

Betreff:
Ergänzendes Verkehrsgutachten für den Nordosten Braunschweigs

<i>Organisationseinheit:</i> Dezernat III 66 Fachbereich Tiefbau und Verkehr	<i>Datum:</i> 11.10.2016
--	-----------------------------

<i>Beratungsfolge</i> Planungs- und Umweltausschuss (zur Kenntnis)	<i>Sitzungstermin</i> 19.10.2016	<i>Status</i> Ö
---	-------------------------------------	--------------------

Sachverhalt:

Um das Verfahren zur Änderung des Planfeststellungsbeschlusses über die Verlängerung der Start-/Landebahn durchführen zu können, ist es erforderlich, dass der Vorhabenträger, die Flughafen Braunschweig-Wolfsburg GmbH (Flughafen), ein Verkehrsgutachten erstellen lässt, welches die verkehrlichen Auswirkungen der Unterbrechung der Grasseler Straße betrachtet.

Bisherige Verkehrserhebungen des Flughafens

Zur Ermittlung der Belastungssituation nach Sperrung der Grasseler Straße wurden 2012 Verkehrserhebungen im Bereich des Flughafens vorgenommen. Da aber das Jahr von zahlreichen Baustellen geprägt war, u. a. war die Hermann-Schlichting-Straße zum Zeitpunkt der Zählungen nur einspurig befahrbar, wurden erneute Verkehrserhebungen 2014 durchgeführt. Diese Verkehrserhebungen, die der Stadt nunmehr vorliegen (siehe Anlage), untersuchen, welche Verkehrsbelastungen sich nach Fertigstellung der Straßenbauarbeiten eingestellt haben und zeigen auf, welche Veränderungen sich in Bezug auf die Verkehrsströme und -belastungen gegenüber dem Zustand 2009 vor Sperrung der Grasseler Straße ergeben haben.

Geplantes Verkehrsgutachten des Flughafens

Basierend auf den obigen Verkehrserhebungen soll nunmehr ein Verkehrsgutachten erstellt werden. Dabei sollen im Wesentlichen folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Übernahme und Zusammenschau der bisherigen Arbeiten und Erkenntnisse zum Verkehr im Bereich des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg, insbesondere der Ergebnisse der Verkehrserhebungen 2012 und 2014
- Prognose der Verkehrsnachfrage mit Prognosehorizont 2030 in Varianten
- Bewertung der Leistungsfähigkeit des Verkehrsnetzes im Kfz-Verkehr für unterschiedliche Varianten
- Betrachtung der Verkehrsnetze und der Erreichbarkeiten für den ÖPNV und den Radverkehr
- Erarbeitung von Empfehlungen zur zukünftigen Gestaltung der Verkehrsnetze und Abwicklung des Verkehrs im Bereich des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg
- Erstellung eines Ergebnisberichts als Zusammenfassung und Aktualisierung der bisherigen Arbeiten und als Grundlage für das Planfeststellungsverfahren

Der Planungsraum für die verkehrlichen Betrachtungen wird dabei aus den Ortsteilen Waggum, Bevenrode und Bienrode gebildet. Der Untersuchungsraum, insbesondere in der

Anwendung des Verkehrsmodells, beinhaltet einen um in alle Richtungen ca. 2 Kilometer größeren Bereich.

Ergänzendes Verkehrsgutachten der Stadt

Im Haushalt 2016 wurden Mittel in Höhe von 50.000 € bereitgestellt, um obiges Gutachten des Flughafens gemäß dem folgenden Beschlusstext durch ein stadtseitiges Gutachten zu ergänzen:

„Die Verwaltung wird gebeten, ein Verkehrsgutachten für den Nordosten Braunschweigs (Waggum, Bienrode, Bevenrode, Hondelage, Querum, Kralenriede, Schuntersiedlung) in Auftrag zu geben mit dem Ziel, die nach dem Ausbau des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg entstandenen verkehrlichen Engpässe zu beseitigen.“

Da die Verkehrsuntersuchung des Flughafens lediglich die im unmittelbaren Umfeld stattfindenden Veränderungen beinhaltet, plant die Verwaltung ein ergänzendes Gutachten mit folgendem Inhalt zu beauftragen:

- Gesamtstädtische Neukalibrierung des Kfz-Verkehrs auf den Ist-Zustand 2015/2016
- Gesamtstädtische Verkehrsnachfrageprognose 2030 für den Kfz-Verkehr
- Überprüfung des Verkehrsnetzes im Nordosten Braunschweigs auf verkehrliche Engpässe im Zusammenhang mit dem Ausbau des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg
- Erarbeitung von Vorschlägen zur Beseitigung der festgestellten Engpässe

Weiteres Vorgehen

Zum aktuellen Stand der Untersuchungen sowie den geplanten weiteren Arbeiten wird der Geschäftsführer des Flughafens im Planungs- und Umweltausschuss vortragen.

Leuer

Anlage/n:

Verkehrserhebungen 2014 im Bereich des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg und Bereitstellung von Streckenbelastungen für den Kfz-Verkehr 2009 und 2014 (WVI 2015 im Auftrag der Flughafen Braunschweig-Wolfsburg GmbH)

**Verkehrserhebungen 2014 im Bereich des
Flughafens Braunschweig-Wolfsburg**

und

**Bereitstellung von Streckenbelastungen für
den Kfz-Verkehr 2009 und 2014**

Ergebnisbericht

VORABZUG

Auftraggeber

Flughafen Braunschweig – Wolfsburg GmbH
Lilienthalplatz 5
38108 Braunschweig

Auftragnehmer

WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung
und Infrastrukturplanung GmbH
Nordstraße 11
38106 Braunschweig

Stand: 19. März 2015

Inhaltsverzeichnis

1 Aufgabenstellung	3
2 Verkehrserhebung 2014.....	4
2.1 Überblick	4
2.2 Knotenstromzählungen	5
2.3 Kfz-Kennzeichenerfassung und Durchgangsverkehr.....	14
2.4 Auswertung der Messstellen 198 und 199 der Bellis	17
3 Verkehrsmodell Braunschweig und Vergleich der Ergebnisse 2009 und 2014	21
4 Zusammenfassung.....	27
5 Quellen	28

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Übersicht über die Verkehrserhebungen 2014	4	Abbildung 2-14: Tagesganglinie und Belastungen MS 199 in Waggum..	19
Abbildung 2-2: Knotenströme der Verkehrszählung 2014 im Tagesverkehr, Bereich Waggum und Bevenrode in [Kfz/Tag]	7	Abbildung 2-15: Tagesganglinie und Belastungen MS 198 in Waggum..	19
Abbildung 2-3: Knotenströme der Verkehrszählung 2014 im Tagesverkehr, Bereich Bienrode und Hondelage in [Kfz/Tag]	8	Abbildung 2-16: Tagesganglinie und Belastungen MS 198/199 Waggum, im Gesamtquerschnitt	20
Abbildung 2-4: Verkehrsbelastungen 2014 als Ergebnis der Verkehrszählung in [Kfz/Tag]	9	Abbildung 2-17: Umrechnungsfaktoren für die schalltechnischen Berechnungen für den Bereich Waggum – Bienrode - Bevenrode	20
Abbildung 2-5: Belastungsveränderungen der Verkehrszählung 2014 gegenüber der Verkehrszählung 2012 in [Kfz/Tag]	10	Abbildung 3-1: Verkehrsbelastungen 2009 im Verkehrsmodell Braunschweig in [Kfz/Tag]	23
Abbildung 2-6: Verkehrsbelastungen 2014 im Lkw-Schwerverkehr über 3,5 t zul. GG im Bereich Flughafen in [Kfz/Tag]	11	Abbildung 3-2: Verkehrsbelastungen 2014 im Verkehrsmodell Braunschweig in [Kfz/Tag]	24
Abbildung 2-7: Verkehrsbelastungen 2014 im Busverkehr im Bereich Flughafen in [Kfz/Tag]	12	Abbildung 3-3: Veränderungen in den Verkehrsbelastungen von 2009 bis 2014 im Verkehrsmodell Braunschweig in [Kfz/Tag]	25
Abbildung 2-8: Vergleich der Ergebnisse der Knotenstromzählungen (2x4 Std.-Werte) der Verkehrszählungen 2012 und 2014.....	13	Abbildung 3-4: Veränderungen in den Streckenbelastungen im Verkehrsmodell 2012/14 gegenüber dem Verkehrsmodell 2007/09	26
Abbildung 2-9: Durchgangsverkehr Bevenrode in [Kfz/Tag]	14		
Abbildung 2-10: Durchgangsverkehr Waggum in [Kfz/Tag]	15		
Abbildung 2-11: Überörtlicher Durchgangsverkehr Bevenrode und Waggum in [Kfz/Tag].....	16		
Abbildung 2-12: Messstellen 198/199 – richtungsbezogene Auswertung der Verkehrsstärken und Einflussfaktoren seit dem Zeitraum der Verkehrserhebung 2012	18		
Abbildung 2-13: Messstellen 198/199 – Auswertung der Verkehrsstärken seit dem Zeitraum der Verkehrserhebung 2012.....	18		

1 Aufgabenstellung

Mit der Verlängerung der Start- und Landebahn des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg verbunden mit der Sperrung der Grasseler Straße und dem Bau der Hermann-Schlichting-Straße (sog. „Bienroder Spange“) hat sich das Verkehrsnetz im Raum Bevenrode – Waggum – Bienrode verändert. Zur Ermittlung der Belastungssituation wurden bereits 2012 von der WVI GmbH Verkehrserhebungen im Bereich des Flughafens vorgenommen [WVI 2012]. Das Jahr 2012 war von zahlreichen Baustellen geprägt, u.a. war die Hermann-Schlichting-Straße zum Zeitpunkt der Zählungen nur einspurig befahrbar.

Im Zuge einer Verkehrserhebung 2014 sollte deshalb überprüft werden, welche Verkehrsbelastungen sich nach Fertigstellung der Straßenbauarbeiten eingestellt haben. Zudem sollte aufgezeigt werden, welche Veränderungen sich im Bezug auf die Verkehrsströme und –belastungen gegenüber dem Zustand 2009 vor Sperrung der Grasseler Straße ergeben haben. Für die Verkehrssituation 2009 liegt nur für die Grasseler Straße eine Verkehrszählung vor, insofern muss für den Vergleich auf Daten aus dem Verkehrsmodell Braunschweig zurück gegriffen werden.

Die Verkehrsbelastungen für die Zustände 2009 und 2014 sollen als Eingangsdaten für weitere Schalluntersuchungen aufbereitet und zur Verfügung gestellt werden.

Vorgehensweise

Zur Ermittlung der aktuellen Belastungssituation wurden an ausgewählten Querschnitten und Knoten im Raum Waggum – Bevenrode – Bienrode – Hondelage Querschnitts- und Knotenstromzählungen des Kfz-Verkehrs durchgeführt. Gleichzeitig wurden Messwerte der Detektorstellen MS198 und MS199 (TEU) auf der Bienroder Straße in Höhe des Verkehrsübungsplatzes ausgewertet, wobei auch Erkenntnisse über die Ganglinie des Ver-

kehrs über einen Zeitraum von einem Jahr sowie zur Tag-Nacht-Aufteilung des Verkehrs gewonnen wurden.

Parallel zu den Zählungen wurde zu ausgewählten Zeiten eine Kfz-Kennzeichenerfassung durchgeführt, um den Durchgangsverkehr sowie den Quell- und Zielverkehr von Waggum und Bevenrode bestimmen zu können. Dazu erfolgte die Erfassung der Kennzeichen an drei Querschnitten im Zuge der Grasseler Straße und der Bienroder Straße.

Die ermittelten Verkehrsbelastungen wurden in das Verkehrsmodell Braunschweig 2.0 eingearbeitet und das Modell anhand der Daten nachkalibriert. Anschließend wurden die Modelldaten 2014 mit dem Zustand 2009 vor Sperrung der Grasseler Straße verglichen. Eine Untersuchung von Verlagerungseffekten auf mögliche Ortsumfahrungen war nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung.

2 Verkehrserhebung 2014

2.1 Überblick

Die Verkehrserhebungen wurden in der 39. Kalenderwoche 2014 durchgeführt. Die Abbildung 2-1 zeigt in einer Übersicht die vorgenommenen Verkehrserhebungen.

