

Südliches Überseequartier

Verkehrsuntersuchung zur äußeren Erschließung



Südliches Überseequartier

Verkehrsuntersuchung zur äußeren Erschließung

Auftraggeber: Hafencity Hamburg GmbH
Osakaallee 11
20457 Hamburg

Auftragnehmer: **ARGUS**
STADT- UND VERKEHRSPLANUNG
Admiralitätstraße 59
20459 Hamburg
Tel.: +49 (40) 309 709 - 0
Fax: +49 (40) 309 709 - 199
kontakt@argus-hh.de

Bearbeiter:

[REDACTED]

Projektnummer:

[REDACTED]

Stand:

06.10.2016

INHALTSVERZEICHNIS

1	VERANLASSUNG UND UNTERSUCHUNGSABLAUF.....	8
2	ERSCHLIEßUNG.....	12
2.1	Motorisierter Individualverkehr (MIV).....	12
2.2	Nicht-Motorisierter Individualverkehr (NMIV).....	13
3	VERKEHRSPROGNOSE.....	16
3.1	Verkehrserzeugungsraten.....	16
3.1.1	Verkehrserzeugungsraten Wohnnutzung.....	18
3.1.2	Verkehrserzeugungsraten MK-/ Büronutzung.....	19
3.1.3	Verkehrserzeugungsraten Einzelhandels- und Gastronomienutzung.....	19
3.1.4	Verkehrserzeugungsraten Hotelnutzung.....	22
3.1.5	Verkehrserzeugung Kreuzfahrtterminal.....	23
3.1.6	Verkehrserzeugungsraten Großkino.....	24
3.1.7	Lkw-Verkehr.....	27
3.2	Verkehrsprognose MIV für das Überseequartier.....	27
3.2.1	Verkehrserzeugung MIV – DTVw und DTV.....	27
3.2.2	Zusammenfassung Verkehrserzeugung und Spitzenstunden.....	29
3.2.3	Tagesgang der Verkehrsnachfrage – werktags.....	33
3.2.4	Tagesgang der Verkehrsnachfrage – alle Tage.....	36
3.2.5	Verkehrsverteilung MIV.....	40
3.2.6	Umlegungsberechnungen MIV.....	40
3.3	Verkehrsprognose NMIV (Radverkehr) für das Überseequartier.....	47
4	VERKEHRSTECHNISCHE ANALYSEN.....	50
4.1	Verkehrsabwicklung in den Spitzenstunden.....	50
4.1.1	Verkehrssimulation Planfall Morgenspitze.....	52
4.1.2	Verkehrssimulation Planfall Abendspitze.....	52
4.1.3	Verkehrssimulation 3-streifige Knotenpunktzufahrt Überseeallee Ost Abendspitze.....	53

4.1.4	Erläuterung des Entwurfskonzepts	56
4.1.5	Fazit.....	58
5	SCHLUSSFOLGERUNGEN	59
5.1	Allgemein.....	59
5.2	Anforderungen	59
6	LITERATURVERZEICHNIS.....	61
7	ANLAGEN	63

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Lageplan südliches Überseequartier	9
Abbildung 2:	Geplante Zu- und Ausfahrten der Tiefgarage Südliches Überseequartier.....	12
Abbildung 3:	Einbindung des südlichen Überseequartiers in das Verkehrsangebot des nicht-motorisierten Verkehrs	14
Abbildung 4:	Beispiele für Besucherparken in der HafenCity (links: Ericusspitze, rechts: Überseequartier)	15
Abbildung 5:	Modal Split Betrachtungen für die HafenCity anlässlich einer Sonderauswertung der MiD 2008	16
Abbildung 6:	Verkehrsmittelwahl beim Wegezweck Freizeit in verschiedenen Kölner Vierteln (Wulfhorst, et al., 2000)	20
Abbildung 7:	erhobener Modal Split An- und Abreise Besucher CinemaxX Dammtor.....	25
Abbildung 8:	Tagesganglinien der Verkehrsnachfrage bei Bürostandort.....	31
Abbildung 9:	Tagesganglinien der Verkehrsnachfrage bei verschiedenen Einzelhandelsstandorten aus VER_BAU (Bosserhof, 2011)	32
Abbildung 10:	Tagesganglinien der Verkehrsnachfrage bei verschiedenen Freizeitnutzungen aus VER_BAU (Bosserhof, 2011).....	32
Abbildung 11:	Verkehrsprognose (DTVw)	41
Abbildung 12:	Strombündel Verkehrsströme Überseequartier – Schwerverkehr (DTVw).....	43
Abbildung 13:	Strombündel Verkehrsströme Überseequartier – Anwohnerverkehr (DTVw).....	44
Abbildung 14:	Strombündel Verkehrsströme Überseequartier – Taxenverkehr (DTVw).....	45
Abbildung 15:	Strombündel Verkehrsströme Überseequartier – Pkw-Besucherverkehr (DTVw).....	46
Abbildung 16:	Fahrradplatzbelegung nach Nutzungsarten (ohne Einwohner).....	49
Abbildung 17:	Prognose Spitzenstunde abends, Belastung der Anbindungen und Zufahrten (ÜSQ 2016)	51
Abbildung 18:	HBS – Qualitätsstufen, Variante Planfall Morgenspitze.....	52

Abbildung 19:	HBS – Qualitätsstufen, Variante Planfall Abendspitze.....	53
Abbildung 20:	Entwurfskonzept Knotenpunkt Am Sandtorpark / Überseeallee	54
Abbildung 21:	HBS – Qualitätsstufen, Variante 3-Streifigkeit Abendspitze	55
Abbildung 22:	Rückstaulängen der Tiefgaragenausfahrt Platz am 10. Längengrad	55
Abbildung 23:	Strombündel Garagenzufahrt nördliches Überseequartier / Überseeallee in der Verkehrsprognose von 2011.....	57

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Nutzungen [qm BGF] in Planung Stand 15.12.2015 (Prognosebasis) und zum Zeitpunkt der Berichtslegung (Stand 2016)	10
Tabelle 2:	Verkehrserzeugung bei Wohnnutzung	18
Tabelle 3:	Verkehrserzeugung bei MK- / Büronutzung.....	19
Tabelle 4:	Verkehrserzeugung durch Beschäftigte der Einzelhandelsnutzungen	20
Tabelle 5:	Verkehrserzeugung durch Kunden der Einzelhandelsnutzungen	21
Tabelle 6:	Verkehrserzeugung durch Beschäftigten der Gastronomienutzungen.....	21
Tabelle 7:	Verkehrserzeugung durch Besucher der Gastronomienutzungen	22
Tabelle 8:	Verkehrserzeugung durch Beschäftigte der Hotelnutzung	22
Tabelle 9:	Verkehrserzeugung durch Besucher der Hotelnutzung.....	23
Tabelle 10:	Kennwerte der Verkehrsnachfrage der betrachteten Anläufe	24
Tabelle 11:	Verkehrserzeugung durch Beschäftigte bei Großkino	26
Tabelle 12:	Verkehrserzeugung durch Besucher bei Großkino	26
Tabelle 13:	Schwerverkehrsaufkommen.....	27
Tabelle 14:	Verkehrsaufkommen MIV mit geplanter BGF (23.11.2015)	29
Tabelle 15:	Umgelegtes Verkehrsaufkommen gesamt.....	30
Tabelle 16:	Spitzenstundenanteile für die MIV-Erzeugung geplanter Nutzungen	31
Tabelle 17:	Tagesgang der Verkehrsnachfrage des südlichen Überseequartiers (DTVw, absolut, gesamt und für gewerbliche und Wohnnutzung)	34
Tabelle 18:	Tagesgang der Verkehrsnachfrage des südlichen Überseequartiers (DTVw, prozentual, gesamt und für gewerbliche und Wohnnutzung)	35
Tabelle 19:	Anteile der Abend- und Nachtstunden im Tagesgang der Verkehrsnachfrage des südlichen Überseequartiers (DTVw)	35
Tabelle 20:	Tagesgang der Verkehrsnachfrage des südlichen Überseequartiers (DTVw, absolut, nach Zufahrt / Ausfahrt)	36
Tabelle 21:	Tagesgang der Verkehrsnachfrage des südlichen Überseequartiers (DTV, absolut, gesamt und für gewerbliche und Wohnnutzung)	37
Tabelle 22:	Tagesgang der Verkehrsnachfrage des südlichen Überseequartiers (DTV, prozentual, gesamt und für gewerbliche und Wohnnutzung)	38
Tabelle 23:	Anteile der Abend- und Nachtstunden im Tagesgang der Verkehrsnachfrage des südlichen Überseequartiers (DTV)	38
Tabelle 24:	Tagesgang der Verkehrsnachfrage des südlichen Überseequartiers (DTV, absolut, nach Zufahrt / Ausfahrt)	39
Tabelle 25:	Anteil durchschnittliche stündliche Verkehrsstärken am DTVw	40
Tabelle 26:	Absolute und prozentuale Verteilung der Pkw-Verkehre auf die Zu- und Ausfahrten	42
Tabelle 27:	absehbare Zusammensetzung des Schwerverkehrs aus dem südlichen Überseequartier	42
Tabelle 28:	Verkehrsaufkommen Radverkehr mit geplanten BGF (15.12.2015).....	47

Tabelle 29:	Anzahl erforderlicher Fahrradplätze insgesamt und nach Nutzungsanforderungen...	47
Tabelle 30:	Qualitätsstufen nach HBS	50
Tabelle 31:	Spitzenbelastungen in den Tiefgaragenzufahrten	51

1 VERANLASSUNG UND UNTERSUCHUNGSABLAUF

Die Hafencity Hamburg GmbH (HCH) ist gegenwärtig mit der Entwicklung des südlichen Überseequartiers (ÜSQ Süd) befasst. Das französische Unternehmen Unibail-Rodamco SE (Unibail) plant in diesem Zusammenhang ein stark gemischt genutztes Quartier im Umfang von insgesamt über 260.000 m² Bruttogeschossfläche, die größtenteils für Einzelhandel, Büro und Wohnnutzungen vorgesehen sind. Darüber hinaus sind Hotels, ein Großkino, ein integriertes Kreuzfahrtterminal und gastronomische Angebote sowie ca. 3.000 unterirdische Stellplätze geplant. Der zwischen Unibail, der Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen (BSW) und der HCH abgestimmte fortgeschriebene Funktionsplan stellt den aktuellen Planungsstand dar. Der größte Nutzungsbaustein sind Einzelhandels- und Gastronomie-nutzungen mit einem Anteil von etwas über einem Drittel der gesamten Bruttogeschossfläche (80.500 und 8.970 qm), die insbesondere im Erd- und 1. Obergeschoss sowie im darunterliegenden Warftgeschoss angeordnet sind. Das Kreuzfahrtterminal mit ca. 7.600 qm BGF zzgl. Erschließungsflächen im 1. Unter- und Warftgeschoss ist vertikal organisiert, durch ein unterirdisches Busterminal versorgt und in den Einkaufsbereich integriert. In den Obergeschossen entstehen ca. 63.447 qm BGF Büro-, ca. 56.616 qm BGF Wohn-, ca. 36.976 qm BGF Hotel- und ca. 11.276 qm BGF Entertainmentnutzung (Großkino mit bis zu 2.700 Sitzplätzen).



Abbildung 1: Lageplan südliches Überseequartier¹

Das Überseequartier ist damit ein zentraler Baustein sowohl der HafenCity als auch der mit der HafenCity angestrebten Erweiterung der Hamburger Innenstadt. Mit der Fertigstellung des südlichen Teils erreicht das Einkaufs- und Freizeitangebot in der HafenCity ein Volumen, das unabhängig vom Ausflugsziel Elbufer eine Bedeutung als Freizeit- und Einkaufsdestination besitzt, die über die Nahversorgung für die Einwohner und Beschäftigten in der HafenCity weit hinausgehen wird. Das neue Kreuzfahrtterminal mit zwei Liegeplätzen und die geplanten Beherbergungs- und Kulturangebote im Quartier selbst wie auch im direkten Umfeld sollen das Überseequartier als herausragende Anlaufstelle im inländischen und internationalen Tourismus positionieren. Die ergänzende Wohn- und Büronutzung bedient die entsprechende Nachfrage nach exponierten Objekten und stellt gleichzeitig eine Grundnutzung der öffentlich nutzbaren Freiflächen sicher.

¹ Ausschnitt 1. OG Fortgeschriebener Funktionsplan vom 09.08.2016 Anlage GKV Süd N1 8.2, 1. Nachtrag zum GKV Süd)

Derzeit befindet sich das Planungsgebiet noch im Geltungsbereich des Bebauungsplans Hamburg-Altstadt 39 / HafenCity 5 sowie HafenCity 7. Um das gegenüber der früheren Planung veränderte Konzept zu ermöglichen, wird ein neuer Bebauungsplan für das südliche Überseequartier aufgestellt. Der Aufstellungsbeschluss für das entsprechende Bebauungsplanverfahren wurde im April 2015 gefasst.

Bei der Aufstellung eines Bebauungsplans sind u.a. die Belange des Personen- und Güterverkehrs und der Mobilität der Bevölkerung, einschließlich des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) und des nicht motorisierten Verkehrs (BauGB §1 Abs. 6 Nr. 9) zu berücksichtigen. Dafür spielen insbesondere die Erschließung des Quartiers mit seinen vielfältigen Nutzungen und die verträgliche Abwicklung der damit zu erwartenden Verkehrsströme im öffentlichen Verkehrsnetz eine große Rolle. Im Rahmen dieses Gutachtens werden die verkehrlichen Implikationen der aktuellen Planungen betrachtet und die Anforderungen ermittelt, die sich daraus ergeben. Neben dem Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden ist dabei insbesondere der Tagesgang der Verkehrsnachfrage von Interesse, der auch hinsichtlich der Immissionsgutachten von erheblichem Belang ist.

In Kapitel 2 werden zunächst die Erschließungskonzepte für den motorisierten und nicht-motorisierten Individualverkehr dargestellt. Die Prognose in Kapitel 3 betrachtet die durch die geplanten Nutzungen zu erwartende Verkehrsnachfrage, wobei auf umfangreiche empirische Studien zurückgegriffen werden kann, die teilweise eigens zur Absicherung der Verkehrsprognose für das Überseequartier erarbeitet wurden. Kapitel 4 stellt die auf Grundlage der Verkehrsprognose erstellten verkehrstechnischen Analysen dar, in denen die Abwickelbarkeit der Verkehrsströme im öffentlichen Straßenraum untersucht und bewertet wird. In Kap. 4.1.1 werden die wesentlichen Konsequenzen sowie die Anforderungen an die innere und äußere Erschließung für den MIV zusammengefasst.

Nutzung	Stand 2015	Stand 2016
Einzelhandel (Retail)	80.005	80.500
Gastronomie (F&B) ²	8.455	8.970
Büro (Office)	63.927	63.447
Wohnen (Resi)	54.961	56.616
Großkino (2.700 Plätze)	11.276	11.276
Hotel	36.712	36.976
Kreuzfahrtterminal (Kft)	8.560	7.600 ³
Gesamt	263.896	265.385

Tabelle 1: Nutzungen [qm BGF] in Planung Stand 15.12.2015 (Prognosebasis) und zum Zeitpunkt der Berichtslegung (Stand 2016)

² Ohne Verkehrsflächen Gastronomie

³ Zzgl. 2.600 m² Erschließungsflächen im 1. Untergeschoss und im Warftgeschoss

Die Verkehrsprognose fußt auf den in Tabelle 1 zum Stand 2015 angegebenen Nutzungsintensitäten. Im Zuge der Finalisierung des Masterplans haben sich die Nutzungsansätze geringfügig verändert. Dies hat keine relevanten Auswirkungen auf die in dieser Untersuchung dargestellten Ergebnisse.

2 ERSCHLIEßUNG

2.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Die derzeit vorgesehene Erschließung für den MIV berücksichtigt, dass das südliche Überseequartier vollflächig mit einer 2-geschossigen Tiefgarage unterbaut wird, die ca. 3.000 Stellplätze, einen unterirdischen Busbahnhof und eine unterirdische Taxivorfahrt bereithält. Die Tiefgarage wird über drei Zufahrten, je eine an der San-Francisco-Straße, der Überseeallee und den Platz am 10. Längengrad, an das öffentliche Straßennetz angebunden. Die Erschließungskonzeption sieht für einzelnen Zu- und Ausfahrten der Tiefgarage unter dem südlichen Überseequartier folgende funktionale Zuordnung zu:

- Ausfahrt Hübenerstraße:
Ausfahrt für Schwerverkehr (Ver- und Entsorgung, Reisebusse) und Taxi
- Zu- und Ausfahrt San-Francisco-Straße:
Zu- und Ausfahrt für Pkw mit Ausnahme Taxi und Anwohner
- Zu- und Ausfahrt Überseeallee:
Zu- und Ausfahrt ausschließlich für Anwohner-Pkw
- Zu- und Ausfahrt Platz am 10. Längengrad:
Zufahrt für Schwerverkehr (Ver- und Entsorgung, Reisebusse),
Zu- und Ausfahrt für Pkw und Taxi mit Ausnahme Anwohner

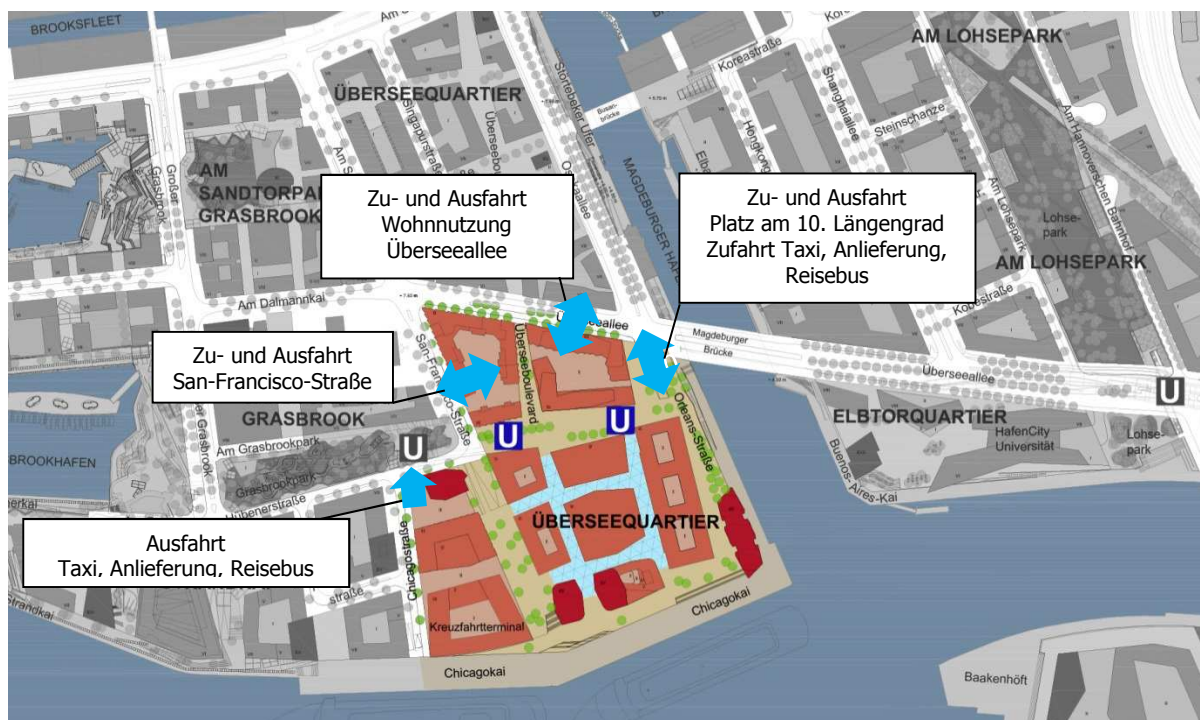


Abbildung 2: Geplante Zu- und Ausfahrten der Tiefgarage Südliches Überseequartier⁴

⁴ Plangrundlage: Städtebauliches Konzept, Stand: 03/2016

Die motorisierten Verkehre werden hauptsächlich über die Straße Am Sandtorpark, die Osakaallee und die Überseeallee abgewickelt. Ein geringer Teil der Verkehre fährt auch durch den Großen Grasbrook.

2.2 Nicht-Motorisierter Individualverkehr (NMIV)

Die Erschließung des südlichen Überseequartiers für den nichtmotorisierten Verkehr, d.h. den Fuß- und Radverkehr, erfolgt vorrangig über 5 Achsen (vgl. Abbildung 3):

1. Von den Marco-Polo – Terrassen über die Hübenerstraße bzw. durch den nördlich davon gelegenen Grasbrookpark. Dabei ist eine Querung der San-Francisco-Straße nördlich der Hübenerstraße erforderlich.
2. Vom Dalmannkai oder den Kibbelsteg kommend über die Straße Am Dalmannkai. Ein Großteil der Fußgänger wird von hier aus den Eingang in die zentrale Laufachse des Überseequartiers favorisieren, wobei alle Querungen am Knoten Am Sandtorpark / Überseeallee / San-Francisco-Straße / Am Dalmannkai nachgefragt werden.
3. Aus der Hamburger Innenstadt oder aus dem nördlichen Überseequartier kommend über den Überseeboulevard als zentrale Laufachse des Überseequartiers. Diese kreuzt die Überseeallee mit einer signalisierten Fußgängerquerung.
4. Aus der Hamburger Innenstadt oder von der Koreastraße kommend über die Osakaallee, was mit einer Querung der Überseeallee beiderseits der Osakaallee verbunden ist.
5. Aus der östlichen HafenCity kommend beiderseits der Überseeallee, was mit einer Querung der Überseeallee östlich der Osakaallee einhergeht. Insbesondere die fußläufige Verbindung Richtung Hongkongstraße und Shanghaiallee verläuft nördlich der Brücke über den Magdeburger Hafen, da die nächste Querungsmöglichkeit erst am Knoten Überseeallee / Shanghaiallee gegeben ist.

Die übergeordnete Erschließung für den Radverkehr erfolgt über Radfahrstreifen, Schutzstreifen und Radwege auf der Osakaallee, der Überseeallee und der Straße Am Sandtorpark.

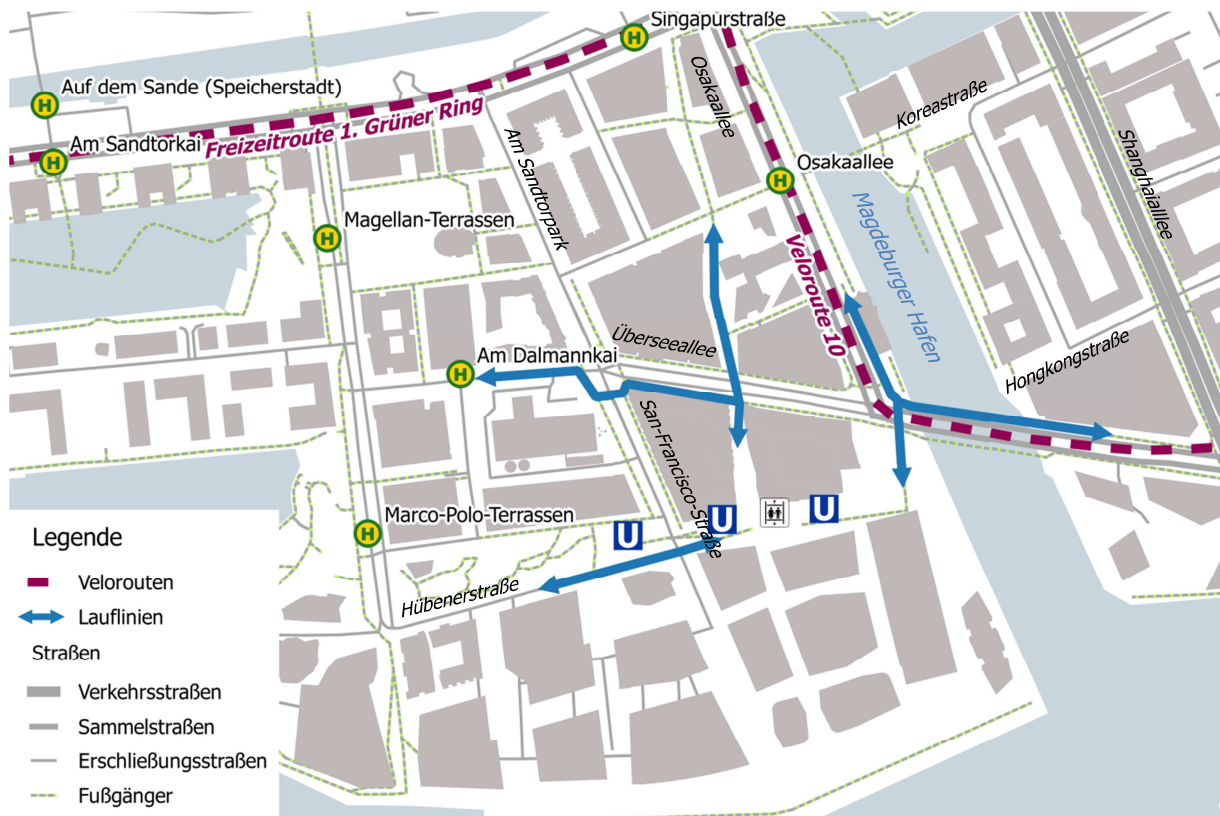


Abbildung 3: Einbindung des südlichen Überseequartiers in das Verkehrsangebot des nicht-motorisierten Verkehrs⁵

Generell ist vorgesehen, insbesondere für Kunden und Besucher zahlreiche Abstellmöglichkeiten für Fahrräder im Freiraum vorzusehen, die folgenden Ansprüchen genügen:

- ebenerdig
- gut erreichbar
- Rahmen anschließbar
- in Eingangsnähe
- gute Beleuchtung
- ausreichende Manövrierfläche – Berücksichtigung Fahrradtaschen / Beladung von Einkäufen

Vergleichbare Angebote gibt es bereits in den benachbarten Quartieren (s. Abbildung 4).

⁵ Plangrundlage openstreetmap-Daten (OpenStreetMap-Mitwirkende, 2015), Velorouten FHH (<http://www.geoportal-hamburg.de/Geoportal/geo-online/index.html>), Haltestellen Hafas-Datensatz HVV und ÖPNV-Prognosemodell kcw GmbH



Abbildung 4: Beispiele für Besucherparken in der HafenCity (links: Ericusspitze, rechts: Überseequartier)

Aufgrund der hohen Dichte der geplanten Bebauung und anderer Anforderungen an die Freiflächen, z.B. durch die Feuerwehr, können die notwendigen Abstellmöglichkeiten (s. Kap. 3.3) nicht überwiegend oberirdisch hergestellt werden. Daher sind angepasste Lösungen zu entwickeln, beispielsweise hochwertige und attraktive Angebote in der Tiefgarage. Mit einer entsprechenden Beschilderung und einer qualitativ hochwertigen Zu- und Ausfahrt werden diese Abstellmöglichkeiten für den Radverkehr eine deutliche Förderung bedeuten.

3 VERKEHRSPROGNOSE

Im Folgenden werden zunächst die nutzungsspezifischen Erzeugungsraten für den motorisierten Individualverkehr sowie für den Radverkehr erläutert. Anhand dieser Erzeugungsraten werden unter Berücksichtigung der aktuell geplanten Nutzungen im südlichen Überseequartier die entsprechenden Verkehrsaufkommen abgeleitet.

3.1 Verkehrserzeugungsraten

Einen wesentlichen Einfluss auf das Verkehrsaufkommen der einzelnen Verkehrsmittel hat die Verkehrsmittelwahl bzw. der Modal Split der Verkehrsnachfrage. Auf Grundlage einer besonders auf innerstädtische Nutzungen und Hafencity-ähnliche Quartiere Hamburgs fokussierten Sonderauswertung (infas, 2011) der Haushalts- und Mobilitätsbefragung „Mobilität in Deutschland“ (MiD) von 2008 wurden die in Abbildung 5 zusammengestellten MIV-Anteile als Grundlage für künftige Prognosen, in enger Abstimmung mit den zuständigen Behörden, abgeleitet⁶.

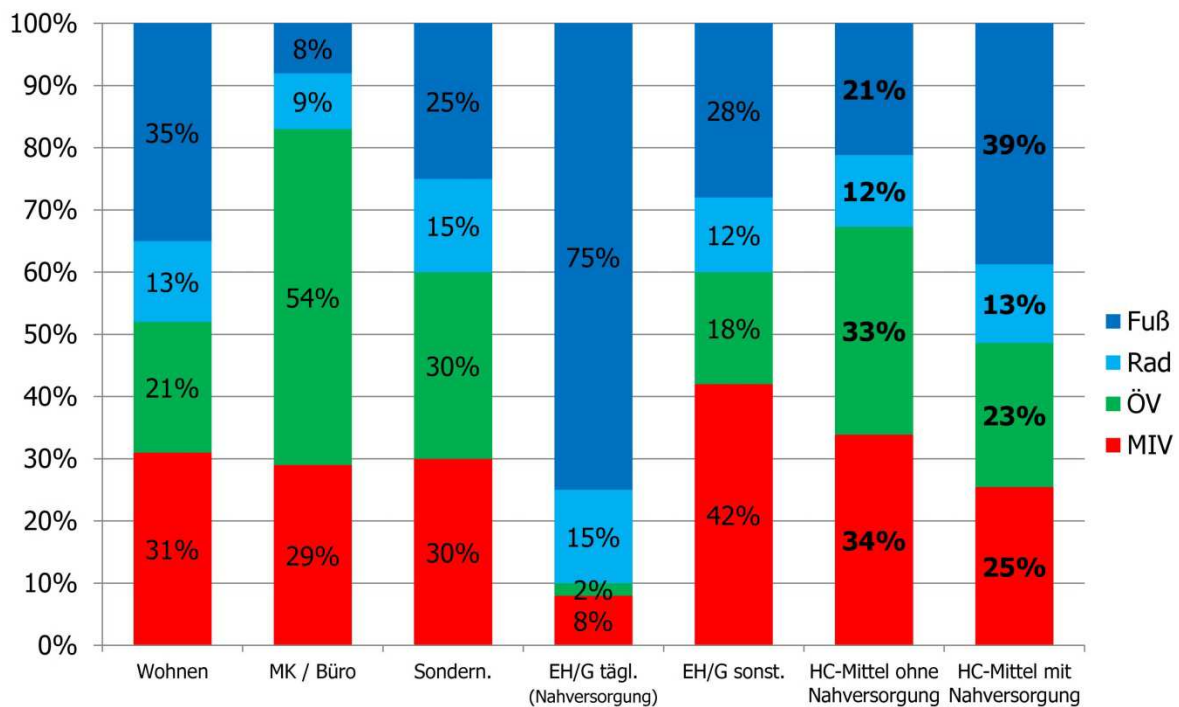


Abbildung 5: Modal Split Betrachtungen für die Hafencity anlässlich einer Sonderauswertung der MiD 2008

Der Radverkehr wird in der Hafencity eine tragende Rolle im gesamten Verkehrsaufkommen haben. Die gegenwärtigen politischen Zielsetzungen gehen von einer Steigerung des Radverkehrsanteils auf

⁶ Vgl. Ergebnisprotokoll betr. „Präsentation der Ergebnisse der MiD-Sonderauswertung für Hafencity und Mitte Altona“ vom 24.10.2011

25 % im Modal Split aus⁷. Die Planung muss die baulichen Voraussetzungen für eine organisierte und verträgliche Abwicklung einer entsprechenden Nachfrage im Radverkehr schaffen. Die Prognose des Radverkehrsaufkommens berücksichtigt deshalb grundsätzlich einen pauschalen Anteil des Radverkehrs im Modal Split von 25 %, mit Ausnahme von Hotelgästen, Kunden und Besuchern von Einzelhandels- und Gastronomienutzungen. Bei letzteren werden genauso wie im motorisierten Verkehr Verbundeffekte berücksichtigt, die den Anteil des Radverkehrs zugunsten des Fußgängeranteils vermindern.

Neben dem Modal Split sind eine Reihe weiterer Parameter bei der Berechnung der Verkehrserzeugung zu berücksichtigen, die sich zum Teil nach Nutzungstyp unterscheiden. Für diese Parameter werden in den folgenden Abschnitten tabellarisch dargestellt:

- Die in der einschlägigen Literatur beschriebenen Minimal- und Maximalwerte als Korridor – vor allem VER_BAU (Bossert, 2011), sowie
- die für die Verkehrsuntersuchungen für die HafenCity mit dem Amt für Verkehr (FHH – BWVI) abgestimmten Werte für die Prognose.

Die Parameter werden miteinander multipliziert und abschließend auf die charakteristische Angabe der Pkw- bzw. Rad-Fahrten pro ha (10.000 m²) BGF umgeformt.

⁷ Koalitionsvertrag über die Zusammenarbeit in der 21. Legislaturperiode der Hamburgischen Bürgerschaft zwischen der SPD, Landesorganisation Hamburg und Bündnis 90/Die Grünen, Landesverband Hamburg, S. 36: „Die Koalitionspartner einigen sich darauf, den Radverkehrsanteil in den zwanziger Jahren auf 25 Prozent zu steigern.“ (Koalitionsvertrag, 2015)

3.1.1 Verkehrserzeugungsraten Wohnnutzung

Die Herleitung der Erzeugungsrate für Wohnnutzung zeigt Tabelle 2:

Faktor	Einheit	min	max	HafenCity
Einwohner	Einwohner	1	1	1,9
	m ² BGF	55	35	95
Wegehäufigkeit	Wege	3	4	3,7
	Einwohner	1	1	1
MIV-Anteil im Modal Split	MIV-Wege	30	70	30
	Wege	100	100	100
Pkw-Besetzungsgrad	Pkw-Fahrten	1	1	1
	MIV-Wege	1,2	1,1	1,2
Nebenrechnung	Pkw-Fahrten			211
	m ² BGF			6.000
	Pkw-Fahrten ha BGF			185
Rad-Anteil im Modal Split	Rad-Wege			25
	Wege			100
	Rad-Fahrten ha BGF			185

Tabelle 2: Verkehrserzeugung bei Wohnnutzung

Dabei berücksichtigt die Einwohnerzahl die aktuelle Wohnungsgröße und die Anzahl der Personen pro Haushalt, die die Stadtteildatenbank von 2015 für die HafenCity angibt (Statistikamt Nord, 2016).

3.1.2 Verkehrserzeugungsraten MK-/ Büronutzung

Die Herleitung der hinsichtlich des MIV-Anteils im Modal Split und hinsichtlich der Arbeitsplatzdichte⁸ aktualisierten Erzeugungsraten für MK- bzw. Büronutzung zeigt Tabelle 3:

Faktor	Einheit	min	max	HafenCity
Beschäftigte	Beschäftigte	1	1	1
	m ² BGF	50	10	30
Wegehäufigkeit	Wege	2,5	3,5	3
	Beschäftigte	1	1	1
MIV-Anteil im Modal Split	MIV-Wege	30	90	30
	Wege	100	100	100
Pkw-Besetzungsgrad	Pkw-Fahrten	1	1	1
	MIV-Wege	1,1	1,1	1,1
Nebenrechnung	Pkw-Fahrten			90
	m ² BGF			3.300
	Pkw-Fahrten ha BGF			273
Rad-Anteil im Modal Split	Rad-Wege			25
	Wege			100
	Rad-Fahrten ha BGF			250

Tabelle 3: Verkehrserzeugung bei MK- / Büronutzung

3.1.3 Verkehrserzeugungsraten Einzelhandels- und Gastronomienutzung

In der hier vorgelegten Prognose für das Überseequartier wurde für Einzelhandels- und Gastronomienutzungen mit 25% ein MIV-Anteil unterhalb der bei (Bossert, 2011) angegebenen Bandbreite im Modal Split berücksichtigt, um neben dem erhöhten Anteil des Umweltverbunds in der An- und Abreise auch die Verbundeffekte im Überseequartier zu berücksichtigen. Unter Berücksichtigung der Verkehrsmittelwahl bei gemischten Freizeitnutzungen in vergleichbaren städtischen Lagen ist ein MIV-Anteil über 25% im Überseequartier nicht anzunehmen. Abbildung 6 zeigt die in verschiedenen Quartieren von Köln erhobene Verkehrsmittelwahl beim Wegezweck Freizeit. Vergleichbar mit dem Überseequartier sind das Belgische Viertel und das Kunibertsviertel. Das Belgische Viertel ist ein innerstädtisches Stadtviertel von Köln. Das Szeneviertel ist durch städtische Wohnnutzung und von Boutiquen, Galerien, Theatern, Goldschmieden, Szenekneipen, Cafés und Bars geprägt. Das Kunibertsviertel liegt zentrumsnah innerhalb des Stadtteils Altstadt-Nord. Neben einer städtischen Wohnnutzung sind in dem Viertel Hotels und Pensionen sowie die Hochschule für Musik und Tanz angesiedelt. In weniger urbanen Lagen wie Dellbrück oder Weiden hat der MIV hingegen eine höhere Bedeutung. Beide Stadtteile liegen ca. 9 km vom Zentrum am Rand von Köln. Dellbrück wird durch Wohnnutzung und Gewerbeansiedlungen geprägt. Der Stadtteil ist mit einer Straßenbahnlinie gut an das Stadtzentrum ange-

⁸ 45.000 Arbeitsplätze auf ca. 131 ha BGF MK-/Büroflächen in der gesamten HafenCity

geschlossen. Der Stadtteil Weiden wird durch Einzelhausbebauung bestimmt. Zum Zeitpunkt der Erhebung war der Stadtteil nur mit einer Buslinie an das Zentrum angebunden.

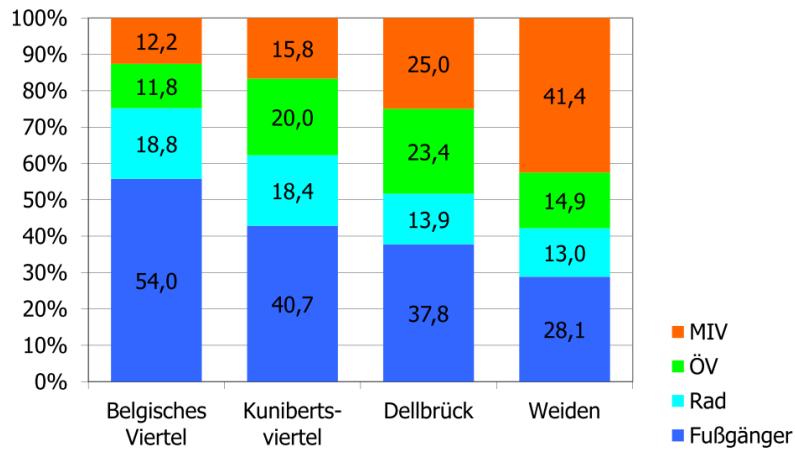


Abbildung 6: Verkehrsmittelwahl beim Wegezweck Freizeit in verschiedenen Kölner Vierteln (Wulfhorst, et al., 2000)

Die Verkehrserzeugungsraten für Einzelhandels- und Gastronomienutzungen sind fast identisch. Den betreffenden Flächen wurde pauschal der Mittelwert der beiden Verkehrserzeugungsraten zugeordnet.

Faktor	Einheit	min	max	HafenCity
Beschäftigte	Beschäftigte	1	1	1
	m ² BGF	260	20	50
Wegehäufigkeit	Wege	2	2,5	2,5
	Beschäftigte	1	1	1
MIV-Anteil im Modal Split	MIV-Wege	30	70	30
	Wege	100	100	100
Pkw-Besetzungsgrad	Pkw-Fahrten	1	1	1
	MIV-Wege	1,1	1,0	1,1
Nebenrechnung	Pkw-Fahrten			75
	m ² BGF			5.500
	ha BGF			136
Rad-Anteil im Modal Split	Rad-Wege			25
	Wege			100
	Rad-Fahrten			125
	ha BGF			

Tabelle 4: Verkehrserzeugung durch Beschäftigte der Einzelhandelsnutzungen

Faktor	Einheit	min	max	HafenCity
Kunden / Besucher	Besucher	5	420	50
	m ² BGF	100	100	100
Wegehäufigkeit	Wege	2	2	2
	Besucher	1	1	1
MIV-Anteil im Modal Split	MIV-Wege	10	95	25
	Wege	100	100	100
Pkw-Besetzungsgrad	Pkw-Fahrten	1	1	1
	MIV-Wege	2,9	1,12	1,7
Nebenrechnung	Pkw-Fahrten			2.500
	m ² BGF			17.000
	Pkw-Fahrten ha BGF			1.471
Rad-Anteil im Modal Split	Rad-Wege			15
	Wege			100
	Rad-Fahrten ha BGF			1.500

Tabelle 5: Verkehrserzeugung durch Kunden der Einzelhandelsnutzungen

Faktor	Einheit	min	max	HafenCity
Beschäftigte	Beschäftigte	1	1	1
	m ² BGF	80	15	40
Wegehäufigkeit	Wege	2,5	3	2,5
	Beschäftigte	1	1	1
MIV-Anteil im Modal Split	MIV-Wege	30	80	30
	Wege	100	100	100
Pkw-Besetzungsgrad	Pkw-Fahrten	1	1	1
	MIV-Wege	1,1	1,1	1,1
Nebenrechnung	Pkw-Fahrten			75
	m ² BGF			4.400
	Pkw-Fahrten ha BGF			170
Rad-Anteil im Modal Split	Rad-Wege			25
	Wege			100
	Rad-Fahrten ha BGF			156

Tabelle 6: Verkehrserzeugung durch Beschäftigten der Gastronomienutzungen

Faktor	Einheit	Min	max	HafenCity
Kunden / Besucher	Besucher	1	5	1
	m ² BGF	5	1	2
Wegehäufigkeit	Wege	2	2	2
	Besucher	1	1	1
MIV-Anteil im Modal Split	MIV-Wege	30	70	25
	Wege	100	100	100
Pkw-Besetzungsgrad	Pkw-Fahrten	1	1	1
	MIV-Wege	2	1,5	1,7
Nebenrechnung	Pkw-Fahrten			50
	m ² BGF			340
	ha BGF			1.471
Rad-Anteil im Modal Split	Rad-Wege			15
	Wege			100
	Rad-Fahrten ha BGF			1.500

Tabelle 7: Verkehrserzeugung durch Besucher der Gastronomienutzungen

3.1.4 Verkehrserzeugungsraten Hotelnutzung

Die Verkehrserzeugung durch Hotelnutzung wurde unter Berücksichtigung von aktuellen Erfahrungswerten sowie den Angaben aus VER_BAU (Bossert, 2011) und der diesen zugrunde liegenden Parkplatzlärstudie (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2007) ermittelt.

Faktor	Einheit	min	max	HafenCity
Beschäftigte	Beschäftigte	1	1	1
	m ² BGF	150	50	100
Wegehäufigkeit	Wege	2,5	3	2,5
	Beschäftigte	1	1	1
MIV-Anteil im Modal Split	MIV-Wege	30	80	30
	Wege	100	100	100
Pkw-Besetzungsgrad	Pkw-Fahrten	1	1	1
	MIV-Wege	1,1	1,1	1,1
Nebenrechnung	Pkw-Fahrten			75
	m ² BGF			11.000
	ha BGF			68
Rad-Anteil im Modal Split	Rad-Wege			25
	Wege			100
	Rad-Fahrten ha BGF			63

Tabelle 8: Verkehrserzeugung durch Beschäftigte der Hotelnutzung

Faktor	Einheit	min	max	HafenCity
Zimmer / m ² BGF	Zimmer	1	1	900
	m ² BGF	100	25	36.712
Betten / Zimmer	Betten	1,33	1,8	1,65
	Zimmer	1	1	1
Gäste / Bett	Besucher	0,4	1	0,8
	m ² BGF	1	1	1
Gäste / m ² BGF	Besucher	0,53	7,2	3,24
	m ² BGF	100	100	100
Wegehäufigkeit	Wege	3	10 - ∞	6
	Besucher	1	1	1
MIV-Anteil im Modal Split	MIV-Wege	20	100	25
	Wege	100	100	100
Pkw-Besetzungsgrad	Pkw-Fahrten	1	1	1
	MIV-Wege	1	2,5	1,35
Nebenrechnung	Pkw-Fahrten m ² BGF			485
	Pkw-Fahrten ha BGF			13.500
Rad-Anteil im Modal Split	Rad-Wege			1
	Wege			100
	Rad-Fahrten ha BGF			19

Tabelle 9: Verkehrserzeugung durch Besucher der Hotelnutzung

Ferner wird ein Schwerverkehrsaufkommen (Lkw > 3,5 t, gelegentlich Shuttle- oder Reisebusse) von 0,2 Fahrten pro Beschäftigtem berücksichtigt⁹. In Kombination mit den in Tabelle 8 und Tabelle 9 gewählten Parametern für die Hotelnutzung im Überseequartier errechnet sich so ein Verkehrsaufkommen von ca. 430 Pkw und 20 Schwerverkehr-Fahrten pro Tag und ha BGF.

3.1.5 Verkehrserzeugung Kreuzfahrtterminal

Zur fundierten Abschätzung der Verkehrsnachfrage am Kreuzfahrtterminal wurden zwei Schiffsanläufe am provisorischen Kreuzfahrtterminal in der HafenCity beobachtet und mit früheren Beobachtungen verglichen (ARGUS, 2015) (vgl. Anlage). Die Ergebnisse sind in Tabelle 10 zusammengefasst. In der Verkehrsprognose wurden die Erhebungswerte vom 12.06.2015 berücksichtigt, die mit einem Doppel-Anlauf¹⁰ zwar eine seltenere, aber aufgrund der höheren Verkehrsnachfrage ungünstigere Situation abbilden. Bei der Beobachtung 2006 war nur die Stellplatzbelegung und nicht die Quell- und Zielverkehre erfasst worden.

⁹ Bei den in (Bossert, 2011) angegebenen 0,4-0,6 Lkw-Fahrten / Beschäftigtem bei Hotels ist davon auszugehen, dass in erheblichem Umfang Kleintransporter externer Dienstleister und ähnliches mit berücksichtigt wurden, die bei Hotelketten besser konzentriert werden können.

