



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER

Gemeinde Altenholz

B-Plan Nr. 19

2. und 3. Änderung

Verkehrsgutachten

Bearbeitungsstand: 13. Dezember 2016

Auftraggeber:

Gemeinde Altenholz
Allensteiner Weg 2-4
24161 Altenholz

Verfasser:

Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH
Havelstraße 33
24539 Neumünster
Telefon 04321 . 260 27 0
Telefax 04321 . 260 27 99

Dipl.-Ing. (FH) Arne Rohkohl
Dipl.-Ing. (FH) Michael Hinz

P:\Projekte\2016\116.2000-VERKEHR\116.2200-GUTACHTEN\116.2285-Altenholz, B-Plan Nr. 19, Sportzentrum\04 Bearbeitung\Bericht\161125-VG, Altenholz, B-Plan Nr. 19 - 2. und 3. Änderung - BEARBEITUNG.docx

INHALTSVERZEICHNIS

1	Aufgabenstellung.....	4
1.1	Darstellung der Vorgehensweise	6
2	Verkehrsanalyse 2016	7
2.1	Verkehrserhebung.....	7
3	Verkehrsprognose 2030	10
3.1	Allgemeine Verkehrsentwicklung.....	10
3.2	Gebietsentwicklung (B-Plan Nr. 19, 2. und 3. Änderung)	12
3.2.1	Allgemein.....	12
3.2.2	SPORTKOMPLEX	12
3.2.2.1	Hotel / Hostel / Mensa	12
3.2.2.2	Wohnungen.....	12
3.2.2.3	Sporthalle	13
3.2.2.4	Fitness-Studio.....	13
3.2.2.5	Physiotherapie.....	13
3.2.2.6	Verwaltung	14
3.2.2.7	Lagerflächen	14
3.2.3	DATAPORT, Erweiterung	14
3.2.4	FACHHOCHSCHULE, Erweiterung	15
3.2.5	Zusätzliches Verkehrsaufkommen (B-Plan Nr. 19 – 2. und 3. Änderung)	15
3.3	Verkehrsverteilung / Verkehrsverlagerung.....	16
3.4	Prognose-Planfall 2030 (PPF 2030)	17
4	Nachweis der Verkehrsverträglichkeit	18
5	Gestaltung der verkehrlichen Erschließung	20
6	Parkraumkonzept	21
7	Zusammenfassung und Empfehlung	25
7.1	Zusammenfassung.....	25
7.2	Empfehlung	27

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Bild 1.1: Planungsraum	5
Bild 1.2: Konzept, Sportkomplex, Erweiterung Dataport (PGS, Stand 09.08.2016).....	5
Bild 2.1: Videoautomatische Verkehrserfassung.....	7
Bild 2.2: durchschnittliche werktägliche Tagesverkehrsstärke (DTV_w , $DTV_{w,sv}$)	8
Bild 2.3: Ermittlung der Umrechnungsfaktoren	9
Bild 3.1: Prognose der allgemeinen Verkehrsentwicklung	11
Bild 3.2: Verkehrsverteilung, zusätzliches Verkehrsaufkommen (DTV_w)	16
Bild 3.3: Prognose-Planfall 2030 (DTV_w , $DTV_{w,sv}$)	17
Bild 4.1: Querschnitt Aukamp bzw. Rehmkamp.....	19
Bild 5.1: Konzeptskizze, Erschließung des Parkdecks bzw. der alternativen Parkplatzerweiterung	20
Bild 6.1: Tagesgang der Stellplatznachfrage, Sportkomplex	22
Bild 6.2: Tagesgang der Stellplatznachfrage, Fachhochschule	22
Bild 6.3: Tagesgang der Stellplatznachfrage, Dataport	23
Bild 6.4: Konzeptskizze, alternative Parkplatzerweiterung.....	23

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 3.1: Zusätzliches Verkehrsaufkommen (B-Plan Nr. 19 – 2. und 3. Änderung)	15
--	----

ANLAGENVERZEICHNIS

Verkehrserhebung, Donnerstag, 10.11.2016 (Ganglinien)	Anlage 1
Berechnung des Verkehrsaufkommens	Anlage 2
SPORTKOMPLEX	Anlage 2.1
Hotel	Anlage 2.1.1
Wohnungen	Anlage 2.1.2
Sporthalle	Anlage 2.1.3
Fitness-Studio	Anlage 2.1.4
Physiotherapie.....	Anlage 2.1.5
Verwaltung	Anlage 2.1.6
Lagerfläche	Anlage 2.1.7
DATAPORT, ERWEITERUNG.....	Anlage 2.2
FACHHOCHSCHULE, ERWEITERUNG.....	Anlage 2.3

1 Aufgabenstellung

In der Gemeinde Altenholz ist über die 2. und 3. Änderung des B-Planes Nr. 19 der Neubau eines Sportkomplexes geplant. Dieser soll eine Trainingshalle, Unterkünfte mit Kantinenversorgung, ein Fitness-Studio, physiotherapeutische Räumlichkeiten, sowie Verwaltung und Lagerflächen umfassen.

Weiter ist der Neubau einer Druck- und Kuvertierhalle nördlich des geplanten Sportkomplexes angedacht. Hierbei handelt es sich um eine beabsichtigte gewerbliche Erweiterung der ortsansässigen Firma *Dataport*. Für den Standort ist insgesamt von einem potentiellen Zuwachs um ca. 150 Mitarbeiter auf dann ca. 950 Mitarbeiter auszugehen.

Zuletzt soll für die sich innerhalb des B-Planes Nr. 19 befindende Fachhochschule für Verwaltung und Dienstleistung ein Entwicklungspotential um ca. 350 Studierende auf dann insgesamt 1.000 Studierende Berücksichtigung finden.

Die Erschließung des Sportkomplexes soll über eine Anbindung an den *Rehmkamp* erfolgen.

Für die Entwicklung der Firma *Dataport* und der Fachhochschule ist eine Erweiterung des Parkraumb Angebotes durch den Neubau eines Parkdecks auf der vorhandenen Stellplatzanlage im Zuge der Straße *Aukamp* vorgesehen. Das hier bestehende Angebot von ca. 300 Stellplätzen sollen dabei auf ca. 500 Stellplätze erweitert werden.

Im Rahmen der hier vorliegenden Verkehrsuntersuchung ist zu prüfen, ob das maßgebende Streckennetz in der Lage ist, das prognostizierte Verkehrsaufkommen verträglich abzuwickeln. Es sind Empfehlungen zur Führung der Verkehrsarten auszusprechen und auf Konzeptebene darzustellen.

Das folgende *Bild 1.1* zeigt die Lage des B-Plangebietes Nr. 19 in der Gemeinde Altenholz sowie die Lage der Zählstellen der Verkehrserhebung. Das *Bild 1.2* stellt das geplante Erschließungskonzept des Sportkomplexes dar.

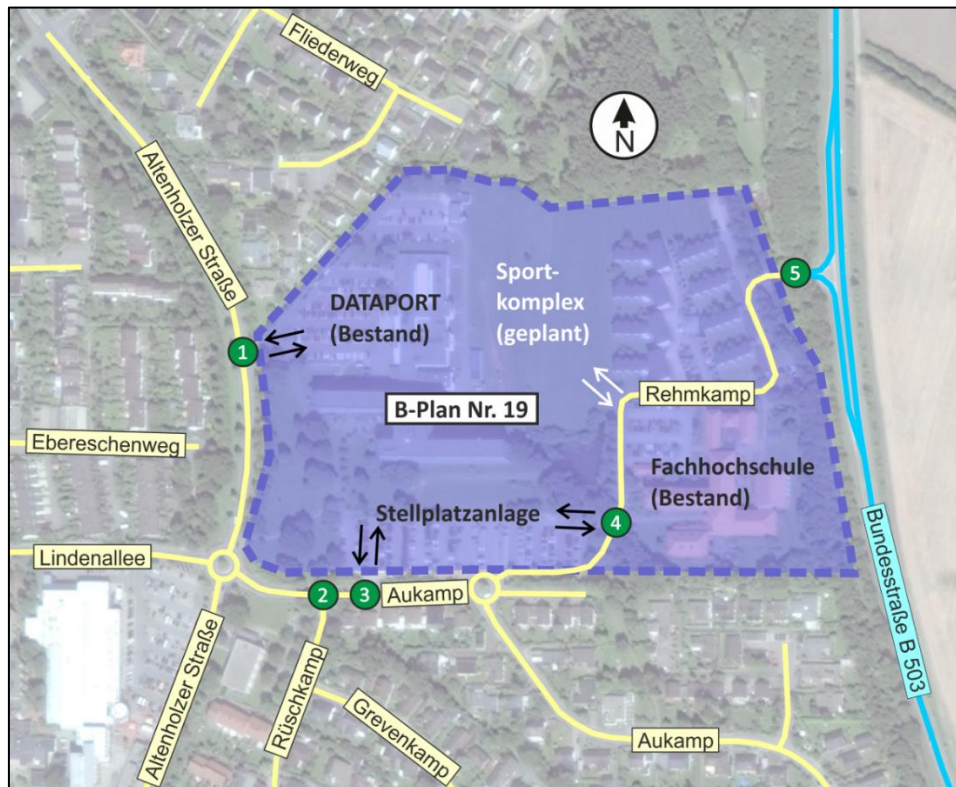


Bild 1.1: Planungsraum

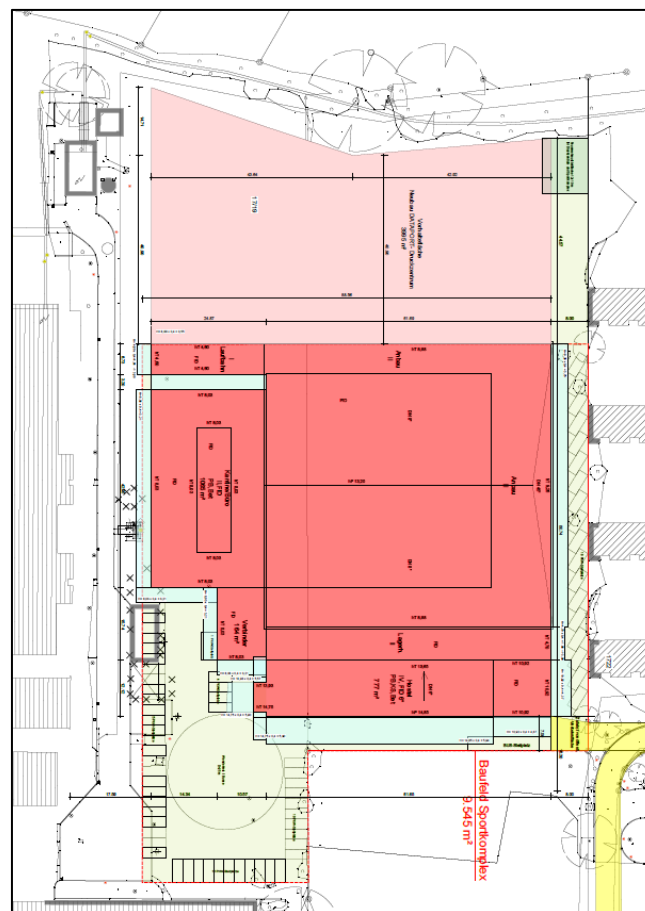


Bild 1.2: Konzept, Sportkomplex, Erweiterung Dataport (PGS, Stand 09.08.2016)

1.1 Darstellung der Vorgehensweise

Die vorhandenen Verkehrsstärken wurden durch eine aktuelle Verkehrserhebung erfasst. Eine Ermittlung der durchschnittlichen Tagesverkehrsstärke (DTV) aus den Erhebungsdaten erfolgt entsprechend des *Handbuches für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS 2001/2009* [1].

Die allgemeine Verkehrsentwicklung im Straßennetz für den momentan in der Verkehrsplanung übliche Prognosehorizont 2030 wird auf Grundlage von strukturellen und demografischen Daten sowie statistischen Daten zum Verkehrsverhalten prognostiziert. Hieraus ergibt sich zunächst der Prognose-Nullfall d.h. ohne Entwicklungsmaßnahme des B-Planes Nr. 19.

Das zusätzliche, durch die innerhalb des B-Plan Nr. 19 geplante Entwicklung bedingte, Verkehrsaufkommen wird anschließend entsprechend des Regelwerkes und der Angaben des Vorhabenträgers abgeschätzt. Die Verkehrsverteilung im Bereich der äußeren Erschließung wird bestimmt und mit dem Prognose-Nullfall 2030 überlagert. Hieraus ergibt sich der beurteilungsrelevante Prognose-Planfall 2030.

Auf der Basis dieser Überlegungen werden die Leistungsfähigkeiten und die Verkehrsverträglichkeiten beurteilt. Grundlage stellt hier die *Richtlinie für die Anlage von Stadtstraße, RAS 06* [2] dar.

2 Verkehrsanalyse 2016

2.1 Verkehrserhebung

Zur Ermittlung des derzeitigen Verkehrsgeschehens im Untersuchungsraum wurden am Donnerstag, dem 10.11.2016 durch die Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH videoautomatische Verkehrserhebungen an fünf Erfassungsstellen innerhalb des Planungsraumes gemäß den *Empfehlungen für Verkehrserhebungen, EVE 12* [3] und unter Einhaltung der Datenschutzrichtlinien durchgeführt.

Es wurden die Verkehre an den Grundstückszufahrten der vorhandenen Stellplatzanlage nördlich des Streckenzuges *Aukamp – Rehmkamp* sowie der Grundstückszufahrt der Firma *Dataport* im Zuge der *Altenholzer Straße* erhoben. Des Weiteren wurden die Streckenbelastungen innerhalb des relevanten Planungsraumes erfasst. Das *Bild 2.1* zeigt Auszüge aus den jeweiligen Kamerabildern.

Der gewählte Zähltag kann als repräsentativer Normalwerktag betrachtet werden, da keine relevanten Beeinflussungen durch Witterung, Verkehrsbehinderungen, Ferienzeiten oder Feiertage vorlagen. Der Zeitraum der Verkehrserhebung umfasst alle 24 Stunden des Zähltages.



Bild 2.1: Videoautomatische Verkehrserfassung


In der **Anlage 1** werden die Tagesganglinien der Zählquerschnitte für die relevanten Streckenabschnitte dargestellt. Nachfolgend werden die Tagesverkehrsstärken des erhobenen Normalwerktages (DTV_w) als Kraftfahrzeuge (Kfz) und dem davon anteiligen absoluten Schwerverkehr über 3,5 t (SV) für die Analyse 2016 abgebildet.



Bild 2.2: durchschnittliche werktägliche Tagesverkehrsstärke (DTV_w , $DTV_{w,sv}$)

Hinweis: Die Tagesverkehrsstärken des Zähltages, hier berücksichtigt als DTV_w , können mit dem Umrechnungsfaktor 0,85 für den Kfz-Verkehr und 0,78 für den Schwerverkehr entsprechend des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS 2001/2009 [1] auf die durchschnittliche Tagesverkehrsstärke (DTV) aller Tage des Jahres umgerechnet werden (siehe Bild 2.3). Zur Vereinfachung sind in dieser und in folgenden Berechnungen die Kfz-Zahlen auf Zehner und die SV-Zahlen auf Fünfer gerundet.

Hochrechnung einer Kurzzeitzählung innerorts auf die Bemessungsverkehrsstärke gem. HBS 01/09



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
 BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER

Ort: Gemeinde Altenholz		Datum: 10.11.2016	
Straße: Rehmkamp		Wochentag: Donnerstag	
Querschnitt: Zu- u. Abfahrt B 503		Stundengruppe: 24 Stunden	
1	TG-Kennwert q_{16-18}/q_{12-14} (Tabelle 2-2)		
2	TG-Typ (Bild 2-4 oder Tabelle 2-2)	<i>TGw2 (West)</i>	
3	Zählergebnisse nach Fahrzeugarten Pkw: 1.404 Krad: 0 Bus: 0 Lkw: 8 Lz: 1	Fahrzeuggruppe <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> Pkw Lkw </div>	
4	Gezählte Verkehrsstärke der Stundengruppe $q_{h-Gruppe}$ [Fz-Gruppe/h-Gruppe]	1.404	9
5	Anteil der Stundengruppe am Gesamtverkehr des Zähltages (Tabelle 2-3) $a_{h-Gruppe}$ [%]	100,0	100,0
6	Tagesverkehr des Zähltages Gleichung (2-8) q_z [Fz-Gruppe/24h]	1.404	9
7	Sonntagsfaktor (Gleichung 2-9 oder Tabelle 2-4) b_{so} [-]	0,5	
8	Tag-/Woche-Faktor (Tabelle 2-5) t [-]	0,870	0,740
9	Wochenmittel in der Zählwoche (Gleichung 2-10) W_z [Fz-Gruppe/24h]	1.221	7
10	Halbmonatsfaktor (Tabelle 2-6) HM [-]	1,020	1,051
11	DTV aller Tage des Jahres (Gleichung 2-11)	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>DTV [Kfz/24h]</div> <div>1.204</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div>DTV [Fz-Gruppe/24h]</div> <div>1.197 7</div> </div>	

Bild 2.3: Ermittlung der Umrechnungsfaktoren

Durchschnittlicher täglicher Verkehr über alle Tage des Jahres, DTV

Aukamp Altenholzer Str. – Parkplatz	1.590 Kfz/24h, 4 SV/24h
Aukamp östl. Parkplatz – Kreisverkehr	1.040 Kfz/24h, 5 SV/24h
Kreisverkehr - Rehmkamp südl. Parkplatz	830 Kfz/24h, 1 SV/24h
Rehmkamp nördl. Parkplatz – Westside Living	1.020 Kfz/24h, 2 SV/24h
Westside Living – B 503	1.200 Kfz/24h, 7 SV/24h

3 Verkehrsprognose 2030

3.1 Allgemeine Verkehrsentwicklung

Als Prognosehorizont für die Verkehrsberechnung wird das momentan in der Verkehrsplanung übliche Jahr 2030 angesetzt.

