Internationales Wissenschaftszentrum Passau
Verkehrsuntersuchung

gevas
humberg & partner

Internationales Wissenschaftszentrum Passau

Verkehrsuntersuchung

Im Auftrag des Staatlichen Bauamts Passau

August 2022

Bearbeiter: Harald Spath, Dipl. Geogr.
Magdalena Serwa-Klamouri, M.Sc.

gevas humberg & partner
Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsplanung und
Verkehrstechnik mbH
München - Karlsruhe
Aschauer Straße 30
81549 München

Telefon 089 489085-0
Telefax 089 489085-55
E-Mail muenchen@gevas-ingenieure.de
www.gevas-ingenieure.de

© gevas humberg & partner 2022

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	6
2	Lage des Entwicklungsgebiets	7
3	Verkehrliche Ausgangslage	9
3.1	Verkehrsmengen	9
3.2	Bewertung der Verkehrsqualität	13
4	Prognose-Nullfall 2035	17
5	Planungsvorhaben	19
5.1	Nutzungen	19
5.2	Erschließung / Erreichbarkeit	19
5.3	Neuverkehr	21
5.4	Zeitliche Verkehrsverteilung	22
5.5	Räumliche Verkehrsverteilung	25
6	Prognose-Planfälle 2035	28
6.1	Grundplanfall Büronutzung	28
6.2	Planfall 1 Büronutzung und Kongressnutzung	31
6.3	Planfall 2 Büronutzung und Konzertnutzung	33
7	Aufbereitung der Verkehrszahlen für die schalltechnische Untersuchung	36
8	Zusammenfassung	37
9	Quellenverzeichnis	39

Abbildungen

Abbildung 1	Lage des Entwicklungsgebiets im Stadtgebiet Hintergrund: [1]	7
Abbildung 2	Kleinräumige Lage des Entwicklungsgebiets am Klostergarten Hintergrund: [1]	8
Abbildung 3	Tagesbelastung Bestand in Kfz/24h (gerundet auf 100 Kfz)	10
Abbildung 4	Spitzenstundebelastung Vormittag Kfz/h (gerundet auf 10 Kfz)	11
Abbildung 5	Spitzenstundebelastung Nachmittag Kfz/h (gerundet auf 10 Kfz)	12
Abbildung 6	Leistungsfähigkeit Analysefall 2018 zur Morgenspitzenstunde	15
Abbildung 7	Leistungsfähigkeit Analysefall 2018 zur Abendspitzenstunde	16
Abbildung 8	Differenz Tagesbelastung Prognose-Nullfall zu Analysefall in Kfz/24h (gerundet auf 100 Kfz)	18
Abbildung 9	Entwicklungsvorhaben – Erdgeschoss, Quelle: StBA Passau	20
Abbildung 10	Tagesganglinie Büronutzung	22
Abbildung 11	Tagesganglinie Kongressnutzung	23
Abbildung 12	Tagesganglinie Konzertnutzung	23
Abbildung 13	Tagesganglinie Prognose - Planfall 1 (Buro- und Kongressnutzung)	24
Abbildung 14	Tagesganglinie Prognose - Planfall 2 (Buro- und Konzertnutzung)	24
Abbildung 15	Verkehrsverteilung Grundplanfall Büro im Quell- und Zielverkehr, Hintergrund: [1]	25
Abbildung 16	Verkehrsverteilung Kongressnutzung im Quell- und Zielverkehr, Hintergrund: [1]	26
Abbildung 17	Verkehrsverteilung Konzertnutzung im Quell- und Zielverkehr, Hintergrund: [1]	27
Abbildung 18	Neuverkehr Büronutzung in Kfz/24h (gerundet auf 5 Kfz)	28
Abbildung 19	Neuverkehr Spitzenstunde Vormittag Büronutzung in Kfz/h (gerundet auf 5 Kfz)	29
Abbildung 20	Neuverkehr Spitzenstunde Nachmittag Büronutzung in Kfz/h (gerundet auf 5 Kfz)	30

Abbildung 21	Neuverkehr Kongressnutzung in Kfz/24h (gerundet auf 5 Kfz)	31
Abbildung 22	Neuverkehr Planfall 1 Büro- und Kongressnutzung in Kfz/24 (gerundet auf 5 Kfz)	32
Abbildung 23	Neuverkehr Konzertnutzung in Kfz/24h (gerundet auf 5 Kfz)	34
Abbildung 24	Neuverkehr Planfall 2 Büro- und Konzertnutzung in Kfz/24h (gerundet auf 5 Kfz)	35
Abbildung 25	Querschnitte Lärmdaten Hintergrund: [1]	36

Tabellen

Tabelle 1	Grenzwerte der Qualitätsstufen im Kfz-Verkehr nach HBS	13
Tabelle 2	Nutzfläche	19
Tabelle 3	Neuverkehrs des Entwicklungsvorhabens	21
Tabelle 4	Planfälle des Verkehrsaufkommens	21

1 Aufgabenstellung

Der Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Passau, beabsichtigt, in Passau auf bislang von der Löwenbrauerei genutzten Flächen am Klostergarten, erschlossen über die Ringstraße bzw. Kleiner Exerzierplatz, das Internationale Wissenschaftszentrum Passau zu errichten.

