

Verkehrstechnische Untersuchung zur Quartiersentwicklung am Domplatz in der Stadt Goslar - Aktualisierung der Prognosen

Auftraggeber: Stadt Goslar

Auftragnehmer: Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert
Limmerstraße 41
30451 Hannover
Tel: 0511 / 571079
Fax: 0511 / 571070
www.ig-schubert.de
info@ig-schubert.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Thomas Müller

Hannover, April 2020



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Aufgabenstellung und Grundlagen	2
2. Analysebelastungen	3
2. Verkehrsprognose	4
2.1 Verkehrsaufkommen aus der Quartiersentwicklung am Domplatz	4
2.2 Prognosebelastungen	4
3. Grundlagen für die für schalltechnischen Berechnungen.....	6
4. Zusammenfassung der Ergebnisse und Empfehlungen.....	8

1. Aufgabenstellung und Grundlagen

Die Stadt Goslar plant eine Entwicklung des Domquartiers. Dazu gehören einerseits die Flächen der ehemaligen BGS-Kaserne, die heute überwiegend als Parkplatz genutzt werden, sowie der Parkplatz und der Sportplatz westlich der Gebäude. Andererseits soll auch der Domplatz selbst eine neue Nutzung erhalten.

Die aktuellen Planungen sehen auf den Flächen der ehemaligen BGS-Kaserne ein Museum, ein Hotel, ein Tageszentrum und eine Mehrzweckhalle vor. Der Domplatz soll autofrei und städtebaulich aufgewertet werden. Für den ruhenden Verkehr ist eine Tiefgarage für den allgemeinen Verkehr und die geplanten Nutzungen vorgesehen. Westlich der Gebäude soll der vorhandene Parkplatz überplant werden. Ersatzstellplätze sind im Bereich des heutigen Sportplatzes vorgesehen.

Zur Quartiersentwicklung am Domplatz ist eine verkehrstechnischen Untersuchung¹ erarbeitet worden, in der ein Konzept für den ruhenden Verkehr einschließlich des touristischen Busverkehrs entwickelt wurde. Für das Konzept wurde eine leistungsfähige verkehrliche Erschließung geplant und die zu erwartenden Verkehrsbelastungen im Straßennetz und an den Knotenpunkten abgeschätzt.

Inzwischen haben sich die Planungen weiter konkretisiert. Das geplante Hotel auf den Flächen der ehemaligen BGS-Kaserne soll 120 Zimmer erhalten und in der Tiefgarage werden 336 Stellplätze entstehen. Für den Parkplatz der Verwaltung auf dem heutigen Sportplatz ist eine Stellplatzanzahl von 114 vorgesehen.

Im Rahmen der Aktualisierung wird eine neue Prognose für das Domquartier erstellt und die Verkehrsbelastungen im angrenzenden Straßennetz werden mit Hilfe des Verkehrsmodells der Stadt Goslar ermittelt und dargestellt. Aus den aktualisierten Verkehrsdaten werden die verkehrlichen Grundlagen für die schalltechnischen Untersuchungen zusammengestellt.

Als Grundlagen der Untersuchung stehen die Analyseergebnisse von 2014 sowie die Zählergebnisse und Verkehrsmodelle aus dem Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Goslar² zur Verfügung.

¹ Stadt Goslar, Verkehrstechnische Untersuchung zur Quartiersentwicklung am Domplatz – Aktualisierung 2016, Ingenieurgesellschaft Dr.-Ing. Schubert, Hannover

² Stadt Goslar, Verkehrsentwicklungsplan 2006, Abschnitt motorisierter Individualverkehr, Ingenieurgesellschaft Dr.-Ing. Schubert, Hannover

2. Analysebelastungen

Im Rahmen der Verkehrstechnischen Untersuchung von 2016 [1] ist das Analyseverkehrsmodell für den Untersuchungsraum anhand der Zählergebnisse geeicht worden. Die Quell- und Zielverkehre der Parkplätze an der Kaiserpfalz wurden anhand der Umschlaghäufigkeiten im Monat Oktober berechnet, wo die zweithöchsten Nutzungen im Jahr ermittelt wurden. Nur im Dezember werden diese Werte noch übertroffen.

Die Ergebnisse der Verkehrsumlegung sind in **Bild 1** dargestellt. Die Wallstraße nimmt Verkehrsbelastungen zwischen 4.250 und 6.450 Kfz/24 h auf. Für Werenbergstraße und Wasserbreeke wurden Belastungswerte von 8.700 Kfz/24 h bzw. 11.450 Kfz/24 h ermittelt. Die Clausthale Straße nimmt 8.600 Kfz/24 h auf.

