

**Aktualisierung der Verkehrsprognose
für den Knoten Gewerbegebiet Rünigen-West
(Rünigenstraße / Verbindungsspanne AS Rünigen-Süd /
Zufahrt Gewerbegebiet Rünigen-West)**

Auftraggeber

Stadt Braunschweig
Fachbereich Tiefbau und Verkehr
Bohlweg 30
38100 Braunschweig

Auftragnehmer

WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung
und Infrastrukturplanung GmbH
Nordstraße 11
38106 Braunschweig
<http://www.wvigmbh.de>

November 2008

Inhalt

1 Anlass und Aufgabenstellung.....	1
2 Verkehrsnachfrageprognose für das Jahr 2020	3
3 Eingangsgrößen für die Lärmberechnung	6
4 Quellen	9

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des geplanten Knotens im Stadtgebiet Braunschweig.....	2
Abbildung 2: Knotenströme im Prognosefall 2020 (Werktagsverkehr in Kfz/24h, 0.00 bis 24.00 Uhr).....	4
Abbildung 3: Knotenströme im Prognosefall 2020 (Lkw-Verkehr am Werktag in Lkw/24h, 0.00 bis 24.00 Uhr)	5
Abbildung 4: Knotenströme im Prognosefall 2020 (DTV in Kfz/24h, 0.00 bis 24.00 Uhr)	6
Abbildung 5: Lkw-Anteile am DTV im Prognosefall 2020 für den Tagesbereich (in %, 6.00 bis 22.00 Uhr)	7
Abbildung 6: Lkw-Anteile am DTV im Prognosefall 2020 für den Nachtbereich (in %, 22.00 bis 6.00 Uhr)	8

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Braunschweig beabsichtigt, in Rünigen westlich der A 39 Flächen als Gewerbegebiet auszuweisen (Gewerbegebiet Rünigen-West). Dieses Gewerbegebiet soll über die Anschlussstelle Rünigen-Süd der A 39 direkt an das übergeordnete Bundesfernstraßennetz angeschlossen werden. Dabei erfolgt die Anbindung des Gewerbegebietes über eine Erschließungsstraße zur K 64 (Rünigenstraße) und von dort über eine neu zu bauende Verbindungsspanne zur Anschlussstelle Rünigen-Süd. Diese Verbindungsspanne dient darüber hinaus der Anbindung der westlichen Ortsteile Braunschweigs an das Bundesautobahnnetz.

Für die schalltechnische Untersuchung des neu entstehenden Knotens Rünigenstraße / Verbindungsspanne AS Rünigen-Süd / Zufahrt Gewerbegebiet Rünigen-West (kurz: Knoten Gewerbegebiet Rünigen-West) werden Verkehrsbelastungsdaten für das Prognosejahr 2020 benötigt. Aufgabe der WVI GmbH ist es, auf Basis des Verkehrsnachfragemodells für die Stadt Braunschweig die Verkehrsbelastung für den Knoten im Jahr 2020 abzuschätzen. Die Lage des geplanten Knotens zeigt die Abbildung 1.