¹⁰ Die Schiffe waren die Queen Mary 2 und die Hanseatic.

	Passagiere				Quell- u. Zielverkehr / 24h				maximale Belegung			
	Aussteiger	Zusteiger	Transit	Besucher	Pkw-Fahr-ten	Taxi-Fahr-ten	Bus-Fahr-ten	Lkw-Fahr-ten	Pkw	Taxi	Busse	Lkw
25.08.2006	1.673	1.757	1.355	750					247	43	11	3
Queen Mary 2	1.276	1.299	1.332	425								
MS Deutschland	397	458	23	325								
12.06.2015	1.924	1.985	687	617	1.234	1.493	263	70	146	18	21	12
Queen Mary 2	1.779	1.824	674	336								
Hanseatic	145	161	13	281								
19.06.2015	2.262	2.218	1	442	1.216	770	169	50	136	26	8	9
AIDASol	2.262	2.218	1	442								

Tabelle 10: Kennwerte der Verkehrsnachfrage der betrachteten Anläufe

Da diese Verkehrereignisse zu einem großen Teil am Vormittag und frühen Nachmittag auftreten, können auch höhere Passagierwechsel vom umliegenden Straßennetz aufgenommen werden. Die Überliegerplätze in der Versmannstraße werden hierbei helfen, die Kapazität des Busterminals zu stärken.

3.1.6 Verkehrserzeugungsraten Großkino

Die Verkehrserzeugungsraten für die Nutzung Kino bzw. Multiplex beruhen auf VER_BAU – und Befragungsdaten. Wesentliche Einflussgrößen für das Verkehrsaufkommen sind dabei Aufkommen und Modal Split der Besucher. Dabei wurde ein Großkino mit 2.700 Sitzplätzen berücksichtigt. Die aktuellen Prognoserichtwerte aus VER_BAU (Bossert, 2011) liegen für den Besucherverkehr bei:

- 0,9 – 1,6 Besuchern / Sitzplatz an Normalwerktagen
- 50 – 75% MIV Anteil (in integrierten Lagen)
- 1,8 – 2,5 Personen pro Pkw (in integrierten Lagen)

Der hohe MIV-Anteil von über 50% beruht unter anderem auf Erhebungen an Standorten in Düsseldorf und Duisburg, deren Vergleichbarkeit mit dem Standort in der HafenCity in Frage gestellt werden kann¹¹. Eine hohe MIV-Affinität von Großkinos wurde allerdings mehrfach beobachtet (z.B. auch in (Kühling, 1998)) und könnte daran liegen, dass die Entscheidung zum Besuch einer Filmvorführung mehr oder weniger unabhängig vom Standort des Kinos getroffen wird. Zur Überprüfung des MIV-Anteils am Standort im südlichen Überseequartier wurde in der 9. Kalenderwoche 2016 eine Besucherbefragung am CinemaxX Hamburg-Dammtor durchgeführt.

¹¹ Den Empfehlungen liegen neben älteren Erfahrungswerten Besucherbefragungen im Rahmen des „FreiMove“-Projekts am UCI Düsseldorf und am UCI Duisburg zugrunde (ISB Institut für Stadtbauwesen Aachen, 2005). Beide Standorte sind relativ gut an das überörtliche Fernstraßennetz angebunden.

Hierbei konnte belegt werden, dass sich in vergleichbar städtischen Lagen der MIV-Anteile auch unter 50% einstellen kann (s. Abbildung 7). Die beobachteten ca. 30% MIV-Anteil bei den Besuchern wird bei dem Standort am Dammtor auch durch das sehr eingeschränkte Parkplatzangebot im Umfeld geprägt, so dass für das südliche Überseequartier mit seinem Stellplatzangebot ein Wert von 40% angesetzt wurde. Daneben konnte ein Pkw-Besetzungsgrad unterhalb der Bandbreite der Prognoserichtwerte beobachtet werden. Die in Tabelle 12 dargestellten gewählten Werte berücksichtigen die Ergebnisse der Besucherbefragung (ARGUS, 2016).

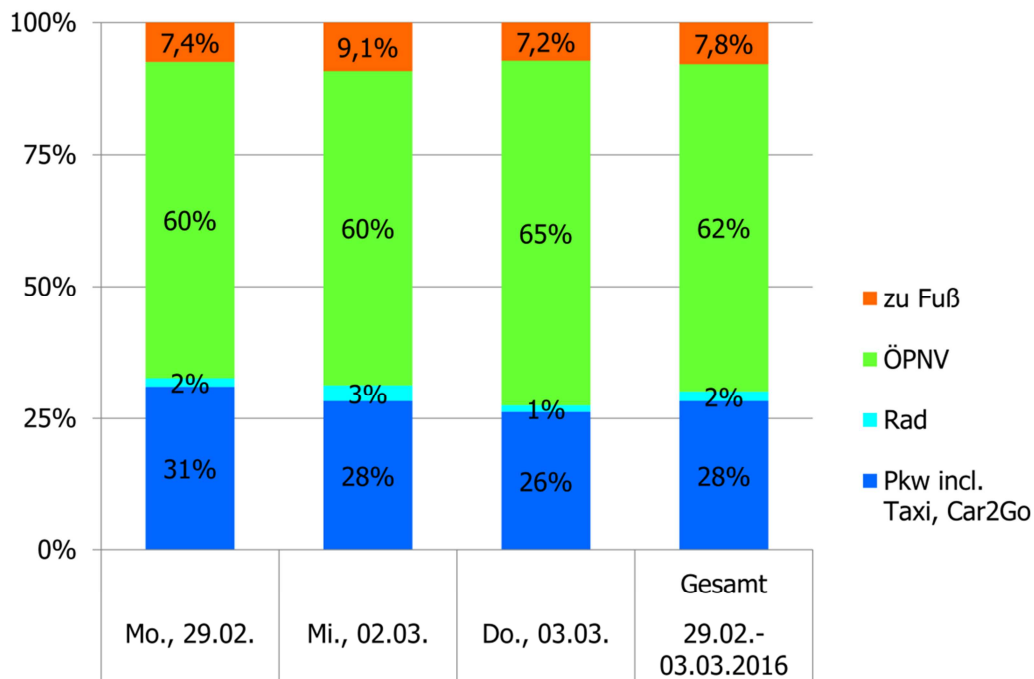


Abbildung 7: erhobener Modal Split An- und Abreise Besucher CinemaxX Dammtor

Faktor	Einheit	min	Max	HafenCity
Beschäftigte	Beschäftigte	1	1	1
	m² BGF	120	60	120
Wegehäufigkeit	Wege	2,5	2,5	2,5
	Beschäftigte	1	1	1
MIV-Anteil im Modal Split	MIV-Wege	30	47	30
	Wege	100	100	100
Pkw-Besetzungsgrad	Pkw-Fahrten	1	1	1
	MIV-Wege	1,1	1,1	1,1
Nebenrechnung	Pkw-Fahrten			75
	m² BGF			13.200
	Pkw-Fahrten ha BGF			57
Rad-Anteil im Modal Split	Rad-Wege			25
	Wege			100
	Rad-Fahrten ha BGF			52

Tabelle 11: Verkehrserzeugung durch Beschäftigte bei Großkino

Faktor	Einheit	Min	Max	HafenCity
Sitzplätze / m² BGF	Sitzplätze	2.394	2.394	2.700
	m² BGF	10.000	10.000	11.276
Besucher / Sitzplatz	Besucher	0,9	1,6	0,9
	Sitzplatz	1	1	1
Wegehäufigkeit	Wege	2	2	2
	Besucher	1	1	1
MIV-Anteil im Modal Split	MIV-Wege	50	75	40
	Wege	100	100	100
Pkw-Besetzungsgrad	Pkw-Fahrten	1	1	1
	MIV-Wege	2,5	1,8	1,7
Nebenrechnung	Pkw-Fahrten			194.400
	m² BGF			1.916.920
	Pkw-Fahrten ha BGF			1.014
Rad-Anteil im Modal Split	Rad-Wege			25
	Wege			100
	Rad-Fahrten ha BGF			1.078

Tabelle 12: Verkehrserzeugung durch Besucher bei Großkino

Zum Lkw-Verkehr bei Großkinos wurden Betreiber in Hamburg¹² und Bochum¹³ befragt, das Aufkommen liegt demnach i.d.R. bei ca. 2-4 Lkw > 3,5 t pro Tag. Der Wert wurde im Hinblick auf gelegentliche Events großzügig aufgerundet (s. Tabelle 13).

¹² Mail von [REDACTED] (CinemaxX Dammtor) an [REDACTED] (ARGUS) am 18.3.2016

¹³ Mail von [REDACTED] (UCI Bochum) an [REDACTED] (unibail rodamco) am 21.3.2016

3.1.7 Lkw-Verkehr

Die mit den geplanten Nutzungen verbundenen Lkw-Verkehre für Anlieferung und Ver- und Entsorgung werden in der Prognose gesondert betrachtet, soweit es sich dabei um Schwerverkehr (SV) von Fahrzeugen mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 3,5 t handelt. Die in Tabelle 13 aufgeführten Erzeugungsraten beruhen wie die Erzeugungsraten für den Pkw-Verkehr vor allem auf den betreffenden Richtwerten (Bossert, 2011). Für die Einzelhandels- und Gastronomienutzungen im südlichen Überseequartier wurde, um die besondere städtebauliche Situation, die erwarteten Sortimente und die logistischen Randbedingungen mit einem gemeinsamen Anlieferungsbereich zu berücksichtigen, eine vergleichende Erhebung in der Hamburger Innenstadt durchgeführt. Aus den Ergebnissen dieser Analyse ergibt sich eine gegenüber z.B. dispersen Einzelhandelsstandorten deutlich geringere flächenspezifische Verkehrsnachfrage im Schwerverkehr (ARGUS, 2016) (vgl. Anlage).

Nutzung	Werktägliches Fahrtenaufkommen
Wohnen	10 SV-F./ha BGF
Kerngebiet MK / Büronutzung	20 SV-F./ha BGF
Einzelhandel / Gastronomie allgemein	100 SV-F./ha BGF
Einzelhandel / Gastronomie südl. Überseequartier	39 SV-F./ha BGF
Großkino	10 SV-F./ha BGF
Hotel	20 SV-F./ha BGF

Tabelle 13: Schwerverkehrsaufkommen

3.2 Verkehrsprognose MIV für das Überseequartier

3.2.1 Verkehrserzeugung MIV – DTVw und DTV

In der Prognose der resultierenden Verkehrsnachfrage (Tabelle 14) wurden auch Pkw von Besuchern von Veranstaltungen in der Elbphilharmonie, die ihr Fahrzeug in der Tiefgarage des südlichen Überseequartiers abstellen, berücksichtigt. Für die Prognose der durchschnittlichen werktäglichen Verkehrsstärken (DTVw) wurde davon ausgegangen, dass von den ca. 700 prognostizierten Pkw mit dem Ziel Elbphilharmonie maximal 500 in der Tiefgarage des südlichen Überseequartiers parken. Diese werden hier als „Ausweichparker“ bezeichnet. Eine Auswertung des im ersten Halbjahr 2017 vorgesehenen Spielplans¹⁴ ergab für die Normalwerkstage Dienstag, Mittwoch und Donnerstag eine ca. 75%ige Bespielung der Konzertsäle, so dass unter Berücksichtigung ausverkaufter Vorstellungen am Normalwerktag mit durchschnittlich knapp 380 Ausweichparkern zu rechnen ist.

Neben dem durchschnittlichen werktäglichen Verkehrsaufkommen (DTVw) wurde das durchschnittliche Verkehrsaufkommen aller Tage (DTV) mit Hilfe von Umrechnungsfaktoren bestimmt. Für den Schwerverkehr wurde pauschal ein Umrechnungsfaktor von 0,75 angesetzt, der sich auf die Fahrten-

¹⁴ Per Mail von [REDACTED] (Elbphilharmonie und Laeiszhalle Service GmbH) an [REDACTED] (ARGUS) am 26.11.2015

zahlen entsprechender Fahrzeuge in der Studie „Kraftfahrzeugverkehr in Deutschland 2010“ (WVI, IVT, DLR, KBA, 2012) stützt. Beim Kreuzfahrtterminal wurde abweichend davon ausgegangen, dass das erhobene und für die verkehrstechnische Bemessung relevante Ereignis in ähnlicher Form an 200 von 365 Tagen im Jahr auftritt, so dass sich für die betreffenden Pkw- und Schwerverkehre ein Faktor von 0,55 ergibt. Die Umrechnungsfaktoren für Pkw-Verkehr unterscheiden sich stärker:

- Bei Einzelhandels- und Gastronomienutzungen ist von einem überdurchschnittlichen Aufkommen an Samstagen auszugehen. Gastronomische Nutzungen ziehen auch an Feiertagen und während der Schulferien Verkehr an. Der gewählte Faktor liegt daher mit 0,93 (6,5/7) über einem Ansatz, der Verkehrsnachfrage an 6 von 7 Tagen.
- Bei Büronutzungen wird davon ausgegangen, dass Verkehrsnachfrage im Personenverkehr nur an 5 von 7 Tagen in nennenswertem Umfang entsteht und dass sich Verkehre an Wochenenden mit der verminderten Nachfrage an Feiertagen und während der Schulferien ausgleichen.
- Bei Wohnen wurde der Faktor unter Berücksichtigung der Anzahl der Wege im Wochenverlauf, die die Studie Mobilität in Deutschland (MiD 2008) für Hamburg ermittelt hat (infas, 2011) berechnet.
- Bei Hotelnutzung wurde eine im Wochenverlauf und über die Feiertage und Schulferien hindurch gleichmäßige Auslastung und Verkehrsnachfrage berücksichtigt.
- Bei den Ausweichparkern der Elbphilharmonie wurde die stärkere Bespielung der Konzertsäle am Wochenende berücksichtigt, die gegenüber 75% an Normalwerktagen bei 87% an allen Tagen liegt. Mit dem daraus resultierenden Verkehrsaufkommen ergibt sich ein Umrechnungsfaktor von 1,15. Dieser Faktor wurde auch für die Verkehrsnachfrage beim Kino verwendet, da vergleichbare Freizeit-Verhaltensmuster unterstellt werden können.

Die Summe der durchschnittlichen täglichen Verkehrsnachfrage (DTV) im Pkw-Verkehr liegt bei ca. 88% der werktäglichen Nachfrage. Dieser Wert liegt geringfügig unter den 90%, die für die Umrechnung von DTVw auf DTV auf Stadtstraßen, für Kfz, von der BWVI als Richtwert angegeben werden¹⁵. An der Dauerzählstelle der B4 im Deichtortunnel lag der DTV-Wert 2015¹⁶ für Pkw bei **92%** des DTVw. Der geringfügig höhere Anteilswert erklärt sich zum Teil daraus, dass die Bundesstraße eine andere Verkehrszusammensetzung und mehr Durchgangsverkehr aufweist als andere Straßen im Stadtstraßennetz.

¹⁵ E-Mail von [REDACTED] (BWVI-VE [REDACTED]) an [REDACTED] (BWVI-VE [REDACTED]) am 09.02.2016, weitergeleitet an [REDACTED] (ARGUS) am 09.02.2016

¹⁶ Vgl. Tagesganglinien_je_Wochentag_Deichtortunnel_2015.pdf per Mail von [REDACTED] (BWVI-VE [REDACTED]) an [REDACTED] (ARGUS) am 23.06.2016; Auswertung in Abstimmung mit [REDACTED] (BWVI-VE [REDACTED])

Im Schwerverkehr liegt der DTV bei 68% des DTVw, was deutlich unter dem Anteil des DTV an der Dauerzählstelle B4 Deichtortunnel (**79%**) liegt. Den größten Einfluss hat das unregelmäßige Verkehrsaufkommen am Kreuzfahrtterminal, das die Vergleichbarkeit einschränkt, jedoch spielt auch hier Durchgangsverkehr eine Rolle.

Die in Tabelle 14 ausgewiesene durchschnittliche tägliche Nachfrage und die Umrechnungsfaktoren gelten nur für den Quell- und Zielverkehr des südlichen Überseequartiers. **Zur Abschätzung des DTV im öffentlichen Straßennetz wird empfohlen, die oben aufgeführten Umrechnungsfaktoren der Dauerzählstelle B4 Deichtortunnel zu verwenden.**

Stand 2015	BGF	Summe MIV Quell+Zielverkehr werktags (DTVw)	Faktor	Summe MIV Quell+Zielverkehr alle Tage (DTV)
Einzelhandel (Retail)	80.005 m ²	14.366 Pkw	0,93	13.340 Pkw
Gastronomie (F&B)	8.455 m ²	345 SV-Fz.	0,75	259 SV-Fz.
Büro (Office)	63.927 m ²	1.745 Pkw	0,71	1.247 Pkw
		128 SV-Fz.	0,75	96 SV-Fz.
Wohnen (Resi)	54.961 m ²	1.017 Pkw	0,75	763 Pkw
		55 SV-Fz.	0,79	43 SV-Fz.
Kino 2.700 Pl.	11.276 m ²	1.208 Pkw	1,15	1.389 Pkw
		11 SV-Fz.	0,75	8 SV-Fz.
Hotel	36.712 m ²	1.570 Pkw	1,00	1.570 Pkw
		73 SV-Fz.	0,75	55 SV-Fz.
Kreuzfahrtterminal	8.560 m ²	2.727 Pkw	0,55	1.494 Pkw
		333 SV-Fz.	0,55	182 SV-Fz.
Ausweichparker Elbphilharmonie		755 Pkw	1,15	870 Pkw
		0 SV-Fz.	-	0 SV-Fz.
Gesamt		23.388 Pkw	0,88	20.672 Pkw
		946 SV-Fz.	0,68	644 SV-Fz.
		24.334 Kfz	0,88	21.316 Kfz

Tabelle 14: Verkehrsaufkommen MIV mit geplanter BGF (23.11.2015)

Im Rahmen einer Plausibilitätsprüfung wurde das erwartete Verkehrsaufkommen in Relation zum geplanten Stellplatzvolumen gesetzt. Davon sind knapp 2.200 Stellplätze frei verfügbar, denen ca. 19.100 Pkw-Fahrten aus Einzelhandels-, Gastronomie und Sondernutzungen einschließlich Kreuzfahrtterminal und Elbphilharmonie (Ausweichparker) gegenüber stehen. Daraus errechnet sich ein Umschlaggrad von 4,4 je Stellplatz und Tag; ein hoher, aber in Innenstadtlagen durchaus realistischer Wert.

3.2.2 Zusammenfassung Verkehrserzeugung und Spitzenstunden

In Tabelle 15 sind die tägliche Verkehrsnachfrage und die Spitzenstunden gegenübergestellt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass dieser Abschätzung der Verkehrsnachfrage in den Spitzenstunden eine idealisierte und konzentrierte Nachfrage in einer Stunde in den vor- bzw. nachmittäglichen Stoßzeiten des

Berufsverkehrs zugrunde liegt (s. Tabelle 16). Die Verkehre der Ausweichparker von der Elbphilharmonie werden erst nach der Spitzenstunde erwartet und werden deshalb in dieser nicht berücksichtigt. Dagegen werden sie in der Berechnung der stündlichen Nachfrage im Tagesverlauf (s. Kap. 3.2.3) in den vorgegebenen Zeitintervallen entsprechend der Veranstaltungsplanungen berücksichtigt. Die Verkehre am Kreuzfahrtterminal werden in der Prognose für die Spitzenstunden mit den am 12.6.2015 erhobenen Ganglinien berücksichtigt (ARGUS, 2015). Für Hotelnutzungen werden die gleichen Spitzenstundenanteile angesetzt wie für Wohnnutzungen.

Verkehrsaufkommen	Werktag 24h	Spitze Morgens	Spitze Abends
Pkw			
Quellverkehr	11.694	452	1.360
Zielverkehr	11.694	634	1.246
Schwerverkehrs-Fz.			
Quellverkehr	473	39	24
Zielverkehr	473	55	18

Tabelle 15: Umgelegtes Verkehrsaufkommen gesamt

Für die Prognose des Verkehrsaufkommens in den Spitzenstunden als Grundlage für die verkehrstechnische Beurteilung wurden in der neuen Prognose die gleichen Anteile verwendet wie in der Prognose aus dem Jahr 2011 (ARGUS, 2011) (vgl. Tabelle 16). Eine Gegenüberstellung mit jüngeren Tagesganglinien der Verkehrsnachfrage entsprechender Nutzungen stützt diesen Ansatz (s. Abbildung 8ff.). Zwar wurden vereinzelt höhere Spitzenstundenanteile beobachtet, in Anbetracht der umfangreichen und vielfältigen geplanten Nutzungen im Überseequartier scheint es jedoch realistischer, von durchschnittlichen Spitzenstundenanteilen auszugehen.

Die in Tabelle 15 dargestellten Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden mit deutlichen höheren Belastungen in der Abendspitze sind maßgeblich von der Verkehrsnachfrage der Einzelhandels- und Gastronomienutzungen geprägt, die mehr als die Hälfte des Verkehrsaufkommens hervorrufen.

	Wohnen, Hotel	Büro / Kerngebiet	Entertainment, Einzelhandel, Gastronomie	Kreuzfahrt-terminal
Morgens:				
Pkw				
Quellverkehr	15,0%	5,0%	1,5%	7,1%
Zielverkehr	4,0%	25,0%	3,0%	9,6%
SV / Lkw				
Quellverkehr	8,5%	8,5%	8,5%	7,9%
Zielverkehr	8,5%	8,5%	8,5%	13,0%
Abends:				
Pkw				
Quellverkehr	9,0%	20,0%	13,0%	4,2%
Zielverkehr	12,0%	5,0%	13,0%	2,6%
SV / Lkw				
Quellverkehr	8,3%	8,3%	8,3%	4,9%
Zielverkehr	8,3%	8,3%	8,3%	3,6%

Tabelle 16: Spitzenstundenanteile für die MIV-Erzeugung geplanter Nutzungen

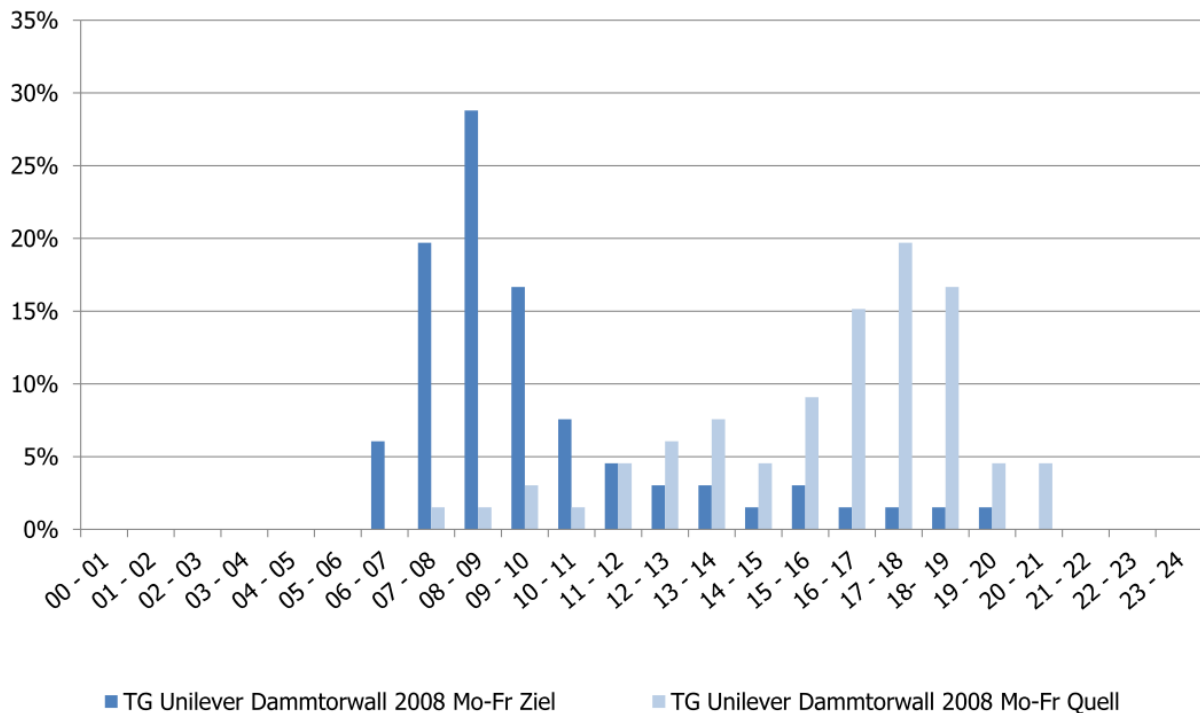


Abbildung 8: Tagesganglinien der Verkehrsnachfrage bei Bürostandort

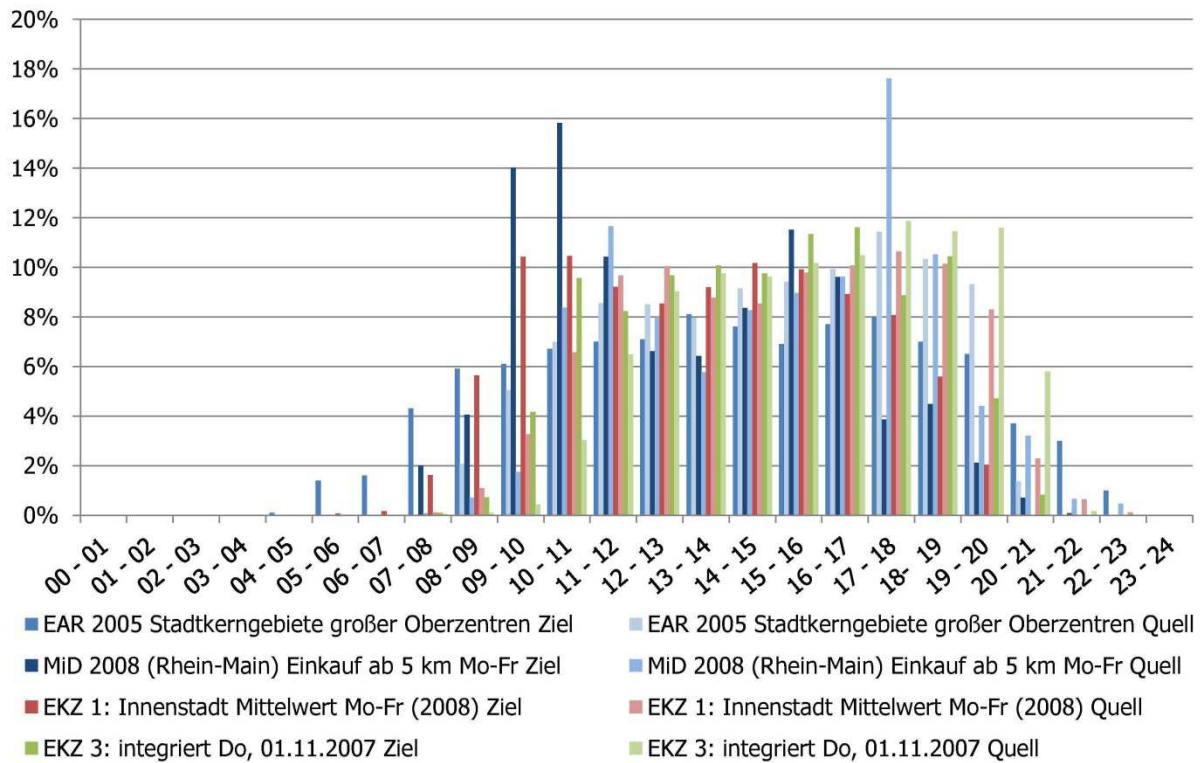


Abbildung 9: Tagesganglinien der Verkehrsnachfrage bei verschiedenen Einzelhandelsstandorten aus VER_BAU (Bosserhof, 2011)

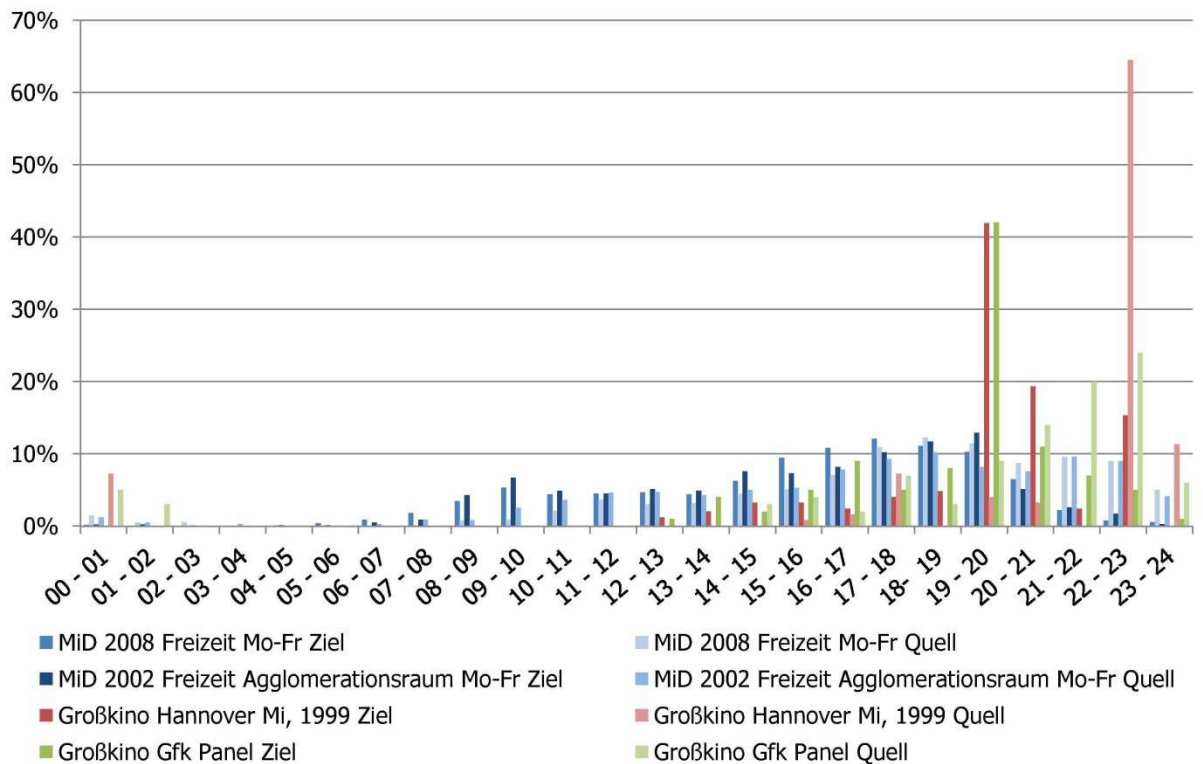


Abbildung 10: Tagesganglinien der Verkehrsnachfrage bei verschiedenen Freizeitnutzungen aus VER_BAU (Bosserhof, 2011)

3.2.3 Tagesgang der Verkehrsnachfrage – werktags

Für Emissionsberechnungen ist die Verteilung des Verkehrsaufkommens über den gesamten Tag anzugeben. Die für die verkehrstechnische Bemessung verwendeten Spitzenanteile der Verkehrsnachfrage weisen maßgebliche Anteile für die Spitzenstunden aus, ohne das Verkehrsaufkommen in den Abend- und Nachtstunden zu beschreiben und ohne die Spitzenstunde genau zu terminieren. Um den gesamten Tagesgang der Nachfrage in ihrem durchschnittlichen Verlauf darzustellen, wurden Ganglinien aus dem Programm VER_BAU (Bosserhof, 2011) sowie aus Erhebungen berücksichtigt und entsprechend der jeweiligen Nutzungsintensitäten und der Verkehrszusammensetzung auf den Zu- und Ausfahrten überlagert. Daher sind die in diesem Kapitel ausgewiesenen stündlichen Belastungen nicht unmittelbar mit den stündlichen Verkehrsbelastungen im Anhang vergleichbar.

Die Ganglinien für den Schwerverkehr wurden entsprechend der Vorgabe von Unibail-Rodamco SE (Unibail) angepasst, so dass für die Nutzungen im südlichen Überseequartier mit Ausnahme der Hotelnutzungen und des Kreuzfahrtterminals keine Ver- und Entsorgung und keine An- oder Abfahrt von Reisebussen zwischen 22 und 6 Uhr vorgesehen wird.

Das Ergebnis zeigen Tabelle 17ff. differenziert für gewerbliche (einschließlich Hotel) und Wohnnutzung, in absoluten Zahlen und prozentualen Anteilen, mit denen die Belastung der einzelnen Zu- und Ausfahrten berechnet werden kann. Die Ganglinien des Neuverkehrs gelten nur für die Zu- und Ausfahrten.

von - bis	Gesamt				Gewerbliche Nutzung				Wohnnutzung			
	Pkw- Quell	Pkw- Ziel	SV- Quell	SV- Ziel	Pkw- Quell	Pkw- Ziel	SV- Quell	SV- Ziel	Pkw- Quell	Pkw- Ziel	SV- Quell	SV- Ziel
0 – 1	95	17	0	0	71	11	0	0	23	6	0	0
1 – 2	48	15	0	2	40	10	0	2	9	6	0	0
2 – 3	17	13	0	0	13	11	0	0	4	2	0	0
3 – 4	17	10	0	0	12	8	0	0	5	2	0	0
4 – 5	56	25	2	0	35	17	2	0	21	8	0	0
5 – 6	121	93	0	2	76	76	0	2	45	16	0	0
6 – 7	145	171	20	22	96	161	20	21	49	10	0	1
7 – 8	212	411	25	58	155	401	24	56	57	10	1	2
8 – 9	329	698	40	63	270	687	38	60	59	10	2	3
9 – 10	412	995	58	56	397	984	56	53	16	11	2	2
10 – 11	662	982	54	57	644	973	51	55	18	10	3	3
11 – 12	813	774	49	50	804	763	46	48	9	11	3	3
12 – 13	849	762	39	38	840	755	37	36	9	7	2	2
13 – 14	794	791	34	22	784	782	31	20	11	9	2	2
14 – 15	781	772	33	22	775	758	31	20	7	14	2	2
15 – 16	871	839	27	17	864	827	25	15	8	11	2	2
16 – 17	911	940	25	15	903	903	23	13	8	37	2	2
17 – 18	1.187	749	19	15	1.165	703	17	13	22	47	2	1
18 – 19	1.054	786	18	12	1.031	727	17	11	22	59	1	1
19 – 20	858	1.037	10	9	834	960	9	8	24	76	1	1
20 – 21	361	353	8	6	340	306	7	6	21	46	0	0
21 – 22	310	212	7	5	292	165	7	5	18	47	0	0
22 – 23	585	181	2	1	557	150	2	1	28	31	0	0
23 – 24	203	67	2	0	187	41	2	0	16	25	0	0
Summe ¹⁷	11.693	11.690	473	473	11.185	11.181	445	445	508	509	27	27
Anteil						95,7%		94,2%		4,3%		5,8%

Tabelle 17: Tagesgang der Verkehrsnachfrage des südlichen Überseequartiers (DTVw, absolut, gesamt und für gewerbliche und Wohnnutzung)

¹⁷ Nicht alle Prozentangaben der gerundeten Stundenanteile für die einzelnen Nutzungen ergeben in den verwendeten Quellen über den Tag betrachtet genau 100%, daher weichen die absoluten Summen geringfügig vom täglichen Verkehrsaufkommen entsprechend Tabelle 14 bzw. Anhang I ab.

von - bis	Gesamt				Gewerbliche Nutzung				Wohnnutzung			
	Pkw- Quell	Pkw- Ziel	SV- Quell	SV- Ziel	Pkw- Quell	Pkw- Ziel	SV- Quell	SV- Ziel	Pkw- Quell	Pkw- Ziel	SV- Quell	SV- Ziel
0 – 1	0,8%	0,1%	0,0%	0,0%	0,6%	0,1%	0,0%	0,0%	4,6%	1,1%	0,0%	0,0%
1 – 2	0,4%	0,1%	0,0%	0,4%	0,4%	0,1%	0,0%	0,4%	1,7%	1,1%	0,0%	0,0%
2 – 3	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,7%	0,3%	0,0%	0,0%
3 – 4	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	1,0%	0,4%	0,0%	0,0%
4 – 5	0,5%	0,2%	0,4%	0,0%	0,3%	0,2%	0,5%	0,0%	4,1%	1,5%	0,0%	0,0%
5 – 6	1,0%	0,8%	0,0%	0,4%	0,7%	0,7%	0,0%	0,4%	8,9%	3,2%	0,0%	0,0%
6 – 7	1,2%	1,5%	4,3%	4,6%	0,9%	1,4%	4,5%	4,7%	9,6%	2,0%	1,8%	3,1%
7 – 8	1,8%	3,5%	5,3%	12,3%	1,4%	3,6%	5,4%	12,6%	11,2%	1,9%	4,9%	8,2%
8 – 9	2,8%	6,0%	8,4%	13,3%	2,4%	6,1%	8,5%	13,4%	11,6%	2,0%	6,7%	10,6%
9 – 10	3,5%	8,5%	12,3%	11,8%	3,5%	8,8%	12,6%	11,9%	3,1%	2,1%	8,5%	8,9%
10 – 11	5,7%	8,4%	11,4%	12,2%	5,8%	8,7%	11,6%	12,3%	3,5%	1,9%	9,3%	10,5%
11 – 12	7,0%	6,6%	10,4%	10,6%	7,2%	6,8%	10,4%	10,7%	1,7%	2,1%	10,6%	10,1%
12 – 13	7,3%	6,5%	8,3%	8,1%	7,5%	6,8%	8,2%	8,1%	1,8%	1,4%	9,0%	7,1%
13 – 14	6,8%	6,8%	7,1%	4,6%	7,0%	7,0%	7,1%	4,4%	2,1%	1,7%	8,0%	6,6%
14 – 15	6,7%	6,6%	7,0%	4,6%	6,9%	6,8%	7,0%	4,6%	1,3%	2,7%	5,8%	6,1%
15 – 16	7,5%	7,2%	5,8%	3,7%	7,7%	7,4%	5,7%	3,4%	1,5%	2,2%	7,2%	7,9%
16 – 17	7,8%	8,0%	5,3%	3,2%	8,1%	8,1%	5,1%	3,0%	1,5%	7,2%	9,0%	6,9%
17 – 18	10,2%	6,4%	4,0%	3,1%	10,4%	6,3%	3,9%	3,0%	4,4%	9,2%	7,2%	5,1%
18 – 19	9,0%	6,7%	3,9%	2,5%	9,2%	6,5%	3,8%	2,5%	4,4%	11,6%	5,4%	3,8%
19 – 20	7,3%	8,9%	2,1%	2,0%	7,5%	8,6%	2,0%	1,9%	4,8%	15,0%	3,9%	3,3%
20 – 21	3,1%	3,0%	1,6%	1,3%	3,0%	2,7%	1,6%	1,2%	4,1%	9,1%	1,8%	1,5%
21 – 22	2,7%	1,8%	1,5%	1,1%	2,6%	1,5%	1,5%	1,2%	3,5%	9,3%	1,0%	0,3%
22 – 23	5,0%	1,5%	0,4%	0,2%	5,0%	1,3%	0,5%	0,2%	5,6%	6,1%	0,0%	0,0%
23 – 24	1,7%	0,6%	0,4%	0,0%	1,7%	0,4%	0,5%	0,0%	3,2%	5,0%	0,0%	0,0%
Summe	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 18: Tagesgang der Verkehrsnachfrage des südlichen Überseequartiers (DTVw, prozentual, gesamt und für gewerbliche und Wohnnutzung)

von - bis	prozentual:				absolut:			
	Pkw-Quell	Pkw-Ziel	SV-Quell	SV-Ziel	Pkw-Quell	Pkw-Ziel	SV-Quell	SV-Ziel
18-22	22,1%	20,4%	9,0%	6,9%	2.583	2.388	43	33
22-06	9,8%	3,6%	1,3%	1,0%	1.143	420	6	5

Tabelle 19: Anteile der Abend- und Nachtstunden im Tagesgang der Verkehrsnachfrage des südlichen Überseequartiers (DTVw)

Den Tagesgang des werktäglichen Neuverkehrs auf den einzelnen Zu- und Ausfahrten des südlichen Überseequartiers zeigt Tabelle 20.

von - bis	Hübenerstraße				San-Francisco-Straße		Überseeallee		Platz am 10. Längengrad			
	Pkw / Taxi		Lkw / Bus		Pkw		Pkw		Pkw / Taxi		Lkw / Bus	
	Pkw-Quell	Pkw-Ziel	SV-Quell	SV-Ziel	Pkw-Quell	Pkw-Ziel	SV-Quell	SV-Ziel	Pkw-Quell	Pkw-Ziel	SV-Quell	SV-Ziel
0 – 1	1		0		31	7	23	6	40	4		0
1 – 2	1		0		17	7	9	6	22	3		2
2 – 3	0		0		6	8	4	2	7	3		0
3 – 4	1		0		5	5	5	2	6	3		0
4 – 5	3		2		14	10	21	8	18	7		0
5 – 6	4		0		32	53	45	16	41	24		2
6 – 7	11		20		37	108	49	10	48	53		22
7 – 8	35		25		53	269	57	10	68	134		58
8 – 9	71		40		87	451	59	10	112	240		63
9 – 10	127		58		119	624	16	11	152	364		56
10 – 11	126		54		229	624	18	10	293	354		57
11 – 12	83		49		318	509	9	11	407	258		50
12 – 13	109		39		322	467	9	7	413	292		38
13 – 14	98		34		303	507	11	9	387	279		22
14 – 15	54		33		318	519	7	14	407	243		22
15 – 16	39		27		364	583	8	11	466	249		17
16 – 17	25		25		388	644	8	37	496	264		15
17 – 18	14		19		508	507	22	47	650	200		15
18 – 19	15		18		448	522	22	59	574	209		12
19 – 20	18		10		360	691	24	76	461	274		9
20 – 21	10		8		145	217	21	46	186	91		6
21 – 22	6		7		126	116	18	47	161	49		5
22 – 23	12		2		240	102	28	31	308	49		1
23 – 24	2		2		81	29	16	25	104	13		0
Summe ¹⁸	866	-	473	-	4.551	7.581	508	509	5.826	3.658	-	473

Tabelle 20: Tagesgang der Verkehrsnachfrage des südlichen Überseequartiers (DTVw, absolut, nach Zufahrt / Ausfahrt)

3.2.4 Tagesgang der Verkehrsnachfrage – alle Tage

Analog zu den Tabellen in Kap. 3.2.3 wird nachfolgend der Tagesgang der Verkehrsnachfrage im Mittel aller Tage, d.h. entsprechend dem DTV dargestellt. Hierbei werden die gleichen nutzungsspezifischen Tagesganglinien berücksichtigt, jedoch mit einer durch die unterschiedlichen Umrechnungsfaktoren des täglichen Verkehrsaufkommens veränderten Gewichtung der einzelnen Nutzungen. Nutzungsspezifische Ganglinien, die den veränderten Tagesgang am Wochenende und an Feiertagen berücksichtigen, lagen nicht vor. Der Einfluss auf die emissionstechnisch relevanten Nachtstunden wird als vernachlässigbar eingeschätzt.