Die allgemeine Verkehrsentwicklung bis zu diesem Prognosejahr, bedingt durch strukturelle Veränderungen außerhalb des Planungsraumes, wird anhand einer Prognosebetrachtung auf Grundlage der *Shell-Pkw-Szenarien bis 2040* [4] sowie gemäß des *Wegweisers Kommune* [5] der Bertelsmann Stiftung angesetzt. Hierbei werden unter anderem der erwarteten Veränderung der Jahresfahrleistung je Pkw, der Entwicklung des Motorisierungsgrades je Einwohner, der Güterverkehrsleistung sowie der Bevölkerungsentwicklung Sorge getragen.

Demnach findet im Planungsraum ausgehend vom Analysejahr 2016 bis zum Prognosejahr 2030 insgesamt eine Abnahme der Grundbelastung um ca. 2,4 % im Pkw-Verkehr statt. Dieser Rückgang ist insbesondere auf bevölkerungsstrukturelle Veränderungen bedingt durch den demographischen Wandel zurückzuführen.

Im Schwerverkehr wird entsprechend der *Verkehrsverflechtungsprognose* [6] landesweit von einer Zunahme des Transportaufkommens von 2010 bis 2030 um bis zu 20 % ausgegangen. Bei linearem Entwicklungsansatz entspricht dieses ausgehend vom Basisjahr 2016 einer Verkehrszunahme um 13,2 % im Schwerverkehr (> 3,5 t).

Für den gesamten Kfz-Verkehr ergibt sich bei erhobenem Schwerverkehrsanteil von ca. 1,0 % demnach rechnerisch eine Verkehrsabnahme um ca. 2,2 % in der Grundbelastung bis zum Prognosejahr 2030. Im *Bild 3.1* werden die herangezogenen Eingangsdaten sowie die rechnerische Ermittlung der Entwicklungsfaktoren aufgeführt. Als Ansatz auf der sicheren Seite wird in der weiteren Untersuchung von einer **gleichbleibenden Grundbelastung** im Streckennetz ausgegangen. Danach entspricht der Prognose-Nullfall 2030 der Belastung der Analyse 2016.

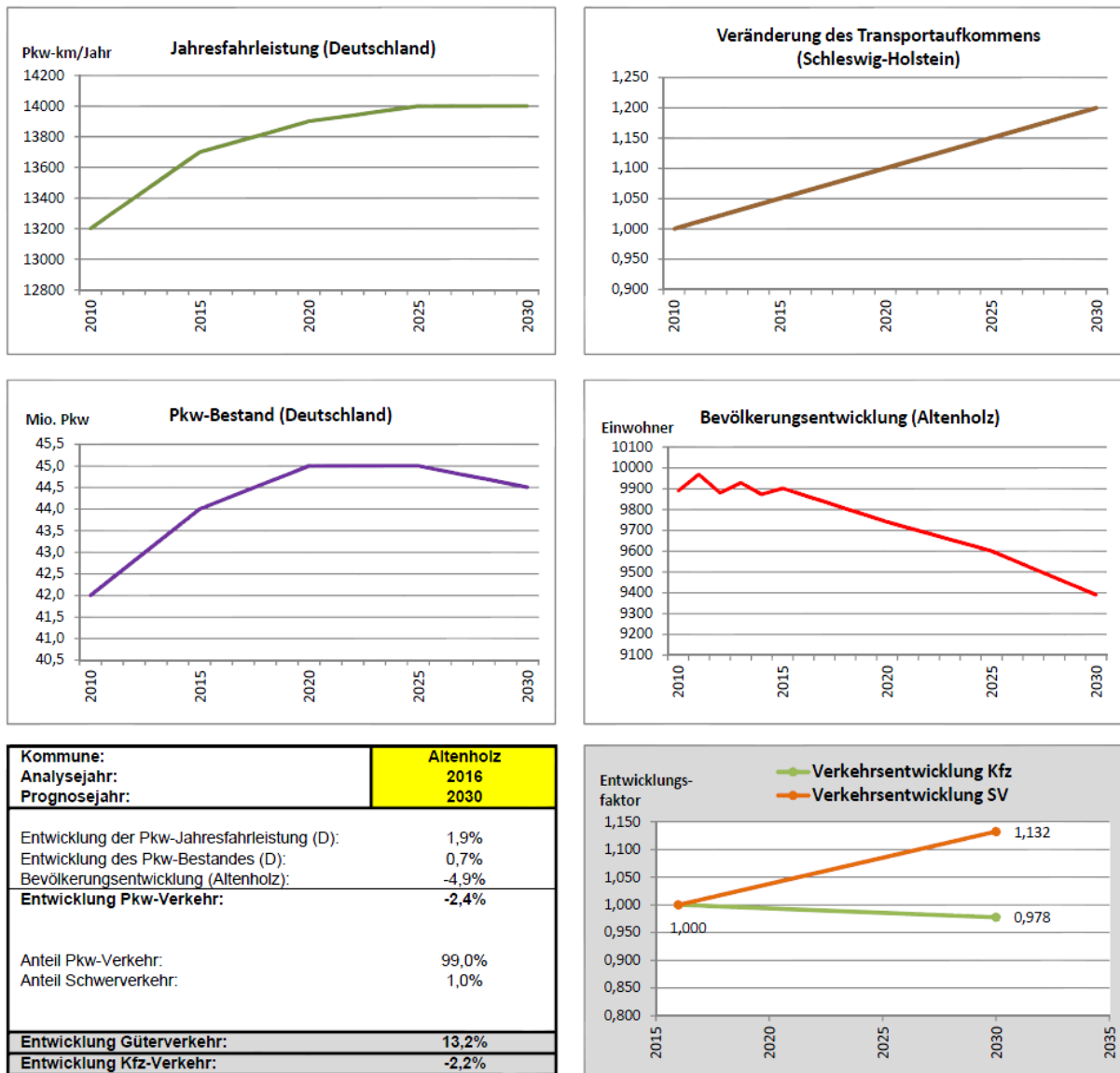


Bild 3.1: Prognose der allgemeinen Verkehrsentwicklung

3.2 Gebietsentwicklung (B-Plan Nr. 19, 2. und 3. Änderung)

3.2.1 Allgemein

Das Verkehrsaufkommen wird für den Sportkomplex, die Erweiterung *Dataport* sowie die Erweiterung der Fachhochschule gemäß der *Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen* [7] und der *Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung* [8] berechnet. Dabei werden neben den hierüber gelieferten Richtwerten ebenfalls Angaben des Vorhabenträgers hinsichtlich der erwarteten Mitarbeiterzahlen und Entwicklungen herangezogen. Da die zu berücksichtigenden Eingangsparameter des Regelwerkes Bandbreiten darstellen, ergeben sich zunächst Werte für eine minimale und eine maximale Verkehrserzeugung bei den jeweiligen Einzelnutzungen. Systembedingt werden daher in der weiteren Abschätzung zum Erreichen der größten Prognosegenauigkeit die arithmetischen Mittelwerte aus Minimum und Maximum verwendet. Eine Unterschätzung des Verkehrsaufkommens soll somit, ebenso wie eine Überschätzung, vermieden werden.

3.2.2 SPORTKOMPLEX

3.2.2.1 Hotel / Hostel / Mensa

Für die geplante Hotel-Unterkunft mit insgesamt 31 Betten berechnet sich gemäß der in **Anlage 2.1.1** aufgeführten Eingangsdaten ein minimales Verkehrsaufkommen im Kraftfahrzeugverkehr von 35 Kfz/24h und ein maximales Verkehrsaufkommen von 136 Kfz/24h in der Summe aus Quell- und Zielverkehr. Die ebenfalls im Sportkomplex liegenden Hostel-Unterkünfte (23 Wohneinheiten) sind für die Unterbringung von Jugendlichen unter 18 Jahren angedacht, sodass hierdurch von einer nicht maßgebenden Verkehrserzeugung ausgegangen werden kann. Ebenfalls wird von einer nicht relevanten Verkehrserzeugung der Mensa ausgegangen, da diese maßgeblich von den Personenkreisen der Nutzungen innerhalb des B-Planes Nr. 19 fußläufig aufgesucht wird. Für die Prognose wird im weiteren Gutachten folgender arithmetische Mittelwert der Verkehrserzeugung durch die zusammengefasste Nutzung Hotel / Hostel / Mensa berücksichtigt:

- Quellverkehr: 43 Kfz/24h davon 7 Lkw/24h,
- Zielverkehr: 43 Kfz/24h davon 7 Lkw/24h,
- **Summe QV+ZV: 86 Kfz/24h davon 14 Lkw/24h.**

3.2.2.2 Wohnungen

Für die geplanten 11 Wohnungen mit Langezeitbelegungen berechnet sich gemäß der in **Anlage 2.1.2** aufgeführten Eingangsdaten ein minimales Verkehrsaufkommen im Kraftfahrzeugverkehr von 6 Kfz/24h und ein maximales Verkehrsaufkommen von 50 Kfz/24h in der Summe aus Quell- und Zielverkehr. Für die Prognose wird im weiteren Gutachten folgender arithmetische Mittelwert der Verkehrserzeugung durch die Wohnungen berücksichtigt:

- Quellverkehr: 14 Kfz/24h davon 1 Lkw/24h,
- Zielverkehr: 14 Kfz/24h davon 1 Lkw/24h,
- **Summe QV+ZV: 28 Kfz/24h davon 2 Lkw/24h.**

3.2.2.3 Sporthalle

Für die geplante Sporthalle wird im Trainingsbetrieb gemäß der Angaben des Vorhabenträgers von einer Belegung durch ca. 20 Personen ausgegangen. Hierüber berechnet sich gemäß der in **Anlage 2.1.3** aufgeführten Eingangsdaten ein minimales Verkehrsaufkommen im Kraftfahrzeugverkehr von 11 Kfz/24h und ein maximales Verkehrsaufkommen von 24 Kfz/24h in der Summe aus Quell- und Zielverkehr. Für die Prognose wird im weiteren Gutachten folgender arithmetische Mittelwert der Verkehrserzeugung durch die Sporthalle berücksichtigt:

- Quellverkehr: 9 Kfz/24h davon 0 Lkw/24h,
- Zielverkehr: 9 Kfz/24h davon 0 Lkw/24h,
- **Summe QV+ZV: 18 Kfz/24h davon 0 Lkw/24h.**

3.2.2.4 Fitness-Studio

Gemäß der Angaben des Vorhabenträgers wird neben einer internen Nutzung des Fitness-Studios von einer externen Nutzung durch 100 bis 120 Besuchern am Tag ausgegangen. Hierfür berechnet sich gemäß der in **Anlage 2.1.4** aufgeführten Eingangsdaten ein minimales Verkehrsaufkommen im Kraftfahrzeugverkehr von 159 Kfz/24h und ein maximales Verkehrsaufkommen von 262 Kfz/24h in der Summe aus Quell- und Zielverkehr. Für die Prognose wird im weiteren Gutachten folgender arithmetische Mittelwert der Verkehrserzeugung für das Fitness-Studio berücksichtigt:

- Quellverkehr: 106 Kfz/24h davon 2 Lkw/24h,
- Zielverkehr: 106 Kfz/24h davon 2 Lkw/24h,
- **Summe QV+ZV: 212 Kfz/24h davon 4 Lkw/24h.**

3.2.2.5 Physiotherapie

Gemäß der Angaben des Vorhabenträgers wird von fünf Beschäftigten im Gebäudeteil der Physiotherapie ausgegangen. Unter Berücksichtigung üblicher Behandlungsintervalle berechnet sich entsprechend der in **Anlage 2.1.5** aufgeführten Eingangsdaten ein minimales Verkehrsaufkommen im Kraftfahrzeugverkehr von 63 Kfz/24h und ein maximales Verkehrsaufkommen von 202 Kfz/24h in der Summe aus Quell- und Zielverkehr. Für die Prognose wird im weiteren Gutachten folgender arithmetische Mittelwert der Verkehrserzeugung für die Physiotherapie berücksichtigt:

- Quellverkehr: 67 Kfz/24h davon 1 Lkw/24h,
- Zielverkehr: 67 Kfz/24h davon 1 Lkw/24h,
- **Summe QV+ZV: 134 Kfz/24h davon 2 Lkw/24h.**

3.2.2.6 Verwaltung

Gemäß der Angaben des Vorhabenträgers sind für die Verwaltung des Sportkomplexes ca. 17 Mitarbeiter zu berücksichtigen. Hiernach berechnet sich gemäß der in **Anlage 2.1.6** aufgeführten Eingangsdaten ein minimales Verkehrsaufkommen im Kraftfahrzeugverkehr von 28 Kfz/24h und ein maximales Verkehrsaufkommen von 56 Kfz/24h in der Summe aus Quell- und Zielverkehr. Für die Prognose wird im weiteren Gutachten folgender arithmetische Mittelwert der Verkehrserzeugung für die Verwaltung berücksichtigt:

- Quellverkehr: 21 Kfz/24h davon 1 Lkw/24h,
- Zielverkehr: 21 Kfz/24h davon 1 Lkw/24h,
- **Summe QV+ZV:** 42 Kfz/24h davon 2 Lkw/24h.

3.2.2.7 Lagerflächen

Die innerhalb des Sportkomplexes für den Zweck „Lager“ vorgesehenen Räumlichkeiten umfassen ca. 800 m². Hierfür berechnet sich gemäß der in **Anlage 2.1.7** aufgeführten Eingangsdaten ein minimales Verkehrsaufkommen im Kraftfahrzeugverkehr von 6 Kfz/24h und ein maximales Verkehrsaufkommen von 29 Kfz/24h in der Summe aus Quell- und Zielverkehr. Für die Prognose wird im weiteren Gutachten folgender arithmetische Mittelwert der Verkehrserzeugung für die Lagerflächen berücksichtigt:

- Quellverkehr: 9 Kfz/24h davon 2 Lkw/24h,
- Zielverkehr: 9 Kfz/24h davon 2 Lkw/24h,
- **Summe QV+ZV:** 18 Kfz/24h davon 4 Lkw/24h.

3.2.3 DATAPORT, Erweiterung

Nach Angaben der Firma *Dataport* ist im Rahmen des Neubaus einer Druck- und Kuvertierhalle sowie durch die personelle Entwicklung im Bestandsgebäude insgesamt eine Steigerung der Personalstärke um ca. 150 angedacht. Hierfür berechnet sich gemäß der in **Anlage 2.2** aufgeführten Eingangsdaten ein minimales Verkehrsaufkommen im Kraftfahrzeugverkehr von 170 Kfz/24h und ein maximales Verkehrsaufkommen von 337 Kfz/24h in der Summe aus Quell- und Zielverkehr. Für die Prognose wird im weiteren Gutachten folgender arithmetische Mittelwert der Verkehrserzeugung für die Erweiterung der Firma *Dataport* berücksichtigt:

- Quellverkehr: 127 Kfz/24h davon 3 Lkw/24h,
- Zielverkehr: 127 Kfz/24h davon 3 Lkw/24h,
- **Summe QV+ZV:** 254 Kfz/24h davon 6 Lkw/24h.

3.2.4 FACHHOCHSCHULE, Erweiterung

Für die Fachhochschule soll ein Erweiterungspotential um 350 Studierende berücksichtigt werden, was dann ebenfalls zu einer Verkehrszunahme und einer gesteigerten Parkraumnachfrage führt. Es berechnet sich hierfür gemäß der in **Anlage 2.3** ein minimales Verkehrsaufkommen im Kraftfahrzeugverkehr von 294 Kfz/24h und ein maximales Verkehrsaufkommen von 444 Kfz/24h in der Summe aus Quell- und Zielverkehr. Für die Prognose wird im weiteren Gutachten folgender arithmetische Mittelwert der Verkehrserzeugung für die erweiterte Studierendenzahl berücksichtigt:

- Quellverkehr: 185 Kfz/24h davon 2 Lkw/24h,
- Zielverkehr: 185 Kfz/24h davon 2 Lkw/24h,
- Summe QV+ZV: 370 Kfz/24h davon 4 Lkw/24h.