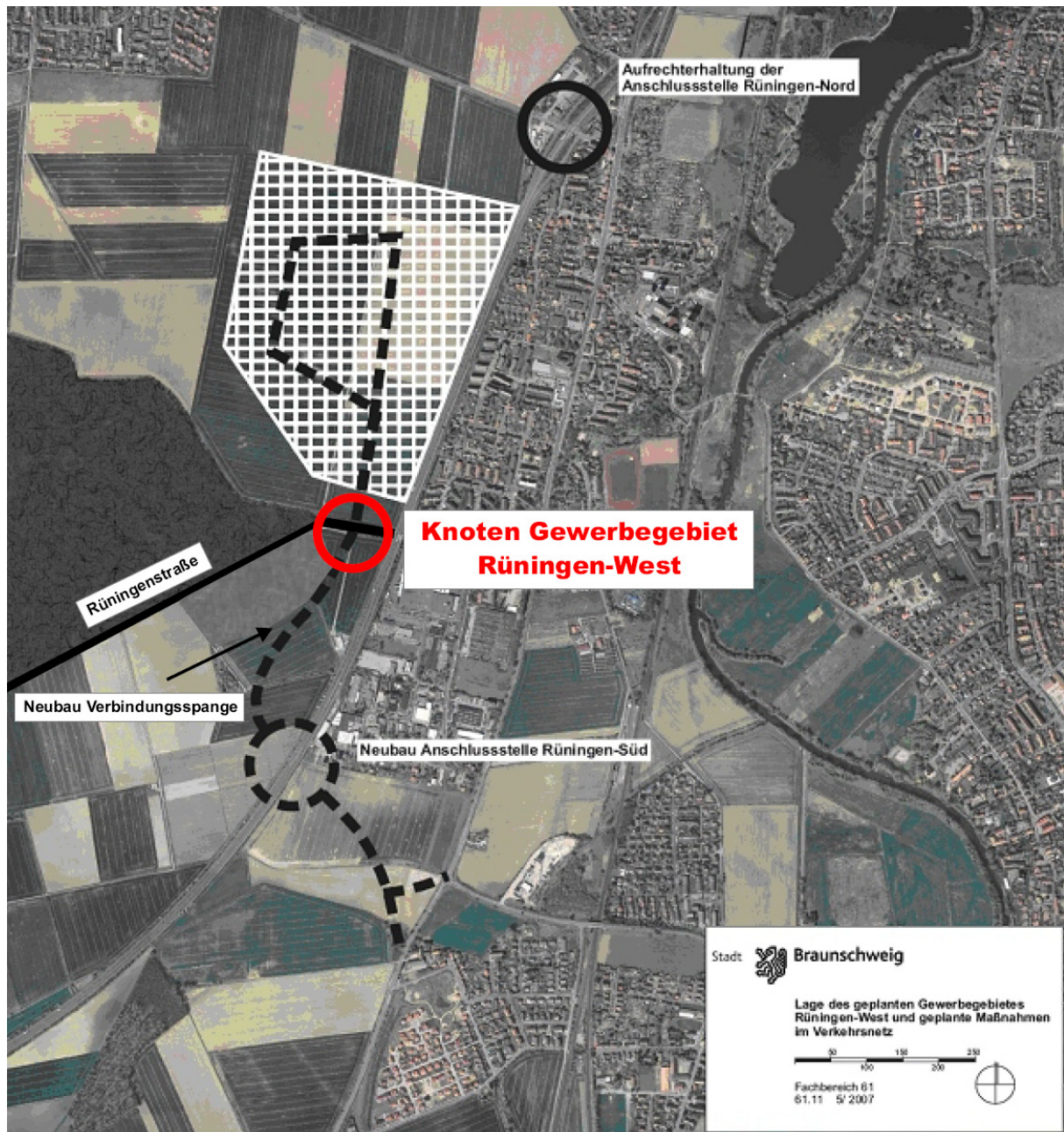


Abbildung 1: Lage des geplanten Knotens im Stadtgebiet Braunschweig

2 Verkehrsnachfrageprognose für das Jahr 2020

Die Verkehrsnachfrageprognose für den Knoten Gewerbegebiet Rünigen-West wurde unter Anwendung des Modellsystems der Stadt Braunschweig für einen Normalwerktag und für den Prognosehorizont 2015 vorgenommen. Die Grundlagen beruhen auf den Arbeiten zum Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Braunschweig (WVI 1998) und zum Regionalen Straßenverkehrskonzept für den Zweckverband Großraum Braunschweig (WVI 2001b). Das Modellsystem wurde zuletzt im Zuge der Arbeiten zur Verkehrsuntersuchung ECE-Center (WVI 2003), zum Autobahndreieck BS-Südwest (WVI 2004) sowie im Rahmen der Fortschreibung des regionalen Verkehrsnachfragemodells (WVI 2007a) aktualisiert.

Die Verkehrsnachfrageprognose 2015 berücksichtigt neben den Entwicklungen im Fernverkehr nach BVWP u. a. die verkehrsrelevanten räumlichen Entwicklungen der Bevölkerung, der Arbeitsplätze, der Schul- und Ausbildungsplätze, der Motorisierung sowie die beschlossenen und bis zum Jahr 2015 voraussichtlich realisierten Infrastruktur- und Angebotserweiterungen in Braunschweig, die Wirkungen auf die Verkehrsabläufe im Untersuchungsraum ausüben. So wird u. a. davon ausgegangen, dass die derzeit im Untersuchungsgebiet geplanten Wohn- und Gewerbegebiete – z. B. auch das Gewerbegebiet Rünigen-West – vollständig bis zum Jahr 2015 realisiert werden. Die Strukturdaten- und Verkehrsnachfrageprognose sind detailliert im Bericht der Verkehrsuntersuchung Braunschweig-Rünigen (WVI 2007b) beschrieben.