Knotenstromzählungen an 6 Knoten

- am Dienstag den 23.09.2014
- jeweils 6:00 – 10:00 Uhr und 15:00 – 19:00 Uhr

Kfz-Kennzeichenerfassung und Durchgangsverkehrsanteile an 3 Querschnitten

- am Donnerstag den 25.09.2014
- von 7:00 – 9:00 Uhr / 12:00 – 14:00 Uhr / 16:00 – 18:00 Uhr

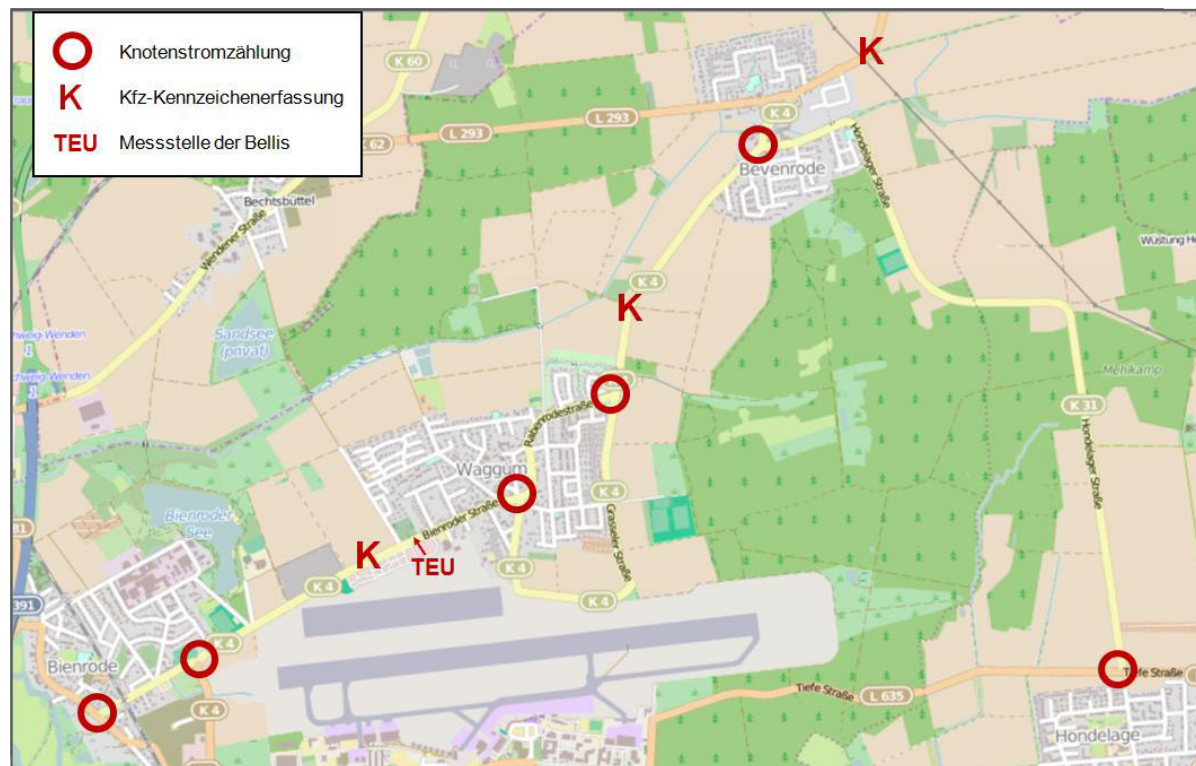


Abbildung 2-1: Übersicht über die Verkehrserhebungen 2014

Die Verkehrserhebungen wurden unter Anwendung der aktuellen Empfehlungen für Verkehrserhebungen [EVE 2012] der FGSV außerhalb der Ferienzeiten vorgenommen. Eine Beeinflussung durch Baustellen lag während der Zeitzeiten nicht vor.

Weiterhin erfolgten Auswertungen der Messstelle MS 198/199 auf der Bienroder Straße in Waggum.

2.2 Knotenstromzählungen

Die Verkehrsströme und Verkehrsbelastungen wurden im Rahmen von Knotenstromzählungen in den Bereichen Waggum, Bevenrode, Bienrode und Hondelage ermittelt. Die Ergebnisse der Knotenstromzählungen, welche jeweils in 2 x 4 Stunden-Blöcken am Vormittag und am Nachmittag erhoben wurden, wurden anhand von Ganglinien auf Tagesverkehre im Werktagsverkehr (Di-Mi-Do) hochgerechnet. Die Ganglinien wurden aus den Daten des TEU MS 198/199 in Waggum abgeleitet (siehe Kapitel 2.4).

Die Abbildungen 2-2 und 2-3 zeigen die hochgerechneten Ergebnisse der Knotenstromzählungen 2014 im Werktagsverkehr.

- Die Verkehrsbelastungen in der Ortsdurchfahrt Bevenrode im Zuge der Grasseler Straße liegen zwischen 2.800 und 3.100 Kfz pro Tag. Die Hondelager Straße ist in der Ortschaft Bevenrode mit 1.800 Kfz belastet. Das Belastungsniveau ist gegenüber der Erhebung von vor zwei Jahren generell abgesunken. Dabei sind auf den unterschiedlichen Streckenabschnitten die Verkehrsrückgänge im Tagesverkehr unterschiedlich stark ausgeprägt. Sie betragen in Bevenrode zwischen 8% und 18 %. Auf der Grasseler Straße nach Waggum bedeutet das einen Verkehrsrückgang gegenüber 2012 von etwa 230 Fahrten pro Tag. Im Bereich der Hondelager Straße ist der Rückgang höher und beträgt fast 400 Fahrten pro Tag, welche auch die nördliche Ortsdurchfahrt entlasten.
- Auf der Grasseler Straße nördlich von Waggum wurden rd. 2.700 Kfz pro Tag ermittelt. Davon folgt nur ein sehr geringer Teil in Höhe von 400 Kfz dem Verlauf der Grasseler Straße in Richtung Süden. Der überwiegende Teil dieses Verkehrs fließt, dem Verlauf der Rabenrodestraße folgend, weiter durch Waggum.
Im östlichsten Abschnitt der Rabenrodestraße werden Verkehrsbelastungen von 2.400 Kfz pro Tag erreicht. Die Verkehrsbelastungen 2014 liegen um rd. 200 Fahrzeuge unter den Tagesbelastungen aus dem Jahr 2012. Der prozentuale Rückgang beträgt hier zwischen 4 und 7 %.

- Im Zuge der Ortsdurchfahrt von Waggum steigen die Belastungen durch den Quell- und Zielverkehr aus dem Ort, der sich i. W. nach Westen orientiert, kontinuierlich an. Im westlichen Abschnitt der Rabenrodestraße vor der Kreuzung Feuerbrunnen zeigen sich 3.700 Kfz pro Tag. Westlich der Kreuzung Feuerbrunnen beträgt die Belastung auf der östlichen Bienroder Straße bereits 5.400 Kfz pro Tag. Auch hier liegen die Belastungen geringfügig (3 %) unter den Belastungen von 2012.
In Höhe des Verkehrsübungsplatzes sind die Verkehrsbelastungen im Werktagsverkehr auf 6.200 Kfz pro Tag angestiegen. Es zeigen sich ebenfalls geringfügige Verkehrsabnahmen gegenüber 2012 in Höhe von ca. 3 % (-220 Fahrzeuge).
- Bis Bienrode steigen die Belastungen auf der Waggumer Straße weiter an und betragen vor der Einmündung in die Hermann-Schlichting-Straße bereits 7.700 Kfz pro Tag. Gegenüber 2012 sind auch auf diesem Streckenabschnitt geringfügige Verkehrsrückgänge in Höhe von 3% zu verzeichnen.
Durch eine gegenüber der Erhebung 2012 veränderte Verkehrsführung sind die Verkehrsbelastungen ab Einmündung der Hermann-Schlichting-Straße und in der Ortsdurchfahrt von Bienrode nicht direkt miteinander vergleichbar. Zum Zeitpunkt der Erhebung im Jahr 2012 war die Bienroder Spange bis zu ihrer Fertigstellung nur als Einbahnstraße in Richtung Waggum freigegeben. Heute fließt der Verkehr hier im Zweirichtungsverkehr über die Bienroder Spange ab.
- Die Belastungen auf der Altmarkstraße verbleiben nördlich der Bienroder Straße bei rund 12.000 Kfz auf dem Niveau von 2012. Auf den westlichen Streckenabschnitten der Bienroder Straße durch Bienrode halbieren sich die Verkehrsbelastungen durch die geänderte Verkehrsführung gegenüber 2012 auf ca. 4.000 Kfz am Tag.
- Im Knoten nördlich vor Hondelage finden sich auf der Tiefen Straße aktuell 2.400-2.900 Kfz pro Tag vor. Die Verkehrsbelastungen sind gegen-

über 2012 um ca. 10 % zurück gegangen. Im südlichen Abschnitt der Hondelager Straße sind derzeit nur noch 1.100 Kfz am Tag vorzufinden, was einem Verkehrsrückgang von 360 Fahrten auf der Achse nach Bevenrode entspricht.

Insgesamt ist festzustellen, dass der Ortsverkehr von Waggum einen erheblichen Anteil an den Verkehrsmengen in der Ortsdurchfahrt Waggum ausmacht. Je weiter die Ortsdurchfahrt in Waggum in Richtung Westen verläuft, umso höher steigt dessen Anteil an den verkehrlichen Belastungen. Gegenüber den Verkehrsbelastungen aus dem Jahr 2012 lässt sich ein geringfügiger Verkehrsrückgang auf der Verkehrsachse Bevenrode - Waggum in Höhe von ca. 200 Kfz am Tag erkennen. Weiterhin zeigt sich etwa 20 % weniger Verkehr auf der Achse Hondelager – Bevenrode im Vergleich zur Erhebung 2012 vor. Diese entlasten auch den Innerortsverkehr von Bevenrode.

Die Abbildungen 2-2 und 2-3 zeigen die Knotenströme der Verkehrserhebungen im Tagesverkehr für die erhobenen Knotenpunkte.

Die Abbildung 2-4 zeigt zusammengefasst die Ergebnisse der Zählungen als Querschnittsbelastungen für den Kfz Verkehr im Bereich des Flughafens.

In Abbildung 2-5 sind die Belastungsveränderungen an den Querschnitten der Verkehrserhebungen am Tagesverkehr aus den Verkehrszählungen der letzten beiden Jahre gegenübergestellt.

Die Abbildung 2-6 zeigt die Verkehrsbelastungen im Lkw-Schwerverkehr über 3,5 Tonnen zulässiges Gesamtgewicht. Es wird deutlich, dass die Belastungen im Lkw Schwerverkehr in den Ortsdurchfahrten mit 60-100 Lkw pro Tag in Bevenrode bzw. 40-180 Lkw pro Tag in Waggum nur sehr gering ausfallen. Für Waggum zeigt sich, dass der Lkw Verkehr im wesentlichen Quell- und Zielverkehr des Ortes selbst darstellt. Dabei werden als Lkw-Schwerverkehr bereits alle Fahrzeuge über 3,5 t zul. Gesamtgewicht erfasst, also auch große Lieferfahrzeuge vom Typ Sprinter.

Gegenüber den Verkehrszählungen 2012 finden sich über den gesamten Untersuchungsbereich im Schwerverkehr ähnliche Verkehrsbelastungen wieder.

In Abbildung 2-7 zeigt die Belastungen im Busverkehr. Diese resultieren im Wesentlichen aus Fahrten der Linien M13 und M424.

Um ggf. Effekte aus der Hochrechnung der 2x4 Stunden-Erhebung auf den Tagesverkehr auszuschließen, ist in der Abbildung 2-8 ein tabellarischer Vergleich der 2x4 Stunden-Zählwerte für die beiden Zählungen 2012 und 2014 aufgeführt. Der Vergleich zeigt für die 8 Std-Werte die gleichen Effekte wie die Auswertung der Tagesverkehre.

