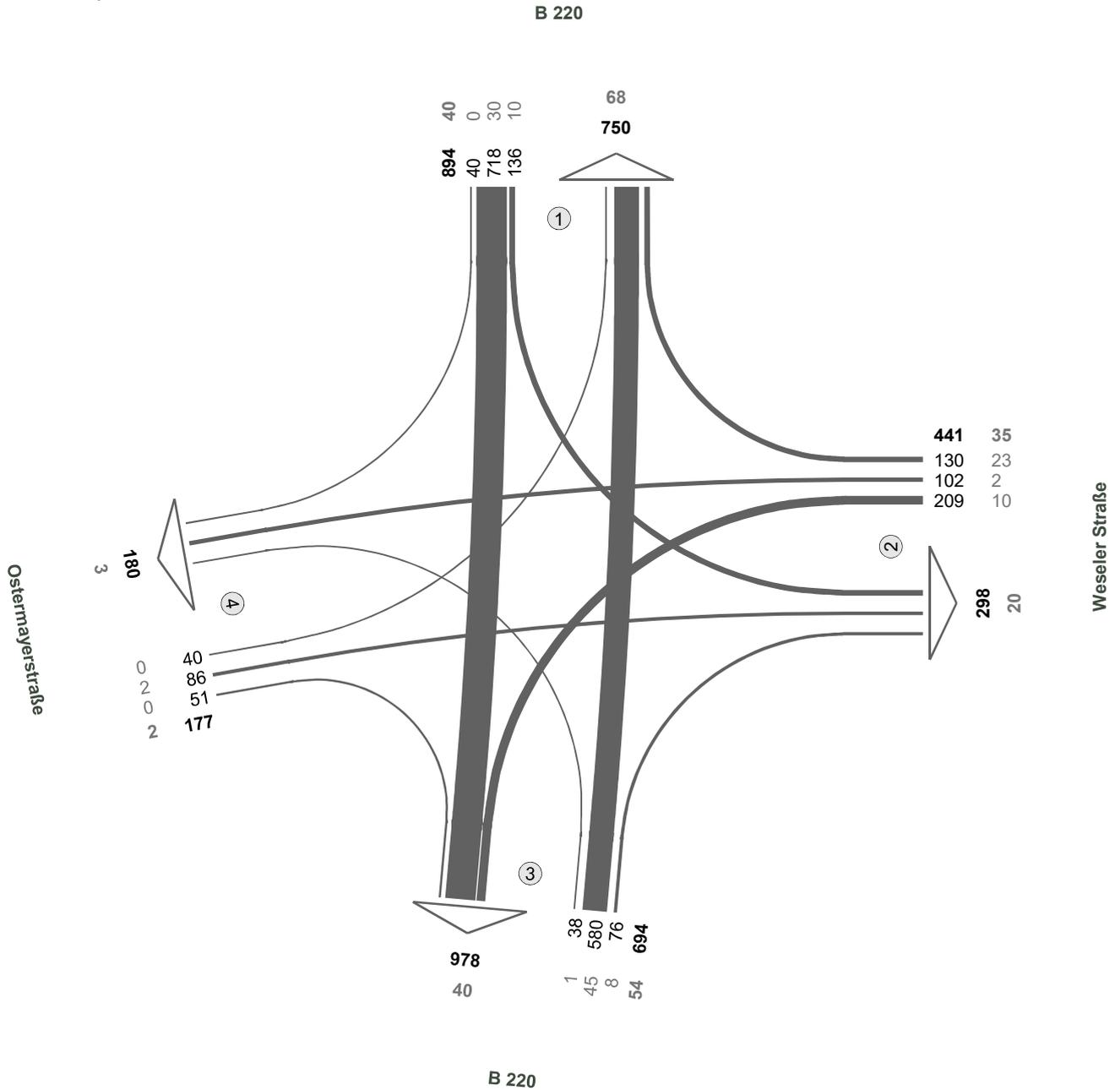
Zst.: 01  
25.09.2018  
07:15 - 08:15 Uhr  
Morgenspitze



| Fz-Klassen      | Kfz         | SV         |
|-----------------|-------------|------------|
| Arm 1           | 1372        | 113        |
| Arm 2           | 656         | 63         |
| Arm 3           | 1458        | 86         |
| Arm 4           | 270         | 6          |
| <b>Zst.: 01</b> | <b>1878</b> | <b>134</b> |

**B 220 / Ostermayerstraße / Weseler Straße**

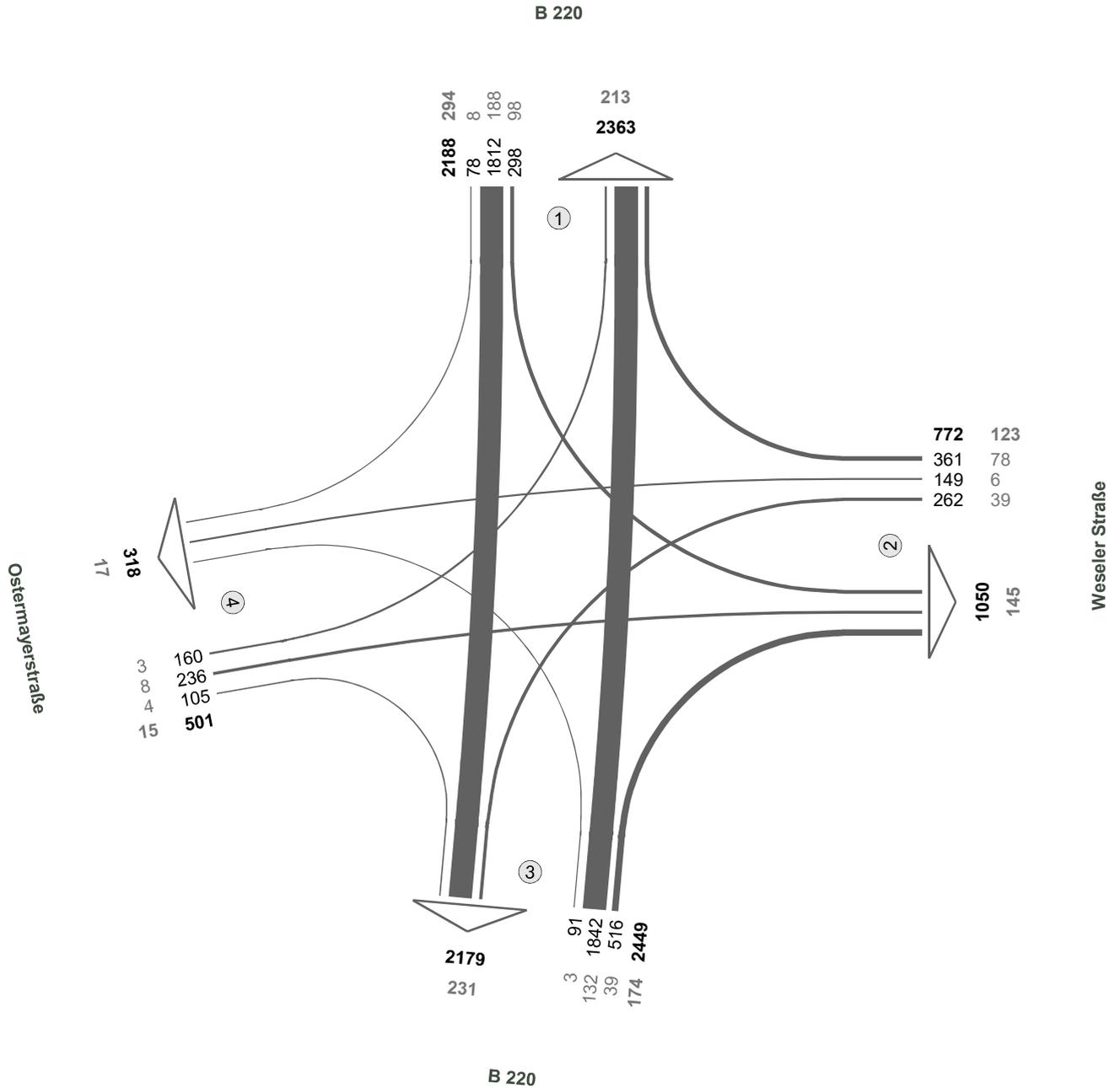
Zst.: 01  
25.09.2018  
16:30 - 17:30 Uhr  
Abendspitze



| Fz-Klassen      | Kfz         | SV         |
|-----------------|-------------|------------|
| Arm 1           | 1644        | 108        |
| Arm 2           | 739         | 55         |
| Arm 3           | 1672        | 94         |
| Arm 4           | 357         | 5          |
| <b>Zst.: 01</b> | <b>2206</b> | <b>131</b> |

**B 220 / Ostermayerstraße / Weseler Straße**

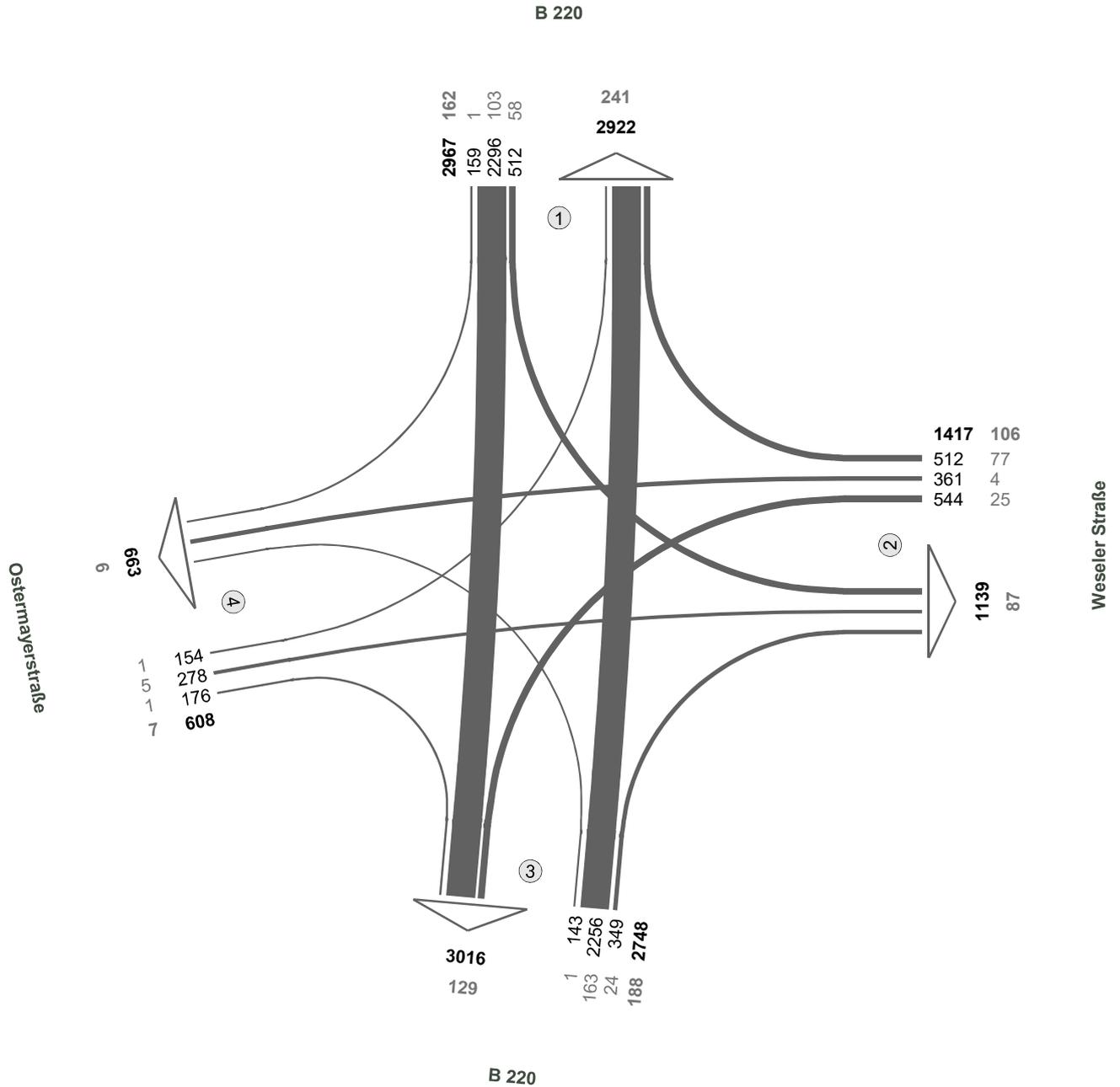
Zst.: 01  
25.09.2018  
06:00 - 10:00 Uhr  
4-h-Block



| Fz-Klassen      | Kfz         | SV         |
|-----------------|-------------|------------|
| Arm 1           | 4551        | 507        |
| Arm 2           | 1822        | 268        |
| Arm 3           | 4628        | 405        |
| Arm 4           | 819         | 32         |
| <b>Zst.: 01</b> | <b>5910</b> | <b>606</b> |

**B 220 / Ostermayerstraße / Weseler Straße**

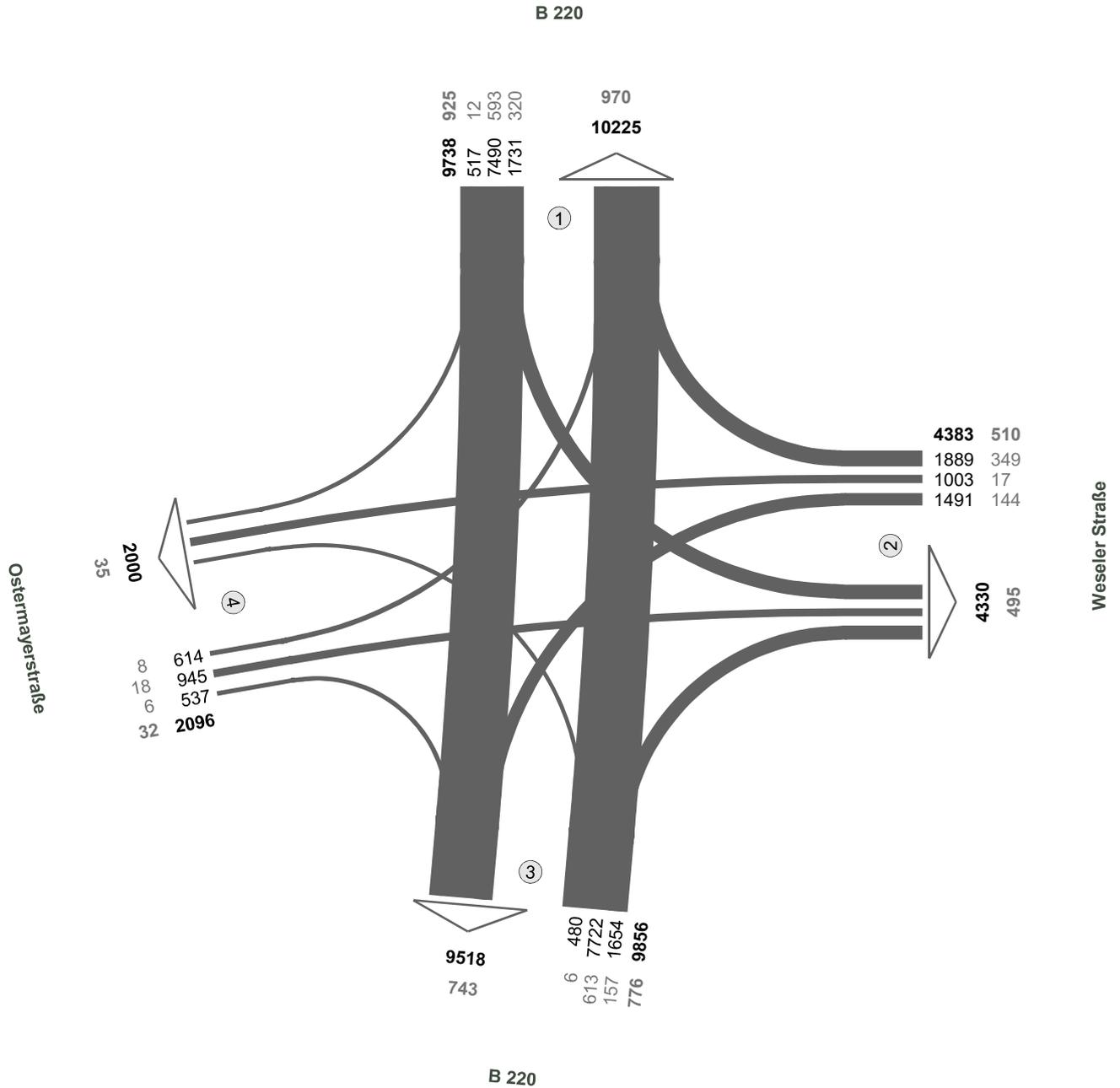
Zst.: 01  
25.09.2018  
15:00 - 19:00 Uhr  
4-h-Block



| Fz-Klassen      | Kfz         | SV         |
|-----------------|-------------|------------|
| Arm 1           | 5889        | 403        |
| Arm 2           | 2556        | 193        |
| Arm 3           | 5764        | 317        |
| Arm 4           | 1271        | 13         |
| <b>Zst.: 01</b> | <b>7740</b> | <b>463</b> |

**B 220 / Ostermayerstraße / Weseler Straße**

Zst.: 01  
25.09.2018  
00:00 - 24:00 Uhr  
24-h-Block

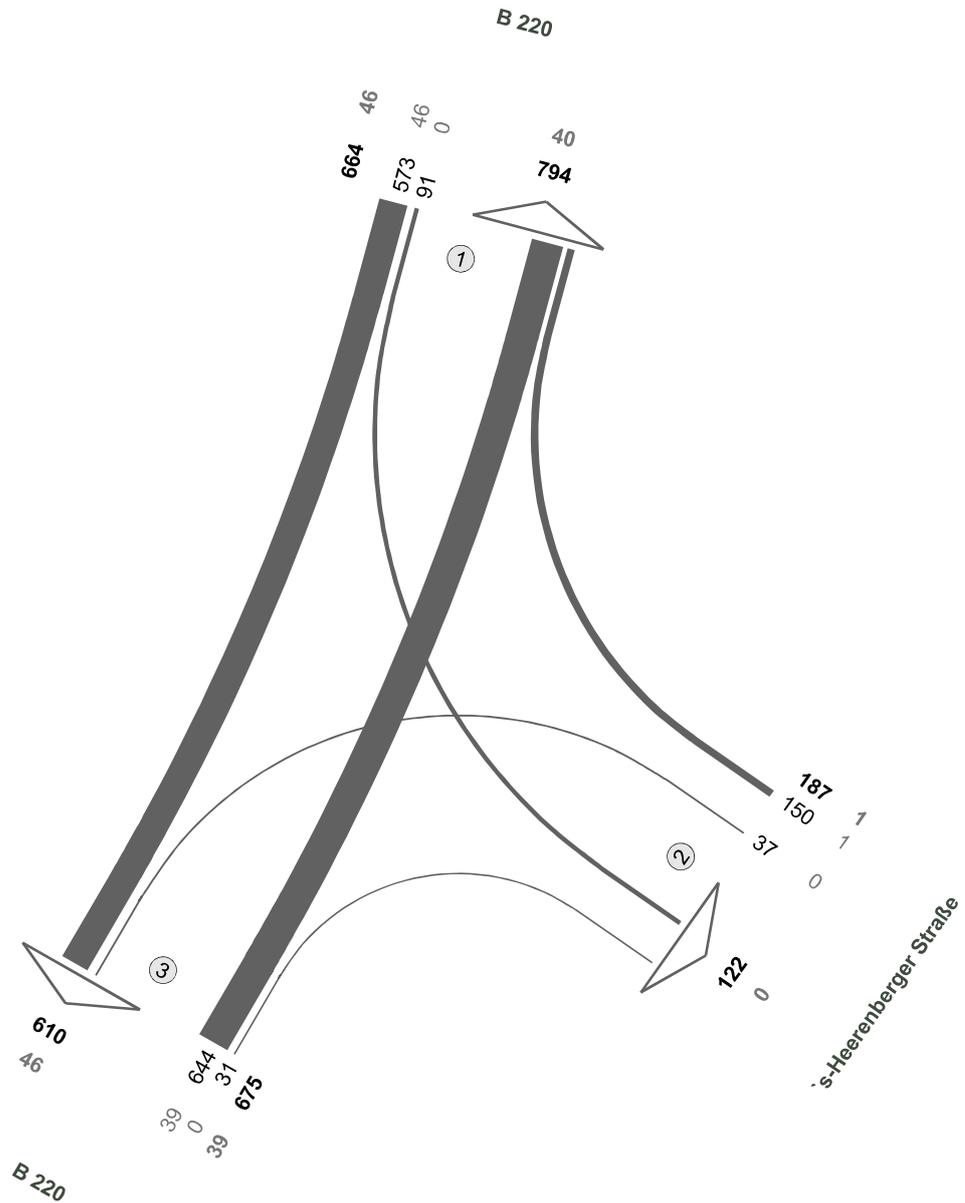


| Fz-Klassen      | Kfz          | SV          |
|-----------------|--------------|-------------|
| Arm 1           | 19963        | 1895        |
| Arm 2           | 8713         | 1005        |
| Arm 3           | 19374        | 1519        |
| Arm 4           | 4096         | 67          |
| <b>Zst.: 01</b> | <b>26073</b> | <b>2243</b> |



**B 220 / 's-Heerenberger Straße**

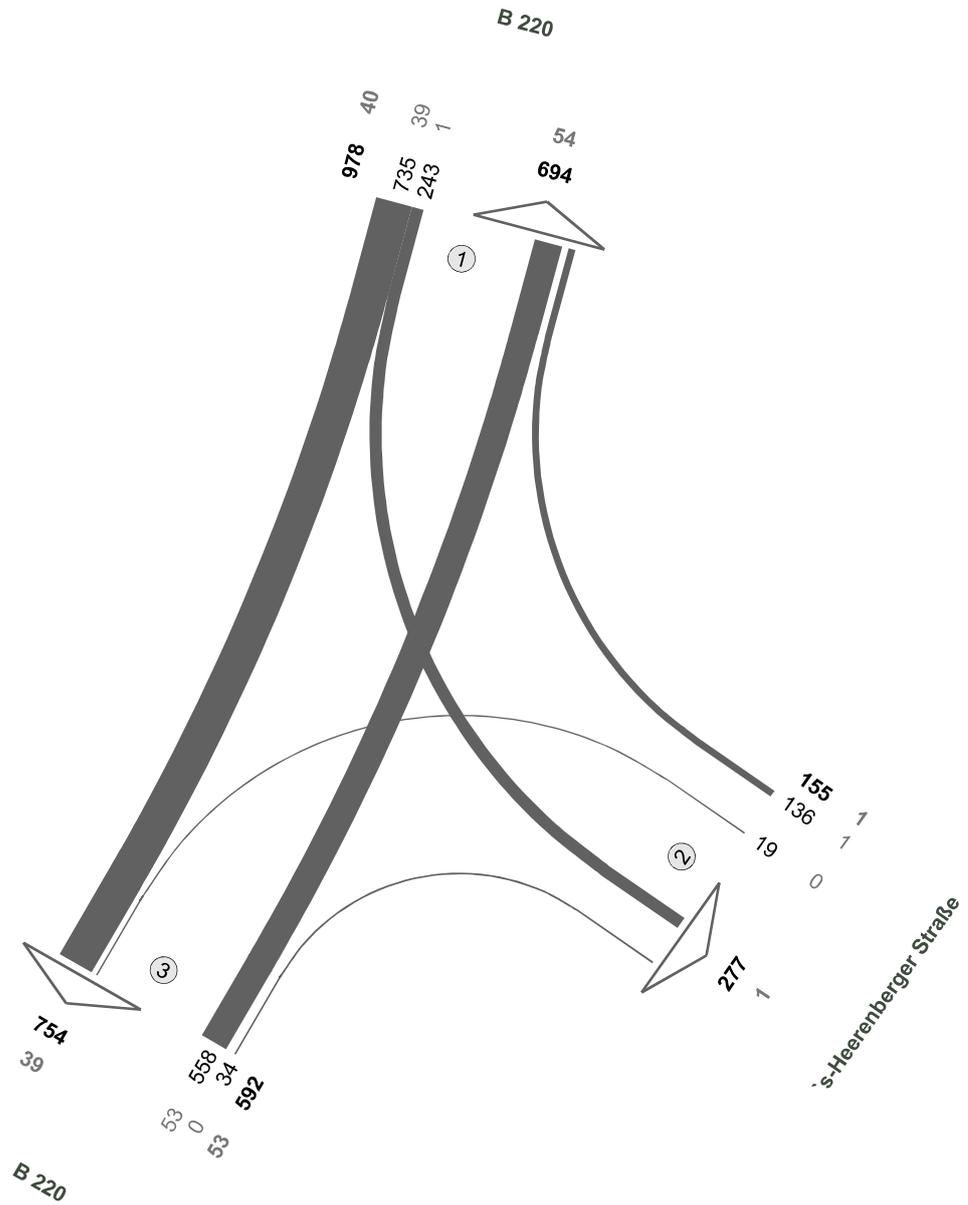
Zst.: 02  
25.09.2018  
07:15 - 08:15 Uhr  
Morgenspitze



| Fz-Klassen      | Kfz         | SV        |
|-----------------|-------------|-----------|
| Arm 1           | 1458        | 86        |
| Arm 2           | 309         | 1         |
| Arm 3           | 1285        | 85        |
| <b>Zst.: 02</b> | <b>1526</b> | <b>86</b> |