Geplant sind neben Büroflächen für die Universität Passau Konferenzräume und ein Saal, der auch Konzertnutzungen ermöglicht. Untergebracht werden Stellplätze für die Büronutzungen. Für Konferenz- und Konzertbesucher stehen öffentliche Stellplätze beispielsweise in der benachbarten Zentralgarage zur Verfügung.

Mit einer Verkehrsuntersuchung sollen die Auswirkungen des Vorhabens auf das umgebende Straßennetz zwischen Neuburger Straße – Nikolastraße und Schanzlbrücke untersucht werden.

2 Lage des Entwicklungsgebiets

Die Abbildung 1 zeigt die Lage des Entwicklungsgebiets im Stadtgebiet.

Abbildung 1 Lage des Entwicklungsgebiets im Stadtgebiet
Hintergrund: [1]

Die Abbildung 2 zeigt ergänzend die genauere Lage des Entwicklungsgebiets am Klostergarten. Dargestellt sind in der Abbildung auch die Zufahrt zur geplanten Tiefgarage sowie die Zufahrten zur Zentralgarage, deren Stellplätze bei Kongress- und Konzertnutzung mitgenutzt werden. Zusätzlich sind die Knotenpunkte zwischen Neuburger Straße und Schanzl Nord gekennzeichnet, die in die verkehrliche Beurteilung des Vorhabens eingehen.

Abbildung 2 Kleinräumige Lage des Entwicklungsgebiets am Klostergarten
Hintergrund: [1]

3 Verkehrliche Ausgangslage

3.1 Verkehrsmengen

Die derzeitige verkehrliche Situation im Umfeld des Vorhabens im Kfz-Verkehr für die 24-Stundenwerte und die beiden Verkehrsspitzenstunden ist in den Abbildung 3 bis 5 dargestellt. Die Angaben beruhen auf seitens der Stadt Passau zur Verfügung gestellter Verkehrszählungen aus dem Jahr 2018.

Im Streckenzug Neuburger Straße – Dr. Hans-Kapfinger-Straße – Ringstraße - Lupingäßchen liegen die Verkehrsmengen in etwa zwischen ca. 9.300 Kfz/24h und ca. 12.600 Kfz/24h. An der Ringstraße in Höhe des Planungsvorhabens liegen die Werte bei ca. 9.500 Kfz/24h.

Deutlich höhere Verkehrsmengen weist der Streckenzug Nikolastraße – Ludwigsplatz – Am Schanzl auf. Dort werden Werte zwischen 16.500 Kfz/24h und 27.800 Kfz/24h erreicht.

Die Verkehrsmengen in diesem Bereich sind seit Jahren konstant.