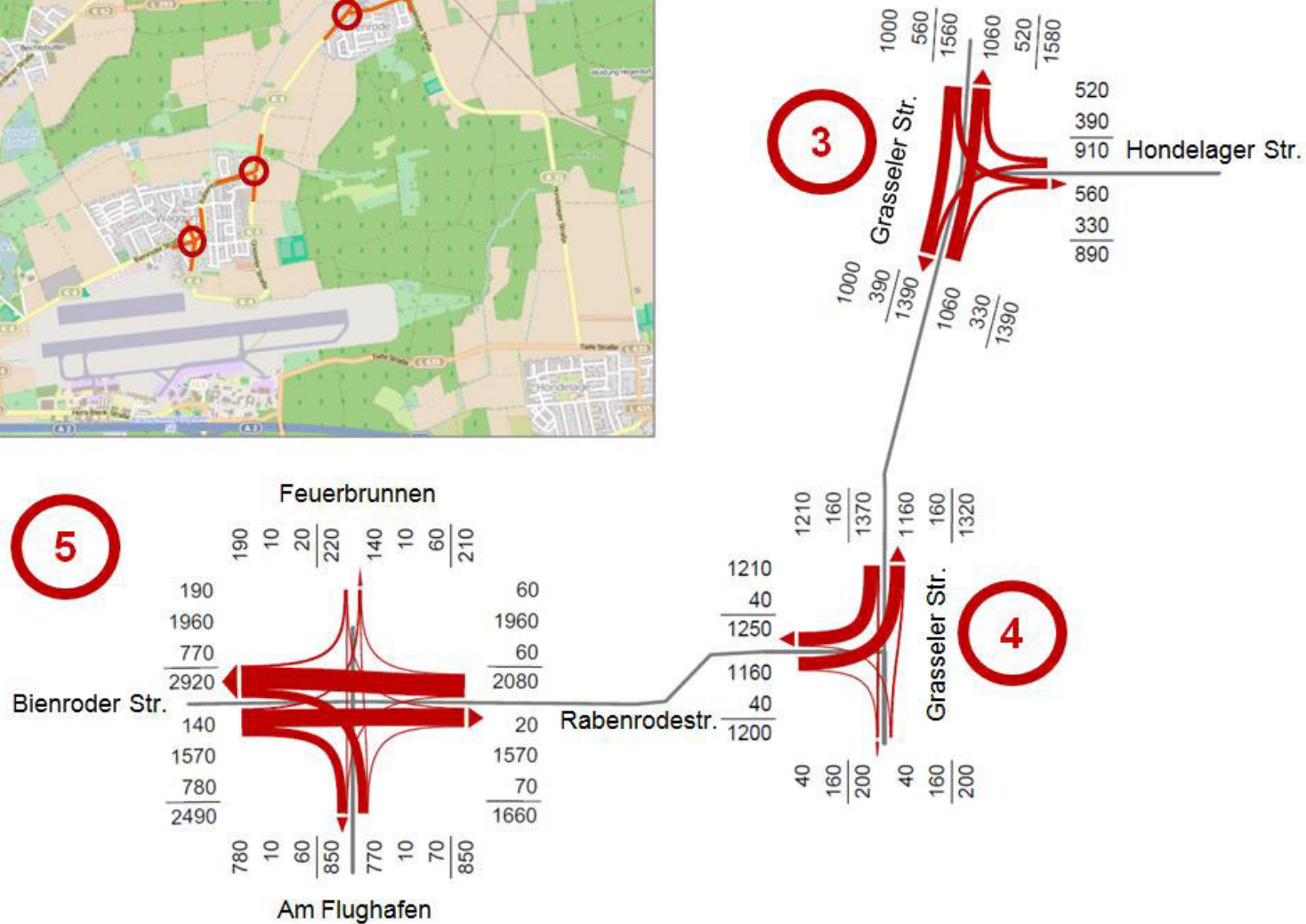
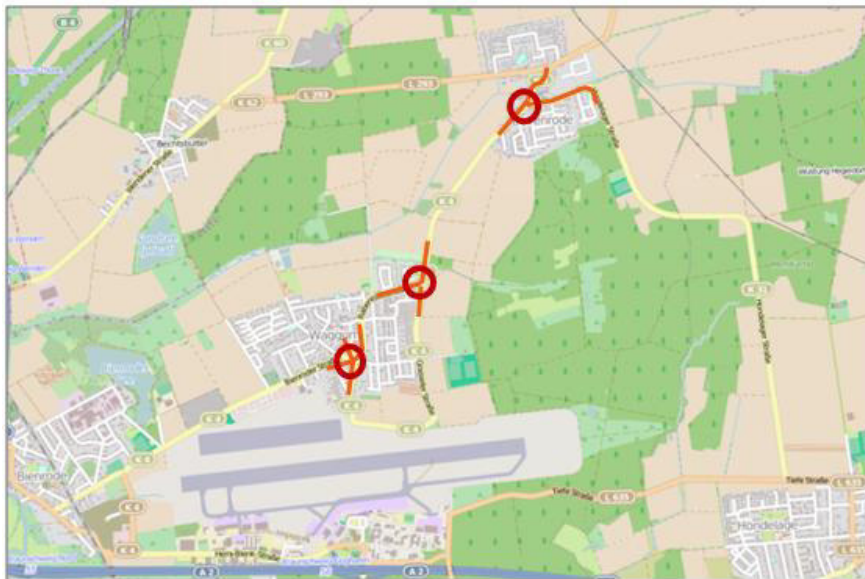
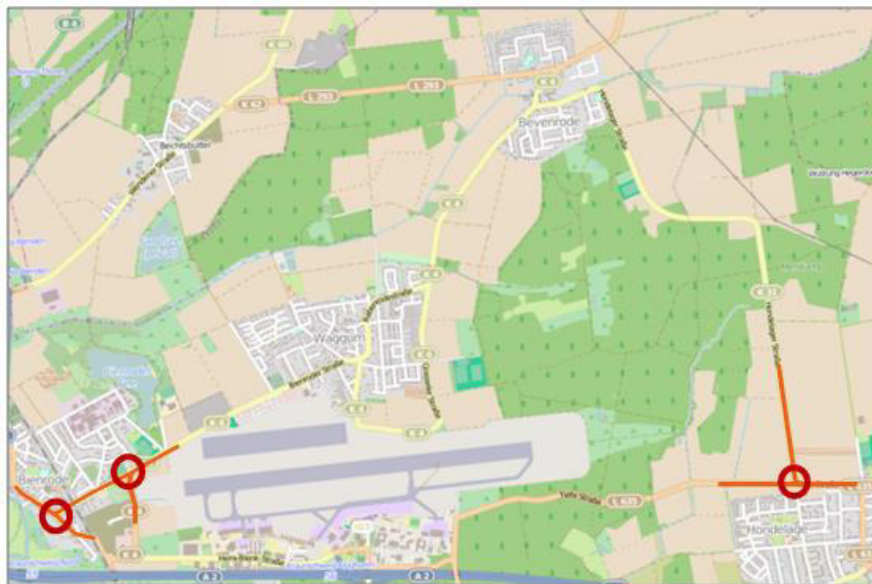
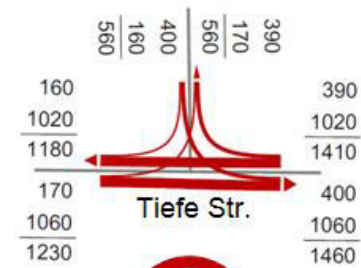


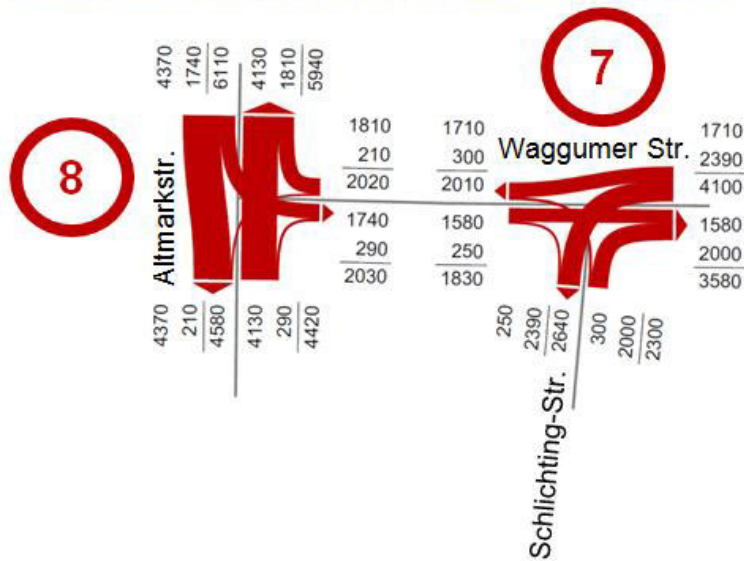
Abbildung 2-2: Knotenströme der Verkehrszählung 2014 im Tagesverkehr, Bereich Waggum und Bevenrode in [Kfz/Tag]



Hondelager Str.



9



7

Abbildung 2-3: Knotenströme der Verkehrszählung 2014 im Tagesverkehr, Bereich Bienrode und Hondelage in [Kfz/Tag]

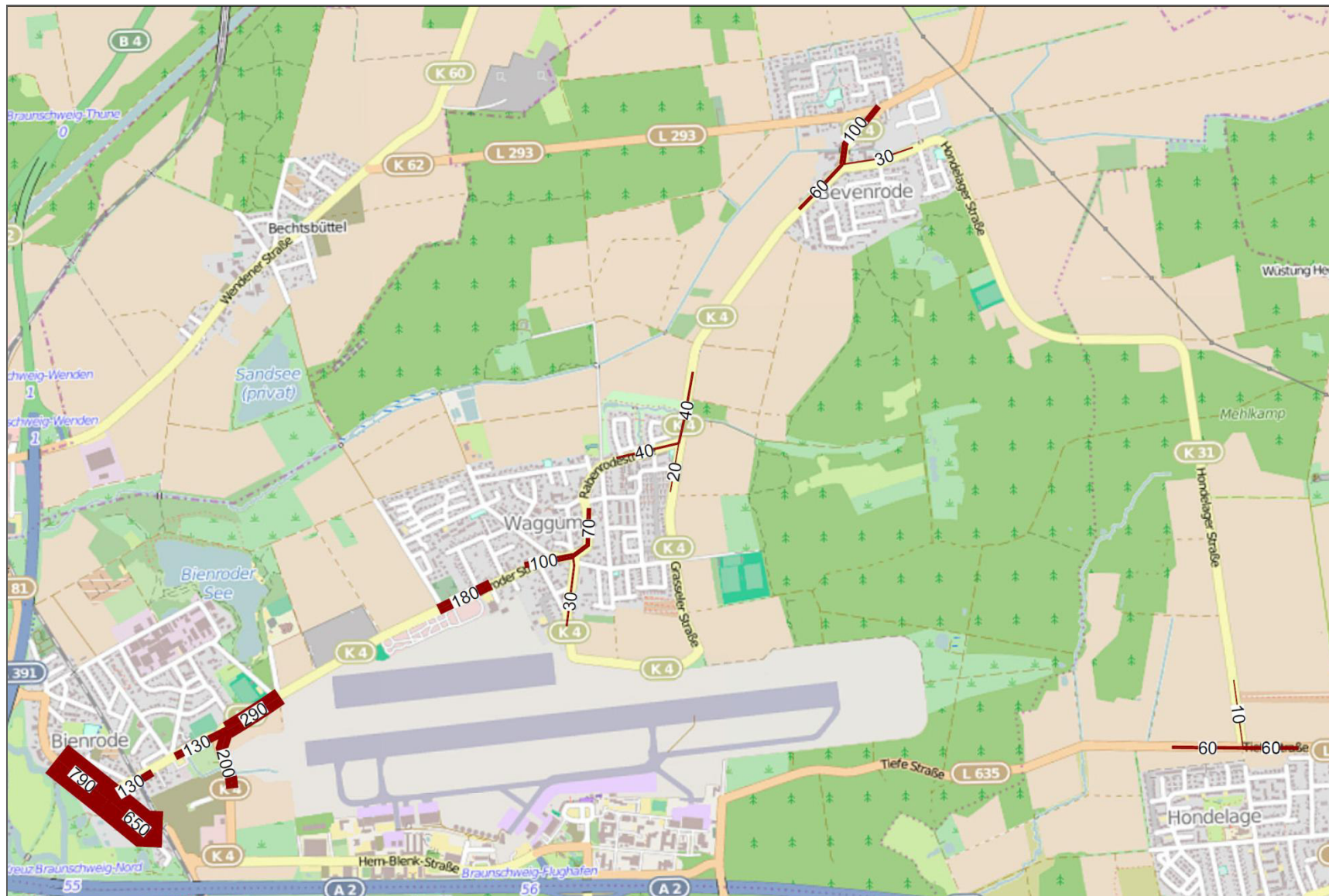


Abbildung 2-6: Verkehrsbelastungen 2014 im Lkw-Schwerverkehr über 3,5 t zul. GG im Bereich Flughafen in [Kfz/Tag]