**B 220 / 's-Heerenberger Straße**

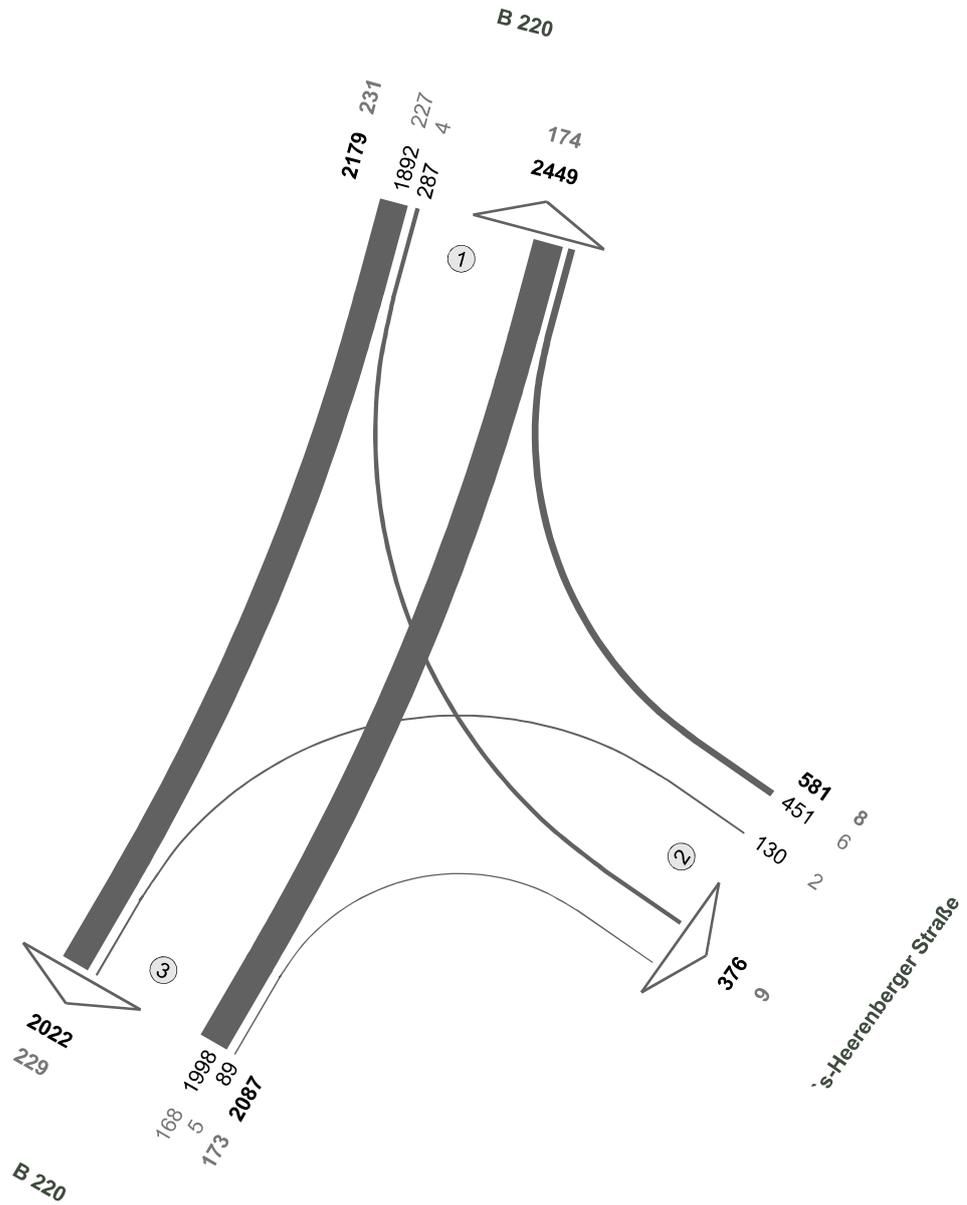
Zst.: 02  
25.09.2018  
16:30 - 17:30 Uhr  
Abendspitze



| Fz-Klassen      | Kfz         | SV        |
|-----------------|-------------|-----------|
| Arm 1           | 1672        | 94        |
| Arm 2           | 432         | 2         |
| Arm 3           | 1346        | 92        |
| <b>Zst.: 02</b> | <b>1725</b> | <b>94</b> |

**B 220 / 's-Heerenberger Straße**

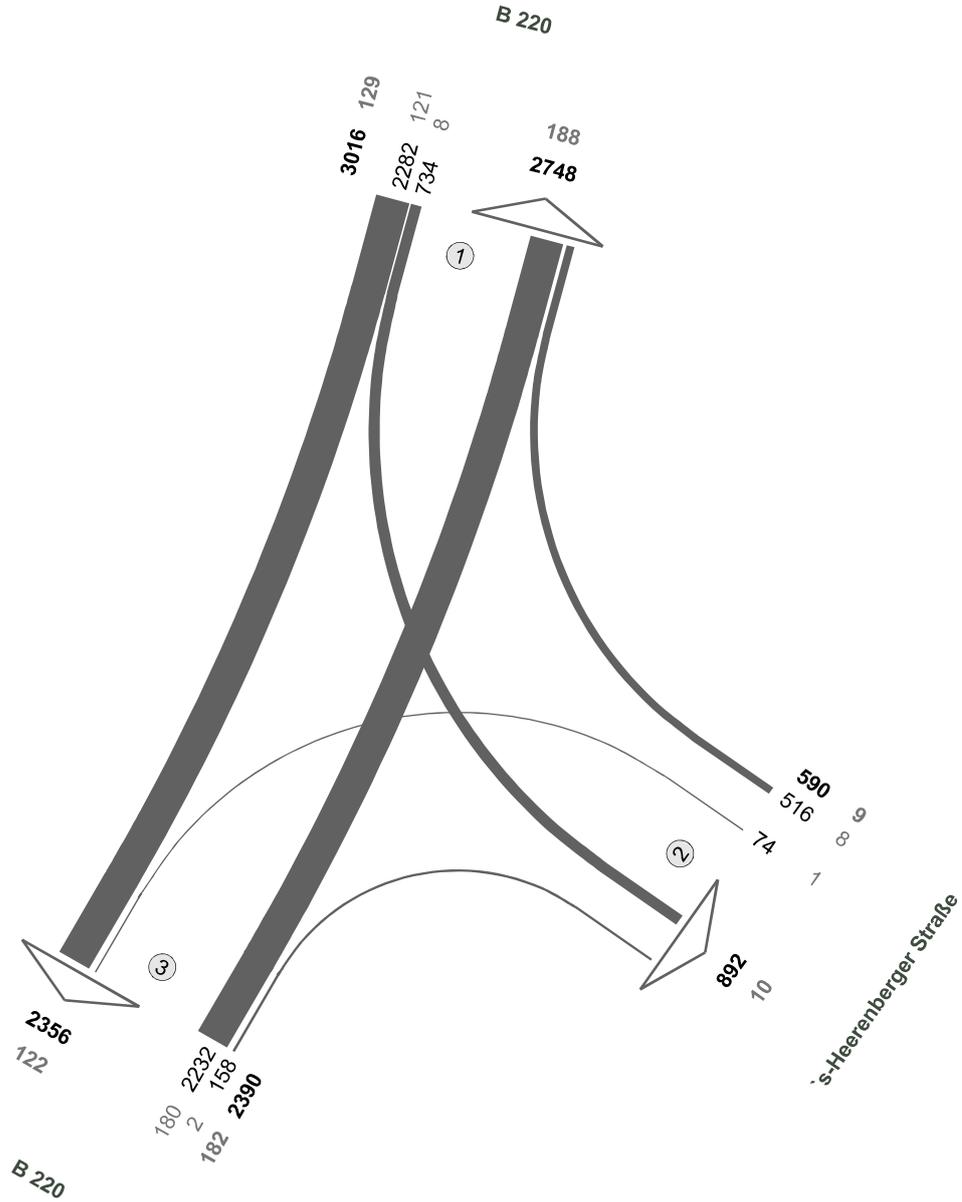
Zst.: 02  
25.09.2018  
06:00 - 10:00 Uhr  
4-h-Block



| Fz-Klassen      | Kfz         | SV         |
|-----------------|-------------|------------|
| Arm 1           | 4628        | 405        |
| Arm 2           | 957         | 17         |
| Arm 3           | 4109        | 402        |
| <b>Zst.: 02</b> | <b>4847</b> | <b>412</b> |

**B 220 / 's-Heerenberger Straße**

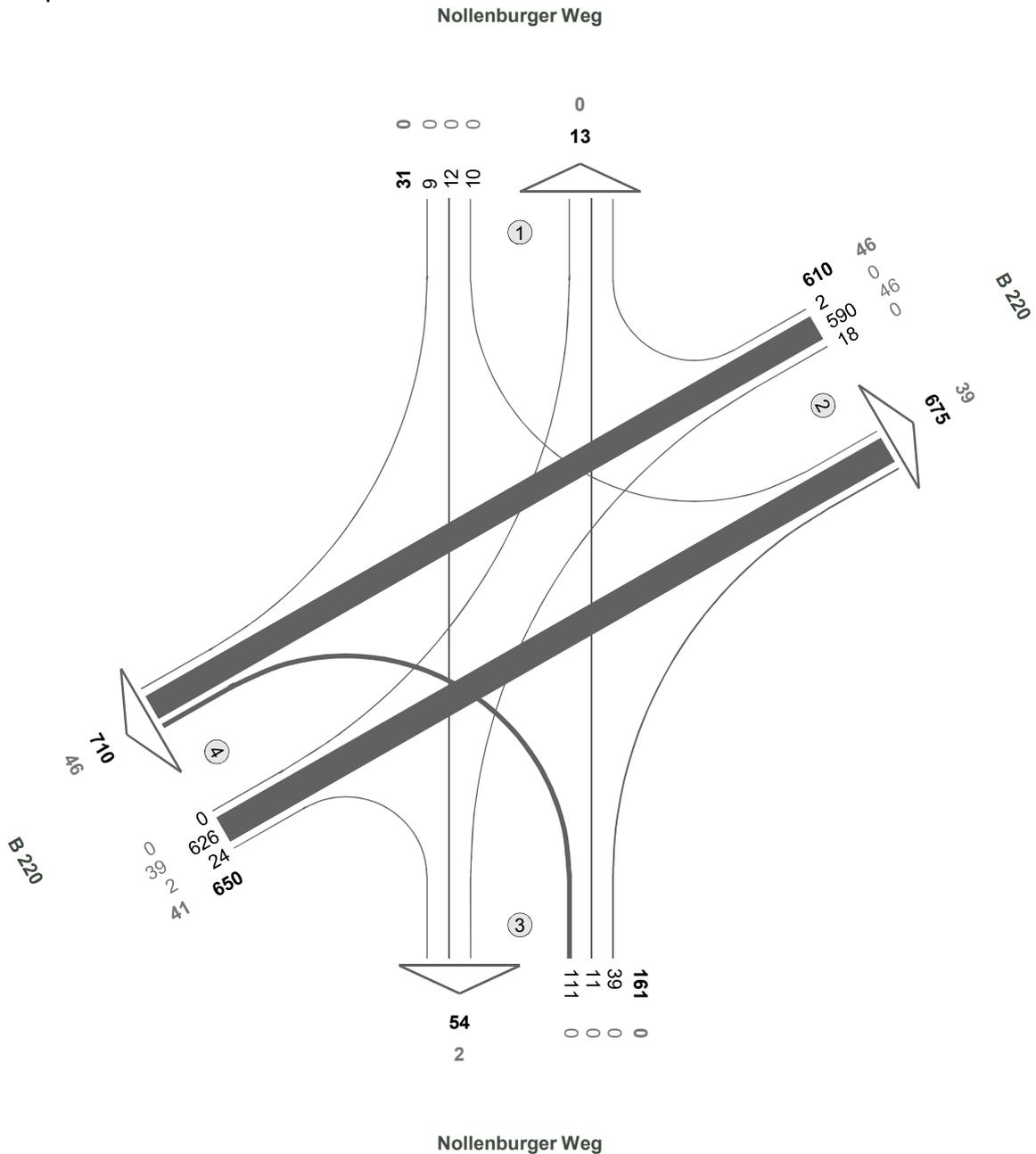
Zst.: 02  
25.09.2018  
15:00 - 19:00 Uhr  
4-h-Block



| Fz-Klassen      | Kfz         | SV         |
|-----------------|-------------|------------|
| Arm 1           | 5764        | 317        |
| Arm 2           | 1482        | 19         |
| Arm 3           | 4746        | 304        |
| <b>Zst.: 02</b> | <b>5996</b> | <b>320</b> |

**B 220 / Nollenburger Weg**

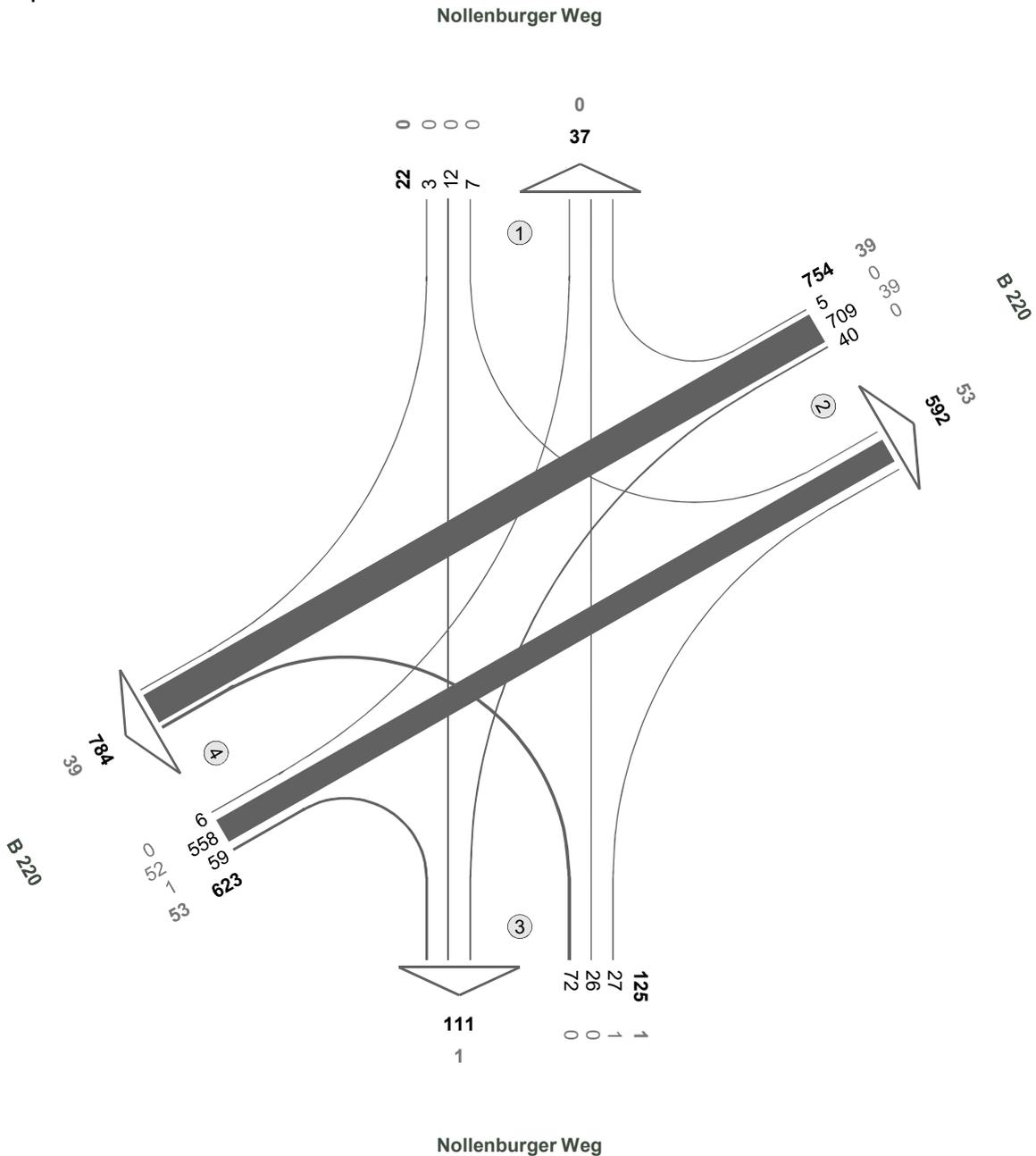
Zst.: 03  
25.09.2018  
07:15 - 08:15 Uhr  
Morgenspitze



| Fz-Klassen      | Kfz         | SV        |
|-----------------|-------------|-----------|
| Arm 1           | 44          | 0         |
| Arm 2           | 1285        | 85        |
| Arm 3           | 215         | 2         |
| Arm 4           | 1360        | 87        |
| <b>Zst.: 03</b> | <b>1452</b> | <b>87</b> |

**B 220 / Nollenburger Weg**

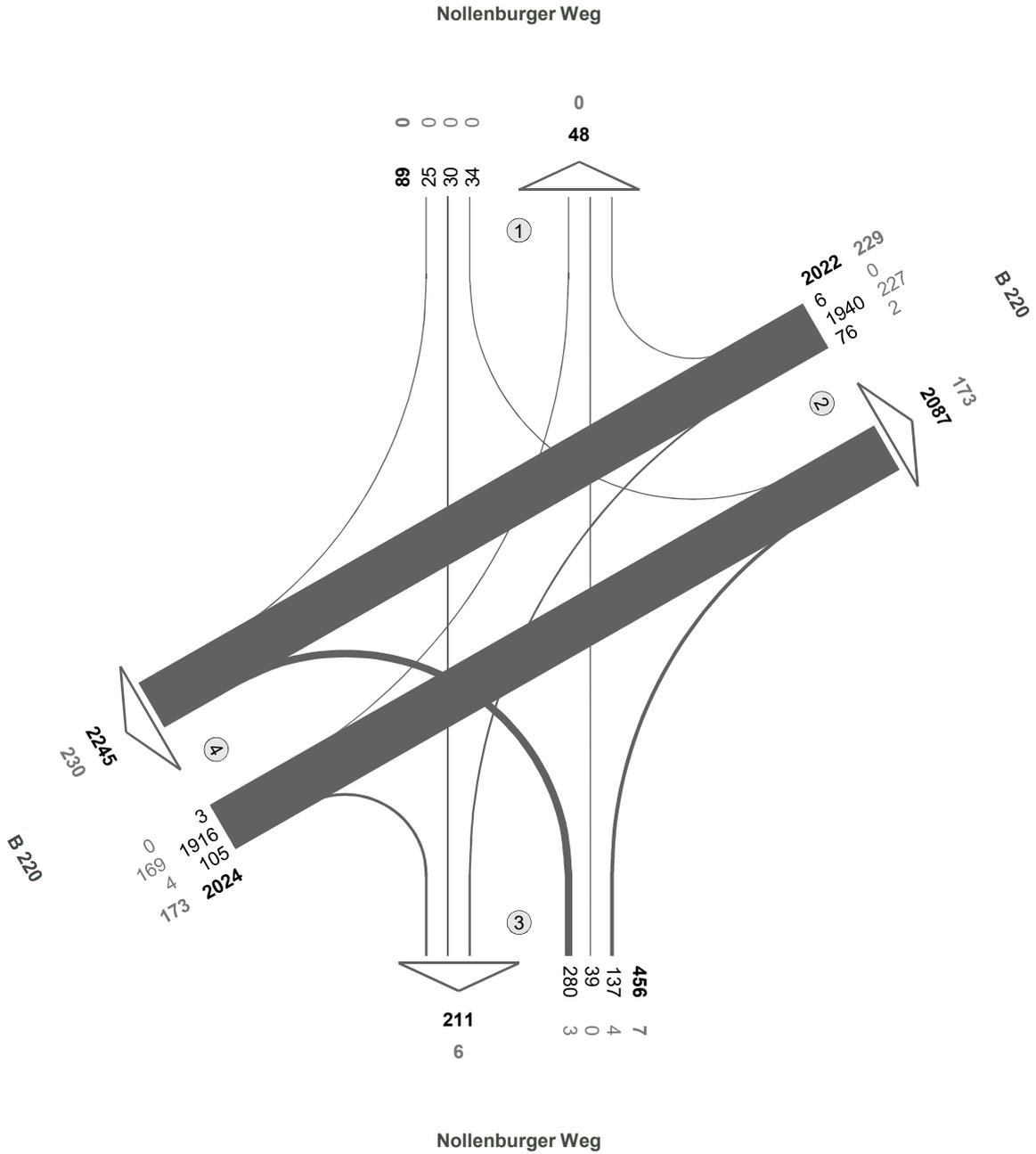
Zst.: 03  
25.09.2018  
16:30 - 17:30 Uhr  
Abendspitze



| Fz-Klassen      | Kfz         | SV        |
|-----------------|-------------|-----------|
| Arm 1           | 59          | 0         |
| Arm 2           | 1346        | 92        |
| Arm 3           | 236         | 2         |
| Arm 4           | 1407        | 92        |
| <b>Zst.: 03</b> | <b>1524</b> | <b>93</b> |

**B 220 / Nollenburger Weg**

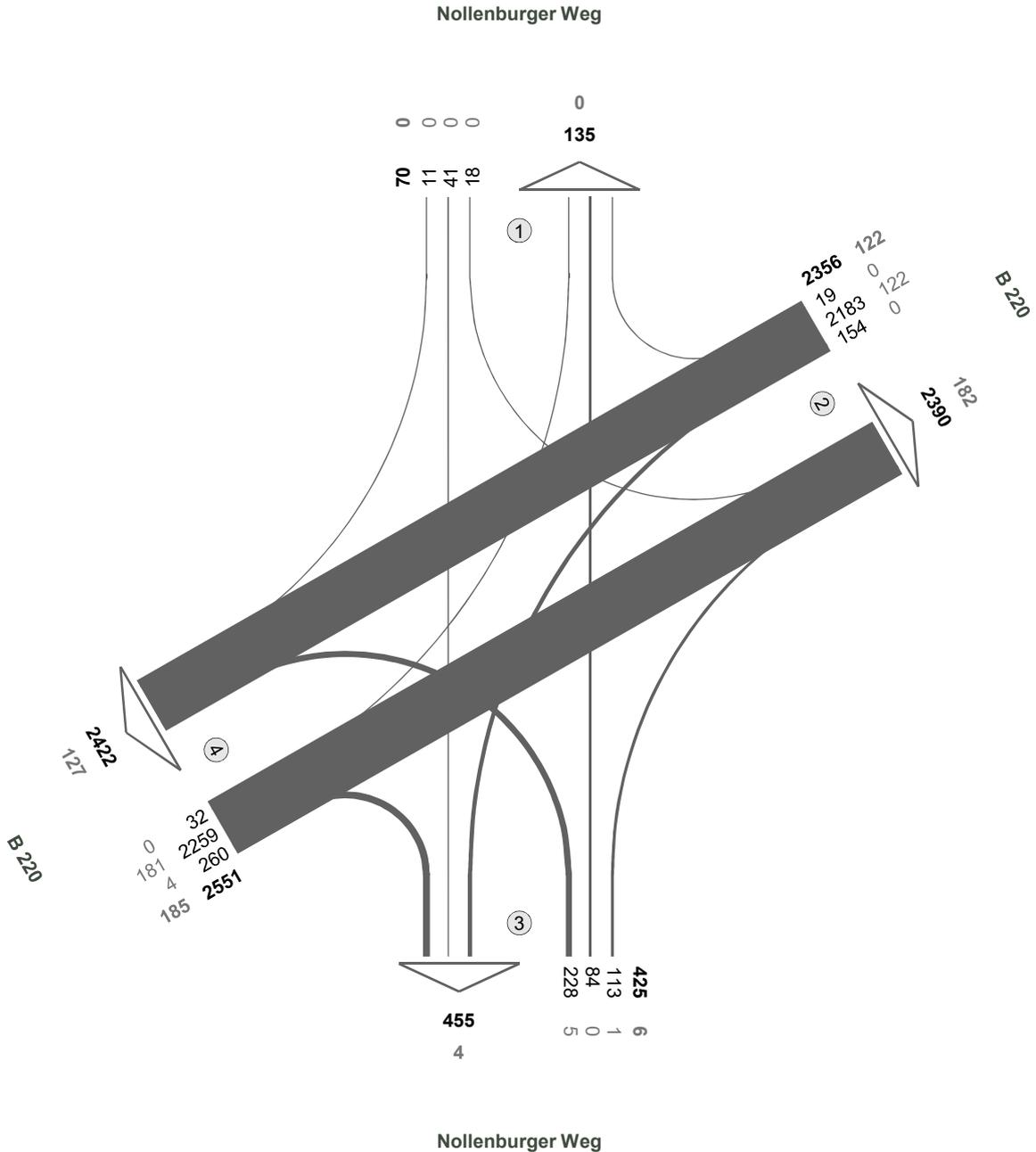
Zst.: 03  
25.09.2018  
06:00 - 10:00 Uhr  
4-h-Block



| Fz-Klassen      | Kfz         | SV         |
|-----------------|-------------|------------|
| Arm 1           | 137         | 0          |
| Arm 2           | 4109        | 402        |
| Arm 3           | 667         | 13         |
| Arm 4           | 4269        | 403        |
| <b>Zst.: 03</b> | <b>4591</b> | <b>409</b> |

**B 220 / Nollenburger Weg**

Zst.: 03  
25.09.2018  
15:00 - 19:00 Uhr  
4-h-Block

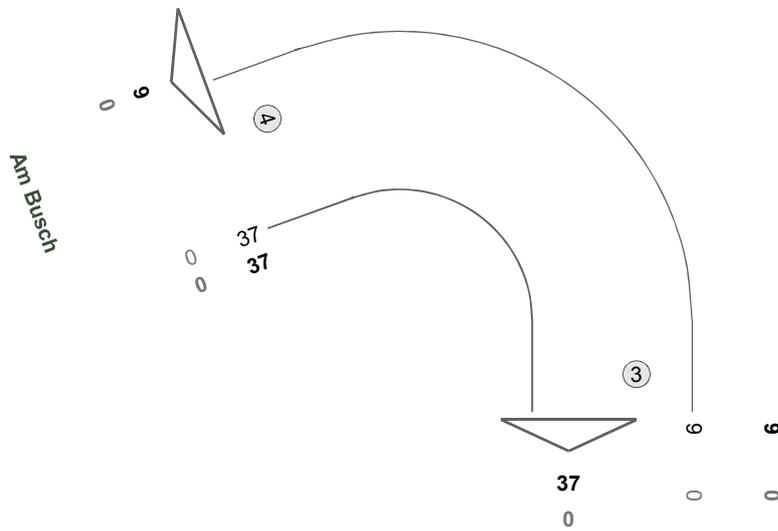


| Fz-Klassen      | Kfz         | SV         |
|-----------------|-------------|------------|
| Arm 1           | 205         | 0          |
| Arm 2           | 4746        | 304        |
| Arm 3           | 880         | 10         |
| Arm 4           | 4973        | 312        |
| <b>Zst.: 03</b> | <b>5402</b> | <b>313</b> |

**Nollenburger Weg / Am Busch**

Zst.: 04  
25.09.2018  
07:00 - 08:00 Uhr  
Morgenspitze

Nollenburger Weg



Nollenburger Weg

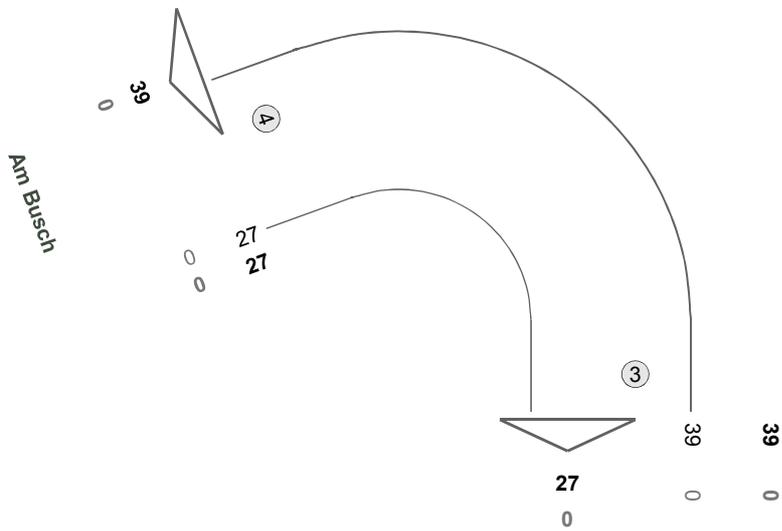


| Fz-Klassen      | Kfz | SV |
|-----------------|-----|----|
| Arm 3           | 46  | 0  |
| Arm 4           | 46  | 0  |
| <b>Zst.: 04</b> | 46  | 0  |