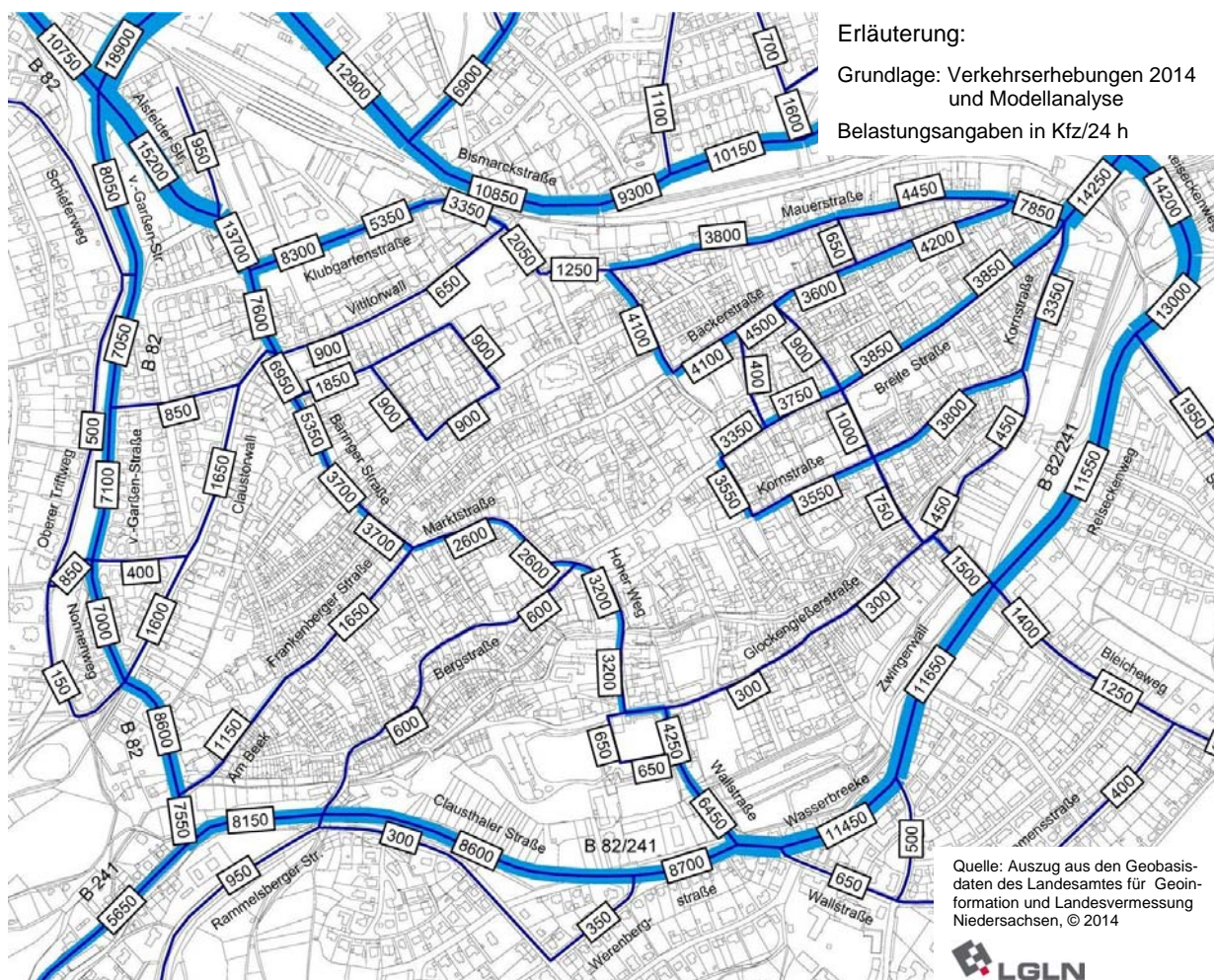


Bild 1: Analysebelastungen im vorhandenen Straßennetz

2. Verkehrsprognose

2.1 Verkehrsaufkommen aus der Quartiersentwicklung am Domplatz

Das zukünftige Verkehrsaufkommen der geplanten Nutzungen wird über die geplante Stellplatzanzahl und eine mittlere Umschlaghäufigkeit abgeschätzt. Hier muss zwischen öffentlichen Stellplätzen für Innenstadtbesucher, Hotelstellplätze und Stellplätzen für Beschäftigte der Behörden / Pendler unterschieden werden.