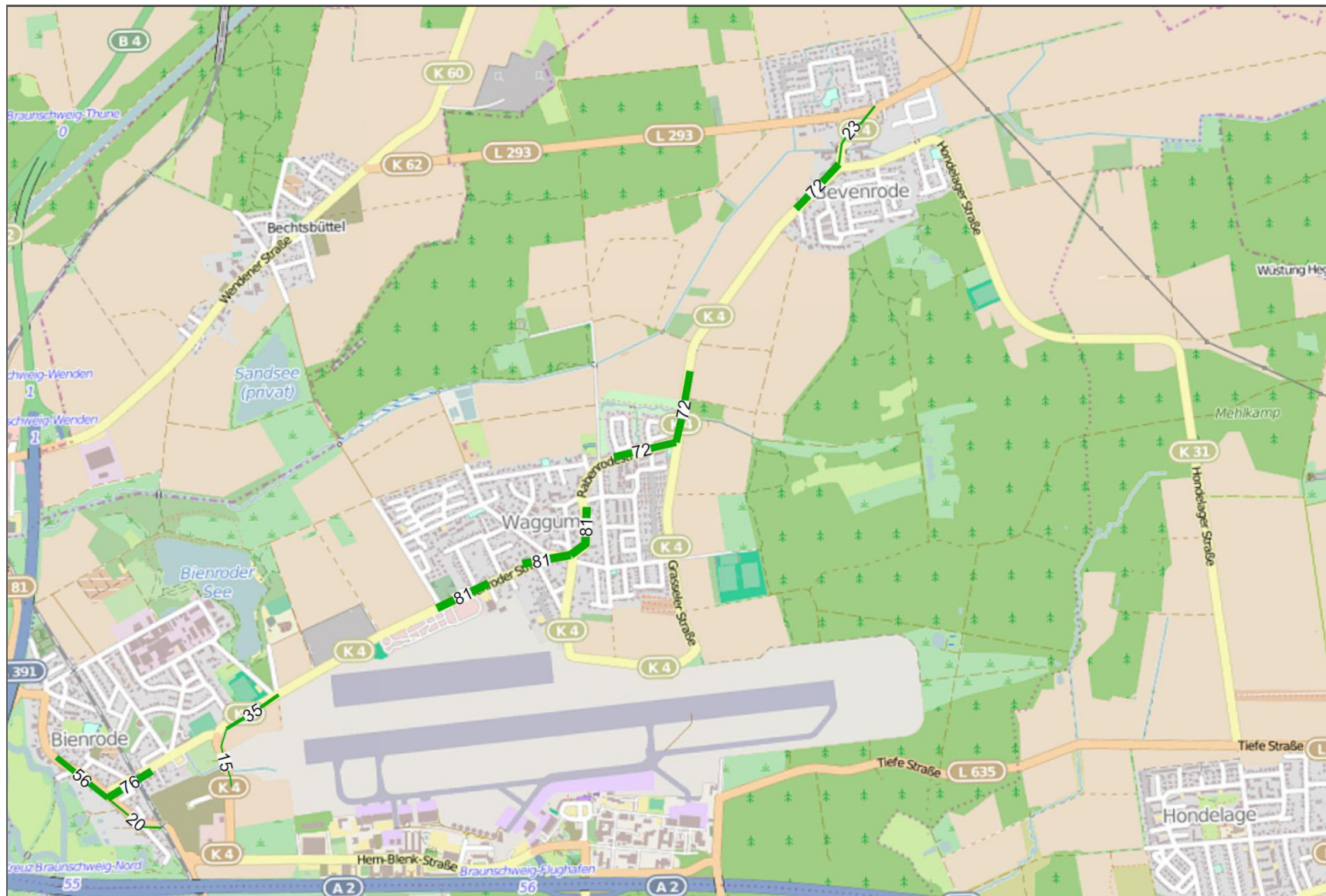


Abbildung 2-7: Verkehrsbelastungen 2014 im Busverkehr im Bereich Flughafen in [Kfz/Tag]

KnNr (Lage)	Straße	Ri.	Intervall	Belastung 2012		Belastung 2014		Kfz-Veränderung	
				Kfz	Lkw	Kfz	Lkw	abs.	rel.
Knoten 3 (Bevenrode)	Grassler Straße	Nord	06.00-10.00	947	43	736	42	-211	-28,7%
			15.00-19.00	1.097	23	1.000	22	-97	-9,7%
			8h	2.044	66	1.736	64	-308	-17,7%
	Hondelager Straße	Ost	06.00-10.00	508	8	397	10	-111	-28,0%
			15.00-19.00	658	3	598	3	-60	-10,0%
			8h	1.166	11	995	13	-171	-17,2%
Grassler Straße	Süd	06.00-10.00	709	37	659	42	-50	-7,6%	
		15.00-19.00	899	22	876	25	-23	-2,6%	
		8h	1.608	59	1.535	67	-73	-4,8%	
Summe Knoten 3				9.636	272	8.532	288	-1.104	-12,9%
Knoten 4 (östliches Waggum)	Grassler Straße	Nord	06.00-10.00	668	34	630	35	-38	-6,0%
			15.00-19.00	834	20	862	22	28	3,2%
			8h	1.502	54	1.492	57	-10	-0,7%
	Grassler Straße	Süd	06.00-10.00	70	9	63	7	-7	-11,1%
			15.00-19.00	108	1	158	2	50	31,6%
			8h	178	10	221	9	43	19,5%
Rabenrode- straße	West	06.00-10.00	628	41	589	34	-39	-6,6%	
		15.00-19.00	776	21	768	22	-8	-1,0%	
		8h	1.404	62	1.357	56	-47	-3,5%	
Summe Knoten 4				6.168	252	6.140	244	-28	-0,5%
Knoten 5 (Waggum)	Feuer- brunnen	Nord	06.00-10.00	132	4	95	1	-37	-38,9%
			15.00-19.00	160	0	140	0	-20	-14,3%
			8h	292	4	235	1	-57	-24,3%
	Rabenrode- straße	Ost	06.00-10.00	870	58	920	44	50	5,4%
			15.00-19.00	1.130	34	1.155	33	25	2,2%
			8h	2.000	92	2.075	77	75	3,6%
	Am Flughafen	Süd	06.00-10.00	367	22	356	10	-11	-3,1%
			15.00-19.00	561	6	587	7	26	4,4%
			8h	928	28	943	17	15	1,6%
	Bienroder Straße	West	06.00-10.00	1.289	76	1.269	53	-20	-1,6%
15.00-19.00			1.701	38	1.746	40	45	2,6%	
		8h	2.990	114	3.015	93	25	0,8%	
Summe Knoten 5				12.420	476	12.536	376	116	0,9%

KnNr	Straße	Ri.	Intervall	Belastung 2012		Belastung 2014		Kfz-Veränderung	
				Kfz	Lkw	Kfz	Lkw	abs.	rel.
Knoten 7, Einbahnstr. in 2012 (östliches Bienrode)	Waggumer Straße	Ost	06.00-10.00	1.835	135	1.850	93	15	0,8%
			15.00-19.00	2.396	93	2.406	76	10	0,4%
			8h	4.231	228	4.256	169	25	0,6%
	Hermann- Schlichting- Straße	Süd	06.00-10.00	654	107	1.237	58	583	47,1%
			15.00-19.00	1.220	74	1.496	53	276	18,4%
			8h	1.874	181	2.733	111	859	31,4%
Waggumer Straße	West	06.00-10.00	1.935	150	881	39	-1.054	-119,6%	
		15.00-19.00	2.190	99	1.244	29	-946	-76,0%	
		8h	4.125	249	2.125	68	-2.000	-94,1%	
Summe Knoten 7				20.460	1.316	18.228	696	-2.232	-12,2%
Knoten 8 (Bienrode)	Altmark	Nord	06.00-10.00	2.814	261	2.929	261	115	3,9%
			15.00-19.00	3.550	194	3.748	174	198	5,3%
			8h	6.364	455	6.677	435	313	4,7%
	Waggumer Straße	Ost	06.00-10.00	1.931	171	943	71	-988	-104,8%
			15.00-19.00	2.407	110	1.306	36	-1.101	-84,3%
			8h	4.338	281	2.249	107	-2.089	-92,9%
Altmark	Süd	06.00-10.00	3.047	286	2.218	200	-829	-37,4%	
		15.00-19.00	3.241	226	2.762	142	-479	-17,3%	
		8h	6.288	512	4.980	342	-1.308	-26,3%	
Summe Knoten 8				33.980	2.496	27.812	1.768	-6.168	-22,2%
Knoten 9 (nördlich Hondelage)	Hondelager Straße	Nord	06.00-10.00	331	5	234	7	-97	-41,5%
			15.00-19.00	459	4	395	0	-64	-16,2%
			8h	790	9	629	7	-161	-25,6%
	Tiefe Straße	Ost	06.00-10.00	714	24	676	22	-38	-5,6%
			15.00-19.00	976	24	924	10	-52	-5,6%
			8h	1.690	48	1.600	32	-90	-5,6%
Tiefe Straße	West	06.00-10.00	625	19	602	19	-23	-3,8%	
		15.00-19.00	813	22	741	10	-72	-9,7%	
		8h	1.438	41	1.343	29	-95	-7,1%	
Summe Knoten 9				7.836	196	7.144	136	-692	-9,7%

Abbildung 2-8: Vergleich der Ergebnisse der Knotenstromzählungen (2x4 Std.-Werte) der Verkehrszählungen 2012 und 2014

2.3 Kfz-Kennzeichenerfassung und Durchgangsverkehr

Zur Bestimmung des Durchgangsverkehrs in den Ortslagen von Waggum und Bevenrode bzw. insgesamt wurde analog zu 2012 eine Kfz Kennzeichenerfassung durchgeführt.

Dazu wurden zu ausgewählten Zeiten (3 × je 2 Std. morgens, mittags und abends) die Kfz-Kennzeichen der vorbeifahrenden Fahrzeuge erfasst. Die Fahrzeuge wurden in zwei Klassen, in PKW oder Lkw, und die jeweilige Fahrtrichtung unterteilt. Die Zählraten wurden anschließend über Ganglinien auf Tagesverkehre hochgerechnet.

Anmerkung:

Aus Datenschutzgründen wurde ebenso wie bei der Erhebung 2012 nur der letzte Buchstabe und die Ziffern des Kennzeichens erfasst.

Die Daten wurden anschließend auf Plausibilität geprüft und ausgewertet.

Durchgangsverkehr Bevenrode

Aus der Kennzeichenerfassung können für die Ortsdurchfahrt Bevenrode im Zuge der Grasseler Straße insgesamt 790 Kfz mit einer Nord-Süd-Fahrbeziehung abgeleitet werden, die den Ort als Durchgangsverkehr befahren. Bezogen auf den täglichen Verkehr insgesamt, der auf der Grasseler Straße in der Ortsmitte von Bevenrode zwischen 2.800 und 3.100 Kfz pro Tag liegt, ergibt sich damit ein Durchgangsverkehrsanteil von 26 – 28%. Der Durchgangsverkehr im Schwerverkehr (Lkw und Busse) beträgt insgesamt 52 Fahrzeuge pro Tag, wovon 23 Busse den Ort passieren. Damit wurden 29 durchfahrende Lkw pro Tag im Zuge der Grasseler Straße in Bevenrode über die Kennzeichenerfassung gefunden.

Der Durchgangsverkehr über Bechtsbüttel und in Richtung Hondelage wurde nicht erhoben.

Die grafische Darstellung der Durchfahrter durch Bevenrode ist in der Abbildung 2-9 zu sehen.

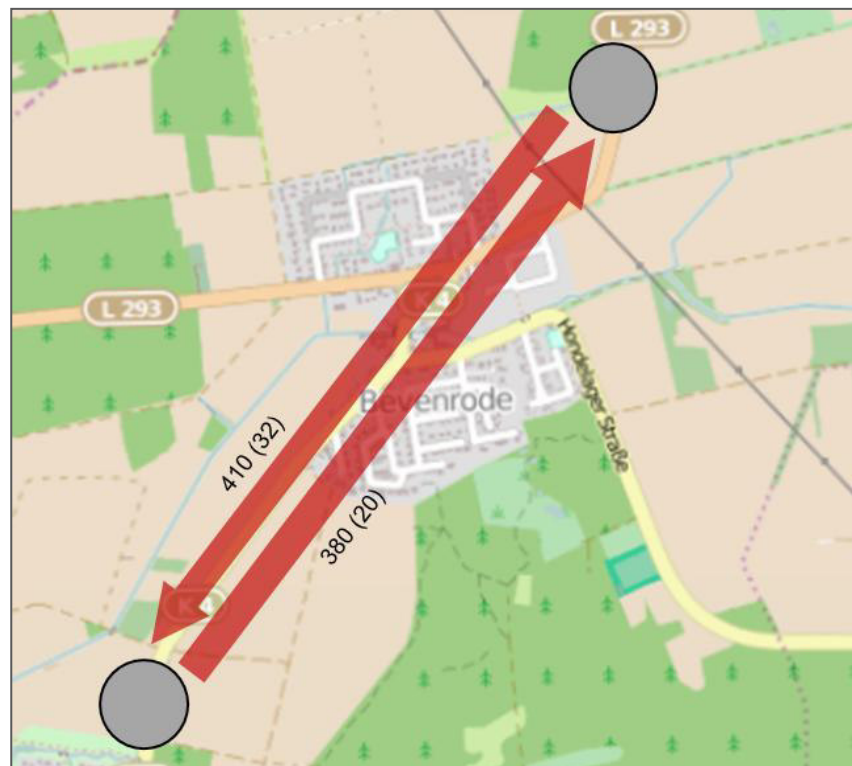


Abbildung 2-9: Durchgangsverkehr Bevenrode in [Kfz/Tag];
in Klammern: davon Schwerverkehr (Lkw+Bus)

Während der Kennzeichenerfassung 2012 wurden 700 Fahrten auf der Relation im Kfz-Verkehr durch Bevenrode festgestellt. Die Fahrten im Lkw-Schwerverkehr betragen damals 40 Kfz am Tag. Die Fahrten im Durchgangsverkehr haben sich somit gegenüber der Erhebung 2012 leicht um 13 % erhöht.