3.2.5 Zusätzliches Verkehrsaufkommen (B-Plan Nr. 19 – 2. und 3. Änderung)

Für die über die 2. und 3. Änderung des B-Planes Nr. 19 der Gemeinde Altenholz geplante Entwicklung wird insgesamt nachstehendes zusätzliches Verkehrsaufkommen berücksichtigt:

Altenholz, B-Plan Nr. 19, 2. und 3. Änderung	Tagesverkehr	
	[Kfz/24h]	[SV/24h]
SPORTKOMPLEX		
Hotel / Hostel /Mensa	86	14
Wohnungen (11 Wohneinheiten)	28	2
Sporthalle (Trainingsbetrieb)	18	0
Fitness-Studio (externe Nutzer)	212	4
Physiotherapie (5 Behandlungsräume)	134	2
Verwaltung (17 Mitarbeiter)	42	2
Lagerflächen (ca. 800 m ²)	18	2
DATAPORT		
Erweiterung (150 Mitarbeiter)	254	6
FACHHOCHSCHULE		
Erweiterung (350 Studierende)	370	4
SUMME (Quell- und Zielverkehr):	1.162	36

Tabelle 3.1: Zusätzliches Verkehrsaufkommen (B-Plan Nr. 19 – 2. und 3. Änderung)

3.3 Verkehrsverteilung / Verkehrsverlagerung

Die Verteilung des Verkehrsaufkommens aus der Gebietsentwicklung wird entsprechend der durch die Erhebung bekannten Anteile an den Zufahrten des B-Plan Gebietes verteilt. Diese verteilen sich etwa zu gleichen Teilen auf die Zufahrt *Bundesstraße B 503* und *Aukamp*. Innerhalb des Gebietes wird der Neubau des Sportkomplexes über eine eigene Grundstückszufahrt im Zuge des *Rehmkampes* erschlossen. Der Großteil der Neuverkehre der Fachhochschule und der Firma *Dataport* werden über ein zulässiges Parkdeck im südlichen Bereich abgewickelt. Der Zu- und Abfluss in östliche und westliche Richtung wird entsprechend der derzeitigen Verteilung angenommen. Lediglich sechs Kfz/24h sind als Neuverkehrsaufkommen auf der nördlichen Parkierungsanlage von *Dataport* zu verzeichnen, da hier die Andienung der Druck- und Kuvertierhalle durch Lieferverkehre erfolgt.

Nachfolgend wird die prognostizierte Verteilung des werktäglichen Verkehres vom B-Plan-Gebiet in Kfz/24h und davon SV/24h dargestellt.

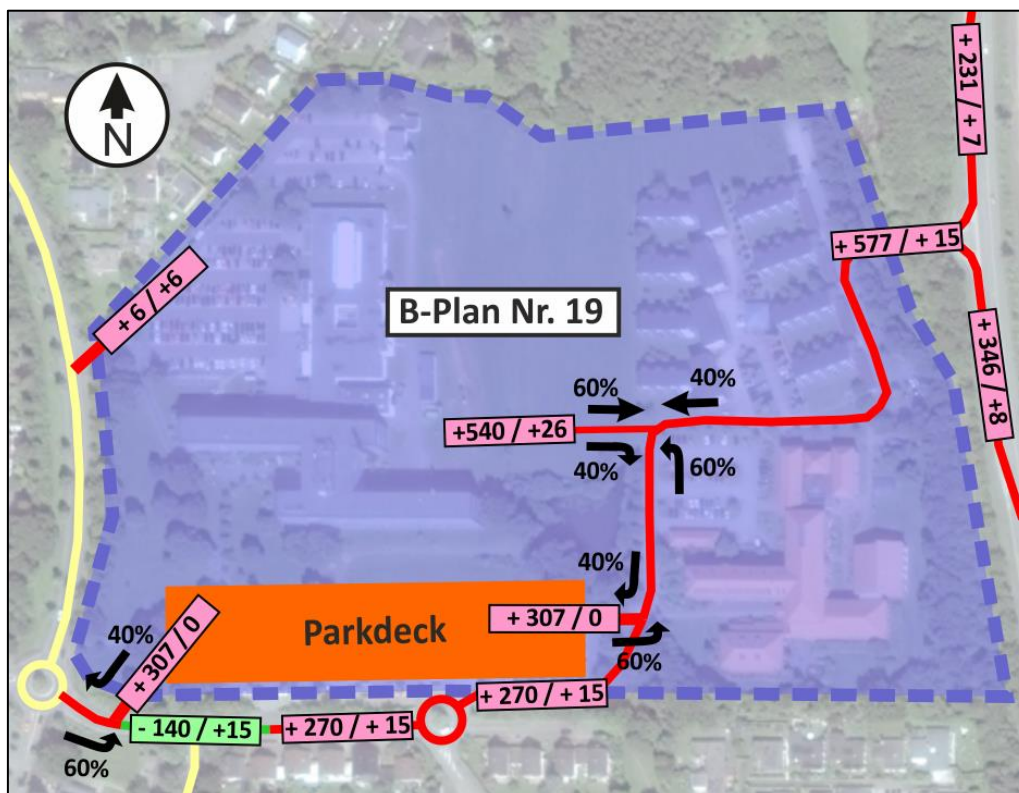


Bild 3.2: Verkehrsverteilung, zusätzliches Verkehrsaufkommen (DTV_w)

Zur Berechnung der durchschnittlichen täglichen Verkehre über alle Tage des Jahres (DTV) sind die Werte des werktäglichen Verkehrs DTV_w mit dem Faktor 0,71 zu multiplizieren. Dies berücksichtigt, dass diese Verkehre nur an fünf Wochentagen Montag bis Freitag, jedoch nicht an Samstagen und Sonntagen auftreten.

3.4 Prognose-Planfall 2030 (PPF 2030)

Der Prognose-Planfall 2030 berücksichtigt die allgemeine Verkehrsentwicklung bis zum Prognosejahr 2030 gemäß Abschnitt 3.1. Des Weiteren wird der abgeschätzte Verkehr der geplanten Gebietsentwicklung einbezogen und entsprechend der Verkehrsverteilung (Abschnitt 3.3) umgelegt.

Es bestehen im Prognose-Planfall 2030 folgende durchschnittliche werktägliche Tagesverkehrsstärken (DTV_W) mit anteiligem Schwerverkehr ($DTV_{W,SV}$) in den relevanten Streckenabschnitten:

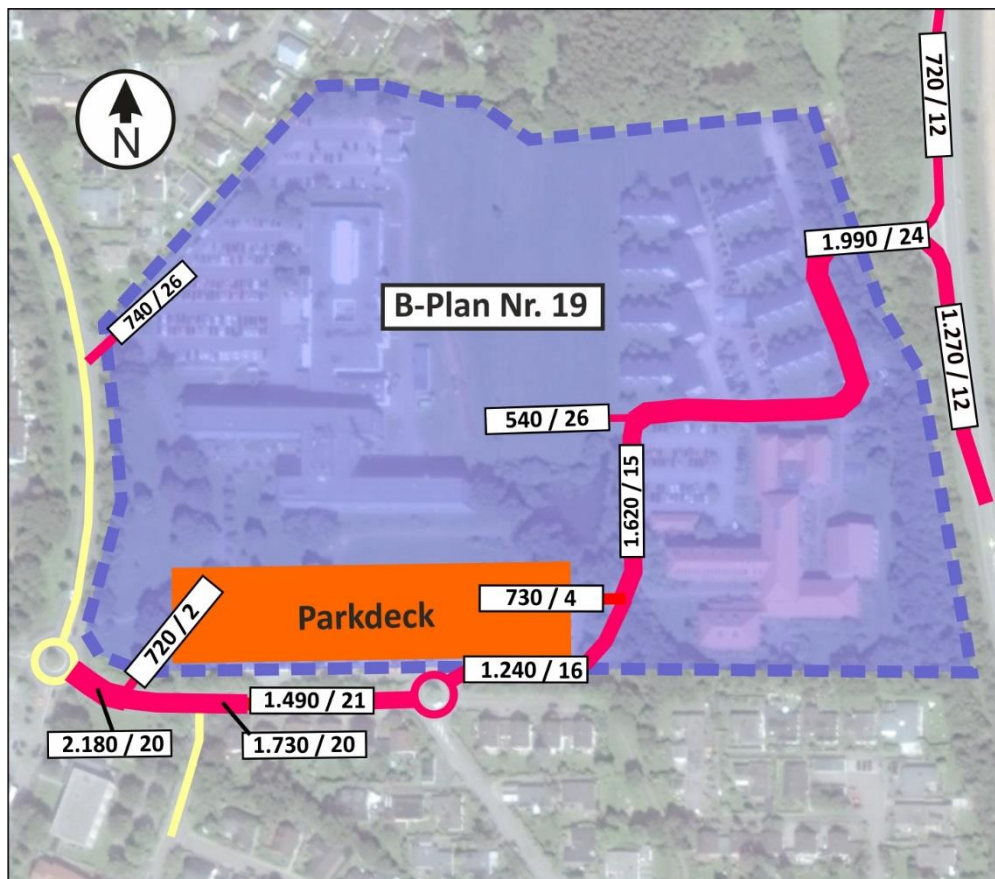


Bild 3.3: Prognose-Planfall 2030 (DTV_W , $DTV_{W,SV}$)

Durchschnittlicher täglicher Verkehr über alle Tage des Jahres, DTV

Aukamp westl. neue Parkplatzzufahrt	1.810 Kfz/24h, 15 SV/24h
Aukamp neue Parkplatzzufahrt – alte Parkplatzzufahrt	1.490 Kfz/24h, 15 SV/24h
Aukamp östl. Parkplatz – Kreisverkehr	1.230 Kfz/24h, 16 SV/24h
Kreisverkehr - Rehmkamp südl. Parkplatz	1.020 Kfz/24h, 12 SV/24h
Rehmkamp nördl. Parkplatz – Westside Living	1.440 Kfz/24h, 13 SV/24h
Westside Living – B 503	1.610 Kfz/24h, 18 SV/24h

4 Nachweis der Verkehrsverträglichkeit

Allgemeine gemeindliche Zielsetzungen

Im Zuge der 1. Änderung des B-Planes Nr. 19 wurde eine mögliche Entlastung des innerörtlichen Verkehrs im Ortsteil Klausdorf untersucht. Planungsziel war eine direkte Anbindung von Dataport und der Fachhochschule für Verwaltung und Dienstleistung an die *Bundesstraße B 503*. Eine 1991/1992 durchgeführte Verkehrsuntersuchung in Form einer Zählung hatte vorher ergeben, dass ein Drittel des bis dahin anfallenden Verkehrs im Anknüpfungspunkt *Aukamp/Altenholzer Straße* Ziel- und Quellverkehr von Dataport und der FHVD ist.

Beide Einrichtungen haben überregionale Bedeutung und waren bis dato allein über die Sammelstraße *Aukamp/Rehmkamp* und die *Altenholzer Straße* – also innerorts – an den überregionalen Verkehr angebunden. 1995 wurde somit die Anbindung an die *Bundesstraße B 503* – wie sie jetzt vorhanden ist – hergestellt.

Hinzu kam, dass 1995 über eine Umgestaltung des Ortszentrums Klausdorf mit dem Bereich Famila und der dort angrenzenden *Altenholz Straße* zu einem zentralen Ort der Begegnung im Rahmen der Aufstellung des B-Planes Nr. 27 nachgedacht wurde. Bis dahin war immer noch die *Altenholzer Straße* die Hauptschließungsstraße des Ortszentrums. Eine erneute Verkehrsuntersuchung hatte ergeben, dass die neue Anbindung der *Bundesstraße B 503* vermutlich aufgrund der unattraktiven Zufahrtslösung (rechts-rein/rechts-raus) im Bereich der *Bundesstraße B 503* nicht wie erhofft angenommen wurde.

Um den Ortskern sowie die Anlieger der *Altenholzer Straße* weiter zu entlasten, wurden verschiedene Varianten zum Ausbau des Ortszentrums geprüft. Damit einher ging die in Kauf zu nehmende Verkehrsstromumlenkung über die Straßen *Aukamp/Rehmkamp* an die *Bundesstraße B 503*. Mittels einer Verkehrsuntersuchung wurde nachgewiesen, dass mit der jetzigen Lösung der Durchgangsverkehr im Bereich *Aukamp/Rehmkamp* zunehmen könnte (ca. + 30%) – dies wurde jedoch politisch diskutiert und mehrheitlich als hinnehmbar akzeptiert. Der Bericht zur Verkehrsuntersuchung und –prognose wurde am 17.12.1997 in der Gemeindevertretung zur Kenntnis genommen. Der B-Plan Nr. 27a zur Umgestaltung des Ortszentrums mit all seinen vorher untersuchten möglichen Konsequenzen ist Anfang 1999 in Kraft getreten.

Verkehrsverträglichkeit der Straßen

Die Verkehrsverträglichkeit kann gemäß der *Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, RASt 2006* [2] ermittelt werden. Diese beschreibt Charakteristiken, u.a. mögliche Verkehrsbelastungen für unterschiedliche Straßentypen.

Der *Aukamp* ist als Sammelstraße des südlichen Wohngebietes einzustufen. Die Fahrbahnbreite beträgt etwa 7 m und es besteht ein Verkehrsaufkommen von etwa 2.180 Kfz/24h im westlichen Bereich und etwa 1.340 bis 1.550 Kfz/24h im mittleren und östlichen Bereich. Der Spitzenstundenwert beträgt circa 10 % des Tagesverkehrs, womit eine Belastung von etwa 220 Kfz/h im westlichen Teil und 130 -

160 Kfz/h im mittleren und östlichen Teil vorliegt. Gemäß *RASt 2006* ist in Sammelstraßen mit den vorhandenen Querschnitten ein Verkehrsaufkommen von 400 Kfz/h bis 800 Kfz/h verträglich. Es zeigen sich im *Aukamp* auch nach der Gebietsentwicklung somit deutliche Kapazitätsreserven und eine weiterhin niedrige Auslastung. Der Fußverkehr wird auf einem Gehweg auf der Südseite der Fahrbahn geführt. Diese können auf Grund der geringen Verkehrsstärken frei kreuzen. Der Radverkehr wird in der Tempo-30-Zone verkehrssicher auf der Fahrbahn geführt.

Der *Rehmkamp* besteht seit etwa 20 Jahren zur Erschließung der Fachhochschule und der Firma *Data-port* an die *Bundesstraße B 503* und damit an das überregionale Straßennetz. Einige Jahre später wurde durch Beschluss der Gemeindevertretung einer Verkehrslenkungsmaßnahme stattgegeben, durch die der *Rehmkamp* als Durchgangsstraße vom Ortszentrum an das übergeordnete Straßennetz fungiert. Dementsprechend ist die Verkehrsbelastung von 100 bis 160 Kfz/h als eher gering einzustufen und entspricht der Nutzung. Gemäß der *RASt 2006* kann der *Rehmkamp* als Wohnstraße eingestuft werden. Damit ist hier ein Verkehrsaufkommen bis zu 400 Kfz/h möglich. Der Rad- und Fußverkehr wird überwiegend auf der Fahrbahn als Mischverkehrsfläche geführt. Dies ist auf Grund der geringen Verkehrsstärken und Geschwindigkeiten verträglich.



Bild 4.1: Querschnitt Aukamp bzw. Rehmkamp

5 Gestaltung der verkehrlichen Erschließung

Um eine verkehrliche Entlastung des *Aukamps* zu bewirken, wird die Erschließung des zulässigen Parkdecks aber auch des heutigen Parkplatzes über eine alternative neue westlich gelegene Zufahrt, gegenüber des *Rüschkamps*, vorgenommen. Die Zufahrt wird mit einem Versatz zum *Rüschkamp* ausgebildet, sodass auf dem *Aukamp* die Linksabbieger zum Parkdeck und die Linksabbieger zum *Rüschkamp* ungehindert einander begegnen können.

Die Anlage einer Aufweitung zur getrennten Führung der Linksabbieger vom *Aukamp* in die Parkplatzzufahrt zur weiteren Minimierung der Verkehrsbeeinflussung des durchgehenden Verkehrs im *Aukamp* wäre möglich. Verkehrlich notwendig ist diese Aufweitung jedoch nicht, da selbst im Prognose-Planfall die Verkehrsstärken so gering sind, dass die abbiegenden Fahrzeuge keine Behinderung des nachfolgenden Verkehrs darstellen. Hinzu kommt, dass die vorwiegend während der morgendlichen Spitzenstunde auftretenden Linksabbieger kaum Gegenverkehr abwarten müssen und daher wenige Halte erfahren.