Die Tiefgarage mit 336 Stellplätzen soll an die Wallstraße angebunden werden. Der Parkplatz auf dem heutigen Sportplatz mit 114 Stellplätzen wird eine Zufahrt an der Clausthaller Straße erhalten. Im Quartier werden somit in der Summe 450 Stellplätze entstehen, nur rd. 40 Stellplätze mehr als heute.

Unter Berücksichtigung einer mittleren Umschlaghäufigkeit von 3,5 (7 Fahrten/Stellpl.) für die öffentlich zugänglichen Stellplätze in der Tiefgarage einschließlich des Hotels und einer mittleren Umschlaghäufigkeit 1,5 (3 Fahrten/Stellpl.) für den Behördenparkplatz errechnet sich ein Verkehrsaufkommen von rd. 2.700 Pkw-Fahrten/24 h. Zusätzlich sind Fahrten für Parksuchverkehr, Kiss&Ride-Verkehr, Lieferverkehr etc. zu berücksichtigen, so dass im Folgenden mit einem Verkehrsaufkommen von **3.000 Kfz-Fahrten/24 h** gerechnet wird, dass sich auf die Zufahrten an der Wallstraße und der Clausthaller Straße verteilt.

2.2 Prognosebelastungen

Die zukünftigen Verkehrsbelastungen im Untersuchungsraum sind u. a. von der Strukturentwicklung in der Stadt Goslar und im Umland sowie von der allgemeinen Verkehrsentwicklung abhängig. Die Bevölkerungszahlen in der Stadt Goslar sowie im Landkreis werden in den nächsten Jahren weiter sinken. Nach amtlichen Statistiken³ wird in der Stadt Goslar zwischen 2009 und 2031 ein Bevölkerungsrückgang von rd. 15 % erwartet. Im Landkreis wird der Rückgang noch deutlich stärker ausfallen. Ein allgemeiner Anstieg der Verkehrsbelastungen im Straßennetz der Stadt Goslar ist daher nicht zu erwarten. Somit können die Analysebelastungen den weiteren Berechnungen zu Grunde gelegt werden.

Das prognostizierte Verkehrsaufkommen aus der Quartiersentwicklung ist in das Analyseverkehrsmodell eingearbeitet worden. Zum überwiegenden Teil handelt es sich um Verkehre, die heute die Parkplätze auf dem Domplatz, in der ehemaligen BGS-Kaserne und westlich der Gebäude nutzen. Für die Herkunfts- und Zielräume des „neuen“ Ziel- und Quellverkehrs wurden entsprechende Annahmen getroffen.

³ Regionale Vorausberechnung der Bevölkerung Niedersachsens bis zum Jahr 2031, Landesbetrieb Statistik und Kommunikationstechnologie Niedersachsen

Die Größenordnung von Verlagerungen auf andere Parkstandorte in der Innenstadt wird wesentlich von der zukünftigen Bewirtschaftung des Stellplatzangebots in der geplanten Tiefgarage abhängig sein. Hier wird zunächst angenommen, dass sich aus Kostengründen keine Verlagerungen ergeben werden. Geringe Verkehrszunahmen können in umliegenden, ebenerdigen Stellplatzbereichen durch Verkehrsteilnehmer eintreten, die keine Tiefgarage anfahren können oder wollen.

Die Prognosebelastungen mit Quartiersentwicklung am Domplatz sind in **Bild 2** dargestellt. Die Verkehrsbelastung in der Wallstraße sinkt am Domplatz auf 3.600 Kfz/24 h ab. Für die Werenbergstraße werden rd. 8.850 Kfz/24 h und für die Wasserbreeke 11.400 Kfz/24 h prognostiziert. Für die Clausthale Straße ist ein Wert von 8.650 Kfz/24 h angegeben.