Nach Angaben der Stadt Braunschweig sind in den südwestlichen Stadtteilen neben den derzeit geplanten und im Verkehrsnachfragemodell bis zum Jahr 2015 berücksichtigten Maßnahmen keine weiteren Maßnahmen bis zum Jahr 2020 vorgesehen. Die demografischen und sozioökonomischen Umfelddaten deuten auf eine Stagnation des Personenverkehrs in Braunschweig hin. Die Bevölkerungszahl Braunschweigs geht zwischen den Jahren 2015 und 2020 um ca. 1,3 % auf etwa 236.000 Einwohner zurück, wobei der Anteil der älteren Personen (über 65 Jahre alt), die im Vergleich zu anderen Personengruppen weniger mobil sind, konstant bleibt (NLS 2008). Die Zahl der Erwerbstätigen in Deutschland wird sich nach Angaben der „Rürup-Kommission“ zwischen den Jahren 2004 und 2030 nahezu nicht verändern (BMG 2003); konkrete Prognosen für Braunschweig liegen hierzu nicht vor. Die Motorisierung wird sich zwischen den Jahren 2015 und 2020 ebenfalls kaum ändern. Nach der vom BMVBS beauftragten Studie „Mobilität 2050 – Szenarien der Mobilitätsentwicklung unter Berücksichtigung von Siedlungsstrukturen bis 2050“ (Difu 2007) sind je nach Szenario zwischen den Jahren 2015 und 2020 leichte Ab- oder Zunahme für Deutschland zu erwarten.

Lediglich im Güterverkehr wird die Transportleistung in Deutschland weiter wachsen. Laut aktueller Verkehrsprognose zur BVWP soll die Transportleistung im Straßengüterverkehr zwischen den Jahren 2004 und 2025 um jährlich etwa 2,8 % steigen (ITP / BVU 2008). Die Verkehrsbelastung am untersuchten Knoten hängt allerdings nicht von den übergeordneten Verkehrsströmen im Güterverkehr, sondern von der Entwicklung der Verkehrserzeuger im Umfeld des Knotens ab (Wohn- und Gewerbegebiete). Da die derzeit bekannten Entwicklungen bereits im Modellsystem 2015 abgebildet sind, können die Ergebnisse der Modellrechnung für den Knoten Gewerbegebiet Rünigen-West ohne Weiteres übernommen werden.

Mit Hilfe des Verkehrsnachfragemodells wurden die Verkehrsbelastungen im Werktagsverkehr für alle Kfz und für Lkw ermittelt. Die Ergebnisse der Modellrechnung können den Abbildungen 2 und 3 entnommen werden.