**Nollenburger Weg / Am Busch**

Zst.: 04  
25.09.2018  
17:00 - 18:00 Uhr  
Abendspitze

Nollenburger Weg



Nollenburger Weg

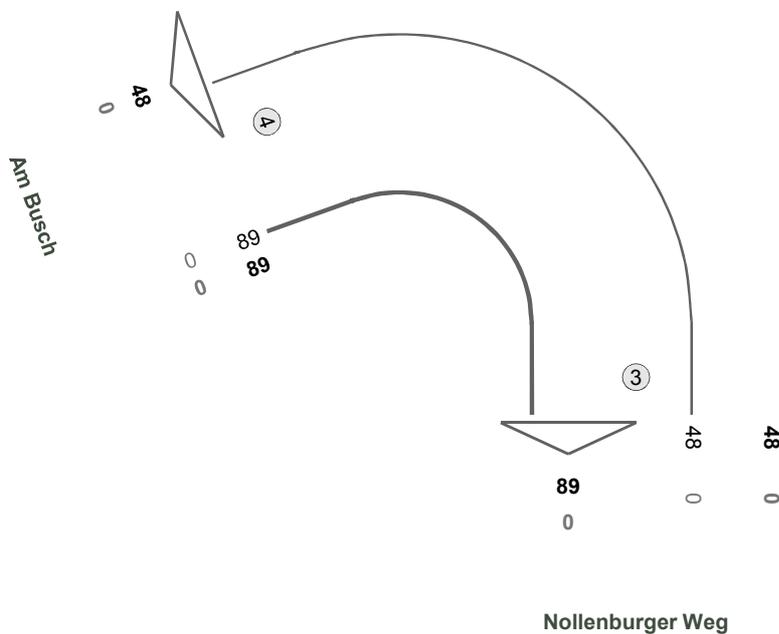


| Fz-Klassen      | Kfz | SV |
|-----------------|-----|----|
| Arm 3           | 66  | 0  |
| Arm 4           | 66  | 0  |
| <b>Zst.: 04</b> | 66  | 0  |

**Nollenburger Weg / Am Busch**

Zst.: 04  
25.09.2018  
06:00 - 10:00 Uhr  
4-h-Block

Nollenburger Weg

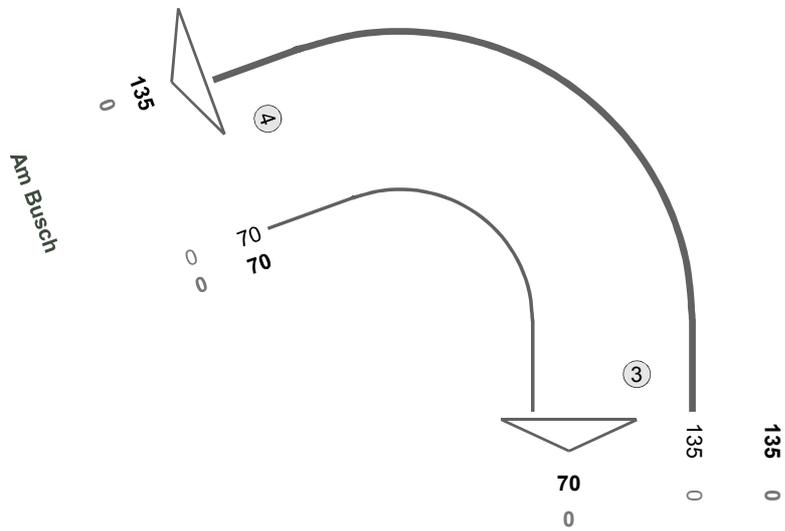


| Fz-Klassen      | Kfz        | SV       |
|-----------------|------------|----------|
| Arm 3           | 137        | 0        |
| Arm 4           | 137        | 0        |
| <b>Zst.: 04</b> | <b>137</b> | <b>0</b> |

**Nollenburger Weg / Am Busch**

Zst.: 04  
25.09.2018  
15:00 - 19:00 Uhr  
4-h-Block

Nollenburger Weg



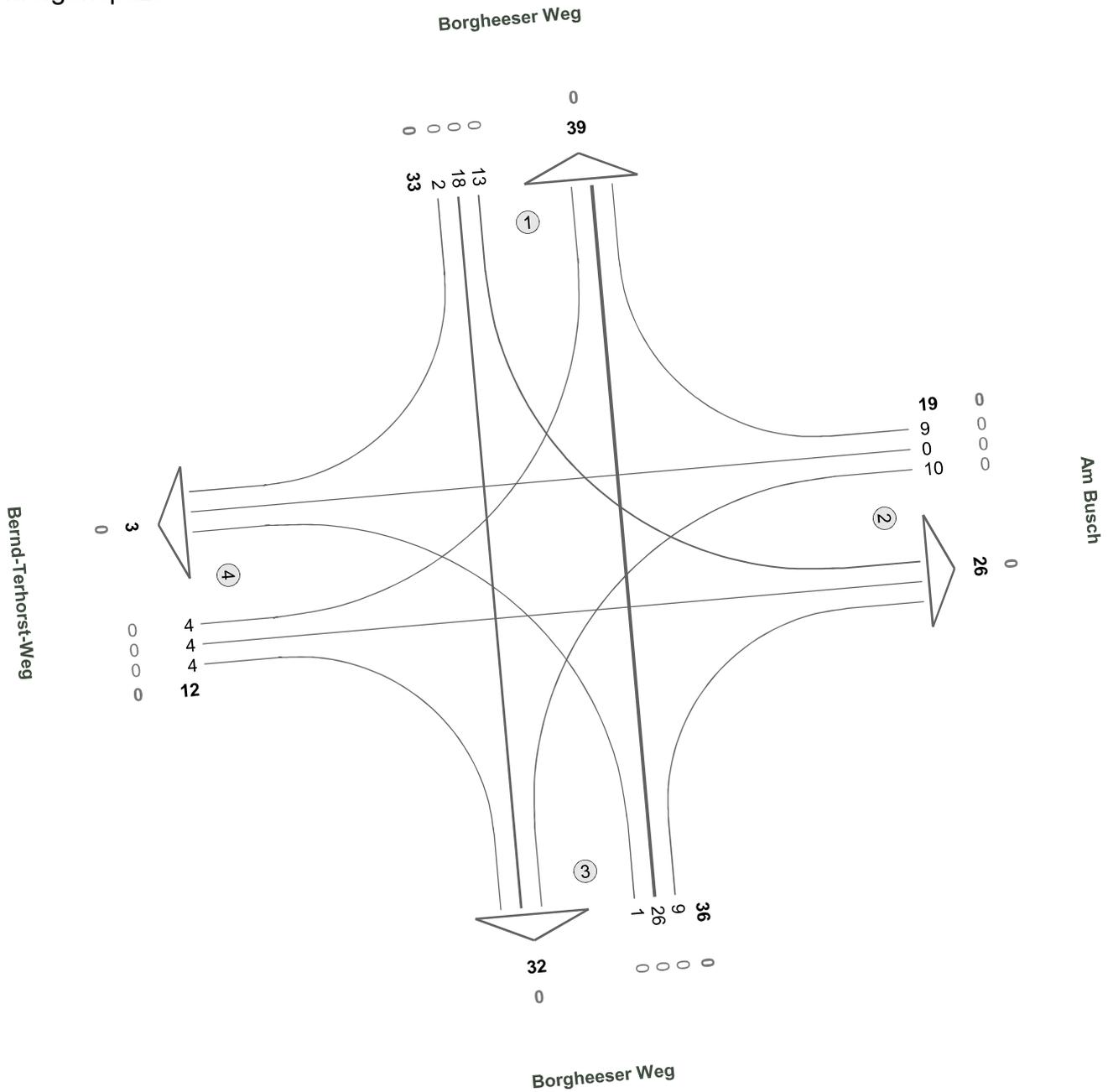
Nollenburger Weg



| Fz-Klassen      | Kfz | SV |
|-----------------|-----|----|
| Arm 3           | 205 | 0  |
| Arm 4           | 205 | 0  |
| <b>Zst.: 04</b> | 205 | 0  |

**Am Busch / Borgheeser Weg**

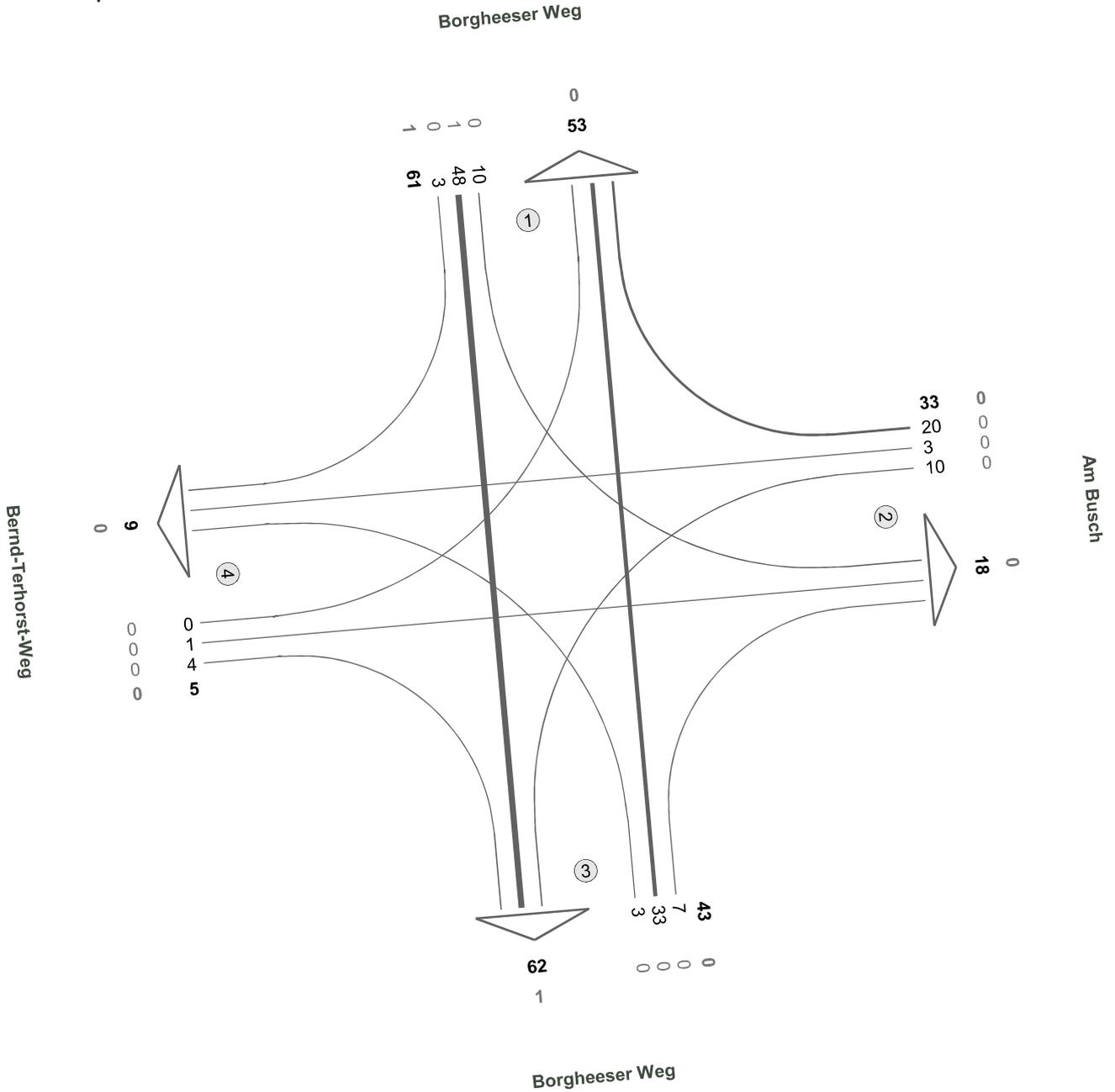
Zst.: 05  
25.09.2018  
07:15 - 08:15 Uhr  
Morgenspitze



| Fz-Klassen      | Kfz        | SV       |
|-----------------|------------|----------|
| Arm 1           | 72         | 0        |
| Arm 2           | 45         | 0        |
| Arm 3           | 68         | 0        |
| Arm 4           | 15         | 0        |
| <b>Zst.: 05</b> | <b>100</b> | <b>0</b> |

**Am Busch / Borgheeser Weg**

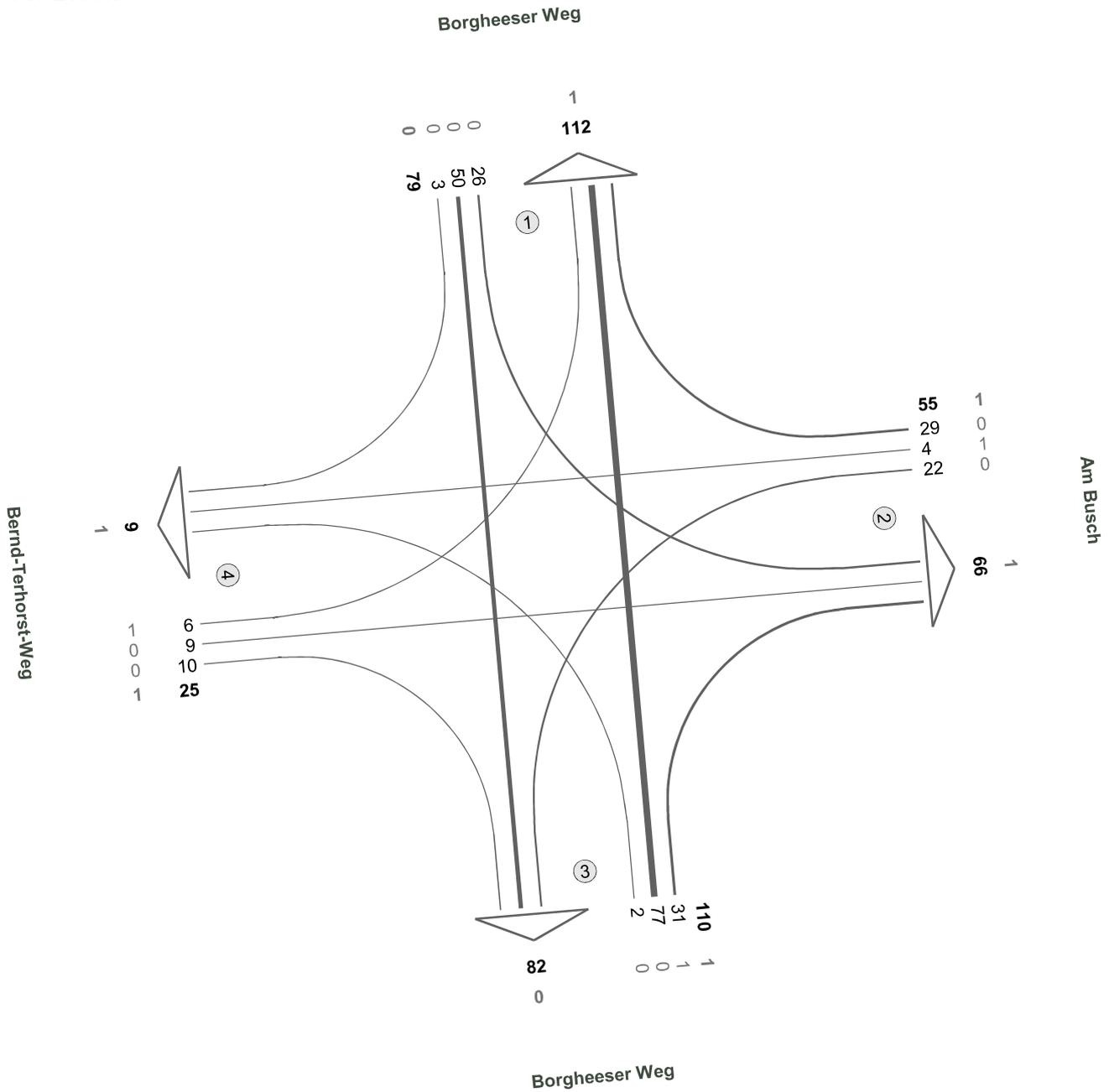
Zst.: 05  
25.09.2018  
16:30 - 17:30 Uhr  
Abendspitze



| Fz-Klassen      | Kfz        | SV       |
|-----------------|------------|----------|
| Arm 1           | 114        | 1        |
| Arm 2           | 51         | 0        |
| Arm 3           | 105        | 1        |
| Arm 4           | 14         | 0        |
| <b>Zst.: 05</b> | <b>142</b> | <b>1</b> |

**Am Busch / Borgheeser Weg**

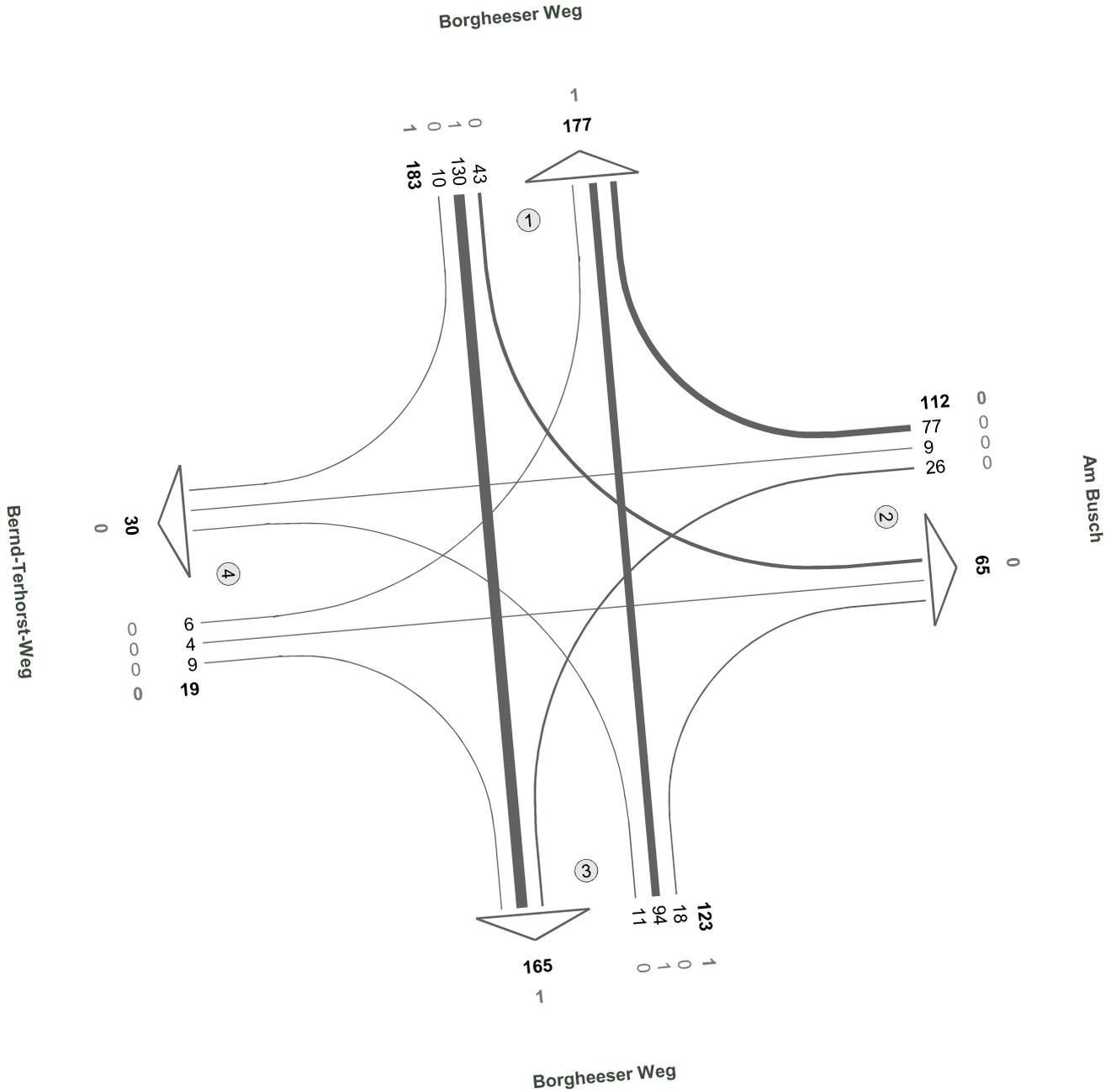
Zst.: 05  
25.09.2018  
06:00 - 10:00 Uhr  
4-h-Block



| Fz-Klassen      | Kfz        | SV       |
|-----------------|------------|----------|
| Arm 1           | 191        | 1        |
| Arm 2           | 121        | 2        |
| Arm 3           | 192        | 1        |
| Arm 4           | 34         | 2        |
| <b>Zst.: 05</b> | <b>269</b> | <b>3</b> |

**Am Busch / Borgheeser Weg**

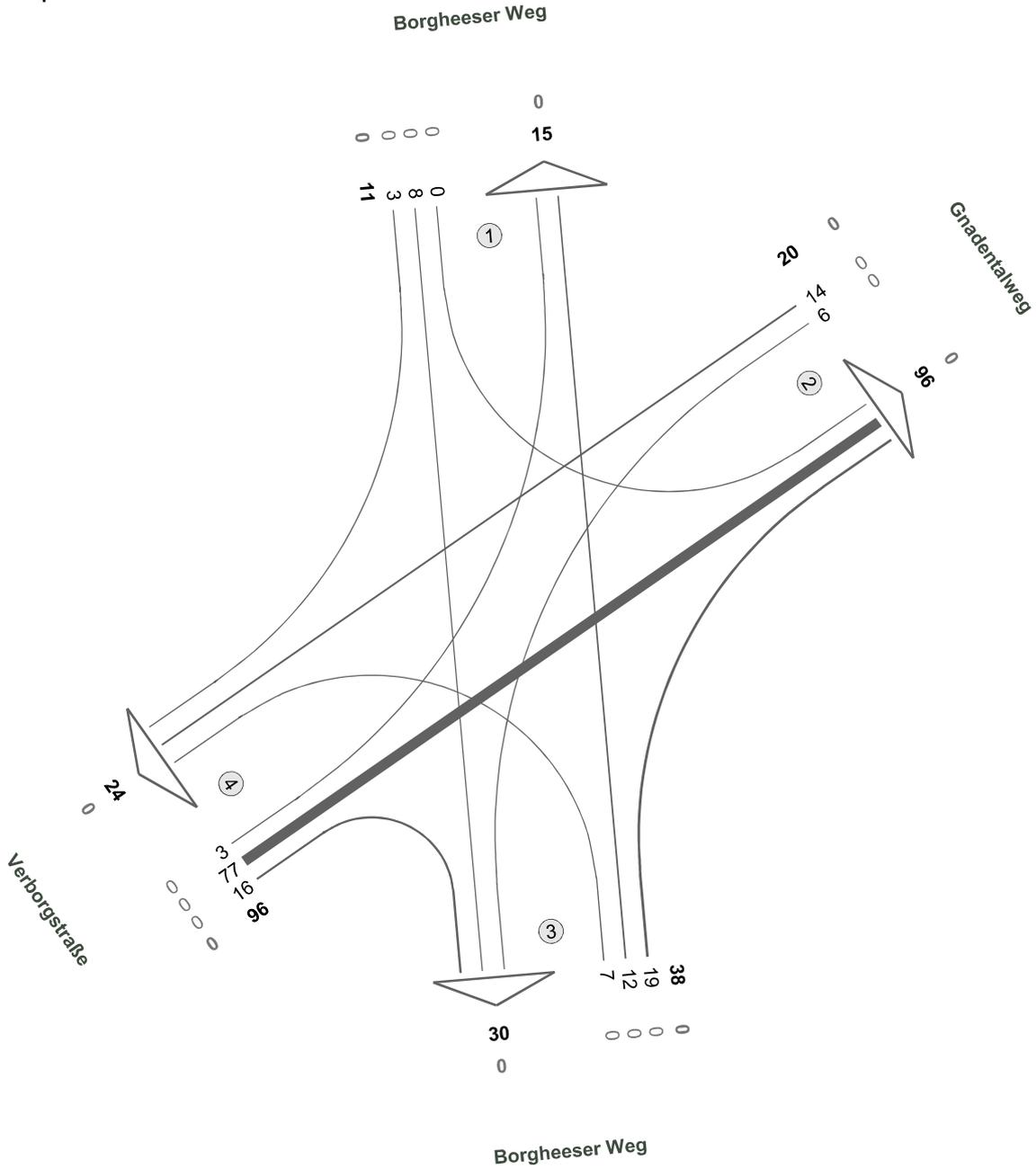
Zst.: 05  
25.09.2018  
15:00 - 19:00 Uhr  
4-h-Block



| Fz-Klassen      | Kfz        | SV       |
|-----------------|------------|----------|
| Arm 1           | 360        | 2        |
| Arm 2           | 177        | 0        |
| Arm 3           | 288        | 2        |
| Arm 4           | 49         | 0        |
| <b>Zst.: 05</b> | <b>437</b> | <b>2</b> |