¹⁸ Die Ganglinien wurden anhand der im Modell umgelegten Belastung berechnet, die neben den Verkehren des Überseequartiers auch Neuverkehre aus anderen Quellen beinhaltet. Die Summe der Pkw liegt hier deshalb geringfügig über der Summe der Pkw in Tabelle 17.

von - bis	Gesamt				Gewerbliche Nutzung				Wohnnutzung			
	Pkw- Quell	Pkw- Ziel	SV- Quell	SV- Ziel	Pkw- Quell	Pkw- Ziel	SV- Quell	SV- Ziel	Pkw- Quell	Pkw- Ziel	SV- Quell	SV- Ziel
0 - 1	89	14	0	0	72	10	0	0	18	4	0	0
1 - 2	49	14	0	1	42	9	0	1	6	4	0	0
2 - 3	15	8	0	0	12	7	0	0	3	1	0	0
3 - 4	14	7	0	0	10	6	0	0	4	2	0	0
4 - 5	50	21	1	0	34	15	1	0	16	6	0	0
5 - 6	107	75	0	1	73	63	0	1	34	12	0	0
6 - 7	123	123	15	16	87	116	15	15	37	8	0	1
7 - 8	172	315	18	40	129	307	17	38	43	7	1	2
8 - 9	261	545	27	43	217	537	26	41	44	8	1	2
9 - 10	313	828	38	38	301	820	36	36	12	8	2	2
10 - 11	542	834	36	40	529	826	35	38	13	7	2	2
11 - 12	695	667	34	36	689	659	32	33	6	8	2	2
12 - 13	716	638	27	26	709	632	25	24	7	5	2	1
13 - 14	668	680	23	14	660	673	21	13	8	6	2	1
14 - 15	673	681	21	14	668	671	20	12	5	10	1	1
15 - 16	763	752	19	12	758	743	17	10	6	8	1	2
16 - 17	797	882	17	10	791	855	15	9	6	27	2	1
17 - 18	1.055	704	14	10	1.038	668	12	9	17	35	1	1
18 - 19	950	737	12	8	933	693	11	7	17	44	1	1
19 - 20	810	1.043	7	6	791	986	6	5	18	57	1	1
20 - 21	323	341	5	4	308	306	4	3	16	35	0	0
21 - 22	325	197	4	3	312	162	4	3	13	35	0	0
22 - 23	614	167	1	1	593	143	1	1	21	23	0	0
23 - 24	210	60	1	0	197	41	1	0	12	19	0	0
Summe ¹⁹	10.335	10.333	321	321	9.954	9.951	300	300	381	382	21	21
Anteil						96,3 %		93,6 %		3,7 %		6,4 %

Tabelle 21: Tagesgang der Verkehrsnachfrage des südlichen Überseequartiers (DTV, absolut, gesamt und für gewerbliche und Wohnnutzung)

¹⁹ Nicht alle Prozentangaben der gerundeten Stundenanteile für die einzelnen Nutzungen ergeben in den verwendeten Quellen über den Tag betrachtet genau 100%, daher weichen die absoluten Summen geringfügig vom täglichen Verkehrsaufkommen entsprechend Tabelle 14 bzw. Anhang I ab.

von - bis	Gesamt				Gewerbliche Nutzung				Wohnnutzung			
	Pkw- Quell	Pkw- Ziel	SV- Quell	SV- Ziel	Pkw- Quell	Pkw- Ziel	SV- Quell	SV- Ziel	Pkw- Quell	Pkw- Ziel	SV- Quell	SV- Ziel
0 – 1	0,9%	0,1%	0,0%	0,0%	0,7%	0,1%	0,0%	0,0%	4,6%	1,1%	0,0%	0,0%
1 – 2	0,5%	0,1%	0,0%	0,3%	0,4%	0,1%	0,0%	0,4%	1,7%	1,1%	0,0%	0,0%
2 – 3	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,7%	0,3%	0,0%	0,0%
3 – 4	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	1,0%	0,4%	0,0%	0,0%
4 – 5	0,5%	0,2%	0,3%	0,0%	0,3%	0,2%	0,4%	0,0%	4,1%	1,5%	0,0%	0,0%
5 – 6	1,0%	0,7%	0,0%	0,3%	0,7%	0,6%	0,0%	0,4%	8,9%	3,2%	0,0%	0,0%
6 – 7	1,2%	1,2%	4,8%	4,9%	0,9%	1,2%	5,0%	5,1%	9,6%	2,0%	1,8%	3,1%
7 – 8	1,7%	3,0%	5,7%	12,5%	1,3%	3,1%	5,8%	12,8%	11,2%	1,9%	4,9%	8,2%
8 – 9	2,5%	5,3%	8,4%	13,3%	2,2%	5,4%	8,5%	13,5%	11,6%	2,0%	6,7%	10,6%
9 – 10	3,0%	8,0%	11,9%	11,9%	3,0%	8,2%	12,1%	12,1%	3,1%	2,1%	8,5%	8,9%
10 – 11	5,2%	8,1%	11,3%	12,6%	5,3%	8,3%	11,5%	12,7%	3,5%	1,9%	9,3%	10,5%
11 – 12	6,7%	6,5%	10,7%	11,1%	6,9%	6,6%	10,7%	11,1%	1,7%	2,1%	10,6%	10,1%
12 – 13	6,9%	6,2%	8,4%	8,0%	7,1%	6,4%	8,3%	8,1%	1,8%	1,4%	9,0%	7,1%
13 – 14	6,5%	6,6%	7,0%	4,4%	6,6%	6,8%	7,0%	4,2%	2,1%	1,7%	8,0%	6,6%
14 – 15	6,5%	6,6%	6,7%	4,3%	6,7%	6,7%	6,7%	4,1%	1,3%	2,7%	5,8%	6,1%
15 – 16	7,4%	7,3%	5,8%	3,7%	7,6%	7,5%	5,7%	3,4%	1,5%	2,2%	7,2%	7,9%
16 – 17	7,7%	8,5%	5,4%	3,2%	8,0%	8,6%	5,1%	2,9%	1,5%	7,2%	9,0%	6,9%
17 – 18	10,2%	6,8%	4,2%	3,0%	10,4%	6,7%	4,0%	2,9%	4,4%	9,2%	7,2%	5,1%
18 – 19	9,2%	7,1%	3,7%	2,4%	9,4%	7,0%	3,6%	2,3%	4,4%	11,6%	5,4%	3,8%
19 – 20	7,8%	10,1%	2,1%	1,9%	7,9%	9,9%	2,0%	1,8%	4,8%	15,0%	3,9%	3,3%
20 – 21	3,1%	3,3%	1,5%	1,1%	3,1%	3,1%	1,5%	1,1%	4,1%	9,1%	1,8%	1,5%
21 – 22	3,1%	1,9%	1,3%	0,9%	3,1%	1,6%	1,3%	1,0%	3,5%	9,3%	1,0%	0,3%
22 – 23	5,9%	1,6%	0,3%	0,2%	6,0%	1,4%	0,4%	0,2%	5,6%	6,1%	0,0%	0,0%
23 – 24	2,0%	0,6%	0,3%	0,0%	2,0%	0,4%	0,4%	0,0%	3,2%	5,0%	0,0%	0,0%
Summe	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 22: Tagesgang der Verkehrsnachfrage des südlichen Überseequartiers (DTV, prozentual, gesamt und für gewerbliche und Wohnnutzung)

von - bis	prozentual:				absolut:			
	Pkw-Quell	Pkw-Ziel	SV-Quell	SV-Ziel	Pkw-Quell	Pkw-Ziel	SV-Quell	SV-Ziel
18-22	23,3%	22,4%	8,6%	6,4%	2.407	2.318	28	20
22-06	11,1%	3,6%	1,0%	0,8%	1.149	367	3	3

Tabelle 23: Anteile der Abend- und Nachtstunden im Tagesgang der Verkehrsnachfrage des südlichen Überseequartiers (DTV)

Die prozentualen Anteile der Pkw-Aufkommen in den Nachtstunden liegen für den DTV z.T. über denen des DTVw. Dies ist vor allem dem Umstand geschuldet, dass das erhebliche Verkehrsaufkommen durch die weniger nachtbezogenen Büronutzungen am Wochenende ebenso deutlich zurückgeht wie das Verkehrsaufkommen am Kreuzfahrtterminal, das im Mittel über alle Tage deutlich unter dem DTVw und dem für die verkehrstechnische Bemessung relevanten Aufkommen liegt. In absoluten Zahlen liegt das Pkw-Aufkommen im DTV im Quellverkehr zwischen 22 und 6 Uhr (1.149 Pkw) in derselben Größenordnung im DTVw (1.143 Pkw), sonst darunter.

Den über alle Tage gemittelten Tagesgang des Neuverkehrs auf den einzelnen Zu- und Ausfahrten des südlichen Überseequartiers zeigt Tabelle 24.

von - bis	Hübenerstraße				San-Francisco-Straße		Überseeallee		Platz am 10. Längengrad			
	Pkw / Taxi		Lkw / Bus		Pkw		Pkw		Pkw / Taxi		Lkw / Bus	
	Pkw-Quell	Pkw-Ziel	SV-Quell	SV-Ziel	Pkw-Quell	Pkw-Ziel	SV-Quell	SV-Ziel	Pkw-Quell	Pkw-Ziel	SV-Quell	SV-Ziel
0 – 1	1		0		31	7	18	4	40	4		0
1 – 2	1		0		18	6	6	4	23	3		1
2 – 3	0		0		5	5	3	1	7	2		0
3 – 4	1		0		4	4	4	2	5	2		0
4 – 5	2		1		14	10	16	6	18	6		0
5 – 6	3		0		31	44	34	12	40	19		1
6 – 7	7		15		35	79	37	8	45	37		16
7 – 8	20		18		48	210	43	7	61	98		40
8 – 9	41		27		77	362	44	8	99	175		43
9 – 10	71		38		101	544	12	8	129	276		38
10 – 11	71		36		201	553	13	7	257	273		40
11 – 12	47		34		282	452	6	8	360	207		36
12 – 13	62		27		284	413	7	5	363	219		26
13 – 14	56		23		265	454	8	6	339	220		14
14 – 15	32		21		279	468	5	10	357	203		14
15 – 16	24		19		322	528	6	8	412	216		12
16 – 17	17		17		340	611	6	27	435	244		10
17 – 18	11		14		450	481	17	35	577	188		10
18 – 19	12		12		404	497	17	44	517	196		8
19 – 20	15		7		340	709	18	57	436	277		6
20 – 21	8		5		131	217	16	35	168	89		4
21 – 22	6		4		134	114	13	35	172	48		3
22 – 23	10		1		256	98	21	23	328	45		1
23 – 24	2		1		86	28	12	19	109	13		0
Summe ²⁰	519	-	321	-	4.138	6.892	381	382	5.297	3.059	-	321

Tabelle 24: Tagesgang der Verkehrsnachfrage des südlichen Überseequartiers (DTV, absolut, nach Zufahrt / Ausfahrt)

Im öffentlichen Straßennetz ist ein anderer Tagesgang der Verkehrsnachfrage zu erwarten. Für Emissionsberechnungen wird empfohlen, einen Tagesgang zu berücksichtigen, wie er in 2014 am Knoten Shanghaiallee / Versmannstraße / Überseeallee im Knotenarm Überseeallee erhoben wurde. Dort wurden folgende durchschnittliche stündliche Verkehrsstärken tags und nachts, für Pkw und Lkw erhoben:

²⁰ Nicht alle Prozentangaben der gerundeten Stundenanteile für die einzelnen Nutzungen ergeben in den verwendeten Quellen über den Tag betrachtet genau 100%, daher weichen die absoluten Summen geringfügig vom täglichen Verkehrsaufkommen entsprechend Tabelle 14 ab.

	Pkw	Lkw
Tag (06:00-22:00 Uhr)	$M_{t,Pkw} = 5,875\%$	$M_{t,Lkw} = 6,045\%$
Nacht (22:00-06:00 Uhr)	$M_{n,Pkw} = 0,749\%$	$M_{n,Lkw} = 0,410\%$

Tabelle 25: Anteil durchschnittliche stündliche Verkehrsstärken am DTVw

3.2.5 Verkehrsverteilung MIV

Die Verteilung der Verkehrsnachfrage auf die einzelnen Relationen im Verkehrsmodell erfolgt mit einem Gravitationsansatz, bei dem einerseits typische Reiseweitenverteilungen im Pkw- und Schwerverkehr, andererseits die Attraktivität umliegender Bereiche unter Berücksichtigung der dort verorteten Verkehrsnachfrage berücksichtigt wird.

3.2.6 Umlegungsberechnungen MIV

Die differenzierte Verkehrsprognose wurde im Modell mit Hilfe gesonderter Verkehrsbezirke für die Taxen- und Anwohnerverkehre eingespeist. Der Anwohnerverkehr wird aus dem Verkehrsbezirk mit der Nummer 1504 (s. Abbildung 11) ausschließlich an der Überseeallee angebunden, wobei Linksabbiegen für ausfahrende Pkw nicht möglich ist. Der Taxenverkehr wird aus dem Verkehrsbezirk 1505 mit einer Zufahrt über den Platz am 10. Längengrad und einer Ausfahrt an der Hübenerstraße eingespeist. Die restlichen Pkw-Verkehre werden über Bezirk 1503 mit jeweils Zu- und Ausfahrt an die New-Orleans- und an die San-Francisco-Straße angebunden. Die Aufteilung dieser Verkehre auf die Zu- und Ausfahrten New-Orleans- und San-Francisco-Straßen wurden unter Berücksichtigung der parallel erstellten Mikrosimulation so optimiert, dass die Abwicklung der Verkehre über die Knotenpunkte an der Überseeallee westlich des Magdeburger Hafens mit akzeptablen Qualitätsstufen möglich ist (s. Kap. 4). Im Zuge dieser Optimierung wurde die Linksabbiegebeziehung von der Überseeallee (West) in die Tiefgarage des nördlichen Überseequartiers zugunsten eines separaten Linksabbiegestreifens von der Überseeallee in die San-Francisco-Straße aufgehoben (siehe auch Kap. 4).

Der Schwerverkehr, zu dem neben der Ver- und Entsorgung des gesamten südlichen Überseequartiers auch die Reise- und Shuttlebusse des Kreuzfahrtterminals zählen, wird über den Verkehrsbezirk 1503 mit einer Zufahrt über den Platz am 10. Längengrad und einer Ausfahrt an der Hübenerstraße eingespeist.

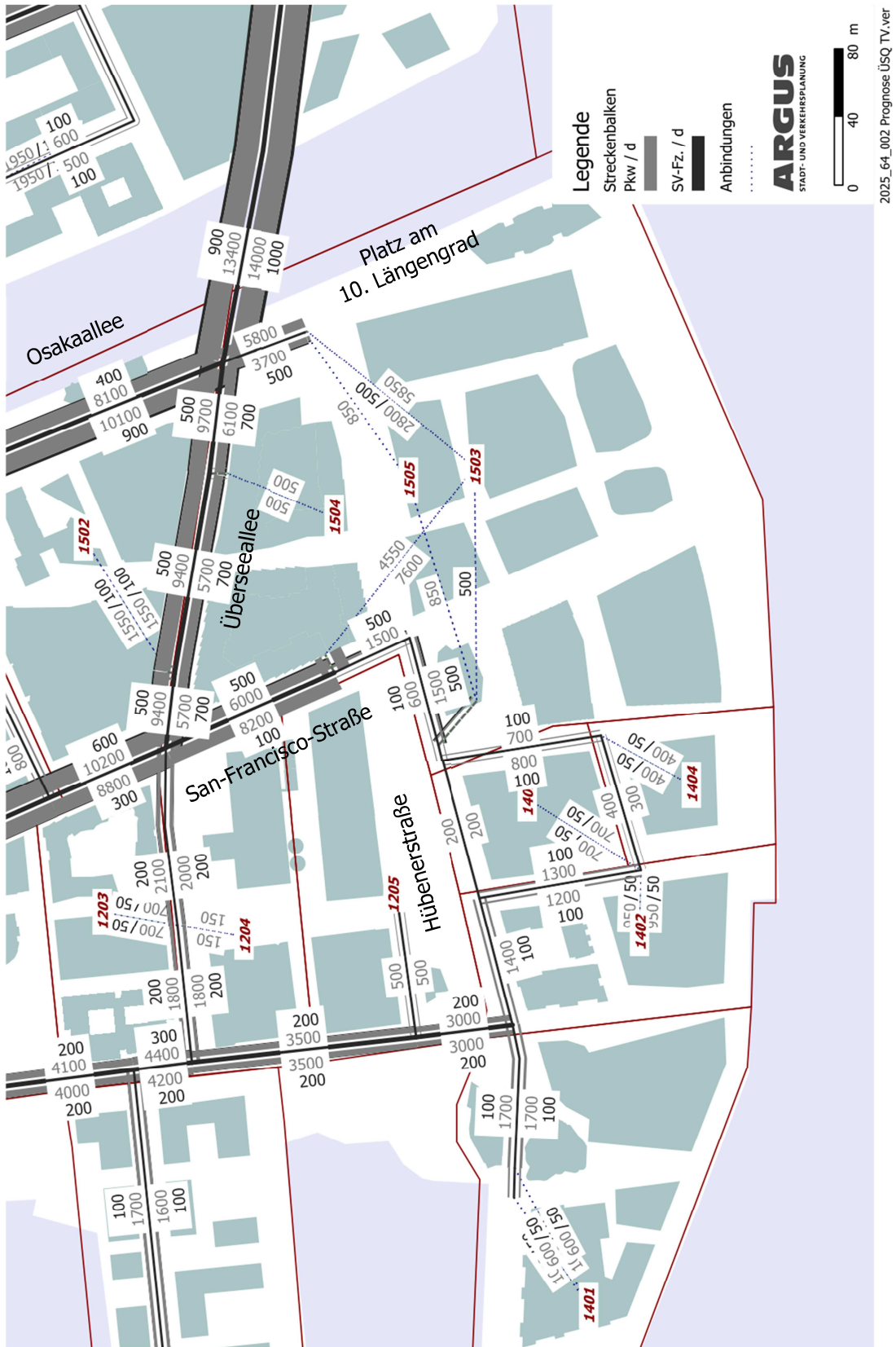


Abbildung 11: Verkehrsprognose (DTVw)

	Hübener- straße	San Francisco- Straße	Überseeallee	Platz am 10. Längengrad	Gesamt ²¹
absolut					
Quellverkehr	866	4.551	508	5.826	11.750
Zielverkehr	-	7.581	509	3.658	11.747
prozentual					
Quellverkehr	7,4%	38,7%	4,3%	49,6%	100,0%
Zielverkehr	0,0%	64,5%	4,3%	31,1%	100,0%

Tabelle 26: Absolute und prozentuale Verteilung der Pkw-Verkehre auf die Zu- und Ausfahrten

Auf den folgenden Abbildungen sind die Strombündel für die einzelnen Nachfragesegmente (Anwohner, Taxen etc.) dargestellt. Bei der Beurteilung der Schwerverkehre aus dem südlichen Überseequartier ist die Fahrzeugzusammensetzung zu bedenken, für die unter Berücksichtigung der in Kap. 3.1 dargestellten Grundlagen nur ein geringer Anteil Last- oder Sattelzüge am Schwerverkehr zu erwarten ist (s. Tabelle 27).

	Lfw	große Lkw	Last-/ Sattelzug	Reisebus	Unbestimmt
Einzelhandel & Gastronomie	180	156	9	0	0
Büro					128
Wohnen					55
Großkino					11
Hotel					73
Kreuzfahrtterminal	85	27	11	210	0
Gesamt	265	183	20	210	268
Anteil an allen:	28,1%	19,3%	2,1%	22,2%	28,3%
Anteil an bestimmten Lkw:	56,7%	39,0%	4,2%		

Tabelle 27: absehbare Zusammensetzung des Schwerverkehrs aus dem südlichen Überseequartier

²¹ Das Gesamtaufkommen liegt etwas über den berechneten Werten der Verkehrserzeugung, weil durch die Methodik der Verkehrsverteilung auch Neuverkehr aus anderen geplanten Nutzungen (z.B. in Altona oder Wilhelmsburg) in die HafenCity und in das Überseequartier verteilt wird.

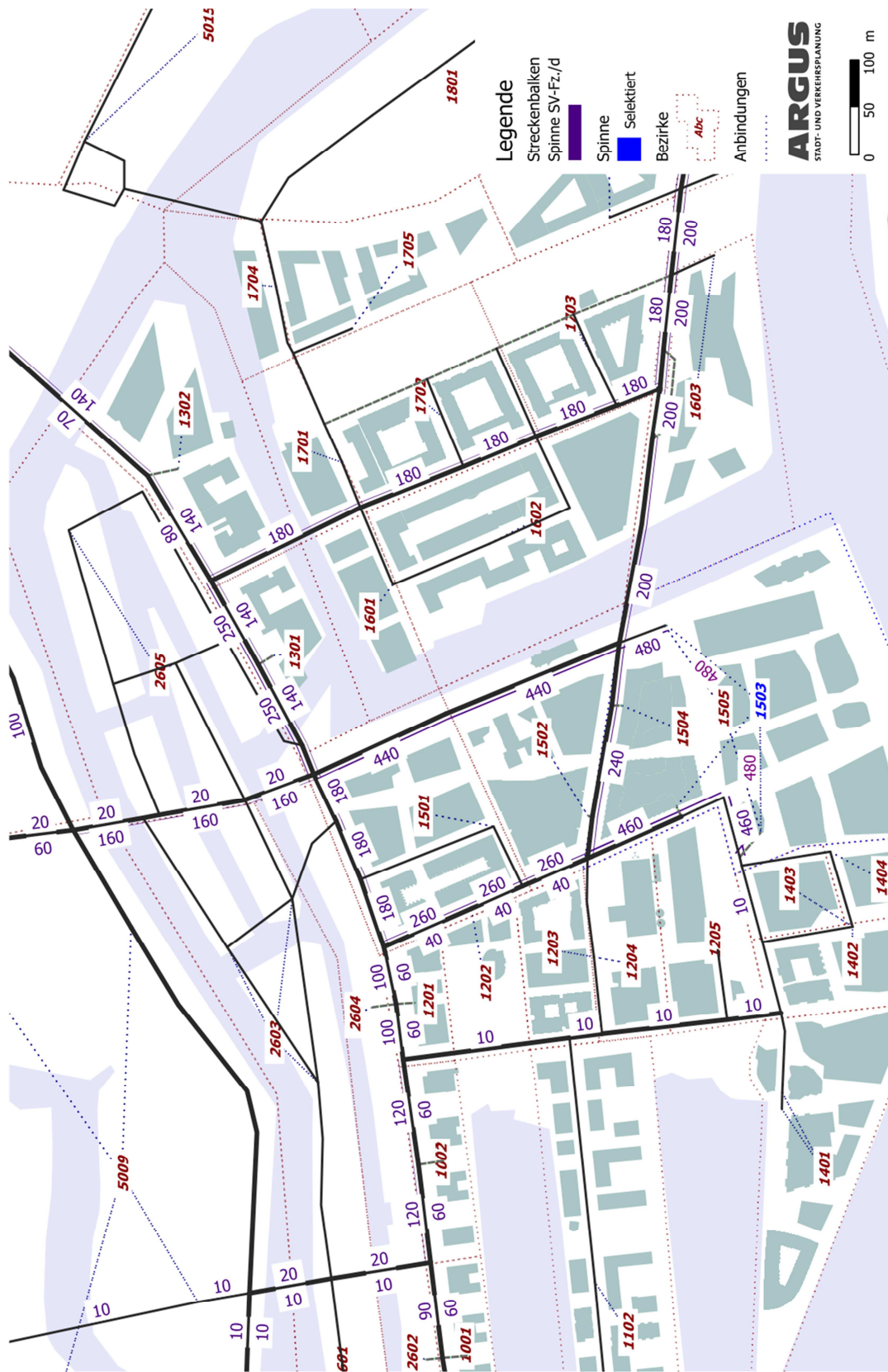


Abbildung 12: Strombündel Verkehrsströme Überseequartier – Schwerverkehr (DTVw)

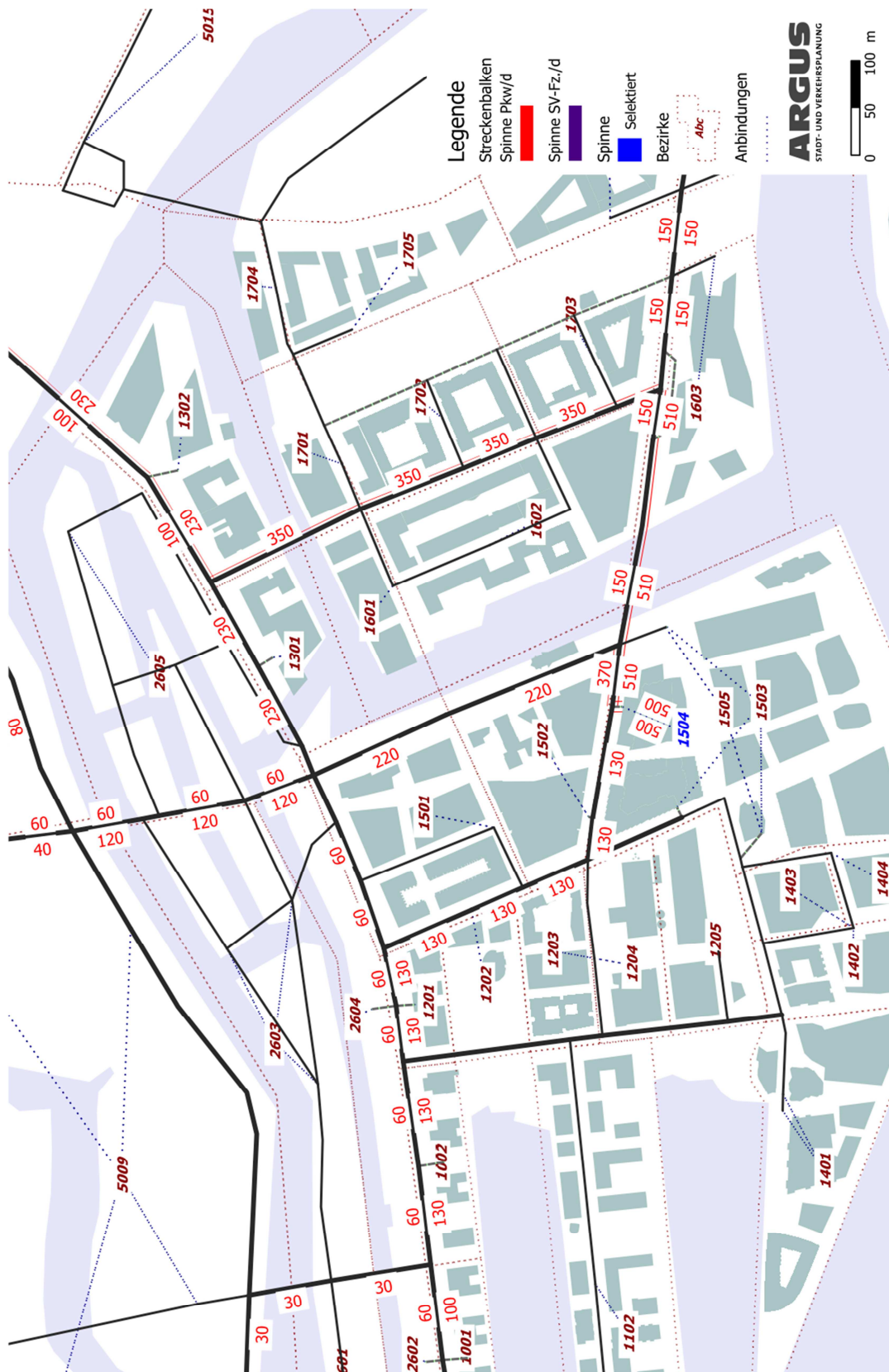


Abbildung 13: Strombündel Verkehrsströme Überseequartier – Anwohnerverkehr (DTVw)

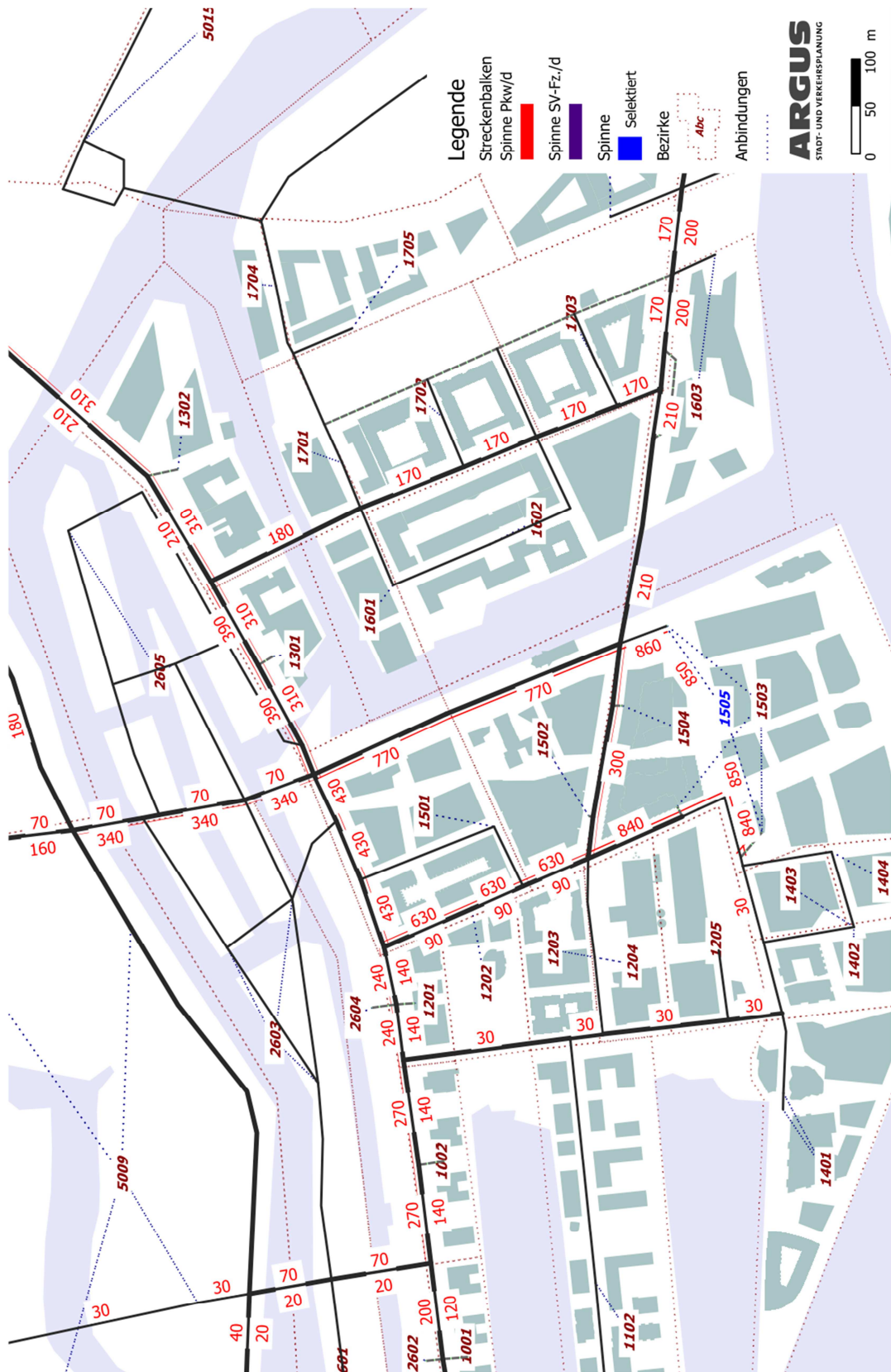
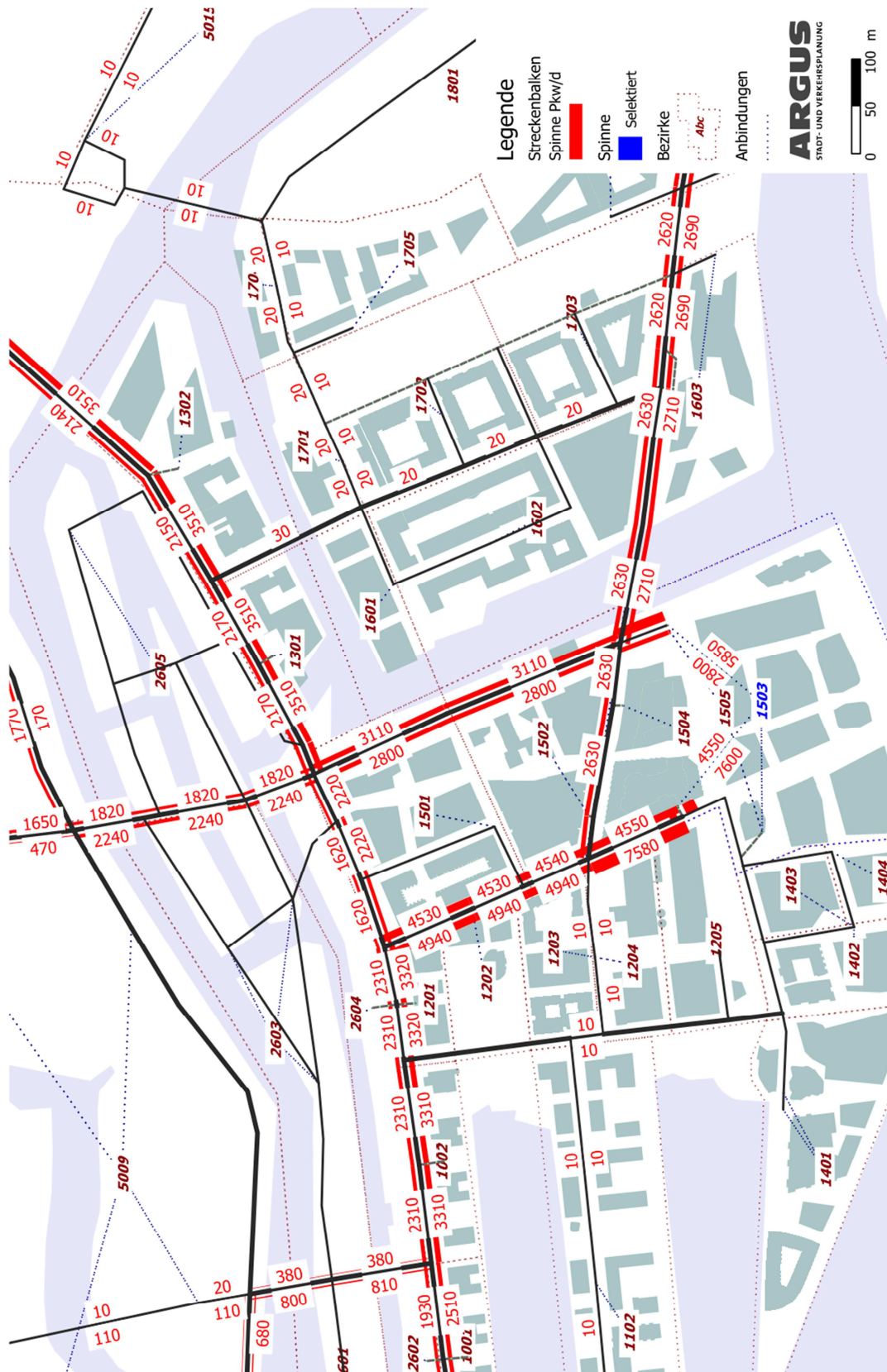


Abbildung 14: Strombündel Verkehrsströme Überseequartier – Taxenverkehr (DTVw)



2025_64_002 Prognose ÜSQ TV.ver

Abbildung 15: Strombündel Verkehrsströme Überseequartier – Pkw-Besucherverkehr (DTVw)

3.3 Verkehrsprognose NMIV (Radverkehr) für das Überseequartier

Ausgehend von den in Kapitel 3.1 dargestellten Verkehrserzeugungsraten mit Radverkehrsanteilen von 25% in den meisten Nutzersegmenten sind planerische Vorkehrungen für bis zu 19.000 Fahrradfahrten zu treffen, die das Überseequartier Süd als Ziel bez. Quelle haben (über 9.000 / Richtung). Der größte Fahrtenanteil bezieht sich dabei auf den Einzelhandel (s. Tabelle 28).

Stand 2015	BGF	Summe Radverkehr Quell+Zielverkehr werktags
Einzelhandel (Retail)	80.005 m ²	14.513 Radfahrten
Gastronomie (F&B)	8.455 m ²	
Büro (Office)	63.927 m ²	1.598 Radfahrten
Wohnen (Resi)	54.961 m ²	1.017 Radfahrten
Kino 2.700 Pl.	11.276 m ²	1.130 Radfahrten
Hotel	36.712 m ²	301 Radfahrten
Kreuzfahrtterminal	8.560 m ²	0 Radfahrten
Ausweichparker Elbphilharmonie		0 Radfahrten
Gesamt		18.558 Radfahrten

Tabelle 28: Verkehrsaufkommen Radverkehr mit geplanten BGF (15.12.2015)

Die Prognose des Radverkehrsaufkommens im südlichen Überseequartier ist in erster Linie im Hinblick auf die Abstellmöglichkeiten von Interesse. Der Bedarf an Abstellplätzen für Fahrräder wird einerseits für das Wohnen über die amtlichen Kennziffern der entsprechenden Fachanweisung (FA) (FHH, 2013) und andererseits über die tageszeitliche Verteilung des Radverkehrsaufkommens zu verschiedenen Fahrtzwecken ermittelt. Die Nachfragen der verschiedenen Nutzergruppen, die nicht Bewohner des Überseequartiers Süd sind, lassen sich durch Mehrfachnutzung der Parkangebote decken.

Nutzungsart	Fahrradplätze gesamt	Fahrradplätze für Besucher	Fahrradplätze für langfristiges (ggf. unterirdisches) Parken
Wohnen	1.500		1.500
Büro	799	160	639
Einzelhandel	1.200	1.080	120
Gaststätten	423	317	106
Hotels	60	6	54
Großkino	169	152	17
B+R-Anlage	10		10
Summe	4.161	1.715	2.446

Tabelle 29: Anzahl erforderlicher Fahrradplätze insgesamt und nach Nutzungsanforderungen

Zunächst ergibt sich durch die Wohnnutzung bei einer durchschnittlichen Wohnungsgröße von 110 m² Bruttogeschossfläche (BGF) für ca. 500 Wohnungen ein wohnungsbezogener Bedarf von 1.500 Fahrradparkplätzen. Dies entspricht den Vorgaben der FA für drei Fahrradplätze je Wohnung bei einer

Wohnfläche zwischen 75 und 100 m² ²². Insgesamt ergibt sich nach den Vorgaben der Fachanweisung ein Bedarf von ca. 4.161 Fahrradparkplätzen (s. Tabelle 29).

Fahrradparkplätze für Bewohner und größtenteils auch für Beschäftigte werden in einer Tiefgarage eingerichtet. Für Besucher und andere Kurzzeitparker ist laut FA ein ebenerdiges Abstellen zu ermöglichen. Eine entsprechende Zuordnung weist aus, dass idealerweise etwa 1.715 Fahrradparkmöglichkeiten ebenerdig herzustellen sind. Diese sind entsprechend in Eingangsnähe insbesondere von Einzelhandels- und Gastronomienutzungen zu platzieren. Aufgrund der hohen städtebaulichen Dichte im südlichen Überseequartier und der zahlreichen Anforderungen an die Freiräume wie z.B. durch die Feuerwehr ist die ebenerdige Herstellung von Fahrradparkmöglichkeiten in diesem Umfang im Überseequartier nicht darstellbar. Hier sind angepasste Lösungen zur attraktiven Platzierung der Abstellmöglichkeiten zu entwickeln.

Die restlichen 2.446 Fahrradplätze würden dem längeren Abstellen dienen und haben entsprechend hohe Anforderungen an Witterungsschutz und Diebstahlsicherheit. Die Mehrzahl dieser langfristigen Fahrradplätze wäre für die Wohnnutzung in der Überseeallee vorzusehen. Vor allem bei diesen Abstellanlagen würde sich die Unterbringung in der geplanten Tiefgarage anbieten. Voraussetzung hierfür ist eine hindernisfreie Zugänglichkeit mit einer maximalen Rampenneigung von 6 %.

Zu den langfristigen Fahrradplätzen gehört eine angemessene Anzahl von Abstellplätzen an der U-Bahn-Station „Überseequartier“ aus dem Entwicklungskonzept für Bike + Ride – Anlagen der Stadt Hamburg.

Zur Ermittlung des Fahrradparkplatzbedarfs unter Berücksichtigung der Doppelnutzung werden die aus empirischen Erhebungen bekannten Tagesganglinien der Parkraumnachfrage einzelner Nutzergruppen mit der prognostizierten Verkehrsnachfrage der Nutzungen im Überseequartier Süd überlagert. Dabei wird auf die gleichen Tagesganglinien zurückgegriffen wie beim MIV (s. Kap. 3.2.3), allerdings wird bei Hotelnutzung eine Beschäftigtenganglinie berücksichtigt, da der Radverkehr der Hotelgäste vernachlässigbar gering ist. Im Ergebnis lassen sich eine im Regelzustand maximale Nachfrage sowie die dazugehörige Tageszeit feststellen. Danach lösen die übrigen Nutzungen (außer Wohnen) eine Nachfrage nach bis zu ca. 1.800 Fahrradparkmöglichkeiten aus (vgl. Abbildung 16). Durch die Überlagerung mit Büronutzungen ist der Gesamtbedarf (ohne Wohnen) am späten Vormittag am höchsten.

²² 110 m² BGF entsprechen rechnerisch ca. 88 m² Wohnfläche.

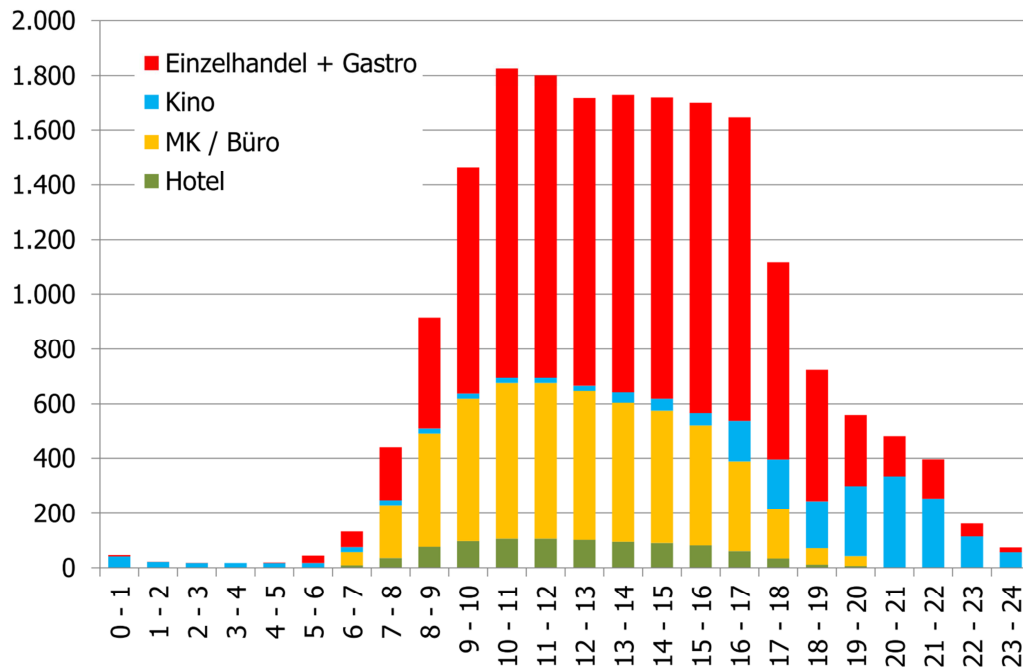


Abbildung 16: Fahrradplatzbelegung nach Nutzungsarten (ohne Einwohner)

Dieser Bedarf liegt deutlich unter den insgesamt 2.651 Fahrradplätzen, die nach Fachanweisung für Büro, Einzelhandel und Gastronomie, Hotels und Großkino vorzusehen sind.

4 VERKEHRSTECHNISCHE ANALYSEN

4.1 Verkehrsabwicklung in den Spitzenstunden

Die Bewertung der verkehrlichen Abwicklung in den Spitzenstunden erfolgt, aufgrund der geringen Knotenpunktabstände, mit einer Verkehrsflusssimulation. Die Verkehrsflusssimulation wird mit Hilfe des Programms VISSIM der PTV AG erstellt. Hierbei handelt es sich um ein diskretes, stochastisches, zeitschrittorientiertes mikroskopisches Verkehrsflussmodell. Durch die Betrachtung der Fahrer-Fahrzeug-Einheiten als Grundelemente der Simulation, deren Verhalten auf psycho-physischen Fahrzeugfolgmodellen für Innerorts- und Außerortsstraßen basiert, ist eine realistische Simulation des Verkehrsgeschehens möglich. Vor Ort befindliche Verkehrstechnik, wie beispielsweise festzeitgesteuerte Lichtsignalanlagen, wurden mittels eines im Programmsystem integrierten Tools aus dem Programm LISA+ importiert.

Eine Bewertung der Verkehrsqualität erfolgt auf Basis des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (FGSV, 2009), welches in der Verkehrsflusssimulation anhand der Reisezeiten/Verlustzeiten ermittelt wird. Zur Einteilung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) A bis F gelten für den Kraftfahrzeugverkehr die Grenzwerte der mittleren Wartezeiten nach Tabelle 30. Unter verkehrsplanerischen Gesichtspunkten und im Sinne einer effizienten Bemessung können die Qualitätsstufen A - D als zufriedenstellend betrachtet werden. Handlungsbedarf stellen die Stufen E und F dar.

QSV	Zulässige mittlere Wartezeit [w] in Sekunden	
	Kfz-Verkehr, signalisierte Knoten	Kfz-Verkehr, unsignalisierte Knoten
A	≤ 20	≤ 10
B	≤ 35	≤ 20
C	≤ 50	≤ 30
D	≤ 70	≤ 45
E	≤ 100	> 45
F	> 100	- (Sättigung > 1)

Tabelle 30: Qualitätsstufen nach HBS

Der Bereich der Analyse umfasst die Straßenzüge Am Sandtorpark, San-Francisco-Straße, Überseeallee, Osakaallee und Platz am 10. Längengrad. Maßgebend für die Verkehrsabwicklung sind die Kapazitäten der signalgeregelten Knotenpunkte Am Sandtorpark / Überseeallee und Osakaallee / Überseeallee. Des Weiteren sind die vorfahrtgeregelten Anbindungspunkte der Tiefgarage des südlichen Überseequartiers in der San-Francisco-Straße und Überseeallee (Nord/Süd) zu betrachten.

Grundlage der Verkehrsflusssimulation bilden die prognostizierten Spitzenstundenbelastungen. Die Abbildung 17 zeigt die Belastung an den Anbindungen der Verkehrsbezirke an das Straßennetz gemäß der Prognose für die Abendspitzenstunde.

Die prognostizierte Abendspitzenstunde generiert deutlich höhere Verkehrsmengen als die Morgenspitze. Der stärkste Verkehrsstrom tritt mit rund 740 Kfz / h in der Ausfahrt zum Platz am 10. Längengrad auf. Im Zulauf sind die Zufahrten über die San-Francisco-Straße mit ca. 730 Kfz / h und über den Platz am 10. Längengrad mit 540 Kfz / h am stärksten belastet. Die für die Morgen- und Abendspitze erwarteten Lastspitzen der Zu- und Ausfahrten sind in Tabelle 31 zusammengestellt.