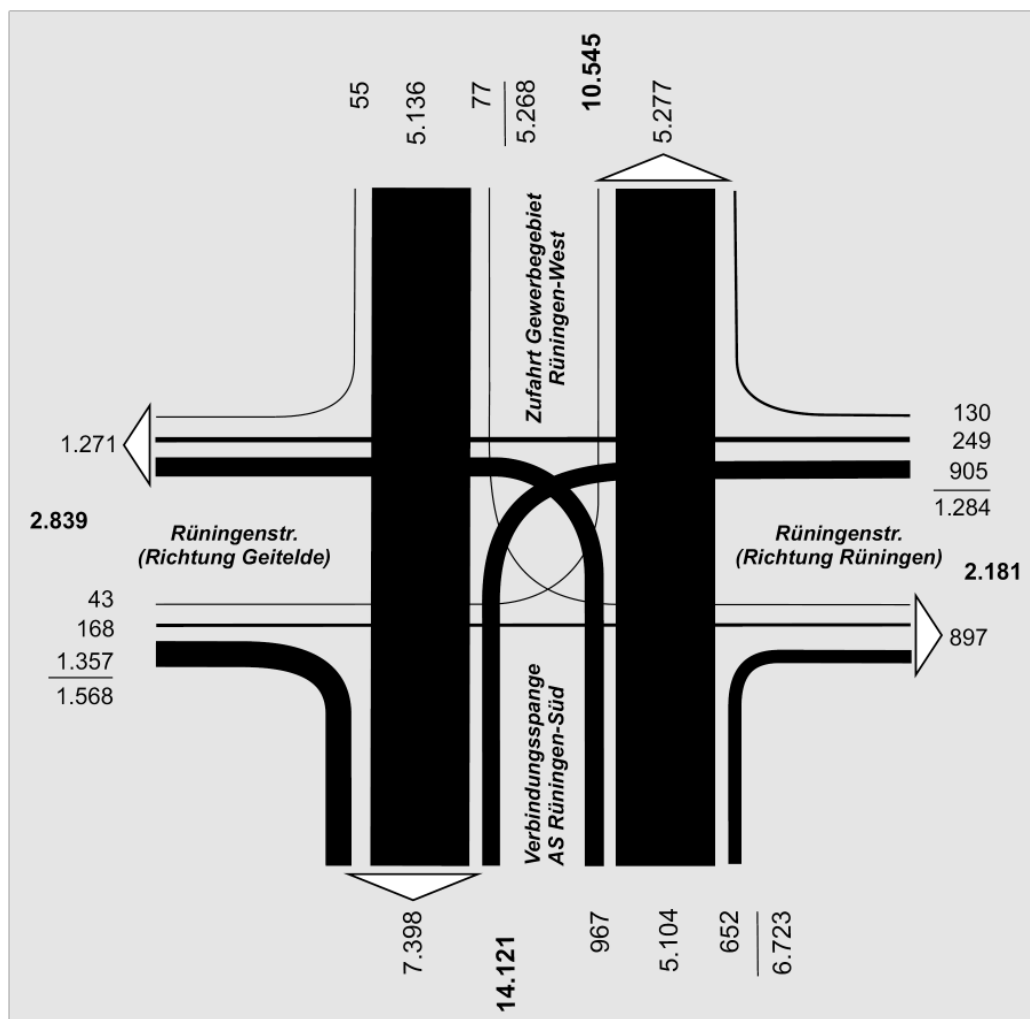


Abbildung 2: Knotenströme im Prognosefall 2020 (Werktagsverkehr in Kfz/24h, 0.00 bis 24.00 Uhr)