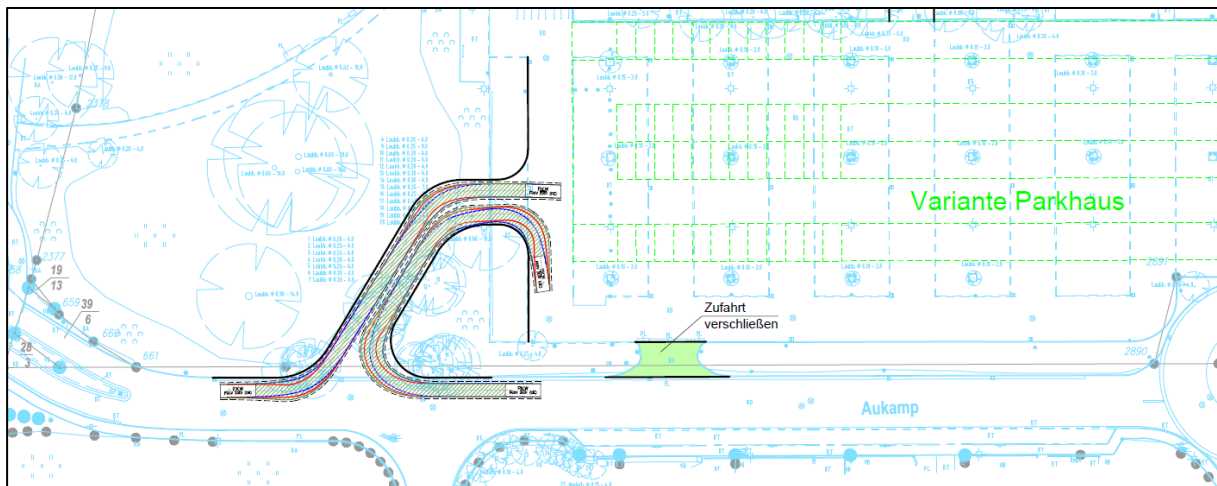


Bild 5.1: Konzeptskizze, Erschließung des Parkdecks bzw. der alternativen Parkplatzererschließung

6 Parkraumkonzept

Durch die steigende Anzahl an Mitarbeitern und Studierenden sowie dem Neubau des Sportkomplexes wird ein vergrößertes Parkraumangebot benötigt. In diesem Verkehrsgutachten geht es jedoch lediglich um die Berechnung der benötigten Stellplatzanzahl und nicht um die endgültige Positionierung und Ausbildung der Parkieranlagen.

Die Stellplatznachfrage wird nach dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen aus der Gebietsentwicklung, welches in Abschnitt 3.2 abgeschätzt wurde, ermittelt. Es wird davon ausgegangen, dass der bisherige Parkraum zu 100 % ausgelastet ist. Der Parkraum der Gebietsentwicklung ist so zu planen, dass dieser lediglich zu 85 % ausgelastet ist, um Parksuchverkehr zu vermeiden.

Anhand allgemeingültiger Ganglinien der *Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen* [7] sowie der Verkehrserhebung der Parkplätze von *Dataport* wird das Verkehrsaufkommen der jeweiligen Nutzung über den Tag dargestellt und somit die maximale Anzahl benötigter Stellplätze berechnet. Eine Stellplatzreserve von 15 % zur Vermeidung von Parksuchverkehr ist ebenfalls addiert.

Der Neubau des Sportkomplexes beinhaltet auf dem dazugehörigen Grundstück eine Stellplatzanlage mit einer ausreichenden Anzahl Stellplätze. Geplant ist hier eine Parkierananlage mit 69 Stellplätzen.

Die Firma *Dataport* beabsichtigt eine Erweiterung der Stellplatzanlage um die benötigte Anzahl an Stellplätzen. Der momentane Stand der Planung sieht eine Aufstockung der südlich gelegenen Stellplatzanlage um ein Parkdeck vor. Dieses Parkdeck könnte ebenfalls von den Studierenden der Fachhochschule genutzt werden. Die verkehrliche Erschließung des Parkdecks aber auch eines ebenerdigen Parkplatzes ist Abschnitt 5 zu entnehmen. Eine Abschätzung der Anzahl der geschaffenen Stellplätze ist aus dem jetzigen Stand der Planung nicht endgültig abzusehen.

In den folgenden Diagrammen (*Bild 6.1 bis Bild 6.3*) wird der erforderliche Stellplatzbedarf sowie das unter Berücksichtigung des Auslastungsgrades von 85% nötige Angebot der jeweiligen Nutzungen dargestellt.

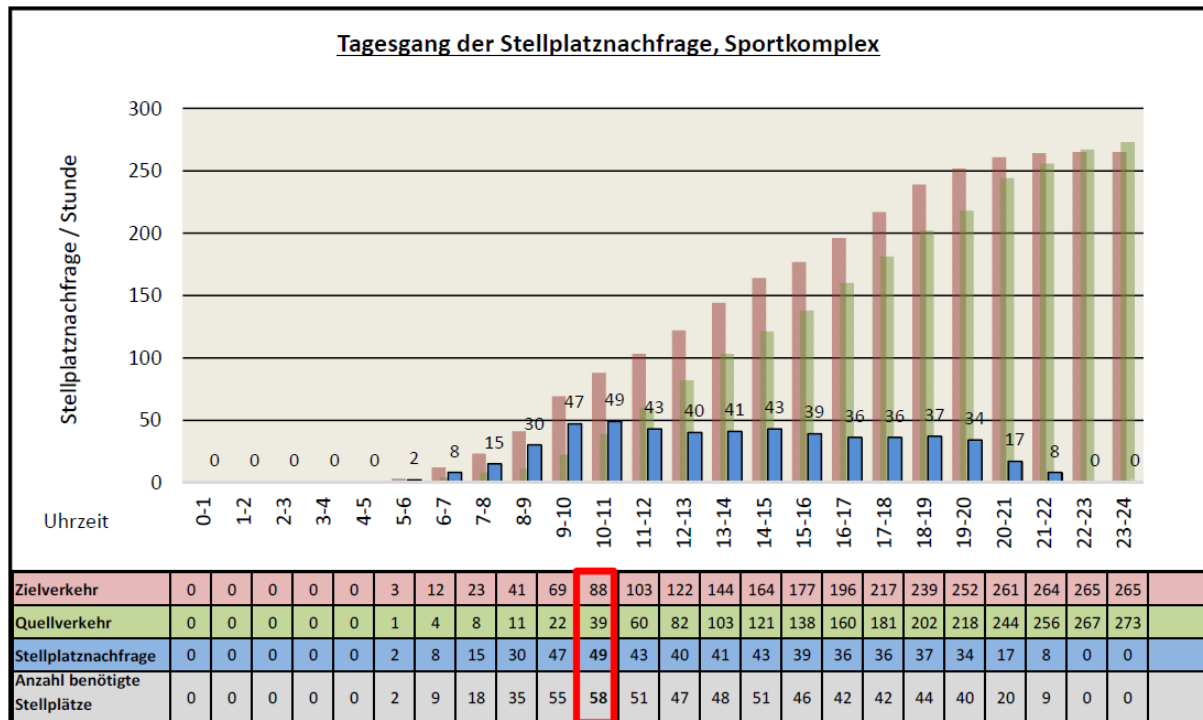


Bild 6.1: Tagesgang der Stellplatznachfrage, Sportkomplex

Aus den Nutzungen des Sportkomplexes wird unter Berücksichtigung dieses Auslastungsgrades ein oberes benötigtes Angebot von 58 Stellplätzen berechnet. Der derzeitige Planungsstand berücksichtigt 69 Stellplätze. Der Sportkomplex kann damit seinen Bedarf auf eigenen Flächen nachweisen.

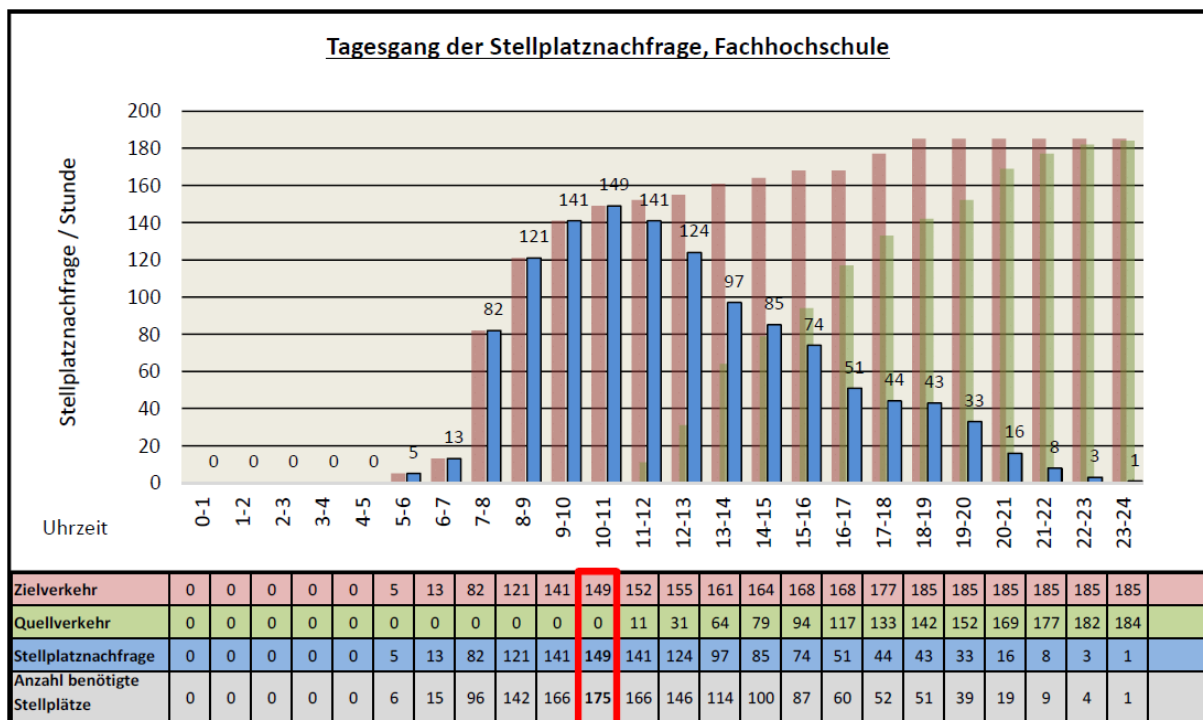


Bild 6.2: Tagesgang der Stellplatznachfrage, Fachhochschule

Für die Erweiterung der Fachhochschule berechnet sich eine Nachfrage von 149 Stellplätzen, so dass unter Berücksichtigung des Auslastungsgrades ein Angebot von 175 Stellplätzen geschaffen werden sollte. Da Flächenangebote hierfür im Umfeld kaum vorhanden sind, könnten diese Stellplätze entweder zusätzlich im diskutierten Parkdeck geschaffen werden oder auf dem weiter nördlich im *Rehmskamp* gelegenen gemeindlichen Flurstück am Fernmeldemast entstehen. Letztere Fläche ermöglicht ein Angebot von rund 160 Stellplätzen.

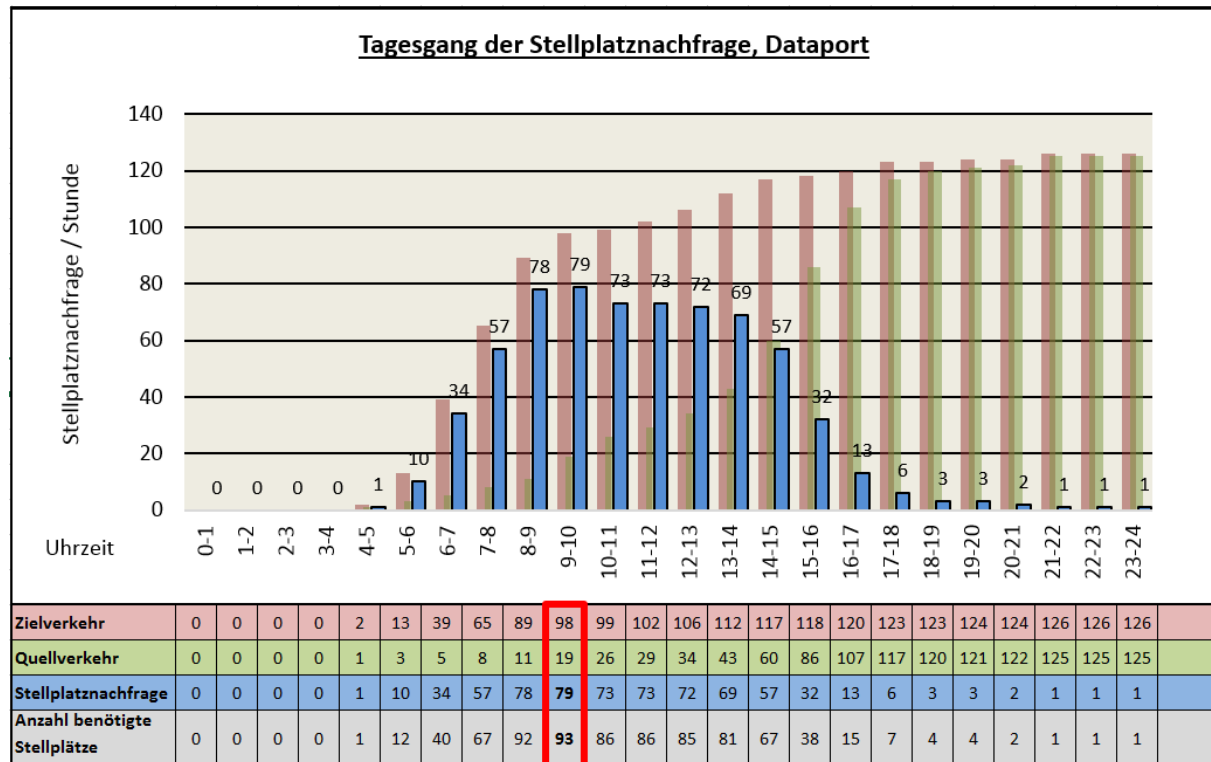


Bild 6.3: Tagesgang der Stellplatznachfrage, Dataport

Für die Erweiterung der Firma *Dataport* wird eine Nachfrage von 79 Stellplätzen prognostiziert, so dass unter Berücksichtigung des Auslastungsgrades ein Angebot von 93 Stellplätzen geschaffen werden sollte. Diese Stellplätze könnten im diskutierten Parkdeck geschaffen werden oder auf der heutigen Grünfläche zwischen südlichem Parkplatz und Gebäude unter Integration der Feuerwehrumfahrt. Hier könnte ein Angebot von rund 80 Stellplätzen geschaffen werden.

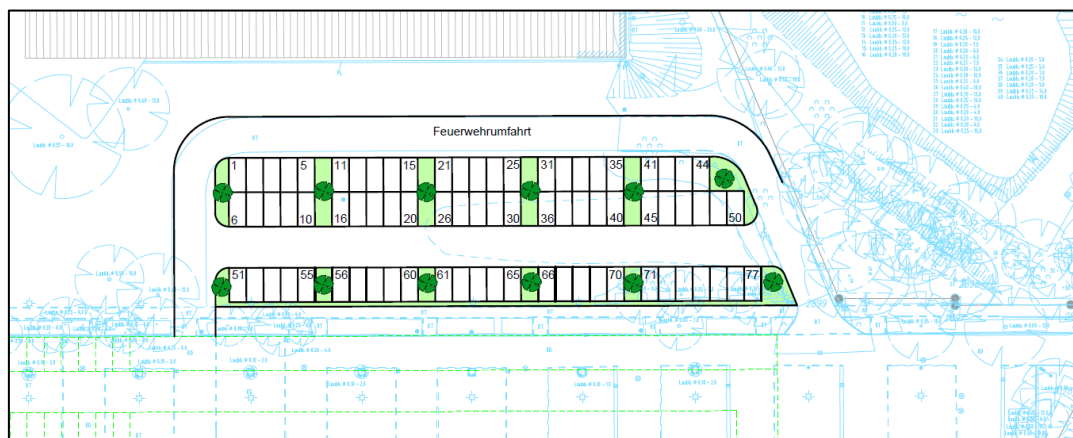


Bild 6.4: Konzeptskizze, alternative Parkplatzerweiterung

7 Zusammenfassung und Empfehlung

7.1 Zusammenfassung

Aufgabenstellung

In der Gemeinde Altenholz ist über die 2. und 3. Änderung des B-Planes Nr. 19 der Neubau eines Sportkomplexes geplant. Dieser soll eine Trainingshalle, Unterkünfte mit Kantinenversorgung, ein Fitness-Studio, physiotherapeutische Räumlichkeiten, sowie Verwaltung und Lagerflächen umfassen.

Weiter ist der Neubau einer Druck- und Kuvertierhalle nördlich des geplanten Sportkomplexes angedacht. Hierbei handelt es sich um eine beabsichtigte gewerbliche Erweiterung der ortsansässigen Firma *Dataport*. Für den Standort ist insgesamt von einem potentiellen Zuwachs um ca. 150 Mitarbeiter auszugehen.

Zuletzt soll für die Fachhochschule für Verwaltung und Dienstleistung ein Entwicklungspotential um ca. 350 Studierende Berücksichtigung finden.

Die Erschließung des Sportkomplexes soll über eine Anbindung an den *Rehmkamp* erfolgen.

Für die Entwicklung der Firma *Dataport* und der Fachhochschule ist eine Erweiterung des Parkraumbereiches durch Neubau eines Parkdecks auf der vorhandenen Stellplatzanlage im Zuge der Straße *Aukamp* vorgesehen. Das hier bestehende Angebot von ca. 300 Stellplätzen sollen dabei auf ca. 500 Stellplätze erweitert werden.