	Hübenerstraße		San Francisco Straße	Überseeallee	Platz am 10. Längengrad		Gesamt
	Pkw	Lkw	Pkw	Pkw	Pkw	Lkw	Kfz
Morgenspitze							
Zufahrt (Zielverkehr)	-	-	393	20	234	55	702
Ausfahrt (Quellverkehr)	70	39	84	76	236	-	505
Abendspitze							
Zufahrt (Zielverkehr)	-	-	731	61	522	21	1.336
Ausfahrt (Quellverkehr)	40	26	591	46	738	-	1.441

Tabelle 31: Spitzenbelastungen in den Tiefgaragenzufahrten

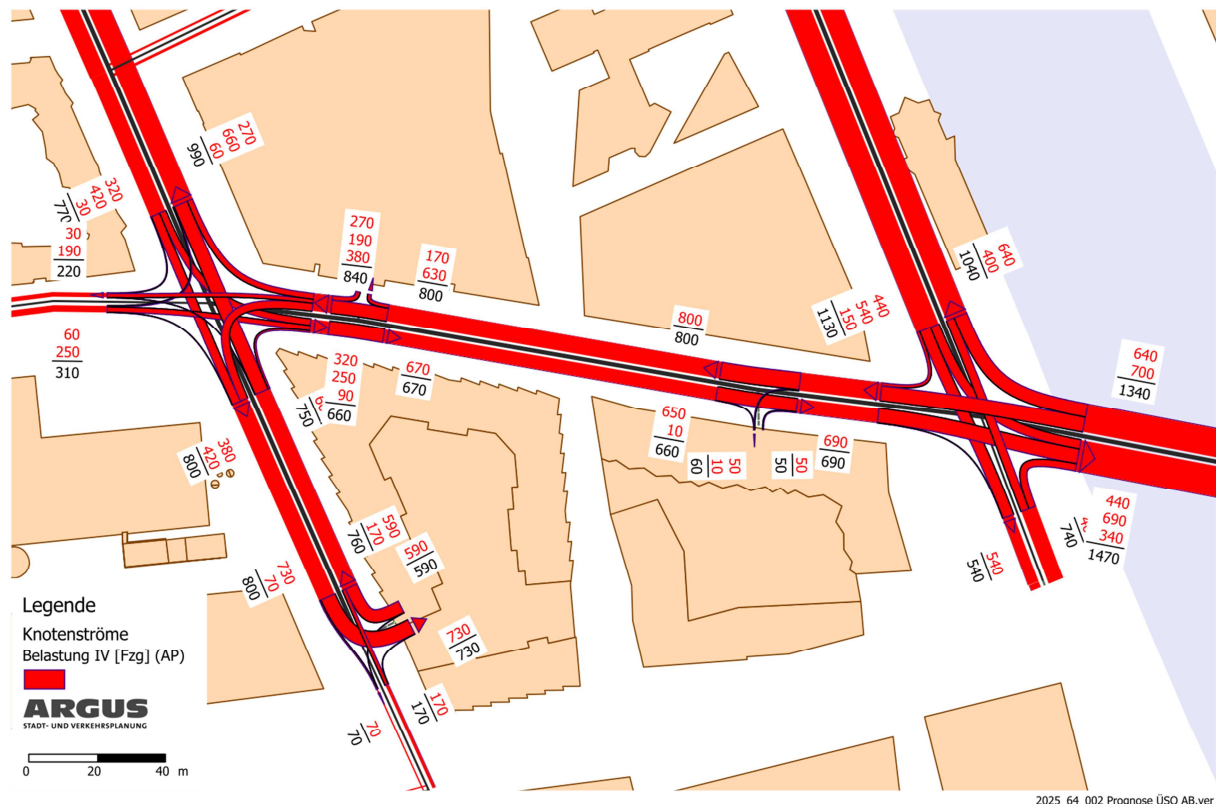


Abbildung 17: Prognose Spitzenstunde abends, Belastung der Anbindungen und Zufahrten (ÜSQ 2016)

In der Kapazitätsanalyse wurden verschiedene Verkehrsflusssimulationen durchgeführt. Diese Simulationen basieren auf dem Funktionsplan sowie auf den angepassten Signalplänen der Schlussverschickung „Planung Überseeallee“. Im Folgenden werden die verschiedenen Simulationsszenarien näher erklärt.

4.1.1 Verkehrssimulation Planfall Morgenspitze

In der Verkehrssimulation „Planfall“ können die Verkehre in der Morgenspitzenstunde an den beiden signalisierten Knotenpunkten leistungsgerecht abgewickelt werden. Am Knotenpunkt Am Sandtorpark / Überseeallee erreichen alle Ströme mindestens die Qualitätsstufe B (s. Abbildung 18). Am Knotenpunkt Osakaallee / Überseeallee wird mindestens die Qualitätsstufe C erreicht.

Die Abwickelbarkeit der Verkehrsströme an den vorfahrtsregelerten Anbindungspunkten der Tiefgarage des südlichen Überseequartiers in der San-Francisco-Straße und Überseeallee Süd kann mit guten Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs nachgewiesen (QSV A auf allen Abbiegerelationen) werden. Die Erreichbarkeit der Tiefgarage Nord, für die Linksabbieger aus der Überseeallee West, setzt jedoch ein kooperatives Verhalten der gegenläufigen Verkehre von der Überseeallee Ost voraus. Da die Zufahrt in das Parkhaus im Rückstaubereich der Lichtsignalanlagen Am Sandtorpark / Überseeallee liegt, wird hierdurch ein Abbiegen zusätzlich erschwert.

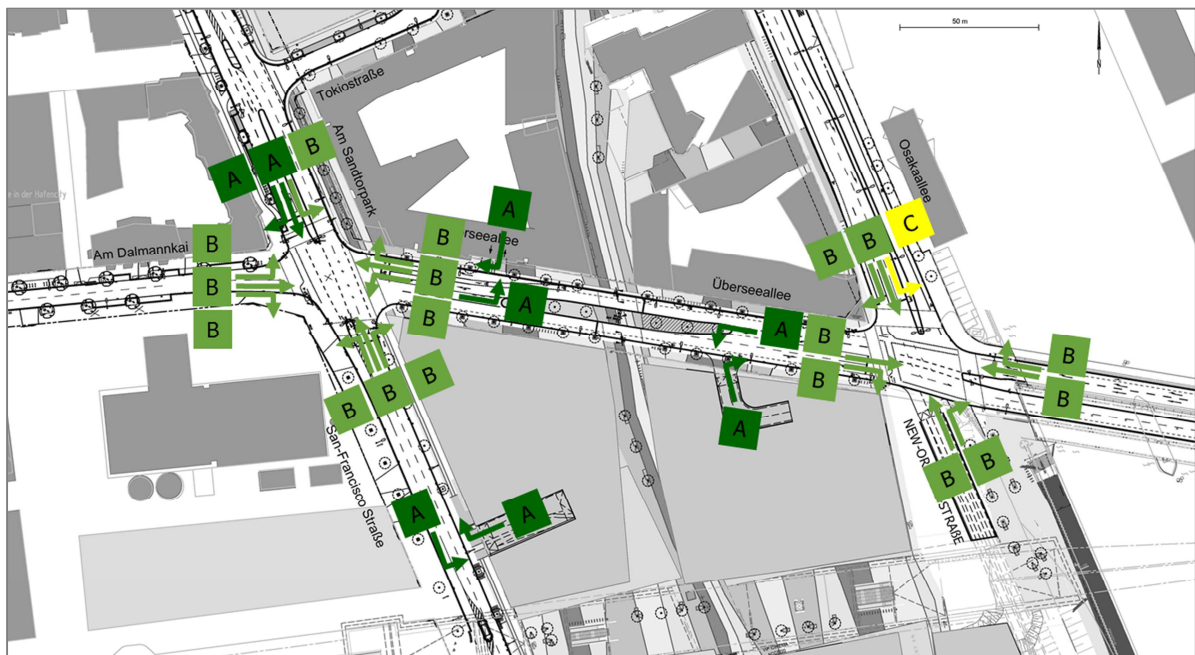


Abbildung 18: HBS – Qualitätsstufen, Variante Planfall Morgenspitze

4.1.2 Verkehrssimulation Planfall Abendspitze

Die Analyse der Verkehrssimulation „Planfall“ in der Abendspitze zeigt, dass die Verkehre an den Knotenpunkten Osakaallee / Überseeallee und Am Sandtorpark / Überseeallee mit der bisher geplanten Knotenpunktgestaltung nicht leistungsgerecht abgewickelt werden können. Insbesondere der kombi-

nierte Geradeaus-Linksabbiegefahrstreifen von der Überseeallee in die San-Francisco-Straße bzw. Straße „Am Dalmannkai“ am Knotenpunkt Am Sandtorpark / Überseeallee ist hier zu benennen. Es können deutliche Rückstausituationen festgestellt werden, welche bis zum Knotenpunkten Osakaallee / Überseeallee reichen. Hierdurch wird der Verkehrsablauf am Knotenpunkt Osakaallee / Überseeallee erheblich gestört. Die prognostizierten Verkehre aus der Osakaallee können in Folge dessen innerhalb der Spitzenstunde nicht abgewickelt werden (rd. 500 Kfz/h Rest). Es kommt zu dauerhaften Rückstaus mit einer ungenügenden Qualitätsstufe F (s. Abbildung 19). Des Weiteren können die geradeausfahrenden Verkehre aus der Überseeallee Ost und dem Platz am 10. Längengrad die Freigabezeit zeitweise nicht vollständig ausnutzen, wodurch die Wartezeit ansteigt und sich für diese Verkehrsströme eine mangelhafte Qualitätsstufe E ergibt.

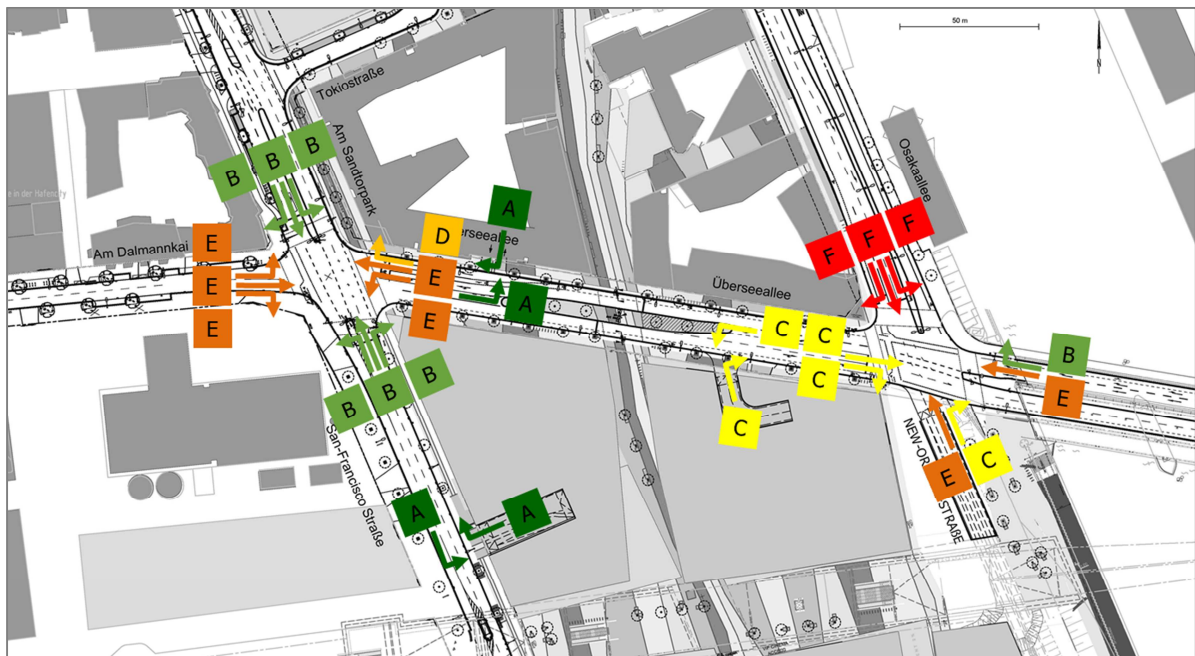


Abbildung 19: HBS – Qualitätsstufen, Variante Planfall Abendspitze

4.1.3 Verkehrssimulation 3-streifige Knotenpunktzufahrt Überseeallee Ost Abendspitze

Um die Kapazität des Knotenpunkts Am Sandtorpark / Überseeallee zu erhöhen und somit die Rückstausituationen zu reduzieren, wurde eine weitere Simulationsvariante geprüft. In der Variante „3-streifige Knotenpunktzufahrt Überseeallee Ost Abendspitze“ wird für jede Fahrbeziehung aus der Überseeallee Ost ein separater Fahrstreifen am Knotenpunkt realisiert (s. Abbildung 20). Der Linksabbieger aus der Überseeallee in die Tiefgarage Überseeallee Nord entfällt hierfür. Dessen Zielverkehre wurden von der Straße „Am Sandtorpark“ auf die Osakaallee umgelegt. Gleichzeitig wurde die Verkehrsbeziehung Osakaallee – Platz am 10. Längengrad um rd. 200 Kfz/h reduziert und auf die Relation „Am Sandtorpark“ - San-Francisco-Straße verlagert. Diese optimierte Verkehrsführung ist Grundlage der in Kap. 3.2.6 beschriebenen Umlegungsberechnungen. Weitere Untersuchungen für die Morgenspitze

zenstunde können für die Variante „3-streifige Knotenpunktzufahrt Überseeallee Ost“ entfallen, da bereits in der Variante Planfall eine leistungsgerechte Abwicklung der Verkehre gegeben ist.

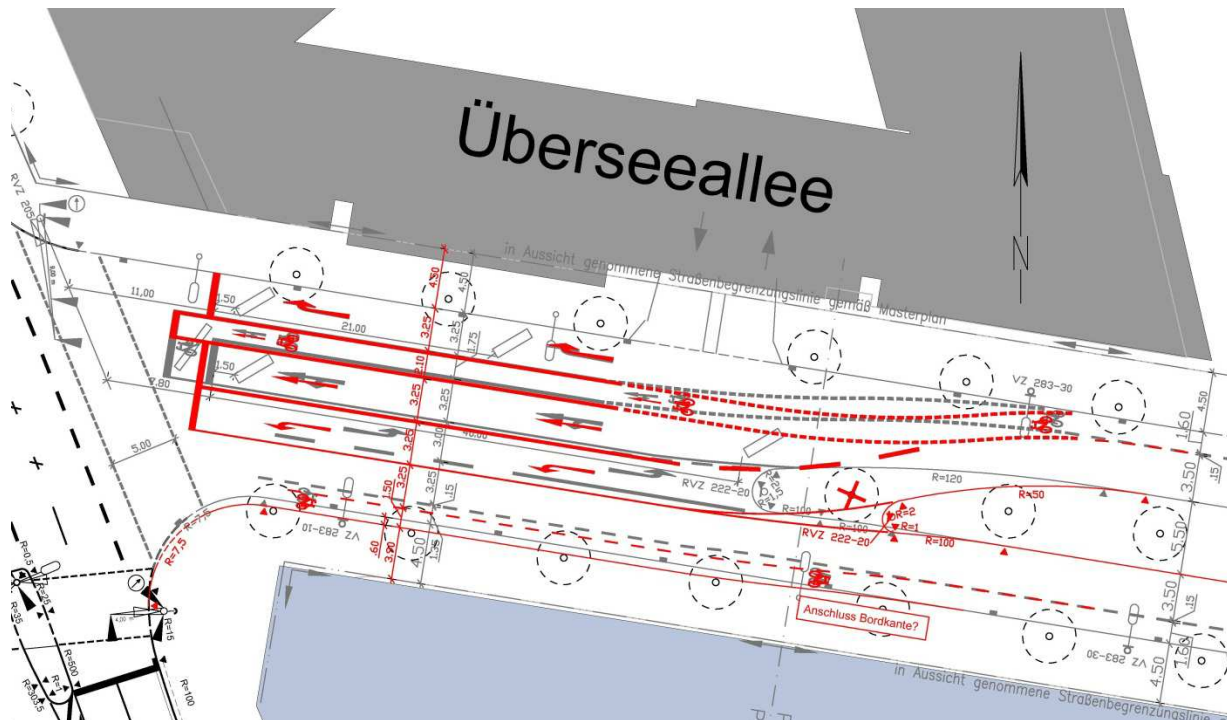


Abbildung 20: Entwurfskonzept Knotenpunkt Am Sandtorpark / Überseeallee

In der Verkehrssimulation „3-streifige Knotenpunktzufahrt Überseeallee Ost Abendspitze“ ist eine leistungsgerechte Abwicklung der Verkehre an den signalisierten Knotenpunkten gegeben (s. Abbildung 21). Durch die dreistreifige Knotenpunktzufahrt der Überseeallee Ost am Knotenpunkt Am Sandtorpark / Überseeallee werden die Rückstaulängen soweit reduziert, dass der Verkehrsablauf an dem benachbarten Knotenpunkt nicht beeinträchtigt wird und sich ein stabiler Verkehrsfluss einstellt.

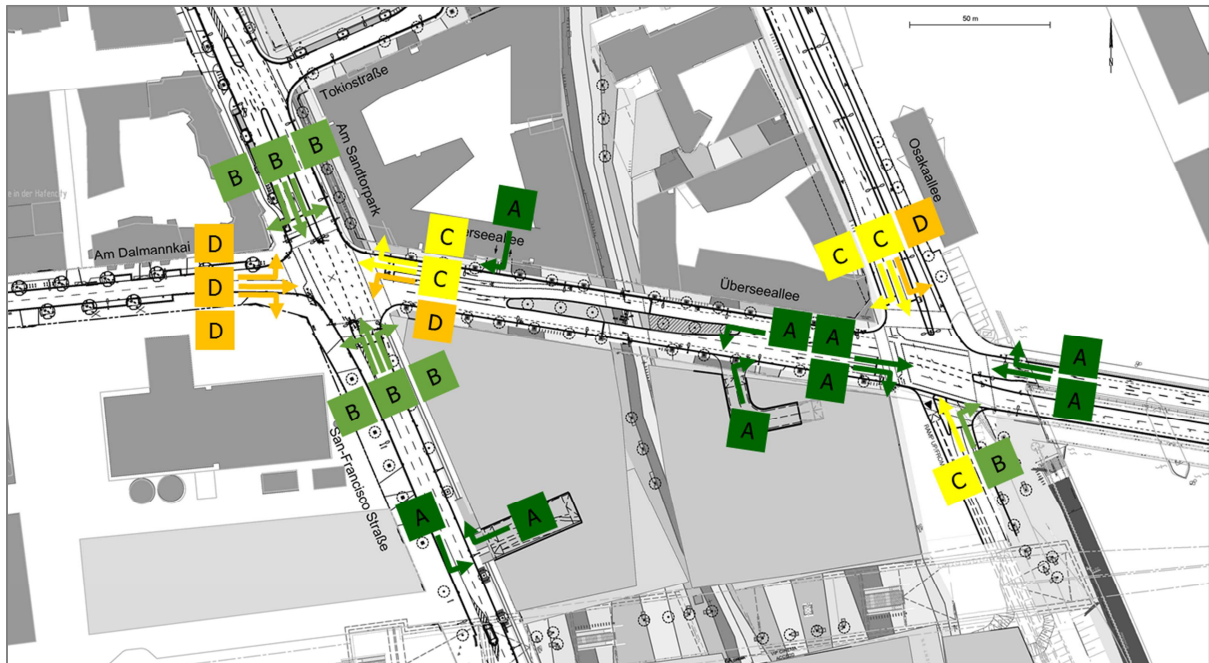


Abbildung 21: HBS – Qualitätsstufen, Variante 3-Streifigkeit Abendspitze

Die Tiefgaragenausfahrt über den Platz am 10. Längengrad weist als maßgebliche Ausfahrt eine befriedigende Verkehrsqualitätsstufe C auf. Die mittlere maximale Rückstaulänge je Umlauf beträgt rd. 68 m, ein Überschreiten der im Simulationsnetz mit 115 m Länge bemessenen Zweistreifigkeit der Rampe kann nur in rd. 4% aller Umläufe festgestellt werden (vgl. Abbildung 22). Für eine im Regelfall zur Bemessung der Rückstaufläche angesetzte Überstauungswahrscheinlichkeit von 5% ist demnach eine Länge von rd. 108 m erforderlich.

Rückstaulängenverteilung

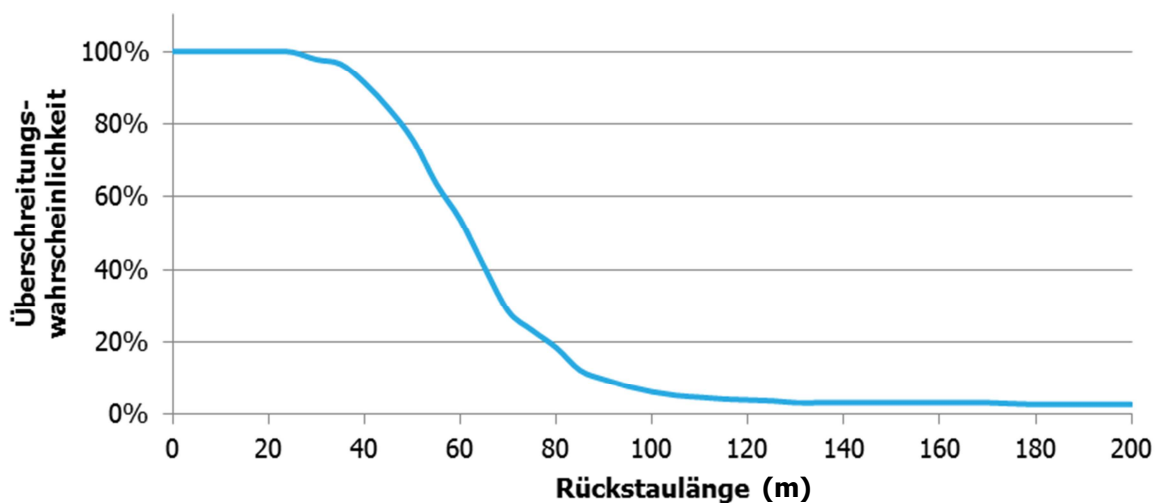


Abbildung 22: Rückstaulängen der Tiefgaragenausfahrt Platz am 10. Längengrad

Da für die Simulation eine Festzeitsteuerung zugrunde gelegt wurde, ist anzunehmen, dass sich mit einer verkehrsabhängigen Steuerung ein besserer Verkehrsfluss einstellen wird. Durch verkehrsabhängige Eingriffe mit optimierter Freigabezeitverteilung ist im Allgemeinen eine leistungsgerechtere Abwicklung der Verkehrsströme und somit eine verbesserte Verkehrsqualität zu erwarten. Aufgrund der hohen Auslastung der übrigen Knotenpunktarme ist jedoch in den Spitzenstunden mit nur geringem Optimierungspotenzial durch eine verkehrsabhängige Steuerung zu rechnen.

4.1.4 Erläuterung des Entwurfskonzepts

Der Verzicht auf die in den bisherigen Verkehrsprognosen berücksichtigte Linksabbiegebeziehung von der Überseeallee in die Tiefgarage des nördlichen Überseequartiers wurde zunächst unter Berücksichtigung der Verkehrsprognose von 2011 (ARGUS, 2011) beurteilt. Abbildung 23 zeigt das Strombündel der damals erwarteten Verkehrsströme in der Tiefgaragenzu- und -ausfahrt. Insgesamt wurde mit rund 1.250 Kfz-Fahrten pro Tag und Richtung gerechnet. Über den Linksabbieger werden knapp 400 Kfz / 24h abgewickelt, die vom Brooktorkai oder von Bei St. Annen zufahren. Diese Verkehre müssen im Bestand und in der aktuellen Planung den ca. 70 m längeren Weg über die Osakaallee wählen. Eine erhebliche Verschlechterung der Verkehrsanbindung ist hier nicht zu erkennen. Für Verkehre in der gleichen Größenordnung, die von Westen über Am Sandtorkai kommen, verlängert sich der Weg durch die Umfahrung des nördlichen Überseequartiers um ca. 450 m. In Anbetracht der mittleren Reiseweiten im motorisierten Verkehr²³ fällt auch dieser Umweg nicht ins Gewicht.

Unter verkehrstechnischen Gesichtspunkten ist ein kurzer Linksabbieger in die Tiefgarage aufgrund der Rückstaugefahr und der damit verbundenen Beeinträchtigung des Verkehrsablaufs am Knotenpunkt Am Sandtorpark / Überseeallee kritisch zu sehen. Das Amt für Verkehr und Straßenwesen der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation lehnt diese Verkehrsführung ab²⁴.

Bei der Verkehrsprognose und bei den verkehrstechnischen Analysen wurde bisher davon ausgegangen, dass die zulässige Höchstgeschwindigkeit in der Überseeallee zwischen Osakaallee und San Francisco-Straße auf 50 km/h gesetzt wird. Im Zusammenhang mit einer Verminderung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit aus schalltechnischen Gründen auf 30 km/h wären hinsichtlich der Verkehrsmengenprognose und der Verkehrsabwicklung keine nachteiligen Effekte für die Verkehrssituation in der Überseeallee zu erwarten.

²³ Im Durchschnitt der Wege unter 50 km ca. 8 km lt. MiD2008 (infas, 2011), Abb. 30

²⁴ E-Mails von [REDACTED] (BWVI VE [REDACTED]) an [REDACTED] (ARGUS) am 23.06.2016 und von [REDACTED] (BWVI-VE [REDACTED]) an [REDACTED] (BSW, Projektgruppe HafenCity [REDACTED]) vom 22.07.2016



Abbildung 23: Strombündel Garagenzufahrt nördliches Überseequartier / Überseeallee in der Verkehrsprognose von 2011

4.1.5 Fazit

Die Berechnungen haben ergeben, dass die prognostizierten Verkehre an den untersuchten Knotenpunkten in der Morgen- und Abendspitzenstunde leistungsgerecht abgewickelt werden können. Dafür muss die Knotenpunktzufahrt Überseeallee Ost am Knotenpunkt Am Sandtorpark / Überseeallee dreistreifig, mit je einem Fahrstreifen / Fahrbeziehung ausgebildet werden. Dabei ist die Länge des Geradeausfahrstreifens in die Straße Am Dalmannkai mit min. 40 m und der Rechtsabbiegerfahrstreifen in die Straße Am Sandtorpark mit einer Länge von min. 55 m zu berücksichtigen. Die Zufahrt des Geradeausfahrstreifens sollte, aus Gründen der Signalisierung, aus dem danebenliegenden Linksabbiegerfahrstreifen erfolgen. Der bisher geplante Linksabbiegerfahrstreifen in der Überseeallee in die Tiefgarage Überseeallee Nord entfällt und die geplante Mittelinsel wird verkleinert. Aufgrund der veränderten Fahrstreifenkonstellation und den damit verbundenen Erhöhung der Fahrbahnbreiten, müssen die südlichen Nebenflächen auf eine Breite von ca. 3,90 m reduziert werden.

Die Länge der Zweistreifigkeit in der Zufahrt den Platz am 10. Längengrad sollte ca. 115 m betragen. Bei einer Ausführung in geringerer Länge ist es empfehlenswert, eine Steuerung der abfließenden Fahrzeugmengen über die Schrankenanlage durchzuführen, um ein Überstauen der Abfertigungsanlagen zu vermeiden. Hierbei sind die erforderlichen Rückstaupläche in der Tiefgarage zu berücksichtigen. Für einen ungestörten Verkehrsfluss aus der Tiefgaragenausfahrt Platz am 10. Längengrad ist der horizontale Bereich vor der Lichtsignalanlage für einen leistungsgerechten Abfluss zu maximieren.

An den Lichtsignalanlagen Am Sandtorpark / Überseeallee und Osakaallee / Überseeallee ist die derzeitig verkehrsbehördlich angeordnete Signalsteuerung entsprechend der vorher genannten Vorgaben zu überarbeiten. Hierbei ist eine verkehrsabhängige Steuerung gemäß Leitfaden für Lichtsignalanlagen der Stadt Hamburg unter Berücksichtigung der Sehbehinderten sowie des Radverkehrs zu erstellen.

5 SCHLUSSFOLGERUNGEN

5.1 Allgemein

Die geplante Nutzungsmischung im südlichen Überseequartier hat unter Berücksichtigung eines moderaten MIV-Anteils von 25% ein werktägliches Verkehrsaufkommen von über 24.000 Kfz-Fahrten/d zur Folge. Darin enthalten ist die Verkehrsnachfrage der Sondernutzungen, unter denen für das Kreuzfahrtterminal der zeitgleiche Anlauf eines sehr großen (Queen Mary 2) und eines weiteren Schiffs berücksichtigt wurde.

Die Abwicklung von örtlich über 700 Pkw / h stellt hohe Anforderungen an die Abfertigungsanlagen. Aufgrund der Belastungen und der möglichen Auswirkungen auf den Verkehrsablauf im umliegenden Netz ist besonderes Augenmerk auf leistungsfähige Einfahrts- und Abfertigungsanlagen zu legen.

Der Einfluss der Verkehrsführung in der Tiefgarage auf das Verkehrsgeschehen im öffentlichen Straßenraum über die unterschiedlich stark nachgefragten Zu- und Ausfahrten ist im Rahmen der vorstehenden Betrachtungen deutlich geworden.

Die wesentlichen Anforderungen, die sich aus der Verkehrsprognose an die innere und äußere Erschließung sowie an die Gestaltung des Straßenraums ergeben, sind im folgenden Kap. 5.2 zusammengefasst.

5.2 Anforderungen

Für die einzelnen Verkehrsmittel ergeben sich nachfolgende Anforderungen an die innere und äußere Erschließung sowie an die Gestaltung des Straßenraums.

Pkw-Verkehr:

- Ausreichend bemessene Abfertigungsanlagen in der Tiefgarage für mindestens
 - San-Francisco-Straße: Zufahrt 731 Pkw / h, Ausfahrt 591 Pkw / h
 - Platz am 10. Längengrad: Zufahrt 522 Pkw / h, Ausfahrt 738 Pkw / h
zusätzlich Einfahrt Schwerverkehr
- Ausreichender Rückstauraum in entsprechender Fahrstreifenanzahl an der Ausfahrt Platz am 10. Längengrad mit einer Länge von ca. 110 m. Bei geringeren Längen sind flankierende Maßnahmen zu treffen, um einen Rückstau in die Abfertigungsanlagen zu vermeiden. Dies kann über eine dynamische Verkehrslenkung oder eine kurzzeitige Drosselung der Schrankenkapazität erfolgen.
- In der San-Francisco-Straße ist im Bereich der Tiefgaragenrampe an Stelle des zweiten Fahrstreifens in Fahrtrichtung Nord ein kurzer Linksabbiegestreifen in die Tiefgarage vorzusehen. Die Zweistreifigkeit der Fahrtrichtung Nord sollte dann unmittelbar nördlich des Linksabbiegers beginnen.

- Der Verzicht auf den bisher geplanten Linksabbieger von der Überseeallee zur Tiefgarage des nördlichen Überseequartiers und Herrichtung einer dreistreifigen Knotenzufahrt von der Überseeallee zum Knoten Am Sandtorpark / Überseeallee / San-Francisco-Straße / Am Dalmannkai.

Taxen:

- Es gibt umfangreiche Taxi-affine Nutzungen im Überseequartier. Der entsprechende Ein- und Ausstieg von Fahrgästen ist attraktiv in der Tiefgarage zu organisieren, d.h. mit einem absoluten Halteverbot in der Überseeallee und in der San-Francisco-Straße (mit Ausnahme der der Hotelvorfahrt im hochgelegten Teil der Straße) und mit einer unübersehbaren Ausschilderung der Taxenvorfahrt in der Garage für Besucher des Überseequartiers.
- Die Zufahrt der Taxen erfolgt über die Zufahrt Platz am 10. Längengrad, die Ausfahrt über die Ausfahrt Hübenerstraße.

Radverkehr:

- Für Radfahrer sind insgesamt rund 1.700 Fahrradplätze für Besucher und ca. 4.160 Fahrradplätze insgesamt zu schaffen. Davon sind für die Wohnnutzungen 1.500 sehr gut erreichbare Fahrradplätze vorzusehen. Auch für die 1.700 Fahrradplätze für Besucher ist eine möglichst attraktive Platzierung anzustreben, ein Teil der Fahrradplätze ist wie an anderen Orten in der HafenCity ebenerdig einzurichten.
- Fahrrad-Abstellanlagen in der Garage können über eine zentrale Zu- und Ausfahrt an der Überseeallee erschlossen werden. Zur Steigerung der Attraktivität unterirdischer Abstellanlagen wird empfohlen, entsprechende Dienstleistungen (Luft, Strom für Pedelecs, Reparaturservice, „Fahrradgarderobe“ etc.) und einen möglichst ebenerdigen Zugang zu den Ladenflächen zu ermöglichen.

Schwerverkehr, Anlieferung, Reisebusse:

- Für die Nutzungen im südlichen Überseequartier mit Ausnahme der Hotelnutzungen und des Kreuzfahrtterminals ist keine Ver- und Entsorgung und keine An- oder Abfahrt von Reisebussen zwischen 22 und 6 Uhr vorgesehen.
- Sollte zwischen dem Überseequartier und der Elbphilharmonie ein Shuttle-Service eingerichtet werden, der nicht nur den öffentlichen Straßenraum nutzt, sondern aus Komfortgründen in die Tiefgarage des südlichen Überseequartiers ein- und ausfährt, ist, soweit es sich nicht um Einzelfälle handelt, sicherzustellen, dass die Fahrzeuge einen geräuscharmen Elektro- (Batterie) oder Wasserstoffantrieb aufweisen.

6 LITERATURVERZEICHNIS

ARGUS Besucherbefragung CinemaxX Dammtor [Bericht] : Bericht zur Besucherbefragung am CinemaxX Dammtor im Auftrag der Hafencity Hamburg GmbH. - Hamburg : [s.n.], 2016.

ARGUS Verkehrserhebung Alstertor - Lieferverkehre Europapassage und Karstadt [Bericht] : Erläuterungsbericht zur Erhebung im Auftrag der Hafencity Hamburg GmbH. - Hamburg : [s.n.], 2016.

ARGUS Verkehrserhebung Kreuzfahrtterminal Hafencity [Bericht] : Erläuterungsbericht zur Erhebung im Auftrag der Hafencity Hamburg GmbH. - Hamburg : [s.n.], 2015.

ARGUS Verkehrsuntersuchung Hafencity - Szenario 2030 [Bericht] : Erläuterungsbericht im Auftrag der Hafencity Hamburg GmbH. - Hamburg : [s.n.], 2011.

Bayerisches Landesamt für Umwelt Parkplatzlärmstudie [Bericht]. - Augsburg : [s.n.], 2007. - 6. überarbeitete Auflage.

Bosserhof Dietmar Programm Ver_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC. - Gustavsburg : Büro Bosserhoff, 2011.

FGSV Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen [Buch] = HBS. - Köln : FGSV Verlag GmbH, 2009. - Ausgabe 2009.

FHH Fachanweisung Notwendige Stellplätze und notwendige Fahrradplätze FA 1/2013 - ABH. - Hamburg : Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt - Amt für Bauordnung und Hochbau, 2013.

infas Mobilität im Großraum Hamburg [Bericht] : Bericht an die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg. - Bonn : [s.n.], 2011.

infas Verkehr in der Hafencity - Prognose der Verkehrsentwicklung [Präsentation]. - Bonn/Hamburg : [s.n.], 14. Juli 2011.

ISB Institut für Stadtbauwesen Aachen FreiMove - Großeinrichtungen der Freizeit. Phase I: Handlungsansätze des Mobilitätsmanagements und der Erschließung [Bericht] : Schlussbericht. . - Aachen : [s.n.], 2005.

Koalitionsvertrag Koalitionsvertrag 21. Legislaturperiode der Hamburgischen Bürgerschaft SPD und Bündnis 90/Die Grünen // Koalitionsvertrag über die Zusammenarbeit in der 21. Legislaturperiode der Hamburgischen Bürgerschaft zwischen der SPD, Landesorganisation Hamburg und Bündnis 90/Die Grünen, Landesverband Hamburg. - Hamburg : [s.n.], 8. April 2015.

Kühling Dirk Verkehrsauswirkungen von Multiplex-Kinos [Journal] // RaumPlanung. - 1998. - S. 157-164. - 82.

OpenStreetMap-Mitwirkende OpenStreetMap [Online]. - 2015. -
<http://www.openstreetmap.org/>. - © OpenStreetMap-Mitwirkende.

Statistikamt Nord Hamburger Stadtteilprofile 2015 [Online]. - 2016. - 21. 01 2016. -
http://www.statistik-nord.de/fileadmin/maps/Stadtteil_Profile_2015/atlas.html.

Wulforst G. und Hunecke M. Modellkonzept und empirische Untersuchung zum Zusammenhang von Lebensstil, Standortwahl und Verkehrsnachfrage [Buchabschnitt] // Tagungsband AMUS 2000 - Stadt Region Land - Heft 69. - Aachen : Hrsg., Verlag und Vertrieb: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Klaus J. Beckmann, 2000.

WVI, IVT, DLR, KBA Kraftfahrzeugverkehr in Deutschland 2010 [Bericht] = KiD 2010 : Forschungsbericht FE-Nr.: 70.0829/2008 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. - Braunschweig : [s.n.], 2012.

7 ANLAGEN

Anlagen zu diesem Bericht:

Anhang I: Geplante Flächennutzungen

- Tabellen
- Lageplan
2015036-00-905/1 Geplante Flächennutzung HafenCity

Anhang II: Prognose Streckenbelastungen

- Tagesbelastung
- Spitzenstunde Morgens
- Spitzenstunde Abends

Anhang III: Prognose Knotenströme in der westlichen HafenCity

- Übersichtslageplan
- Knotenströme

Anhang IV: Gutachten

- Verkehrserhebung Kreuzfahrtterminal HafenCity (ARGUS, 2015)
- Besucherbefragung CinemaxX Dammtor (ARGUS, 2016)
- Verkehrserhebung Alstertor - Lieferverkehre Europapassage und Karstadt (ARGUS, 2016)

Anhang I: Geplante Flächennutzungen

Nutzungen und Verkehr im Modell - Hafencity

Nummer	Gebiet*	Wohnen		Büro/MK		Sonder- nutzung		Einzelh. / Gastron.		Gewerbe / Industrie		Handel / Gewerbe / Dienstl.		Summe		Realisiert 06/2015	Pkw-F.		SV-F.		Kfz-F.	
		m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF		d	d	d	d	d	d
1	Am Sandtorkai/Dalimannkai 1	0	3.900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.900	Fertig	106	8	114			
2	Am Sandtorkai/Dalimannkai 2	3.600	1.200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.800	Fertig	99	6	105			
3	Am Sandtorkai/Dalimannkai 3	3.500	1.700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.200	Fertig	111	7	118			
4	Am Sandtorkai/Dalimannkai 4	2.900	2.400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.300	Fertig	119	8	127			
5	Am Sandtorkai/Dalimannkai 5	0	4.100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.100	Fertig	112	8	120			
6	Am Sandtorkai/Dalimannkai 6	4.500	600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.100	Fertig	100	6	105			
7	Am Sandtorkai/Dalimannkai 7	4.500	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.000	Fertig	97	6	102			
8	Am Sandtorkai/Dalimannkai 8	0	4.100	0	0	0	0	300	0	0	0	0	0	0	4.400	Fertig	161	11	172			
9	Am Sandtorkai/Dalimannkai 24	12.800	0	83.500	0	0	0	1.000	0	0	0	0	0	0	97.300	Fertig	5.231	247	5.478			
10	Am Sandtorkai/Dalimannkai 9	0	5.700	0	0	0	0	700	0	0	0	0	0	0	6.400	Fertig	269	18	288			
11	Am Sandtorkai/Dalimannkai 16	0	5.300	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	5.400	Fertig	161	12	173			
12	Am Sandtorkai/Dalimannkai 17	0	10.200	0	0	0	0	900	0	0	0	0	0	0	11.100	Fertig	425	29	454			
13	Am Sandtorkai/Dalimannkai 18	5.900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.900	Fertig	109	6	115			
14	Am Sandtorkai/Dalimannkai 19	8.700	3.200	0	0	0	0	1.000	0	0	0	0	0	0	12.900	Fertig	411	25	436			
15	Am Sandtorkai/Dalimannkai 20	11.500	0	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0	12.000	Fertig	294	17	310			
16	Am Sandtorkai/Dalimannkai 15	5.000	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.500	Fertig	106	6	112			
17	Am Sandtorkai/Dalimannkai 14	3.900	4.200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.100	Fertig	187	12	199			
18	Am Sandtorkai/Dalimannkai 13	3.500	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	3.700	Fertig	97	6	103			
19	Am Sandtorkai/Dalimannkai 12	3.400	100	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	3.700	Fertig	98	6	104			
20	Am Sandtorkai/Dalimannkai 11	7.200	7.200	0	0	0	0	1.200	0	0	0	0	0	0	8.400	Fertig	328	19	347			
21	Am Sandtorkai/Dalimannkai 10	3.600	0	0	0	0	0	300	0	0	0	0	0	0	3.900	Fertig	115	7	122			
22	Am Sandtorkai/Dalimannkai 21	12.900	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	13.000	Fertig	255	14	269			
23	Am Sandtorkai/Dalimannkai 22	12.600	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	12.700	Fertig	249	14	263			
24	Am Sandtorkai/Dalimannkai 23	6.300	5.100	0	0	0	0	1.400	0	0	0	0	0	0	12.800	Fertig	483	31	514			
25	Am Sandtorkai/Grasbrook 25	0	11.900	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0	12.400	Fertig	406	29	435			
26	Am Sandtorkai/Grasbrook 26	0	6.200	700	0	0	0	1.100	0	0	0	0	0	0	8.000	Fertig	393	26	419			
27	Am Sandtorkai/Grasbrook 27 b/c	0	14.900	0	0	0	0	1.200	0	0	0	0	0	0	16.100	Fertig	602	42	643			
28	Am Sandtorkai/Grasbrook 28 a	6.600	0	0	0	0	0	600	0	0	0	0	0	0	7.200	Fertig	220	13	232			
29	Am Sandtorkai/Grasbrook 28 b	7.200	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	7.400	Fertig	166	9	175			
30	Am Sandtorkai/Grasbrook 29	3.100	0	6.100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.200	Fertig	301	15	317			
31	Am Sandtorkai/Grasbrook 30	0	12.700	0	0	0	0	2.000	0	0	0	0	0	0	14.700	Fertig	672	45	717			
32	Hochbau Brooktorkai/Ericus 36	0	15.800	0	0	0	0	300	0	0	0	0	0	0	16.100	Fertig	480	35	515			
34	Brooktorkai/Ericus 35	0	27.700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27.700	Fertig	756	55	812			
35	Brooktorkai/Ericus 39 b	0	19.400	0	0	0	0	900	0	0	0	0	0	0	20.300	Fertig	676	48	724			
36	Hochbau Brooktorkai/Ericus 39 a	0	30.200	0	0	0	0	600	0	0	0	0	0	0	30.800	Fertig	922	66	988			

* Im Modell sind Gebiete nicht dasselbe wie Bezirke. Das Verkehrsaufkommen der Gebiete wird in einem gesonderten Bearbeitungsschritt den Bezirken des Modell zugeordnet.

Nutzungen und Verkehr im Modell - Hafencity

Nummer	Gebiet*	Wohnen		Büro/MK		Sonder- nutzung		Einzelh. / Gastron.		Gewerbe / Industrie		Handel / Gewerbe / Dienstl.		Summe		Realisiert 06/2015	Pkw-F.		SV-F.		Kfz-F.	
		m² BGF	0	m² BGF	0	m² BGF	0	m² BGF	0	m² BGF	0	m² BGF	0	m² BGF	0		m² BGF	0	d	d	d	d
37	Hochbau Brooktor kai/Ericus 0	0	900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	900	Planung	25	2	25	2	25	2
38	Am Sandtorpark/Grasbrook 32	0	12.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.500	Fertig	341	25	341	25	341	25
39	Am Sandtorpark/Grasbrook 31	0	12.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.500	Fertig	341	25	341	25	341	25
40	Am Sandtorpark/Grasbrook 33	15.000	800	2.400	1.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19.700	Planung	669	38	669	38	669	38
41	Am Sandtorpark/Grasbrook 0 Kraftwerk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Planung	0	0	0	0	0	0
43	Strandkai 0 Pavillion Marco-Polo-Terrassen	0	0	0	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.300	Fertig	172	10	172	10	172	10
45	Strandkai 55	14.700	0	5.300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20.000	Planung	616	31	616	31	616	31
46	Hochbau Strandkai 56	10.500	0	0	900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.400	Planung	340	20	340	20	340	20
47	Strandkai 57	26.700	0	4.400	1.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32.600	Planung	1.024	55	1.024	55	1.024	55
48	Strandkai 59	0	26.300	0	900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27.200	Fertig	864	62	864	62	864	62
49	Strandkai 61	0	22.000	0	3.700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25.700	Planung	1.201	81	1.201	81	1.201	81
50	Strandkai 63	0	12.300	0	2.600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.900	Planung	758	51	758	51	758	51
52	Strandkai 62	13.100	0	13.200	4.600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30.900	Planung	1.350	86	1.350	86	1.350	86
53	Strandkai 60	10.800	0	5.100	1.900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.800	Planung	648	40	648	40	648	40
54	Hochbau Strandkai 58	9.300	0	0	700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.000	Fertig	286	16	286	16	286	16
55	Überseequartier 34 15/16	19.100	0	12.200	2.400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33.700	Planung	1.316	70	1.316	70	1.316	70
56	Überseequartier 34 6	9.900	0	21.100	4.800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35.800	Fertig	1.539	100	1.539	100	1.539	100
57	Überseequartier 34 7	6.900	0	8.400	3.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18.300	Fertig	974	54	974	54	974	54
58	Überseequartier 34 3	6.900	0	6.900	1.200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.100	Fertig	323	19	323	19	323	19
60	Überseequartier 34 4	12.200	0	12.200	2.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.200	Fertig	550	32	550	32	550	32
61	Hochbau Überseequartier 34 1	8.900	0	0	900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.800	Fertig	311	18	311	18	311	18
62	Überseequartier 34 2	0	11.400	0	1.700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13.100	Fertig	587	40	587	40	587	40
63	Hochbau Überseequartier 34 5	2.900	0	3.300	1.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.700	Planung	438	25	438	25	438	25
66	Hochbau Überseequartier 34 12	54.961	0	63.927	88.460	0	0	0	0	0	0	0	0	0	263.896	Planung	23.388	946	23.388	946	23.388	946
74	Hochbau Überseequartier 0 Hafencity Hamburg Sitz	0	2.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.000	Planung	55	4	55	4	55	4
76	Bestand Elbtorquartier 40	0	0	12.700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.700	Fertig	826	38	826	38	826	38
77	Bestand Elbtorquartier 41	0	11.000	2.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13.000	Fertig	430	28	430	28	430	28
78	Elbtorquartier 42	0	7.000	0	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.000	Planung	353	24	353	24	353	24
79	Elbtorquartier 43 und 44a, 44b, 45	13.600	0	12.900	4.600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31.100	Fertig	1.351	85	1.351	85	1.351	85
82	Elbtorquartier 46	0	9.000	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.200	Fertig	278	20	278	20	278	20
83	Elbtorquartier 47	3.900	0	7.200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.100	Fertig	269	18	269	18	269	18
84	Elbtorquartier 0 Hongkongstraße 9 47A	2.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.000	Fertig	37	2	37	2	37	2
85	Elbtorquartier 48	0	0	4.500	700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.200	Planung	306	16	306	16	306	16
86	Elbtorquartier 49	3.800	0	100	800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.700	Fertig	203	12	203	12	203	12
87	Elbtorquartier 49 a	2.000	0	700	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.400	Fertig	142	8	142	8	142	8

* Im Modell sind Gebiete nicht dasselbe wie Bezirke. Das Verkehrsaufkommen der Gebiete wird in einem gesonderten Bearbeitungsschritt den Bezirken des Modell zugeordnet.