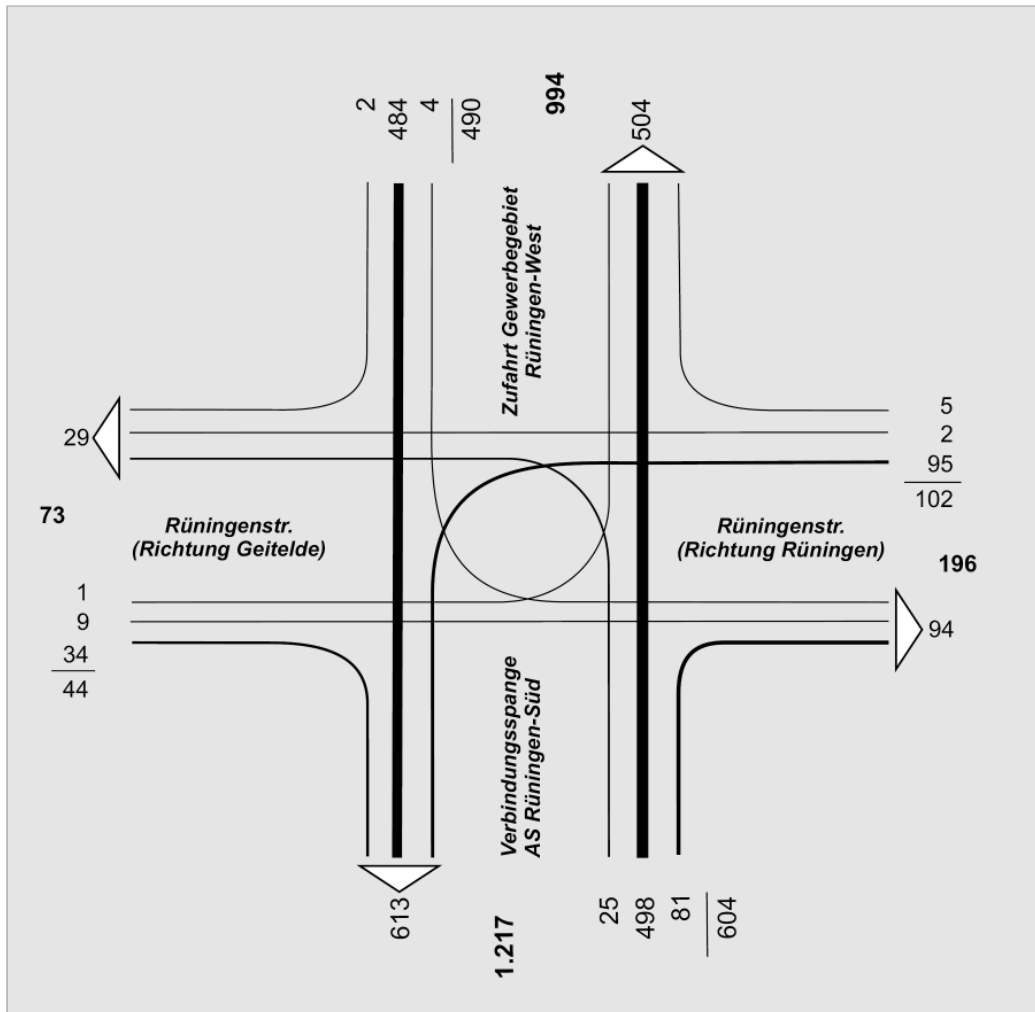


Abbildung 3: Knotenströme im Prognosefall 2020 (Lkw-Verkehr am Werktag in Lkw/24h, 0.00 bis 24.00 Uhr)

3 Eingangsrößen für die Lärmberechnung

Die Lärmberechnung nach den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (FGSV 2000) basiert auf der Durchschnittlichen Täglichen Verkehrsstärke (DTV) und dem maßgebenden Lkw-Anteil am DTV im Tages- und Nachtbereich.

Für die Umrechnung vom Werktagsverkehr (WTV) auf DTV gilt (vgl. BASt 2007):

- Pkw-Verkehr: $DTV = WTV \times 0,91$
- Lkw-Verkehr: $DTV = WTV \times 0,81$

Die Knotenstrombelastungen im Kfz-Verkehr für das Prognosejahr 2020 (DTV) sind in Abbildung 4 dargestellt.