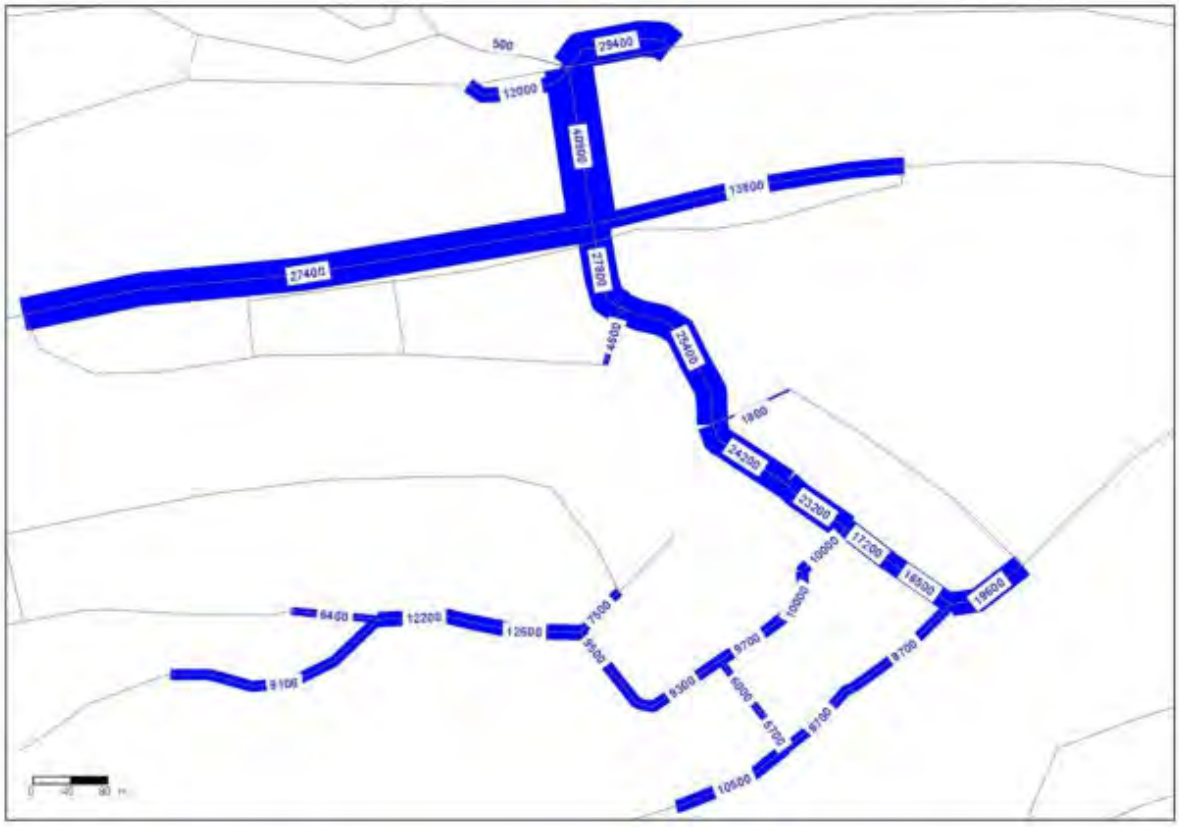

Abbildung 3 Tagesbelastung Bestand in Kfz/24h (gerundet auf 100 Kfz)

Die Spitzenstunde am Vormittag liegt zwischen 7:00 und 8:00 Uhr. Nachmittags liegt sie zwischen 16:30 und 17:30 Uhr.

Die nachmittägliche Spitzenstunde ist höher belastet als die morgendliche Spitzenstunde.

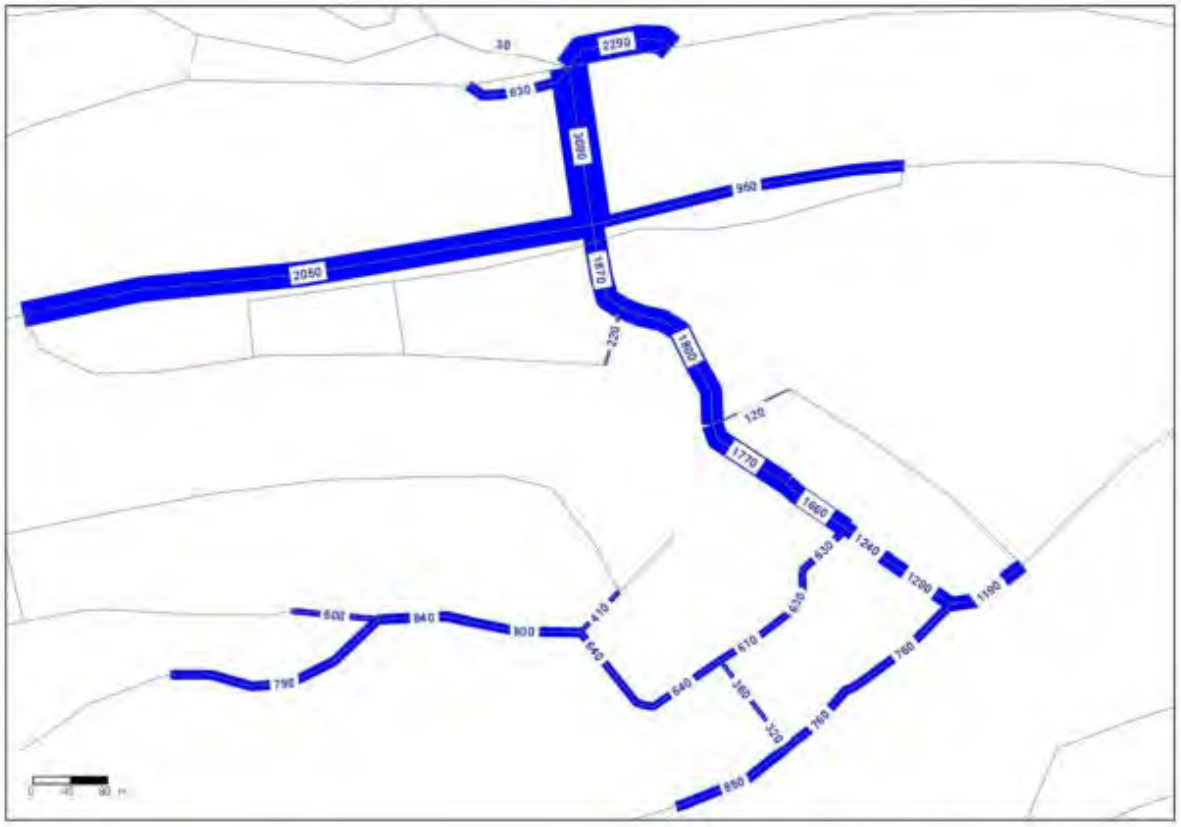

Abbildung 4 Spitzenstundebelastung Vormittag Kfz/h (gerundet auf 10 Kfz)

Zur Morgenspitzenstunde verkehren im Streckenzug Neuburger Straße – Dr. Hans-Kapfinger-Straße – Ringstraße - Lupingäßchen zwischen ca. 630 Kfz/h (Lupingäßchen) und ca. 800 Kfz/h (Dr.-Hans-Kapfinger-Straße). An der Ringstraße in Höhe des Planungsvorhabens liegen die Werte bei ca. 640 Kfz/h.

Im Streckenzug Nikolastraße – Ludwigsplatz – Am Schanzl liegen die Werte zwischen 1.200 Kfz/h und 1.870 Kfz/h.