Im Rahmen der hier vorliegenden Verkehrsuntersuchung war zu prüfen, ob das maßgebende Streckennetz in der Lage ist, das prognostizierte Verkehrsaufkommen verträglich abzuwickeln.

Datengrundlage

Zur Ermittlung des derzeitigen Verkehrsgeschehens im Untersuchungsraum wurden am Donnerstag, dem 10.11.2016 durch die Wasser- und Verkehrs-Kontor GmbH videoautomatische Verkehrserhebungen an fünf Erfassungsstellen innerhalb des Planungsraumes gemäß den *Empfehlungen für Verkehrserhebungen, EVE 12* [3] und unter Einhaltung der Datenschutzrichtlinien durchgeführt.

Es wurden die Verkehre an den Grundstückszufahrten der vorhandenen Stellplatzanlage nördlich des Streckenzuges *Aukamp – Rehmkamp* sowie der Grundstückszufahrt der Firma *Dataport* im Zuge der *Altenholzer Straße* erhoben. Des Weiteren wurden die Streckenbelastungen innerhalb des relevanten Planungsraumes erfasst.

Prognose-Planfall 2030

Der Prognose-Planfall 2030 beinhaltet sowohl die allgemeine Entwicklung der Gemeinde Altenholz, als auch die Gebietsentwicklung des B-Plan Nr. 19, 2. und 3. Änderung. Auf den Streckenabschnitten resultieren werktägliche Verkehrsstärken zwischen 1.200 Kfz/24h (*Rehmskamp*) und 2.200 Kfz/24h (*Aukamp* Kreisverkehr)

Verträglichkeit / Verlagerung

Die resultierenden Verkehrsstärken können durch die vorhandenen Straßenquerschnitte leistungsgerecht abgewickelt werden. Entsprechend der Einsatzbereiche für Sammel- und Wohnstraßen gemäß *Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, RAST 2006* [2] ist die vorhandene Fahrbahnbreite und die vorliegende Straßenraumgestalt geeignet rund 400 Kfz/h abzuwickeln. Dies entspricht rund 4.000 Kfz/24h, welche mit den vorliegenden Verkehrsstärken bei weitem nicht erreicht werden.

Dem Streckenzug *Aukamp/Rehmskamp* wurde durch politischen Beschluss über die Satzung des B-Planes Nr. 27a „Ortszentrum Klausdorf“ im Jahr 1999 seine heutige Verbindungsfunktion zwischen *Altenholzer Straße* und *Bundesstraße B 503* auch mit den Konsequenzen steigender Verkehrsmengen zugestanden. Die heutigen Verkehrsstärken zeigen trotz dieser Verbindungsfunktion gleichfalls eine Verträglichkeit mit dem Straßencharakter.

Parkraumbedarf

Über die prognostizierten Verkehrsmengen der geplanten Nutzungen wurde mittels typischer Tagesganglinien des Verkehrs sowie der aus der Verkehrserhebung bekannten Tagesganglinien der vorhandenen Parkplätze der jeweilige zusätzliche Stellplatzbedarf berechnet. Zur Reduzierung des Parksuchverkehrs wird bei der Parkraumgestaltung empfohlen einen Auslastungsgrad von 85% des Angebotes einzuhalten.

Aus den Nutzungen des Sportkomplexes wird unter Berücksichtigung dieses Auslastungsgrades ein oberes benötigtes Angebot von 58 Stellplätzen berechnet. Der derzeitige Planungsstand berücksichtigt 69 Stellplätze. Der Sportkomplex kann damit seinen Bedarf auf eigenen Flächen nachweisen.

Für die Erweiterung der Fachhochschule berechnet sich eine Nachfrage von 149 Stellplätzen, so dass unter Berücksichtigung des Auslastungsgrades ein Angebot von 175 Stellplätzen geschaffen werden sollte. Da Flächenangebote hierfür im Umfeld kaum vorhanden sind, könnten diese Stellplätze entweder zusätzlich im diskutierten Parkdeck geschaffen werden oder auf dem weiter nördlich im *Rehmskamp* gelegenen gemeindlichen Flurstück am Fernmeldemast entstehen. Letztere Fläche ermöglicht ein Angebot von rund 160 Stellplätzen.

Für die Erweiterung der Firma *Dataport* wird eine Nachfrage von 79 Stellplätzen prognostiziert, so dass unter Berücksichtigung des Auslastungsgrades ein Angebot von 93 Stellplätzen geschaffen werden sollte. Diese Stellplätze könnten im diskutierten Parkdeck geschaffen werden oder auf der heutigen Grünfläche zwischen südlichem Parkplatz und Gebäude unter Integration der Feuerwehrumfahrt. Hier könnte ein Angebot von rund 80 Stellplätzen geschaffen werden.

7.2 Empfehlung

Aus verkehrsplanerischer Sicht werden keine Bedenken hinsichtlich der Verkehrsverträglichkeit der über die 2. und 3. Änderung des B-Planes Nr. 19 der Gemeinde Altenholz beabsichtigten Gebietsentwicklung mit dem bestehenden Streckennetz gesehen.


Die westliche Erschließung eines geplanten Parkdecks aber auch des bereits heute bestehenden Parkplatzes sollte bereits vor dem Knotenpunkt *Aukamp / Rüschkamp* liegen, da so eine frühzeitige Ableitung der Quell- und Zielverkehre abseits der Wohnbebauung auf der südlichen Straßenseite des *Aukamps* erfolgen kann.


Die mit einem Parkdeck geplante Erweiterung der Stellplatzanzahl nördlich der Straße *Aukamp* von ca. 300 auf zukünftig 500 Stellplätze kann bei Umsetzung aller potentiell berücksichtigten Entwicklungen ebenfalls an die Grenze der Auslastung geraten, da heute bereits über den Tageszeitraum eine annähernde Vollausslastung der bestehenden Stellplatzfläche vorliegt. Es wird daher angeregt, das Parkdeck so herzustellen, dass ggf. eine spätere Aufstockung um eine weitere Ebene (250 Stellplätze) möglich ist. Die Bauindustrie bietet hier verschiedene Modulbauweisen an.

Sofern kein Parkdeck errichtet wird, sollte der zusätzliche Stellplatzbedarf auf den zuvor beschriebenen Flächen zwischen südlichem Parkplatz und Gebäude *Dataport* sowie auf dem gemeindlichen Flurstück im nördlichen *Rehmskamp* beim Fernmeldemast geschaffen werden. Sie sind fußläufig, auch unter Nutzung des Wanderweges *Klausdorfer Landstraße*, angemessen zu erreichen. Auf diese Flächen kann ein Angebot von rund 240 Standardstellplätzen (5,00 x 2,50 m) geschaffen werden. Deren Auslastungsgrad läge jedoch nahe der Vollausslastung bei 95%

Aufgestellt:

Neumünster, den 13. Dezember 2016

i.A. 
i.A. Arne Rohkohl
Dipl.-Ing. (FH)


ppa. Michael Hinz
Dipl.-Ing. (FH)

Wasser- und Verkehrs- Kontor



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
Tel.: 04321-260 27-0 Fax: 04321-260 27-99

LITERATURVERZEICHNIS

- [1] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), 2001/2009.
- [2] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt), 2006.
- [3] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, „Empfehlungen für Verkehrserhebungen (EVE),“ 2012.
- [4] Shell Deutschland Oil GmbH, „Shell Pkw-Szenarien bis 2040 - Fakten, Trends und Perspektiven für Auto-Mobilität,“ 2014.
- [5] Bertelsmann Stiftung, „wegweiser-kommune.de,“ 2012.
- [6] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, „Verkehrsverflechtungsprognose 2030, Los 3: Erstellung der Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen unter Berücksichtigung des Luftverkehrs,“ 11.06.2014.
- [7] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, 2006.
- [8] Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff, „Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung (nach FGSV),“ 2016.

Verkehrserhebung

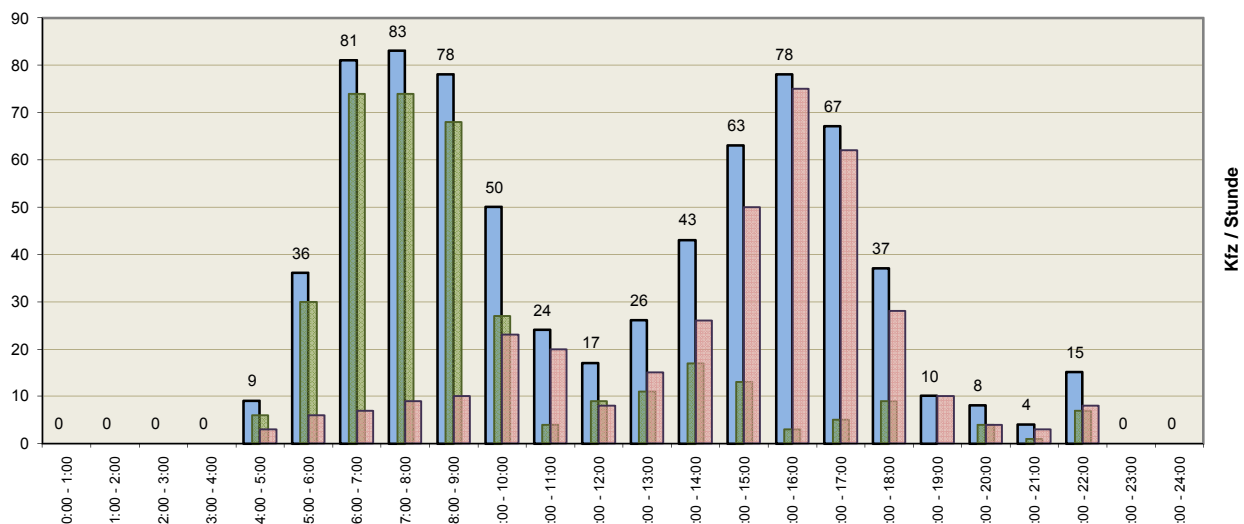
Straße: Parkplatz, Altenholzer Straße
 Datum: Donnerstag, 10.11.2016
 Intervall: Tagesverkehr (24 Stunden)



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
 BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER

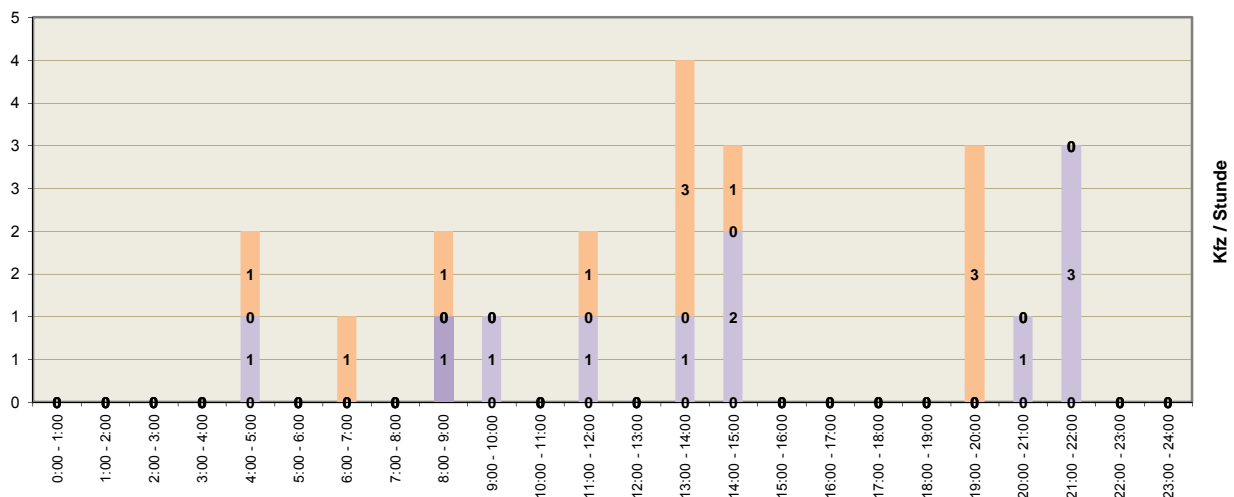
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
 Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Tagesganglinie (alle Kfz, Querschnitt und richtungsgetrennt)



Richtung	0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 24:00	Summe / Tag
Zielverkehr	0	0	0	0	6	30	74	74	68	27	4	9	11	17	13	3	5	9	0	4	1	7	0	0	362
Quellverkehr	0	0	0	0	3	6	7	9	10	23	20	8	15	26	50	75	62	28	10	4	3	8	0	0	367
Summe	0	0	0	0	9	36	81	83	78	50	24	17	26	43	63	78	67	37	10	8	4	15	0	0	729
Anteil	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.2%	4.9%	11.1%	11.4%	10.7%	6.9%	3.3%	2.3%	3.6%	5.9%	8.6%	10.7%	9.2%	5.1%	1.4%	1.1%	0.5%	2.1%	0.0%	0.0%	100.0%

Tagesganglinie (Schwerverkehr, Querschnitt)



Richtung	0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 24:00	Summe / Tag
Zielverkehr <7,5t	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	11
Zielverkehr >7,5t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quellverkehr <7,5t	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	1	3	0	0	10
Quellverkehr >7,5t	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Summe SV	0	0	0	0	2	0	1	0	2	1	0	2	0	4	3	0	0	0	0	3	1	3	0	0	22
Anteil	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	9.1%	0.0%	4.5%	0.0%	9.1%	4.5%	0.0%	9.1%	0.0%	18.2%	13.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	13.6%	4.5%	13.6%	0.0%	0.0%	100.0%

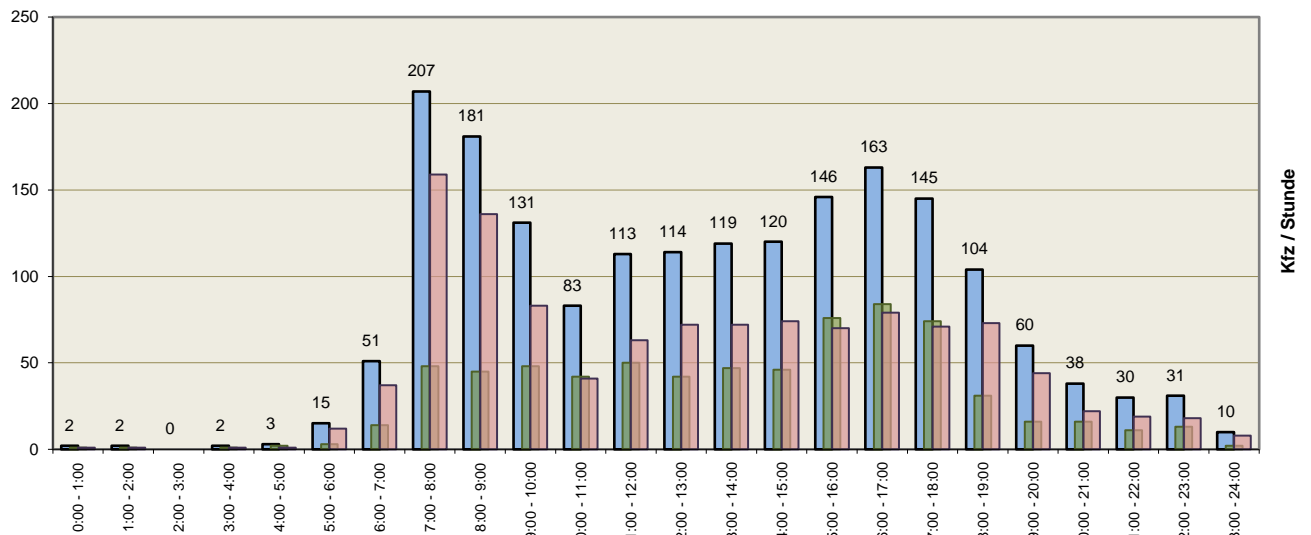
Straße: Aukamp, Altenh. Str. - Parkplatz
Datum: Donnerstag, 10.11.2016
Intervall: Tagesverkehr (24 Stunden)



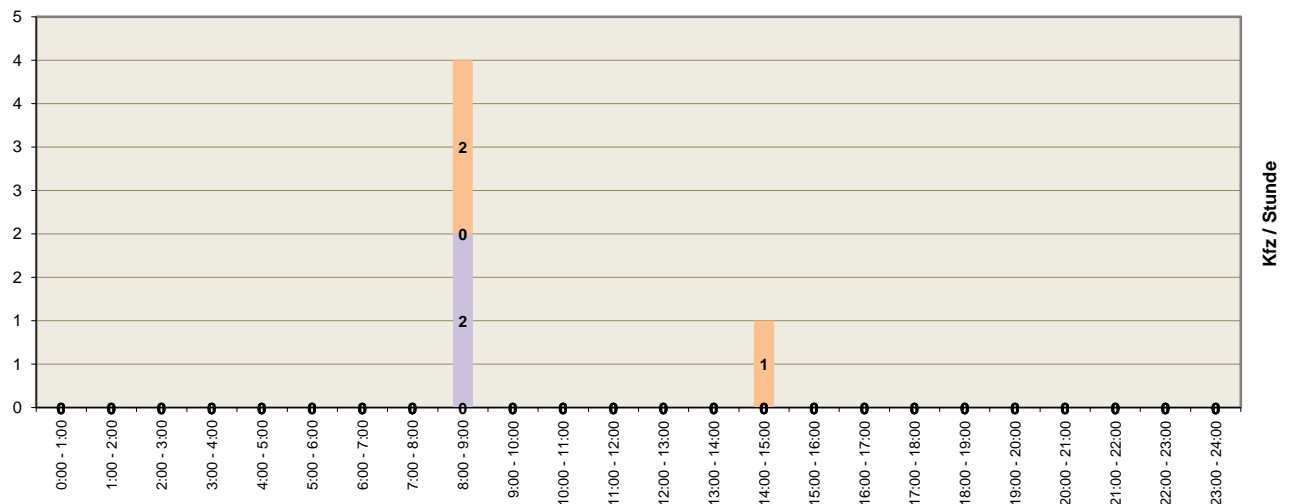
WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER

Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99
www.wvk.sh • info@wvk.sh

Tagesganglinie (alle Kfz, Querschnitt und richtungsgetrennt)

[illegible]

Tagesganglinie (Schwerverkehr, Querschnitt)

[illegible]

Verkehrserhebung

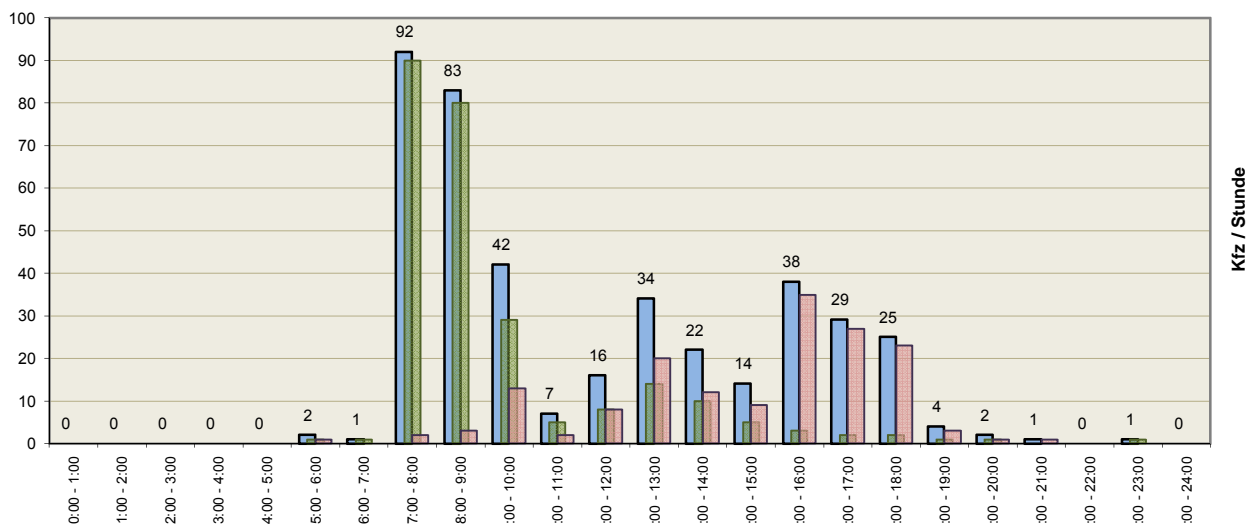
Straße: Parkplatz, Aukamp Süd
 Datum: Donnerstag, 10.11.2016
 Intervall: Tagesverkehr (24 Stunden)



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
 BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER

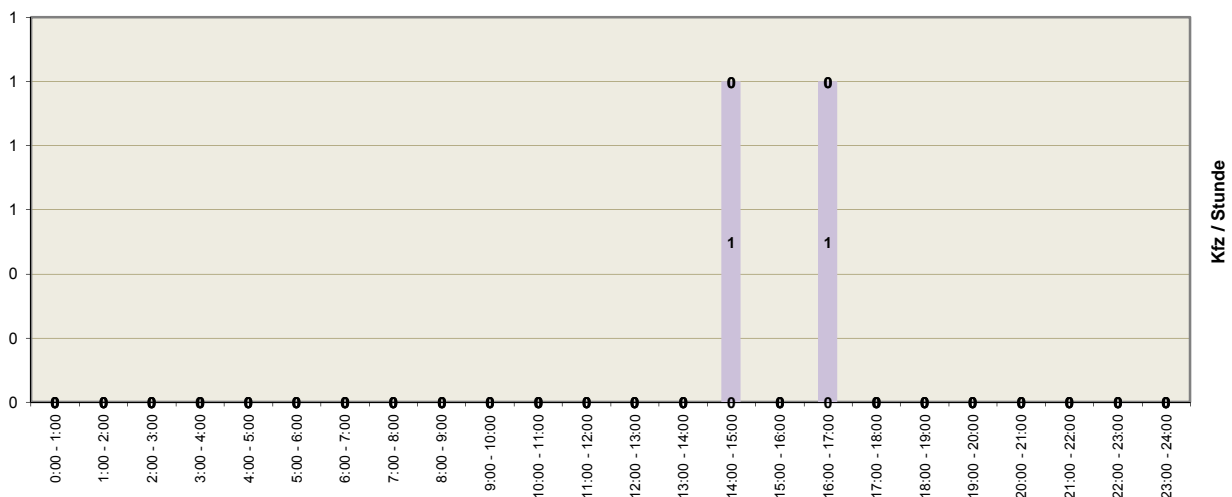
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
 Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Tagesganglinie (alle Kfz, Querschnitt und richtungsgetrennt)



Richtung																										Summe / Tag
Zielverkehr	0	0	0	0	0	1	1	90	80	29	5	8	14	10	5	3	2	2	1	1	0	0	1	0	253	
Quellverkehr	0	0	0	0	0	1	0	2	3	13	2	8	20	12	9	35	27	23	3	1	1	0	0	0	160	
Summe	0	0	0	0	0	2	1	92	83	42	7	16	34	22	14	38	29	25	4	2	1	0	1	0	413	
Anteil	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,2%	22,3%	20,1%	10,2%	1,7%	3,9%	8,2%	5,3%	3,4%	9,2%	7,0%	6,1%	1,0%	0,5%	0,2%	0,0%	0,2%	0,0%	100,0%	

Tagesganglinie (Schwerverkehr, Querschnitt)



Richtung	0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 24:00	Summe / Tag
Zielverkehr <7,5t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zielverkehr >7,5t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quellverkehr <7,5t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Quellverkehr >7,5t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe SV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Anteil	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%

Verkehrserhebung

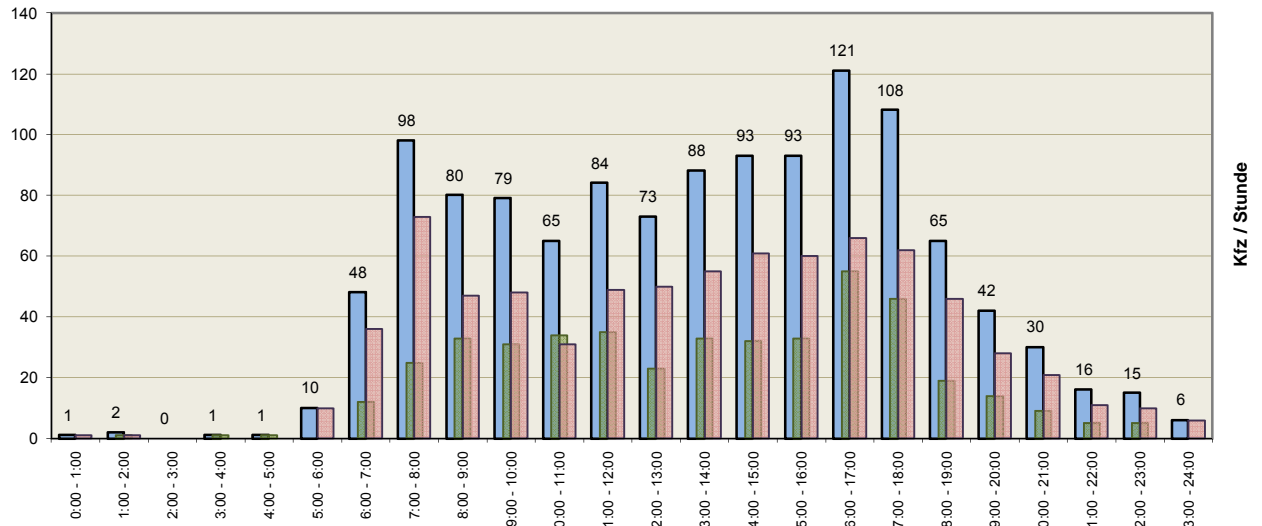
Straße: Aukamp, östlich Parkplatz
 Datum: Donnerstag, 10.11.2016
 Intervall: Tagesverkehr (24 Stunden)



WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
 BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER

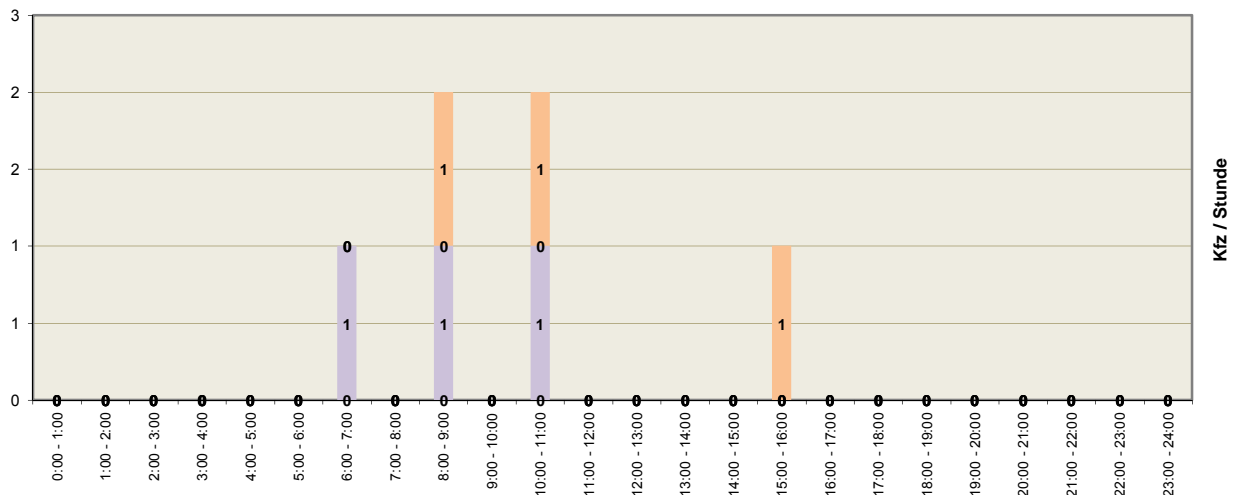
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
 Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Tagesganglinie (alle Kfz, Querschnitt und richtungsgetrennt)



Richtung	0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 24:00	Summe / Tag
West	0	1	0	1	1	0	12	25	33	31	34	35	23	33	32	33	55	46	19	14	9	5	5	0	447
Ost	1	1	0	0	0	10	36	73	47	48	31	49	50	55	61	60	66	62	46	28	21	11	10	6	772
Summe	1	2	0	1	1	10	48	98	80	79	65	84	73	88	93	93	121	108	65	42	30	16	15	6	1.219
Anteil	0.1%	0.2%	0.0%	0.1%	0.1%	0.8%	3.9%	8.0%	6.6%	6.5%	5.3%	6.9%	6.0%	7.2%	7.6%	7.6%	9.9%	8.9%	5.3%	3.4%	2.5%	1.3%	1.2%	0.5%	100.0%

Tagesganglinie (Schwerverkehr, Querschnitt)



Richtung	0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 24:00	Summe / Tag
West <7,5t	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
West >7,5t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ost <7,5t	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Ost >7,5t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe SV	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Anteil	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%	0.0%	33.3%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%

Verkehrserhebung

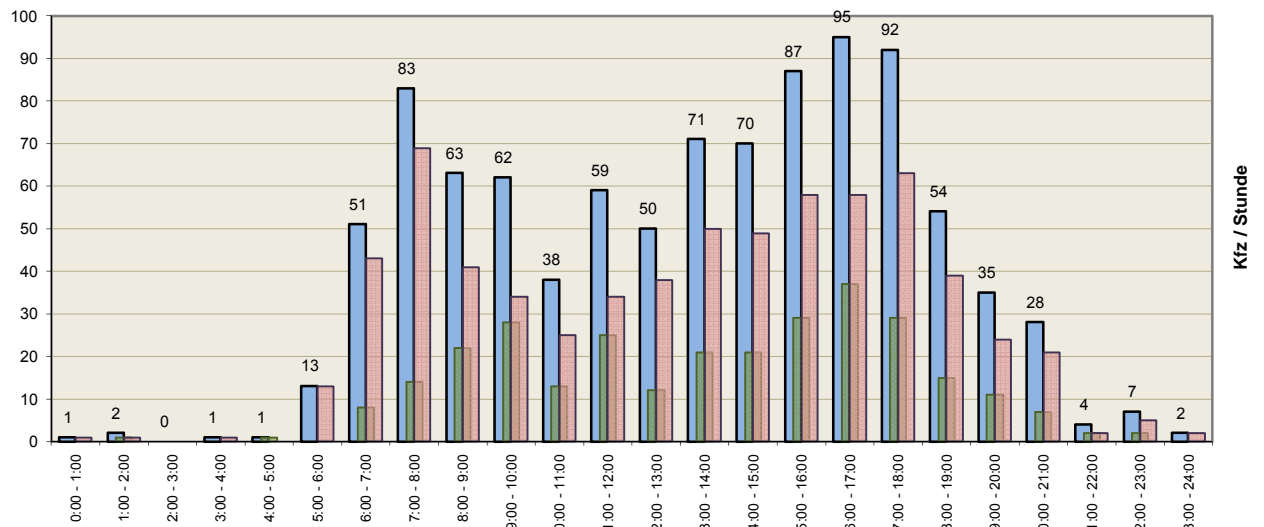
Straße: Rehmkamp südl. Parkplatz
 Datum: Donnerstag, 10.11.2016
 Intervall: Tagesverkehr (24 Stunden)



WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
 BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER

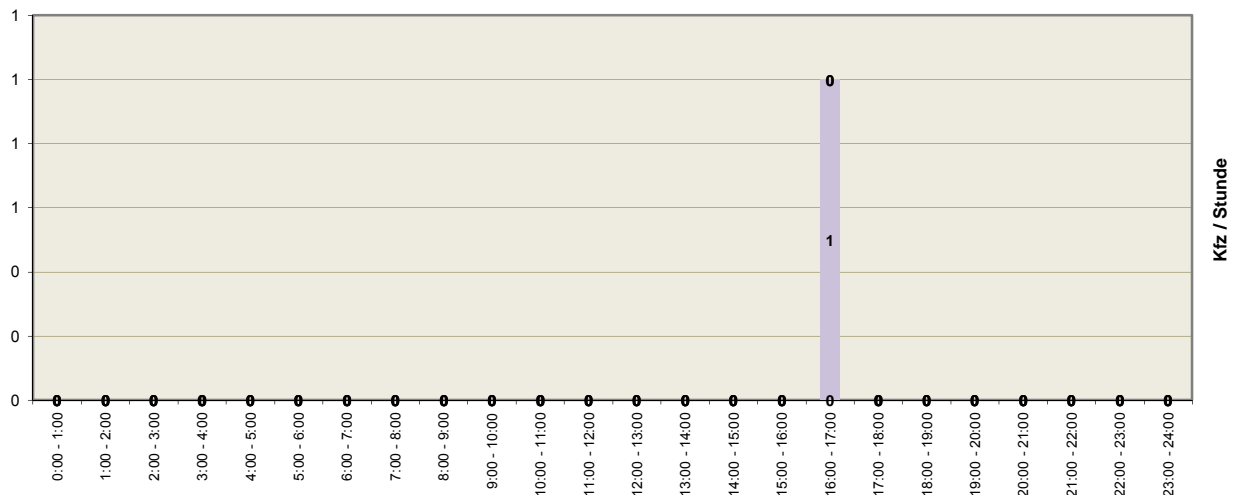
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
 Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Tagesganglinie (alle Kfz, Querschnitt und richtungstrennt)



Richtung																										Summe / Tag
Süd	0	1	0	0	1	0	8	14	22	28	13	25	12	21	21	29	37	29	15	11	7	2	2	0	298	
Nord	1	1	0	1	0	13	43	69	41	34	25	34	38	50	49	58	58	63	39	24	21	2	5	2	671	
Summe	1	2	0	1	1	13	51	83	63	62	38	59	50	71	70	87	95	92	54	35	28	4	7	2	969	
Anteil	0.1%	0.2%	0.0%	0.1%	0.1%	1.3%	5.3%	8.6%	6.5%	6.4%	3.9%	6.1%	5.2%	7.3%	7.2%	9.0%	9.8%	9.5%	5.6%	3.6%	2.9%	0.4%	0.7%	0.2%	100.0%	