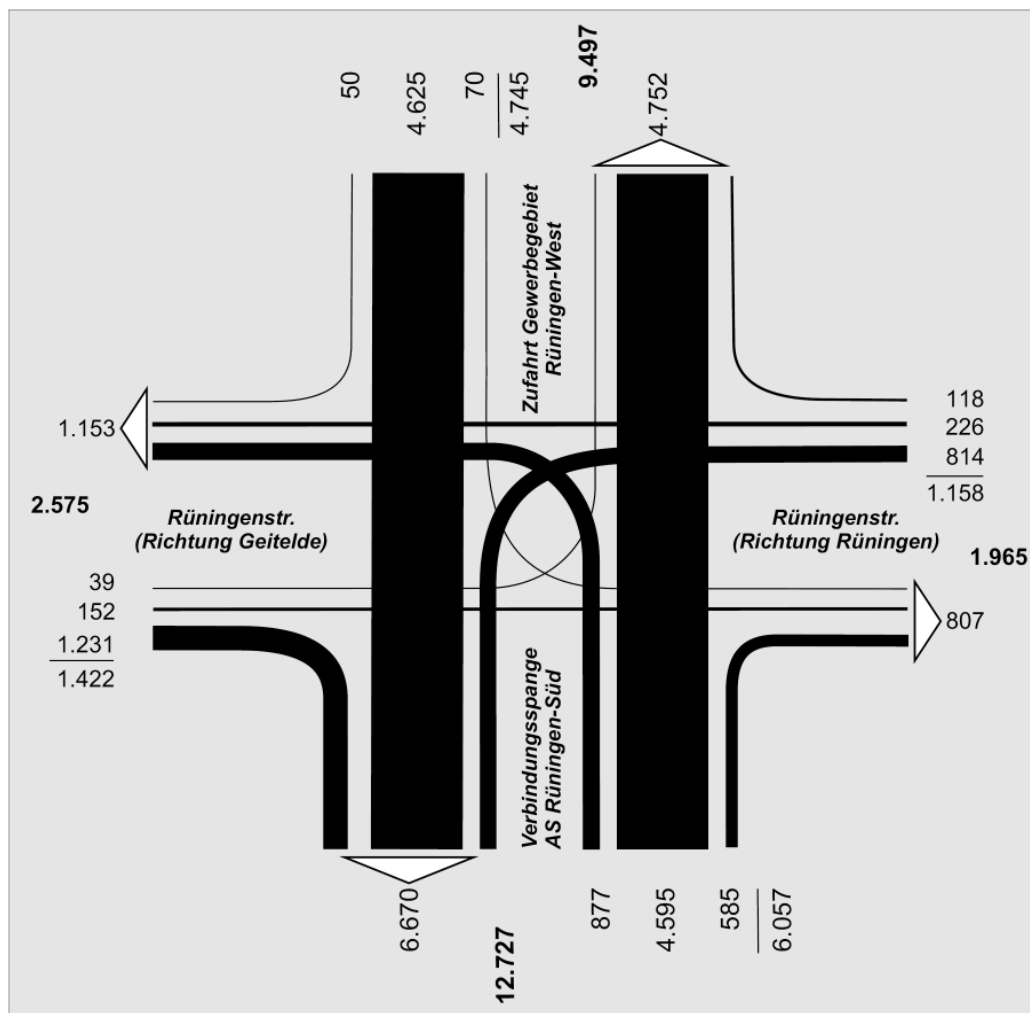


Abbildung 4: Knotenströme im Prognosefall 2020 (DTV in Kfz/24h, 0.00 bis 24.00 Uhr)

Um die Lkw-Anteile differenziert nach Tages- und Nachtbereich ermitteln zu können, ist eine Aufteilung des DTV in beide Zeiträume notwendig. Spezielle Erkenntnisse zur Tag-Nacht-

Aufteilung von städtischen Straßen liegen nicht vor. Generell lassen sich aus unterschiedlichen Verkehrszählungen in Braunschweig aus den letzten Jahren folgende durchschnittliche Aufteilungen ableiten:

Pkw-Verkehr	Tagesbereich 6.00 bis 22.00 Uhr:	93 %
	Nachtbereich 22.00 bis 6.00 Uhr:	7 %
Lkw-Verkehr	Tagesbereich 6.00 bis 22.00 Uhr:	92 %
	Nachtbereich 22.00 bis 6.00 Uhr:	8 %

Auf Basis dieser Aufteilungen ergeben sich die in den Abbildungen 5 und 6 dargestellten Lkw-Anteile je Knotenstrom. Insgesamt beträgt der maßgebende Lkw-Anteil p am Gesamtverkehr DTV

- im Tagesbereich 6.00 bis 22.00 Uhr: 7 %
- im Nachtbereich 22.00 bis 6.00 Uhr: 8 %