In der insgesamt etwas höher belasteten Abendspitzenstunde verkehren im Streckenzug Neuburger Straße – Dr. Hans-Kapfinger-Straße – Ringstraße - Lupingäßchen zwischen ca. 610 Kfz/h (Ringstraße in Höhe des Vorhabens) und ca. 930 Kfz/h (Dr.-Hans-Kapfinger-Straße).

Im Streckenzug Nikolastraße – Ludwigsplatz – Am Schanzl liegen die Werte ähnlich wie in der Morgenspitze. In der Nikolastraße zwischen Karolinenplatz und Lupingäßchen liegen sie mit ca. 1.150 Kfz/h jedoch ca. 100 Kfz/h unter den Werten der Morgenspitze.

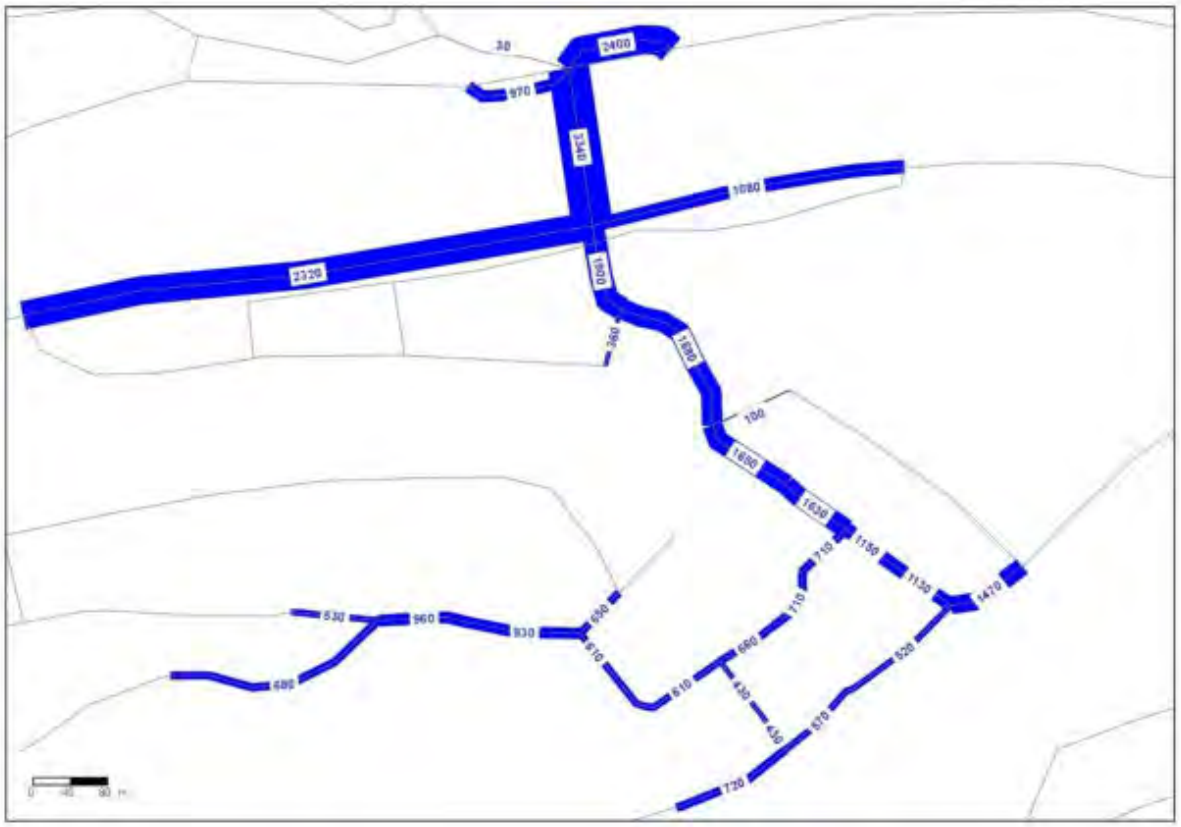

Abbildung 5 Spitzenstundebelastung Nachmittag Kfz/h (gerundet auf 10 Kfz)

3.2 Bewertung der Verkehrsqualität

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit erfolgt gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) [2]. Das Verfahren bewertet die Qualität des Verkehrsablaufs (QSV) aus Verkehrsteilnehmersicht in einer sechsstufigen Einteilung in Abhängigkeit der mittleren Wartezeit und des Auslastungsgrads.

Tabelle 1 enthält die Grenzwerte für die mittlere Wartezeit für signalisierte und unsignalisierte Knotenpunkte bzw. Kreisverkehre, auf deren Grundlage die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes ermittelt wird.

Zulässige mittlere Wartezeit für Kfz-Verkehr an…	signalisierten Knotenpunkten	unsignalisierten Knotenpunkten
QSV A	≤ 20 s	≤ 10 s
QSV B	≤ 35 s	≤ 20 s
QSV C	≤ 50 s	≤ 30 s
QSV D	≤ 70 s	≤ 45 s
QSV E	> 70 s	> 45 s
QSV F	q > C	q > C
QSV… Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs q… Verkehrsstärke C… Kapazität		

Tabelle 1 Grenzwerte der Qualitätsstufen im Kfz-Verkehr nach HBS

Die Qualitätsstufen werden dabei wie folgt beschrieben:

- QSV A: kurze Wartezeiten, die Mehrzahl der Fahrzeuge passiert den Knotenpunkt ungehindert
- QSV B: Weiterfahrt nach kurzer Wartezeit
- QSV C: die Wartezeiten sind für die Verkehrsteilnehmer spürbar, im Mittel geringer Stau
- QSV D: die Wartezeiten sind beträchtlich, ständiger Stau, Verkehrszustand noch stabil

- QSV E: die Wartezeiten sind sehr lang, allmählich wachsender Stau
- QSV F: der Knotenpunkt ist überlastet

Gemäß HBS soll generell mindestens eine QSV D erreicht werden.