Tagesganglinie (Schwerverkehr, Querschnitt)



Richtung	0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 24:00	Summe / Tag
Süd <7,5t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Süd >7,5t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nord <7,5t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Nord >7,5t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe SV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Anteil	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	###	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%

Verkehrserhebung

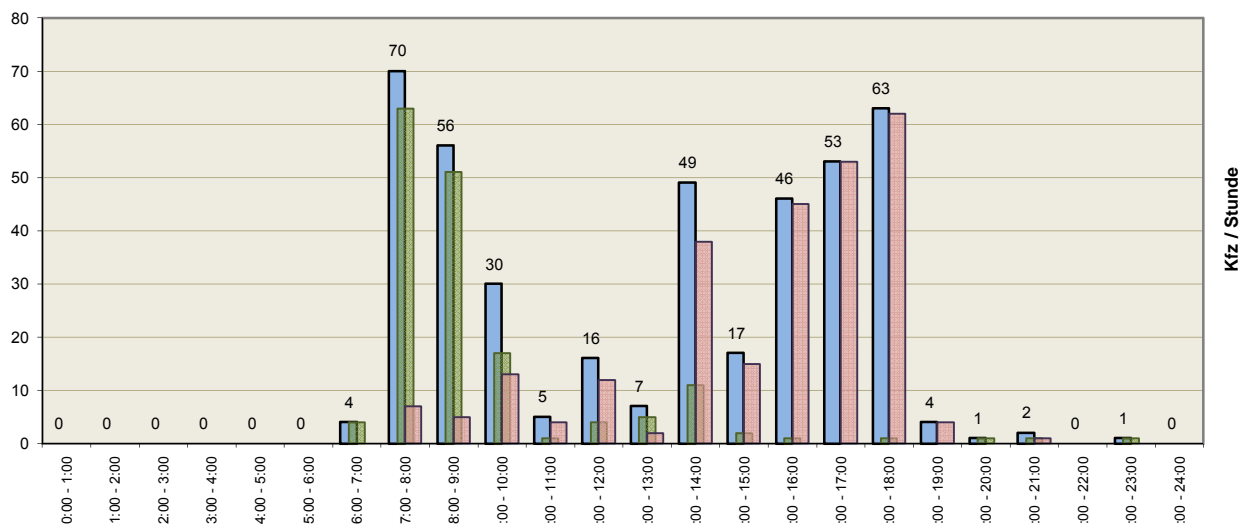
Straße: Parkplatz, Rehmkamp
 Datum: Donnerstag, 10.11.2016
 Intervall: Tagesverkehr (24 Stunden)



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
 BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER

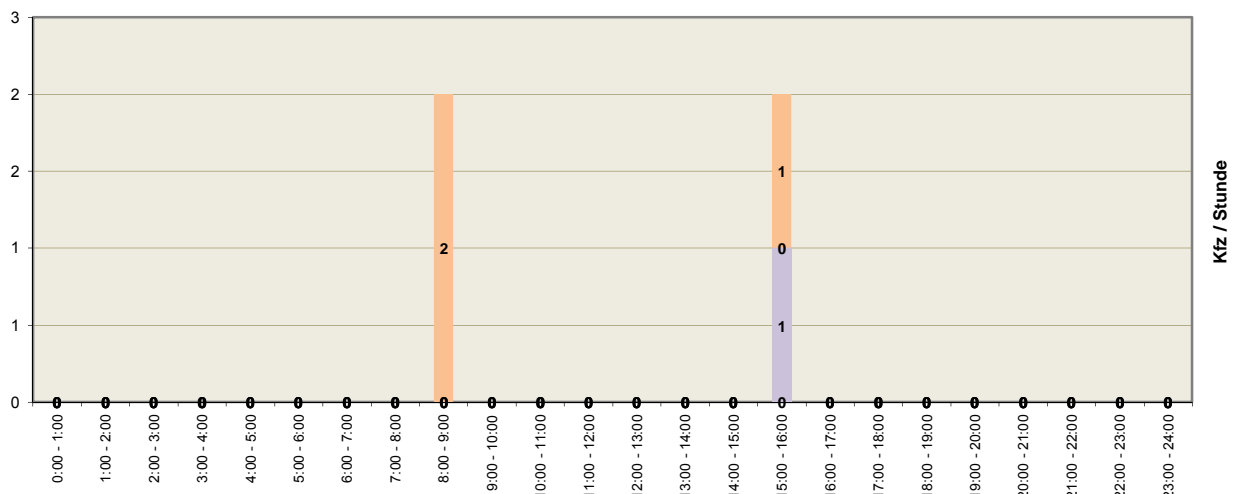
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
 Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Tagesganglinie (alle Kfz, Querschnitt und richtungsgetrennt)



Richtung																										Summe / Tag
Zielverkehr	0	0	0	0	0	0	0	4	63	51	17	1	4	5	11	2	1	0	1	0	1	1	0	1	0	163
Quellverkehr	0	0	0	0	0	0	0	0	7	5	13	4	12	2	38	15	45	53	62	4	0	1	0	0	0	261
Summe	0	0	0	0	0	0	0	4	70	56	30	5	16	7	49	17	46	53	63	4	1	2	0	1	0	424
Anteil	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.9%	16.5%	13.2%	7.1%	1.2%	3.8%	1.7%	11.6%	4.0%	10.8%	12.5%	14.9%	0.9%	0.2%	0.5%	0.0%	0.2%	0.0%	100.0%

Tagesganglinie (Schwerverkehr, Querschnitt)



Richtung																										Summe / Tag
Zielverkehr <7,5t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Zielverkehr >7,5t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quellverkehr <7,5t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Quellverkehr >7,5t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe SV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Anteil	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%

Verkehrserhebung

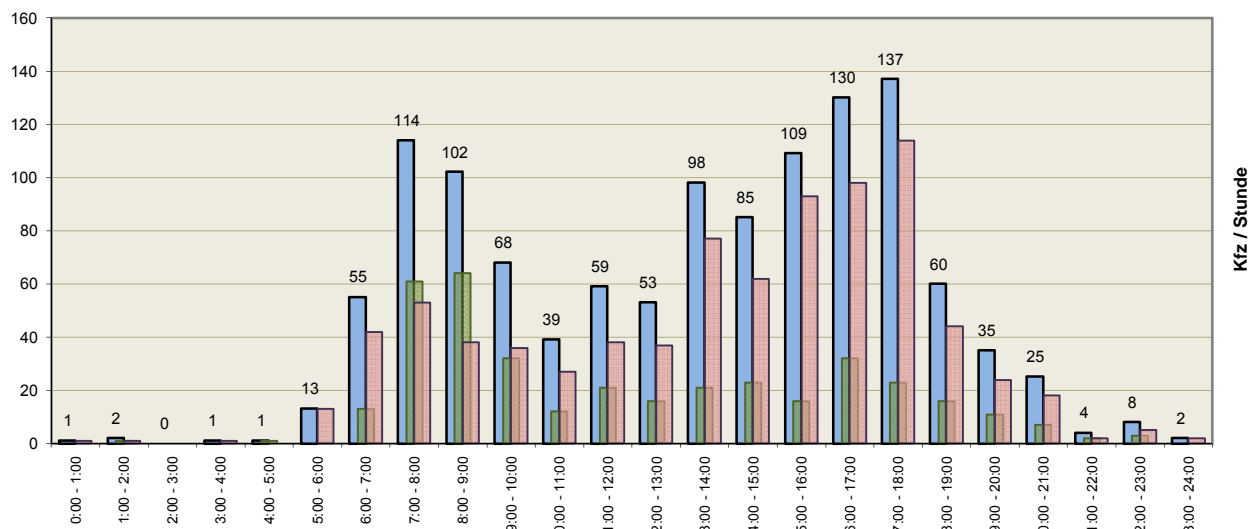
Straße: Rehmkamp nördl. Parkplatz
Datum: Donnerstag, 10.11.2016
Intervall: Tagesverkehr (24 Stunden)



WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER

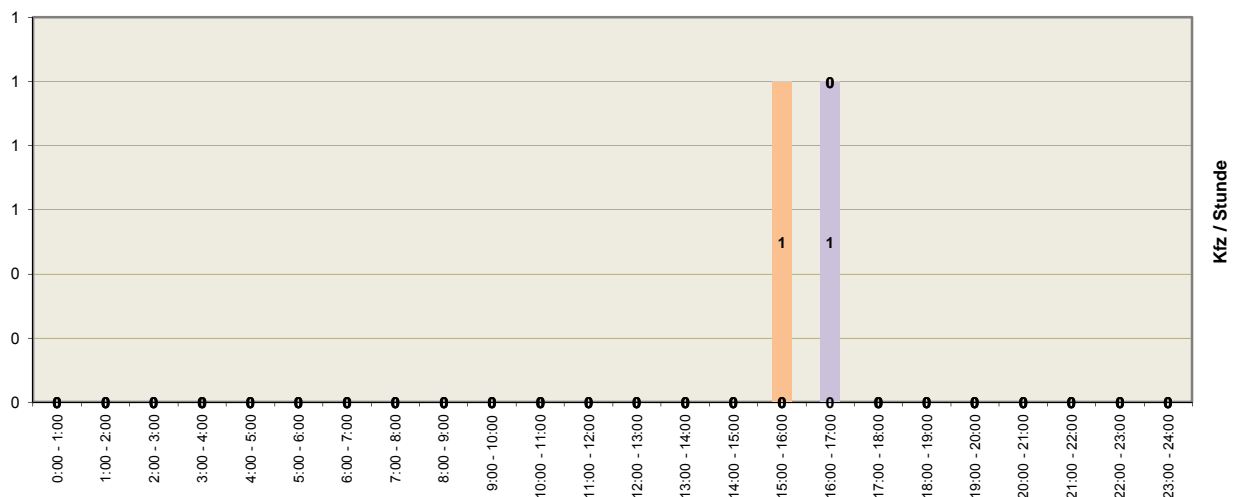
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99
www.wvk.sh • info@wvk.sh

Tagesganglinie (alle Kfz, Querschnitt und richtungsgetrennt)



Richtung	0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 24:00	Summe / Tag
Süd	0	1	0	0	1	0	13	61	64	32	12	21	16	21	23	16	32	23	16	11	7	2	3	0	375
Nord	1	1	0	1	0	13	42	53	38	36	27	38	37	77	62	93	98	114	44	24	18	2	5	2	826
Summe	1	2	0	1	1	13	55	114	102	68	39	59	53	98	85	109	130	137	60	35	25	4	8	2	1.201
Anteil	0.1%	0.2%	0.0%	0.1%	0.1%	1.1%	4.6%	9.5%	8.5%	5.7%	3.2%	4.9%	4.4%	8.2%	7.1%	9.1%	10.8%	11.4%	5.0%	2.9%	2.1%	0.3%	0.7%	0.2%	100.0%

Tagesganglinie (Schwerverkehr, Querschnitt)



Richtung	0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 24:00	Summe / Tag
Süd <7,5t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Süd >7,5t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nord <7,5t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Nord >7,5t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe SV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Anteil	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%

Verkehrserhebung

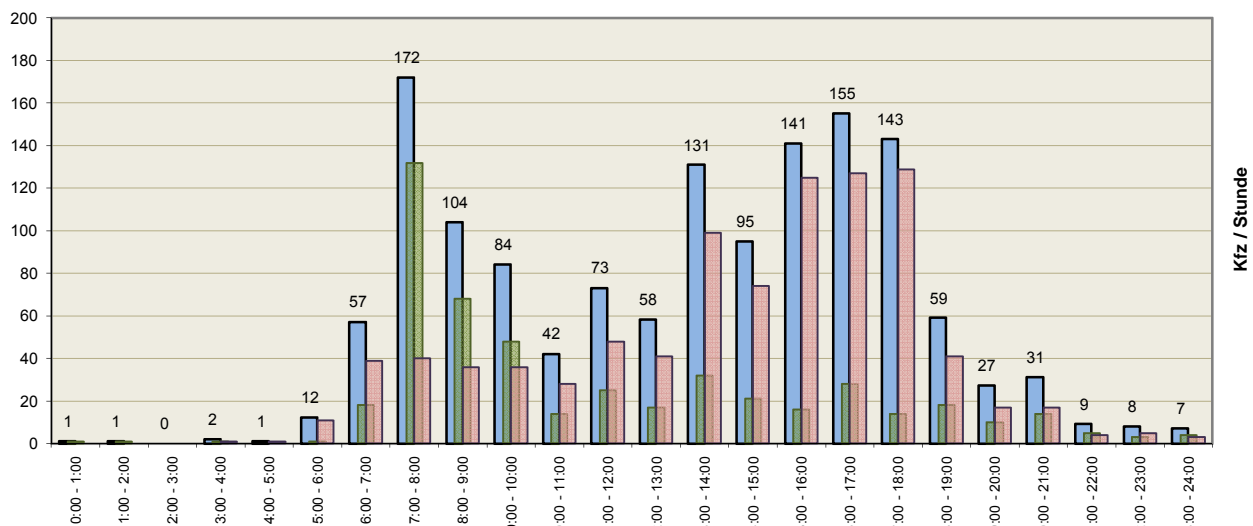
Straße: Zu- und Abfahrt B 503
 Datum: Donnerstag, 10.11.2016
 Intervall: Tagesverkehr (24 Stunden)



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
 BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER

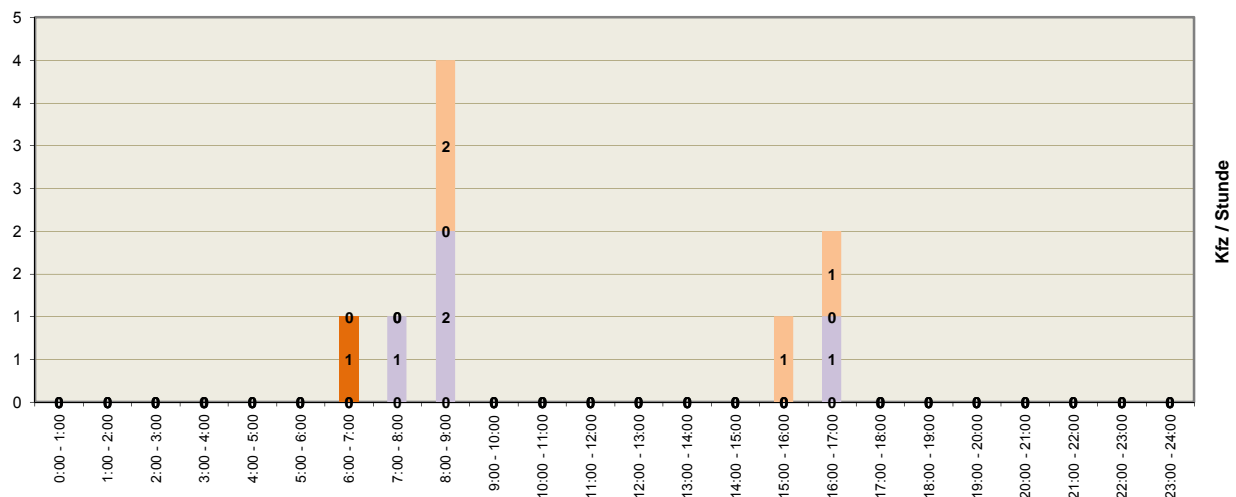
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
 Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Tagesganglinie (alle Kfz, Querschnitt und richtungsgetrennt)



Richtung	0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 24:00	Summe / Tag
West	1	1	0	1	0	1	18	132	68	48	14	25	17	32	21	16	28	14	18	10	14	5	3	4	491
Ost	0	0	0	1	1	11	39	40	36	36	28	48	41	99	74	125	127	129	41	17	17	4	5	3	922
Summe	1	1	0	2	1	12	57	172	104	84	42	73	58	131	95	141	155	143	59	27	31	9	8	7	1.413
Anteil	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.8%	4.0%	12.2%	7.4%	5.9%	3.0%	5.2%	4.1%	9.3%	6.7%	10.0%	11.0%	10.1%	4.2%	1.9%	2.2%	0.6%	0.6%	0.5%	100.0%

Tagesganglinie (Schwerverkehr, Querschnitt)



Richtung	0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 24:00	Summe / Tag
West <7,5t	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4
West >7,5t	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ost <7,5t	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
Ost >7,5t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe SV	0	0	0	0	0	0	1	1	4	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	9
Anteil	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	11.1%	11.1%	44.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	11.1%	22.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%

Abschätzung des Verkehrsaufkommens

entsprechend der 'Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen' der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2006



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER

1. Eingangsdaten

Nutzung	Anzahl der Betten [-]	Geschossfläche [m²]
Hotel	31	

2. Gästeverkehr

(Bosserhoff Tab 3.2-8 bzw. 3.4-11)	Hotel:	0,30 Gäste/Bett	0,80 Gäste/Bett
		Min	Max
	Gäste:	9 Gäste	25 Gäste
(gemäß 3.2.2)	Wegehäufigkeit:	3,0 Wege / 24 h	4,0 Wege / 24 h
(gemäß 3.2.7)	Pkw-Besetzungsgrad:	1,3 Personen / Fz	1,2 Personen / Fz
(gemäß 3.2.5)	MIV-Anteil:	30%	70%
(gemäß 3.5.2 i. V. 3.3.4 Bosserhoff)	Verbundeffekt:	30%	10%
	Summe Quell-/Ziel	5 Kfz/24h	52 Kfz/24h