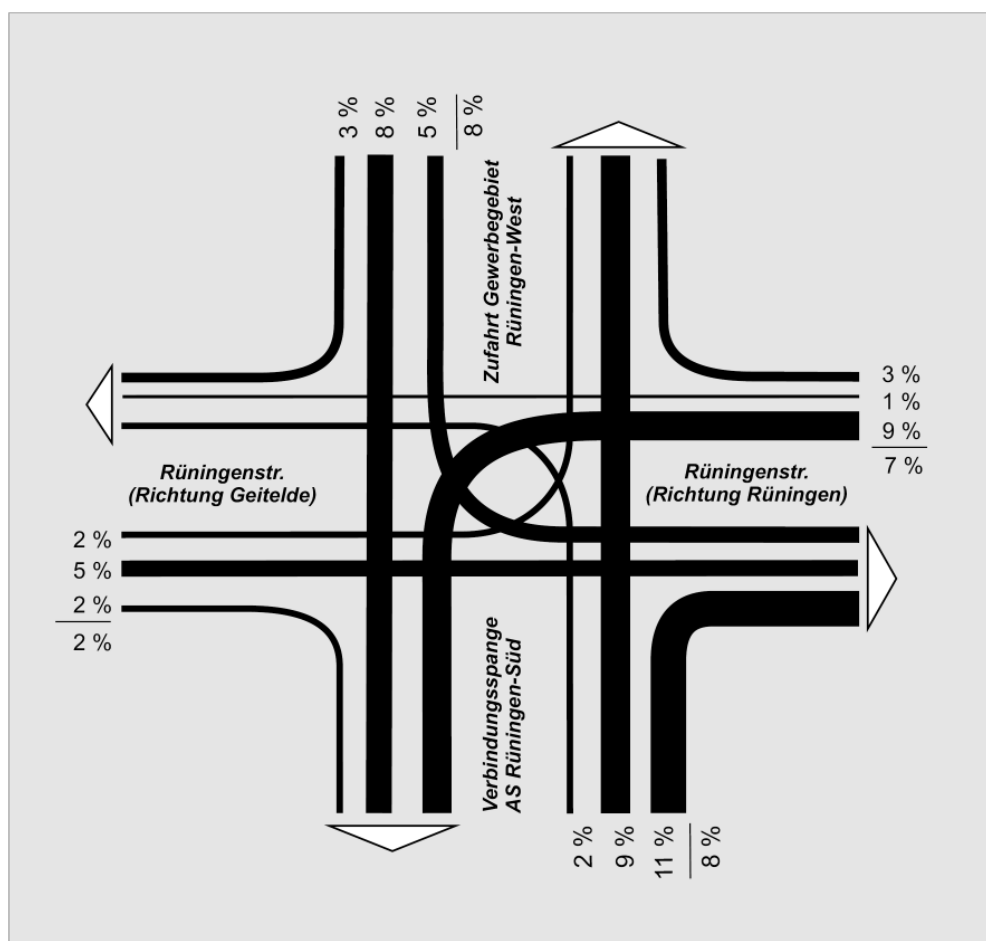
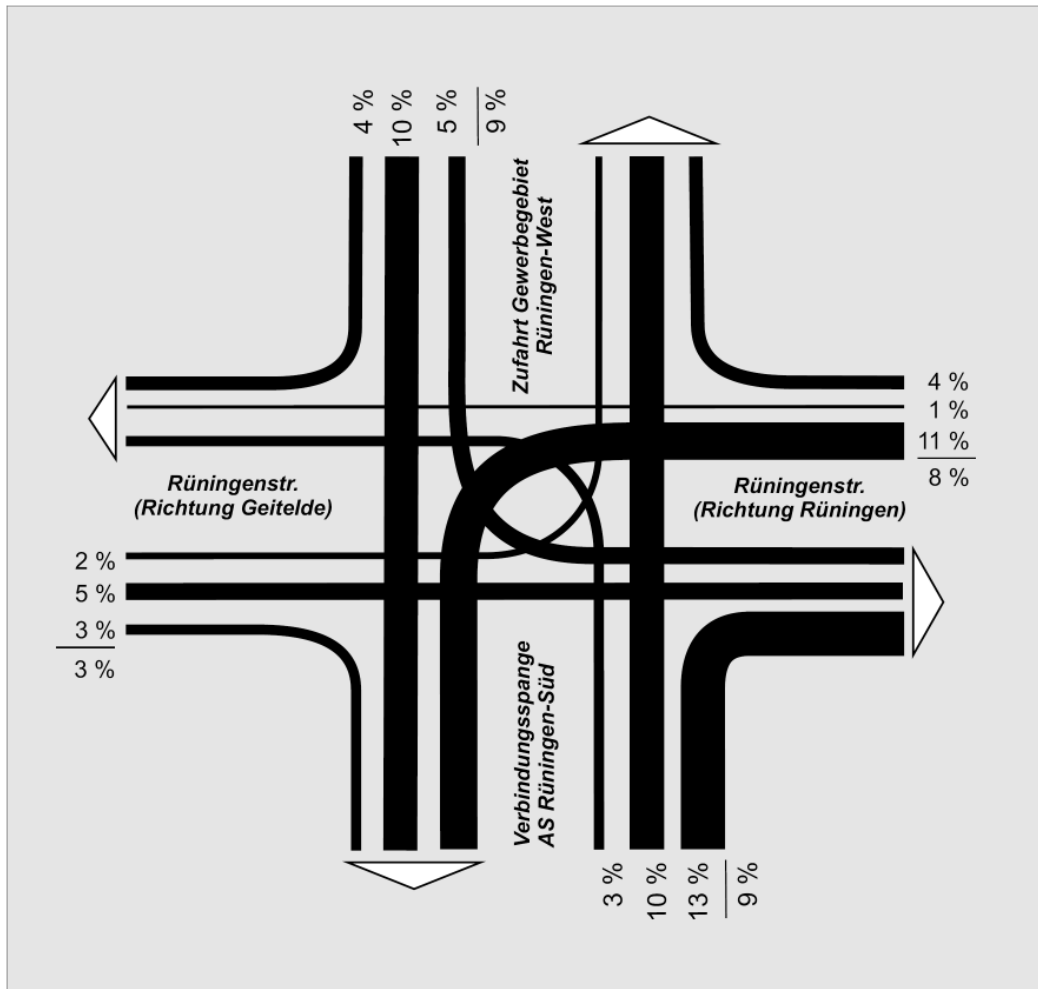