Nutzungen und Verkehr im Modell - Hafencity

Nummer	Gebiet*	Wohnen		Büro/MK		Sonder- nutzung		Einzelh. / Gastron.		Gewerbe / Industrie		Handel / Gewerbe / Dienstl.		Summe		Re- alisiert 06 2015	Pkw-F.		SV-F.		Kfz-F.	
		m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	d		d	d	d	d	d	
88	Elbtorquartier 50	4.000	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0	0	4.500	Fertig	155	9	164				
89	Elbtorquartier 51	7.000	20.000	0	0	3.000	0	0	0	0	0	0	0	30.000	Planung	1.163	77	1.240				
90	Elbtorquartier 52 a	0	14.600	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	14.800	Planung	431	31	462				
91	Elbtorquartier 53	6.100	0	0	0	600	0	0	0	0	0	0	0	6.700	Planung	210	12	222				
92	Elbtorquartier 54	0	0	0	0	24.000	0	0	0	0	0	0	0	24.000	Fertig	960	48	1.008				
96	Brooktor kai/Ericus 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Fertig	0	0	0				
101	Am Lohsepark 73	0	13.000	0	0	2.000	0	0	0	0	0	0	0	15.000	Planung	680	46	726				
102	Am Lohsepark 74	14.200	2.800	0	0	3.400	0	0	0	0	0	0	0	20.400	Planung	891	54	945				
103	Hochbau Am Lohsepark 75	12.700	2.500	0	0	3.000	0	0	0	0	0	0	0	18.200	Planung	790	48	838				
104	Am Lohsepark 76	4.600	1.000	0	0	1.000	0	0	0	0	0	0	0	6.600	Planung	275	17	291				
105	Am Lohsepark 77	0	0	0	0	31.000	0	0	0	0	0	0	0	31.000	Planung	1.240	62	1.302				
106	Am Lohsepark 78	0	0	0	0	7.000	0	0	0	0	0	0	0	7.000	Planung	299	14	313				
107	Am Lohsepark 72	7.300	0	0	0	11.100	0	0	0	0	0	0	0	19.200	Planung	740	38	777				
108	Am Lohsepark 71	18.500	400	0	0	700	0	0	0	0	0	0	0	21.600	Planung	706	41	747				
109	Am Lohsepark 70	15.300	1.500	0	0	4.100	0	0	0	0	0	0	0	20.900	Planung	990	59	1.049				
110	Am Lohsepark 69 a	0	6.700	0	0	5.000	0	0	0	0	0	0	0	16.700	Fertig	1.270	76	1.346				
111	Am Lohsepark 66	2.000	7.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.000	Planung	228	16	244				
112	Am Lohsepark 65	0	17.800	0	0	400	0	0	0	0	0	0	0	18.200	Planung	551	40	590				
113	Hochbau Brooktor kai/Ericus 37	4.400	5.100	0	0	700	0	0	0	0	0	0	0	10.200	Fertig	334	22	356				
114	Am Lohsepark 69	0	2.200	0	0	500	0	0	0	0	0	0	0	2.700	Planung	93	6	98				
115	Am Lohsepark 68	0	2.500	0	0	500	0	0	0	0	0	0	0	3.000	Planung	101	7	107				
116	Am Lohsepark 67	5.200	0	0	0	600	0	0	0	0	0	0	0	6.000	Planung	168	9	177				
117	Elbtorquartier 52 b	0	5.600	0	0	900	0	0	0	0	0	0	0	6.500	Planung	299	20	319				
118	Am Lohsepark 0 Nachbarschaftshaus Lohsepark	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	200	Planung	13	1	14				
119	Am Sandtorpark/Grasbrook 0 Nachbarschaftshaus Grasbrook	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	200	Planung	13	1	14				
120	Osakaallee 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	Fertig	49	3	52				
200	Hochbau Oberhafen 0 Oberhafenkantine	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	100	Planung	16	1	17				
201	Oberhafen 0	0	0	0	0	4.100	0	0	0	0	0	0	0	4.100	Fertig	267	12	279				
202	Oberhafen 79 a, b und c, d	0	5.700	0	0	14.200	0	0	0	0	0	0	0	19.900	Planung	2.462	153	2.615				
301	Baakenhafen 80	6.000	13.000	0	0	1.800	0	0	0	0	0	0	0	20.800	Planung	740	50	790				
302	Baakenhafen 81 a	2.200	200	12.300	0	1.100	0	0	0	0	0	0	0	15.800	Planung	744	38	782				
303	Baakenhafen 82 a	7.700	4.000	0	0	900	0	0	0	0	0	0	0	12.600	Planung	374	25	399				
304	Baakenhafen 83 a	0	0	0	0	11.400	0	0	0	0	0	0	0	11.400	Planung	741	34	775				
305	Baakenhafen 84 a	8.700	4.700	0	0	300	0	0	0	0	0	0	0	13.700	Planung	311	21	332				
306	Hochbau Baakenhafen 86	2.700	4.400	0	0	300	0	0	0	0	0	0	0	7.400	Planung	210	15	225				

* Im Modell sind Gebiete nicht dasselbe wie Bezirke. Das Verkehrsaufkommen der Gebiete wird in einem gesonderten Bearbeitungsschritt den Bezirken des Modell zugeordnet.

Nutzungen und Verkehr im Modell - Hafencity

Nummer	Gebiet*	Wohnen		Büro/MK		Sonder- nutzung		Einzelh. / Gastron.		Gewerbe / Industrie		Handel / Gewerbe / Dienstl.		Summe		Re- siliert 06 2015	Pkw-F.		SV-F.		Kfz-F.	
		m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	m ² BGF	d		d	d	d	d	d	
307	Hochbau Baakenhafen 88 d	4.100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.100	Planung	63	4	67				
308	Hochbau Baakenhafen 92 d	4.800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.800	Planung	74	5	79				
309	Hochbau Baakenhafen 94 a-c	0	0	8.900	0	0	0	300	0	0	0	0	0	9.200	Planung	405	21	426				
310	Hochbau Baakenhafen 96	6.500	100	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	6.800	Planung	135	9	144				
311	Hochbau Baakenhafen 98	5.300	100	0	0	0	0	300	0	0	0	0	0	5.700	Planung	133	9	142				
312	Hochbau Baakenhafen 87	0	10.400	2.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.900	Planung	446	28	475				
313	Hochbau Baakenhafen 89	14.100	300	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.600	Planung	238	15	254				
314	Hochbau Baakenhafen 91	12.900	0	2.000	0	0	0	3.700	0	0	0	0	0	18.600	Planung	930	56	985				
315	Hochbau Baakenhafen 93	13.100	0	2.200	0	0	0	4.100	0	0	0	0	0	19.400	Planung	1.011	61	1.071				
316	Hochbau Baakenhafen 95	13.900	0	400	0	0	0	200	0	0	0	0	0	14.500	Planung	273	17	290				
317	Hochbau Baakenhafen 97	14.200	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.700	Planung	232	15	248				
320	Baakenhafen 85	0	68.100	0	0	0	0	19.100	0	0	0	0	0	87.200	Planung	4.961	327	5.288				
321	Baakenhafen 81 b	13.500	0	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	14.000	Planung	289	19	308				
322	Baakenhafen 82 b	7.600	2.400	0	0	0	0	1.800	0	0	0	0	0	11.800	Planung	475	30	505				
323	Baakenhafen 83 b	9.100	3.100	0	0	0	0	300	0	0	0	0	0	12.500	Planung	273	18	292				
324	Baakenhafen 84 b	7.600	4.500	0	0	0	0	1.000	0	0	0	0	0	13.100	Planung	402	27	429				
325	Hochbau Baakenhafen 88 c	3.400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.400	Planung	52	3	56				
326	Hochbau Baakenhafen 90 c	4.800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.800	Planung	74	5	79				
327	Hochbau Baakenhafen 92 c	3.200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.200	Planung	49	3	52				
328	Hochbau Baakenhafen 88 a	1.700	200	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.900	Planung	32	2	34				
329	Hochbau Baakenhafen 88 b	4.700	200	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	5.100	Planung	110	7	117				
330	Hochbau Baakenhafen 90 a	4.900	0	100	0	0	0	200	0	0	0	0	0	5.200	Planung	114	7	122				
331	Hochbau Baakenhafen 90 b	3.200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.200	Planung	49	3	52				
332	Hochbau Baakenhafen 92 a	1.700	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.900	Planung	32	2	34				
333	Hochbau Baakenhafen 92 b	4.400	200	0	0	0	0	400	0	0	0	0	0	5.000	Planung	138	9	147				
334	Hochbau Baakenhafen 0 Nachbarschaftshaus Baakenhafen	0	0	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	Planung	20	1	20				
335	Hochbau Baakenhafen 100 a	2.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.000	Planung	31	2	33				
336	Hochbau Baakenhafen 100 b	3.100	0	1.500	0	0	0	600	0	0	0	0	0	5.200	Planung	186	12	198				
401	Hochbau Elbbrücken 101	0	19.500	0	0	0	0	2.200	0	0	0	0	0	21.700	Planung	890	61	951				
402	Elbbrücken 104	0	6.600	0	0	0	0	1.000	0	0	0	0	0	7.600	Planung	343	23	366				
403	Hochbau Elbbrücken 103	0	17.400	0	0	0	0	1.300	0	0	0	0	0	18.700	Planung	686	48	734				
404	Elbbrücken 107	0	6.600	0	0	0	0	1.000	0	0	0	0	0	7.600	Planung	343	23	366				
405	Elbbrücken 106	0	17.600	0	0	0	0	1.400	0	0	0	0	0	19.000	Planung	708	49	757				
406	Elbbrücken 109	0	11.100	0	0	0	0	1.800	0	0	0	0	0	12.900	Planung	595	40	636				
407	Elbbrücken 102	0	0	26.700	0	0	0	1.400	0	0	0	0	0	28.100	Planung	1.369	67	1.437				

* Im Modell sind Gebiete nicht dasselbe wie Bezirke. Das Verkehrsaufkommen der Gebiete wird in einem gesonderten Bearbeitungsschritt den Bezirken des Modell zugeordnet.

Nutzungen und Verkehr im Modell - Hafencity

Nummer	Gebiet*	Name	Wohnen		Büro/MK	Sonder- nutzung	Einzelh. / Gastron.		Gewerbe / Industrie	Handel / Gewerbe / Dienstl.	Summe	Re- alisiert 06 2015	Pkw-F.		SV-F.		Kfz-F.	
			m ²	BGF			m ²	BGF					m ²	BGF	m ²	BGF	m ²	BGF
408	Elbbrücken	105	12.700	0	0	0	1.700	0	0	0	14.400	Planung	472	30	501			
409	Elbbrücken	108	13.300	0	0	0	1.800	0	0	0	15.100	Planung	497	31	528			
410	Elbbrücken	110	5.700	6.400	0	0	1.600	0	0	0	13.700	Planung	522	35	557			
411	Elbbrücken	119	0	32.000	0	0	2.400	0	0	0	34.400	Planung	1.263	88	1.351			
412	Hochbau Elbbrücken	120	0	61.100	0	0	2.100	0	0	0	63.200	Planung	2.009	143	2.152			
413	Elbbrücken	111	18.700	0	0	0	2.100	0	0	0	20.800	Planung	629	40	669			
414	Elbbrücken	113	15.000	0	0	0	1.900	0	0	0	16.900	Planung	540	34	574			
415	Elbbrücken	115	14.800	0	0	0	1.900	0	0	0	16.700	Planung	536	34	570			
416	Elbbrücken	121	0	24.700	0	0	2.200	0	0	0	26.900	Planung	1.032	71	1.103			
417	Hochbau Elbbrücken	118	0	10.000	0	0	1.400	0	0	0	11.400	Planung	500	34	534			
418	Hochbau Elbbrücken	116	10.900	0	0	0	1.500	0	0	0	12.400	Planung	411	26	437			
419	Hochbau Elbbrücken	114	10.900	0	0	0	1.500	0	0	0	12.400	Planung	411	26	437			
420	Hochbau Elbbrücken	112	11.000	0	0	0	1.200	0	0	0	12.200	Planung	364	23	387			
421	Hochbau Elbbrücken	122	0	63.200	0	0	5.300	0	0	0	68.500	Planung	2.586	179	2.765			
422	Hochbau Elbbrücken	123	0	21.600	0	18.400	5.300	0	0	0	45.300	Planung	2.237	133	2.370			
423	Hochbau Elbbrücken	124	0	30.000	0	0	5.300	0	0	0	35.300	Planung	1.680	113	1.793			
424	Hochbau Elbbrücken	117	0	24.100	0	0	1.000	0	0	0	25.100	Planung	820	58	879			
Summe Hafencity:			785.761	1.022.827	373.448	277.960	108.815	6.238	115.052	108.815	2.459.996		108.815	6.238	115.052			

* Im Modell sind Gebiete nicht dasselbe wie Bezirke. Das Verkehrsaufkommen der Gebiete wird in einem gesonderten Bearbeitungsschritt den Bezirken des Modell zugeordnet.

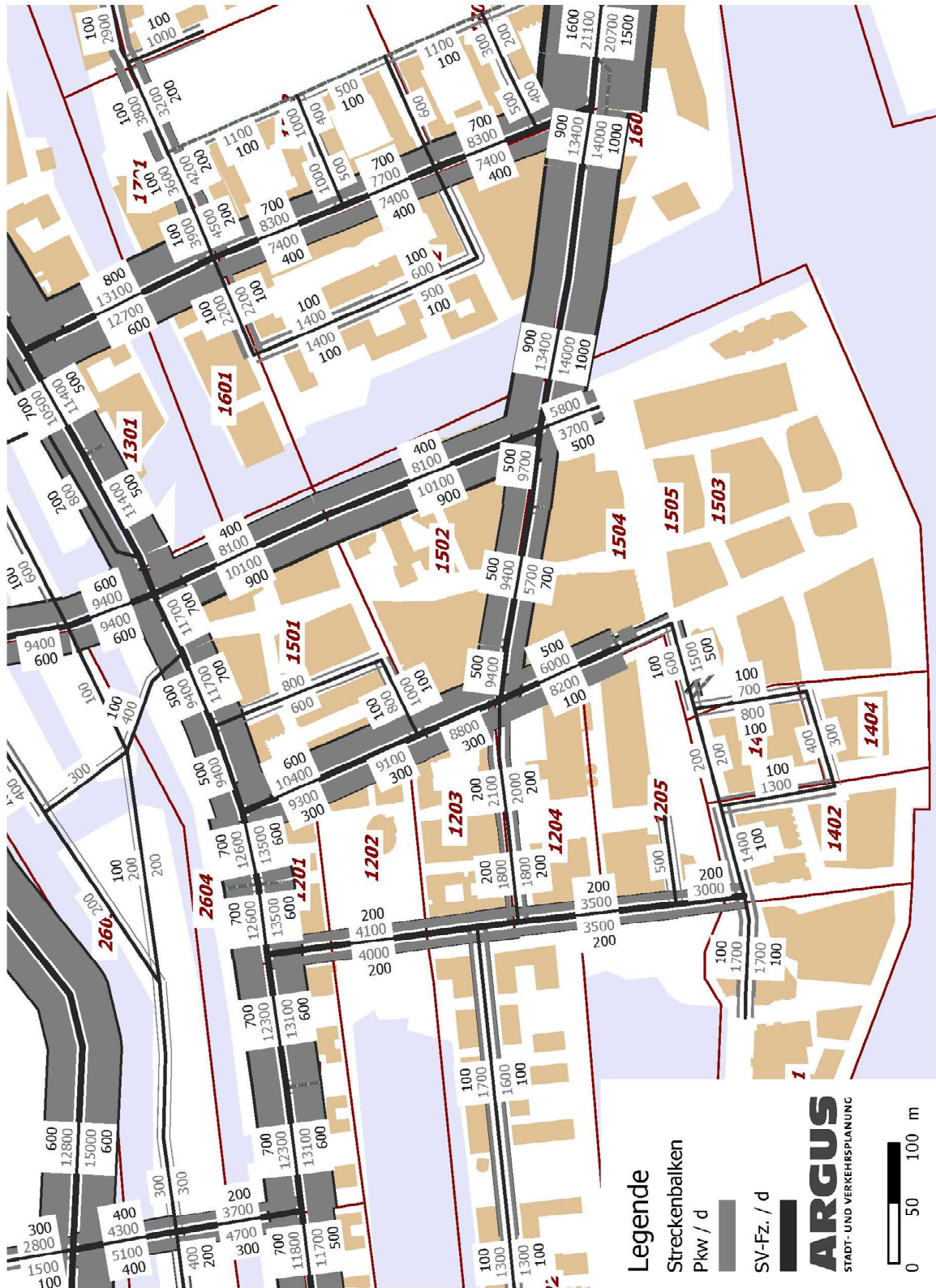
Nutzungen und Verkehr im Modell - Sonstige

Name	Wohnen		Büro/MK		Sonder- nutzung		Einzelh. / Gastron.		Gewerbe / Industrie		Handel / Gewerbe / Dienstl.		Summe		Realisiert 06.2015		Pkw-F.		SV-F.		Kfz-F.		
	ha	BGF	ha	BGF	ha	BGF	ha	BGF	ha	BGF	ha	BGF	ha	BGF	ha	BGF	d	0	d	0	d	d	0
Summe Rothenburgsort:	4,6		41,9		0,0		0,0		11,4		0,0		0,0		57,9		0		15,154		1,685		16,838
Summe Wilhelmsburg und Veddel:	62,5		21,2		2,8		0,3		56,5		3,3		3,3		146,5		0		31,043		5,866		36,908
Summe Harburg:	17,2		19,0		0,0		0,0		2,5		0,0		0,0		38,7		0		10,060		752		10,812
Summe Kleiner Grasbrook:	70,0		20,0		3,8		1,2		0,0		7,5		7,5		102,5		0		30,416		2,070		32,485
Summe Hafens:	0,0		0,0		0,0		0,0		44,0		0,0		0,0		44,0		0		5,800		4,800		10,600
Summe Altona:	0,0		16,2		0,0		4,7		1,5		0,2		0,2		22,5		0		30,060		0		30,060
Summe Sonstige:	154,3		118,2		6,6		6,2		116,0		10,9		10,9		412,1		0		214,836		20,312		235,148



Anhang II: Prognose Streckenbelastungen

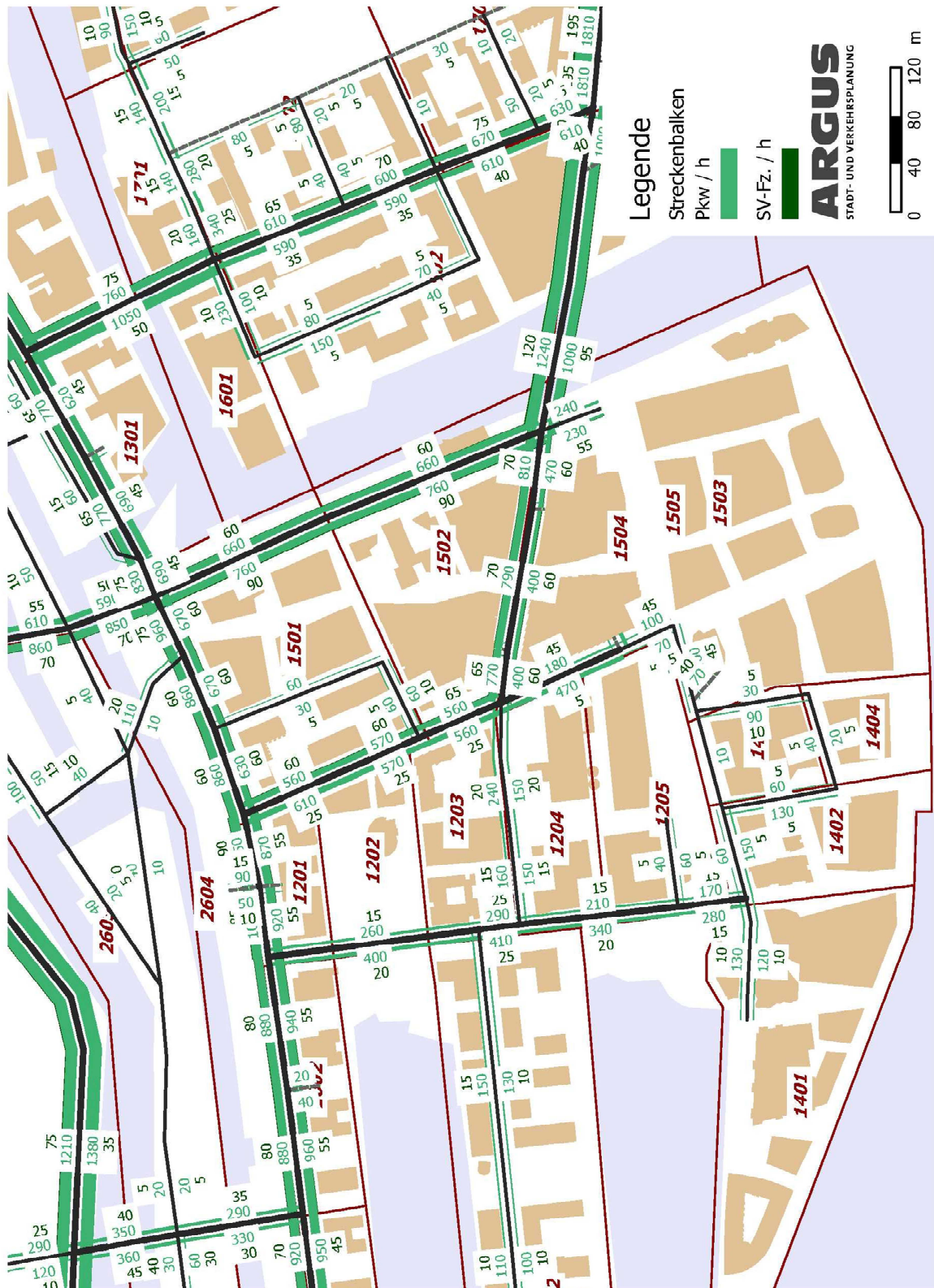
Tagesbelastung



2025_64_002 Prognose ÜSQ TV.ver

Anhang II: Prognose Streckenbelastungen

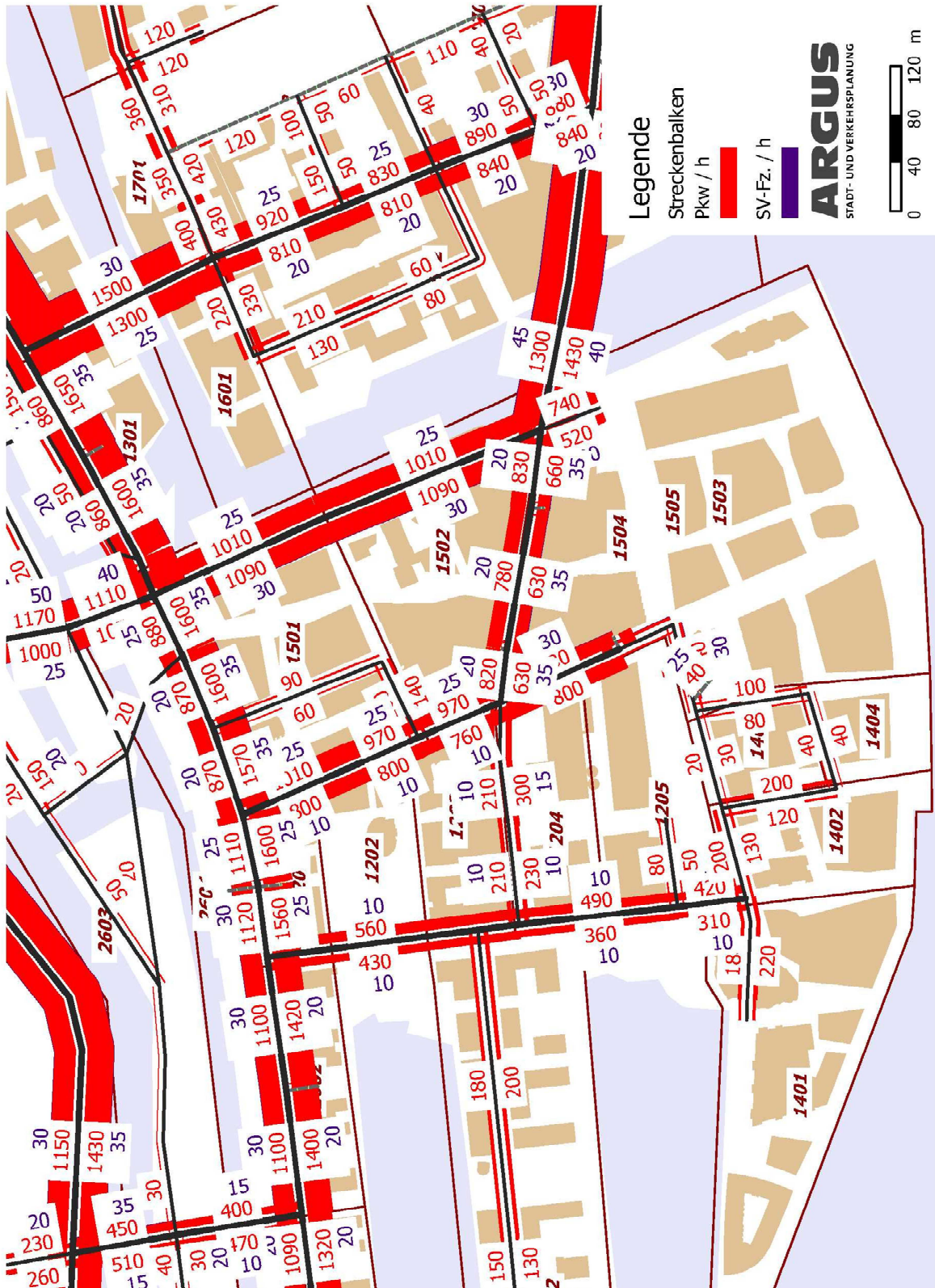
Spitzenstunde Morgens



2025_64_002 Prognose ÜSQ MO.ver

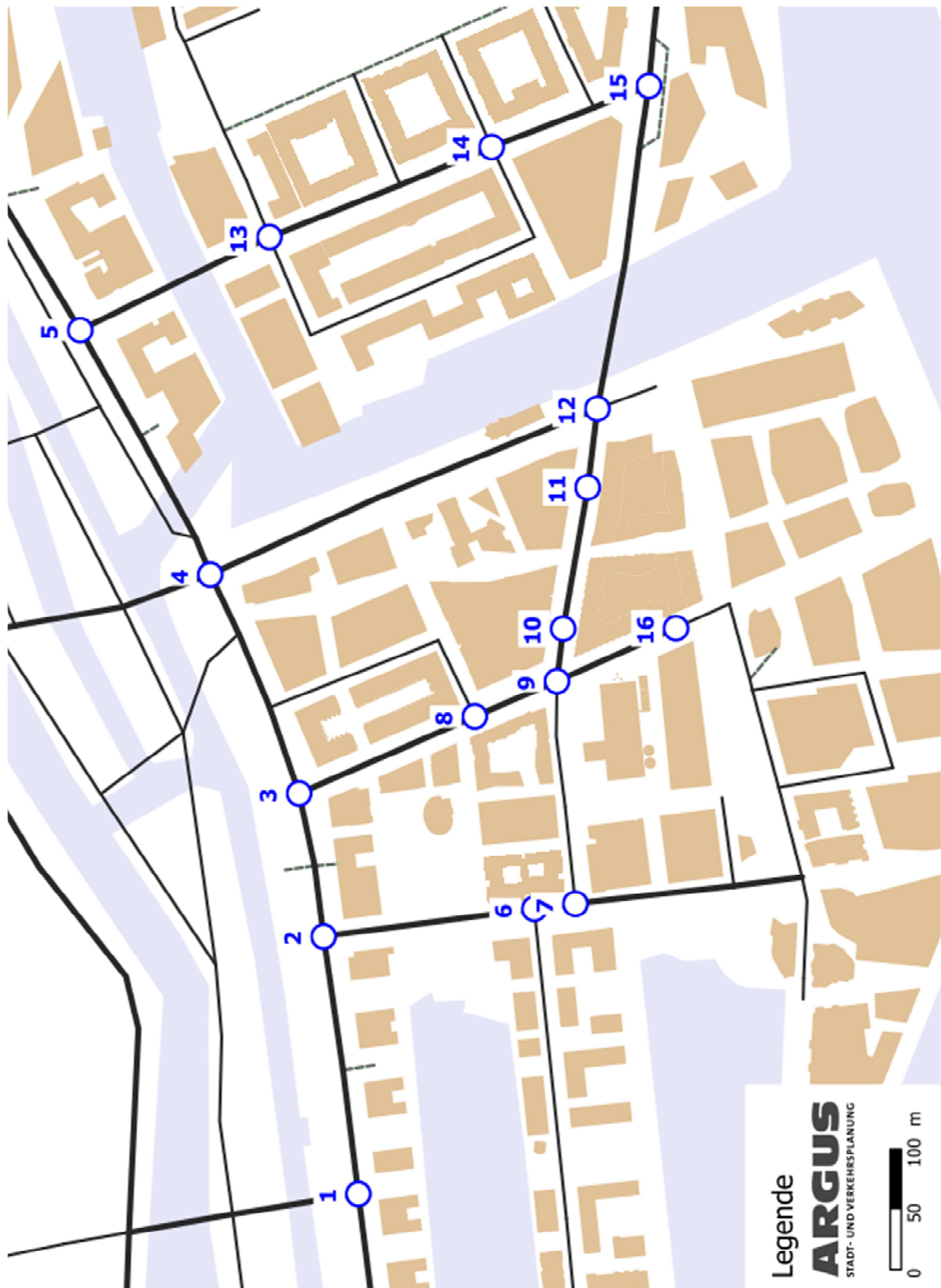
Anhang II: Prognose Streckenbelastungen

Spitzenstunde Abends



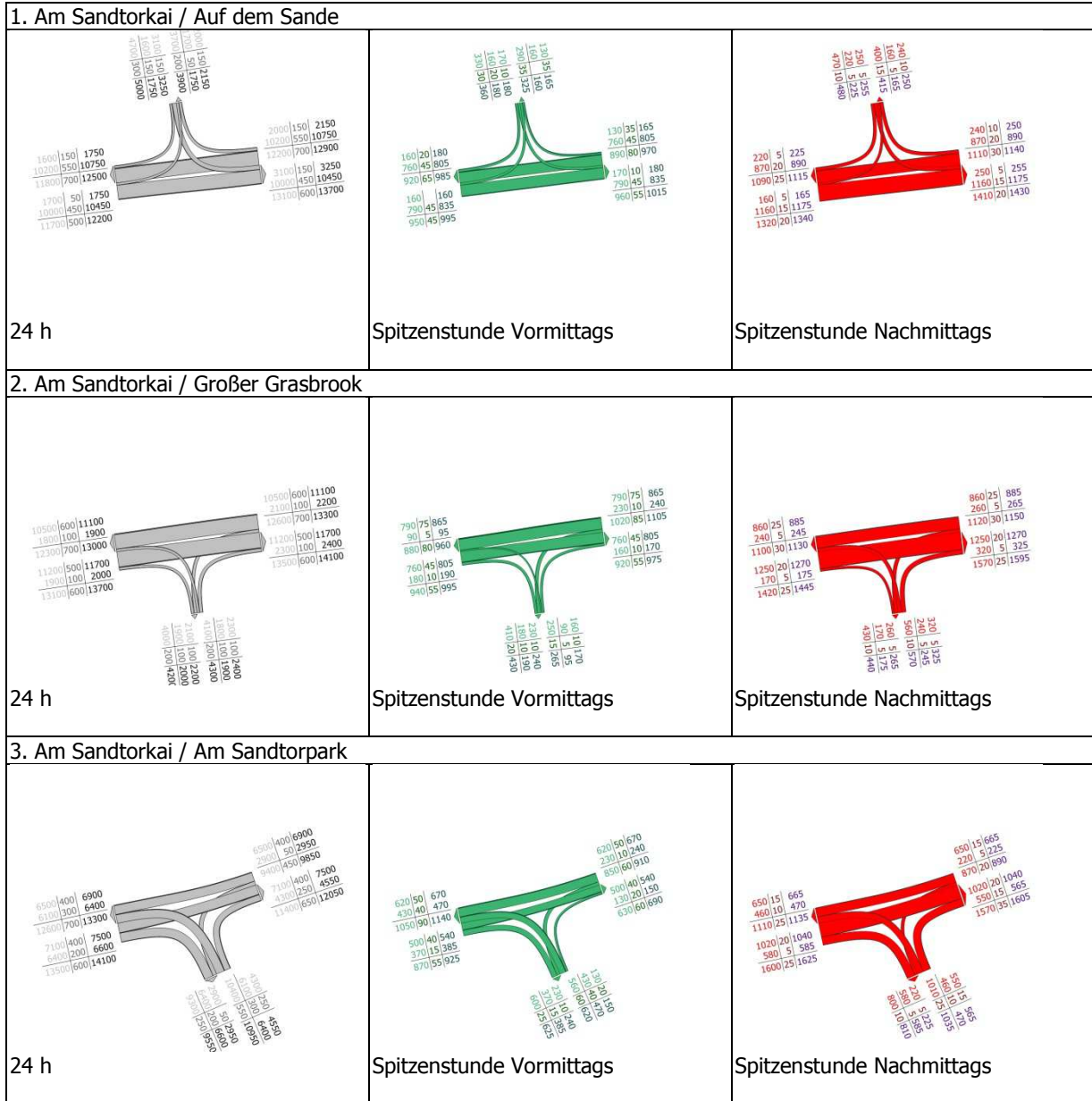
Anhang III: Prognose Knotenströme in der westlichen HafenCity

Übersichtslageplan



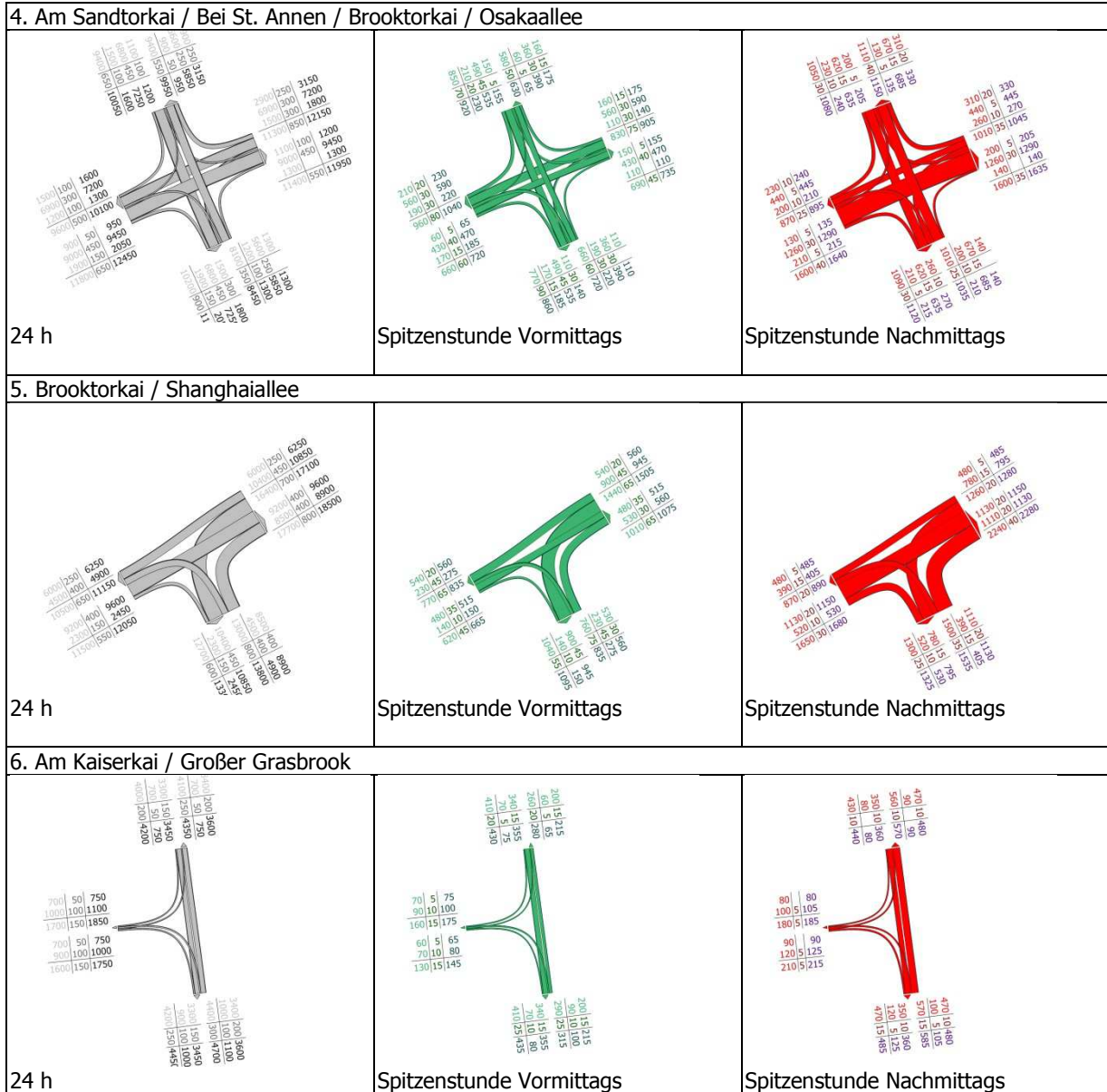
Anhang III: Prognose Knotenströme in der westlichen HafenCity

2025_64_002 Prognose ÜSQ [Kfz / SV-Fz. / Pkw]



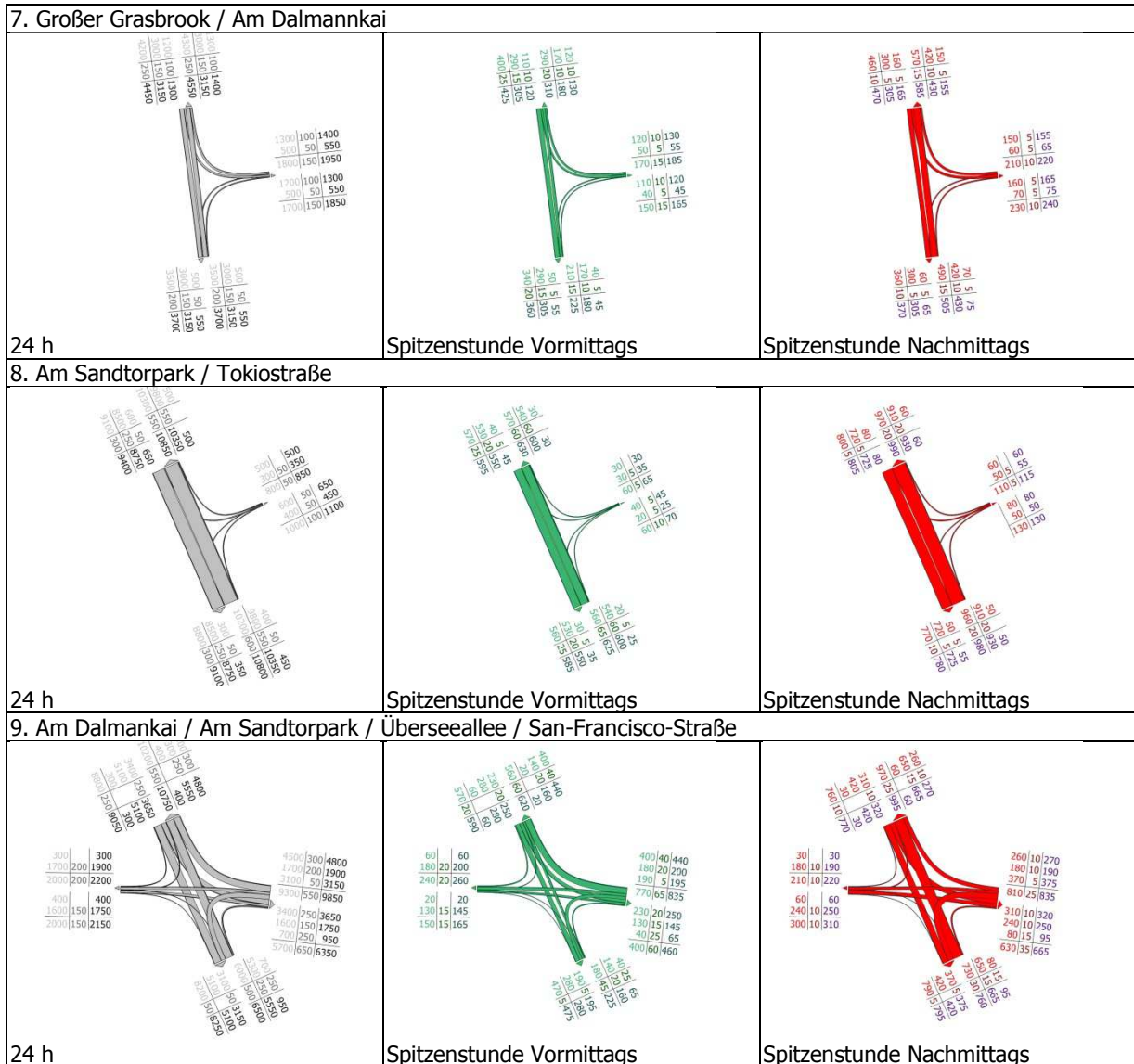
Anhang III: Prognose Knotenströme in der westlichen HafenCity

2025_64_002 Prognose ÜSQ [Kfz / SV-Fz. / Pkw]



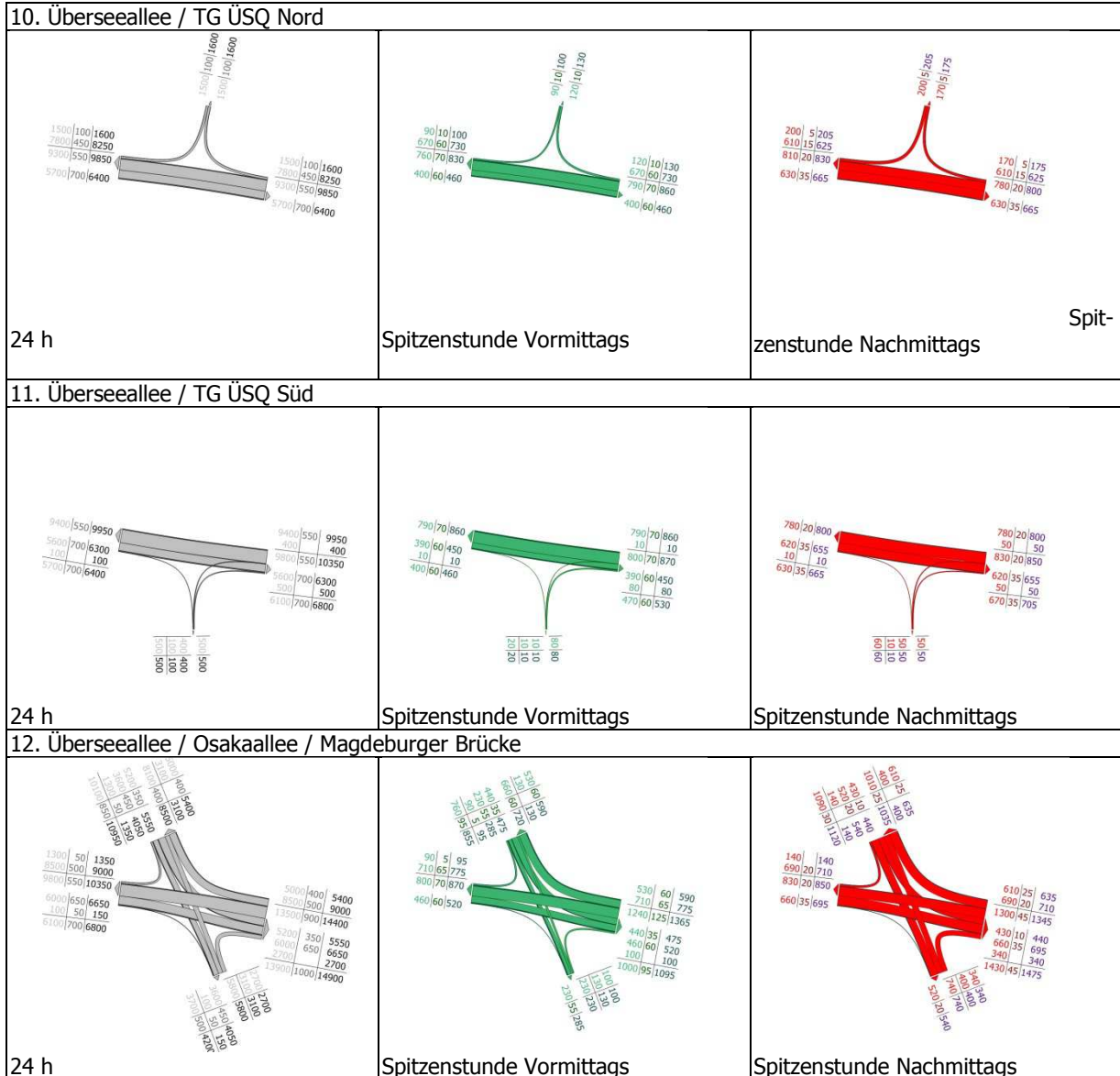
Anhang III: Prognose Knotenströme in der westlichen HafenCity