**Borgheeser Weg / Verborgstraße / Gnadentalweg**

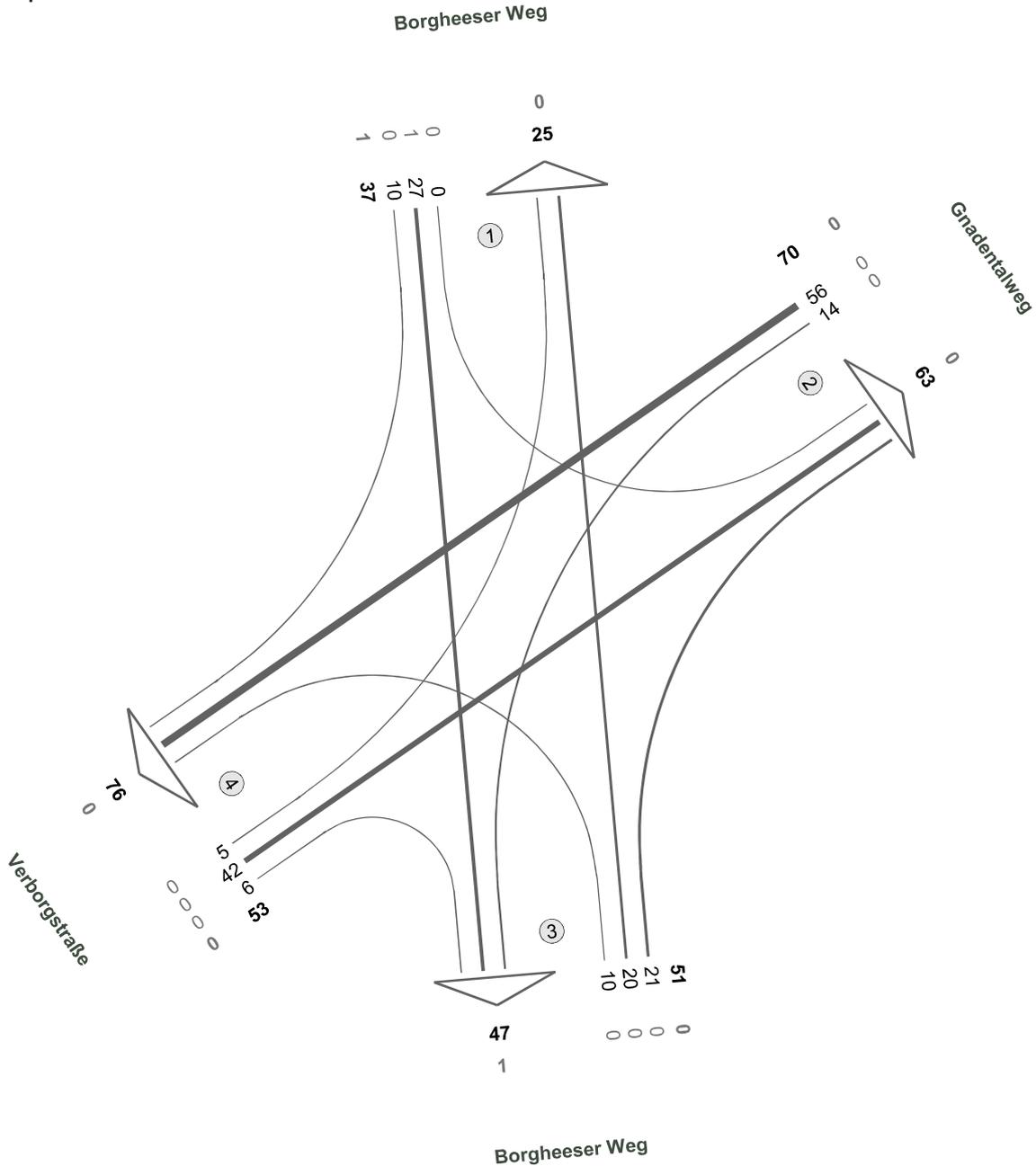
Zst.: 06  
25.09.2018  
07:15 - 08:15 Uhr  
Morgenspitze



| Fz-Klassen      | Kfz        | SV       |
|-----------------|------------|----------|
| Arm 1           | 26         | 0        |
| Arm 2           | 116        | 0        |
| Arm 3           | 68         | 0        |
| Arm 4           | 120        | 0        |
| <b>Zst.: 06</b> | <b>165</b> | <b>0</b> |

**Borgheeser Weg / Verborgstraße / Gnadentalweg**

Zst.: 06  
25.09.2018  
16:00 - 17:00 Uhr  
Abendspitze

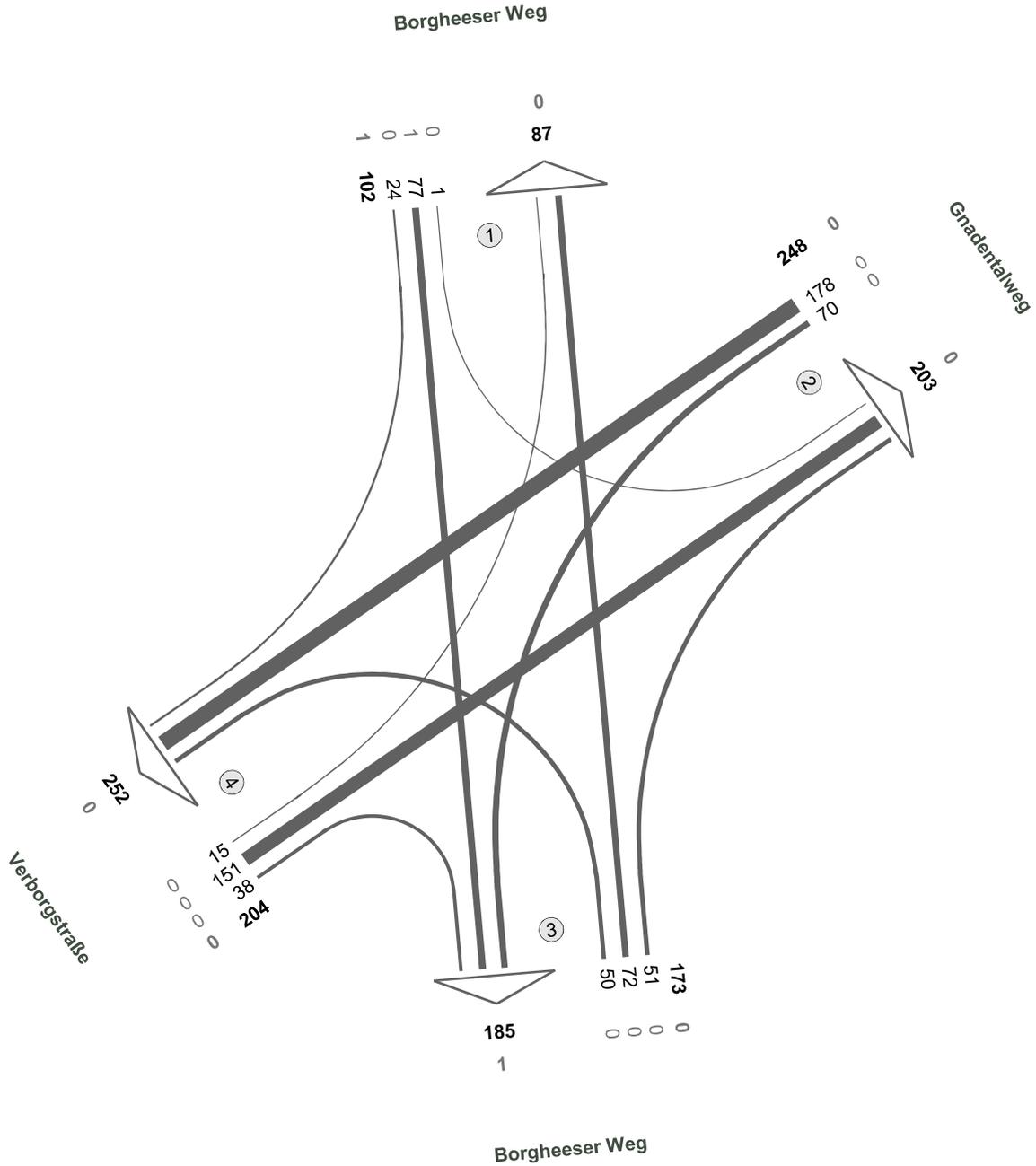


| Fz-Klassen      | Kfz        | SV       |
|-----------------|------------|----------|
| Arm 1           | 62         | 1        |
| Arm 2           | 133        | 0        |
| Arm 3           | 98         | 1        |
| Arm 4           | 129        | 0        |
| <b>Zst.: 06</b> | <b>211</b> | <b>1</b> |



**Borgheeser Weg / Verborgstraße / Gnadentalweg**

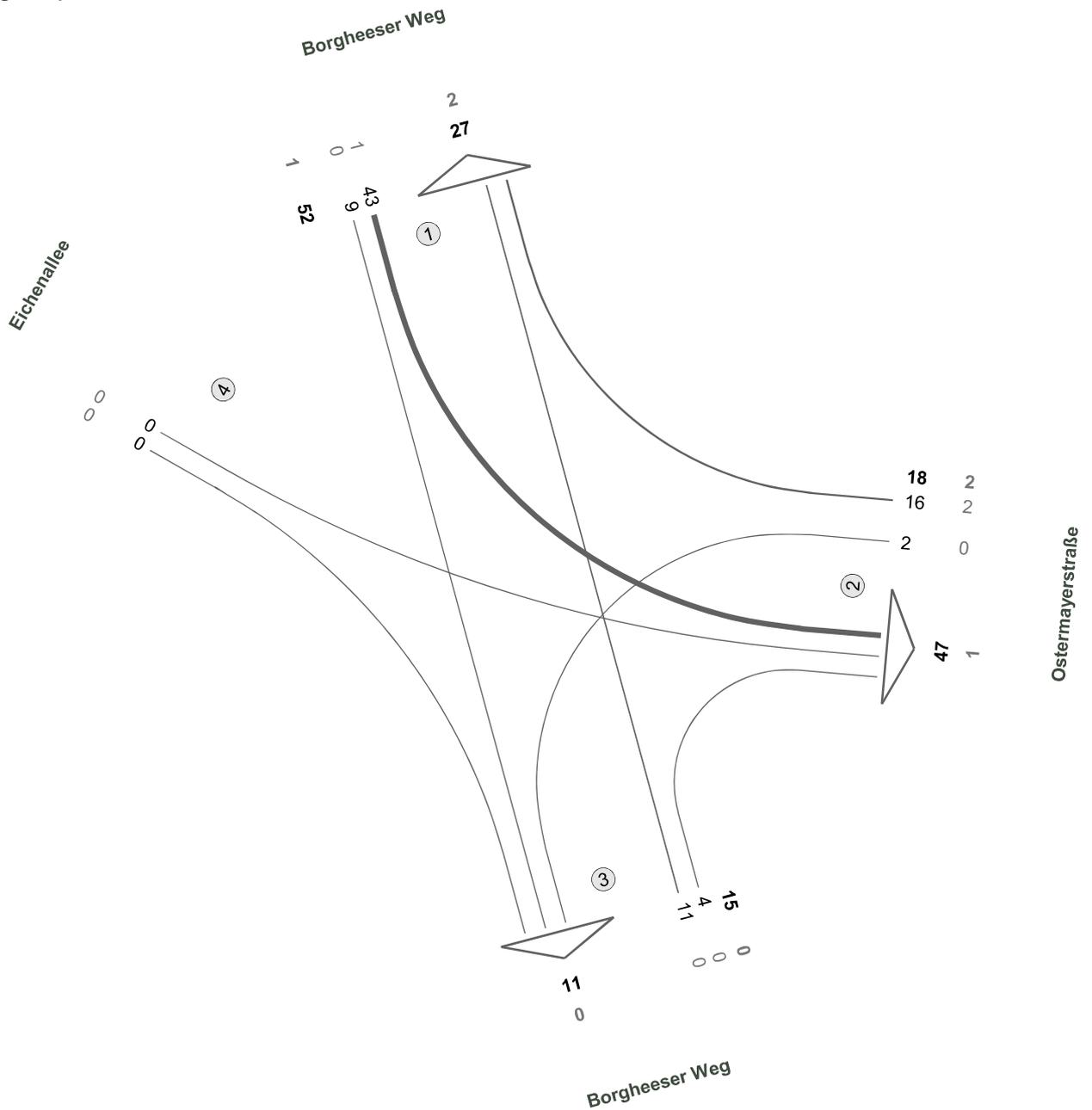
Zst.: 06  
25.09.2018  
15:00 - 19:00 Uhr  
4-h-Block



| Fz-Klassen      | Kfz        | SV       |
|-----------------|------------|----------|
| Arm 1           | 189        | 1        |
| Arm 2           | 451        | 0        |
| Arm 3           | 358        | 1        |
| Arm 4           | 456        | 0        |
| <b>Zst.: 06</b> | <b>727</b> | <b>1</b> |

**Borgheeser Weg / Ostermayerstraße**

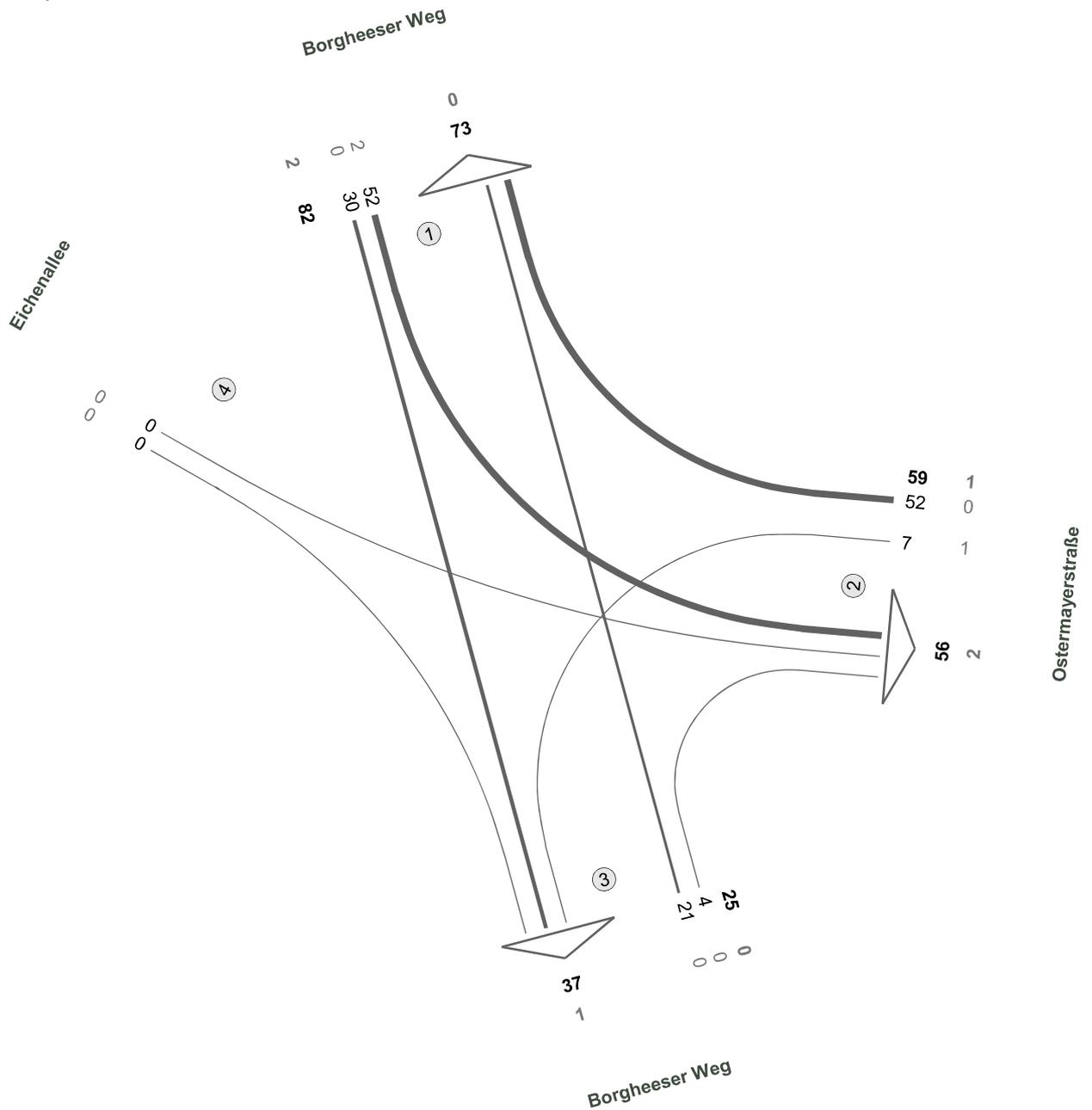
Zst.: 07  
25.09.2018  
07:00 - 08:00 Uhr  
Morgenspitze



| Fz-Klassen      | Kfz       | SV       |
|-----------------|-----------|----------|
| Arm 1           | 79        | 3        |
| Arm 2           | 65        | 3        |
| Arm 3           | 26        | 0        |
| Arm 4           | 0         | 0        |
| <b>Zst.: 07</b> | <b>85</b> | <b>3</b> |

**Borgheeser Weg / Ostermayerstraße**

Zst.: 07  
25.09.2018  
16:00 - 17:00 Uhr  
Abendspitze

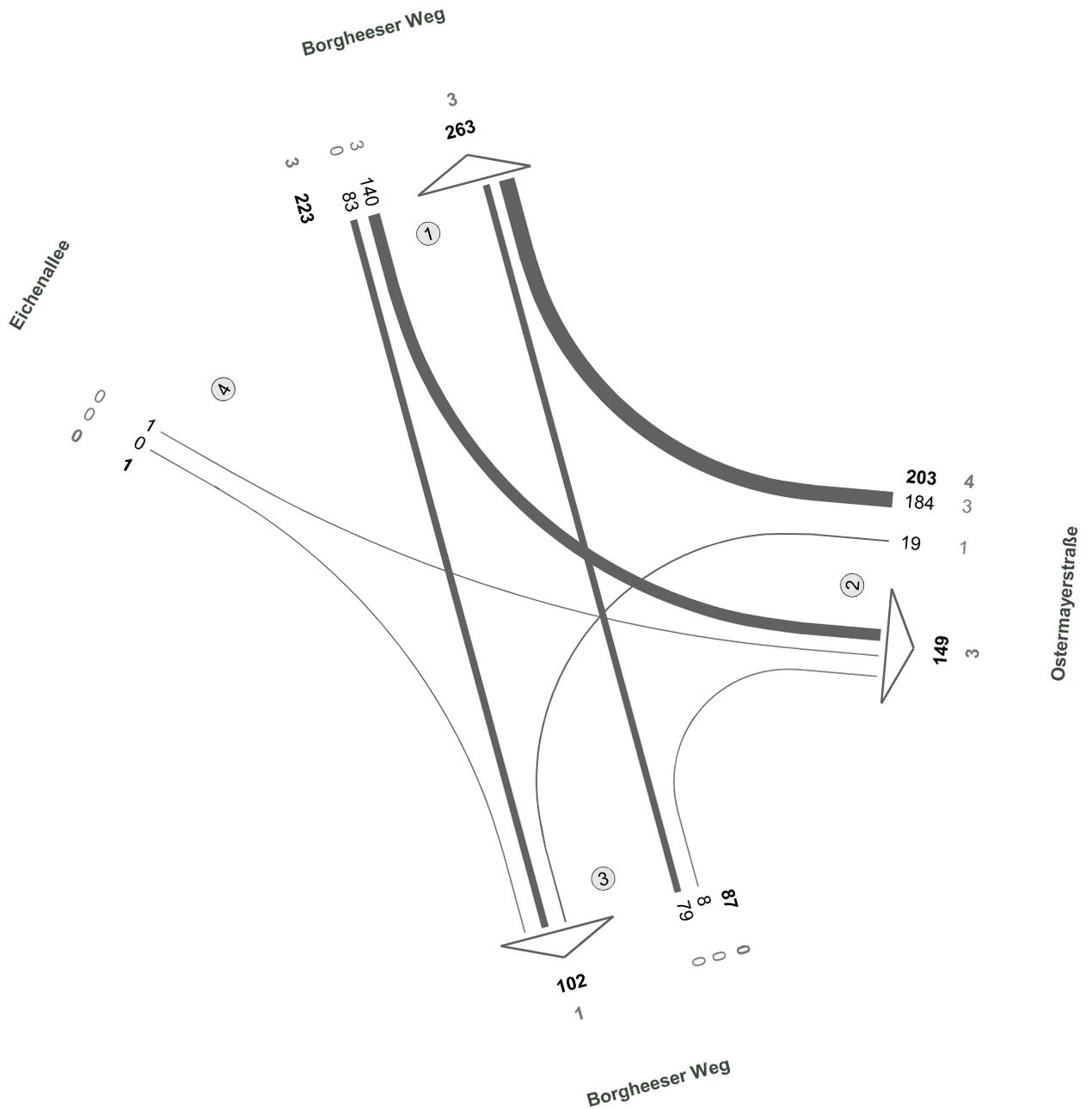


| Fz-Klassen      | Kfz        | SV       |
|-----------------|------------|----------|
| Arm 1           | 155        | 2        |
| Arm 2           | 115        | 3        |
| Arm 3           | 62         | 1        |
| Arm 4           | 0          | 0        |
| <b>Zst.: 07</b> | <b>166</b> | <b>3</b> |



**Borgheeser Weg / Ostermayerstraße**

Zst.: 07  
25.09.2018  
15:00 - 19:00 Uhr  
4-h-Block



| Fz-Klassen      | Kfz        | SV       |
|-----------------|------------|----------|
| Arm 1           | 486        | 6        |
| Arm 2           | 352        | 7        |
| Arm 3           | 189        | 1        |
| Arm 4           | 1          | 0        |
| <b>Zst.: 07</b> | <b>514</b> | <b>7</b> |