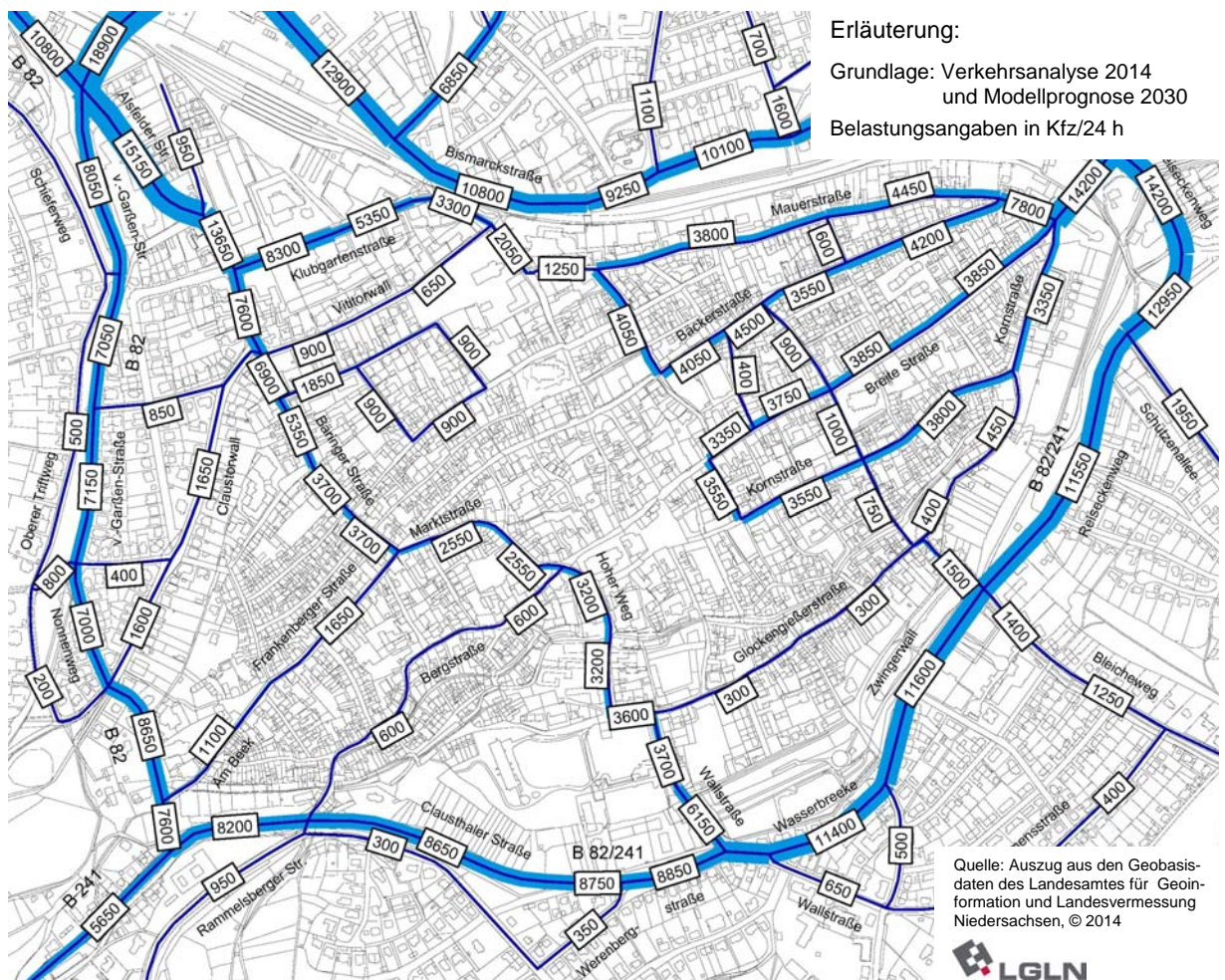


Bild 2: Prognosebelastungen 2030 im Planfall

Die verkehrlichen Wirkungen im Straßennetz sind vergleichsweise gering, da sich die Anzahl der Stellplätze insgesamt nur unwesentlich erhöht. Die Wallstraße wird um 300 bis 1.150 Kfz/24 h entlastet, da der Verkehr in Richtung Domplatz entfällt. Der Innenstadtring muss maximal bis zu 100 Kfz/24 h zusätzlich aufnehmen.

Die zu erwartenden Verkehrsströme im Planungsraum sind **Bild 3** zu entnehmen. Die geplante Tiefgarage wird fast ausschließlich aus Richtung Süden (B 82/241) angefahren. Der Verkehr aus der Wallstraße fließt in erster Linie in Richtung Osten.