Durchgangsverkehr Waggum

In der Ortsdurchfahrt Waggum im Zuge Rabenrodestraße – Bienroder Straße wurden über die Kennzeichenerfassung insgesamt 1.210 durchfahrende Kfz pro Tag ermittelt, darunter 77 Fahrzeuge im Schwerverkehr (Lkw und Busse), siehe Abbildung 2-10.

Bezieht man die Durchfahrer auf die gesamten Verkehrsbelastungen, so ergibt sich ein Durchfahreranteil von 43 % für den nördlichen Ortseingang auf der Rabenrodestraße. Aufgrund des steigenden Ortsverkehrs von Waggum in Richtung Westen sinkt der Anteil Durchfahrer auf der Bienroder Straße in Höhe des Ortsausgangs Waggum auf 19 % ab.

Dabei setzt sich der Verkehr auf der Bienroder Straße am westlichen Ortsausgang Waggum in Höhe von 6.220 Kfz pro Tag wie folgt zusammen:

- Überörtlicher Durchgangsverkehr (360 Kfz – rd. 6%)
- Durchgangsverkehr aus Bevenrode (850 Kfz – rd. 14 %)
- Gesamter Durchgangsverkehr (1.210 Kfz – rd. 20 %)
- Gesamter Quell- und Zielverkehr aus Waggum (5.000 Kfz – rd. 80%)
- Wie in der Verkehrserhebung 2012 ermittelt wurde, finden zudem rd. 780 Fahrten vom Quell- und Zielverkehr aus Waggum und Bevenrode über die Bienroder Straße zum EDEKA-Markt hin statt.

Der durchfahrende Schwerverkehr setzt sich i. W. aus Busverkehr der Linien M13 und 424 zusammen. Insgesamt verlaufenden 72 Busfahrten (bis Bevenrode oder Essenrode) pro Tag durch die Ortsdurchfahrt von Waggum. Zusätzlich konnten 5 durchfahrende Lkw, ohne Quelle und Ziel in Waggum, für die Ortslage ermittelt werden. Als Lkw-Schwerverkehr gelten alle Fahrzeuge über 3,5 t zul. Gesamtgewicht, also auch große Lieferfahrzeuge z.B. vom Typ Sprinter.



Abbildung 2-10: Durchgangsverkehr Waggum in [Kfz/Tag];
in Klammern: davon Schwerverkehr (Lkw+Bus)

Bei der Kennzeichenerfassung 2012 konnten 1.170 Kfz am Tag dem Durchgangsverkehr durch Waggum zugeordnet werden. Der Schwerverkehr durch den Ort betrug damals 84 Fahrten im Lkw-Schwerverkehr über 3,5t zulässigem Gesamtgewicht am Tag. Insofern ist der Durchgangsverkehr durch Waggum im Jahr 2014 gegenüber 2012 nahezu unverändert.

Durchgangsverkehr Waggum und Bevenrode insgesamt (überörtlicher Durchgangsverkehr)

Der Durchgangsverkehr für den Bereich Bevenrode und Waggum ist in Abbildung 2-11 dargestellt. Über die Erhebung 2014 konnten 360 Fahrten im Tagesverkehr auf der Nord-Süd-Achse durch die beiden Orte bestimmt werden, darunter 24 Busse und ein Lkw. Diese Verkehrsstärken belasten die beiden Orte als „überörtlicher Durchgangsverkehr“.

Damit liegt der Anteil des überörtlichen Nord-Süd-Verkehrs in der Ortsdurchfahrt Waggum bezogen auf den gesamten Kfz-Verkehr zwischen 14 % auf dem östlichen Abschnitt der Rabenrodestraße und 6 % auf der Bienroder Straße am westlichen Ortsausgang Waggum.

Der Schwerverkehr beträgt auf dieser Achse 24 Kfz pro Tag, darunter befinden sich 23 Fahrten im Busverkehr.

Lediglich 1 Lkw konnte für den Tagesverkehr dem überörtlichen Lkw-Schwerverkehr über 3,5 t zul. Gesamtgewicht zugeordnet werden.

Während der Erhebungen 2012 wurden zudem weitere 50 Fahrten mit Verbindung zur K 31 (z.B. Fahrten von/nach Hondelage, östlich von Bevenrode) und etwa 20 Fahrten auf der Verbindung zur Bechtsbütteler Straße (westlich von Bevenrode) vorgefunden. Ergänzt man den überregionalen Durchgangsverkehr der Nord-Süd-Verbindung über Grassel um die 70 Fahrten im Durchgangsverkehr aus Ost und West, so ergibt sich ein überregionaler Durchgangsverkehr von ca. 430 Fahrzeugen am Tag. Dieser belastet die südliche Ortsdurchfahrt von Bevenrode in einer Größenordnung von 15 % und die Ortsdurchfahrt von Waggum von etwa 7 % und 17 %, bezogen auf die o.g. Strecken in Waggum.

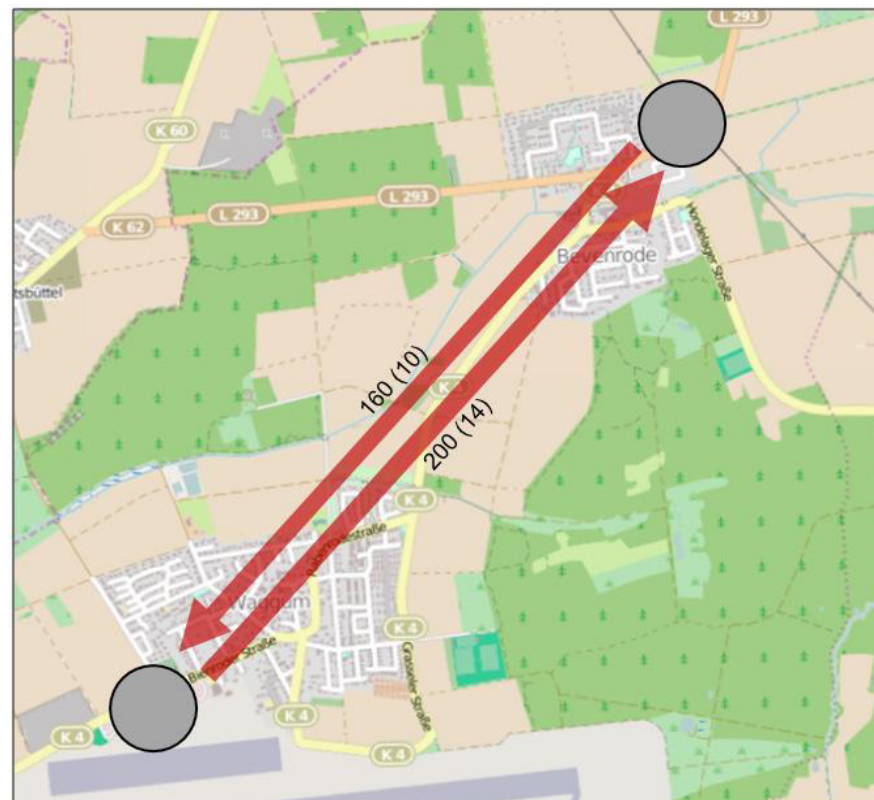


Abbildung 2-11: Überörtlicher Durchgangsverkehr Bevenrode und Waggum in [Kfz/Tag]; in Klammern: davon Schwerverkehr (Lkw+Bus)

Während der Kennzeichenerfassung im Mai 2012 konnten 410 Fahrten im Kfz-Verkehr dem überregionalen Durchgangsverkehr durch beide Orte zugeordnet werden. Der Schwerverkehr betrug 25 Kfz am Tag. Damit zeigt sich auch der „überörtliche Durchgangsverkehr“ gegenüber der Erhebung 2012 als nahezu unverändert.

2.4 Auswertung der Messstellen 198 und 199 der Bellis

Die Bellis GmbH betreibt in Braunschweig ein Netz von Dauermessstellen. Auch in Waggum besteht eine Dauer-Messstelle am westlichen Ortsausgang auf der Bienroder Straße von Waggum in Höhe des Verkehrsübungsplatzes (MS 198/199). Diese Messstelle ist mit zwei sog. TEU (Traffic-Eye-Universal) ausgestattet und ermittelt mit jedem TEU kontinuierlich die Verkehrsstärke und die Fahrgeschwindigkeit der entsprechenden Fahrtrichtung.

Die Messstelle besteht seit dem 07.12.2010 (Inbetriebnahmedatum im Scala-Verkehrsrechner) und wurde am 10.02.2011 von der Stadt Braunschweig abgenommen. Seit Inbetriebnahme im Scala liegen bei der WVI GmbH Daten der MS 198/199 vor.

Im Zuge der Bearbeitung wurden Auswertungen der Messstelle MS 198/199 auf der Bienroder Straße in Waggum für unterschiedliche Zeiträume vorgenommen.

- Für den Zeitraum der Zählung 2012 bis zur Zählung 2014 (13. KW 2012 bis 43. KW 2014)
- vom 23.09. bis 25.09.2014 (Zählung 2014)
- für den Zeitraum des vergangenen letzten Jahres vom 01.11.2013 bis 31.10.2014

Die Auswertung der Messdaten für die mittleren Werktage Di-Mi-Do seit der letzten Erhebung 2012 zeigt folgende Ergebnisse (vgl. Abbildungen 2-12 und 2-13):

- Die Verkehrsbelastungen auf der Bienroder Straße liegen im Werktagsverkehr (Di-Mi-Do) ohne Baustellen im näheren Umfeld üblicherweise im Bereich zwischen 2.900 und 3.200 Kfz/Tag je Fahrtrichtung. Die Querschnittsbelastungen in Höhe Verkehrsübungsplatz liegen seit

Inbetriebnahme des TEU im Dezember 2010 bei rd. 6.200 Kfz-Fahrten pro Tag im normalen Werktagsverkehr.

- Mit der Sperrung der Hermann-Schlichtung Straße (ab Januar 2012 bis zum Herbst 2012) hat sich die Belastung zunächst reduziert. Aus dem zeitaufwendigen Bau der sog. „Bienroder Spange“ und den einhergehenden Belastungsrückgängen resultiert der geringe Jahresmittelwert von etwa 5.900 Kfz im Jahr 2012. In den darauf folgenden beiden Jahren stabilisierte sich der Verkehr dann wieder auf ein Niveau von rd. 6.400 Kfz für 2013 und rd. 6200 Kfz im Mittel in 2014.
- Mit Ausnahme der Daten aus dem Jahr 2012 zeigen sich relativ konstante Belastungen in Höhe des Verkehrsübungsplatzes von Waggum. Lediglich zu Ferienzeiten fallen die mittleren werktäglichen Verkehrsbelastungen ab. Während des Umbaus und der zeitweisen Sperrung der Hermann-Blenk-Straße sind für 5 Wochen im Herbst 2013 deutliche Zuwächse mit Belastungen auf bis zu 4.500 Kfz/Tag je Richtung auf der MS 198/199 zu sehen. Die Belastungszunahmen resultieren aus verlagerten Verkehren von der Hermann-Blenk-Straße.
- Wie die nachfolgende Auswertung zeigt, erreicht die Messstelle MS 198/199 zum Zeitpunkt der Erhebung 2014 mit Belastungen von 6.220 Kfz/Tag fast punktgenau den Durchschnittswert der vergangenen Jahre. Damit kann ausgeschlossen werden, dass sich zum Zeitpunkt der Erhebungen außergewöhnliche Verlagerungen im regionalem Verkehr aus dem Bereich Bevenrode – Waggum heraus ergeben haben, welche das Ergebnis der Verkehrszählung und Kordonerhebung verfälschen würden.