## **Anlage 2**

### **Verkehrserzeugung**

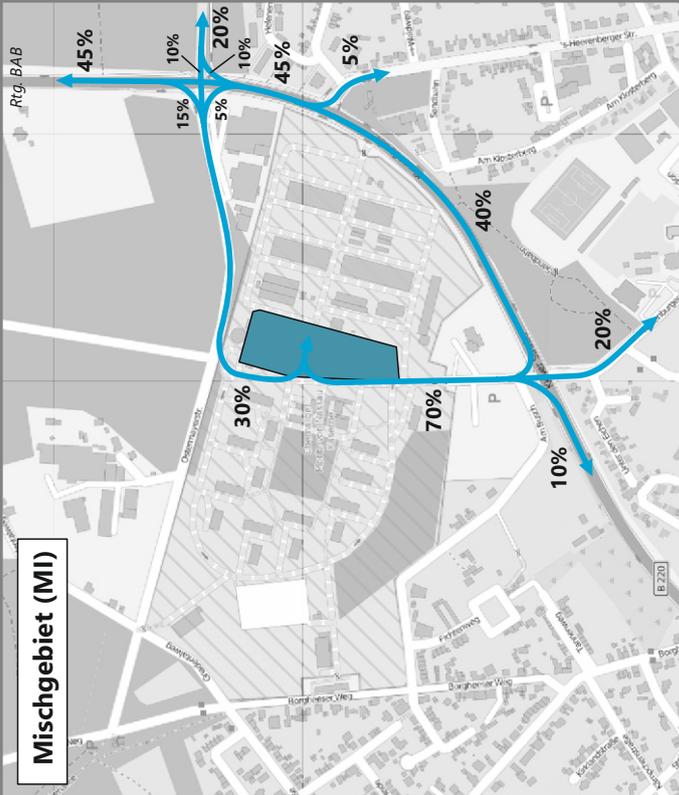
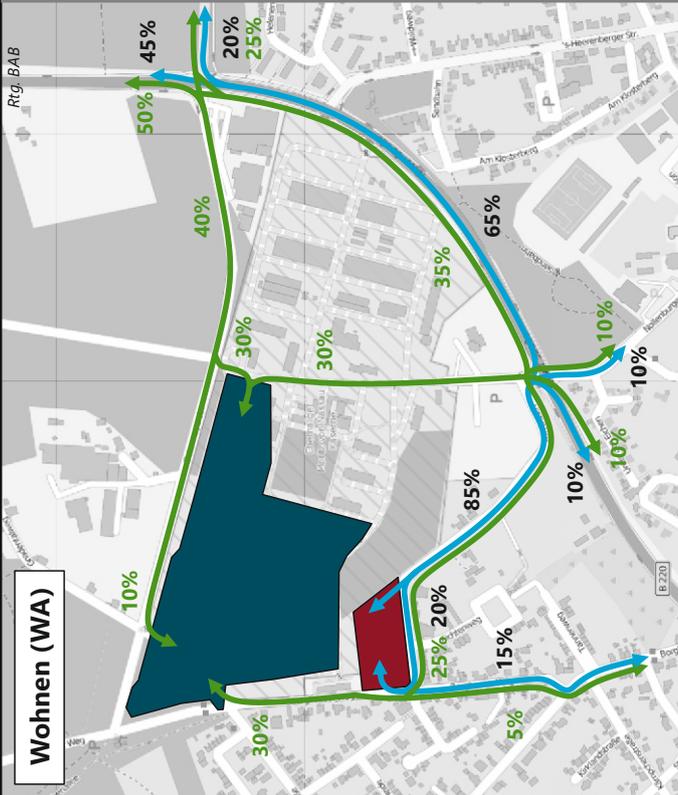
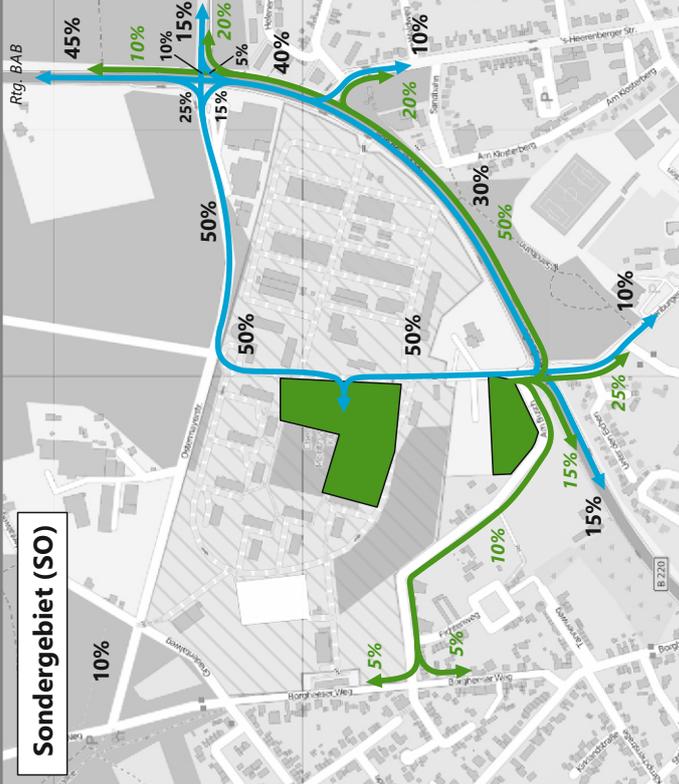
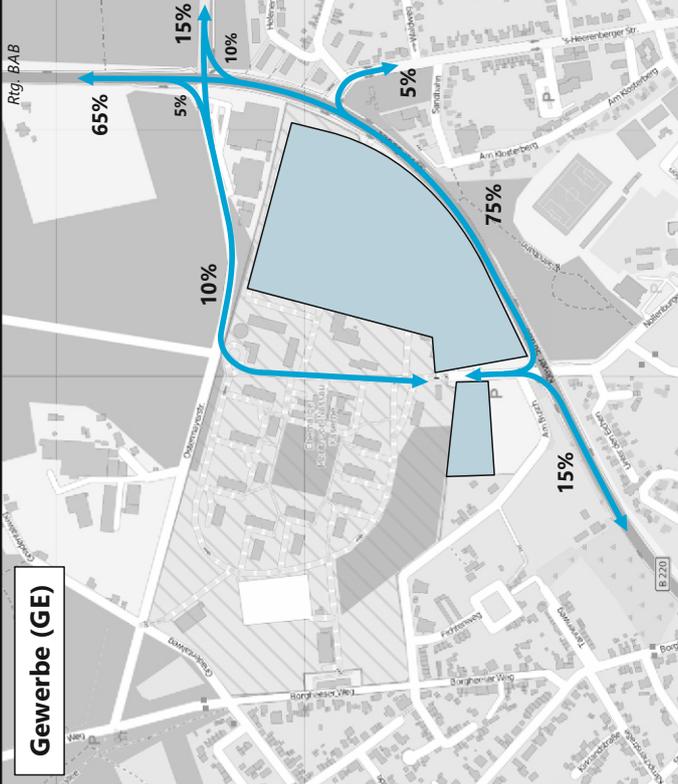
| Kenngröße  | Einheit                 | Plangebiet BA I bis BA V             |                             |                           |                          |                                 |        |                 |            |                  |                 | SO 3                                  |              |  |                      | SO 4   |       | WA                                   |                         | MI                       |  | GE |  | Summe |
|--|-------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------|-----------------|------------|------------------|-----------------|---------------------------------------|--------------|--|----------------------|--------|-------|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------|--|----|--|-------|
|  |                         | BA II/IV/V<br>Einfamilien-<br>häuser | BA III<br>Doppel-<br>häuser | BA I<br>Reihen-<br>häuser | Geschoss-<br>wohnungsbau | BA II<br>Senioren-<br>bungalows | Wohnen | Pflege-<br>heim | Arzte-haus | Gastro-<br>nomie | Ausbil-<br>dung | Lebens-<br>mittel-<br>discoun-<br>ter | Einzelhandel | Gastro-<br>nomie<br>(Schnell-<br>restaurant) | Alle Wohn-<br>gebiet | Wohnen | Kita  | Psycho-<br>soma-<br>tische<br>Klinik | Gewerbe-<br>gebiete Ost | Gewerbe-<br>gebiete West |  |    |  |       |
| BGF / WVF / Wohnseinheiten / Gruppen                                     | Anzahl / m²/WVF         | 39                                   | 6                           | 30                        | 70                       | 44                              | 154    | 9.782           | 6.375      | 784              | 2.435           | 800                                   | 400          | 36   | 50                   | 4      | 4.500 | 100.000                              | 7.920                   | -                        |  |    |  |       |
| Verkehr Mitarbeiter  |                         |                                      |                             |                           |                          |                                 |        |                 |            |                  |                 |                                       |              |  |                      |        |       |                                      |                         |                          |  |    |  |       |
| spezifisches Mitarbeiteraufkommen  | Mitarb./m² BGF          |                                      |                             |                           |                          |                                 | 1,20   | 0,015           | 0,02       | 0,5              | 0,025           | 0,95                                  |              |  |                      |        | 3,5   | 0,5                                  | 0,0125                  | 0,0125                   |  |    |  |       |
| durchschnittliches, tägliches Mitarbeiteraufkommen                       | Mitarb./24h             |                                      |                             |                           |                          |                                 | 117    | 96              | 16         | 12               | 10              | 20                                    |              |  |                      |        | 14    | 23                                   | 1,250                   | 99                       |  |    |  |       |
| Fahren am Tag u Richtung   | W/24h u. R.             |                                      |                             |                           |                          |                                 | 1,50   | 1,50            | 1,50       | 1,50             | 1,50            | 1,50                                  |              |  |                      |        | 1,50  | 1,50                                 | 1,25                    | 1,25                     |  |    |  |       |
| Anwesenheitsgrad   | %                       |                                      |                             |                           |                          |                                 | 85,0   | 85,0            | 85,0       | 85,0             | 85,0            | 85,0                                  |              |  |                      |        | 85,0  | 85,0                                 | 85,0                    | 85,0                     |  |    |  |       |
| Anteil Kfz-Nutzung bei den Mitarbeitern                                  | %                       |                                      |                             |                           |                          |                                 | 70     | 70              | 70         | 70               | 70              | 70                                    |              |  |                      |        | 70    | 70                                   | 70                      | 70                       |  |    |  |       |
| Besetzungsgrad bei den Mitarbeitern                                      | %                       |                                      |                             |                           |                          |                                 | 1,1    | 1,1             | 1,1        | 1,1              | 1,1             | 1,1                                   |              |  |                      |        | 1,1   | 1,1                                  | 1,1                     | 1,1                      |  |    |  |       |
| Verbundeffekt  | %                       |                                      |                             |                           |                          |                                 | 0,0    | 0,0             | 0,0        | 0,0              | 0,0             | 0,0                                   |              |  |                      |        | 0,0   | 0,0                                  | 0,0                     | 0,0                      |  |    |  |       |
| durchschnittliches, tägliches Kfz-Aufkommen der Mitarbeiter pro Richtung | Kfz/24h u. R.           |                                      |                             |                           |                          |                                 | 95     | 78              | 13         | 10               | 8               | 16                                    |              |  |                      |        | 11    | 18                                   | 845                     | 67                       |  |    |  |       |
| durchschnittliches, tägliches Kfz-Aufkommen der Mitarbeiter              | Kfz/24h                 |                                      |                             |                           |                          |                                 | 190    | 156             | 26         | 20               | 16              | 32                                    |              |  |                      |        | 22    | 36                                   | 1.690                   | 134                      |  |    |  |       |
| Lieferverkehr  |                         |                                      |                             |                           |                          |                                 |        |                 |            |                  |                 |                                       |              |  |                      |        |       |                                      |                         |                          |  |    |  |       |
| werttägliches Aufkommen Anlieferung pro Richtung                         | GV/24h                  |                                      |                             |                           |                          |                                 | 20     | 2               | 7          | 2                | 8               | 8                                     |              |  |                      |        | 2     | 14                                   | 313                     | 25                       |  |    |  |       |
| werttägliches Aufkommen Anlieferung                                      | GV/24h                  |                                      |                             |                           |                          |                                 | 39     | 5               | 14         | 5                | 16              | 16                                    |              |  |                      |        | 4     | 27                                   | 625                     | 50                       |  |    |  |       |
| spezifisches Kundenaufkommen   | Wege/Mitarb. Kunden/24h |                                      |                             |                           |                          |                                 | 0,5    | 5,0             | 50,0       | -                | 2,50            | 60,0                                  |              |  |                      |        | 25,0  | 0,5                                  | 1,0                     | 2,0                      |  |    |  |       |
| Wege je Tag und Richtung   | W/24h u. R.             |                                      |                             |                           |                          |                                 | 49     | 239             | 392        | 50               | 2000            | 600                                   |              |  |                      |        | 100   | 23                                   | 625                     | 99                       |  |    |  |       |
| Anteil Kfz-Nutzung bei den Kunden  | %                       |                                      |                             |                           |                          |                                 | 1      | 1               | 1          | 1                | 1               | 1                                     |              |  |                      |        | 2     | 1                                    | 1                       | 1                        |  |    |  |       |
| Besetzungsgrad bei den Kunden  | %                       |                                      |                             |                           |                          |                                 | 60     | 60              | 60         | 60               | 60              | 60                                    |              |  |                      |        | 60    | 60                                   | 80                      | 80                       |  |    |  |       |
| Verbundeffekt  | %                       |                                      |                             |                           |                          |                                 | 1,3    | 1,2             | 1,5        | 1,1              | 1,3             | 1,5                                   |              |  |                      |        | 1,0   | 1,3                                  | 1                       | 1                        |  |    |  |       |
| werttägliches Aufkommen der Kunden pro Richtung                          | Kfz/24h u. R.           |                                      |                             |                           |                          |                                 | 0,0    | 0,0             | 10,0       | 0,0              | 15,0            | 20,0                                  |              |  |                      |        | 0,0   | 30,0                                 | 0,0                     | 0,0                      |  |    |  |       |
| werttägliches Aufkommen der Kunden                                       | Kfz/24h                 |                                      |                             |                           |                          |                                 | 23     | 130             | 141        | 27               | 915             | 192                                   |              |  |                      |        | 160   | 160                                  | 465                     | 72                       |  |    |  |       |
| Verkehr Bewohner   |                         |                                      |                             |                           |                          |                                 | 45     | 239             | 282        | 55               | 1.851           | 384                                   |              |  |                      |        | 340   | 15                                   | 909                     | 144                      |  |    |  |       |
| Haushaltsgröße   | EW/WVF - BGF/EW         |                                      |                             |                           |                          |                                 |        |                 |            |                  |                 |                                       |              |  |                      |        |       |                                      |                         |                          |  |    |  |       |
| Bewohneraufkommen  | B                       | 3,5                                  | 3,5                         | 3,0                       | 2,8                      | 1,5                             | 2,5    |                 |            |                  |                 |                                       |              |  |                      |        |       |                                      |                         |                          |  |    |  |       |
| Wege je Einwohner, Tag und Richtung                                      | W/24h u. R.             | 137                                  | 21                          | 90                        | 196                      | 66                              | 385    |                 |            |                  |                 |                                       |              |  |                      |        |       |                                      |                         |                          |  |    |  |       |
| Anteil Kfz-Nutzung bei den Anwohnern                                     | %                       | 1,9                                  | 1,9                         | 1,9                       | 1,9                      | 1,05                            | 1,9    |                 |            |                  |                 |                                       |              |  |                      |        |       |                                      |                         |                          |  |    |  |       |
| Besetzungsgrad bei den Anwohnern   | %                       | 60,0                                 | 60,0                        | 60,0                      | 60,0                     | 50,0                            | 60,0   |                 |            |                  |                 |                                       |              |  |                      |        |       |                                      |                         |                          |  |    |  |       |
| Binnenverkehr  | %                       | 1,3                                  | 1,3                         | 1,3                       | 1,3                      | 1,5                             | 1,3    |                 |            |                  |                 |                                       |              |  |                      |        |       |                                      |                         |                          |  |    |  |       |
| Gross-Over-Faktor  | %                       | 0,0                                  | 0,0                         | 0,0                       | 0,0                      | 0,0                             | 7,5    |                 |            |                  |                 |                                       |              |  |                      |        |       |                                      |                         |                          |  |    |  |       |
| werttägliches Aufkommen der Anwohner pro Richtung                        | Kfz/24h u. R.           | 108                                  | 17                          | 71                        | 155                      | 21                              | 281    |                 |            |                  |                 |                                       |              |  |                      |        |       |                                      |                         |                          |  |    |  |       |
| werttägliches Aufkommen der Anwohner                                     | Kfz/24h                 | 216                                  | 34                          | 142                       | 310                      | 42                              | 562    |                 |            |                  |                 |                                       |              |  |                      |        |       |                                      |                         |                          |  |    |  |       |
| spezifisches Besucheraufkommen   | Besucher/W              | 0,33                                 | 0,33                        | 0,33                      | 0,33                     | 0,33                            | 0,33   |                 |            |                  |                 |                                       |              |  |                      |        |       |                                      |                         |                          |  |    |  |       |
| Anteil Kfz-Nutzung bei den Besuchern                                     | %                       | 13                                   | 2                           | 10                        | 23                       | 15                              | 51     |                 |            |                  |                 |                                       |              |  |                      |        |       |                                      |                         |                          |  |    |  |       |
| Besetzungsgrad bei den Besuchern   | %                       | 70                                   | 70                          | 70                        | 70                       | 70                              | 70     |                 |            |                  |                 |                                       |              |  |                      |        |       |                                      |                         |                          |  |    |  |       |
| werttägliches Aufkommen der Besucher pro Richtung                        | Kfz/24h u. R.           | 1,2                                  | 1,2                         | 1,2                       | 1,2                      | 1,2                             | 1,2    |                 |            |                  |                 |                                       |              |  |                      |        |       |                                      |                         |                          |  |    |  |       |
| werttägliches Aufkommen der Besucher                                     | Kfz/24h                 | 8                                    | 1                           | 6                         | 13                       | 8                               | 30     |                 |            |                  |                 |                                       |              |  |                      |        |       |                                      |                         |                          |  |    |  |       |
| spezifisches Lieferverkehraufkommen                                      | LV/Anwohner             | 0,1                                  | 0,1                         | 0,1                       | 0,1                      | 0,1                             | 0,25   |                 |            |                  |                 |                                       |              |  |                      |        |       |                                      |                         |                          |  |    |  |       |
| werttägliches Aufkommen Anlieferung pro Richtung                         | Kfz/24h u. R.           | 14                                   | 2                           | 9                         | 20                       | 7                               | 10     |                 |            |                  |                 |                                       |              |  |                      |        |       |                                      |                         |                          |  |    |  |       |
| werttägliches Aufkommen Anlieferung                                      | Kfz/24h                 | 27                                   | 4                           | 18                        | 39                       | 13                              | 19     |                 |            |                  |                 |                                       |              |  |                      |        |       |                                      |                         |                          |  |    |  |       |
| werttägliches Verkehrsaufkommen Gesamt je Richtung                       | Kfz/24h                 | 130                                  | 20                          | 86                        | 188                      | 36                              | 321    | 137             | 200        | 161              | 40              | 931                                   | 216          | 96   | 67                   | 173    | 39    | 1.612                                | 164                     | 4.617                    |  |    |  |       |
| werttägliches Verkehrsaufkommen Gesamt                                   | Kfz/24h                 | 259                                  | 40                          | 172                       | 375                      | 71                              | 641    | 274             | 400        | 322              | 79              | 1.863                                 | 432          | 191  | 134                  | 346    | 78    | 3.224                                | 328                     | 9.230                    |  |    |  |       |
| Stand: 13.11.2018  |                         |                                      |                             |                           |                          |                                 | 918    | 1.717           |            |                  |                 | 2.295                                 |              | 191  | 557                  |        |       | 3.224                                | 328                     | 14N05-48                 |  |    |  |       |

Verkehrserzeugnisrechnung für das B-Plangebiet Nr. E 33/1 "Kaserne"

## **Anlage 3**

### **Zufahrtsrouten der Neuverkehre**

Zufahrtsrouten

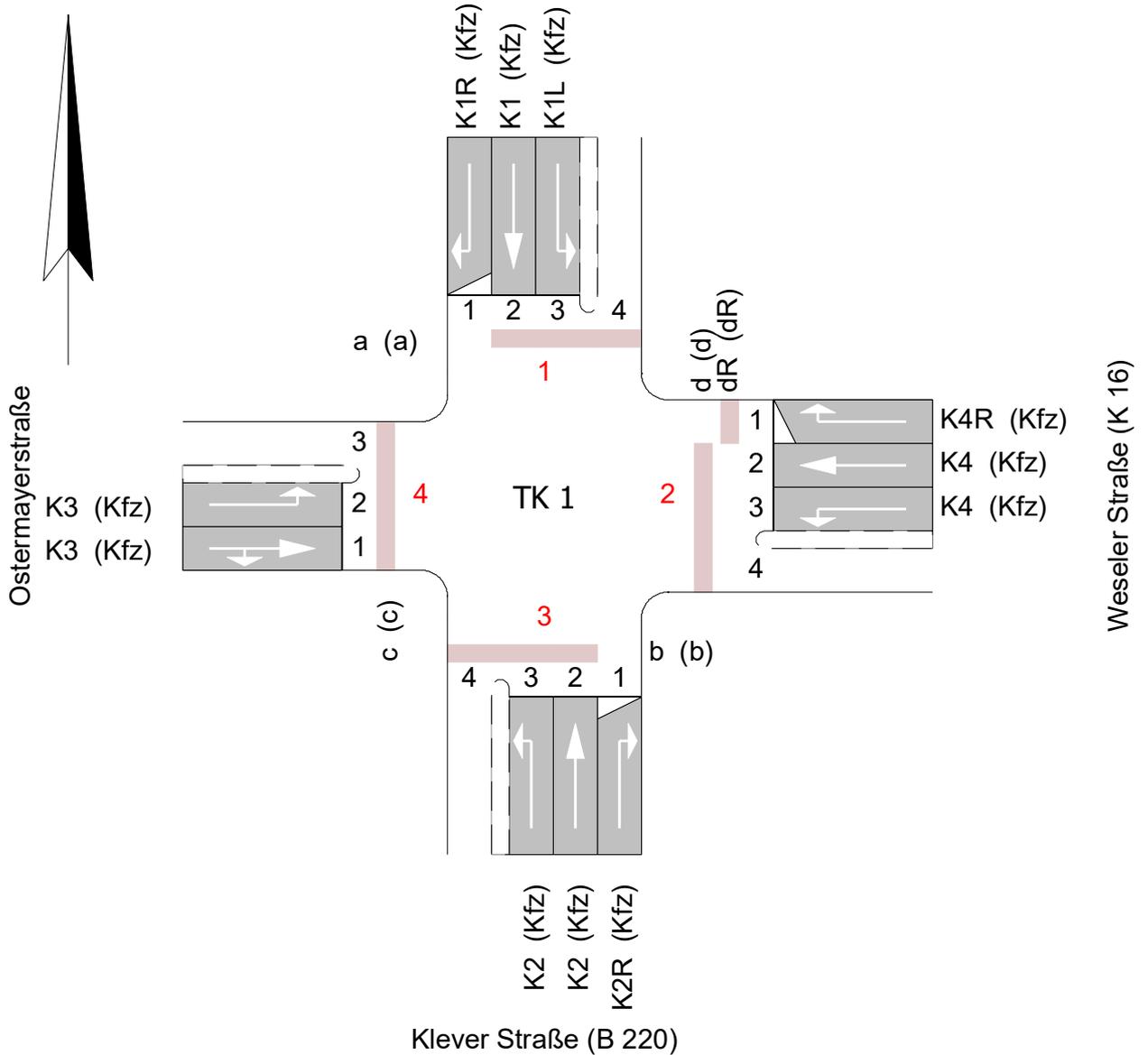


## **Anhang 1**

**Leistungsfähigkeitsnachweise**

**Knotenpunkt 1: Klever Str. / Ostermayerstr. / Weseler Straße**

## Klevert Straße (B 220)



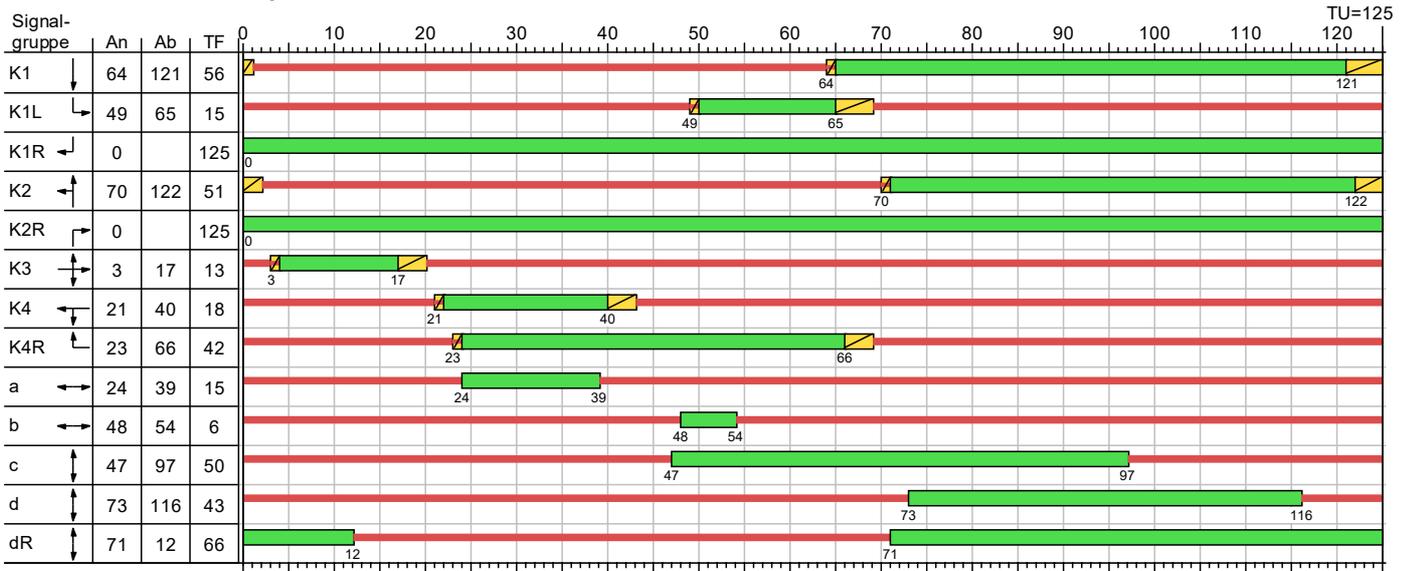
|             |  |             |     |       |            |
|-------------|--|-------------|-----|-------|------------|
| Projekt     | VU Kaserne Emmerich                                    |             |     |       |            |
| Knotenpunkt | KP1 Klevert Straße / Ostermayerstraße / Weseler Straße |             |     |       |            |
| Auftragsnr. | 14N054B  | Variante    | V00 | Datum | 31.01.2019 |
| Bearbeiter  | sw   | Abzeichnung |     | Blatt | 1          |

# Signalzeitenplan SZP 2 125s opt



LISA+

## SZP 2 125s opt



| Eigenschaften     |  |                      |      |                   |      |
|-------------------|--|----------------------|------|-------------------|------|
| Signalplan-Art    | Normal                                     | Sonderprogramm       | nein | VB Freigabeanfang | VMFA |
| ID-Nr.            | 14   | Anfo-Nr.             | -    | VB Freigabeende   | VMFE |
| Nur Dokumentation | nein                                       | Rahmenplan           | -    | Min-/Max-Liste    | -    |
| Versatz           | 0  | Parametersatz        | -    | Einschaltplan     | -    |
| Bewertung         | HBS 2015: Spitzenstunde Nachmittag Bestand | ÖV-Parametersatz     | -    | Ausschaltplan     | -    |
| Betriebsart       | Festzeit                                   | Zwischenzeitenmatrix | ZZM  |                   |      |

|             |   |             |     |       |            |
|-------------|---|-------------|-----|-------|------------|
| Projekt     | VU Kaserne Emmerich                                   |             |     |       |            |
| Knotenpunkt | KP1 Klever Straße / Ostermayerstraße / Weseler Straße |             |     |       |            |
| Auftragsnr. | 14N054B   | Variante    | V00 | Datum | 31.01.2019 |
| Bearbeiter  | sw  | Abzeichnung |     | Blatt | 2          |

# Bewertung Nachmittag Bestand



LISA+

## MIV - SZP 2 125s opt (TU=125) - Spitzenstunde Nachmittag Bestand

| Zuf  | Fstr.Nr. | Symbol | SGR | t <sub>f</sub><br>[s] | t <sub>a</sub><br>[s] | t <sub>s</sub><br>[s] | f <sub>A</sub> | q<br>[Kfz/h] | m<br>[Kfz/U] | t <sub>B</sub><br>[s/Kfz] | q <sub>S</sub><br>[Kfz/h] | N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> | n <sub>C</sub><br>[Kfz/U] | C<br>[Kfz/h] | x     | t <sub>w</sub><br>[s] | N <sub>GE</sub><br>[Kfz] | N <sub>MS</sub><br>[Kfz] | N <sub>MS,95</sub><br>[Kfz] | L <sub>x</sub><br>[m] | QSV | Bemerkung |  |  |
|--|----------|--------|-----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|--------------|--------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------|-------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----|-----------|--|--|
| 1  | 1        | ↙      | K1R | 125                   | 126                   | 0                     | 1,008          | 40           | 1,389        | 1,800                     | 2000                      | -                                   | 70                        | 2016         | 0,020 | 0,024                 | 0,011                    | 0,000                    | 0,000                       | 0,000                 | A   |           |  |  |
|  | 2        | ↓      | K1  | 56                    | 57                    | 69                    | 0,456          | 718          | 24,931       | 1,856                     | 1940                      | -                                   | 31                        | 885          | 0,811 | 44,206                | 3,652                    | 25,173                   | 33,658                      | 208,208               | C   |           |  |  |
|  | 3        | ↘      | K1L | 15                    | 16                    | 110                   | 0,128          | 136          | 4,722        | 1,956                     | 1840                      | -                                   | 8                         | 236          | 0,576 | 64,075                | 0,837                    | 5,283                    | 9,170                       | 58,046                | D   |           |  |  |
| 2  | 1        | ↖      | K4R | 42                    | 43                    | 83                    | 0,344          | 130          | 4,514        | 2,039                     | 1766                      | -                                   | 21                        | 608          | 0,214 | 29,945                | 0,154                    | 3,350                    | 6,445                       | 43,813                | B   |           |  |  |
|  | 2        | ←      | K4  | 18                    | 19                    | 107                   | 0,159          | 10           | 0,347        | 1,800                     | 2000                      | -                                   | 11                        | 309          | 0,709 | 68,881                | 1,636                    | 8,844                    | 13,874                      | 83,244                | D   |           |  |  |
|  | 3        | ↙      | K4  | 18                    | 19                    | 107                   | 0,152          | 209          | 7,257        | 1,854                     | 1942                      | x                                   |                           |              |       |                       |                          |                          |                             | 80,718                |     |           |  |  |
| 3  | 3        | ↖      | K2  | 51                    | 52                    | 74                    | 0,416          | 38           | 1,319        | 1,891                     | 1904                      | -                                   | 5                         | 153          | 0,248 | 58,347                | 0,186                    | 1,424                    | 3,442                       | 21,065                | D   |           |  |  |
|  | 2        | ↑      | K2  | 51                    | 52                    | 74                    | 0,416          | 580          | 20,139       | 1,904                     | 1891                      | -                                   | 27                        | 787          | 0,737 | 40,096                | 2,045                    | 19,006                   | 26,379                      | 167,454               | C   |           |  |  |
|  | 1        | ↗      | K2R | 125                   | 126                   | 0                     | 1,008          | 76           | 2,639        | 1,942                     | 1854                      | -                                   | 65                        | 1869         | 0,041 | 0,050                 | 0,024                    | 0,002                    | 0,078                       | 0,505                 | A   |           |  |  |
| 4  | 2        | ↗      | K3  | 13                    | 14                    | 112                   | 0,112          | 40           | 1,389        | 1,935                     | 1860                      | x                                   |                           |              |       |                       |                          |                          |                             | 20,334                |     |           |  |  |
|  | 1        | ↘      | K3  | 13                    | 14                    | 112                   | 0,140          | 137          | 4,757        | 1,900                     | 1895                      | -                                   | 9                         | 264          | 0,670 | 68,942                | 1,315                    | 7,148                    | 11,670                      | 71,210                | D   |           |  |  |
| Knotenpunktssummen:                                |          |        |     |                       |                       |                       |                | 2114         |              |                           |                           |                                     |                           | 7127         |       |                       |                          |                          |                             |                       |     |           |  |  |
| Gewichtete Mittelwerte:                            |          |        |     |                       |                       |                       |                |              |              |                           |                           |                                     |                           |              |       | 0,664                 | 45,938                   |                          |                             |                       |     |           |  |  |
| TU = 125 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1 |          |        |     |                       |                       |                       |                |              |              |                           |                           |                                     |                           |              |       |                       |                          |                          |                             |                       |     |           |  |  |

|                                     |   |         |
|-------------------------------------|---|---------|
| Zuf                                 | Zufahrt   | [-]     |
| Fstr.Nr.                            | Fahstreifen-Nummer  | [-]     |
| Symbol                              | Fahstreifen-Symbol  | [-]     |
| SGR                                 | Signalgruppe  | [-]     |
| t <sub>f</sub>                      | Freigabezeit  | [s]     |
| t <sub>a</sub>                      | Abflusszeit   | [s]     |
| t <sub>s</sub>                      | Sperrzeit   | [s]     |
| f <sub>A</sub>                      | Abflusszeitanteil   | [-]     |
| q                                   | Belastung   | [Kfz/h] |
| m                                   | Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf  | [Kfz/U] |
| t <sub>B</sub>                      | Mittlerer Zeitbedarfswert   | [s/Kfz] |
| q <sub>S</sub>                      | Sättigungsverkehrsstärke  | [Kfz/h] |
| N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> | Kurzer Aufstellstreifen vorhanden   | [-]     |
| n <sub>C</sub>                      | Abflusskapazität pro Umlauf   | [Kfz/U] |
| C                                   | Kapazität des Fahstreifens  | [Kfz/h] |
| x                                   | Auslastungsgrad   | [-]     |
| t <sub>w</sub>                      | Mittlere Wartezeit  | [s]     |
| N <sub>GE</sub>                     | Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende   | [Kfz]   |
| N <sub>MS</sub>                     | Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau  | [Kfz]   |
| N <sub>MS,95</sub>                  | Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird | [Kfz]   |
| L <sub>x</sub>                      | Erforderliche Stauraumlänge   | [m]     |
| QSV                                 | Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs  | [-]     |

|             |   |             |     |       |            |
|-------------|---|-------------|-----|-------|------------|
| Projekt     | VU Kaserne Emmerich                                   |             |     |       |            |
| Knotenpunkt | KP1 Klever Straße / Ostermayerstraße / Weseler Straße |             |     |       |            |
| Auftragsnr. | 14N054B   | Variante    | V00 | Datum | 31.01.2019 |
| Bearbeiter  | sw  | Abzeichnung |     | Blatt | 3          |