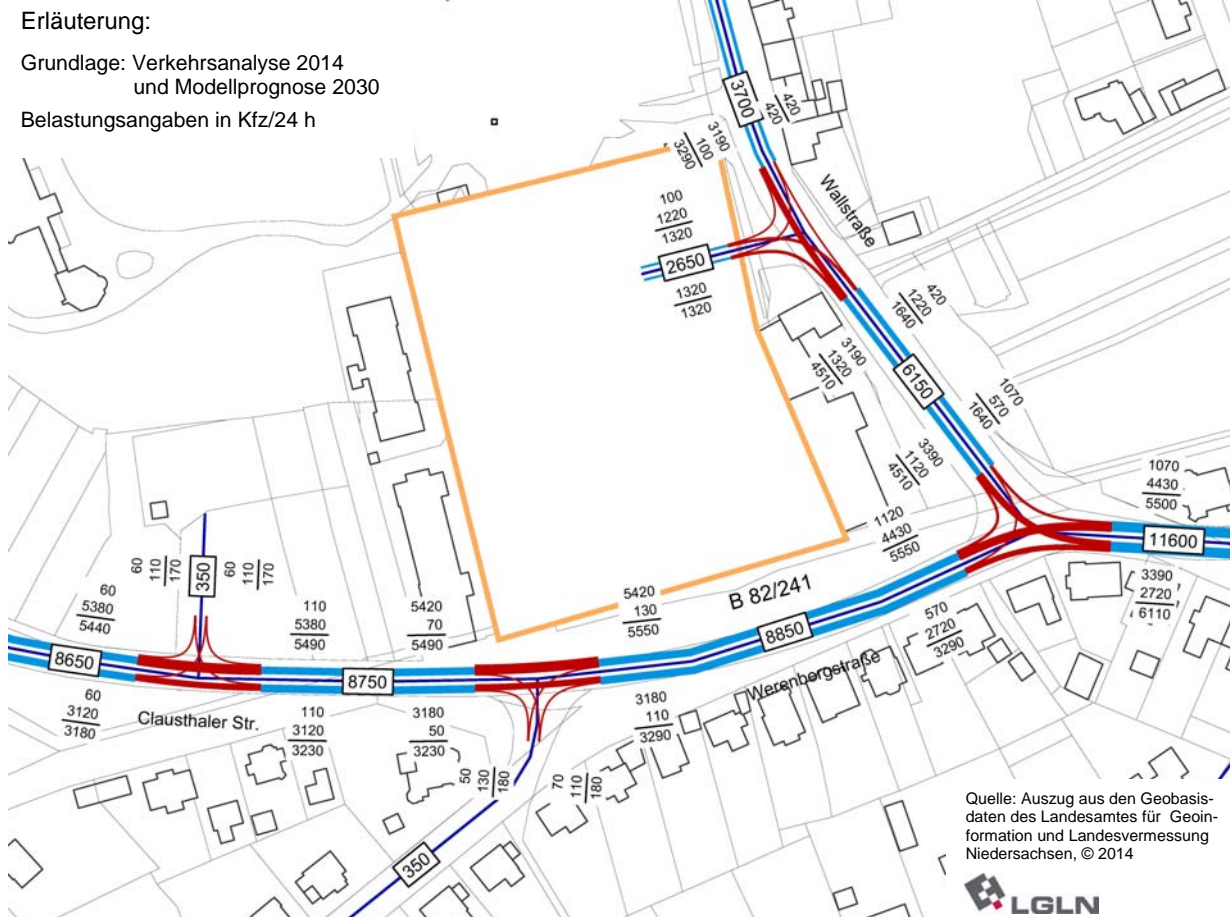


Bild 3: Knotenstrombelastungen im Planfall [Kfz/24 h]

3. Grundlagen für die für schalltechnischen Berechnungen

Die verkehrlichen Grundlagen für die schalltechnischen Berechnungen sind in Anlehnung an die RLS-90⁴ aus den Analyse bzw. Prognosebelastungen ermittelt worden. Hierfür ist zunächst eine Berechnung der durchschnittlichen täglichen Verkehrsbelastungen (DTV) aus den werktäglichen Verkehrsbelastungen erforderlich.

Die Verkehrserhebungen in der Wallstraße haben gezeigt, dass der Verkehr am Samstag stärker ist als an den anderen Werktagen. Am Sonntag liegen die Belastungen nur geringfügig unterhalb der Werktagswerte. Für die Wallstraße wird daher für den Kfz-Verkehr ein Umrechnungsfaktor von 1,0 gewählt. Auch der Schwerverkehr, der in erster Linie aus Busverkehr besteht, ist an Wochenenden nicht geringer als an Werktagen.