Die im Folgenden dargestellten Verkehrsqualitätsberechnungen für den Bestand auf Basis der Verkehrszählungen von 2018 wurden im Auftrag der Stadt Passau für die Untersuchung „Verkehrssteuerungssystem Passau – Analyse des Verkehrsnetzes und Entwickeln von Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsqualität“ (2019) durchgeführt und können gemäß Abstimmung mit der Stadt Passau hier verwendet werden.

Die Verkehrsqualitätsberechnungen für die morgendliche Spitzenstunde (Abbildung 6) zeigen, dass an den Knotenpunkten Schanzlbrücke Nord (LSA A4), Schanzlbrücke Süd (LSA A3) und Am Schanzl / Bahnhofstraße (LSA A2) bei einzelnen Verkehrsströmen die Qualitätsstufe E auftritt. Dies ist allerdings nicht Überlastungen geschuldet, da ausreichend Kapazitäten vorhanden sind, sondern den langen Sperrzeiten (Rotzeiten).

Die betroffenen Ströme sind:

- Schanzlbrücke Nord: die Zufahrt Rampe West
- Schanzlbrücke Süd die Zufahrt Fritz-Schäffer-Promenade und der Linksabbieger vom Am Schanzl in die Regensburger Straße
- Am Schanzl / Bahnhofstraße: der Linksabbieger vom Am Schanzl zur Bahnhofstraße.

Obwohl nur wenige Ströme betroffen sind, zeigen sich dennoch im gesamten Streckenverlauf zwischen der Schanzlbrücke Nord und dem Karolinenplatz Rückstaus zwischen den einzelnen Knotenpunkten, auch bei an sich leistungsfähigen Verkehrsströmen. Dies ist auf die geringen Knotenpunktabstände zurückzuführen, die einen unbehinderten Abfluss jeweils nach dem Knotenpunkt einschränken.

An den übrigen Knotenpunkten liegen Qualitätsstufen von A bis D vor und die beschriebenen Rückstauerscheinungen treten dort im Streckenzug Neuburger Straße – Dr.-Hans-Kapfinger Straße – Ringstraße – Lupingäßchen nicht auf.