2025_64_002 Prognose ÜSQ [Kfz / SV-Fz. / Pkw]



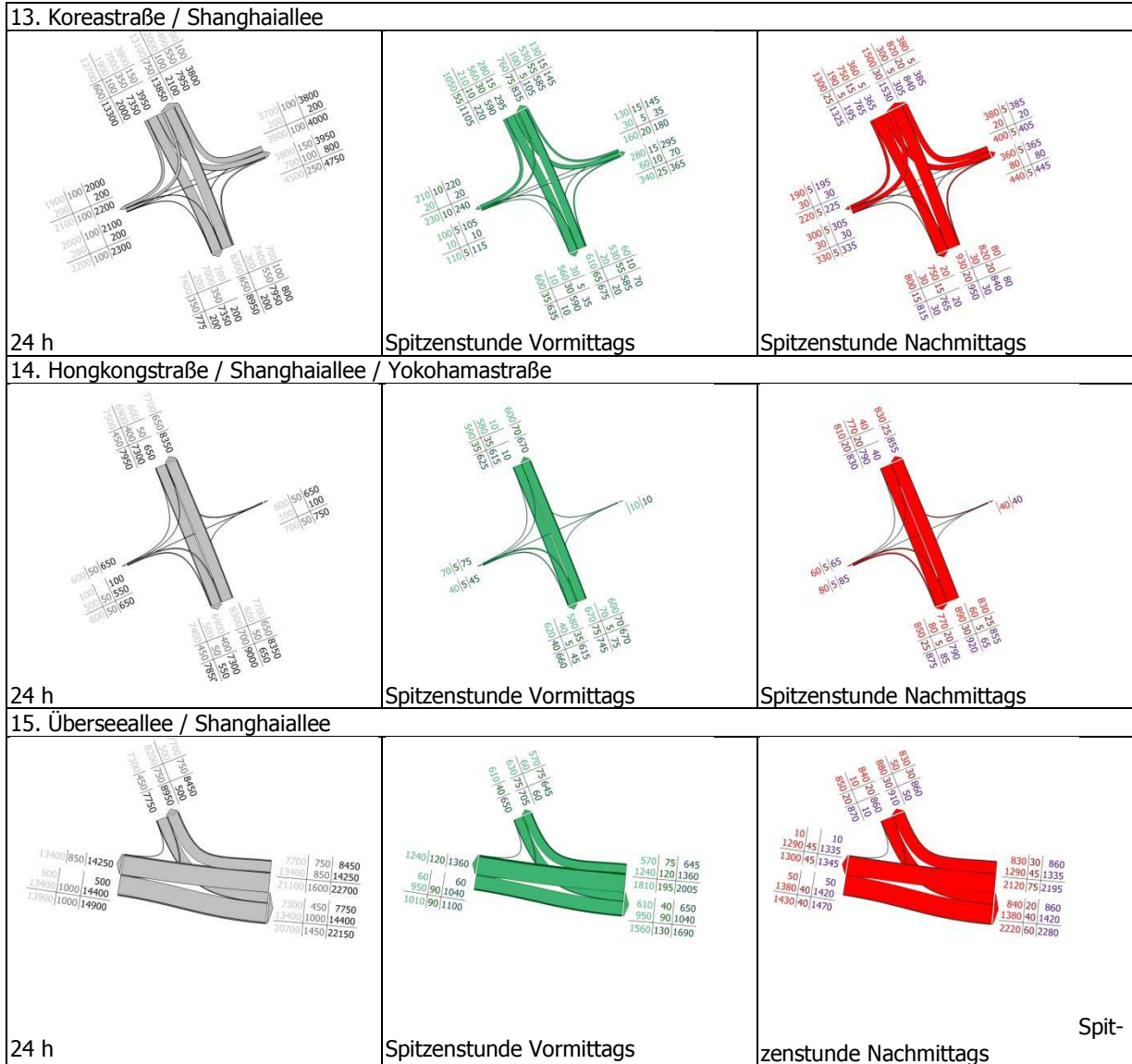
Anhang III: Prognose Knotenströme in der westlichen HafenCity

2025_64_002 Prognose ÜSQ [Kfz / SV-Fz. / Pkw]



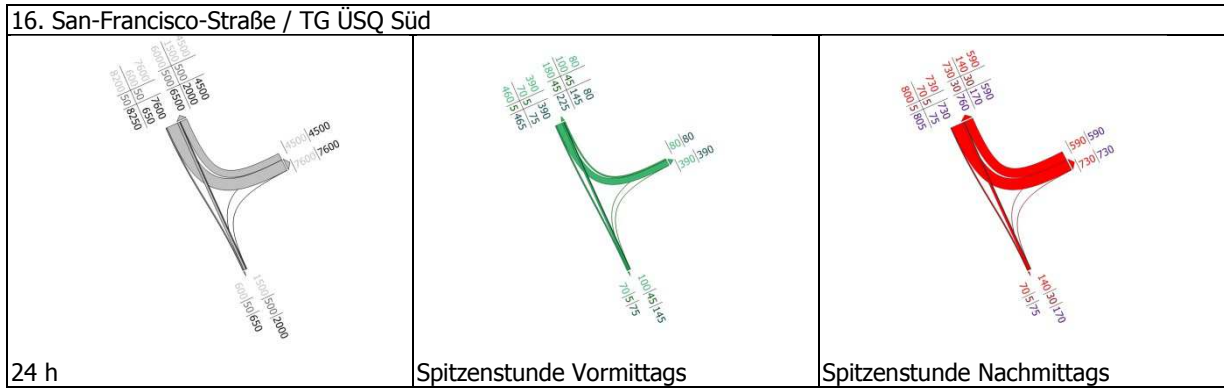
Anhang III: Prognose Knotenströme in der westlichen HafenCity

2025_64_002 Prognose ÜSQ [Kfz / SV-Fz. / Pkw]



Anhang III: Prognose Knotenströme in der westlichen HafenCity

2025_64_002 Prognose ÜSQ [Kfz / SV-Fz. / Pkw]



Anhang IV: Gutachten

1. Verkehrserhebung Kreuzfahrtterminal HafenCity (ARGUS, 2015)
2. Besucherbefragung CinemaxX Dammtor (ARGUS, 2016)
3. Verkehrserhebung Alstertor - Lieferverkehre Europapassage und Karstadt (ARGUS, 2016)

Verkehrserhebung Kreuzfahrtterminal HafenCity




Verkehrserhebung Kreuzfahrtterminal Hafencity

Auftraggeber: **HAFENCITY** 
HAMBURG
Hafencity Hamburg GmbH
Osakaallee 11
20457 Hamburg

Auftragnehmer: **ARGUS**
STADT- UND VERKEHRSPLANUNG
Admiralitätstraße 59
20459 Hamburg
Tel.: +49 (40) 309 709 - 0
Fax: +49 (40) 309 709 - 199
kontakt@argus-hh.de

Bearbeiter: 


Projektnummer: 

Stand: 18.06.2015

INHALTSVERZEICHNIS

1	VERANLASSUNG	5
2	VERKEHRSKONZEPT	5
3	BEOBACHTUNG AM 12.06.2015 (QUEEN MARY 2 & HANSEATIC).....	6
3.1	Allgemein.....	6
3.2	Erhebungsergebnisse.....	6
3.3	Beobachtung Queen Mary 2	7
3.3.1	Allgemein	7
3.3.2	Bus / Taxi.....	8
3.3.3	Check-Out der Passagiere.....	10
3.3.4	Check-In der Passagiere	10
3.3.5	Entladung.....	11
3.3.6	Verladung.....	12
3.4	Beobachtung Hanseatic.....	13
3.4.1	Allgemein	13
3.4.2	Bus / Taxi.....	13
3.4.3	Check-Out der Passagiere.....	13
3.4.4	Check-In der Passagiere	14
3.4.5	Entladung.....	14
3.4.6	Beladung	15
4	BEOBACHTUNG AM 19.06.2015 (AIDASOL)	15
4.1	Allgemein.....	15
4.2	Erhebungsergebnisse.....	15
4.3	Organisation landseitiger Verkehr.....	17
4.3.1	Busse	17
4.3.2	Taxi	18

4.3.3	Valet-Parking	19
4.3.4	Lkw	20
4.3.5	Sonstige	21
4.4	Check-Out der Passagiere	21
4.5	Check-In der Passagiere.....	22
4.6	Entladung	22
4.7	Beladung	23
4.8	Sonstiges.....	24
5	GEGÜBERSTELLUNG ERHEBUNGSERGEBNISSE 2015 UND 2006	25
6	PLANUNGSWERTE	27
7	ANLAGE	30

1 VERANLASSUNG

Zur Aktualisierung der Verkehrsprognosen für das südliche Überseequartier und zum tieferen Verständnis der Verkehrsabläufe und Flächenbedarfe auf dem Kreuzfahrtterminal wurden während des Besuchs von Kreuzfahrtschiffen am 12. und am 19. Juni 2015 die ein- und ausfahrenden Verkehre an den Zufahrten zum Kreuzfahrtterminal erhoben. Parallel dazu wurden die Verkehrsabläufe vor Ort beobachtet und teilweise fotografiert. Auf Grundlage dieser Beobachtungen werden nachfolgend wesentliche Aspekte der Abfertigungsprozesse und Verkehrsabläufe auf der Landseite des Terminals sowie auf der Pier verbal dargestellt.

2 VERKEHRSKONZEPT

- Die funktionale Zuordnung der Flächen und Gates auf der Landseite erfolgt grundsätzlich nach Bedarf. In der Regel stellt sie sich entsprechend Abbildung 1 dar.



Abbildung 1: Organisatorische Aufteilung Terminalgelände (Luftbild FHH 2014)

- Gate 9: Zufahrt Lkw, Busse, Taxen, Privat-Pkw
- Gate 12: Mitarbeiterparkplatz
- Gate 11: Ausfahrt, vereinzelt Zufahrt Taxen
- Kurzparker = verschiedene Besucher und Privatpersonen, die Passagiere bringen oder holen, Handwerker und andere Besucher

- Lkw-Vorstau zur Proviantierung am östlichen Ende des Chicagokais
- Ab 12 Stunden vor Anlauf eines Schiffs ist das Terminalgelände zu sichern. Die Gates sind dann entweder verschlossen oder bewacht.

3 BEOBACHTUNG AM 12.06.2015 (QUEEN MARY 2 & HANSEATIC)

3.1 Allgemein

- Beobachtung der verkehrlichen und logistischen Prozesse am Kreuzfahrtterminal HafenCity (Cruise Center) am 12.06.2015
- angelegte Schiffe: Queen Mary 2 (ca. 03:30 - 23:00 Uhr) und die Hanseatic (ca. 07:00 - 17:00 Uhr)
- Beobachtungszeiten: 07:30 Uhr – 09:30 Uhr und 14:00 Uhr – 15:00 Uhr
- doppelte Belegung des Piers sollte aus Platzgründen allgemein vermieden werden (kommt ca. 4 mal im Jahr vor)
- Dieser Tag bildet Ausnahme, da Queen Mary 2 mit 345 m zu lang für Terminal in Altona ist (für Schiffe bis 300 m geeignet), Hanseatic ist zu flach zum Anlegen am Terminal Altona

3.2 Erhebungsergebnisse

- Beachten: Falschfahrer, d.h. Fahrzeuge, die an einem Gate kehrt machen, wurden als 1 Ein- und 1 Ausfahrt erfasst. Dementsprechend wurden am 12.6. an Gate 9 insgesamt rd. 100 und an Gate 11 rund 50 falsch fahrende Pkw erfasst (Ausfahrt über Gate 9 bzw. Zufahrt über Gate 11). An Gate 11 kann es sich jedoch auch um Valet Parking – Pkw handeln, die für abreisende Passagiere bereitgestellt werden.

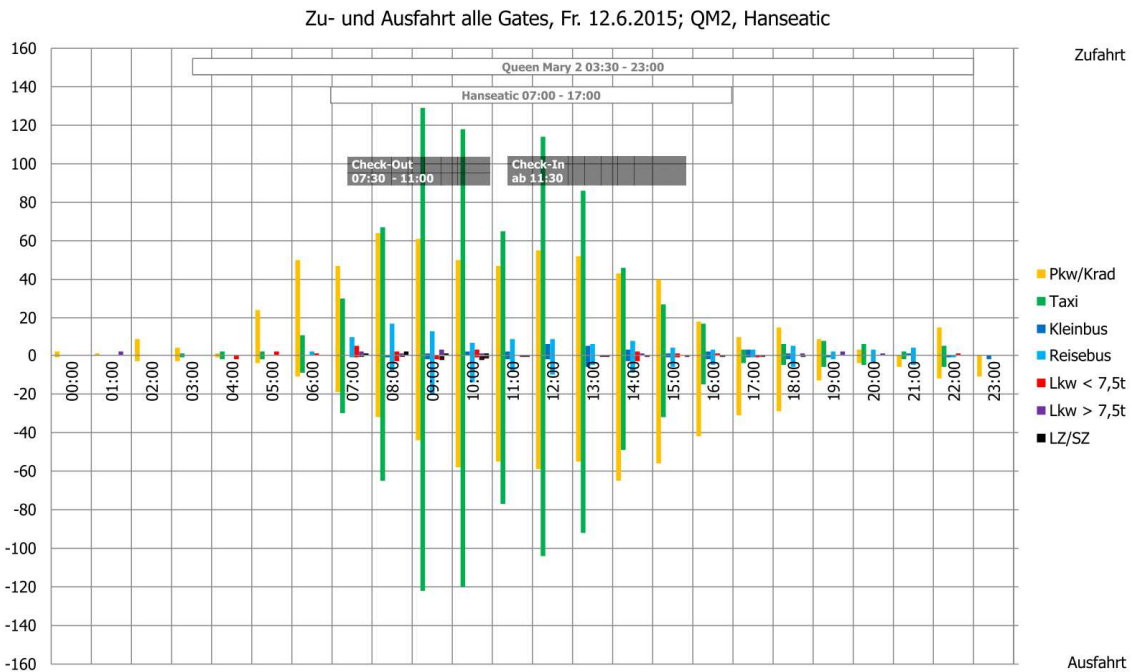


Abbildung 2: Zu- und Ausfahrt alle Gates, Fr. 12.6.2015; Queen Mary 2 und Hanseatic

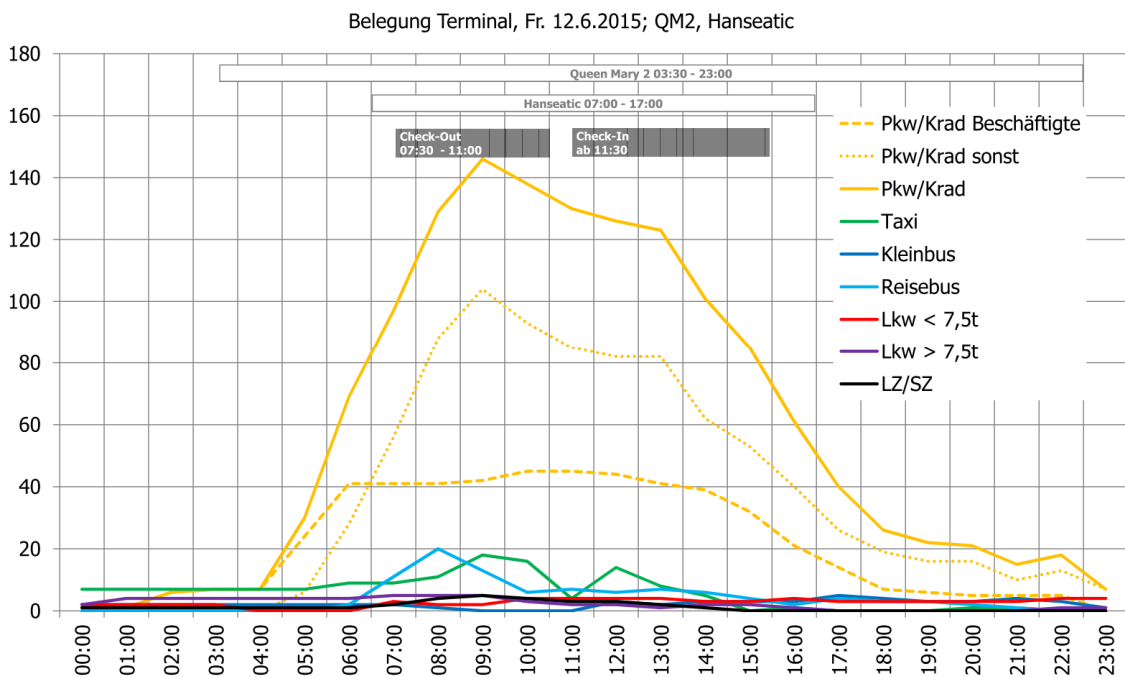


Abbildung 3: Belegung Terminal, Fr. 12.6.2015; Queen Mary 2 und Hanseatic

3.3 Beobachtung Queen Mary 2

3.3.1 Allgemein

- 1.779 Aussteiger / 1.824 Zustieger / 674 Transitpassagiere / 336 gemeldete Besucher

- ab 7:30 Uhr verlassen die ersten Passagiere das Schiff (ca. 50 Passagiere stehen vor Terminal 1 und warten auf Taxen / Busse)
- bis 11:00 Uhr sollten alle Absteiger offiziell das Schiff verlassen haben
- ab 11:00 Uhr – 11:30 Uhr können die ersten zusteigenden Passagiere an Bord

3.3.2 Bus / Taxi

- auf Grund von doppelter Schiffsbelegung und erhöhtem Platzbedarf bzw. besserer Abwickelbarkeit ist der Parkplatz vor Terminal 1 (T1) komplett für Busse vorgesehen, Taxen stehen ausschließlich auf Parkplatz vor Terminal 2 (im morgendlichen Beobachtungszeitraum ca. 5 - 7 Stk.)



Abbildung 4: Vorstau Taxi für abfahrende Passagiere am 12.6.2015

- Busparkplatz hoch belegt: 3 – 4 Reisebusse als Busshuttle zu Hauptbahnhof oder Flughafen, bis zu 10 Busse (vermutlich von Reiseunternehmen organisiert) dienen zum Transport der Passagiere zu Hotels oder in entferntere Städte
- Busverladung wirkt etwas unorganisiert, da mehrere Busse für Hanseatic-Passagiere zum Teil auf Busparkplatz vor T1 stehen
- Einweisung der Fahrzeuge an Hauptzufahrt durch Mitarbeiter (gelbe Westen)
- Passagiere am Terminal werden durch Mitarbeiter (rote Jacken, vermutlich Reiseunternehmen) zu Bussen organisiert.



Abbildung 5: Reisebusparken vor Terminal 1 am 12.6.2015

- weiterhin werden Passagiere zum Teil privat abgeholt, das führt aufgrund von geringen Platzangebot vor T1 zu teilweise chaotischen Verkehrssituationen
- zusätzlich stehen VIP-Fahrzeuge vor T1 bereit (4 Stk, 1 Pkw und 2 – 3 Kleinbusse)



Abbildung 6: VIP Fahrzeuge vor Terminal 1 am 12.6.2015

- Kleinbusse (z.B. VW Transporter) stehen vor T1 und warten auf Passagiere um diese zu Hotels zu transportieren (z.B. Hotel in Lübeck)



Abbildung 7: Ausgestiegene Passagiere vor Terminal 1 am 12.6.2015

- allgemein benötigen die meisten Passagiere relativ viel Zeit um sich zu organisieren und letztendlich das Terminalgelände zu verlassen (egal ob zu Fuß, mit Taxi oder Bus)

3.3.3 Check-Out der Passagiere

- Check-In / Check-Out der QM2 erfolgt über 2 Brücken: rechte Brücke für Gäste, linke Brücke für Personal
- Gäste verlassen über rechte Brücke das Schiff, ggf. erfolgt eine Zoll-Kontrolle
- Gästen werden nach aufzeigen der Koffermarke in T1 die gut sortierten Koffer von Terminal-Personal zur Verfügung gestellt
- Gäste verlassen das Terminal und suchen Abfahrtsmöglichkeit auf

3.3.4 Check-In der Passagiere

- der Check-In der Passagiere erfolgt im Terminal 1
- Abgabe und Sicherheitscheck der Koffer beim Check-In erfolgt am Zelt zwischen den beiden Terminals



Abbildung 8: Zusteigende Passagiere vor der Gepäckaufgabe im Zelt am 12.6.2015

3.3.5 Entladung

- Kofferkörbe stehen in blauen Container (bis zu 2 Stück) und werden an Verladeluke zwischen Schiff und Pier von Kran abgelassen



Abbildung 9: Container zur Verladung der Kofferkörbe am 12.6.2015

- Koffer werden händisch von Personal im Schiff in Körbe gepackt (Körbe stehen in den am Kran abgelassenen blauen Verladecontainern), bevor diese vom Kran auf Pier gestellt werden
- Stapler nimmt den Kofferkorb mit Gabel auf und transportiert diesen zu T1
- am Terminal werden die Koffer aus Körben genommen und innerhalb des Terminals gut sortiert abgestellt (Sortierung erfolgt nach Prinzip der Reederei)
- Koffer werden in der Halle an die ausgecheckten Passagiere ausgegeben

3.3.6 Verladung

- nach der Entgegennahme und Sicherheitskontrolle durch das Terminal-Personal werden die Koffer in Körbe verladen und diese mit einem Hubwagen an hintere Zeltkante gestellt
- Stapler nimmt die Körbe auf und transportiert diese zu den Kränen



Abbildung 10: Container zur Verladung der Kofferkörbe am 12.6.2015

- Problem:
 - a) aufgrund der ungünstigen Position der Brücken und Ladeluken des Schiffes entsteht eine Engstelle der Transportkette auf dem Pier (Engstelle zwischen Kran und Passagierbrücke)
 - b) an dieser Engstelle muss ein zweiter Stapler die Körbe aufnehmen und in blaue Verladecontainer abstellen (Gesamtdauer ca. 2,5 – 3,0 min)
- 1 Kofferkorb je blauen Verladecontainer, obwohl dieser Platz für 2 Körbe bietet, aufgrund von Sicherheitscheck können die Koffer nicht schneller zur Verfügung gestellt werden
- die blauen Container werden von 2 Kränen an die Verladeluken zwischen Schiff und Pier gehoben und von Schiffspersonal ausgeladen
- zusätzlich muss der Staplerfahrer bei der Aufnahme der Kofferkörbe am Zelt die querenden Fußgänger (vom Schiff abgegangenes Personal) berücksichtigen, dies kann zu verkehrsunsicheren Situationen führen. Diese Situation wurde zum Teil von einem 2. Mitarbeiter überwacht, um Unfälle zu vermeiden

3.4 Beobachtung Hanseatic

3.4.1 Allgemein

- 145 Aussteiger / 161 Zusteiger / 13 Transit / 281 gemeldete Tagesbesucher
- Zufahrt / Ausfahrt zum Pier 2 erfolgt ausschließlich über die Zufahrt links von T2
- Hanseatic gilt als exklusiveres Kreuzfahrtschiff, deshalb wird eine separate Abfertigung der Passagiere organisiert.



Abbildung 11: Zufahrt links / östlich T2 am 12.6.2015

3.4.2 Bus / Taxi

- 3 Shuttlebusse für Hanseatic stehen vor Terminal T2 auf Parkplatz, um diese zum Hauptbahnhof / Flughafen zu transportieren

3.4.3 Check-Out der Passagiere

- zum Transport der Passagiere vom Schiff zum Terminal wurden aufgrund der Sicherheit und Distanz (ständiger Verkehre auf dem Pier) 2 Linienbusse von VHH gemietet
- diese nehmen die Passagiere an Brücke des Schiffes auf und setzen diese direkt vor dem Terminal wieder ab



Abbildung 12: VHH-Stadtbusse auf der Pier als Passagiershuttle am 12.6.2015

- ein direktes Wenden an der Hanseatic ist aufgrund des geringen Platzbedarfs auf der Pier nicht möglich, auf Höhe des Terminal kann wiederum in einem Zug gewendet werden
- die Ausgabe der Koffer an die Passagiere erfolgt im Terminal 2

3.4.4 Check-In der Passagiere

- der Check-In, bzw. die Abgabe der Koffer erfolgt, aufgrund der wesentlich geringeren Passagieranzahl der Hanseatic, ebenfalls im T2
- nach dem Check-In und der Sicherheitskontrolle der Passagiere werden diese per Shuttlebus an die Hanseatic gefahren

3.4.5 Entladung

- die Entladung der Koffer erfolgte deckseitig im vorderen Teil des Schiffes mit einem Kran
- die Verladung der Koffer in die Transportkörbe wird auf Deck durch Schiffsmitarbeiter durchgeführt
- 2 Stapler transportieren die mit den Koffern befüllten Körbe zum T2, wo diese sortiert und den ausgecheckten Passagieren zur Verfügung gestellt werden

3.4.6 Beladung



Abbildung 13: Ladevorgänge bei der Hanseatic am 12.6.2015

- die Verladung der Koffer erfolgt analog der Entladung
- die Verladung der Güter erfolgt am Heck des Schiffes
- die Waren werden von einem Stapler direkt aus dem Lkw geladen und in den blauen Verladecontainer gestellt
- dieser wird vom Kran zwischen Pier und Schiff an die Verladeluken gehoben und händisch vom Schiffspersonal ausgeladen

4 BEOBACHTUNG AM 19.06.2015 (AIDASOL)

4.1 Allgemein

- Beobachtung der verkehrlichen und logistischen Prozesse am Kreuzfahrtterminal HafenCity (Cruise Center) am 19.06.2015
- angelegtes Schiff: AIDASol, von 06:00 bis 21:00 Uhr (offizielle Anlegezeit 8:00 Uhr)
- Beobachtungszeiten: 06:30 Uhr – 08:30 Uhr und 11:30 Uhr – 13:00 Uhr
- 2.262 Aussteiger / 2.218 Zusteiger / 1 Transit / 442 gemeldete Tagesbesucher

4.2 Erhebungsergebnisse

- Beachten: Falschfahrer, d.h. Fahrzeuge, die an einem Gate kehrt machen, wurden als 1 Ein- und 1 Ausfahrt erfasst. Dementsprechend wurden am 19.6. an Gate 9 insgesamt rd. 40 und an Gate 11 etwa 20 falsch fahrende Pkw erfasst (Ausfahrt über Gate 9 bzw. Zufahrt über Gate 11).
- Valet Parking – Platz ist am 19.6. um 0:00 Uhr voll, ca. 100 Pkw wurden am Vortag gebracht und in 5 Reihen vor Terminal 2 geparkt.

- Diese werden in der Auswertung als Zielverkehr in die erste Stunde der Tagesganglinie gesetzt.



Abbildung 14: Valet Parking Bereich am 19.6.2015, 00:01 (Aufnahme Erhebungsvideo)

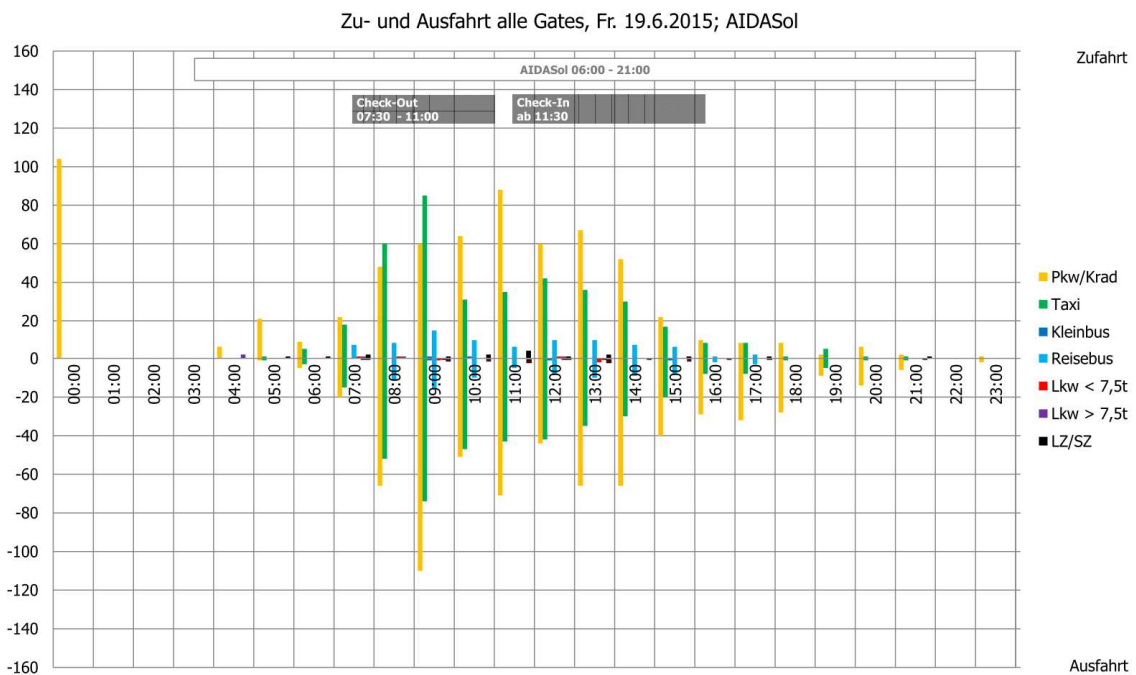


Abbildung 15: Zu- und Ausfahrt alle Gates, Fr. 19.6.2015, AIDASol

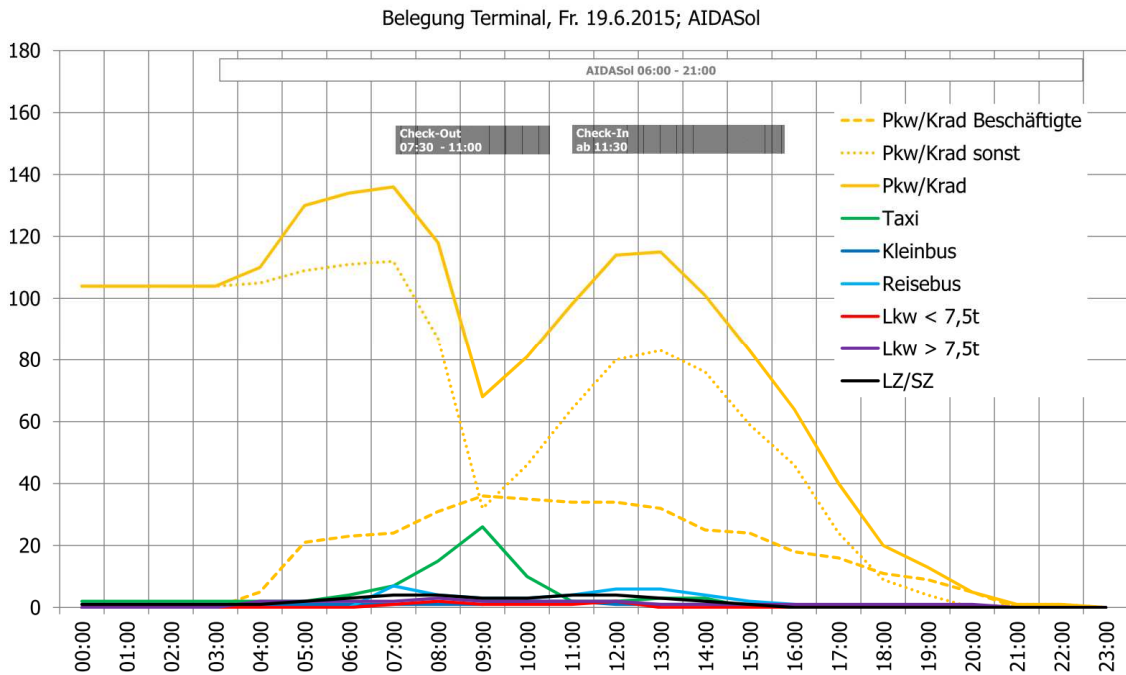


Abbildung 16: Belegung Terminal, Fr. 19.6.2015; AIDASol

4.3 Organisation landseitiger Verkehr

4.3.1 Busse

- Busse parken vor Terminal 1
- ab ca. 7:45 erste Kleinbus-Shuttles und Shuttle-Reisebusse
- Ein- und Ausstieg der Passagiere vor T1
- Reisebusse lassen Passagiere vor T1 aussteigen, Gepäck wird vor T2 durch Personal entladen
- Reisebusse stehen z.T. längere Zeit bei T2 herum



Abbildung 17: Gepäckaufgabe in Terminal 2 am 19.6.2015

4.3.2 Taxi

- Taxi-Vorstau vor Terminal 2 für abfahrende Passagiere

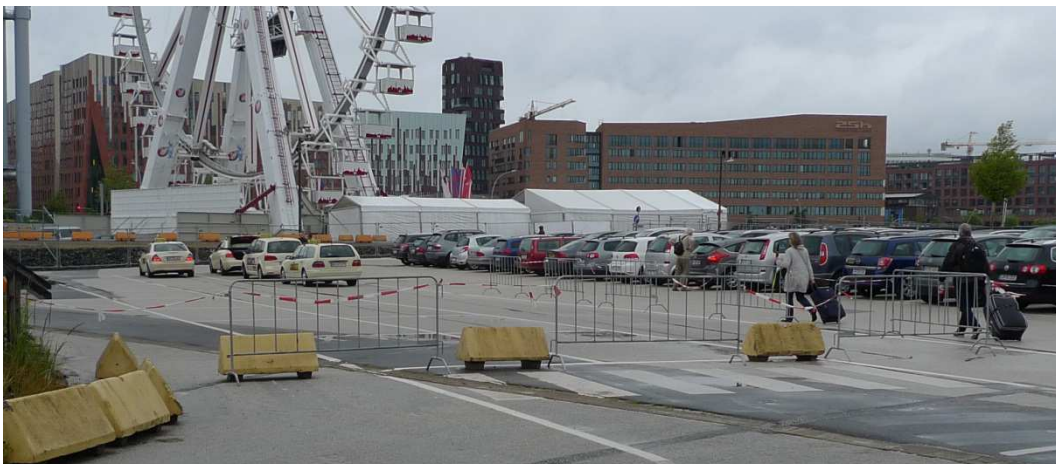


Abbildung 18: Taxi-Vorstau und abreisende Passagiere am 19.6.2015

- Ankommende Passagiere werden z.T. mit Gepäck vor Terminal 1 abgesetzt und müssen dann zu Terminal 2 laufen, um ihr Gepäck abzugeben, und wieder zurück zum Check-In.



Abbildung 19: Taxen und Kleinbusse mit ankommenden Passagieren vor Terminal 1 am 19.6.2015

4.3.3 Valet-Parking

- Valet Parking Bereich ist um 7:00 Uhr voll (bereits am Vortag belegt s. Abbildung 14)
- Schalter zur Registrierung ist auf der Ladefläche eines kleinen blauen Lkw aufgebaut (ähnlich Imbissbude)
- ankommende Valet-Parker fahren vor zu Schalter an Terminal 2:
 - a) registrieren sich
 - b) laden dort z.T. Koffer aus
 - c) stehen z.T. ziemlich dort im Weg; aufwändige manuelle Einweisung der Valet-Parker und Taxen, unübersichtliche Situation, da der Bereich auch von Logistikverkehren passiert wird
 - d) fahren anschließend auf Parkplatz und werden markiert
- ab 13:00 Uhr nehmen Surveyors den Zustand der Fahrzeuge auf, werden dann weggefahren
- insgesamt nachlassende Nachfrage nach Valet-Parking



Abbildung 20: Terminalvorfahrt vor Terminal 2 am 19.6.2015, links hinter dem Lkw ist der Schalter zur Registrierung von Valet Parkern zu erkennen (vgl. Abbildung 17)

4.3.4 Lkw

- Vorstau auf dem östlichen Chicagokai um 06:30 Uhr: 3 Sattelzüge und 5 Auflieger, gegen 11:50 noch 4 Auflieger im Vorstaubereich auf Pier



Abbildung 21: Lkw – Vorstau auf östlicher Pier am 19.6.2015 morgens (oben) und mittags (unten)

4.3.5 Sonstige

- Privatpersonen holen Passagiere vor Terminalvorfahrt ab oder warten auf Besucher-/ Kurzparkplatz

4.4 Check-Out der Passagiere

- Beginnt ab Zollfreigabe des Schiffs (Zoll und Wasserschutzpolizei müssen Schiff freigeben)
- Passagiere, die ihr Gepäck selber tragen, können ab Zollfreigabe das Schiff verlassen (über Terminal 1); die ersten ab 7:20 Uhr
- Passagiere, die ihr Gepäck am Vorabend vor die Tür stellen: Gepäck wird gescannt, in Terminal 2 gebracht und sortiert, erst dann können Passagiere das Schiff verlassen (ab ca. 8:00 - 8:15 Uhr über T2)

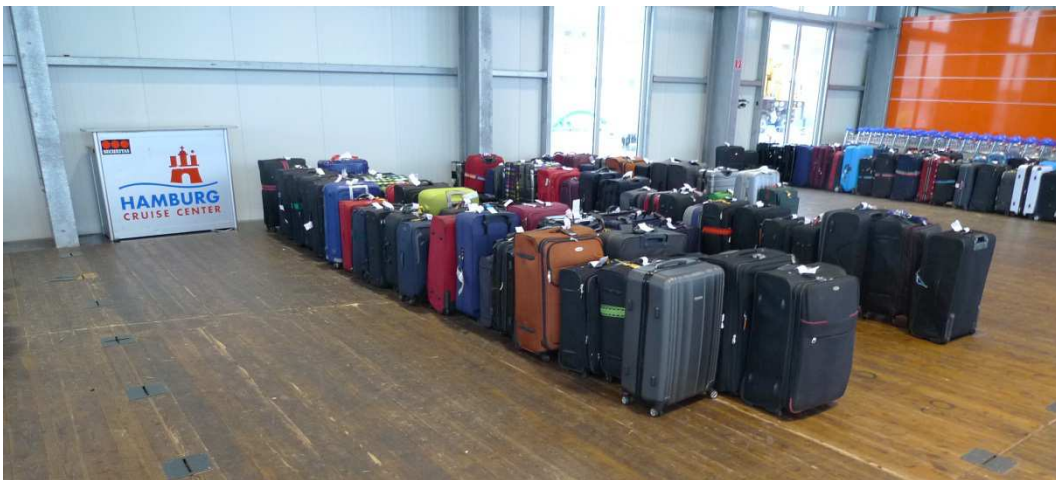


Abbildung 22: Sortiertes Gepäck aussteigender Passagiere in Terminal 2 am 19.6.2015

- Fußgängerbrücken werden richtungsgetreunt genutzt: Rechts (von Land gesehen) aufs Schiff, links vom Schiff
- Passagiere kreuzen Gabelstaplerverkehre für Koffertrolleys: AIDA-Mitarbeiter regeln Verkehr
- Trennung Passagier- und Gabelstaplerverkehre am Terminal HafenCity nur bei Flut möglich, sonst reicht Durchfahrtshöhe unter Fußgängerbrücken nicht aus



Abbildung 23: Transport der Koffertrolleys quer zur Laufrichtung der Passagiere vormittags, 19.6.2015

4.5 Check-In der Passagiere

- Gepäck wird in Terminal 2 abgegeben und dort auf Trolleys sortiert



Abbildung 24: Sortierung des gesamteten Gepäcks abreisender Passagiere auf Koffertrolleys mittags, 19.6.2015

- Beginn ab 11:30, zu diesem Zeitpunkt lange Schlange vor Terminal von Passagieren, die ihr Gepäck bereits ab Terminal 2 abgegeben haben. Erste Passagiere gehen 11:40 an Bord.
- Boarding wird 16:30 beendet, Seenotrettungsübung um 17:00 Uhr.
- Verwirrung bei Passagieren, die vor T1 aussteigen, Gepäck bei T2 abgeben müssen, um danach wieder zu T1 zum Einchecken zu gehen.