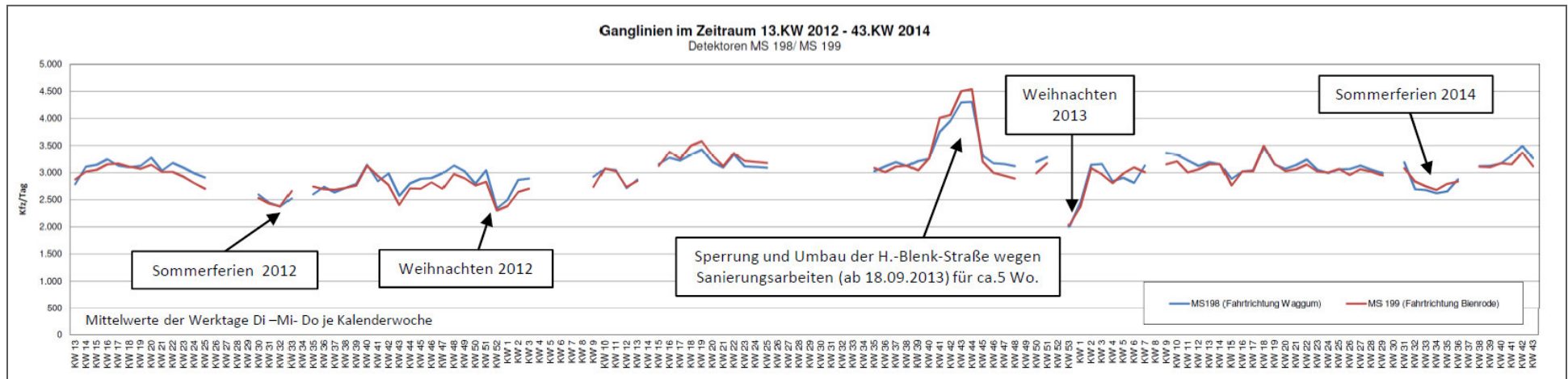


Abbildung 2-12: Messstellen 198/199 – richtungsbezogene Auswertung der Verkehrsstärken und Einflussfaktoren seit dem Zeitraum der Verkehrserhebung 2012

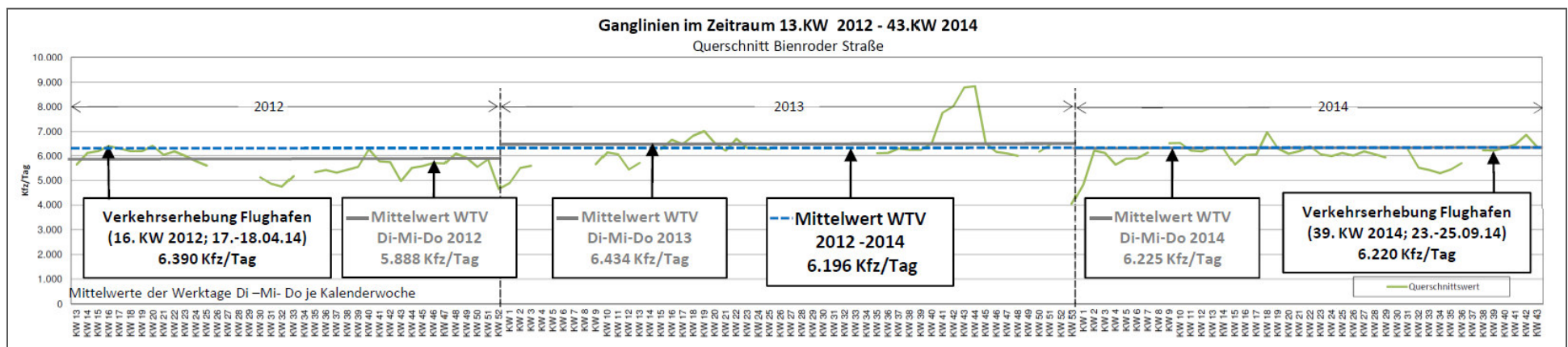


Abbildung 2-13: Messstellen 198/199 – Auswertung der Verkehrsstärken seit dem Zeitraum der Verkehrserhebung 2012

Die Abbildungen 2-14 bis 2-16 zeigen die Auswertungen der Messstelle für einen mittleren Werktag im Zeitraum der Erhebung vom 23. – 25.09 2014 (Zeitpunkt der Verkehrserhebungen) als Tagesganglinien in Kfz je Stunden-
gruppe.

- Die Verkehrsbelastungen im Querschnitt auf der Bienroder Straße in Höhe des Verkehrsübungsplatzes (westlich der Einmündung Am Steinring) betragen zum Zeitpunkt der Erhebung 6.220 Kfz/Tag.
- In Fahrtrichtung Bienrode zeigt sich die Verkehrsspitze am Morgen zwischen 7 und 8 Uhr mit 345 Kfz/h.
- In Fahrtrichtung Waggum bestehen am Nachmittag zwischen 16 und 18 Uhr die stärksten Verkehrsbelastungen. Es werden rd. 320 Kfz/h erreicht.
- Betrachtet man den Gesamtquerschnitt, so liegen die Verkehrsbelastungen am Nachmittag zwischen 16 und 18 Uhr mit rd. 530 – 550 Kfz/h deutlich über den Belastungen am Vormittag mit rd. 470 Kfz/h.
- Der Nachtverkehr von 22 – 6 Uhr ist in der 39.KW 2014 im Bereich des TEU's auf der Bienroder Straße mit einem Anteil von 4,6% bzw. 287 Kfz/8h nur gering ausgeprägt.

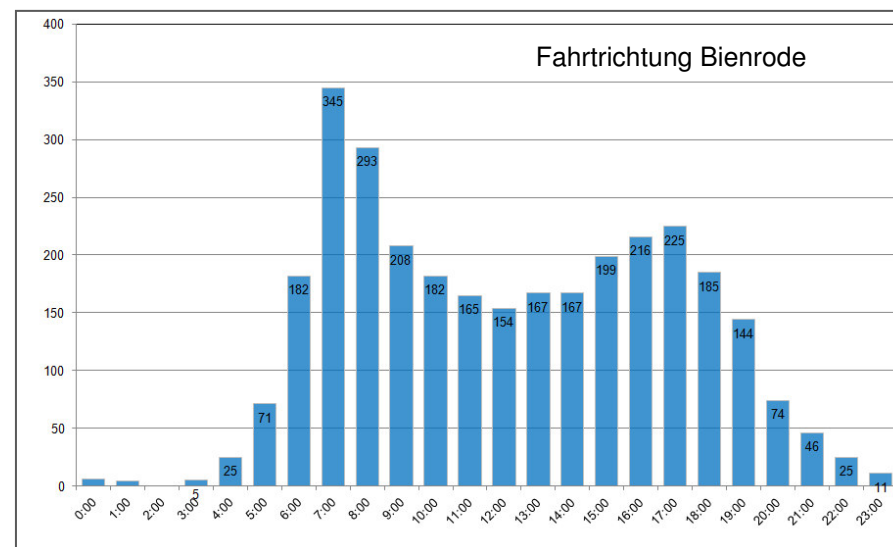


Abbildung 2-14: Tagesganglinie und Belastungen MS 199 in Waggum

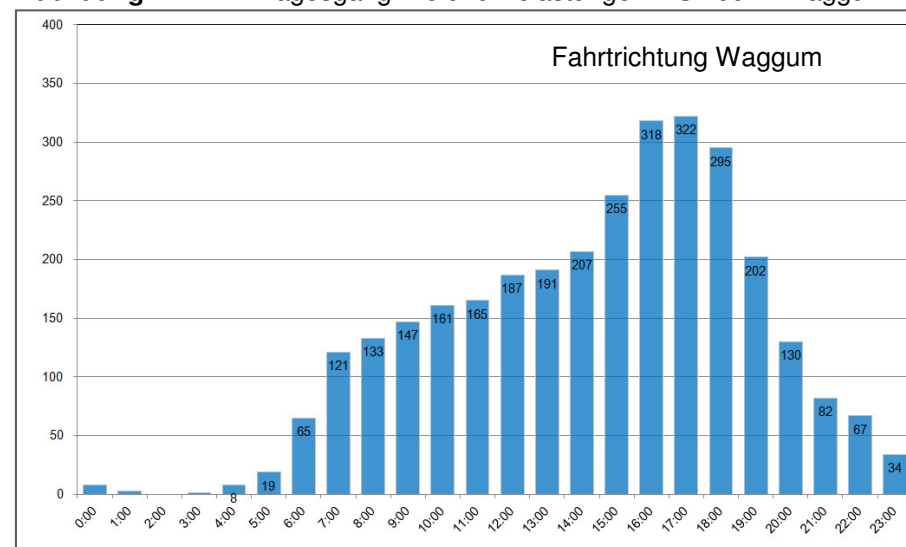


Abbildung 2-15: Tagesganglinie und Belastungen MS 198 in Waggum

Messstelle 198/199 – Gesamtquerschnitt Waggum

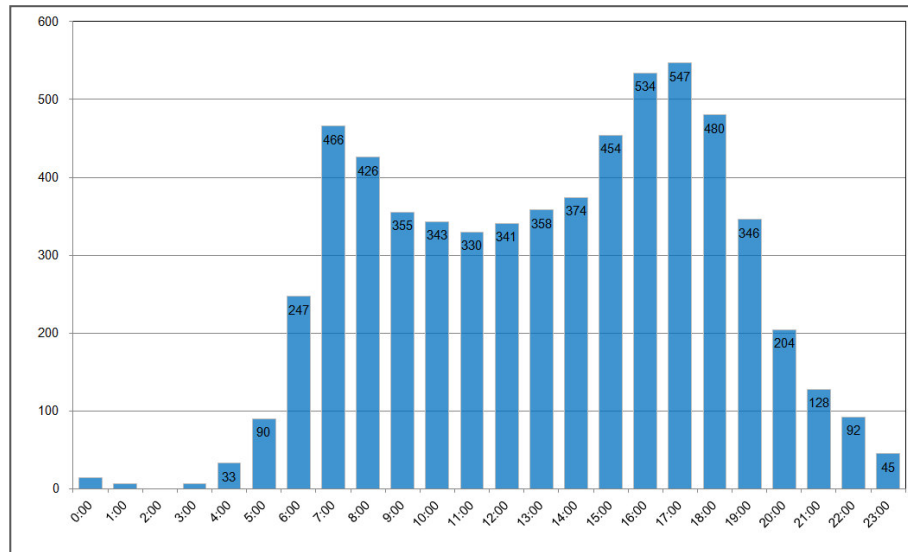


Abbildung 2-16: Tagesganglinie und Belastungen MS 198/199 Waggum, im Gesamtquerschnitt

Bestimmung der Faktoren für die schalltechnischen Berechnungen

Die Verkehrszählungen wurden an einem Werktag durchgeführt, ebenso beschreibt das Verkehrsmodell Braunschweig den Verkehr für einen mittleren Werktag. Den schalltechnischen Berechnungen nach der Richtlinie für Lärmschutz an Straßen [RLS90] sind dagegen die durchschnittlichen Verkehrsmengen im sog. DTV (Durchschnittlicher Täglicher Verkehr als mittlere Verkehrsstärke über alle Tage des Jahres) zu Grunde zu legen. Insofern ist eine Umrechnung des Werktagsverkehr (WTV) auf den DTV erforderlich. Weiterhin muss zur Anwendung der RLS90 eine Aufteilung des Verkehrs nach Tag (6-22 Uhr) und Nacht (22-6 Uhr) vorgenommen werden.

Zur Bestimmung der Umrechnungsfaktoren für den DTV sowie der Tag-Nacht-Anteile im Bereich des Flughafens wurde die MS 198/199 am Verkehrsübungsplatz in Waggum über einen Zeitraum von einem Jahr (01.11.2013 – 30.10.2014) ausgewertet. Der Umrechnungsfaktor des WTV auf den DTV variiert in Abhängigkeit von der Fahrzeugklasse zwischen 79 und 89 % (vgl. Abbildung 2-17).

Die Übersicht der Tag-Nacht-Anteile im DTV ist ebenfalls in Abbildung 2-17 zu sehen. Der Nachtverkehr von 22 – 6 Uhr im DTV wurde für den Untersuchungsbereich mit jeweils 5,6 % bestimmt.