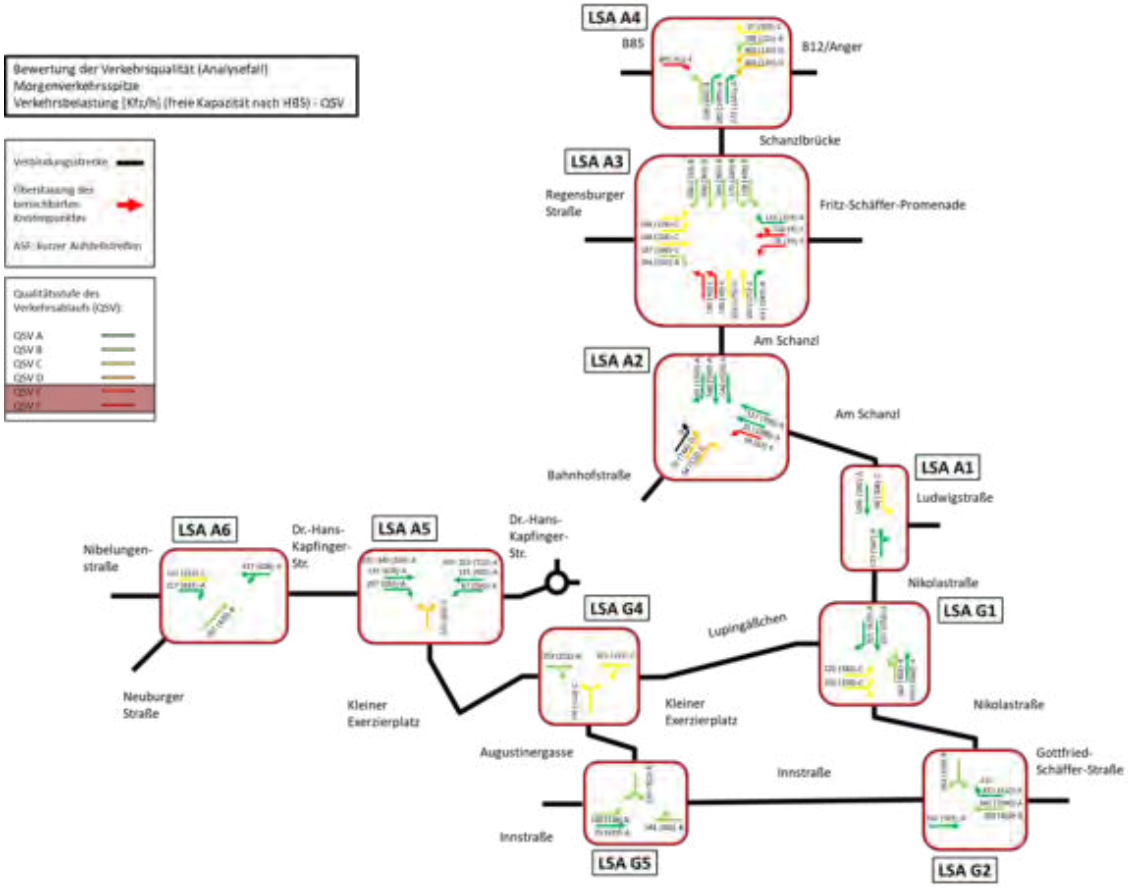

Abbildung 6 Leistungsfähigkeit Analysefall 2018 zur Morgenspitzenstunde

In der Abendspitze (Abbildung 7) zeigt sich lediglich am Knotenpunkt Ringstraße / Augustinergasse in der Zufahrt Augustinergasse eine Qualitätsstufe E. An allen anderen Knotenpunkten werden die Stufen A bis D erreicht.

Dennoch zeigen sich wiederum die schon für die Morgenspitze beschriebenen Stauerscheinungen zwischen einzelnen Knotenpunkten, allerdings schwächer ausgeprägt: in der Nikolastraße zwischen Lupingäßchen und Ludwigsplatz, zwischen Bahnhofstraße und Schanzl Süd sowie in der Augustinergasse auf Grund der oben beschriebenen Qualitätsstufe E an der LSA G4.

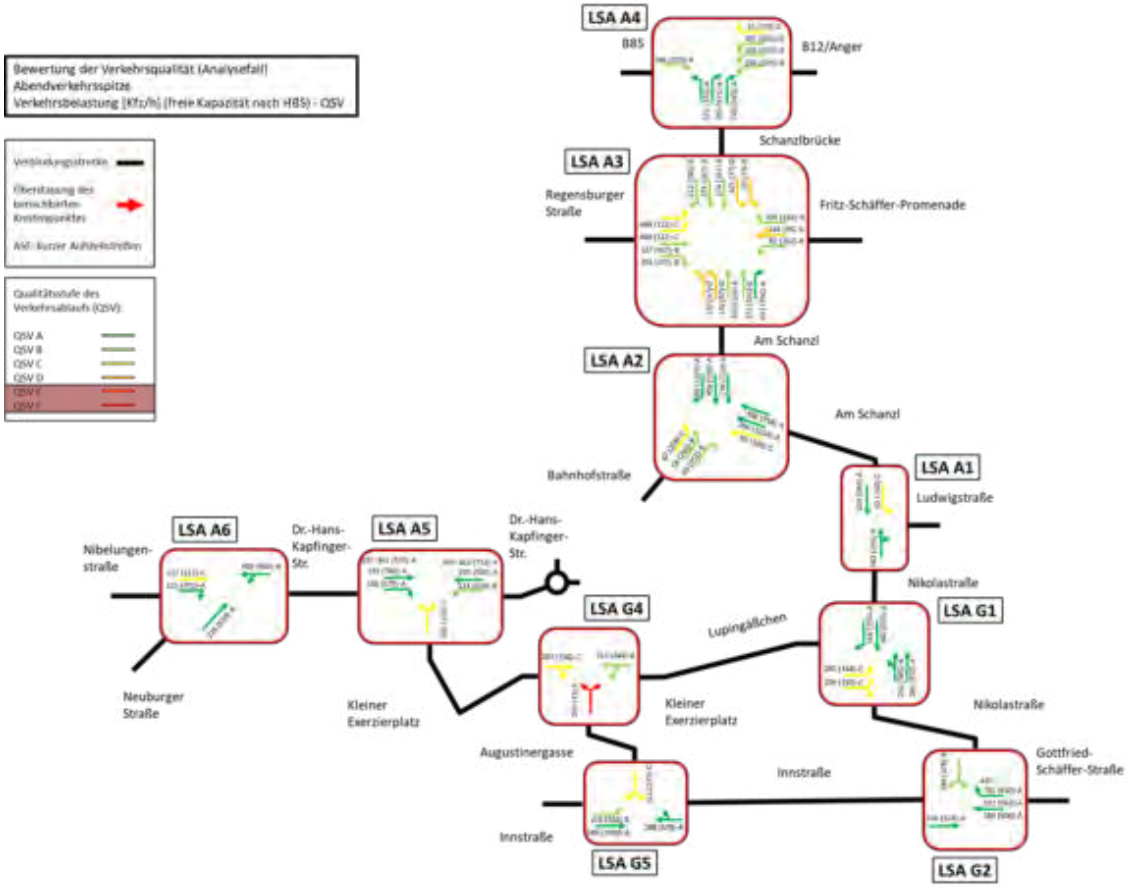

Abbildung 7 Leistungsfähigkeit Analysefall 2018 zur Abendspitzenstunde

4 Prognose-Nullfall 2035

Bei Bauleitplanungen sind die verkehrlichen Untersuchungen nicht auf den Analysezeitraum, sondern unabhängig von der tatsächlichen Realisierung auf einen Prognosehorizont zu beziehen. Dieser Prognosehorizont liegt derzeit bei 2035.