# Bewertung Nachmittag Prognose



LISA+

## MIV - SZP 2 125s opt (TU=125) - Spitzenstunde Nachmittag Prognose

| Zuf  | Fstr.Nr. | Symbol | SGR | t <sub>f</sub><br>[s] | t <sub>A</sub><br>[s] | t <sub>s</sub><br>[s] | f <sub>A</sub> | q<br>[Kfz/h] | m<br>[Kfz/U] | t <sub>B</sub><br>[s/Kfz] | q <sub>s</sub><br>[Kfz/h] | N <sub>MS,95&gt;nK</sub> | n <sub>C</sub><br>[Kfz/U] | C<br>[Kfz/h] | x     | t <sub>w</sub><br>[s] | N <sub>GE</sub><br>[Kfz] | N <sub>MS</sub><br>[Kfz] | N <sub>MS,95</sub><br>[Kfz] | L <sub>x</sub><br>[m] | QSV | Bemerkung |  |  |
|--|----------|--------|-----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|--------------|--------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------|-------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----|-----------|--|--|
| 1  | 1        | ↙      | K1R | 125                   | 126                   | 0                     | 1,008          | 79           | 2,743        | 1,834                     | 1963                      | -                        | 69                        | 1979         | 0,040 | 0,046                 | 0,023                    | 0,000                    | 0,000                       | 0,000                 | A   |           |  |  |
|  | 2        | ↓      | K1  | 56                    | 57                    | 69                    | 0,456          | 854          | 29,653       | 1,861                     | 1934                      | -                        | 31                        | 882          | 0,968 | 125,357               | 22,600                   | 51,478                   | 63,612                      | 394,649               | E   |           |  |  |
|  | 3        | ↘      | K1L | 15                    | 16                    | 110                   | 0,128          | 136          | 4,722        | 1,956                     | 1840                      | -                        | 8                         | 236          | 0,576 | 64,075                | 0,837                    | 5,283                    | 9,170                       | 58,046                | D   |           |  |  |
| 2  | 1        | ↖      | K4R | 42                    | 43                    | 83                    | 0,344          | 130          | 4,514        | 2,039                     | 1766                      | -                        | 21                        | 608          | 0,214 | 29,945                | 0,154                    | 3,350                    | 6,445                       | 43,813                | B   |           |  |  |
|  | 2        | ←      | K4  | 18                    | 19                    | 107                   | 0,168          | 28           | 0,972        | 1,849                     | 1947                      | -                        | 11                        | 324          | 0,904 | 124,089               | 6,577                    | 16,557                   | 23,439                      | 144,431               | E   |           |  |  |
|  | 3        | ↙      | K4  | 18                    | 19                    | 107                   | 0,152          | 265          | 9,201        | 1,865                     | 1930                      | x                        |                           |              |       |                       |                          |                          |                             | 132,369               |     |           |  |  |
| 3  | 3        | ↖      | K2  | 51                    | 52                    | 74                    | 0,416          | 48           | 1,667        | 1,884                     | 1911                      | -                        | 3                         | 80           | 0,600 | 98,173                | 0,874                    | 2,512                    | 5,192                       | 31,650                | E   |           |  |  |
|  | 2        | ↑      | K2  | 51                    | 52                    | 74                    | 0,416          | 778          | 27,014       | 1,921                     | 1874                      | -                        | 27                        | 780          | 0,997 | 158,942               | 26,546                   | 53,502                   | 65,873                      | 421,719               | E   |           |  |  |
|  | 1        | ↗      | K2R | 125                   | 126                   | 0                     | 1,008          | 144          | 5,000        | 1,922                     | 1873                      | -                        | 66                        | 1888         | 0,076 | 0,092                 | 0,046                    | 0,003                    | 0,096                       | 0,615                 | A   |           |  |  |
| 4  | 2        | ↗      | K3  | 13                    | 14                    | 112                   | 0,112          | 94           | 3,264        | 2,012                     | 1789                      | x                        |                           |              |       |                       |                          |                          |                             | 42,345                |     |           |  |  |
|  | 1        | ↘      | K3  | 13                    | 14                    | 112                   | 0,153          | 180          | 6,250        | 1,919                     | 1876                      | -                        | 10                        | 282          | 0,972 | 180,611               | 10,022                   | 19,488                   | 26,954                      | 166,091               | E   |           |  |  |
| Knotenpunktssummen:                                |          |        |     |                       |                       |                       |                | 2736         |              |                           |                           |                          |                           | 7059         |       |                       |                          |                          |                             |                       |     |           |  |  |
| Gewichtete Mittelwerte:                            |          |        |     |                       |                       |                       |                |              |              |                           |                           |                          |                           |              |       | 0,834                 | 122,037                  |                          |                             |                       |     |           |  |  |
| TU = 125 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1 |          |        |     |                       |                       |                       |                |              |              |                           |                           |                          |                           |              |       |                       |                          |                          |                             |                       |     |           |  |  |

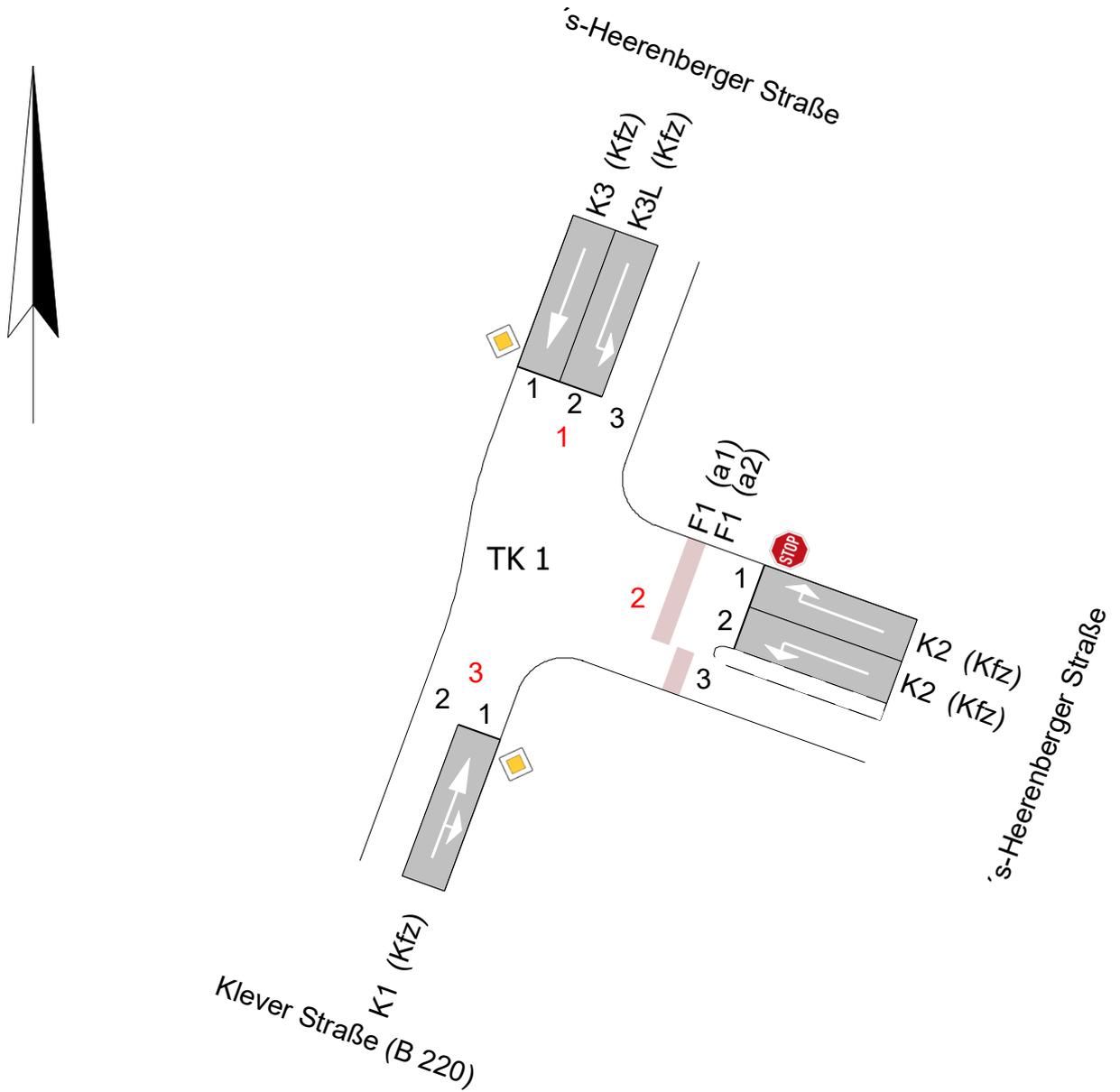
|                          |   |         |
|--------------------------|---|---------|
| Zuf                      | Zufahrt   | [-]     |
| Fstr.Nr.                 | Fahstreifen-Nummer  | [-]     |
| Symbol                   | Fahstreifen-Symbol  | [-]     |
| SGR                      | Signalgruppe  | [-]     |
| t <sub>f</sub>           | Freigabezeit  | [s]     |
| t <sub>A</sub>           | Abflusszeit   | [s]     |
| t <sub>s</sub>           | Sperzeit  | [s]     |
| f <sub>A</sub>           | Abflusszeitanteil   | [-]     |
| q                        | Belastung   | [Kfz/h] |
| m                        | Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf  | [Kfz/U] |
| t <sub>B</sub>           | Mittlerer Zeitbedarfswert   | [s/Kfz] |
| q <sub>s</sub>           | Sättigungsverkehrsstärke  | [Kfz/h] |
| N <sub>MS,95&gt;nK</sub> | Kurzer Aufstellstreifen vorhanden   | [-]     |
| n <sub>C</sub>           | Abflusskapazität pro Umlauf   | [Kfz/U] |
| C                        | Kapazität des Fahstreifens  | [Kfz/h] |
| x                        | Auslastungsgrad   | [-]     |
| t <sub>w</sub>           | Mittlere Wartezeit  | [s]     |
| N <sub>GE</sub>          | Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende   | [Kfz]   |
| N <sub>MS</sub>          | Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau  | [Kfz]   |
| N <sub>MS,95</sub>       | Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird | [Kfz]   |
| L <sub>x</sub>           | Erforderliche Stauräumlänge   | [m]     |
| QSV                      | Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs  | [-]     |

|             |   |             |     |       |            |
|-------------|---|-------------|-----|-------|------------|
| Projekt     | VU Kaserne Emmerich                                   |             |     |       |            |
| Knotenpunkt | KP1 Klever Straße / Ostermayerstraße / Weseler Straße |             |     |       |            |
| Auftragsnr. | 14N054B   | Variante    | V00 | Datum | 31.01.2019 |
| Bearbeiter  | sw  | Abzeichnung |     | Blatt | 4          |

## **Anhang 2**

**Leistungsfähigkeitsnachweise**

**Knotenpunkt 2: Klever Straße / 's-Heerenberger Straße**



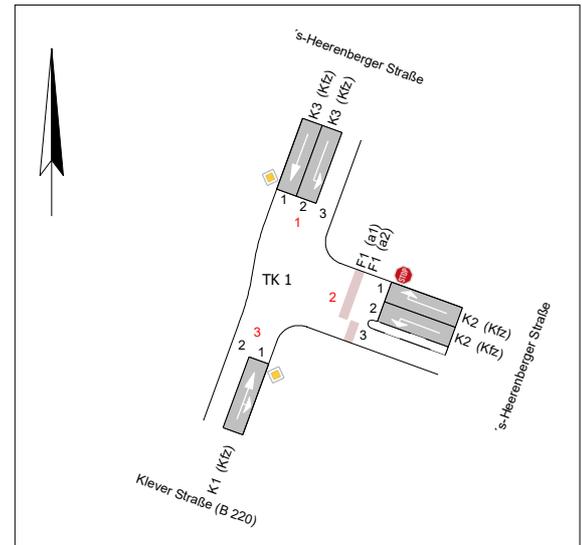
|             |  |             |     |       |            |
|-------------|--|-------------|-----|-------|------------|
| Projekt     | VU Kaserne Emmerich                        |             |     |       |            |
| Knotenpunkt | KP2 Klever Straße / 's-Heerenberger Straße |             |     |       |            |
| Auftragsnr. | 14N054B                                    | Variante    | V00 | Datum | 31.01.2019 |
| Bearbeiter  | sw   | Abzeichnung |     | Blatt | 1          |

# Bewertung KP 2 Nachmittag Bestand



LISA+

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Spitzenstunde Nachmittag Bestand



| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung | Verkehrstrom             |   |
|-----|---------|-------------------|--------------------------|---|
| 1   | C       |                   | Vorfahrtsstraße          | 7 |
|     |         |                   |                          | 8 |
| 2   | B       |                   | Halt! Vorfahrt gewähren! | 4 |
|     |         |                   |                          | 6 |
| 3   | A       |                   | Vorfahrtsstraße          | 2 |
|     |         |                   |                          | 3 |

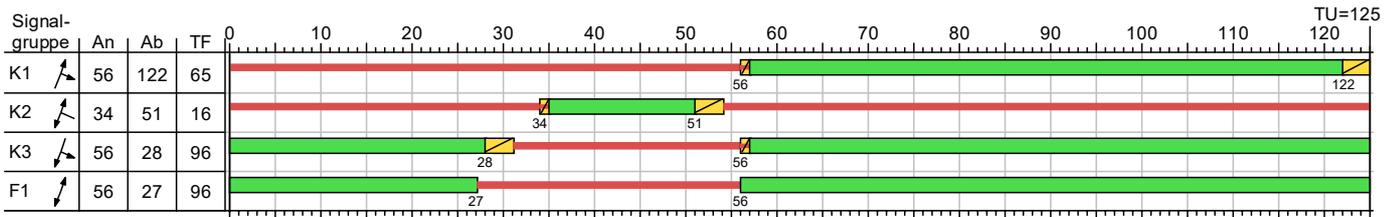
| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrstrom | $q_{Fz}$<br>[Fz/h] | $q_{PE}$<br>[Pkw-E/h] | $C_{PE}$<br>[Pkw-E/h] | $C_{Fz}$<br>[Fz/h] | $x_i$<br>[-] | R<br>[Fz/h] | $t_w$<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|--------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|--------------|-------------|--------------|-----|
| 3           | A       | 3 → 1 | 2            | 558,0              | 584,0                 | 1.800,0               | 1.719,0            | 0,324        | 1.161,0     | 3,1          | A   |
|             |         | 3 → 2 | 3            | 34,0               | 34,0                  | 1.600,0               | 1.600,0            | 0,021        | 1.566,0     | 2,3          | A   |
| 2           | B       | 2 → 3 | 4            | 19,0               | 19,0                  | 81,5                  | 81,5               | 0,233        | 62,5        | >45          | E   |
|             |         | 2 → 1 | 6            | 136,0              | 136,5                 | 491,0                 | 489,0              | 0,278        | 353,0       | 10,2         | B   |
| 1           | C       | 1 → 2 | 7            | 243,0              | 243,5                 | 655,0                 | 653,5              | 0,372        | 410,5       | 8,8          | A   |
|             |         | 1 → 3 | 8            | 735,0              | 755,0                 | 1.800,0               | 1.752,5            | 0,419        | 1.017,5     | 3,5          | A   |
| Mischströme |         |       |              |                    |                       |                       |                    |              |             |              |     |
| 2           | B       | -     | 4+6          | 155,0              | 155,5                 | 1.800,0               | 1.794,5            | 0,086        | 1.639,5     | 2,2          | A   |
| 1           | C       | -     | 7+8          | -                  | -                     | -                     | -                  | -            | -           | -            | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |              |                    |                       |                       |                    |              |             |              | E   |

$q_{Fz}$  : Fahrzeuge  
 $q_{PE}$  : Belastung  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $x_i$  : Auslastungsgrad  
R : Kapazitätsreserve  
 $t_w$  : Mittlere Wartezeit

|             |   |             |     |       |            |
|-------------|---|-------------|-----|-------|------------|
| Projekt     | VU Kaserne Emmerich                         |             |     |       |            |
| Knotenpunkt | KP2 Klevert Straße / 's-Heerenberger Straße |             |     |       |            |
| Auftragsnr. | 14N054B                                     | Variante    | V00 | Datum | 31.01.2019 |
| Bearbeiter  | sw  | Abzeichnung |     | Blatt | 2          |

LISA+

## SZP 2 125s



| Eigenschaften     |   |                      |      |                    |      |
|-------------------|---|----------------------|------|--------------------|------|
| Signalplan-Art    | Normal                                      | Sonderprogramm       | nein | VB Freigabeangfang | VMFA |
| ID-Nr.            | 3   | Anfo-Nr.             | -    | VB Freigabeende    | VMFE |
| Nur Dokumentation | nein  | Rahmenplan           | -    | Min-/Max-Liste     | -    |
| Versatz           | 0   | Parametersatz        | -    | Einschaltplan      | -    |
| Bewertung         | HBS 2015: Spitzenstunde Nachmittag Prognose | ÖV-Parametersatz     | -    | Ausschaltplan      | -    |
| Betriebsart       | Festzeit                                    | Zwischenzeitenmatrix | ZZM  |                    |      |

|             |  |             |     |       |            |
|-------------|--|-------------|-----|-------|------------|
| Projekt     | VU Kaserne Emmerich                        |             |     |       |            |
| Knotenpunkt | KP2 Klever Straße / 's-Heerenberger Straße |             |     |       |            |
| Auftragsnr. | 14N054B                                    | Variante    | V00 | Datum | 31.01.2019 |
| Bearbeiter  | sw   | Abzeichnung |     | Blatt | 1          |

# Bewertung KP 2 Nachmittag Prognose



LISA+

## MIV - SZP 2 125s (TU=125) - Spitzenstunde Nachmittag Prognose

| Zuf                     | Fstr.Nr. | Symbol | SGR | t <sub>f</sub><br>[s]                              | t <sub>A</sub><br>[s] | t <sub>s</sub><br>[s] | f <sub>A</sub> | q<br>[Kfz/h] | m<br>[Kfz/U] | t <sub>b</sub><br>[s/Kfz] | q <sub>s</sub><br>[Kfz/h] | N <sub>MS,95&gt;nc</sub> | nc<br>[Kfz/U] | C<br>[Kfz/h] | x     | t <sub>w</sub><br>[s] | N <sub>GE</sub><br>[Kfz] | N <sub>MS</sub><br>[Kfz] | N <sub>MS,95</sub><br>[Kfz] | L <sub>x</sub><br>[m] | QSV | Bemerkung |  |
|-------------------------|----------|--------|-----|--|-----------------------|-----------------------|----------------|--------------|--------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------|--------------|-------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----|-----------|--|
| 1                       | 1        |        | K3  | 96   | 97                    | 29                    | 0,672          | 929          | 32,257       | 1,872                     | 1923                      | -                        | 45            | 1286         | 0,920 | 62,840                | 16,156                   | 51,448                   | 63,579                      | 396,733               | D   |           |  |
|                         | 2        |        | K3  | 96   | 97                    | 29                    | 0,776          | 254          | 8,819        | 1,914                     | 1881                      | x                        |               |              |       |                       |                          |                          |                             | 83,548                |     |           |  |
| 2                       | 1        |        | K2  | 16   | 17                    | 109                   | 0,136          | 143          | 4,965        | 1,918                     | 1877                      | -                        | 9             | 255          | 0,561 | 61,578                | 0,784                    | 5,428                    | 9,368                       | 56,489                | D   |           |  |
|                         | 2        |        | K2  | 16   | 17                    | 109                   | 0,136          | 52           | 1,806        | 2,044                     | 1761                      | -                        | 8             | 239          | 0,218 | 50,447                | 0,157                    | 1,765                    | 4,012                       | 24,409                | D   |           |  |
| 3                       | 1        |        | K1  | 65   | 66                    | 60                    | 0,528          | 901          | 31,285       | 1,934                     | 1861                      | -                        | 34            | 983          | 0,917 | 75,684                | 13,295                   | 41,922                   | 52,872                      | 340,707               | E   |           |  |
| Knotenpunktssummen:     |          |        |     |  |                       |                       |                | 2279         |              |                           |                           |                          |               | 2763         |       |                       |                          |                          |                             |                       |     |           |  |
| Gewichtete Mittelwerte: |          |        |     |  |                       |                       |                |              |              |                           |                           |                          |               |              |       | 0,880                 | 67,556                   |                          |                             |                       |     |           |  |
|                         |          |        |     | TU = 125 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1 |                       |                       |                |              |              |                           |                           |                          |               |              |       |                       |                          |                          |                             |                       |     |           |  |

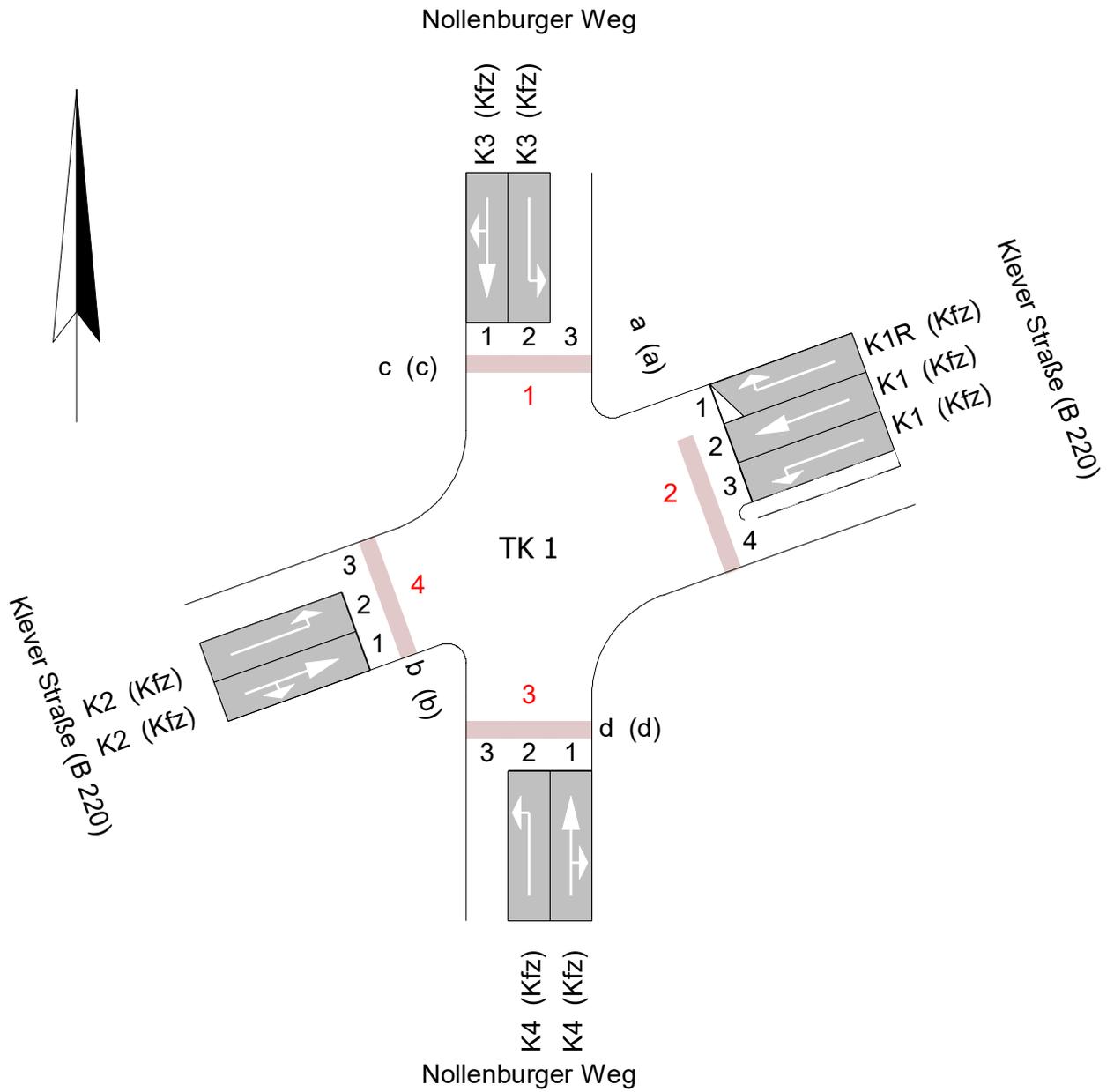
|                          |   |         |
|--------------------------|---|---------|
| Zuf                      | Zufahrt   | [-]     |
| Fstr.Nr.                 | Fahstreifen-Nummer  | [-]     |
| Symbol                   | Fahstreifen-Symbol  | [-]     |
| SGR                      | Signalgruppe  | [-]     |
| t <sub>f</sub>           | Freigabezeit  | [s]     |
| t <sub>A</sub>           | Abflusszeit   | [s]     |
| t <sub>s</sub>           | Sperrzeit   | [s]     |
| f <sub>A</sub>           | Abflusszeitanteil   | [-]     |
| q                        | Belastung   | [Kfz/h] |
| m                        | Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf  | [Kfz/U] |
| t <sub>b</sub>           | Mittlerer Zeitbedarfswert   | [s/Kfz] |
| q <sub>s</sub>           | Sättigungsverkehrsstärke  | [Kfz/h] |
| N <sub>MS,95&gt;nc</sub> | Kurzer Aufstellstreifen vorhanden   | [-]     |
| nc                       | Abflusskapazität pro Umlauf   | [Kfz/U] |
| C                        | Kapazität des Fahstreifens  | [Kfz/h] |
| x                        | Auslastungsgrad   | [-]     |
| t <sub>w</sub>           | Mittlere Wartezeit  | [s]     |
| N <sub>GE</sub>          | Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende   | [Kfz]   |
| N <sub>MS</sub>          | Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau  | [Kfz]   |
| N <sub>MS,95</sub>       | Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird | [Kfz]   |
| L <sub>x</sub>           | Erforderliche Stauraumlänge   | [m]     |
| QSV                      | Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs  | [-]     |

|             |  |             |     |       |            |
|-------------|--|-------------|-----|-------|------------|
| Projekt     | VU Kaserne Emmerich                        |             |     |       |            |
| Knotenpunkt | KP2 Klever Straße / 's-Heerenberger Straße |             |     |       |            |
| Auftragsnr. | 14N054B                                    | Variante    | V00 | Datum | 31.01.2019 |
| Bearbeiter  | sw   | Abzeichnung |     | Blatt | 3          |