⁴ Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS 90), Bundesminister für Verkehr

Für die Werenbergstraße und die Wasserbreeke können die Ergebnisse der Straßenverkehrszählung (SVZ) 2015 des Landes Niedersachsen herangezogen werden. An der Zählstelle 0431 auf der B 241 zwischen Goslar und Hahnenklee errechnet sich für den Kfz-Verkehr ein Umrechnungsfaktor von 0,88. Für den Schwerverkehr wird ein Umrechnungsfaktor von 0,8 angesetzt.

Die maßgebenden stündlichen Verkehrsstärken sind mit Hilfe der Faktoren aus Tabelle 3 der RLS-90 berechnet worden. Zur Ermittlung des Lkw-Anteils p wurde aus Zählergebnissen der Anteil der Lieferfahrzeuge $> 2,8$ t ermittelt.

Die Tag- und Nachtverteilung des Lkw-Verkehrs wurde für die B 241 anhand der Ergebnisse der SVZ 2015 ermittelt. Für die Wallstraße konnte die Verteilung der Tagesganglinie aus einer Verkehrszählung über 24 Stunden entnommen werden.

Die Tabellen 1 (Analyse) und 2 (Planfall) enthalten die folgenden Angaben:

- DTV_{W5} durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an Werktagen von Montag bis Freitag [Kfz/24 h]
- DTV durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage [Kfz/24 h]
- m_t maßgebende Verkehrsstärke $6^{00} - 22^{00}$ Uhr [Kfz/h]
- m_n maßgebende Verkehrsstärke $22^{00} - 6^{00}$ Uhr [Kfz/h]
- p_t Lkw-Anteil $> 2,8$ t tags [%]
- p_n Lkw-Anteil $> 2,8$ t nachts [%]

Tabelle 1: Grundlagen für die schalltechnischen Berechnungen – Planungsnullfall (Analyse)

Abschnitt	DTV_{W5}	DTV	DTV-SV	b_{SV}	M_t	M_n	p_t	p_n
Wallstraße-N.	4.250	4.250	200	4,7	255	47	6,5	5,0
Wallstraße-S.	6.450	6.450	200	3,1	387	71	4,5	3,5
Clausthaler Straße	8.600	7.570	240	3,2	454	83	4,5	4,5
Werenbergstraße	8.700	7.660	240	3,1	460	84	4,5	4,5
Wasserbreeke	11.700	10.300	265	2,6	618	113	4,0	4,0

Tabelle 2: Grundlagen für die schalltechnischen Berechnungen – Planfall

Abschnitt	DTV_{W5}	DTV	DTV-SV	b_{SV}	M_t	M_n	p_t	p_n
Wallstraße-N.	3.700	3.700	170	4,6	222	41	6,5	6,5
Wallstraße-S.	6.150	6.150	170	2,8	369	68	4,0	4,0
Clausthaler Str.-W.	8.650	7.610	265	3,5	457	84	5,0	4,5
Clausthaler Str.-O.	8.750	7.700	265	3,4	462	85	5,0	4,5
Werenbergstraße	8.850	7.790	265	3,4	467	86	5,0	4,5
Wasserbreeke	11.600	10.210	265	2,6	613	112	4,0	4,0

4. Zusammenfassung der Ergebnisse und Empfehlungen

Aufbauend auf der Verkehrsanalyse 2014 im Untersuchungsraum sind die verkehrlichen Wirkungen der geplanten Quartiersentwicklung am Domplatz untersucht worden. Das zu erwartende Verkehrsaufkommen der geplanten Nutzungen wurde neu ermittelt und mit den Verkehrsbelastungen im angrenzenden Straßennetz überlagert.

Aufgrund der weiterentwickelten Planungen war nur noch die Berechnung eines Planfalls erforderlich. Die geplante Tiefgarage wird an die Wallstraße angebunden und der Behördenparkplatz an die Clausthaler Straße. Aufgrund der insgesamt nur unwesentlichen Erhöhung der Stellplatzanzahl sind die zu erwartenden Mehrbelastungen auf dem Innenstadtring gering. Die Wallstraße erfährt durch den Wegfall der Stellplätze auf dem Domplatz sogar eine Entlastung.

Aufbauend auf den aktualisierten Prognosen sind die verkehrlichen Grundlagen für die schalltechnischen Berechnungen zusammengestellt worden.

Hannover, im April 2020

Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert



(Dipl.-Ing. Th. Müller)