Als erster Schritt der Verkehrsprognose 2035 ist zunächst der so genannte Prognose-Nullfall zu ermitteln, der den zu erwartenden Verkehrszuwachs im Straßennetz bis zum Jahre 2035 auf Grund allgemeiner Entwicklungen, jedoch nicht auf Grund der Entwicklung durch das zu untersuchende Entwicklungsvorhaben enthält.

Für die Stadt Passau liegt derzeit keine Verkehrsprognose 2035 vor. Vorhanden ist aus dem Verkehrsentwicklungsplan eine Prognose 2025 sowie eine Prognose 2035 aus dem Landesverkehrsmodell Bayern. Beiden ist gemeinsam, dass von keinen oder nur geringfügigen Verkehrszunahmen ausgegangen wird. Im Landesverkehrsmodell Bayern sind sogar zum Teil Verkehrsabnahmen prognostiziert. Zudem zeigt ein Monitoring von Verkehrszahlen aus Detektorzählungen an den Lichtsignalanlagen im Umfeld für die letzten Jahre, dass keine nennenswerten Verkehrszunahmen stattgefunden haben, was auch die beiden genannten Prognosen stützt.

Für den Prognose-Nullfall 2035 werden daher die Differenzverkehrsmengen zwischen der Analyse und der Prognose 2025 des Verkehrsmodells Passau herangezogen.

Für den Bereich Ringstraße – Lupingäßchen – Nikolsstrße – Am Schanzl liegen die Zuwachswerte zwischen ca. 100 und 300 Kfz/24h.

Abbildung 8 Differenz Tagesbelastung Prognose-Nullfall zu Analysefall in Kfz/24h (gerundet auf 100 Kfz)

5 Planungsvorhaben

5.1 Nutzungen

Das Vorhaben sieht die Errichtung von Büroflächen für die Universitätsverwaltung bzw. -leitung, Seminar- bzw. Kongressräume und einen Saal für Konzertveranstaltungen vor.

Folgende Nutzflächen ergeben sich:

	NF gesamt
	m^2
Büronutzung	1.125
Kongressnutzung	854
Konzerthaus	763

Tabelle 2 Nutzfläche

Es ist eine Tiefgarage mit ca. 92 Stellplätzen geplant, die über die Ringstraße erschlossen wird. Stellplätze für Kongressnutzung und Konzertnutzung stehen in öffentlichen Parkierungseinrichtungen im Umfeld, insbesondere in der Zentralgarage zur Verfügung.

5.2 Erschließung / Erreichbarkeit

Die Tiefgarage wird über die Ringstraße erschlossen in etwa in der Höhe der heutigen Zufahrt zu den Mitarbeiterstellplätzen der Löwenbrauerei. Dies ist die einzig sinnvolle Lage in Abwägung der Entfernungen zu den benachbarten Knotenpunkten. Sie liegt somit im größtmöglichen Abstand zur LSA Dr.-Hans-Kapfinger-Straße / Ringstraße und ebenfalls in noch gebührendem Abstand zur LSA Ringstraße / Augustinergasse / Lupingäßchen.

Abbildung 9 zeigt das Erdgeschoss mit Lage der Tiefgaragenzufahrt.

Abbildung 9 Entwicklungsvorhaben – Erdgeschoss,
Quelle: StBA Passau

Um den Geradeausverkehr in Richtung Dr.-Hans-Kapfinger-Straße möglichst wenig zu beeinträchtigen, soll die Ringstraße nordwestlich der bestehenden Fußgängerquerung verbreitert und eine kurze Linksabbiegespur für 2 Kfz eingerichtet werden. Über diese Fußgängerquerung und die LSA mit der Dr.-Hans-Kapfinger-Straße können Besucher des Konferenzbereiches oder des Konzertsaales sicher die Ringstraße queren, wenn sie beispielsweise in der Zentralgarage parken. Durch das Zurücksetzen der Gebäudefront auf der Höhe der Ringstraße entsteht ein breiter Fußgängerbereich, der gerade bei einem Konzertende dazu beiträgt, dass die Konzertbesucher sich besser verteilen können.

Eine Erschließung der Tiefgarage über die Dr.-Hans-Kapfinger-Straße wurde untersucht und verworfen, da auf Grund des Grundstückszuschnittes die Zufahrt zu nahe an der LSA mit der Ringstraße liegen müsste, wodurch ein ungestörtes Ein- und Ausfahren nicht möglich wäre, zudem auch größere Beeinträchtigungen des Verkehrsflusses in der Dr.-Hans-Kapfinger-Straße in Richtung Neuburger Straße zu erwarten wären, sobald ein Linksabbieger auf Grund wartender Fahrzeuge nicht in die Tiefgarage abbiegen könnte.

5.3 Neuverkehr

Der aus dem Planungsvorhaben resultierende Neuverkehr wird nach dem Verfahren Dr. Bosserhoff abgeschätzt [3]. Danach ermitteln sich für alle 3 Nutzungen ca. 1.250 Kfz/24h, davon ca. 20 Fahrten/24h im Schwerverkehr (siehe Tabelle 3). Die detaillierte Verkehrserzeugungsberechnung ist im Anhang dokumentiert.