## **Anhang 3**

**Leistungsfähigkeitsnachweise**

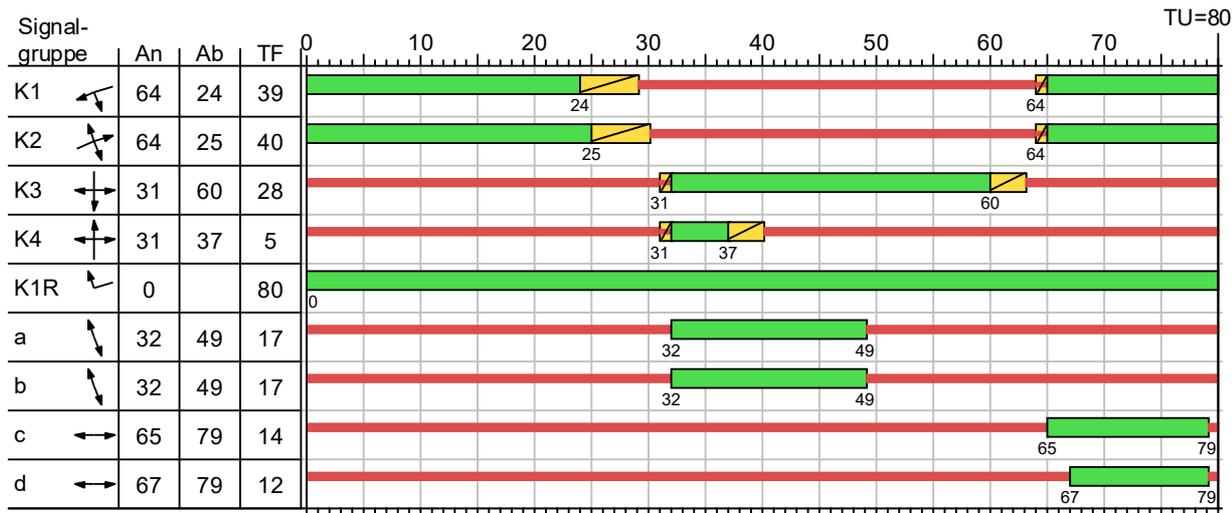
**Knotenpunkt 3: Klever Straße / Nollenburger Weg**



|             |                                      |             |     |       |            |
|-------------|--------------------------------------|-------------|-----|-------|------------|
| Projekt     | VU Kaserne Emmerich                  |             |     |       |            |
| Knotenpunkt | KP3 Klever Straße / Nollenburger Weg |             |     |       |            |
| Auftragsnr. | 14N054B                              | Variante    | V00 | Datum | 31.01.2019 |
| Bearbeiter  | sw                                   | Abzeichnung |     | Blatt | 1          |

LISA+

## SZP 1 80s



| Eigenschaften     |   |                      |      |
|-------------------|---|----------------------|------|
| Signalplan-Art    | Normal                                      | Sonderprogramm       | nein |
| ID-Nr.            | 4   | Anfo-Nr.             | -    |
| Nur Dokumentation | nein  | Rahmenplan           | -    |
| Versatz           | 0   | Parametersatz        | -    |
| Bewertung         | HBS 2015: Spitzenstunde Nachmittag Prognose | ÖV-Parametersatz     | -    |
| Betriebsart       | Festzeit                                    | Zwischenzeitenmatrix | ZZM  |
|                   |   | VB Freigabeanfang    | VMFA |
|                   |   | VB Freigabeende      | VMFE |
|                   |   | Min-/Max-Liste       | -    |
|                   |   | Einschaltplan        | -    |
|                   |   | Ausschaltplan        | -    |

|             |                                      |             |     |       |            |
|-------------|--------------------------------------|-------------|-----|-------|------------|
| Projekt     | VU Kaserne Emmerich                  |             |     |       |            |
| Knotenpunkt | KP3 Klever Straße / Nollenburger Weg |             |     |       |            |
| Auftragsnr. | 14N054B                              | Variante    | V00 | Datum | 31.01.2019 |
| Bearbeiter  | sw                                   | Abzeichnung |     | Blatt | 2          |

# Bewertung KP 3 Nachmittag Bestand



LISA+

## MIV - SZP 1 80s (TU=80) - Spitzenstunde Nachmittag Bestand

| Zuf   | Fstr.Nr. | Symbol | SGR | t <sub>f</sub><br>[s] | t <sub>A</sub><br>[s] | t <sub>S</sub><br>[s] | f <sub>A</sub> | q<br>[Kfz/h] | m<br>[Kfz/U] | t <sub>B</sub><br>[s/Kfz] | q <sub>S</sub><br>[Kfz/h] | N <sub>MS,95&gt;nK</sub> | n <sub>C</sub><br>[Kfz/U] | C<br>[Kfz/h] | x     | t <sub>w</sub><br>[s] | N <sub>GE</sub><br>[Kfz] | N <sub>MS</sub><br>[Kfz] | N <sub>MS,95</sub><br>[Kfz] | L <sub>x</sub><br>[m] | QSV | Bemerkung |  |
|---|----------|--------|-----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|--------------|--------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------|-------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----|-----------|--|
| 1   | 1        |        | K3  | 28                    | 29                    | 52                    | 0,363          | 15           | 0,333        | 1,800                     | 2000                      | -                        | 16                        | 726          | 0,021 | 16,415                | 0,012                    | 0,226                    | 1,030                       | 6,180                 | A   |           |  |
|   | 2        |        | K3  | 28                    | 29                    | 52                    | 0,363          | 7            | 0,156        | 2,016                     | 1786                      | -                        | 11                        | 484          | 0,014 | 21,399                | 0,008                    | 0,122                    | 0,713                       | 4,278                 | B   |           |  |
| 2   | 1        |        | K1R | 80                    | 81                    | 0                     | 1,012          | 5            | 0,111        | 1,908                     | 1887                      | -                        | 42                        | 1910         | 0,003 | 0,010                 | 0,002                    | 0,001                    | 0,054                       | 0,324                 | A   |           |  |
|   | 2        |        | K1  | 39                    | 40                    | 41                    | 0,500          | 709          | 15,756       | 1,874                     | 1921                      | -                        | 21                        | 960          | 0,739 | 23,694                | 2,089                    | 14,583                   | 21,041                      | 131,422               | B   |           |  |
|   | 3        |        | K1  | 39                    | 40                    | 41                    | 0,500          | 40           | 0,889        | 1,854                     | 1942                      | -                        | 7                         | 301          | 0,133 | 30,191                | 0,086                    | 0,853                    | 2,415                       | 14,490                | B   |           |  |
| 3   | 2        |        | K4  | 5                     | 6                     | 75                    | 0,075          | 72           | 1,600        | 2,016                     | 1786                      | -                        | 3                         | 134          | 0,537 | 54,252                | 0,692                    | 2,234                    | 4,762                       | 28,572                | D   |           |  |
|   | 1        |        | K4  | 5                     | 6                     | 75                    | 0,075          | 53           | 1,178        | 1,854                     | 1942                      | -                        | 3                         | 146          | 0,363 | 43,271                | 0,328                    | 1,448                    | 3,483                       | 21,483                | C   |           |  |
| 4   | 2        |        | K2  | 40                    | 41                    | 40                    | 0,513          | 6            | 0,133        | 1,854                     | 1942                      | -                        | 6                         | 265          | 0,023 | 30,131                | 0,013                    | 0,129                    | 0,736                       | 4,416                 | B   |           |  |
|   | 1        |        | K2  | 40                    | 41                    | 40                    | 0,513          | 617          | 13,711       | 1,942                     | 1853                      | -                        | 21                        | 951          | 0,649 | 18,874                | 1,229                    | 11,239                   | 16,909                      | 108,556               | A   |           |  |
| Knotenpunktssummen:                               |          |        |     |                       |                       |                       |                | 1524         |              |                           |                           |                          |                           | 5877         |       |                       |                          |                          |                             |                       |     |           |  |
| Gewichtete Mittelwerte:                           |          |        |     |                       |                       |                       |                |              |              |                           |                           |                          |                           |              |       | 0,648                 | 23,903                   |                          |                             |                       |     |           |  |
| TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1 |          |        |     |                       |                       |                       |                |              |              |                           |                           |                          |                           |              |       |                       |                          |                          |                             |                       |     |           |  |

|                          |   |         |
|--------------------------|---|---------|
| Zuf                      | Zufahrt   | [-]     |
| Fstr.Nr.                 | Fahstreifen-Nummer  | [-]     |
| Symbol                   | Fahstreifen-Symbol  | [-]     |
| SGR                      | Signalgruppe  | [-]     |
| t <sub>f</sub>           | Freigabezeit  | [s]     |
| t <sub>A</sub>           | Abflusszeit   | [s]     |
| t <sub>S</sub>           | Sperrzeit   | [s]     |
| f <sub>A</sub>           | Abflusszeitanteil   | [-]     |
| q                        | Belastung   | [Kfz/h] |
| m                        | Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf  | [Kfz/U] |
| t <sub>B</sub>           | Mittlerer Zeitbedarfswert   | [s/Kfz] |
| q <sub>S</sub>           | Sättigungsverkehrsstärke  | [Kfz/h] |
| N <sub>MS,95&gt;nK</sub> | Kurzer Aufstellstreifen vorhanden   | [-]     |
| n <sub>C</sub>           | Abflusskapazität pro Umlauf   | [Kfz/U] |
| C                        | Kapazität des Fahstreifens  | [Kfz/h] |
| x                        | Auslastungsgrad   | [-]     |
| t <sub>w</sub>           | Mittlere Wartezeit  | [s]     |
| N <sub>GE</sub>          | Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende   | [Kfz]   |
| N <sub>MS</sub>          | Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau  | [Kfz]   |
| N <sub>MS,95</sub>       | Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird | [Kfz]   |
| L <sub>x</sub>           | Erforderliche Stauraumlänge   | [m]     |
| QSV                      | Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs  | [-]     |

|             |                                      |             |     |       |            |
|-------------|--------------------------------------|-------------|-----|-------|------------|
| Projekt     | VU Kaserne Emmerich                  |             |     |       |            |
| Knotenpunkt | KP3 Klever Straße / Nollenburger Weg |             |     |       |            |
| Auftragsnr. | 14N054B                              | Variante    | V00 | Datum | 31.01.2019 |
| Bearbeiter  | sw                                   | Abzeichnung |     | Blatt | 3          |

# Bewertung KP 3 Nachmittag Prognose



LISA+

## MIV - SZP 1 80s (TU=80) - Spitzenstunde Nachmittag Prognose

| Zuf                     | Fstr.Nr. | Symbol | SGR | tf [s]  | ta [s] | ts [s] | fa    | q [Kfz/h] | m [Kfz/U] | tb [s/Kfz] | qs [Kfz/h] | N <sub>MS,95&gt;nK</sub> | nc [Kfz/U] | C [Kfz/h] | x     | tw [s] | N <sub>GE</sub> [Kfz] | N <sub>MS</sub> [Kfz] | N <sub>MS,95</sub> [Kfz] | L <sub>x</sub> [m] | QSV | Bemerkung |  |
|-------------------------|----------|--------|-----|---|--------|--------|-------|-----------|-----------|------------|------------|--------------------------|------------|-----------|-------|--------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------|-----|-----------|--|
| 1                       | 1        |        | K3  | 28  | 29     | 52     | 0,335 | 148       | 3,289     | 1,855      | 1941       | -                        | 13         | 584       | 0,788 | 41,817 | 2,885                 | 12,121                | 18,009                   | 113,997            | C   |           |  |
|                         | 2        |        | K3  | 28  | 29     | 52     | 0,363 | 312       | 6,933     | 2,167      | 1661       | x                        |            |           |       |        |                       |                       |                          | 86,288             |     |           |  |
| 2                       | 1        |        | K1R | 80  | 81     | 0      | 1,012 | 229       | 5,089     | 1,977      | 1821       | -                        | 41         | 1843      | 0,124 | 0,161  | 0,079                 | 0,009                 | 0,169                    | 1,051              | A   |           |  |
|                         | 2        |        | K1  | 39  | 40     | 41     | 0,500 | 714       | 15,867    | 1,874      | 1921       | -                        | 21         | 960       | 0,744 | 24,028 | 2,161                 | 14,794                | 21,299                   | 133,034            | B   |           |  |
|                         | 3        |        | K1  | 39  | 40     | 41     | 0,500 | 40        | 0,889     | 1,854      | 1942       | -                        | 7          | 300       | 0,133 | 30,259 | 0,086                 | 0,854                 | 2,417                    | 14,502             | B   |           |  |
| 3                       | 2        |        | K4  | 5   | 6      | 75     | 0,075 | 72        | 1,600     | 2,016      | 1786       | -                        | 3          | 134       | 0,537 | 54,252 | 0,692                 | 2,234                 | 4,762                    | 28,572             | D   |           |  |
|                         | 1        |        | K4  | 5   | 6      | 75     | 0,075 | 101       | 2,244     | 1,828      | 1969       | -                        | 3          | 148       | 0,682 | 68,543 | 1,335                 | 3,523                 | 6,697                    | 40,182             | D   |           |  |
| 4                       | 2        |        | K2  | 40  | 41     | 40     | 0,513 | 65        | 1,444     | 1,897      | 1898       | -                        | 6          | 256       | 0,254 | 33,706 | 0,193                 | 1,487                 | 3,549                    | 21,784             | B   |           |  |
|                         | 1        |        | K2  | 40  | 41     | 40     | 0,513 | 620       | 13,778    | 1,942      | 1853       | -                        | 21         | 951       | 0,652 | 18,979 | 1,248                 | 11,330                | 17,023                   | 109,288            | A   |           |  |
| Knotenpunktssummen:     |          |        |     |   |        |        |       | 2301      |           |            |            |                          |            | 5176      |       |        |                       |                       |                          |                    |     |           |  |
| Gewichtete Mittelwerte: |          |        |     |   |        |        |       |           |           |            |            |                          |            |           |       | 0,633  | 27,130                |                       |                          |                    |     |           |  |
|                         |          |        |     | TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1 |        |        |       |           |           |            |            |                          |            |           |       |        |                       |                       |                          |                    |     |           |  |

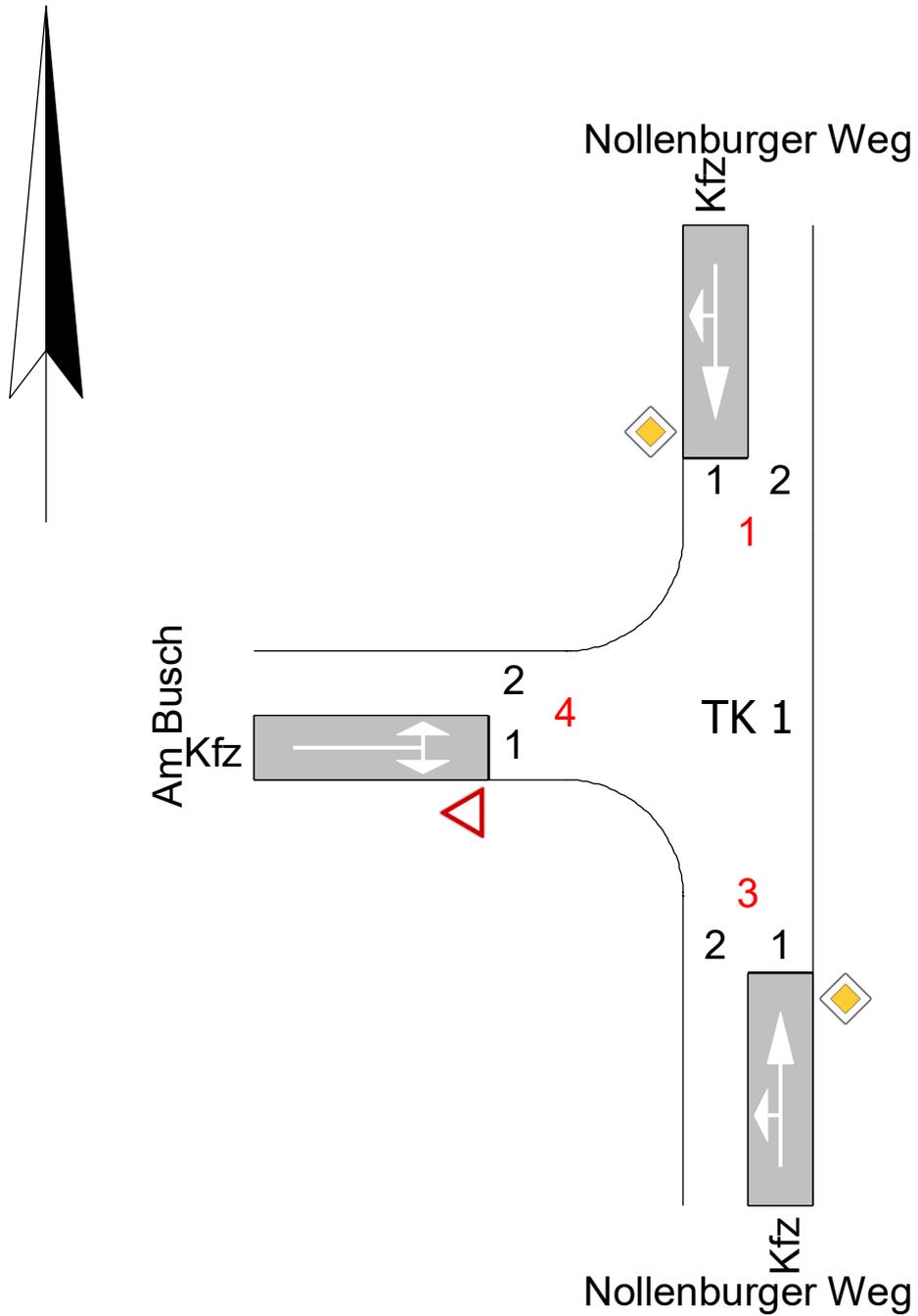
|                          |   |         |
|--------------------------|---|---------|
| Zuf                      | Zufahrt   | [-]     |
| Fstr.Nr.                 | Fahstreifen-Nummer  | [-]     |
| Symbol                   | Fahstreifen-Symbol  | [-]     |
| SGR                      | Signalgruppe  | [-]     |
| tf                       | Freigabezeit  | [s]     |
| ta                       | Abflusszeit   | [s]     |
| ts                       | Sperrzeit   | [s]     |
| fa                       | Abflusszeitanteil   | [-]     |
| q                        | Belastung   | [Kfz/h] |
| m                        | Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf  | [Kfz/U] |
| tb                       | Mittlerer Zeitbedarfswert   | [s/Kfz] |
| qs                       | Sättigungsverkehrsstärke  | [Kfz/h] |
| N <sub>MS,95&gt;nK</sub> | Kurzer Aufstellstreifen vorhanden   | [-]     |
| nc                       | Abflusskapazität pro Umlauf   | [Kfz/U] |
| C                        | Kapazität des Fahstreifens  | [Kfz/h] |
| x                        | Auslastungsgrad   | [-]     |
| tw                       | Mittlere Wartezeit  | [s]     |
| N <sub>GE</sub>          | Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende   | [Kfz]   |
| N <sub>MS</sub>          | Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau  | [Kfz]   |
| N <sub>MS,95</sub>       | Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird | [Kfz]   |
| L <sub>x</sub>           | Erforderliche Stauraumlänge   | [m]     |
| QSV                      | Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs  | [-]     |

|             |                                      |             |     |       |            |
|-------------|--------------------------------------|-------------|-----|-------|------------|
| Projekt     | VU Kaserne Emmerich                  |             |     |       |            |
| Knotenpunkt | KP3 Klever Straße / Nollenburger Weg |             |     |       |            |
| Auftragsnr. | 14N054B                              | Variante    | V00 | Datum | 31.01.2019 |
| Bearbeiter  | sw                                   | Abzeichnung |     | Blatt | 4          |

## **Anhang 4**

### **Leistungsfähigkeitsnachweise**

#### **Knotenpunkt 4: Nollenburger Weg / Am Busch**



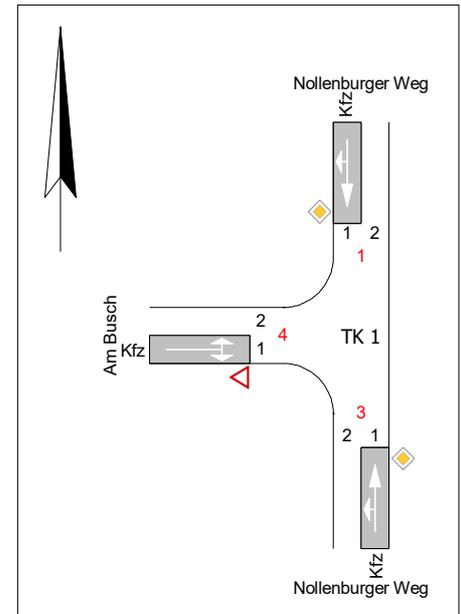
|             |                                 |             |     |       |            |
|-------------|---------------------------------|-------------|-----|-------|------------|
| Projekt     | VU Kaserne Emmerich             |             |     |       |            |
| Knotenpunkt | KP4 Nollenburger Weg / Am Busch |             |     |       |            |
| Auftragsnr. | 14N054B                         | Variante    | V00 | Datum | 31.01.2019 |
| Bearbeiter  | sw                              | Abzeichnung |     | Blatt | 1          |

# Bewertung KP 4 Nachmittag Prognose

# IGS

LISA+

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einemündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Spitzenstunde Nachmittag Prognose



| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|-------------------|--------------------|---------------|
| 1   | A       |                   | Vorfahrtsstraße    | 2             |
|     |         |                   |                    | 3             |
| 3   | C       |                   | Vorfahrtsstraße    | 7             |
|     |         |                   |                    | 8             |
| 4   | B       |                   | Vorfahrt gewähren! | 4             |
|     |         |                   |                    | 6             |

| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | t <sub>w</sub><br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-----|
| 1           | A       | 1 → 3 | 2             | 421,0                     | 439,5                        | 1.800,0                      | 1.724,0                   | 0,244                 | 1.303,0     | 2,8                   | A   |
|             |         | 1 → 4 | 3             | 14,0                      | 14,0                         | 1.600,0                      | 1.600,0                   | 0,009                 | 1.586,0     | 2,3                   | A   |
| 4           | B       | 4 → 1 | 4             | 13,0                      | 13,0                         | 344,5                        | 344,5                     | 0,038                 | 331,5       | 10,9                  | B   |
|             |         | 4 → 3 | 6             | 42,0                      | 42,5                         | 711,0                        | 702,5                     | 0,060                 | 660,5       | 5,5                   | A   |
| 3           | C       | 3 → 4 | 7             | 58,0                      | 58,5                         | 783,5                        | 776,5                     | 0,075                 | 718,5       | 5,0                   | A   |
|             |         | 3 → 1 | 8             | 313,0                     | 320,0                        | 1.800,0                      | 1.761,5                   | 0,178                 | 1.448,5     | 2,5                   | A   |
| Mischströme |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |                       |     |
| 4           | B       | -     | 4+6           | 55,0                      | 55,5                         | 566,5                        | 561,5                     | 0,098                 | 506,5       | 7,1                   | A   |
| 3           | C       | -     | 7+8           | 371,0                     | 378,5                        | 1.800,0                      | 1.764,5                   | 0,210                 | 1.393,5     | 2,6                   | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |                       | B   |

q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge  
q<sub>PE</sub> : Belastung  
C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad  
R : Kapazitätsreserve  
t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

|             |                                 |             |     |       |            |
|-------------|---------------------------------|-------------|-----|-------|------------|
| Projekt     | VU Kaserne Emmerich             |             |     |       |            |
| Knotenpunkt | KP4 Nollenburger Weg / Am Busch |             |     |       |            |
| Auftragsnr. | 14N054B                         | Variante    | V00 | Datum | 31.01.2019 |
| Bearbeiter  | sw                              | Abzeichnung |     | Blatt | 2          |



Bezirksregierung Düsseldorf, Postfach 300865, 40408 Düsseldorf

Per elektronischer Post  
Fachbereich 5 – Stadtentwicklung-  
Geistmarkt 1  
46446 Emmerich am Rhein

mailto: [jens.bartel@stadt-emmerich.de](mailto:jens.bartel@stadt-emmerich.de)

Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB)  
2. Änderung des Bebauungsplanes E 33/1 –Kaserne-

Ihre E-Mail vom 30.05.2018, Az.: ---

Im Rahmen des o.g. Verfahrens haben Sie mich beteiligt und um  
Stellungnahme gebeten.

**Hinsichtlich der Belange des Verkehrs (Dez. 25) ergeht folgende  
Stellungnahme:**

Die Belange des Dezernates sind nicht berührt.

**Hinsichtlich der Belange des Luftverkehrs (Dez. 26) ergeht  
folgende Stellungnahme:**

Belange des zivilen Luftverkehrs sind durch die o.g. Planung nicht  
betroffen.

**Hinsichtlich der Belange der ländlichen Entwicklung und  
Bodenordnung (Dez. 33) ergeht folgende Stellungnahme:**

Die Belange des Dezernates sind nicht berührt.

**Hinsichtlich der Belange der Denkmalangelegenheiten (Dez. 35)  
ergibt folgende Stellungnahme:**

Gegen die o.g. Planung bestehen aus meiner Sicht keine Bedenken, da  
sich im Planungsgebiet meines Wissens keine Bau- oder  
Bodendenkmäler befinden, die im Eigentum oder Nutzungsrecht des  
Landes oder Bundes stehen.

Zur Wahrung sämtlicher denkmalrechtlicher Belange empfehle ich -falls  
nicht bereits geschehen- den LVR -Amt für Denkmalpflege im  
Rheinland-, Pulheim und den LVR -Amt für Bodendenkmalpflege im  
Rheinland-, Bonn, sowie die zuständige kommunale Untere  
Denkmalbehörde zu beteiligen.