Auswertung* TEU MS 198/199	Pkw	Lkw-SV
Umrechnungsfaktor WTV auf DTV	88,5%	78,7%
Anteil Tag (06 - 22 Uhr) im DTV	94,4%	94,4%
Anteil Nacht (22 - 06 Uhr) im DTV	5,6%	5,6%

* Zeitraum: 01.11.13 -31.10.14

Abbildung 2-17: Umrechnungsfaktoren für die schalltechnischen Berechnungen für den Bereich Waggum – Bienrode - Bevenrode

3 Verkehrsmodell Braunschweig und Vergleich der Ergebnisse 2009 und 2014

Verkehrsbelastungen 2009

Im Rahmen der „Verkehrsuntersuchung Flughafen Braunschweig - Wolfsburg – Abschätzung der Verkehrsverlagerungen durch die Verlängerung der Start- und Landebahn“ (WVI GmbH, Juni 2010) wurden die Verkehrsbelastungen im Raum Bienrode – Waggum – Bevenrode mit dem Verkehrsmodell Braunschweig für das Verkehrsnetz im Ausbauzustand 2009 (vor Sperrung der Grasseler Straße) simuliert.

Die Belastungen auf der Grasseler Straße betragen in Höhe des Flughafens vor Sperrung der Straße 5.600 Kfz pro Tag (vgl. Abbildung 3-1), darunter ein großer Anteil von Fahrten aus den Ortslagen Waggum und Bevenrode. Mit Ausnahme einer Zählung auf der Grasseler Straße lagen für den gesamten Bereich keine Zähl- bzw. Messwerte vor, so dass hier ausschließlich auf die Ergebnisse der Modellberechnungen zurück gegriffen werden kann.

Verkehrsbelastungen 2014

Im Auftrag der Stadt Braunschweig wurde von der WVI GmbH das Verkehrsmodell Braunschweig in den Jahren 2013 – 2014 aktualisiert [WVI2013/14]. In diesem Zusammenhang wurde auch eine neue Verkehrsprognose mit dem Zielhorizont 2025 berechnet.

Die Erkenntnisse aus den Verkehrserhebungen 2014 sowie die neue Infrastruktur mit Sperrung der Grassler Straße in Höhe der Start- und Landebahn und dem Neubau der Hermann-Schlichting-Straße wurden in das Verkehrsmodell Braunschweig integriert. Die Abbildung 3-2 zeigt die Verkehrsbelastungen im Raum Bienrode – Waggum – Bevenrode im aktualisierten Ver-

kehrsmodell im Netzzustand 2014. Die simulierten Verkehrsbelastungen geben die gezählten Werte in guter Näherung wieder.

Vergleich der Ergebnisse 2014 und 2009

Die Abbildung 3-3 zeigt die Veränderungen in den Verkehrsbelastungen im Untersuchungsgebiet zwischen 2009 und 2014. Grün dargestellt sind Verkehrsentlastungen, rot dargestellt sind Verkehrszunahmen. In Abbildung 3-4 sind die Unterschiede zwischen beiden Netzen an ausgewählten Streckenabschnitten zu sehen.

Im Autobahnnetz sind die Verkehrsverlagerungen von der A2 durch den Lückenschluss auf der A39 im Süden von Braunschweig zu erkennen. Im Untersuchungsraum sind vor allem Verkehrsrückgänge auf der Achse Grassel – Bevenrode – Waggum – Querum zu sehen. Sie resultieren aus der Sperrung der Grasseler Straße. Die Rückgänge in den Verkehrsbelastungen betragen rd. 1.400 – 2.700 Kfz pro Tag in der Ortsdurchfahrt Bevenrode und zwischen 2.600 und 3.800 Kfz pro Tag am östlichen Ortsrand von Waggum.

Der Rückgang der Verkehrsbelastungen in diesem Bereich ist mit der Kapung der Grasseler Straße als regionale Verkehrsverbindung begründet. Der regionale Verkehr, welcher ehemals diese Achse nutzte, hat sich über neue Routen verlagert. Diese sind die Achsen A 391 – B4, Bechtsbüttel – Abbesbüttel im Westen und Hondelage – Essenrode im Osten.

Der zuvor über die Grasseler Straße abgewinkelte Quell- und Zielverkehr von Bevenrode und Waggum verkehrt jetzt i. W. über die Ortsdurchfahrt von Waggum. Dies zeigen die deutlichen Verkehrszunahmen, die im Zuge der Ortsdurchfahrt von Rabenrodestraße und Bienroder Straße hervorgerufen werden.

Im Bereich von Bienrode kann eine Entlastung der Strecken verzeichnet werden, die durch den Bau der Hermann-Schlichting-Straße hervorgerufen

ist. Die geringere Belastung zeigt sich auch auf den beiden Bahnübergängen an der Waggumer Straße und der Altmarkstraße.

Die Abbildung 3-4 zeigt in einer Übersicht die Verkehrsbelastungen auf ausgewählten Streckenabschnitten im Vergleich 2009 und 2014.

Insgesamt zeigt sich im Netzzustand 2014 ein ähnliches Verkehrsbild, wie in der Verkehrsuntersuchung zum Flughafen in der Variante 1 prognostiziert wurde, wenngleich die Verlagerungen im Regionalverkehr offenbar stärker ausgefallen sind als damals mit dem Verkehrsmodell erwartet wurde. Es gilt aber zu beachten, dass in der damaligen Verkehrsprognose 2020 zusätzliche Nutzungen im Bereich des Flughafens unterstellt sind, die im jetzt ermittelten Netzzustand 2014 noch fehlen und voraussichtlich eine weitere Verkehrszunahme zu Folge haben werden.

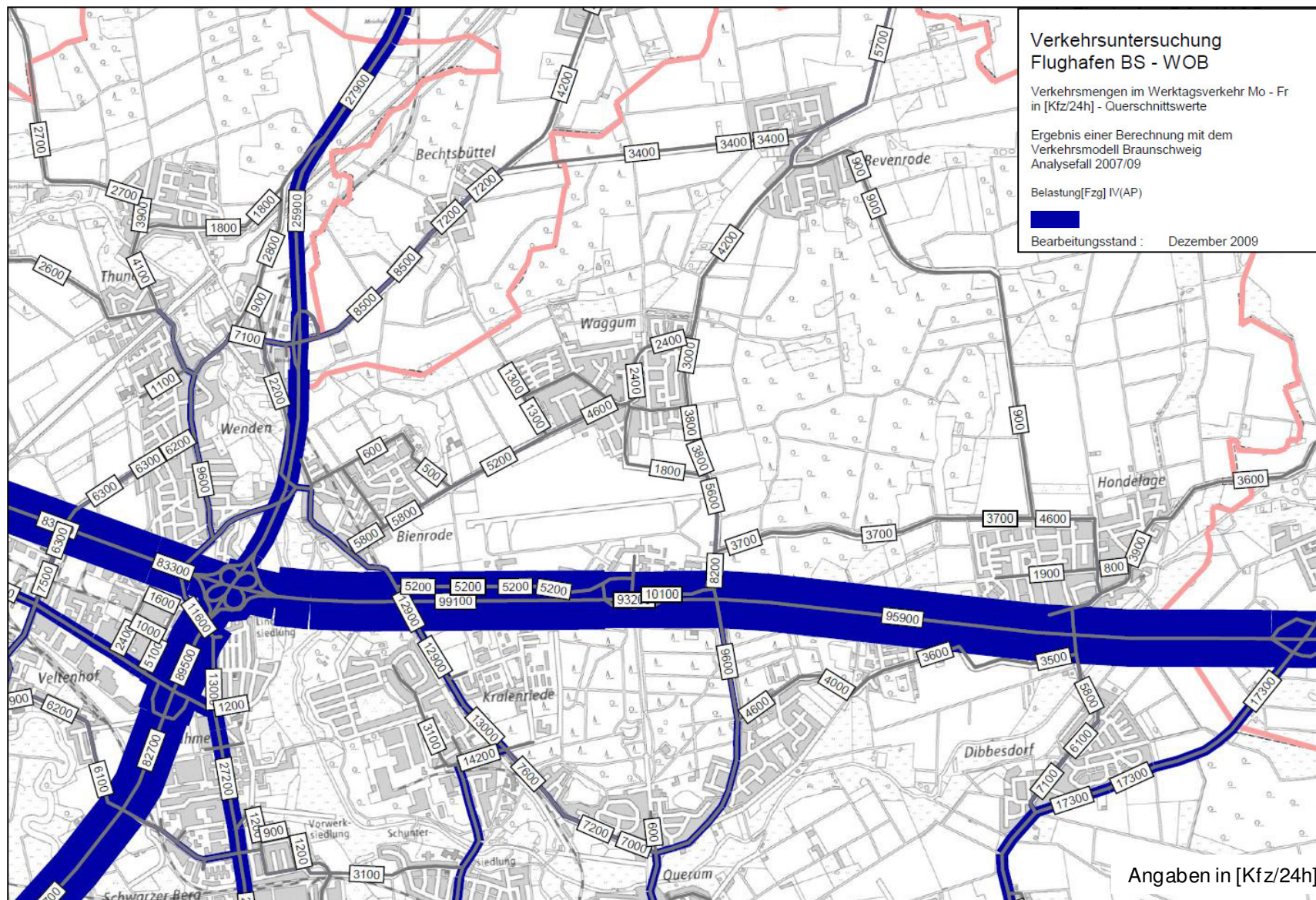


Abbildung 3-1: Verkehrsbelastungen 2009 im Verkehrsmodell Braunschweig in [Kfz/Tag]

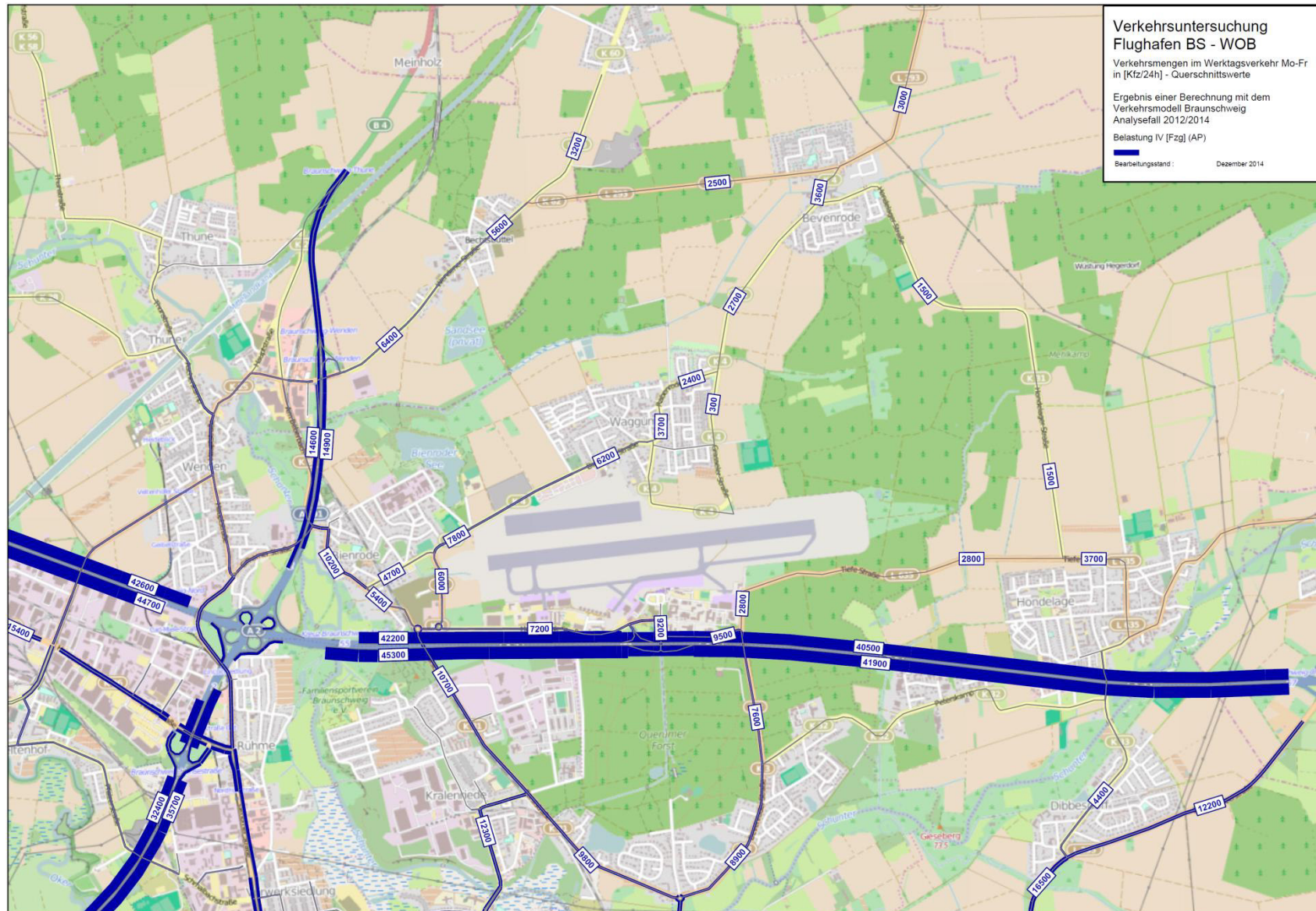


Abbildung 3-2: Verkehrsbelastungen 2014 im Verkehrsmodell Braunschweig in [Kfz/Tag]