Abbildung 5: Lkw-Anteile am DTV im Prognosefall 2020 für den Tagesbereich (in %, 6.00 bis 22.00 Uhr)



**Abbildung 6: Lkw-Anteile am DTW im Prognosefall 2020 für den Nachtbereich
(in %, 22.00 bis 6.00 Uhr)**

4 Quellen

NLS 2008

Landesbetrieb für Statistik und Kommunikationstechnologie Niedersachsen
NLS-Online: Bevölkerungsvorausschätzung - Basisjahr 2004 –
<http://www1.nls.niedersachsen.de/Statistik/>
Hannover, 2008

BASt 2007

Kathmann, T.; Ziegler, H.; Thomas, B.
„Straßenverkehrszählung 2005: Ergebnisse“, BASt Bericht V 164
Aachen, 2007

Difu 2007

Oeltze, S.; Bracher, T. u. a.
„Mobilität 2050, Szenarien der Mobilitätsentwicklung unter Berücksichtigung von Siedlungsstrukturen bis 2050“, Edition Difu
Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)
Berlin, 2007

ITP / BVU 2007

Intraplan Consult GmbH; Beratergruppe Verkehr + Umwelt GmbH
„Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025“
Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)
München / Freiburg, 2007

WVI 2007a

WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH
„Fortschreibung und Neukalibrierung des regionalen Verkehrsentwicklungsmodells für den Großraum Braunschweig“
im Auftrag des Zweckverband Großraum Braunschweig
Braunschweig, 2007

WVI 2007b

WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH
„Verkehrsuntersuchung Braunschweig-Rüningen“
im Auftrag der Stadt Braunschweig
Braunschweig, 2007

WVI 2004

WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH
„Umgestaltung des städtischen Straßennetzes im Bereich BS-Südwest infolge Umbau
des Autobahndreiecks und Erschließung des geplanten Gewerbegebietes BS-
Rüningen“
im Auftrag der Stadt Braunschweig
Braunschweig, 2004

BMG 2003

Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung (Hrsg.)
„Nachhaltigkeit in der Finanzierung der sozialen Sicherungssysteme“
Bericht der Kommission
Berlin, 2003

WVI 2003

WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH
„Mikrosimulation des Verkehrsablaufs im Bereich des geplanten ECE-Centers in
Braunschweig“
im Auftrag der Stadt Braunschweig
Braunschweig, 2003

WVI 2001a

WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH
„Verkehrsprognose und Leistungsfähigkeitsuntersuchung des Knotens ´Raffturm´ B 1“
im Auftrag der Stadt Braunschweig
Braunschweig, 2001

WVI 2001b

WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH
„Regionales Straßenverkehrskonzept für den Zweckverband Großraum Braunschweig“
im Auftrag des Zweckverband Großraum Braunschweig
Braunschweig, 2001

FGSV 2000

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen,
„Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90“, Ausgabe 2000
Köln, 2000

WVI 1998

WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH
„Verkehrsentwicklungsplan für die Stadt Braunschweig“
im Auftrag der Stadt Braunschweig
Braunschweig, 1998