Datum: 05.11.2018

Seite 1 von 3

Aktenzeichen:

53.01.44-BPL-KLE-EMM-  
451/2018

bei Antwort bitte angeben

Herr Halbfas

Zimmer: 247

Telefon:

0211 475-9319

Telefax:

0211 475-

carsten.halbfas@

brd.nrw.de

Dienstgebäude und

Lieferanschrift:

Cecilienallee 2,

40474 Düsseldorf

Telefon: 0211 475-0

Telefax: 0211 475-2671

poststelle@brd.nrw.de

www.brd.nrw.de

Öffentliche Verkehrsmittel:

DB bis Düsseldorf Hbf

U-Bahn Linien U78, U79

Haltestelle:

Victoriaplatz/Klever Straße



**Hinsichtlich der Belange des Landschafts- und Naturschutzes  
(Dez. 51) ergeht folgende Stellungnahme:**

Die Belange des Dezernates sind nicht berührt.

**Hinsichtlich der Belange der Abfallwirtschaft (Dez. 52) ergeht  
folgende Stellungnahme:**

Die Belange des Dezernates sind nicht berührt.

**Hinsichtlich der Belange des Immissionsschutzes (Dez. 53) ergeht  
folgende Stellungnahme:**

Die Belange des Dezernates sind nicht berührt.

**Hinsichtlich der Belange des Gewässerschutzes (Dez. 54) ergeht  
folgende Stellungnahme:**

Die Belange des Dezernates sind nicht berührt.

Ansprechpartner/innen:

- Belange des Luftverkehrs ( Dez. 26)  
Herr Karrenberg [jens.karrenberg@brd.nrw.de](mailto:jens.karrenberg@brd.nrw.de) Tel.: 0211/ 475-4059
- Belange der Denkmalangelegenheiten ( Dez. 35)  
Herr Hecker [tobias.hecker@brd.nrw.de](mailto:tobias.hecker@brd.nrw.de) Tel.: 0211/ 475-3599

Hinweis:

Diese Stellungnahme erfolgt im Zuge der Beteiligung der Bezirksregierung Düsseldorf als Träger öffentlicher Belange.

Insofern wurden lediglich diejenigen Fachdezernate beteiligt, denen diese Funktion im vorliegenden Verfahren obliegt. Andere Dezernate/Sachgebiete haben die von Ihnen vorgelegten Unterlagen daher nicht geprüft.

Dies kann dazu führen, dass von mir z.B. in späteren Genehmigungs- oder Antragsverfahren auch (Rechts-)Verstöße geltend gemacht werden können, die in diesem Schreiben keine Erwähnung finden.



Bitte beachten Sie die Anforderungen an die Form der TÖB-Beteiligung:

<http://www.brd.nrw.de/wirueberuns/TOEB/TOEB.html>

und

[http://www.brd.nrw.de/wirueberuns/PDF/Koordinierung\\_von\\_TOEB\\_Stellungen.pdf](http://www.brd.nrw.de/wirueberuns/PDF/Koordinierung_von_TOEB_Stellungen.pdf)

Im Auftrag

gez. Carsten Halbfas

Kreisverwaltung Kleve • Postfach 15 52 • 47515 Kleve

Stadt Emmerich am Rhein  
Der Bürgermeister  
Geistmarkt 1  
46446 Emmerich am Rhein

**Fachbereich:** Technik  
**Abteilung:** Bauen und Umwelt - Verwaltung  
**Dienstgebäude:** Nassauerallee 15 - 23, Kleve  
**Telefax:** 02821-85-700  
**Ansprechpartner/in:** Frau Gall  
**Zimmer-Nr.:** E.240  
**Durchwahl:** 02821 85-356  
**(Bitte stets angeben) ⇒ Zeichen:** 6.1 - 61 26 01 / 02-  
**Datum:** 06.11.2018

**Kommunale Bauleitplanung der Stadt Emmerich am Rhein;**  
Bebauungsplan Emmerich am Rhein Nr. E 33/1 Kaserne - Kaserne, 2. Änderung

Bericht vom 09.10.2018, Az.: FB 5 Ba

Sehr geehrte Damen und Herren,

zur o.g. Planung wird von mir folgende Stellungnahme vorgetragen.

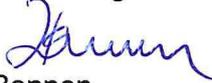
**Als untere Wasserbehörde:**

Seitens der unteren Wasserbehörde bestehen keine Bedenken bzgl. der 2. Änderung des Bebauungsplanes Emmerich am Rhein Nr. E 33/1 Kaserne, sofern folgender Hinweis beachtet wird.

Hinweis:

Vom zuständigen Bauträger ist ein separater Antrag für die Niederschlagsentwässerung der neu festgesetzten privaten Erschließungsstraße, bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen.

Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrag

  
Bonnen

|                         |               |
|-------------------------|---------------|
| Stadt Emmerich am Rhein |               |
| BGM:                    | .....         |
| Dez.:                   | .....         |
| Eing.:                  | 13. Nov. 2018 |
| Fb.:                    | 5             |
| Anl.:                   | ..... €       |

Lieferanschrift  
Kreisverwaltung Kleve  
Nassauerallee 15 - 23  
47533 Kleve

Sprechzeiten  
montags bis donnerstags  
von 09:00 bis 16:00 Uhr  
freitags von 09:00 bis 12:00 Uhr

Sparkasse Rhein-Maas  
IBAN: DE04 3245 0000 0005 0016 98  
BIC: WELADED1KLE

Sparkasse Krefeld  
IBAN: DE51 3205 0000 0323 1121 44  
BIC: SPKRDE33

Postbank Köln  
IBAN: DE32 3701 0050 0027 9175 01  
BIC: PBNKDEFF



Bezirksregierung Düsseldorf, Postfach 300865, 40408 Düsseldorf

Per elektronischer Post  
Stadt Emmerich am Rhein  
Der Bürgermeister  
Postfach 100 864  
46428 Emmerich am Rhein

mailto: [jens.bartel@stadt-emmerich.de](mailto:jens.bartel@stadt-emmerich.de)

Datum: 17.07.2019

Seite 1 von 3

Aktenzeichen:  
53.01.04.04-239/2019-Z  
bei Antwort bitte angeben

Frau Zimmerhofer  
Zimmer: 065  
Telefon:  
0211 475-9344  
Telefax:  
0211 475-2790  
kirsten.zimmerhofer@  
brd.nrw.de

## **Bebauungsplan Nr. E 33/1 Kaserne, 2. Änderung**

### **Beteiligung als TöB gemäß § 4 (2) Baugesetzbuch (BauGB)**

Ihre E-Mail/Schreiben vom 12.06.2019

Im Rahmen des o.g. Verfahrens haben Sie mich beteiligt und um Stellungnahme gebeten.

Hinsichtlich der Belange des Verkehrs (Dez. 25) ergeht folgende Stellungnahme:

Die Belange des Dezernates sind nicht berührt.

Hinsichtlich der Belange des Luftverkehrs (Dez. 26) ergeht folgende Stellungnahme:

Die Belange des Dezernates sind nicht berührt.

Hinsichtlich der Belange der ländlichen Entwicklung und Bodenordnung (Dez. 33) ergeht folgende Stellungnahme:

Die Belange des Dezernates sind nicht berührt.

Dienstgebäude und  
Lieferanschrift:  
Cecilienallee 2,  
40474 Düsseldorf  
Telefon: 0211 475-0  
Telefax: 0211 475-2671  
poststelle@brd.nrw.de  
www.brd.nrw.de

Öffentliche Verkehrsmittel:  
DB bis Düsseldorf Hbf  
U-Bahn Linien U78, U79  
Haltestelle:  
Victoriaplatz/Klever Straße



Hinsichtlich der Belange der Denkmalangelegenheiten (Dez. 35.4) ergeht folgende Stellungnahme:

Es bestehen seitens des Dezernates keine Bedenken gegen die Planung.

Hinsichtlich der Belange des Landschafts- und Naturschutzes (Dez. 51) ergeht folgende Stellungnahme:

Die Belange des Dezernates sind nicht berührt.

Hinsichtlich der Belange der Abfallwirtschaft (Dez. 52) ergeht folgende Stellungnahme:

Die Belange des Dezernates sind nicht berührt.

Hinsichtlich der Belange des Immissionsschutzes (Dez. 53) ergeht folgende Stellungnahme:

Es bestehen seitens des Dezernates - Sachgebiet 53.2 - keine Bedenken gegen die Planung.

Hinsichtlich der Belange des Gewässerschutzes (Dez. 54) ergeht folgende Stellungnahme:

Der nordöstliche Teil des o.g. BPL liegt innerhalb des festgesetzten Wasserschutzgebietes Emmerich I (Helenenbusch), Zone III A. Dieses Wasserschutzgebiet wurde durch die Ordnungsbehördliche Verordnung am 09.12.1985 festgesetzt.

Diese Verordnung regelt Verbote und Genehmigungspflichten. Diese sind zu beachten.

**Ansprechpartner:**

- Belange des Immissionsschutzes (Dez. 53.2)  
Herr Fette, Tel. 0211/475-9135, E-Mail: [gunnar.fette@brd.nrw.de](mailto:gunnar.fette@brd.nrw.de)
- Belange des Gewässerschutzes (Dez. 54)  
Frau Kirbach, Tel.: 0211/475-2897, E-Mail: [heidi.kirbach@brd.nrw.de](mailto:heidi.kirbach@brd.nrw.de)



Hinweis:

Diese Stellungnahme erfolgt im Zuge der Beteiligung der Bezirksregierung Düsseldorf als Träger öffentlicher Belange.

Insofern wurden lediglich diejenigen Fachdezernate beteiligt, denen diese Funktion im vorliegenden Verfahren obliegt. Andere Dezernate/Sachgebiete haben die von Ihnen vorgelegten Unterlagen daher nicht geprüft.

Dies kann dazu führen, dass von mir z.B. in späteren Genehmigungs- oder Antragsverfahren auch (Rechts-)Verstöße geltend gemacht werden können, die in diesem Schreiben keine Erwähnung finden.

Bitte beachten Sie die Anforderungen an die Form der TÖB-Beteiligung:

[http://www.brd.nrw.de/wirueberuns/DieBezirksregierung/04\\_TOEB.html](http://www.brd.nrw.de/wirueberuns/DieBezirksregierung/04_TOEB.html)

und

[http://www.brd.nrw.de/wirueberuns/DieBezirksregierung/04\\_TOEB\\_Zustaendigkeiten.html](http://www.brd.nrw.de/wirueberuns/DieBezirksregierung/04_TOEB_Zustaendigkeiten.html)

Im Auftrag

gez.

Kirsten Zimmerhofer

Kreisverwaltung Kleve • Postfach 15 52 • 47515 Kleve

Stadt Emmerich am Rhein  
Der Bürgermeister  
Geistmarkt 1  
46446 Emmerich am Rhein

Stadt Emmerich am Rhein  
BGM: .....  
Dez.: .....  
Eing.: 15. Juli 2019  
Fb.: .....  
Anl. .... €

(Bitte stets angeben) ⇒

Fachbereich: Technik  
Abteilung: Bauen und Umwelt - Verwaltung  
Dienstgebäude: Nassauerallee 15 - 23, Kleve  
Telefax: 02821-85-700  
Ansprechpartner/in: Frau Gall  
Zimmer-Nr.: E.228  
Durchwahl: 02821 85-356  
Zeichen: 6.1 - 61 26 01 / 02-  
Datum: 11.07.2019

**Kommunale Bauleitplanung der Stadt Emmerich am Rhein;  
Bebauungsplan Emmerich am Rhein Nr. E 33/1 - Kaserne -, 2. Änderung**

Bericht vom 12.06.2019, Az.: FB 5 - Ba

Sehr geehrte Damen und Herren,

zur o.g. Planung wird von mir folgende Stellungnahme vorgetragen.

**Als Untere Immissionsschutzbehörde:**

Gegen das geplante Vorhaben bestehen aus Sicht des anlagenbezogenen Immissionsschutzes keine Bedenken.

Es werden aber folgende Anregungen vorgetragen:

Zur Beurteilung von Straßenverkehrslärm gilt die Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990, geändert durch Gesetz vom 19.09.2006.

Die Zuständigkeit, der sich aus der Verordnung ergebenden Pflichten obliegt nicht der Unteren Immissionsschutzbehörde, sondern dem Träger der Baulast.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

Bonnen

Lieferanschrift  
Kreisverwaltung Kleve  
Nassauerallee 15 - 23  
47533 Kleve

Sprechzeiten  
montags bis donnerstags  
von 09:00 bis 16:00 Uhr  
freitags von 09:00 bis 12:00 Uhr

Sparkasse Rhein-Maas  
IBAN: DE04 3245 0000 0005 0016 98  
BIC: WELADED1KLE

Sparkasse Krefeld  
IBAN: DE51 3205 0000 0323 1121 44  
BIC: SPKRDE33

Postbank Köln  
IBAN: DE32 3701 0050 0027 9175 01  
BIC: PBNKDEFF

Technische Werke Emmerich am Rhein GmbH · Blackweg 40 · 46446 Emmerich am Rhein

Stadt Emmerich am Rhein

FB 5 z. Hdn. Herr Bartel

Geistmarkt 1

46446 Emmerich am Rhein

Ihr Zeichen:

Ihre Nachricht vom:

Unser Zeichen: twe-kk

Name: Karl-Wilhelm Krebbing

Telefon: 02822 / 9256-16

Telefax: 02822 / 9256-49

E-Mail: krebbingkw@twe-emmerich.de

Datum: 19.06.2019

## **2. Änderung des Bebauungsplans Nr. E 33/1 –Kaserne- Beteiligung der Behörden gem.**

Sehr geehrte Damen und Herren,  
sehr geehrter Herr Bartel,

seitens der Technische Werke Emmerich am Rhein GmbH (TWE) bestehen in Absprache mit den Kommunalbetrieben Emmerich am Rhein (KBE) zu o. g. Vorhaben folgende Anregungen und Bedenken:

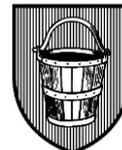
Gemäß dem Ver- und Entsorgungskonzept (Seite 12) soll das im südlichen Teilbereich (einschließlich der privaten Erschließungsstraße) anfallende Regenwasser in einer zentralen Mulde über eine belebte Bodenschicht versickert werden. Da sich dieser Bereich außerhalb einer Wasserschutzzone befindet, scheint dieses Konzept genehmigungsfähig zu sein, ist aber durch die Untere Wasserbehörde des Kreises Kleve in Form einer wasserrechtlichen Erlaubnis genehmigen zu lassen.

Für den nördlichen Teilbereich ist die Lage innerhalb einer Wasserschutzzone IIIa zu berücksichtigen. Hier reicht für befestigte Flächen die mit Fahrzeugen befahren werden, eine einstufige Versickerung über eine belebte Bodenschicht nicht aus. Daher ist dort eine weitere Vorreinigung erforderlich, die ebenfalls mit der Unteren Wasserbehörde des Kreises Kleve abzustimmen und von dort in Form einer wasserrechtlichen Erlaubnis zu genehmigen ist.

Auch wenn die Versickerungsanlage privat bleibt, ist dafür dauerhaft eine ordnungsgemäße Unterhaltung sicherzustellen. Dazu ist mir ein Nachweis der dauerhaften Unterhaltung, z. B. in Form eines entspr. Unterhaltungsvertrages mit einer Fachfirma, vorzulegen. Weiterhin ist eine dauerhafte Zuwegung für Fahrzeuge in einer Breite von 3,00 m zur Versickerungsmulde vorzusehen, die eine ordnungsgemäße Unterhaltung ermöglicht. Diese Zuwegung ist im Bebauungsplan auszuweisen.

Mit freundlichen Grüßen  
Technische Werke Emmerich am Rhein GmbH  
Im Auftrag

  
Karl-W. Krebbing



|                           |                   | TOP<br>Vorlagen-Nr.          | Datum             |
|---------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|
| <b>Verwaltungsvorlage</b> | <b>öffentlich</b> | <b>05 - 16<br/>2000/2019</b> | <b>14.10.2019</b> |

Betreff

Satzung Außengastronomie Rheinpromenade;  
hier: Antrag der UWE-Ratsfraktion

Beratungsfolge

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| Haupt- und Finanzausschuss | 29.10.2019 |
| Rat                        | 05.11.2019 |

**Beschlussvorschlag**

Der Rat der Stadt Emmerich am Rhein beschließt, dass das Begehren bereits erfüllt und auch grundsätzlich keiner weiteren Setzung einer Satzung zugänglich ist.

## Sachdarstellung :

I.

Dem, den Antrag veranlassenden Sachverhalt - gastronomische Nutzung der Rheinpromenade (ehem. Empanadas) – hat sich der Ausschuss für Stadtentwicklung in seiner Sitzung am 03.09.2019, TOP 3 gewidmet. Nach einem Ortstermin und anschließender Beratung waren sich die Ausschussmitglieder einvernehmlich einig, dass, in Abänderung der bisherigen Praxis, auch der Deichverteidigungsweg im Bereich des Christoffeltors einer gastronomischen Nutzung zugänglich sein soll.

Auf dieser Grundlage hat der Eigentümer der Immobilie Rheinpromenade 14 der Verwaltung zwischenzeitlich, zusammen mit seinem zukünftigen Mieter, eine Außengastronomieplanung vorgestellt. Hierbei wird die Hausbreite der Immobilie in Richtung Rhein in Anspruch genommen; insoweit bliebe die Sichtachse des Christoffeltors frei. Aufgrund der Nutzung des Deichverteidigungsweges ist sowohl eine deichaufsichtliche Genehmigung bei der Bezirksregierung Düsseldorf einzuholen als auch der seit 2006 bestehende Vertrag mit der Deichschau den neuen Gegebenheiten anzupassen. Entsprechendes ist veranlasst. Nach Vorliegen entsprechender Genehmigung / Vertragsänderung ist der Sachverhalt auf Grundlage der städtischen „Satzung für Sondernutzungen an öffentlichen Straßen vom 15.12.2010 (Sondernutzungssatzung)“ grundsätzlich genehmigungsfähig.

II.

Nunmehr beantragt die Ratsfraktion UWE die Schaffung einer Außengastronomiesatzung für den Bereich zwischen Kran- und Wassertor.

Wie aufgezeigt, hat sich der, die Forderung auslösende Sachverhalt aufgrund der am 03.09.2019 getroffenen ausschussesseitigen Entscheidung grundsätzlich im Sinne des Petenten gelöst. Einerseits ist damit der Antragsgrund entfallen, andererseits sprechen auch (zwingende) systematische Gründe gegen eine „einzelfallregelnde Satzung“:

Die Forderung nach einer „Satzung für Außengastronomie“ ist die Forderung nach einer Rechtsnorm, die für eine Vielzahl von Personen („generell“) und eine Vielzahl von Sachverhalten („abstrakt“) die Fragen nach dem „Gemeingebrauch an der Straße“ bzw. – hier im Vordergrund stehend - die Frage nach der „Sondernutzung“ regelt. Demgegenüber kann die Regelung eines konkreten Sachverhalts („konkret“) bei bestimmtem Adressaten („individuell“) nicht durch Rechtsnorm / Satzung erfolgen; hier ist der Verwaltungsakt im Sinne des § 35 VwVfG NRW als Einzelfallregelung das richtige Instrument.

Die Rechtsnorm „Satzung“ („abstrakt-generell“) als rechtlich erforderliche Grundlage für die nachfolgende Einzelfallregelung durch Verwaltungsakt findet sich bereits jetzt in der städtischen „Satzung für Sondernutzungen an öffentlichen Straßen vom 15.12.2010 (Sondernutzungssatzung)“. Jede weitere „Individualisierung/Konkretisierung“ widerspräche dem Normcharakter.

Die rechtmäßige Bescheidung eines „Sondernutzungsbegehrens“ („Ob“) hat sich an den straßenrechtlichen Belangen im engeren bzw. im weiteren Sinne zu orientieren (siehe dazu im Einzelnen: Ausschuss für Stadtentwicklung, 03.09.2019, TOP 3, III) und mündet in der „konkret-individuellen“ Genehmigung bzw. Versagung der Sondernutzung durch Erlass eines Verwaltungsaktes. Wie in der ASE-Sitzung aufgezeigt, ist in Bezug auf jeden Betrieb im Gastronomiebereich der Promenade eine vermasste, zuvor sogar besprochene Planzeichnung als Grundlage der jeweiligen Sondernutzungserlaubnis geschaffen worden; die auch Inhalte in Bezug auf das „Wie“ der Nutzung festlegt.

Der Ortssatzungsgeber kann diese, aus der Rechtssystematik entweder der Norm oder aber der Einzelfallregelung zugewiesenen Inhalte nicht aufbrechen. Mit der städtischen Sondernutzungssatzung sind die normativ zu regelnden Inhalte einer formellen Rechtsgrundlage zugeführt worden; mit dem städtebaulichen Konzept der Rheinpromenade (siehe dazu im Einzelnen: Ausschuss für Stadtentwicklung, 03.09.2019, TOP 3, III.2) hat der Rat der Stadt auch einige von verschiedenen Entscheidungsparametern („Belange im weiteren Sinne“) für die jeweils durchzuführende Einzelfallbetrachtung gesetzt (und der ASE in vorgenannter Sitzung teilweise modifiziert, s.o.).

Es liegt somit die für den Erlass einer Einzelfallentscheidung erforderliche Satzung vor. Ebenso sind die für eine Ermessensentscheidung zum Erlass bzw. Versagung einer Sondernutzungserlaubnis auf Grundlage der allgemeinen verwaltungsverfahrensrechtlichen Vorschriften zugrundeliegenden Ermessensspielräume (Interessenabwägung zwischen Gemein- und Allgemeininteressen unter Berücksichtigung der durch den Rat beschlossenen Entscheidungsparametern) rechtsverbindlich unter Berücksichtigung des Gleichheitsgrundsatzes zu beachten.

#### **Finanz- und haushaltswirtschaftliche Auswirkungen :**

Die Maßnahme hat keine finanz- und haushaltswirtschaftlichen Auswirkungen.

#### **Leitbild :**

Die Maßnahme steht im Einklang mit den Zielen des Leitbildes Kapitel 5.

In Vertretung

Dr. Stefan Wachs  
Erster Beigeordneter

Anlage/n:  
05 - 16 2000 2019 A 1 Antrag der UWE-Ratsfraktion



--- Unabhängige Wähler Emmerich ---

UWE-Ratsfraktion, Raum 360, 46446 Emmerich a/Rhein

An den Vorsitzenden des Ausschusses für

Stadtentwicklung (ASE) Herrn A. Jansen

Geistmarkt 1

46446 Emmerich a/Rhein



Emmerich, den 20.07.2019 bas/ba

#### ANTRAG

Die **UWE**-Ratsfraktion beantragt die Schaffung einer allgemein an der gesamten, gastronomisch bewirtschafteten Rheinpromenade gültigen Satzung für Außengastronomie.

#### BEGRÜNDUNG

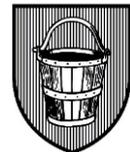
Die Emmericher Rheinpromenade ist der „Touristische und auch Gastronomische Hotspot“ unserer Stadt. Da die dort tätigen Gastronomie Unternehmen unbedingt auf die Umsätze aus der Außengastronomie angewiesen sind, um die deutlich weniger frequentierten Wintermonate wirtschaftlich bewältigen zu können, ist hier nach Meinung der UWE-Fraktion für eine entsprechende Satzung zu sorgen, die im Rahmen der Gleichbehandlung festschreibt, in welcher Form und Umfang vor Ihren Unternehmen Außengastronomie stattfinden darf.

Ausgelöst wurde dieser Antrag durch die nach unserer Meinung nicht hinreichend begründete Ablehnung für das Lokal des Herrn H.G. Kantehm (ehemals Empanadas).

Abschließend möchten wir nicht verhehlen, dass der in der Presse kolportierte Umgang mit dem Petenten nur als äußerst unglücklich und wenig zielführend zu bewerten ist.

Mit freundlichen Grüßen

  
UWE-Ratsfraktion, Gerd Bartels, Vorsitzender



|                           |                   | TOP<br>Vorlagen-Nr.          | Datum             |
|---------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|
| <b>Verwaltungsvorlage</b> | <b>öffentlich</b> | <b>01 - 16<br/>1998/2019</b> | <b>14.10.2019</b> |

Betreff

Abberufung der Leiterin der Örtlichen Rechnungsprüfung

Beratungsfolge

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| Haupt- und Finanzausschuss | 29.10.2019 |
| Rechnungsprüfungsausschuss | 05.11.2019 |
| Rat                        | 05.11.2019 |

**Beschlussvorschlag**

Der Rat beruft Frau Stadtverwaltungsrätin Melanie Goertz als Leiterin der örtlichen Rechnungsprüfung ab.

### **Sachdarstellung :**

Seit dem plötzlichen Tod des Stadtkämmerers Herrn Stadtverwaltungsdirektor Ulrich Siebers am 30.08.2019 ist die Stelle der Leitung des Fachbereiches 2 vakant. Die kommunal- und haushaltsrechtlichen Bestimmungen erfordern vor dem Hintergrund der Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit der Verwaltung eine unmittelbare Wiederbesetzung dieser Funktion.

Frau Stadtverwaltungsrätin Melanie Goertz ist in der Lage und bereit, diese Position für den Übergangszeitraum bis zum Abschluss des Nachbesetzungsverfahrens wahrzunehmen. Danach soll sie erneut durch den Rat mit der Leitung der Örtlichen Rechnungsprüfung betraut werden.

Die Abberufung der Frau Stadtverwaltungsrätin Melanie Goertz als Leiterin der Örtlichen Rechnungsprüfung, die sich nach den Bestimmungen des § 101 Abs. 4 und 5 GO NRW richtet, bildet die Voraussetzung für die Umsetzung der geplanten Maßnahme.

Der Beschluss über die Abberufung bedarf der Mehrheit von 2/3 der Stimmen aller Mitglieder des Rates; die Stimme des Bürgermeisters zählt dabei nicht mit. Der Beschluss ist der Aufsichtsbehörde anzuzeigen.

Gemäß § 7 Abs. 3 Buchst. b) Satz 2 der Hauptsatzung der Stadt Emmerich am Rhein berät der Rechnungsprüfungsausschuss den Rat bei der Bereitstellung und Abberufung des Leiters und der Prüfer der örtlichen Rechnungsprüfung.

### **Finanz- und haushaltswirtschaftliche Auswirkungen :**

Die Maßnahme ist mit keinen personellen Mehraufwendungen verbunden; die temporäre Nichtbesetzung einer A 15 Planstelle führt zu Einsparungen. Im Bedarfsfall wird die durch die Maßnahme entstehende Vakanz im Bereich der Örtlichen Rechnungsprüfung durch eine punktuelle Einbindung Dritter (GPA, Wirtschaftsprüfer) zu kompensieren sein; entstehende Kosten könnten zum Teil durch die Minderausgaben im Bereich der Personalaufwendungen ausgeglichen werden.

### **Leitbild :**

Die Maßnahme steht im Einklang mit den Zielen des Leitbildes Kapitel 6.1

Peter Hinze  
Bürgermeister