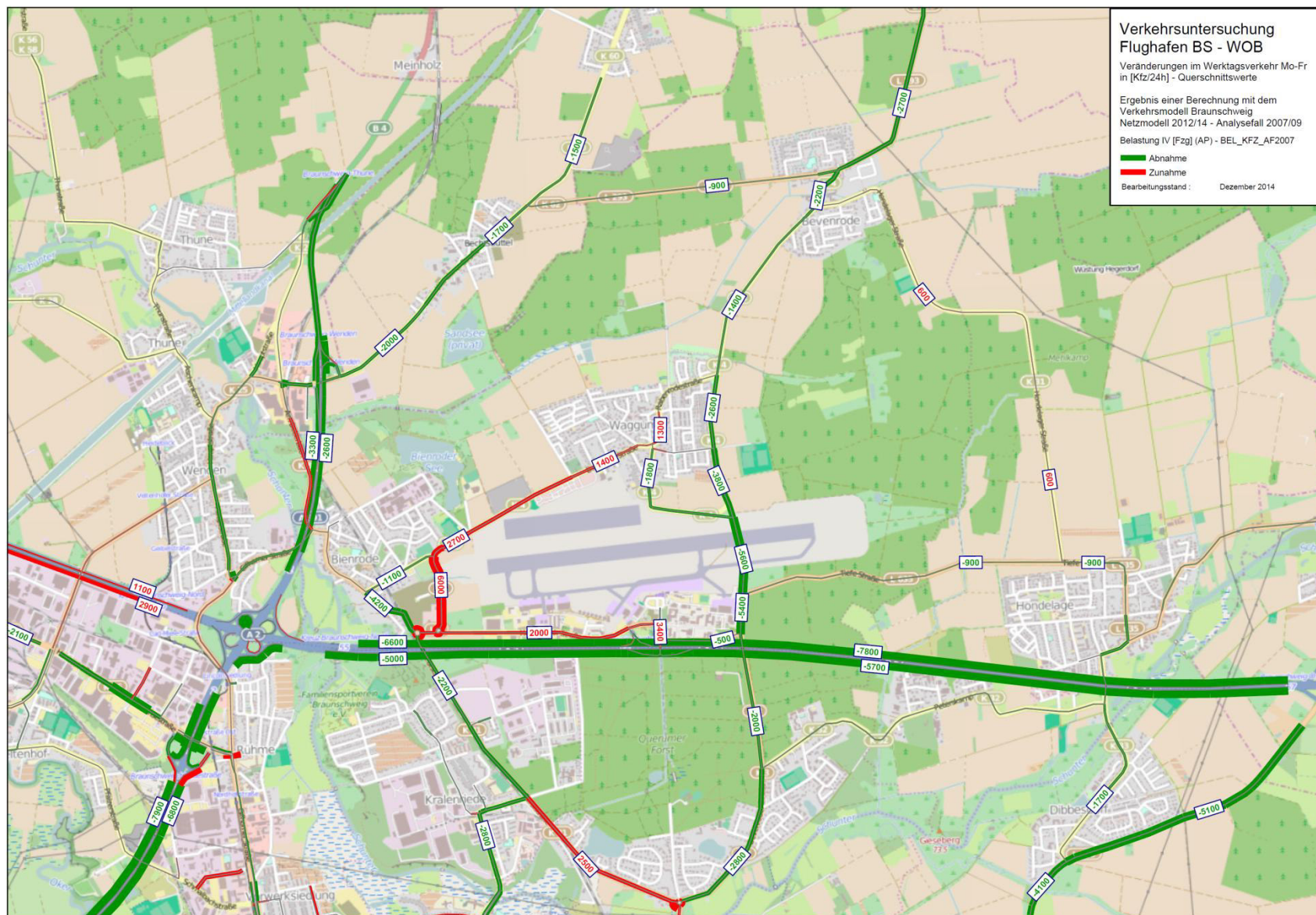


Abbildung 3-3: Veränderungen in den Verkehrsbelastungen von 2009 bis 2014 im Verkehrsmodell Braunschweig in [Kfz/Tag]

Ort	Strecke	von Abschnitt	nach Abschnitt	Verkehrsbelastungen				Veränderungen im Kfz- Verkehr 2007/09 zu 2012/14	
				Verkehrsmodell 2007/09		Verkehrsmodell 2012/14		abs.	rel.
				Kfz	SV	Kfz	SV		
Bevenrode	Grassler Str.	Bechtsbüttler Str.	Hondelager Str.	5.800	140	3.600	110	-2.200	-40%
	Grassler Str.	Hondelager Str.	Am Klei	4.600	180	2.900	120	-1.700	-38%
	Hondelager Str.	Grassler Str.	Waldweg	1.500	60	1.800	30	300	18%
Waggum	Grassler Str.	Rabenrodestr.	Kleigraben	4.200	170	2.700	120	-1.500	-36%
	Grassler Str.	Rabenrodestr.	Krähenfeld	3.000	50	300	0	-2.700	-90%
	Rabenrodestr.	Grassler Str.	Am Oberstiege	2.400	130	2.400	120	0	0%
	Rabenrodestr.	Am Flughafen	Breitenhop	2.400	150	3.700	170	1.300	54%
	Bienroder Straße	Am Flughafen	Erlenbruch	4.400	160	5.400	210	1.000	23%
	Bienroder Straße	Bechtsbüttler Weg	Am Steinring	4.800	80	6.700	180	1.900	40%
Bienrode	Waggumer Str.	H.-Schlichting-Str.	Lönsweg	5.100	80	9.100	320	4.000	78%
	Waggumer Str.	H.-Schlichting-Str.	Maschweg	5.800	80	4.500	130	-1.300	-22%
	Waggumer Str.	Altmarkstraße	Dammwiese	5.900	160	4.700	190	-1.200	-20%
	H.-Schlichting-Str.	Waggumer Str.	H.-Blenk-Straße	-	-	6.000	230	6.000	-

Vergleich ausgewählter Streckenabschnitte in den Ortslagen Bevenrode - Waggum -Bienrode

Datengrundlage: Verkehrsmodell Braunschweig für 2007/09 und Verkehrsmodell Braunschweig 2.0 für 2012/14

SV: Lkw-Schwerverkehr über 3,5 t zul. Gesamtgewicht einschl. Busse

Abbildung 3-4: Veränderungen in den Streckenbelastungen im Verkehrsmodell 2012/14 gegenüber dem Verkehrsmodell 2007/09 auf ausgewählten Streckenabschnitten

4 Zusammenfassung

Mit der Verlängerung der Stadt- und Landebahn des Flughafens Braunschweig – Wolfsburg verbunden mit der Sperrung der Grasseler Straße und dem Bau der Hermann-Schlichting-Straße (sog. „Bienroder Spange“) hat sich das Verkehrsnetz im Raum Bevenrode – Waggum – Bienrode verändert. Im Zuge von Verkehrserhebungen sollte deshalb überprüft werden, welche Veränderungen sich damit auf die Verkehrsströme und –belastungen gegenüber dem Zustand vor Sperrung der Grasseler Straße ergeben haben und wie sich die aktuelle Belastungssituation vor allem in den Ortslagen darstellt.

Die aktuellen Verkehrsbelastungen wurden an ausgewählten Querschnitten und Knoten im Raum Waggum – Bevenrode – Bienrode – Hondelage mittels Querschnitts- und Knotenstromzählungen im September 2014 erhoben. Zusätzlich wurde zu den verkehrlichen Spitzenzeiten eine Kfz-Kennzeichenerfassung durchgeführt, um den Durchgangsverkehr sowie den Quell- und Zielverkehr von Waggum und Bevenrode zu bestimmen. Die Ergebnisse wurden über Ganglinien auf Verkehrsstärken im Tagesverkehr hochgerechnet.

Die Ergebnisse der Erhebungen wurden in das Verkehrsmodellsystem Braunschweig eingearbeitet und mit dem Zustand vor Sperrung der Grasseler Straße verglichen. Zusammengefasst zeigen sich folgende Ergebnisse:

- Die Verkehrsbelastungen im Zuge der Grasseler Straße sind nach Sperrung der Straße in Höhe des Flughafens deutlich zurückgegangen. Damit hat sich auch der Verkehr am östlichen Ortsrand von Waggum sowie in der Ortsdurchfahrt Bevenrode zum Teil deutlich reduziert.
Der vorher vorhandene z.T. überörtliche Verkehr weicht nun auf die B4 und die Achse Bechtsbüttel – Abbesbüttel im Westen sowie Hondelage – Wendhausen – Essenrode im Osten aus.

- Die Belastungen auf der Hondelager Straße (K31) sind gegenüber 2009 angestiegen, weisen aber mit 1.100 Kfz/Tag weiter geringe Belastungen auf.
- Die Belastungen auf der Waggumer Straße in Bienrode sind seit 2009 spürbar zurück gegangen. Diese Entlastung resultiert aus der neu gebauten Hermann-Schlichting-Straße, welche auch die beiden Bahnübergänge in Bienrode um rd. 4.200 Kfz/Tag entlastet. Die Belastungen auf der Hermann-Schlichting-Straße betragen ca.6.000 Kfz/Tag.
- Die Belastungen in der OD Waggum sind gegenüber 2009 vor allem im westlichen Abschnitt (Bienroder Straße) deutlich angestiegen. Der Anstieg in diesen Abschnitten resultiert aus den verlagerten Fahrten von und nach Waggum sowie Bevenrode, die sich für Fahrten in die Braunschweiger Kernstadt auf der Bienroder Straße sammeln. Auch durch den Nahversorger an der Bienroder Straße in Waggum werden zusätzliche Fahrten generiert
Dagegen sind die Belastungen in der östlichen Ortsdurchfahrt im Zuge der Rabenrodestraße gleich geblieben.
- Der Durchgangsverkehr durch Waggum beträgt 1.210 Kfz/Tag. Der Anteil des Durchgangs liegt damit je nach Straßenabschnitt und Belastung zwischen 19 und 43 %. Fast zwei Drittel dieses Durchgangsverkehrs resultieren aus Fahrten von und nach Bevenrode. Reduziert man den Durchgangsverkehr auf den überörtlichen Durchgangsverkehr, sinken dessen Anteile auf 6 – 15 %. Gegenüber 2012 sind die Verkehrsbelastungen in Waggum um rd. 200 Kfz-Fahrten leicht abgesunken.
- Die Schwerverkehrsanteile (Lkw über 3,5 t zul. Gesamtgewicht) in den Ortsdurchfahrten Waggum und Bevenrode sind im Durchgangsverkehr sehr gering. Neben dem Linienbussen der Linien M13 und 424 zeigen sich nur vereinzelte Lkw-Fahrten. Die erhobenen Lkw sind überwiegend Lieferverkehre für Waggum bzw. Bevenrode.

5 Quellen

- [EVE 2012] Empfehlungen für Verkehrserhebungen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., FGSV Verlag, Köln 2012
- [WVI 2013/14] Verkehrsmodell Stadt Braunschweig: Aktualisierung des Verkehrsmodells Braunschweig, WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH im Auftrag der Stadt Braunschweig Braunschweig, Dezember 2014
- [WVI 2012] Verkehrserhebungen 2012 im Bereich des Flughafen BS-WOB, Knotenstromzählungen und Kennzeichenerfassung WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH im Auftrag der Flughafen Braunschweig-Wolfsburg GmbH, Braunschweig, Juli 2012
- [WVI 2010] Verkehrsuntersuchung Flughafen Braunschweig - Wolfsburg – Abschätzung der Verkehrsverlagerungen durch die Verlängerung der Start- und Landebahn“ WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH im Auftrag der Flughafen Braunschweig-Wolfsburg GmbH, Braunschweig, Juni 2010
- [WVI 2007/09] Verkehrsmodell Stadt Braunschweig: Berechnung und Ergebnisse des Analysefalls 2007 und Verkehrsprognose 2020 WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH im Auftrag der Stadt Braunschweig, Braunschweig, Dezember 2009
- [RLS90] Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen – RLS90, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., FGSV Verlag, Köln 1990
- BELLIS Daten der automatischen Verkehrsdetektion in Braunschweig; Auswertung des TEU MS 198/199 in Waggum an der Bienroder Straße der Bellis GmbH, Braunschweig