4.6 Entladung

- Gepäcktrolleys auf Pier werden durchgetauscht, d.h. leere Trolleys gehen zurück aufs Schiff

- Morgens 3 kleine Gabelstapler in der Gepäckverladung im Einsatz
- Bis 13:00 Uhr 3 Autokräne im Einsatz, um 13:00 Uhr fährt der erste weg



Abbildung 25: Be- und Entladung mit 3 Autokränen am 19.6.2015

- Entladung Lkw durch 1 großen Gabelstapler, Be- und Entladung Schiff mit 1 kleinem Gabelstapler
- Ladekörbe für Koffertrolleys fassen 5 Trolleys
- Entladung ist um 7:25 Uhr beendet

4.7 Beladung

- Koffer werden auch mit Lieferwagen an Terminal 2 angeliefert
- Entladung 1. Lkw von ca. 6:15 bis 7:40, insgesamt stehen zeitgleich bis zu 4 Lkw (3 Sattelzüge, 1 Lkw) zur Be- und Entladung Proviant am Heck



Abbildung 26: Lkw zur Proviantierung am Heck des Schiffes am 19.6.2015

4.8 Sonstiges

- Aufgrund der zeitigen und reibungslosen Be- und Entladung des Schiffes gab es am 19.6. keine nennenswerten Probleme oder Verzögerungen bei der Abfertigung.
- Anschluss Hybrid-Barge um ca. 07:00 Uhr, hierfür spezielles Fahrzeug und Zugmaschine, falls Stapler keine Zeit haben



Abbildung 27: Kabelverbindung für den Anschluss der Hybrid Barge und Zugmaschine am 19.6.2015

5 GEGENÜBERSTELLUNG ERHEBUNGSERGEBNISSE 2015 UND 2006

- Anlauf von zwei Schiffen am Fr., 25.08.2006:
 - a) Queen Mary 2:
1.276 Aussteiger / 1.299 Zustieger / 1.332 Transitpassagiere / ca. 425 Besucher
 - b) MS Deutschland:
397 Aussteiger / 458 Zustieger / 23 Transitpassagiere / ca. 325 Besucher
- Erhebung der Parkplatzbelegung im 30-Minuten – Takt zwischen 6:00 und 19:00 Uhr
- Folgende Abbildungen: Gegenüberstellung der Ganglinien für Pkw, Taxi, Busse (für 2015 einschließlich Kleinbusse) und Lkw (für 2015 einschließlich Lieferwagen)

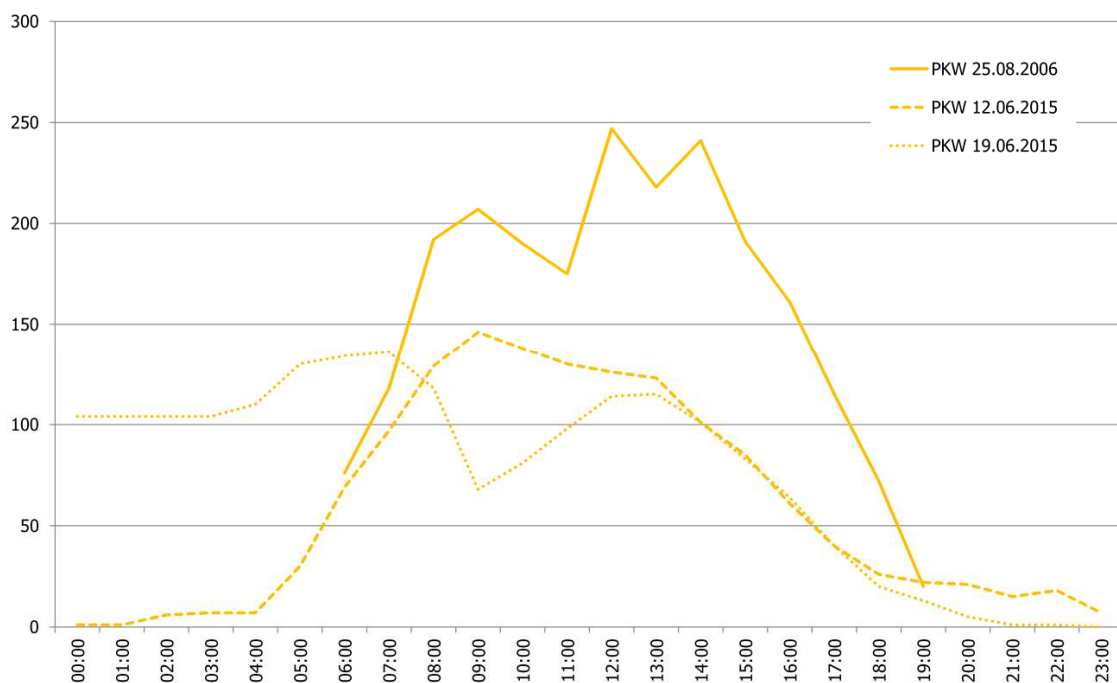


Abbildung 28: Belegungsganglinien Pkw

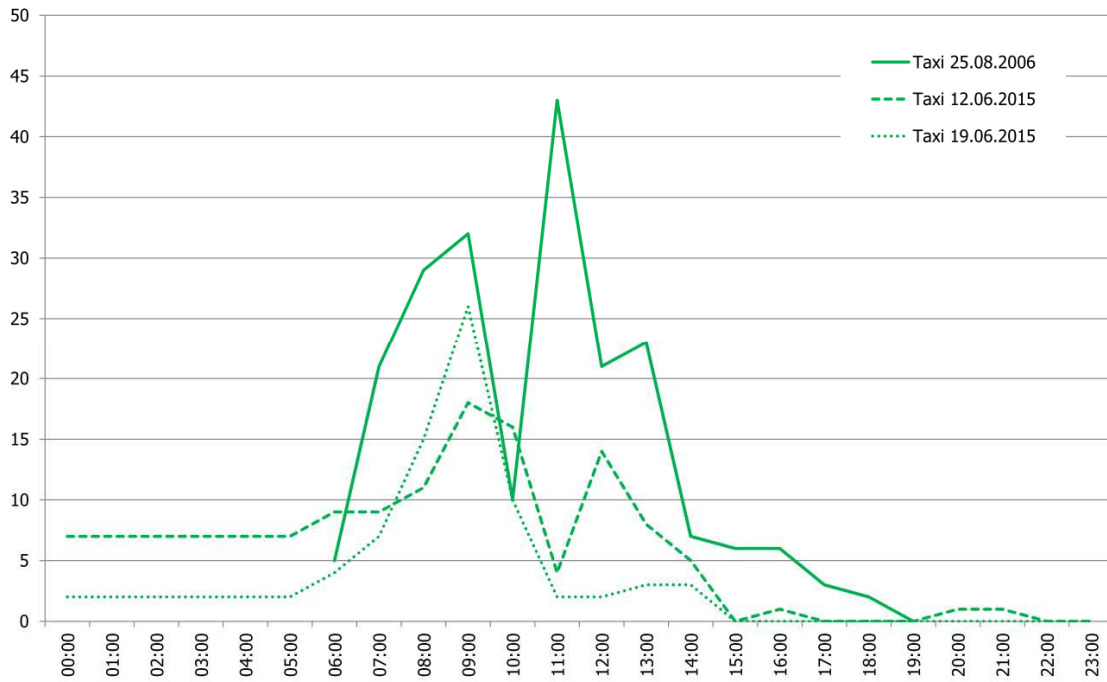


Abbildung 29: Belegungsganglinien Taxi

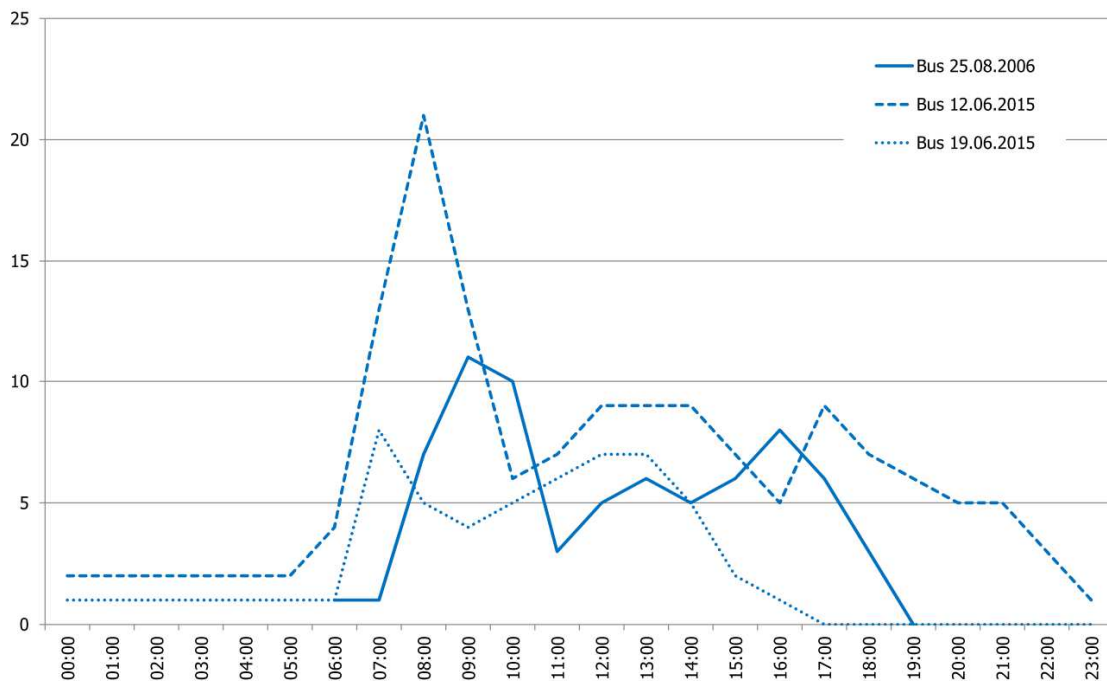


Abbildung 30: Belegungsganglinien Bus

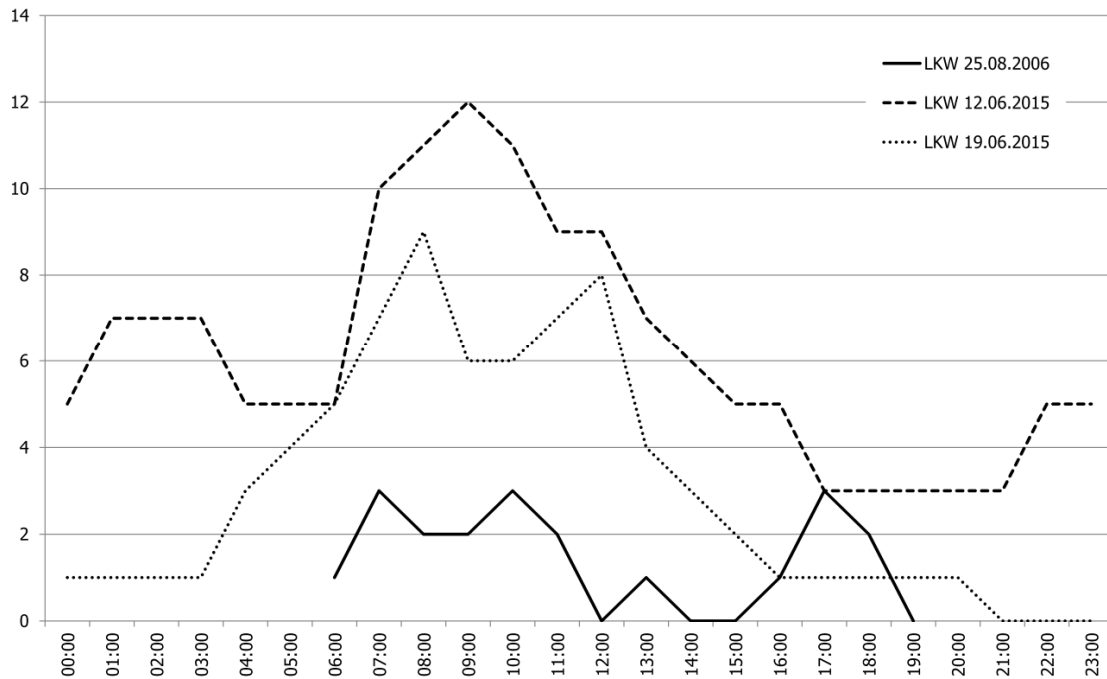


Abbildung 31: Belegungsganglinien Lkw (2006 wurden Lkw möglicherweise nur auf der Landseite und nicht auf der Pier gezählt)

6 PLANUNGSWERTE

	Passagiere				Quell- u. Zielverkehr / 24h				maximale Belegung			
	Aussteiger	Zusteiger	Transit	Besucher	Pkw	Taxi	Busse	Lkw	Pkw	Taxi	Busse	Lkw
25.08.2006	1.673	1.757	1.355	750					247	43	11	3
Queen Mary 2	1.276	1.299	1.332	425								
MS Deutschland	397	458	23	325								
12.06.2015	1.924	1.985	687	617	1.234	1.493	263	70	146	18	21	12
Queen Mary 2	1.779	1.824	674	336								
Hanseatic	145	161	13	281								
19.06.2015	2.262	2.218	1	442	1.216	770	169	50	136	26	8	9
AIDASol	2.262	2.218	1	442								

Tabelle 1: Kennwerte der Verkehrsnachfrage der betrachteten Anläufe

- Tabelle 1 und Abbildung 32 zeigen, dass das Verkehrsaufkommen und die Verkehrszusammensetzung bei unterschiedlichen Kreuzfahrtschiffen stark schwanken können.

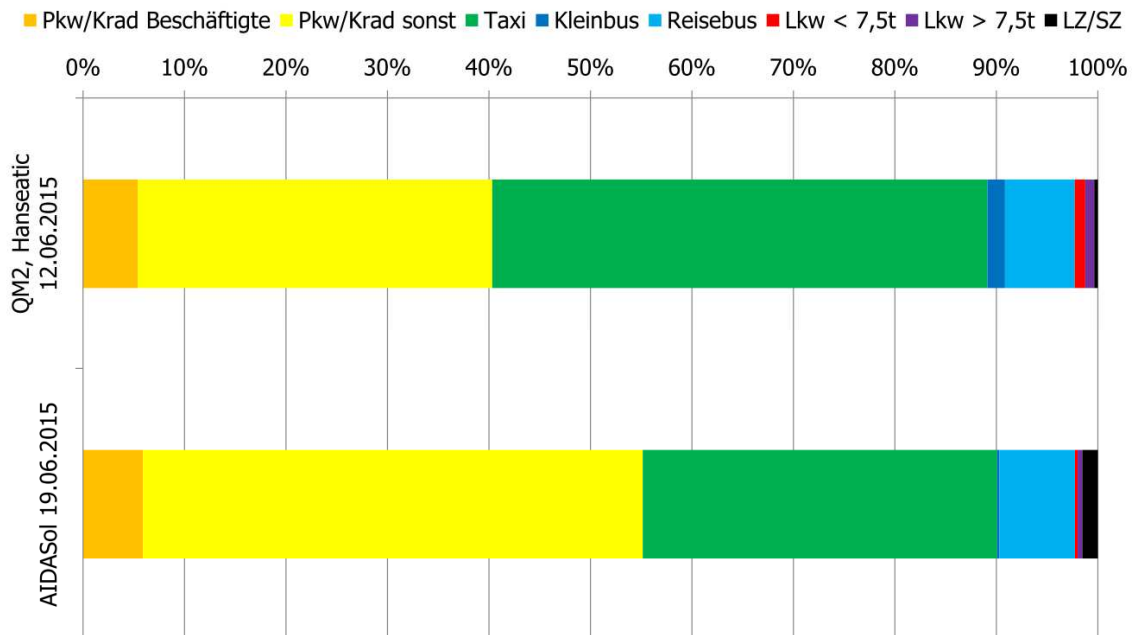


Abbildung 32: Zusammensetzung Verkehrsaufkommen im Quell- und Zielverkehr

- Die Gegenüberstellung in Abbildung 32 legt mehrere Hypothesen nahe:
 - a) AIDASol läuft das Terminal regelmäßig an und hat überwiegend deutsche bzw. einheimische Passagiere, während Queen Mary 2 und Hanseatic das Terminal nur gelegentlich anlaufen.
 - b) Die Logistikprozesse bei AIDASol sind optimiert und eingespielt. Die Ladung wird in großen Lkw konsolidiert, so dass insgesamt weniger große Lkw als viele kleine Lkw zur Proviantierung eingesetzt werden.
 - c) Die Passagiere der AIDASol reisen zu einem größeren Teil mit dem eigenen Pkw an, während Passagiere seltenerer Kreuzfahrtschiffe in größerem Umfang öffentlichen Verkehr bzw. Fahrdienste (Reisebusse, Shuttleservice, Taxen) in Anspruch nehmen. Der erhebliche Anteil Transitpassagiere, von denen ein Teil die Innenstadt besucht, könnte hierzu beitragen.
- Da die Erhebungsdaten vom 12.6.2015 das insgesamt höhere Verkehrsaufkommen aufweisen und, bedingt durch die Taxifahrten, auch ein höheres Aufkommen in den Spitzenstunden, wird für die Prognose von Verkehrsströmen die Erhebung vom 12.6.2015 zugrunde gelegt (s. Tabelle 1).

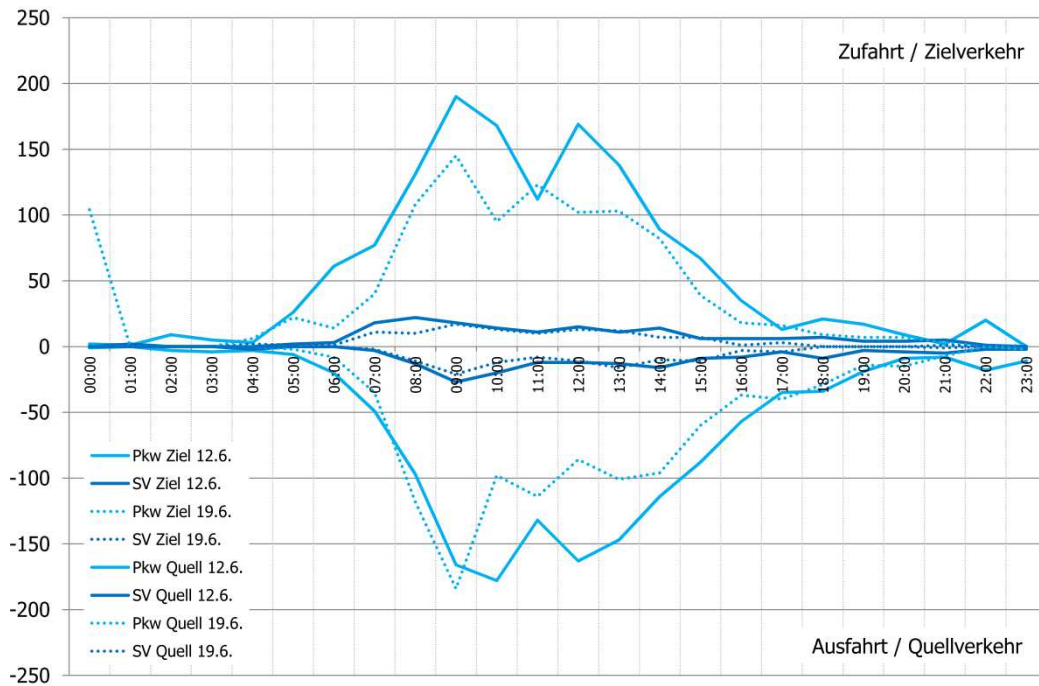


Abbildung 33: Gegenüberstellung Tagesganglinien Pkw und Schwerverkehr am 12. Und 19.6.2015

- Die Spitzenstundenanteile errechnen sich für den 12.6.2015 in den jeweiligen Zeitintervallen zu den in Tabelle 2 hervorgehobenen Werten vom 12.6.2015:

	Pkw Ziel 12.6.	SV Ziel 12.6.	Pkw Quell 12.6.	SV Quell 12.6.
00:00	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%
01:00	0,1%	1,2%	0,0%	0,0%
02:00	0,7%	0,0%	0,2%	0,0%
03:00	0,4%	0,0%	0,3%	0,0%
04:00	0,2%	0,0%	0,2%	1,2%
05:00	1,9%	1,2%	0,4%	0,0%
06:00	4,5%	1,8%	1,5%	0,0%
07:00	5,6%	10,7%	3,6%	1,8%
08:00	9,6%	13,0%	7,1%	7,9%
09:00	13,9%	10,7%	12,2%	16,5%
10:00	12,3%	8,3%	13,1%	12,2%
11:00	8,2%	6,5%	9,7%	7,3%
12:00	12,4%	8,9%	12,0%	7,3%
13:00	10,1%	6,5%	10,8%	7,9%
14:00	6,5%	8,3%	8,4%	9,8%
15:00	4,9%	3,6%	6,5%	5,5%
16:00	2,6%	3,6%	4,2%	4,9%
17:00	1,0%	3,6%	2,6%	2,4%
18:00	1,5%	4,1%	2,5%	5,5%

	Pkw Ziel 12.6.	SV Ziel 12.6.	Pkw Quell 12.6.	SV Quell 12.6.
19:00	1,2%	2,4%	1,4%	1,8%
20:00	0,7%	2,4%	0,7%	2,4%
21:00	0,1%	3,0%	0,6%	3,0%
22:00	1,5%	0,6%	1,3%	1,2%
23:00	0,0%	0,0%	0,8%	1,2%
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 2: Stundenanteile in den relevanten Stundengruppen auf Grundlage der Daten vom 12.6.2015

- Das maximale stündliche Aufkommen ist vormittags nach 9:00 Uhr zu beobachten.

7 ANLAGE

Vermerk zur Beobachtung der Verkehrsabläufe am Kreuzfahrtterminal am 25.8.2006

Aktennotiz:

Beobachtung der Verkehrsabwicklung am Hamburg Cruise Center

Queen Mary Day, Freitag, den 25.08.2006

Stand: 30. August 2006

Allgemeines

- Veranlassung: Im Rahmen der Überprüfung der Busstellplätze für das Hamburg Cruise Center (HCC) in der HafenCity wurde die Verkehrsabwicklung am bestehenden HCC am Freitag, den 25.08.2006 beobachtet.
- Kreuzfahrtankunft von Queen Mary 2 (ca. 7:30 Uhr) und MS Deutschland (ca. 8:30 Uhr)
- Beobachtungszeiten 8:00 - 9:30 Uhr und 14:00 - 15:00 Uhr

Beobachtungszeitraum 8:00 - 9:30 Uhr

Allgemeines

- Passagiere kommen ca. 1 - 1,5 Std. nach Anlegen des Schiffes zu den Bus- und Taxiständen
- Das Gepäck der Passagiere wird überwiegend von Gepäckträgern befördert
- Die Führung der Passagiere zu den entsprechenden Bussen (z.B. Stadtrundfahrt) wird von Mitarbeitern organisiert
- Die Einweisung der Busse und Taxen erfolgt ebenfalls durch Mitarbeiter

- Im Einfahrtsbereich erfolgt eine Zufahrtskontrolle (Abwicklungszeit durchschnittlich 1 Minute)
- Dadurch Rückstau im Zufahrtsbereich (siehe Foto)



- Ein Aufstellbereich von ca. 10 Fahrzeugen für einen VIP-Service ist eingerichtet (siehe Foto)



Bus

- Stellplatzanzahl von 20 nicht voll ausgelastet (Höchstwert 12 – 15 insgesamt, d.h. für Queen Mary 2 und Deutschland)
- Zeitgleich konnten beobachtet werden:
 - 4 - 5 Busse für Stadtrundfahrten
 - 6 - 7 Busse für Shuttleservice (HBf, Flughafen, sonst.)
 - 2 - 3 Reisebusse

- Stellplatzbreite von 4,5m (Bestand) ist ausreichend (Be- und Entladung, siehe Foto)



- Gepäckverladung wird vom Fahrer übernommen
- Passagiere können direkt einsteigen (Aufenthalt vor den Bussen gering)
- Bewegungsraum vor den Bussen (Bestand $6,5/2 = 3,25\text{m}$) ist ausreichend (siehe Foto)



- Standzeit der Busse:
 - zwischen 30 und 60 Minuten bei der Aufnahme von Fahrgästen
- Passagiere werden vom Personal mit Tafeln etc. zu ihren Bussen herangewunken
-> Übersichtlichkeit
- Aufkommen an Bussen schwankt lt. Auskunft Servicepersonal extrem

Taxi

- 50 - 60 Taxen warten bereits vor Ankunft der ersten Fahrgäste



- Zeitspanne der Taxenvorfahrt bis Abfahrt mit Fahrgast (inkl. Gepäckverladung und Wartezeit auf Kunden) beträgt 2 und 4 Minuten pro Fahrzeug
- Zweireihige Aufstellung führt zu verlängerter Wartezeit (1. Reihe wird blockiert, siehe Foto)



- Fahrgäste entscheiden sich oft nicht für das erste freie Taxi in der Warteschlange
- Entsprechende Fußgängerführung (Ausgang des Terminals direkt vor dem ersten Taxi) kann die Wartezeit der Taxen verkürzen

Private PKW

- An- und Abfahrten privater PKW wurden nur in geringem Umfang beobachtet

Sonstiges

- Ungünstige Verkehrssituation im Ausgangsbereich des HCC durch Vermischung der Verkehrsarten
- Fußgängerweg zu den Busstellplätzen erfolgt über die Zufahrt für Taxen und Busse (siehe Fotos)
- Dadurch Erzeugung von Konfliktsituationen



- Entstehung von Engstellen (siehe Foto)



- Eine Trennung der Verkehrsarten vermindert die Konfliktsituationen und erhöht die Übersichtlichkeit für die Passagiere
- Eine Vorfahrt für Behindertentransporte muss berücksichtigt werden (möglich im Tiefgeschoss über Fahrstuhlanlage)

Beobachtungszeitraum 14:00 - 15:00 Uhr

- Ausstiegszeiten der Buspassagiere:
 - zwischen 10 und 45 Minuten beim Bringen von Fahrgästen mit Gepäck (Auskunft des zuständigen Personals)
 - i.d.R. unter 3 Minuten beim Bringen von Fahrgästen ohne Gepäck (Rückkehrer Stadtrundfahrt etc.)
- Ausstiegszeiten der Taxi Fahrgäste zwischen 1 und 2 Minuten
- Ankunft der Passagiere über den ganzen Tag verteilt
- In der Stoßzeit entsteht ein Personenrückstau vor dem Eingang des HCC (siehe Foto)



- Stichprobenerhebung Zufahrt 14:30-14:40:
19 Taxen, 14 Pkw, 2 Busse (1 Stadtrundfahrt, 1 Shuttle)

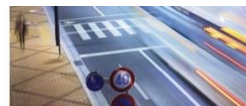
Schlussfolgerung:

- Der Beobachtungstag kann mit Ankunft der Queen Mary 2 und der MS Deutschland als bemessungsrelevant bezeichnet werden
- Empfehlungen aus dem Bericht zur Überprüfung der Anforderungen an das Busterminal im HCC decken sich mit den Beobachtungen
- Ergebnisse aus den Zählungen der HCH müssen noch berücksichtigt werden

Aufgestellt: [REDACTED]

Besucherbefragung CinemaxX Dammtor

**Untersuchung Verkehrsmittelwahlverhalten
Kinobesucher**



Besucherbefragung CinemaxX Dammtor

Untersuchung Verkehrsmittelwahlverhalten Kinobesucher

Auftraggeber: **HAFENCITY** 
HAMBURG
HafenCity Hamburg GmbH
Osakaallee 11
20457 Hamburg

Auftragnehmer: **ARGUS**
STADT- UND VERKEHRSPLANUNG
Admiralitätstraße 59
20459 Hamburg
Tel.: +49 (40) 309 709 - 0
Fax: +49 (40) 309 709 - 199
kontakt@argus-hh.de

Bearbeiter: 


Projektnummer: 2015036

Stand: 11.04.2016

INHALTSVERZEICHNIS

1	VERANLASSUNG UND ZIELSETZUNG.....	4
2	METHODE	4
3	ERGEBNISSE	5
3.1	Standort	5
3.2	Erhebungsergebnisse.....	6
3.3	Ergebnisse Güterverkehr	13
4	ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT	13
5	LITERATURVERZEICHNIS.....	13

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Lage des Standorts CinemaxX am Dammtor (eigene Abbildung, Grundlage (OpenStreetMap-Mitwirkende, 2015), (LGV, 2015))	5
Abbildung 2:	Geschlecht der befragten Personen (hochgerechnet)	6
Abbildung 3:	Altersstruktur der befragten Personen (hochgerechnet)	7
Abbildung 4:	Aktivität vor dem Kinobesuch (hochgerechnet)	7
Abbildung 5:	Aktivität nach dem Kinobesuch (hochgerechnet).....	8
Abbildung 6:	Verkehrsmittelwahlverhalten der Besucher bei An- und Abreise (hochgerechnet).....	9
Abbildung 7:	Verkehrsmittelwahlverhalten (stundenscharf) bei Anfahrt (hochgerechnet).....	9
Abbildung 8:	Verkehrsmittelwahlverhalten (stundenscharf) bei Abreise (Basis: Hochrechnung Befragung)	10
Abbildung 9:	Verteilung Wohnorte (Postleitzahlen) der Kinobesucher (hochgerechnet) und SPNV (eigene Darstellung auf Grundlage hvv.de, Kartengrundlage (OpenStreetMap-Mitwirkende, 2015), (BKG, 2014)	11
Abbildung 10:	Tagesgang der Verkehrsnachfrage (hochgerechnet, Intervall ab angegebener Stunde)	12

1 VERANLASSUNG UND ZIELSETZUNG

Im südlichen Überseequartier wird neben weiteren Nutzungen die Planung eines Großkinos vorgesehen. Die gängigen Richtlinien zur Abschätzung von Verkehrsaufkommen bei Großkino-Nutzungen lassen bei der Verkehrsmittelwahl der Besucher einen MIV-Anteil von mindestens 50% erwarten¹. Aufgrund der besonderen stadträumlichen Lage des geplanten Großkinos im südlichen Überseequartier der HafenCity mit unmittelbarer Anbindung an den Schienenpersonenverkehr (U4) scheint die Anwendung dieses Modal Splits (Verkehrsmittelwahlverhalten) fragwürdig.

Vor diesem Hintergrund wurde von der HafenCity Hamburg GmbH eine Besucherbefragung an einem vergleichbaren Standort beauftragt. Mit dem CinemaxX am Dammtor wurde ein Standort gefunden, der viele Ähnlichkeiten mit dem Überseequartier aufweist. Beide Standorte sind charakterisiert durch ihre zentrale Lage, verfügen über eine schienengebundene ÖPNV-Anbindung und weisen in ihrer Nachbarschaft ähnliche Nutzungen auf (z.B. Einkaufsmöglichkeiten, Universität).

Ziel der Untersuchung ist es, auf Grundlage der Befragungsergebnisse eine realistische Verkehrsprognose für den zukünftigen Großkino-Standort am Überseequartier erstellen zu können, insbesondere im Hinblick auf das zu erwartende Verkehrsaufkommen im motorisierten Individualverkehr (MIV).

2 METHODE

Die Erhebung erfolgte an den Wochentagen Montag, Mittwoch und Donnerstag. In Rücksprache mit der Kinoleitung wurden diese Tage ausgewählt, um bestimmte Charakteristiken einzelner Wochentage zu berücksichtigen (wie z.B. Sneak-Preview am Montag oder Filmpremieren am Donnerstag), die wesentlichen Einfluss auf das Gesamtergebnis bzw. das Verkehrsmittelwahlverhalten der Besucher haben.

Die Befragung wurde an den drei Tagen im Zeitraum zwischen 16 und 23 Uhr von jeweils drei Befragern durchgeführt. Die Besucher wurden zum größeren Teil vor dem Besuch des Films befragt.

Mit Hilfe eines standardisierten Fragebogens wurden folgende Informationen abgefragt:

- besuchter Kinofilm (inkl. Vorstellungszeit)
- Verkehrsmittel der An- und Abreise zum Kino
- Anreisezeit
- Aktivität vor und nach der Kinovorstellung
- personenbezogene Daten: PLZ und Jahrgang

¹ Z.B. (Bosserhof, 2011), (Kühling, 1998)

Da nur ein bestimmter Anteil der Kinobesucher befragt werden konnte, wurden die Besucheranteile für die weitere Auswertung anhand eines spezifisch ermittelten Faktors hochgerechnet. Der Faktor ergibt sich aus dem Verhältnis der tatsächlichen Besucher und der befragten Besucher eines Films. Da während der Befragung (insbesondere zu Besucherspitzenzeiten) der Anteil der befragten Personen nicht auf einem gleichbleibenden Level gehalten werden kann, erlaubt dieses statistische Verfahren die Divergenz auszugleichen.

3 ERGEBNISSE

3.1 Standort

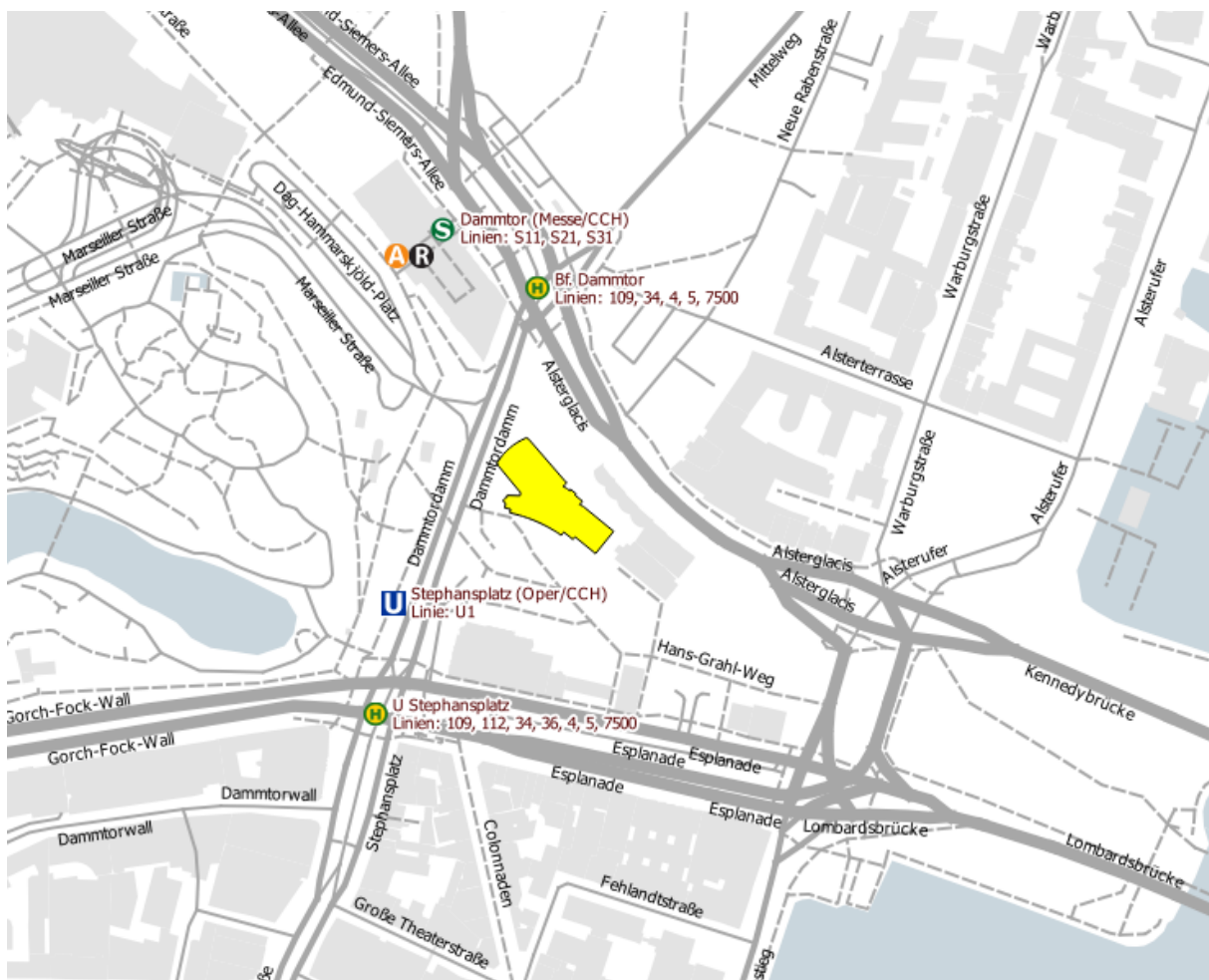


Abbildung 1: Lage des Standorts CinemaxX am Dammtor (eigene Abbildung, Grundlage (OpenStreetMap-Mitwirkende, 2015), (LGV, 2015))

Das Großkino CinemaxX Dammtor (s. Markierung in Abbildung 1) liegt am Dammtordamm im Hamburger Stadtteil Neustadt. Es verfügt über rd. 2.710 Sitze in 8 Kinosälen.

Das CinemaxX Dammtor verfügt nicht über eigene Kundenparkplätze. Allerdings besteht eine Kooperation mit dem Betreiber der Parkgarage des CCH, auf der Homepage des Kinos wird explizit auf diese Garage mit einer Zufahrt gegenüber des Kinos verwiesen.

Der Standort verfügt über eine überdurchschnittlich gute Anbindung an den ÖPNV. Der Bahnhof Dammtor (S-Bahn, Fernbahn, AKN und Metrobuslinien) ist aufgrund der Fußgängerbrücke über den Dammtordamm barrierefrei erreichbar (Entfernung ca. 250 m), noch kürzer ist die Entfernung zum Nordeingang der U1-Haltestelle Stephansplatz (ca. 150 m).

3.2 Erhebungsergebnisse

Insgesamt wurden an den drei Erhebungstagen 1.250 Kinobesucher befragt. Die Befragungsergebnisse wurden anhand der ebenfalls erfragten, besuchten Filmvorführung auf die Gesamtbesucherzahl hochgerechnet.

52% der Besucher waren weiblich, 48% männlich (s. Abbildung 2). Die größte Altersgruppe der Befragten waren die 18-30jährigen (38%), gefolgt von den 26-35jährigen (29%) (s. Abbildung 3). Die Zusammensetzung nach Altersgruppen schwankt an den drei Befragungstagen leicht, Ursache ist möglicherweise das wechselnde Programm.

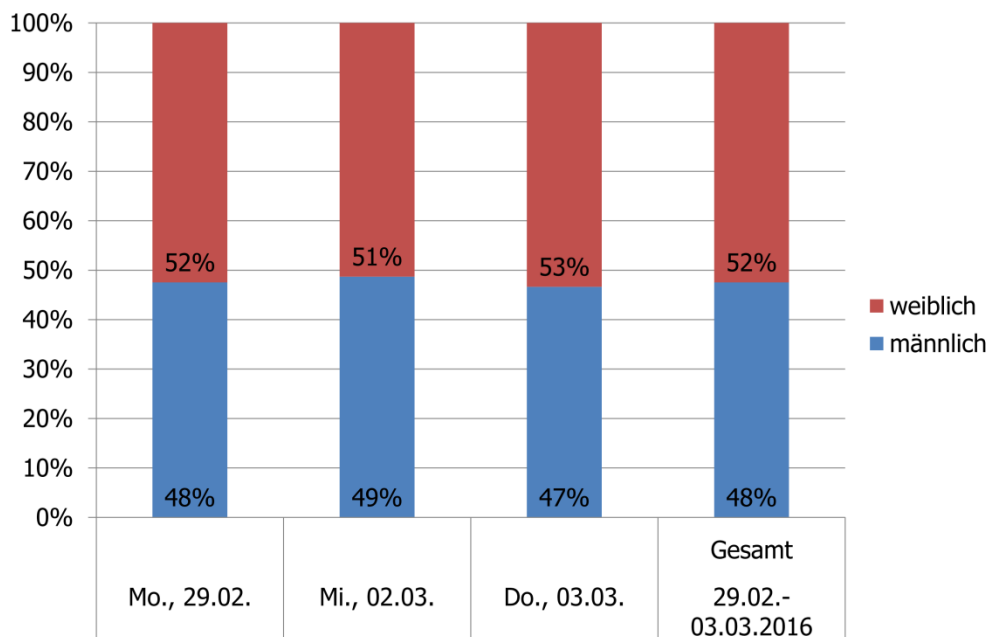


Abbildung 2: Geschlecht der befragten Personen (hochgerechnet)

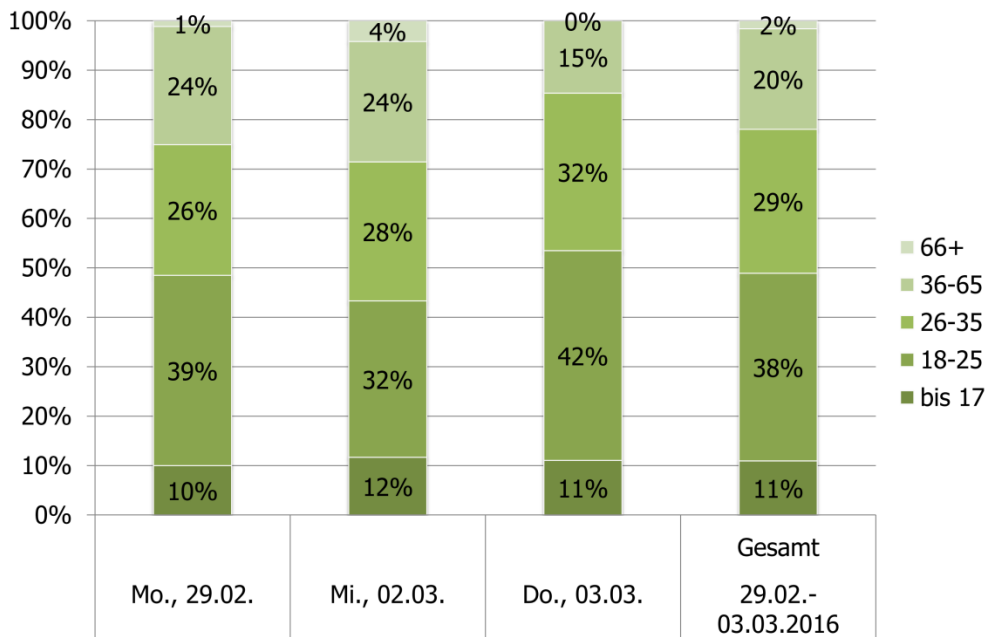


Abbildung 3: Altersstruktur der befragten Personen (hochgerechnet)

Die Aktivitäten vor dem Kinobesuch stellen sich recht vielfältig dar und sind ein Indiz dafür, dass der Kinobesuch in Alltagswegekettten von Individuen eingebunden wird (z.B.: Arbeit → Kinobesuch → Restaurant → nach Hause). Zu 50% kommen Kinobesucher von zu Hause (s. Abbildung 4), 23% direkt von der Arbeit bzw. der Ausbildungsstätte. 12% nehmen davor gastronomische Angebote in der Nähe wahr, zu 5% kommen die Kinobesucher vom Einkaufen.

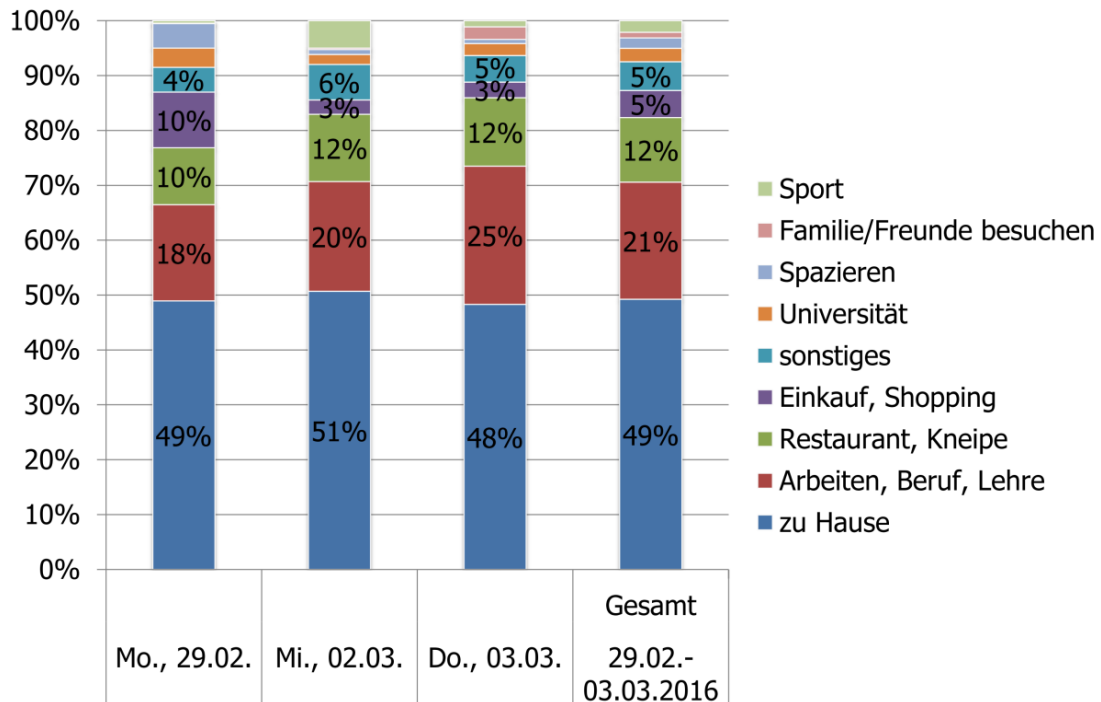


Abbildung 4: Aktivität vor dem Kinobesuch (hochgerechnet)

Ca. drei Viertel aller Kinobesucher machen sich nach der Vorstellung auf den Nachhauseweg (s. Abbildung 5). Zu jeweils knapp 10% suchen die Besucher nach der Vorstellung Bars oder Restaurants auf oder haben sich noch nicht entschieden, welche Aktivität folgen soll.

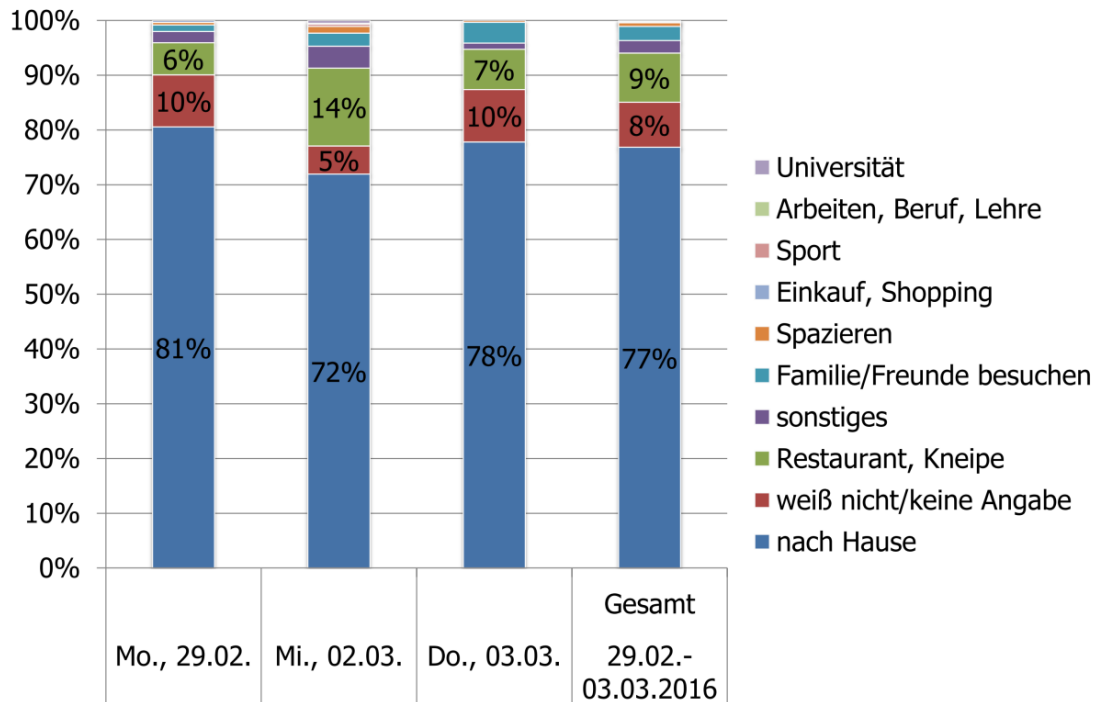


Abbildung 5: Aktivität nach dem Kinobesuch (hochgerechnet)

In der Verkehrsmittelwahl (Modal Split) weist der ÖPNV mit 62% aller Anfahrtswege den höchsten Anteil auf (s. Abbildung 6). Der MIV-Anteil beläuft sich auf 28% einschließlich der Pkw-Mitfahrer mit einem Anteil von 12% (entspricht einem Besetzungsgrad von 1,7 Personen / Pkw). Der vergleichsweise niedrige MIV-Anteil lässt darauf schließen, dass die Angebote anderer Verkehrsträger (insbesondere der ÖPNV) mit dem Pkw konkurrieren können und dass das Stellplatzangebot vor Ort wenig attraktiv ist. Der Anteil von Personen, die das Kino fußläufig erreichen, ist ein Indiz dafür, dass Aktivitäten in der fußläufigen Nachbarschaft vor dem Kinobesuch eingebunden werden.

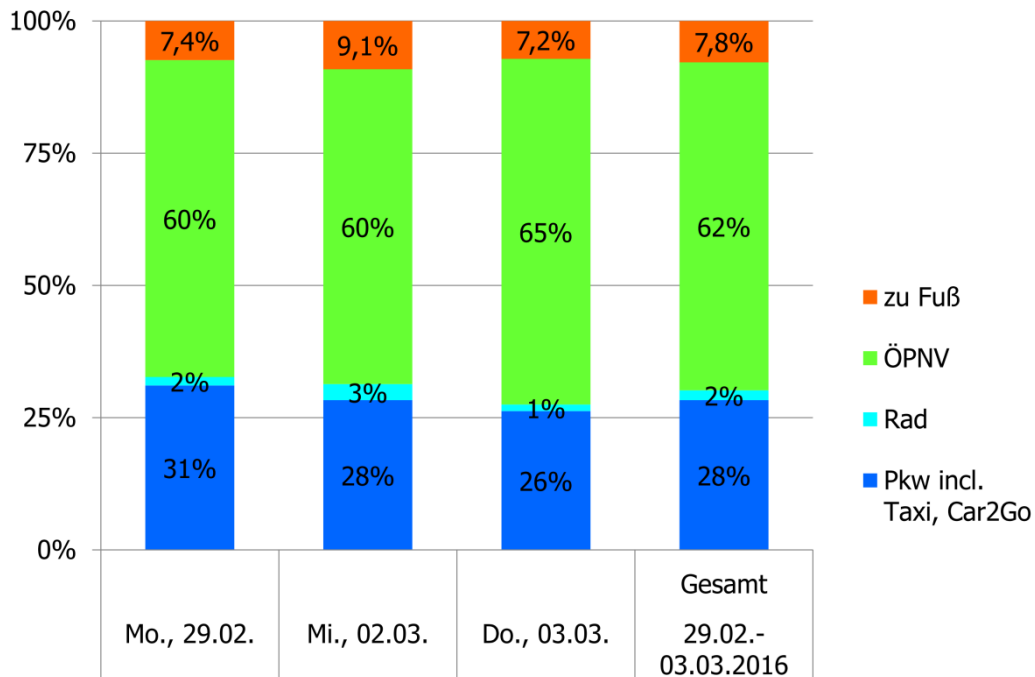


Abbildung 6: Verkehrsmittelwahlverhalten der Besucher bei An- und Abreise (hochgerechnet)

Bei Betrachtung des stundenscharfen Modal-Splits anfahrender Kinobesucher fällt auf, dass der Pkw-Anteil in den späten Nachmittagsstunden bzw. in den frühen Abendstunden sinkt. Dies könnte ein Hinweis auf die Einbindung in alltägliche Wegeketten, die Altersstruktur der Besucher oder das Ausweichen der nachmittäglichen Spitzenstunde des allgemeinen Verkehrsaufkommens sein. Der Pkw-Anteil übersteigt den Durchschnittswert von 28% erst nach 21 Uhr deutlich. Nach 20 Uhr fällt auch der Anteil des ÖPNV-Durchschnittswerts von 62% signifikant ab (s. Abbildung 7).