3. Beschäftigtenverkehr

		Min	Max
	Beschäftigtenzahl:	20	30
(gemäß 3.2.4, Bosserhoff)	Anwesenheitsfaktor:	0,8	0,9
(gemäß Abs 3.3.7)	Wegehäufigkeit:	2,5 Wege / 24 h	3,0 Wege / 24 h
(gemäß Abs 3.3.10)	Pkw-Besetzungsgrad:	1,1 Besch./Fz	1,1 Besch./Fz
(Bosserhoff 2016, 3.4.4)	MIV-Anteil:	60%	90%
	Summe Quell-/Ziel	22 Kfz/24h	66 Kfz/24h

4. Wirtschaftsverkehr

		Min	Max
(gemäß 3.2.4, Bosserhoff)	Aufkommen je Beschäftigten:	0,40 Lkw-Fahrten / Besch.	0,60 Lkw-Fahrten / Besch.
	Summe Quell-/Ziel	8 Lkw/24h	18 Lkw/24h

	Min	Max
Gesamtverkehrsaufkommen [Kfz/24h davon Lkw/24h]:	35 / 8	136 / 18
arithmetischer Tagesmittelwert [Kfz/24h davon Lkw/24h]:	86 / 14	

Abschätzung des Verkehrsaufkommens

entsprechend der 'Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen' der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2006 und Ver_Bau_Bosserhoff 2016



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER

1. Eingangsdaten

Nutzung	Wohneinheiten [-]	Geschossfläche [m²]
Wohnungen	11	

2. Bewohnerverkehr

(VerBau_Bosserhoff 2016)	Einwohner je Wohneinheit:	1,0 Einw. / WE	2,0 Einw. / WE
		Min	Max
	Einwohner:	11 Einw.	22 Einw.
(VerBau_Bosserhoff 2016)	Wegehäufigkeit:	3,0 Wege / 24 h	4,0 Wege / 24 h
(VerBau_Bosserhoff 2016)	Pkw-Besetzungsgrad:	1,3 Personen / Fz	1,2 Personen / Fz
(gemäß 3.5.2 i. V. 3.3.4 Bosserhoff)	Verbundeffekt:	30%	10%
(VerBau_Bosserhoff 2016)	MIV-Anteil:	30%	70%
	Summe Quell-/Ziel	5 Kfz/24h	46 Kfz/24h

3. Besucherverkehr

	Wohnen:	Min	Max
(VerBau_Bosserhoff 2016)	Anteil an Bewohnerverkehr:	5%	5%
	Summe Quell-/Ziel	0 Kfz/24h	2 Kfz/24h

4. Wirtschaftsverkehr

	Wohnen:	Min	Max
(VerBau_Bosserhoff 2016)	Aufkommen je Einwohner:	0,10 Lkw-Fahrten / Einw.	0,10 Lkw-Fahrten / Einw.
	Summe Quell-/Ziel	1 Lkw/24h	2 Lkw/24h

	Min	Max
Gesamtverkehrsaufkommen [Kfz/24h davon Lkw/24h]:	6 / 1	50 / 2
arithmetischer Tagesmittelwert [Kfz/24h davon Lkw/24h]:	28 / 2	

Abschätzung des Verkehrsaufkommens

entsprechend der 'Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen' der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2006 und Ver_Bau_Bosserhoff 2016



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER

1. Eingangsdaten

Nutzung	Geschossfläche [m²]
Sporthalle	

2. Nutzerverkehr

		Min	Max
	Besucher:	20 Besucher	20 Besucher
(VerBau_Bosserhoff 2016)	Wege pro Person und Tag:	2,0 Wege / 24h	2,0 Wege / 24h
	Nutzerwege:	40 Wege	40 Wege
(Bosserhoff Tab 3.4-13)	Pkw-Besetzungsgrad:	1,5 Personen / Fz	1,0 Personen / Fz
(Bosserhoff Tab 3.4-13)	MIV-Anteil:	40%	60%
	Summe Quell-/Ziel	11 Kfz/24h	24 Kfz/24h

	Min	Max
Gesamtverkehrsaufkommen [Kfz/24h davon Lkw/24h]:	11 Kfz/ 24h	24 Kfz/ 24h
arithmetischer Tagesmittelwert [Kfz/24h davon Lkw/24h]:	18 Kfz/24h	

Abschätzung des Verkehrsaufkommens

entsprechend der 'Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen' der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2006



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER

1. Eingangsdaten

Nutzung	Geschossfläche [m²]
Fitness-Studio	

2. Besucherverkehr

		Min	Max
	Besucher:	100 Besucher	120 Besucher
(gemäß 3.5.28)	Wegehäufigkeit:	2,0 Wege/Besucher	2,0 Wege/Besucher
(Bosserhoff Tab 3.4-13)	Pkw-Besetzungsgrad:	1,2 Personen / Fz	1,0 Personen / Fz
(Bosserhoff Tab 3.4-13)	MIV-Anteil:	90%	100%
(gemäß 3.5.2 i. V. 3.3.4 Bosserhoff)	Verbundeffekt:	0%	0%
	Summe Quell-/Ziel	150 Kfz/24h	240 Kfz/24h

3. Beschäftigtenverkehr

		Min	Max
	Beschäftigtenzahl:	8	10
(gemäß 3.2.4, Bosserhoff)	Anwesenheitsfaktor:	0,8	0,9
(gemäß Abs 3.5.25)	Wegehäufigkeit:	2,0 Wege / 24 h	2,5 Wege / 24 h
(gemäß 3.4.4, Bosserhoff)	Pkw-Besetzungsgrad:	1,1 Besch./Fz	1,1 Besch./Fz
(Bosserhoff 2016, 3.4.4)	MIV-Anteil:	60%	90%
	Summe Quell-/Ziel	7 Kfz/24h	18 Kfz/24h

4. Wirtschaftsverkehr

		Min	Max
	Aufkommen:	2 Lkw-Fahrten	4 Lkw-Fahrten
	Summe Quell-/Ziel	2 Lkw/24h	4 Lkw/24h

	Min	Max
Gesamtverkehrsaufkommen [Kfz/24h davon Lkw/24h]:	159 / 2	262 / 4
arithmetischer Tagesmittelwert [Kfz/24h davon Lkw/24h]:	212 / 4	

Abschätzung des Verkehrsaufkommens

entsprechend der 'Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen' der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2006



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER

1. Eingangsdaten

Nutzung Geschossfläche
[m²]

Physiotherapie

2. Kundenverkehr

(gemäß 3.3.12, Tabelle 3.11)	publikumsorient. Dienstleistung	30 Kunden/Besch.	30 Kunden/Besch.
		Min	Max
	Kunden:	150 Kunden	150 Kunden
	Wegehäufigkeit:	2,0 Wege / 24 h	2,0 Wege / 24 h
(gemäß 3.4.9)	Pkw-Besetzungsgrad:	1,1 Personen / Fz	1,0 Personen / Fz
(gemäß 3.3.13)	MIV-Anteil:	30%	70%
(gemäß 3.5.2 i. V. 3.3.4 Bosserhoff)	Verbundeffekt:	30%	10%
	Summe Quell-/Ziel	57 Kfz/24h	189 Kfz/24h

3. Beschäftigtenverkehr

		Min	Max
	Beschäftigte:	5 Beschäftigte	5 Beschäftigte
(gemäß Abs 3.4)	Anwesenheitsfaktor:	0,8	0,9
(gemäß Abs 3.4.3)	Wegehäufigkeit:	2,5 Wege / 24 h	3,0 Wege / 24 h
(gemäß Abs 3.4.5)	Pkw-Besetzungsgrad:	1,1 Besch./Fz	1,0 Besch./Fz
(Bosserhoff 2016, 3.4.4)	MIV-Anteil:	60%	90%
	Summe Quell-/Ziel	5 Kfz/24h	12 Kfz/24h

4. Wirtschaftsverkehr

	publikumsorient. Dienstleistung	Min	Max
(gemäß Abs 3.4.11)	Aufkommen je Beschäftigten:	0,1 Lkw-Fahrten / Besch.	0,1 Lkw-Fahrten / Besch.
	Summe Quell-/Ziel, Lkw	1 Lkw/24h	1 Lkw/24h

	Min	Max
Gesamtverkehrsaufkommen [Kfz/24h davon Lkw/24h]:	63 / 1	202 / 1
arithmetischer Tagesmittelwert [Kfz/24h davon Lkw/24h]:	134 / 2	

Abschätzung des Verkehrsaufkommens

entsprechend der 'Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen' der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2006



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER

1. Eingangsdaten

Nutzung	Beschäftigte von	Beschäftigte bis	Geschossfläche [m²]
Büronutzung, Verwaltung	17	17	

2. Kundenaufkommen

(gemäß Tabelle 3.9)	Dienstleistung, wenig Publikum:	0,25 Kunden/Besch.	0,50 Kunden/Besch.
		Min	Max
	Kunden:	4 Kunden	9 Kunden
	Wegehäufigkeit:	2,0 Wege / 24 h	2,0 Wege / 24 h
(VerBau_Bosserhoff 2016)	Pkw-Besetzungsgrad:	1,1 Personen / Fz	1,1 Personen / Fz
(gemäß 3.3.13)	MIV-Anteil:	90%	100%
	Summe Quell-/Ziel	7 Kfz/24h	16 Kfz/24h

3. Beschäftigtenaufkommen

		Min	Max
	Beschäftigte:	17 Beschäftigte	17 Beschäftigte
(gemäß 3.4)	Anwesenheitsfaktor:	0,8	0,9
(gemäß 3.3.7)	Wegehäufigkeit:	2,5 Wege / 24 h	3,0 Wege / 24 h
(gemäß 3.3.10)	Pkw-Besetzungsgrad:	1,1 Besch./Fz	1,1 Besch./Fz
(Bosserhoff 2016, 3.4.4)	MIV-Anteil:	60%	90%
	Summe Quell-/Ziel	19 Kfz/24h	38 Kfz/24h

4. Wirtschaftsverkehr

		Min	Max
(gemäß 3.2.4, Bosserhoff)	Aufkommen je Beschäftigten:	0,10 Lkw-Fahrten / Besch.	0,10 Lkw-Fahrten / Besch.
	Summe Quell-/Ziel	2 Lkw/24h	2 Lkw/24h

	Min	Max
Gesamtverkehrsaufkommen [Kfz/24h davon Lkw/24h]:	28 / 2	56 / 2
arithmetischer Tagesmittelwert [Kfz/24h davon Lkw/24h]:	42 / 2	

Abschätzung des Verkehrsaufkommens

entsprechend der 'Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen' der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2006



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER

1. Eingangsdaten

Nutzung	Geschossfläche [m²]
Lager	800

2. Kundenverkehr

(gemäß 3.4, Tabelle 3.11)	Hallen, Lager, Bauhof	0,25 Kunden/Besch.	0,50 Kunden/Besch.
		Min	Max
	Kunden:	1 Kunden	3 Kunden
(gemäß 3.4.7)	Wegehäufigkeit:	2,0 Wege / 24 h	2,0 Wege / 24 h
(gemäß 3.4.9)	Pkw-Besetzungsgrad:	1,1 Personen / Fz	1,0 Personen / Fz
(Bosserhoff 2016, 3.4.8)	MIV-Anteil:	90%	100%
	Summe Quell-/Ziel	2 Kfz/24h	6 Kfz/24h

3. Beschäftigtenverkehr

		Min	Max
	Beschäftigte:	3 Beschäftigte	5 Beschäftigte
(gemäß Abs 3.4)	Anwesenheitsfaktor:	0,8	0,9
(gemäß Abs 3.4.3)	Wegehäufigkeit:	2,0 Wege / 24 h	2,5 Wege / 24 h
(gemäß Abs 3.4.5)	Pkw-Besetzungsgrad:	1,1 Besch. / Fz	1,1 Besch. / Fz
(Bosserhoff 2016, 3.4.4)	MIV-Anteil:	60%	90%
	Summe Quell-/Ziel	3 Kfz/24h	9 Kfz/24h

4. Wirtschaftsverkehr

	Hallen, Lager, Bauhof	Min	Max
(gemäß Abs 3.4.11)	Aufkommen je Besch. "nach Außen":	0,5 Fahrten / Besch.	2,0 Fahrten / Besch.
(gemäß Abs 3.4.11)	Zuschlag je Besch. "von Außen":	5%	30%
(gemäß Abs 3.4.11)	Anteil Lkw:	30%	50%
	Summe Quell-/Ziel, Pkw	1 Pkw/24h	7 Pkw/24h
	Summe Quell-/Ziel, Lkw	0 Lkw/24h	7 Lkw/24h

	Min	Max
Gesamtverkehrsaufkommen [Kfz/24h davon Lkw/24h]:	6 / 0	29 / 7
arithmetischer Tagesmittelwert [Kfz/24h davon Lkw/24h]:	18 / 4	

Abschätzung des Verkehrsaufkommens

entsprechend der 'Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen' der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2006



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER

1. Eingangsdaten

Nutzung	Beschäftigte von	Beschäftigte bis	Geschossfläche [m²]
Dataport, Erweiterung	150	150	

2. Kundenverkehr

(gemäß Tabelle 3.9)	Dienstleistung, wenig Publikum:	0,25 Kunden/Besch.	0,50 Kunden/Besch.
		Min	Max
	Kunden:	38 Kunden	75 Kunden
	Wegehäufigkeit:	2,0 Wege / 24 h	2,0 Wege / 24 h
(VerBau_Bosserhoff 2016)	Pkw-Besetzungsgrad:	1,1 Personen / Fz	1,1 Personen / Fz
(gemäß 3.3.13)	MIV-Anteil:	90%	100%
	Summe Quell-/Ziel	61 Kfz/24h	136 Kfz/24h

3. Beschäftigtenverkehr

		Min	Max
	Beschäftigte:	150 Beschäftigte	150 Beschäftigte
(gemäß Abs 3.4)	Anwesenheitsfaktor:	0,8	0,9
(gemäß Abs 3.4.3)	Wegehäufigkeit:	2,5 Wege / 24 h	3,0 Wege / 24 h
(VerBau_Bosserhoff 2016)	Pkw-Besetzungsgrad:	1,1 Besch./Fz	1,1 Besch./Fz
(Bosserhoff 2016, 3.4.4)	MIV-Anteil:	60%	90%
	Summe Quell-/Ziel	164 Kfz/24h	331 Kfz/24h

4. Wirtschaftsverkehr

		Min	Max
	Aufkommen:	6 Lkw-Fahrten	6 Lkw-Fahrten
	Summe Quell-/Ziel	6 Lkw/24h	6 Lkw/24h

	Min	Max
Gesamtverkehrsaufkommen [Kfz/24h davon Lkw/24h]:	170 / 6	337 / 6
arithmetischer Tagesmittelwert [Kfz/24h davon Lkw/24h]:	254 / 6	

Abschätzung des Verkehrsaufkommens

entsprechend der 'Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen' der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2006



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER

1. Eingangsdaten

Nutzung	Anzahl der Plätze [-]	Geschossfläche [m²]
Fachhochschule, Erweiterung	350	

2. Studierendenverkehr

		Min	Max
	Studierendenaufkommen:	350 Studierende	350 Studierende
	Wegehäufigkeit:	2,0 Wege / 24 h	2,0 Wege / 24 h
(gemäß Abs. 3.5.22)	Pkw-Besetzungsgrad:	1,5 Personen / Fz	1,2 Personen / Fz
(gemäß 3.3.13)	MIV-Anteil:	60%	70%
	Summe Quell-/Ziel	280 Kfz/24h	408 Kfz/24h

3. Beschäftigtenverkehr

(VerBau_Bosserhoff 2016)	Beschäftigte je Platz	0,03 Besch./Platz	0,05 Besch./Platz
		Min	Max
	Beschäftigtenzahl:	11	18
(gemäß 3.2.2, Bosserhoff)	Anwesenheitsfaktor:	0,8	0,9
(gemäß Abs 3.5.16)	Wegehäufigkeit:	2,5 Wege / 24 h	2,5 Wege / 24 h
(gemäß Abs 3.5.7)	Pkw-Besetzungsgrad:	1,1 Besch./Fz	1,1 Besch./Fz
(Bosserhoff 2016, 3.4.4)	MIV-Anteil:	60%	90%
	Summe Quell-/Ziel	11 Kfz/24h	32 Kfz/24h

4. Wirtschaftsverkehr

		Min	Max
(gemäß 3.5.5, Bosserhoff)	Aufkommen:	0,005 Lkw-Fahrten/Studierende	0,013 Lkw-Fahrten/Studierende
	Summe Quell-/Ziel	2 Lkw/24h	4 Lkw/24h

	Min	Max
Gesamtverkehrsaufkommen [Kfz/24h davon Lkw/24h]:	294 / 2	444 / 4
arithmetischer Tagesmittelwert [Kfz/24h davon Lkw/24h]:	370 / 4	