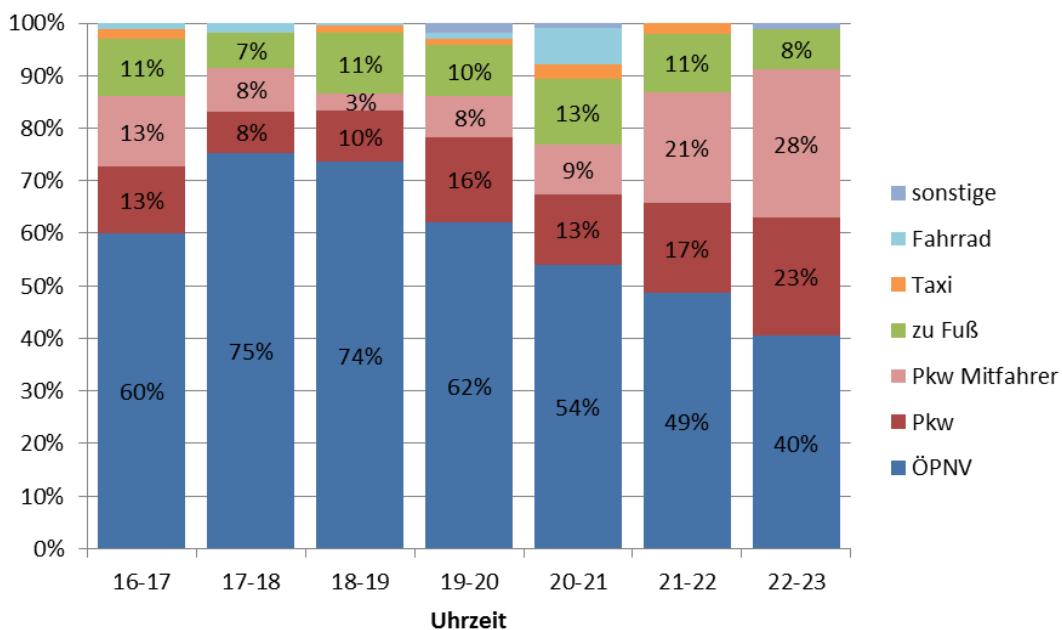


Abbildung 7: Verkehrsmittelwahlverhalten (stundenscharf) bei Anfahrt (hochgerechnet)

Der Modal-Split abreisender Kinobesucher zeigt einen vergleichbaren Verlauf. Allerdings stellt sich die Verlaufskurve des Modal-Splits verzögerter dar. Zum Beispiel hält sich der Pkw-Anteil noch deutlich länger auf einem niedrigen Niveau, ehe dieser erst gegen 0 Uhr deutlich über den Durchschnittswert steigt (s. Abbildung 8). Eine ähnliche Entwicklung lässt sich auch für die ÖPNV-Nutzung ablesen.

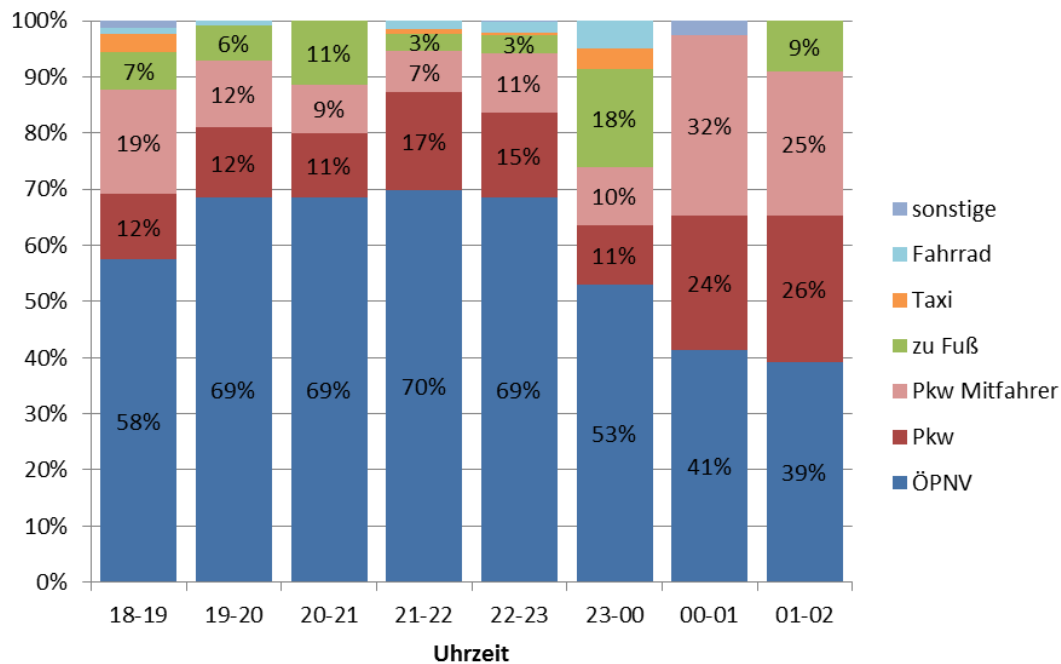


Abbildung 8: Verkehrsmittelwahlverhalten (stundenscharf) bei Abreise (Basis: Hochrechnung Befragung)

Moderne Mobilitätsangebote (wie zum Beispiel „StadtRad“ oder „Car2Go“) spielen bei der Verkehrsmittelwahl der Kinobesucher kaum eine Rolle (vertreten innerhalb der Kategorie „sonstiges“).

Die räumliche Verteilung der Wohnorte der Besucher zeigt Abbildung 9 mit teilweise recht großen Distanzen zum Kino am Dammtor. Das könnte daran liegen, dass bei der Wahl eines Kinos das Filmprogramm insgesamt eine überragende Bedeutung gegenüber Faktoren wie der Anreisezeit, der Erreichbarkeit mit verschiedenen Verkehrsmitteln usw. hat. Die großen Distanzen erklären den hohen Anteil des motorisierten Verkehrs.

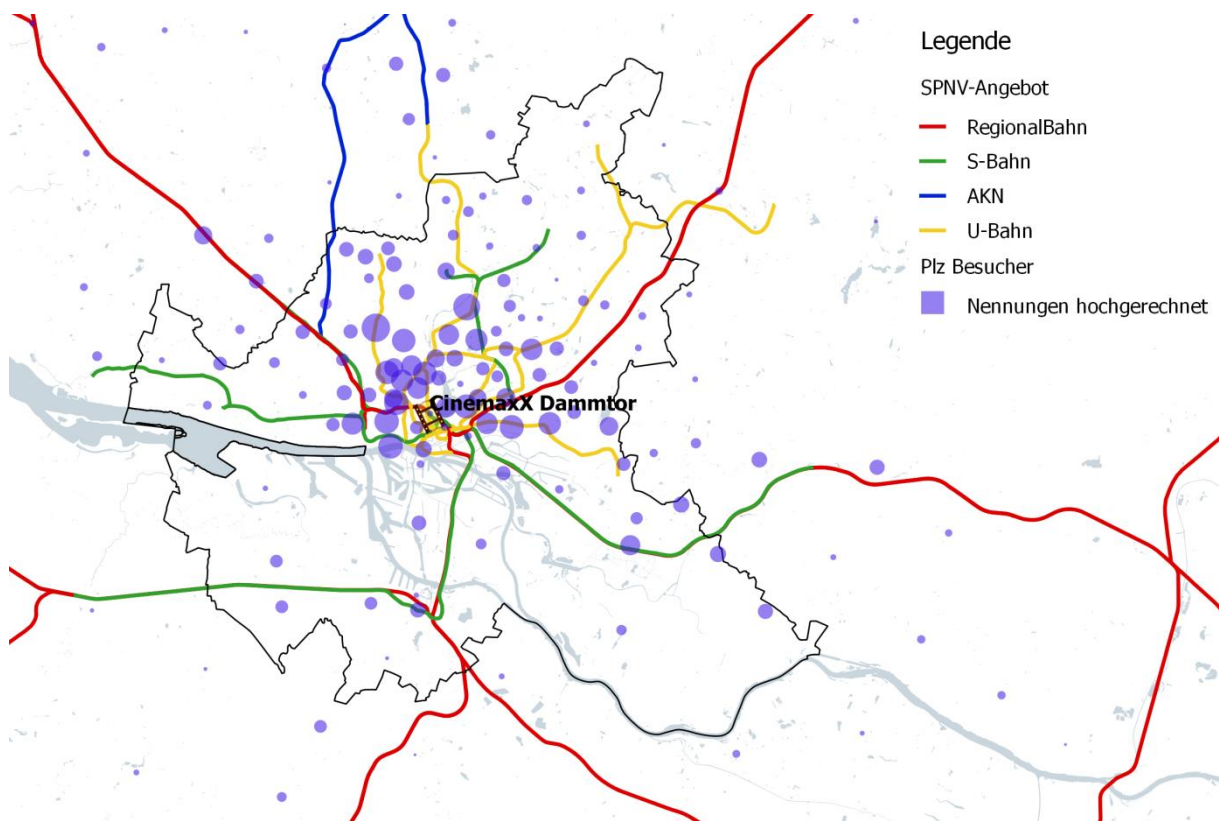


Abbildung 9: Verteilung Wohnorte (Postleitzahlen) der Kinobesucher (hochgerechnet) und SPNV (eigene Darstellung auf Grundlage hvv.de, Kartengrundlage (OpenStreetMap-Mitwirkende, 2015), (BKG, 2014)

Der Tagesgang der Verkehrsnachfrage wird maßgeblich vom Programm beeinflusst. Hierbei heben sich die MIV-Nutzer nicht wesentlich vom Durchschnitt ab. Spitzenwerte um 30% der täglichen Nachfrage werden zwischen 19 und 20 Uhr (Anreise / Zielverkehr) bzw. 22 und 23 Uhr (Abreise / Quellverkehr) erreicht. Während der nachmittäglichen Stoßzeit im sonstigen städtischen Verkehr zwischen 16 und 19 Uhr treten maximal 20% des täglichen Zielverkehrs auf, der Quellverkehr spielt zu dieser Zeit mit unter 5% des täglichen Aufkommens fast keine Rolle.

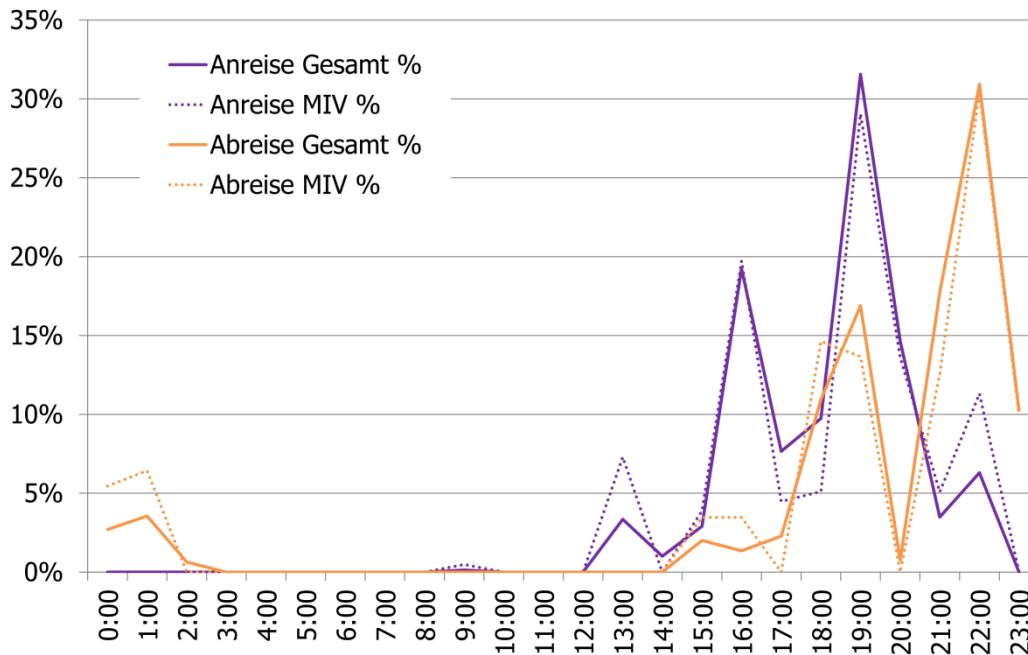


Abbildung 10: Tagesgang der Verkehrsnachfrage (hochgerechnet, Intervall ab angegebener Stunde)

Die tabellarische Darstellung der prozentualen Anteile des täglichen MIV-Fahrtenaufkommens durch die Kinonutzung sind ebenfalls in Tabelle 1 dargestellt.

Zeitintervall von - bis		Anreise Gesamt %	Anreise MIV %	Abreise Gesamt %	Abreise MIV %
0:00	0:59	0,0%	0,0%	2,7%	5,5%
1:00	1:59	0,0%	0,0%	3,5%	6,4%
2:00	2:59	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%
3:00	3:59	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4:00	4:59	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
5:00	5:59	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6:00	6:59	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7:00	7:59	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
8:00	8:59	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
9:00	9:59	0,1%	0,5%	0,0%	0,0%
10:00	10:59	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
11:00	11:59	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
12:00	12:59	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
13:00	13:59	3,3%	7,3%	0,0%	0,0%
14:00	14:59	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%
15:00	15:59	2,9%	3,9%	2,0%	3,5%
16:00	16:59	19,2%	19,7%	1,3%	3,5%
17:00	17:59	7,7%	4,5%	2,3%	0,0%
18:00	18:59	9,7%	5,1%	10,9%	14,6%
19:00	19:59	31,6%	29,0%	16,9%	13,7%

Zeitintervall von - bis		Anreise Gesamt %	Anreise MIV %	Abreise Gesamt %	Abreise MIV %
20:00	20:59	14,6%	13,6%	0,8%	0,0%
21:00	21:59	3,5%	5,1%	17,7%	12,6%
22:00	22:59	6,3%	11,3%	30,9%	30,4%
23:00	23:59	0,0%	0,0%	10,3%	9,9%

Tabelle 1: Anteile täglicher Fahrten MIV (Quell- und Zielverkehr, hochgerechnet) – tabellarisch

3.3 Ergebnisse Güterverkehr

An einem durchschnittlichen Werktag sind lt. Auskunft CinemaxX zusätzlich zur normalen Post 1 bis 2 Anlieferungen durch Güterverkehre (kleiner oder großer LKW) zu erwarten². Die Anzahl der Anlieferungsvorgänge kann aber insbesondere bei größeren Events (z.B. Veranstaltungen mit rotem Teppich) deutlich steigen. Eine pauschale Zahl kann in diesem Zusammenhang nicht bestimmt werden.

4 ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT

Die Auslastung von Kinos in Hamburg lag in 2015 laut FFA (Filmförderungsanstalt) bei 0,66 Besuchern pro Sitzplatz und Tag (FFA, 2016). Im Rahmen der in VER_BAU angegebenen Bandbreite des Besucheraufkommens zwischen 0,9 und 1,6 Besuchern pro Sitzplatz bei Multiplex-Kinos in Deutschland ist für Verkehrsprognosen die Untergrenze der genannten Bandbreite zu verwenden. Der wichtigste Verkehrsträger ist der ÖPNV, mit dem 62% aller Kinobesucher im Tagesschnitt anreisen. 28% der Besucher nutzen den Pkw (MIV-Anteil), bei einem Mitfahreranteil von 12%. Der Besetzungsgrad eines Pkw entspricht im Schnitt 1,7 Personen / Pkw. Die Befragungsergebnisse decken sich insofern mit dem an anderen Standorten beobachteten und in den Richtlinien zur Prognose dargestellten hohen Anteilen des motorisierten Verkehrs (MIV und ÖV).

Die Spitzenstunden der MIV-Fahrten (hochgerechnetes Tagesmittel) finden zwischen 19 und 20 Uhr im Zielverkehr und zwischen 22 und 23 Uhr im Quellverkehr statt. Anteilig ergeben diese beiden Spitzenstundenwerte rd. 32% des Ziel- und rd. 31% des täglichen Quellverkehrsaufkommens. Die Spitzenstunden durch die Kinonutzung finden allerdings außerhalb der nachmittäglichen Stoßzeiten des allgemeinen Verkehrsaufkommens statt, die üblicherweise in einem Zeitfenster zwischen 16 und 19 Uhr auftreten.

5 LITERATURVERZEICHNIS

BKG Verwaltungsgebiete 1:250.000 [ArcInfo-SHAPE]. - Leipzig : Bundesamt für Kartographie und Geodäsie - Außenstelle Leipzig - Dienstleistungszentrum, 2014.

² Mail von [REDACTED] (CinemaxX) an [REDACTED] (ARGUS) am 18.03.2016

Bosserhof Dietmar Programm Ver_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC. - Gustavsburg : Büro Bosserhoff, 2011.

FFA FFA Filmförderungsanstalt Kinoergebnisse Übersicht [Online]. - 11. April 2016. - <http://www.ffa.de/aid%3D94.html>.

Kühling Dirk Verkehrsauswirkungen von Multiplex-Kinos [Journal] // RaumPlanung. - 1998. - S. 157-164. - 82.

LGV Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem ALKIS [Online] // Geo-OnlineHamburg. - Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung der Freien und Hansestadt Hamburg, 2015. - www.geoinfo.hamburg.de.

OpenStreetMap-Mitwirkende OpenStreetMap [Online]. - 2015. - <http://www.openstreetmap.org/>. - © OpenStreetMap-Mitwirkende.

Verkehrserhebung Alstertor

Lieferverkehre Europapassage und Karstadt



Verkehrserhebung Alstertor

Lieferverkehre Europapassage und Karstadt

Auftraggeber: **HAFENCITY** 
HAMBURG
HafenCity Hamburg GmbH
Osakaallee 11
20457 Hamburg

Auftragnehmer: **ARGUS**
STADT- UND VERKEHRSPLANUNG
Admiralitätstraße 59
20459 Hamburg
Tel.: +49 (40) 309 709 - 0
Fax: +49 (40) 309 709 - 199
kontakt@argus-hh.de

Bearbeiter: 

Projektnummer: 2015036

Stand: 26.02.2016

INHALTSVERZEICHNIS

1	VERANLASSUNG UND ZIELSETZUNG.....	4
2	METHODE	4
3	ERGEBNISSE	5
	LITERATURVERZEICHNIS	9

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Gegenüberstellung von Schwerverkehrs-Erzeugungsraten verschiedener Einzelhandelstypen aus VER_BAU (Bosserhof, 2011) mit den bisher in der HafenCity berücksichtigten	4
Abbildung 2:	Anlieferung Europapassage (rot), Karstadt (blau); Kartengrundlage (LGV, 2015)	5
Abbildung 3:	Wochenverlauf der erhobenen Pkw und Krad [Fz/h]	6
Abbildung 4:	Wochenverlauf der erhobenen Lieferwagen [Fz/h]	7
Abbildung 5:	Wochenverlauf der erhobenen Lkw [Fz/h]	7
Abbildung 6:	Wochenverlauf der erhobenen Lastzüge und Sattelzüge [Fz/h]	8
Abbildung 7:	Erhebung des Liefer-Quellverkehrs von Europapassage und Karstadt-Mönckebergstraße	8
Abbildung 8:	Grundfläche und Anzahl Geschosse (Ober- und Untergeschosse) von Karstadt und Europapassage laut Gebäudedatenbank der FHH (Kartengrundlage (LGV, 2015))....	9

1 VERANLASSUNG UND ZIELSETZUNG

Im südlichen Überseequartier wird mit einer Konsolidierung des Lieferverkehrs der Einzelhandels- und Gastronomienutzungen gerechnet. Hierfür wurden zunächst die Verkehrsströme im Lkw-Verkehr mit sektoralen Erzeugungsraten und Erhebungsdaten von Einkaufszentren gegenüber gestellt (s. Abbildung 1). Die Ergebnisse lassen für das im südlichen Überseequartier vorgesehene Einzelhandelskonzept ein deutlich reduziertes Aufkommen an Lieferverkehren erwarten.

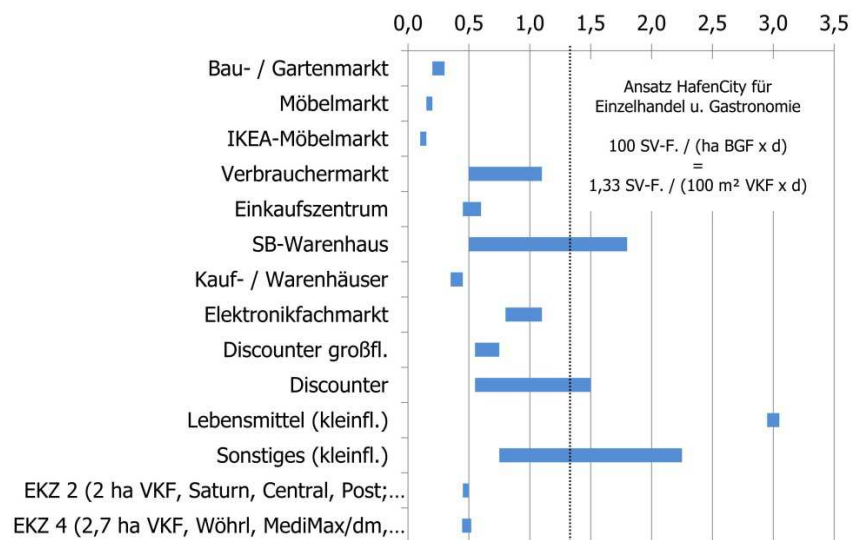


Abbildung 1: Gegenüberstellung von Schwerverkehrs-Erzeugungsraten verschiedener Einzelhandelstypen aus VER_BAU (Bossert, 2011) mit den bisher in der Hafencity berücksichtigten

Um die bisher verwendeten Annahmen zur Prognose des Schwerverkehrsaufkommens am südlichen Überseequartier durch empirische Daten eines vergleichbaren Standortes zu belegen bzw. zu ersetzen, beauftragte die Hafencity Hamburg GmbH eine Erhebung des motorisierten Individualverkehrs im Umfeld der Europapassage und des Karstadt-Kaufhauses in der Hamburger Innenstadt. Ähnlichkeiten des bestehenden und des geplanten Einzelhandelsstandortes bestehen sowohl im Gesamtumfang der Verkaufsfläche als auch im Sortiment.

In der Auswertung der Erhebung wurde anhand der äußeren Erscheinung der Fahrzeuge nach Pkw, Lieferwagen, Lkw und Gespannen (Sattel- bzw. Lastzüge) differenziert.

2 METHODE

Die Erhebung erfolgte von Montag bis Freitag, um Einflüsse wöchentlicher Routinen im Lieferverkehr auf das Ergebnis auszuschließen. Die fünftägige Erhebung des Verkehrsaufkommens erfolgte in der Straße Raboisen westlich der Straße Alstertor. Durch diesen Querschnitt fahren sämtliche Lieferverkehre der Europapassage ab, und sämtliche Lieferverkehre von Karstadt zu und ab.

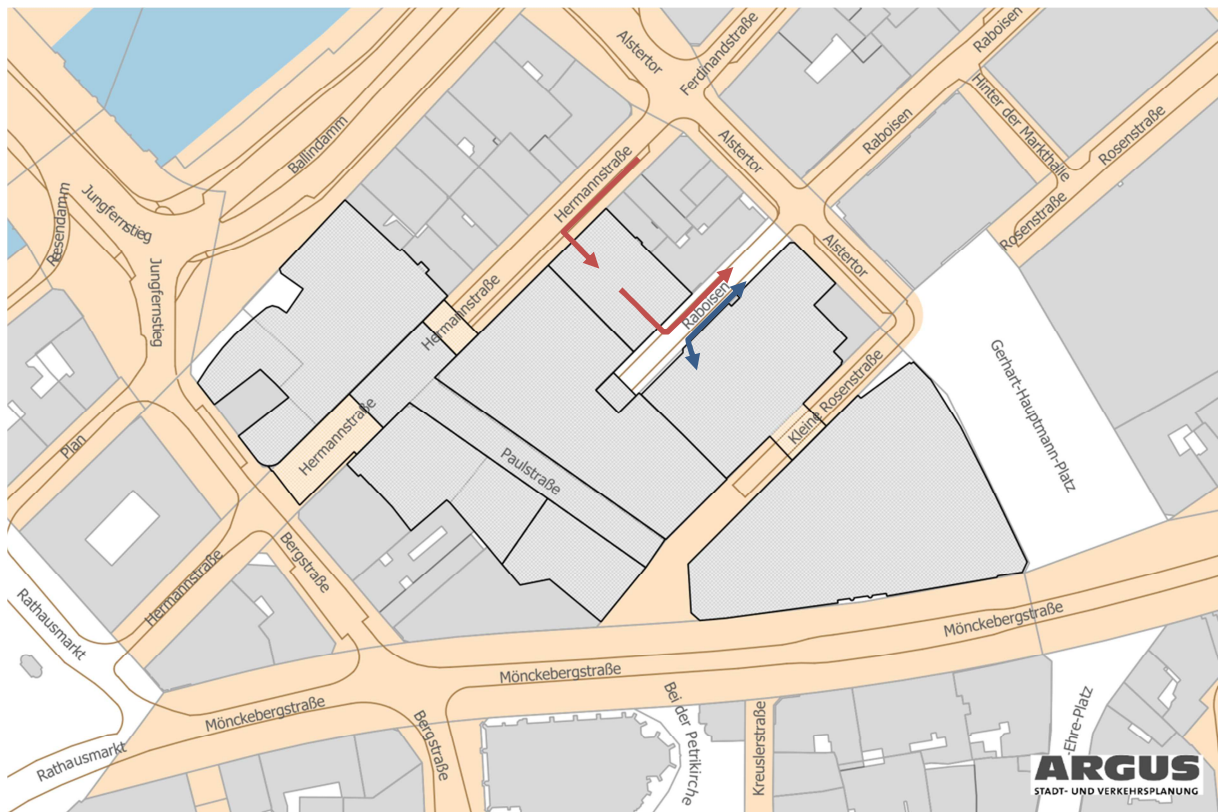


Abbildung 2: Anlieferung Europapassage (rot), Karstadt (blau); Kartengrundlage (LGV, 2015)

Die Erhebung wurde anhand von Videoaufnahmen von Montag, dem 23.3. bis Freitag, dem 27.3.2015 durchgeführt. Aufgrund eines Kameradefekts am Dienstag wurden der Dienstag sowie der Mittwoch (zum Vergleich) am 12. bzw. 13.04.2015 nacherhoben. Das Aufkommen an den beiden Mittwochen lag bei 186 bzw. 182 Lkw, was keine unzulässige Verzerrung des Ergebnisses nahelegt.

Die beabsichtigte Fahrzeugklassifizierung unterscheidet

- Pkw und Motorräder (Krad)
- Lieferwagen bis 7,5 t zulässiges Gesamtgewicht
- Lkw ab 7,5 t zulässiges Gesamtgewicht
- Lastzüge und Sattelzüge

Da das zulässige Gesamtgewicht zweifelsfrei nur aus den Fahrzeugpapieren hervorgeht, wurde die Differenzierung zwischen Lieferwagen und Lkw anhand des äußeren Erscheinungsbildes vorgenommen. Fahrzeuge unter 7,5 t haben häufig keine Zwillingbereifung und keine Trennung zwischen Fahrerhaus und Laderaum.

3 ERGEBNISSE

Die Auswertung der Erhebung ergab zunächst die auf den folgenden Abbildungen dargestellten Ergebnisse im Wochenverlauf. Da nur die zufahrenden Fahrzeuge für den Anlieferungsbereich von Kar-

stadt erfasst wurden, stellt sich das Quellverkehrsaufkommen durchweg höher da als das Zielverkehrsaufkommen. Bei den Pkw wird der so hervorgerufene Überhang im Quellverkehr zusätzlich durch die Ausfahrt des Kundenparkhauses verstärkt.

Die Überlagerung der in der 13. und 16. Kalenderwoche erhobenen Daten für die einzelnen Fahrzeugtypen liefert keinen Hinweis darauf, dass sich das Verkehrsaufkommen im Anlieferbereich in diesen beiden Wochen deutlich unterschieden haben könnte. Die Aufkommen liegen am doppelt erhobenen Mittwoch wie auch im Vergleich mit den übrigen Wochentagen in vergleichbaren Größenordnungen. Einzig bei den Last- und Sattelzügen wurden in der 16. KW am Mittwoch keine und damit deutlich weniger Fahrzeuge beobachtet als am Mittwoch der 13. KW. Dies spricht jedoch nicht dafür, dass die Anzahl erhobener Last- und Sattelzüge am Dienstag der 16. KW unterdurchschnittlich ausgefallen sein könnte.

Ausfahrt	Pkw/Krad	Lfw	Lkw	LZ/SZ
Mittwoch 25.03.2015, 13. KW	714	101	81	4
Mittwoch 15.04.2015, 16. KW	648	98	84	0

Tabelle 1: Gegenüberstellung der erhobenen Quellverkehre am Mittwoch in der 13. und 16. Kalenderwoche

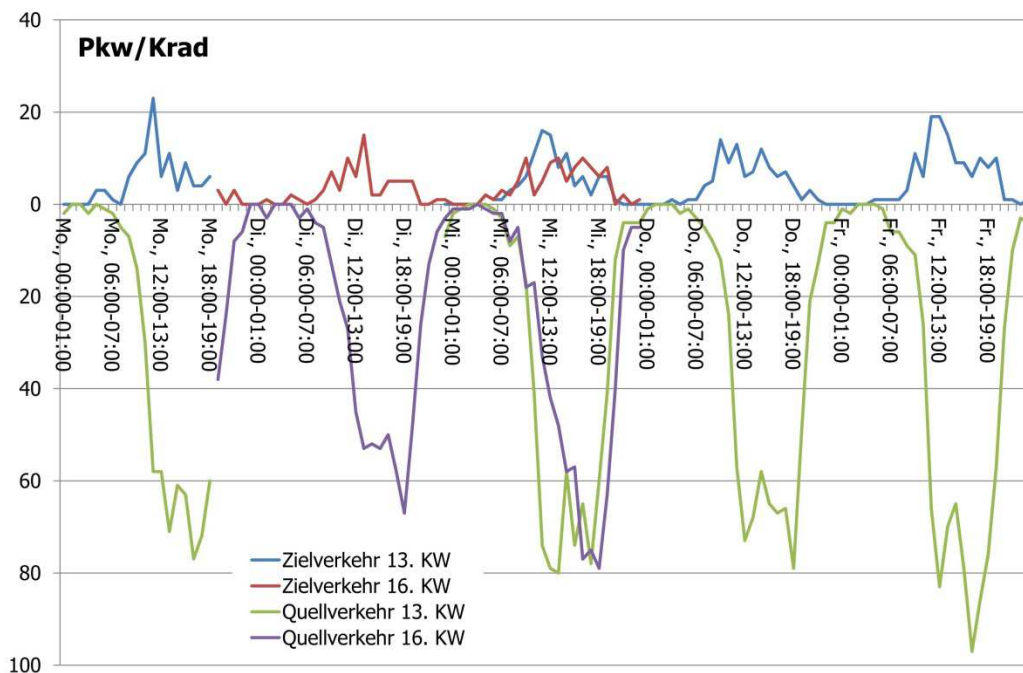


Abbildung 3: Wochenverlauf der erhobenen Pkw und Krad [Fz/h]

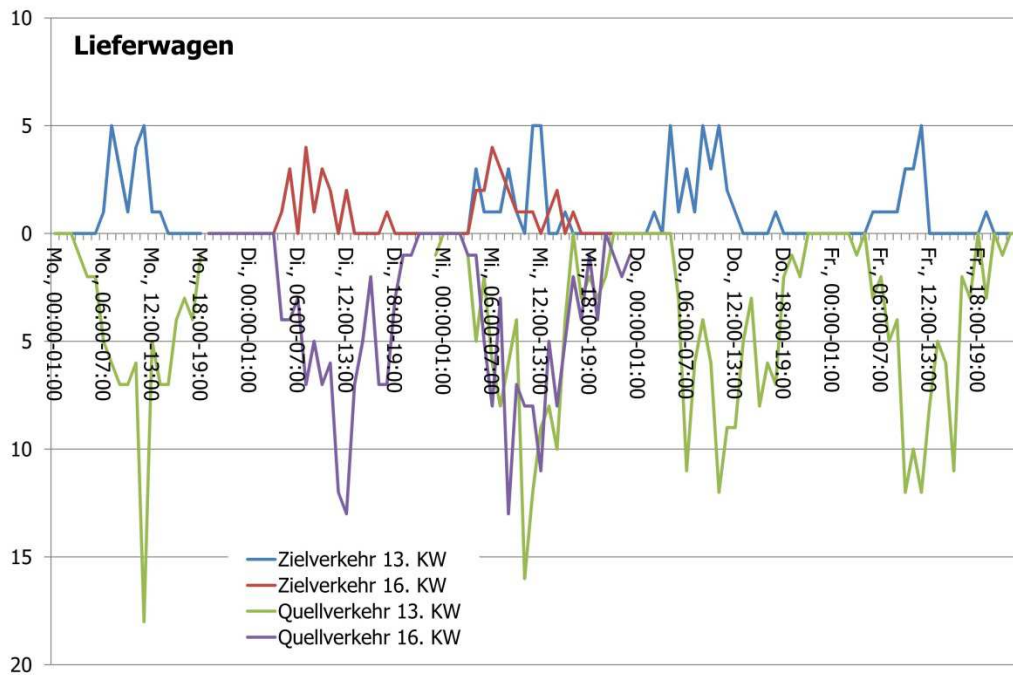


Abbildung 4: Wochenverlauf der erhobenen Lieferwagen [Fz/h]

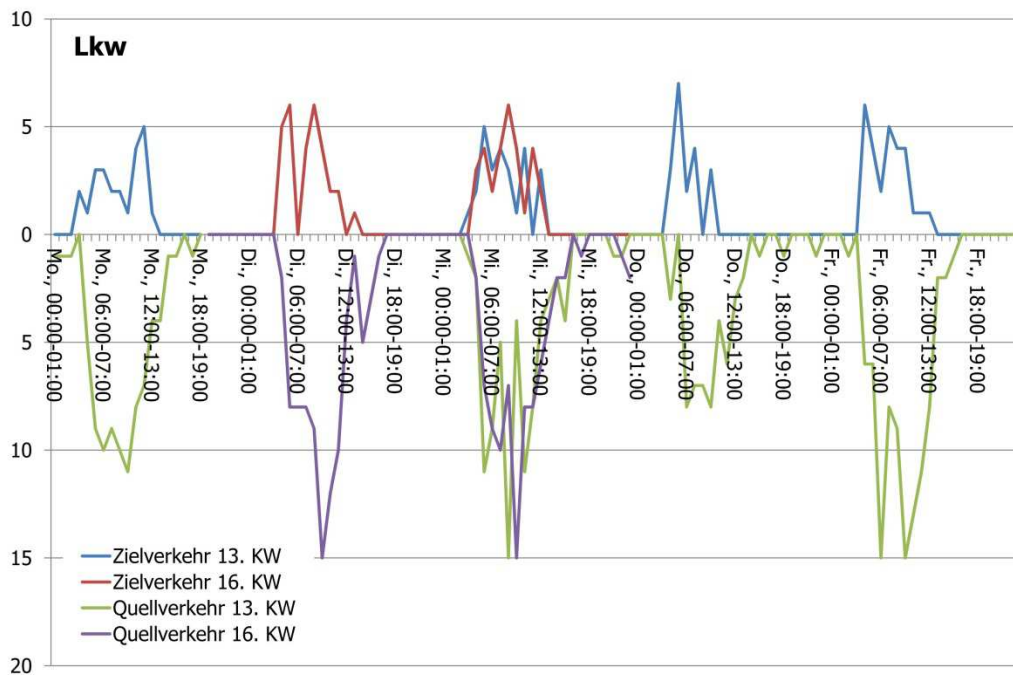


Abbildung 5: Wochenverlauf der erhobenen Lkw [Fz/h]

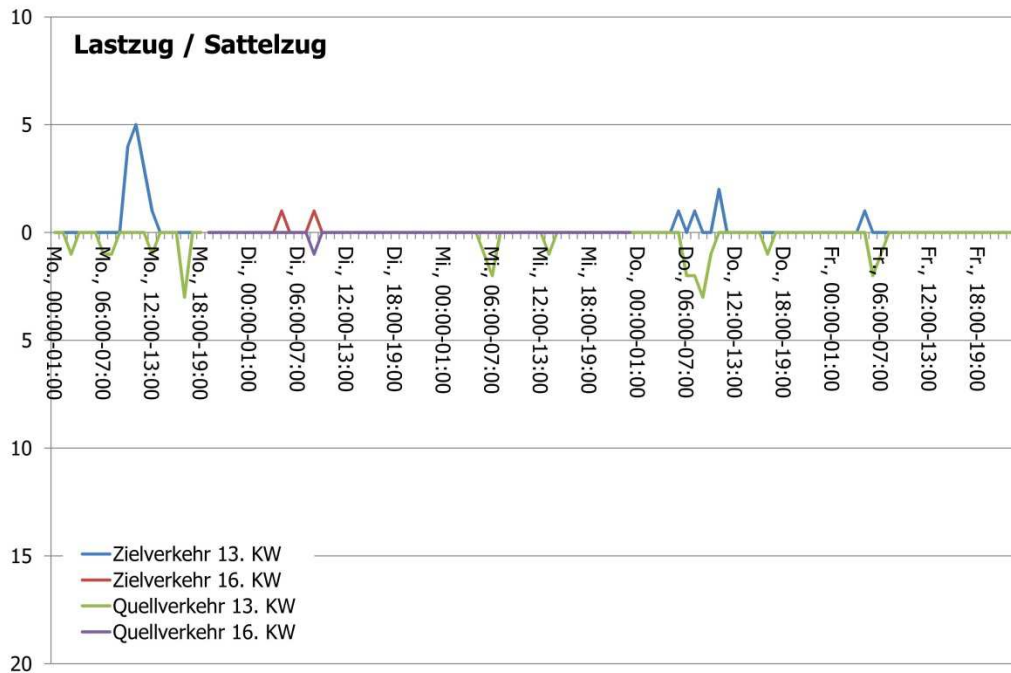


Abbildung 6: Wochenverlauf der erhobenen Lastzüge und Sattelzüge [Fz/h]

Als Zusammenfassung ist das tägliche Quellverkehrsaufkommen im Lieferverkehr (ohne Pkw / Krad) der beiden Einzelhandelsstandorte in Abbildung 7 dargestellt.

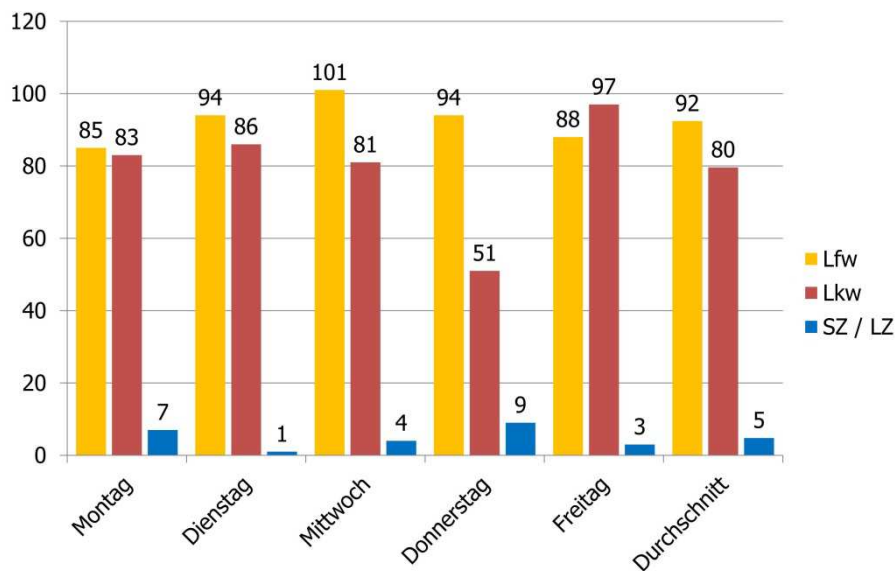


Abbildung 7: Erhebung des Liefer-Quellverkehrs von Europapassage und Karstadt-Mönckebergstraße

Das erhobene Verkehrsaufkommen wurde den entsprechenden Bruttogeschosflächen gegenübergestellt, die anhand der Gebäudedatenbank der Freien und Hansestadt Hamburg berechnet wurden.

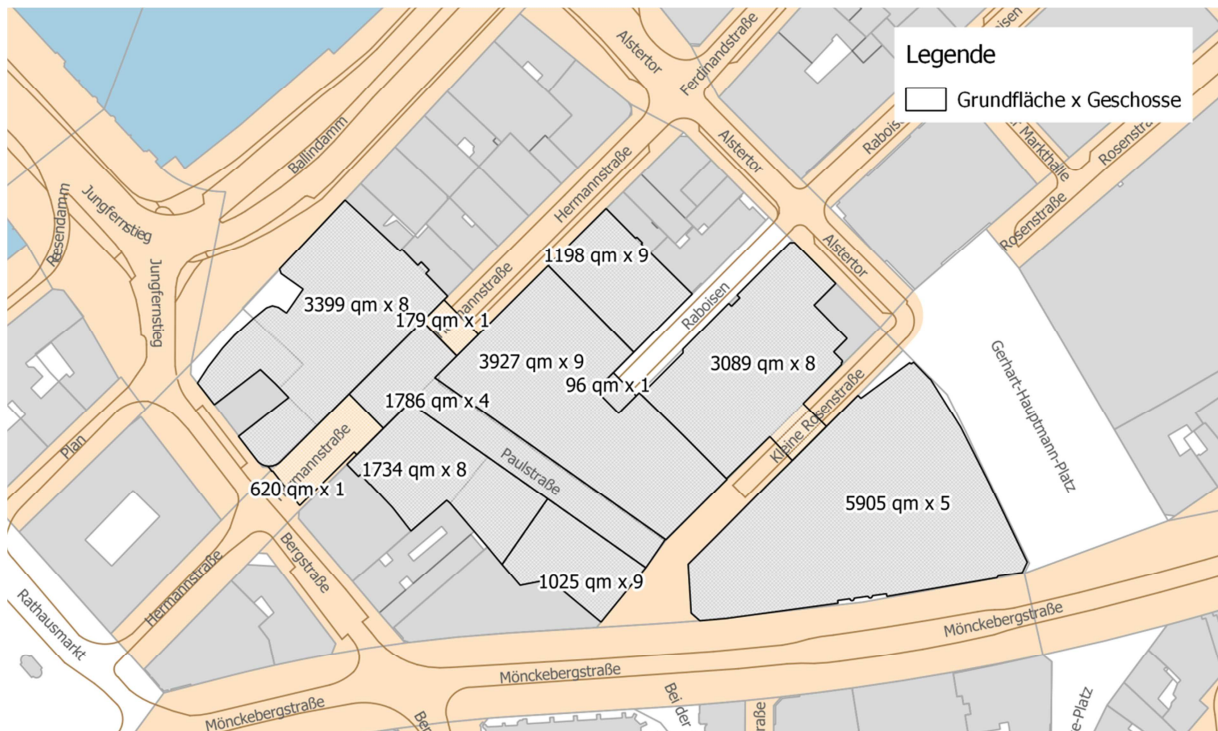


Abbildung 8: Grundfläche und Anzahl Geschosse (Ober- und Untergeschosse) von Karstadt und Europapassage laut Gebäudedatenbank der FHH (Kartengrundlage (LGV, 2015))

Unter Berücksichtigung der in Abbildung 8 hervorgehobenen und beschrifteten Flächen sowie eines darin enthaltenen Stellplatzangebotes von insgesamt ca. 1.090 Stellplätzen à 30 m² errechnen sich rund 9 ha nutzbare Bruttogeschossfläche. Pro ha BGF, Tag und Richtung ergibt sich daraus ein werktägliches Lkw-Aufkommen von 10,2 Lieferwagen (Sprinter und dgl. bis 7,5 t), 8,8 größeren Lkw und 0,5 Sattel- bzw. Lastzügen. Damit ergibt sich ein Lkw-Aufkommen von insgesamt 19,5 Lkw / (d * Ri.), bzw 39 Lkw-Fahrten pro Tag insgesamt.

Zum Anteil der Lieferwagen mit einem zulässigen Gesamtgewicht unter 3,5 t an den hier erhobenen und ausgewiesenen Lieferwagen, kann an dieser Stelle keine Aussage getroffen werden. Aufgrund des insgesamt relativ niedrigen Lkw-Aufkommens wird empfohlen, in Verkehrsprognosen die hier ausgewiesenen Lieferwagen vollständig als Fahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von über 3,5 t zu berücksichtigen.

LITERATURVERZEICHNIS

Bosserhof Dietmar Programm Ver_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC. - Gustavsburg : Büro Bosserhoff, 2011.

LGV Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem ALKIS [Online] // Geo-OnlineHamburg. - Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung der Freien und Hansestadt Hamburg, 2015. - www.geoinfo.hamburg.de.