Nutzung		Güterverkehr		Gesamtverkehr	
Art	Fläche NF gesamt m2	Kenngröße	Lkw-F./Tag	Kfz-F./Tag	Kfz-F./Tag mit allen Effekten
Büronutzung	1.125	0,05	4	170	170
Kongressnutzung	854		7	419	419
Konzerthaus	763		10	663	663
Summe			**21**	**1.253**	**1.252**

Tabelle 3 Neuverkehrs des Entwicklungsvorhabens

Da sich jedoch Kongress- und Konzertnutzung an einem Tag ausschließen, tritt dieses Verkehrsaufkommen nicht an einem Werktag auf, sondern wie Tabelle 4 zeigt, beträgt das maximale Kfz-Verkehrsaufkommen entweder ca. 590 Kfz/24h oder ca. 830 Kfz/24h. Sofern an einem Werktag weder Kongress- noch Konzertnutzung auftreten, liegt das Kfz-Aufkommen bei ca. 170 Kfz/24h.

Nutzung		Beschäftigten-verkehr	Besucher-/ Kunden-/Nutzerverkehr	Güter-verkehr	Gesamt
Art	Fläche NF gesamt m2	Pkw-F./Tag	Pkw-F./Tag	Lkw-F./Tag	Kfz-F./Tag ohne Effekte
Planfall 1	2.742	197	382	11	590
Planfall 2	2.742	291	528	14	833

Tabelle 4 Planfälle des Verkehrsaufkommens

5.4 Zeitliche Verkehrsverteilung

Hinsichtlich des zeitlichen Auftretens der Neuverkehre ist für die Auswirkungen auf die umgebenden Knotenpunkte wichtig, dass die Neuverkehre je nach Nutzung zu unterschiedlichen Zeiten im Tagesverlauf auftreten werden.

- Büronutzung: Beschäftigtenverkehr in beiden vorhandenen Verkehrsspitzen zu erwarten, Besucherverkehr außerhalb der Verkehrsspitzen

- Kongressnutzung: Beschäftigtenverkehr morgens auch in der Spitzenstunde, abends in Abhängigkeit der Kongressdauer, Besucherverkehr morgens nach der Spitzenstunde, abends evtl. in Abhängigkeit der Kongressdauer

- Konzertnutzung: Beschäftigte und Besucher außerhalb der Spitzenstunden

Die Tagesganglinien für die 3 Planfälle zeigen die folgenden Abbildungen. Bei den Ganglinien handelt sich um allgemeine Ganglinien, keine speziellen Passauer Ganglinien.

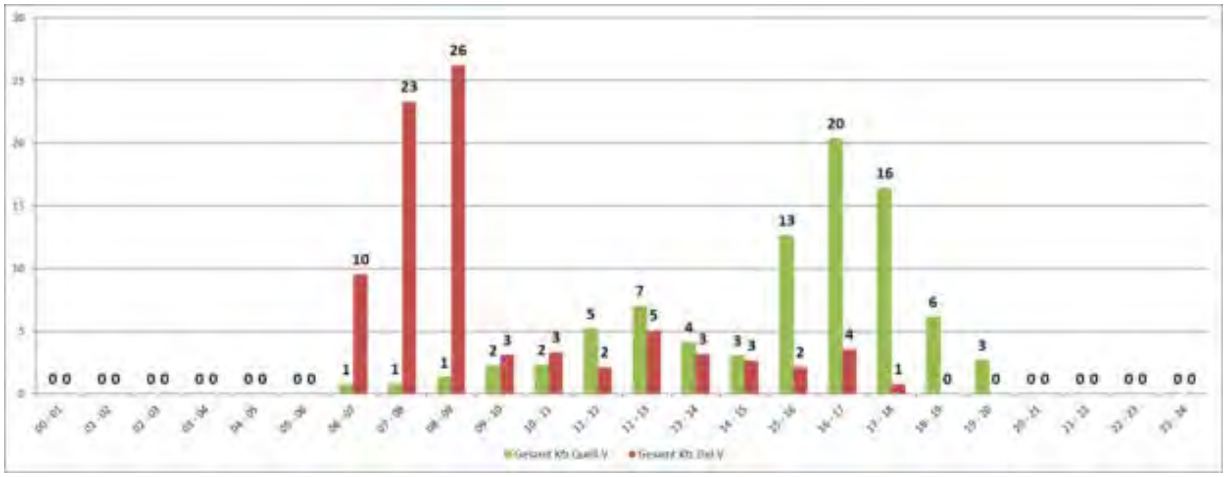

Abbildung 10 Tagesganglinie Büronutzung

Bei der Büronutzung wird von flexiblen Arbeitszeiten ausgegangen. Üblicherweise sind auf Grund von Urlaub, Krankheit, Dienstreisen auch nicht alle Beschäftigten an einem Tag im Büro. Es ermitteln sich morgens Verkehrsaufkommen bis zu ca. 25 Kfz/h, abends bis ebenfalls knapp 25 Kfz/24h. Auf Grund

der räumlichen Verkehrsverteilung (siehe folgendes Kapitel) treten die genannten Verkehrsmengen lediglich an der TG-Zufahrt auf.

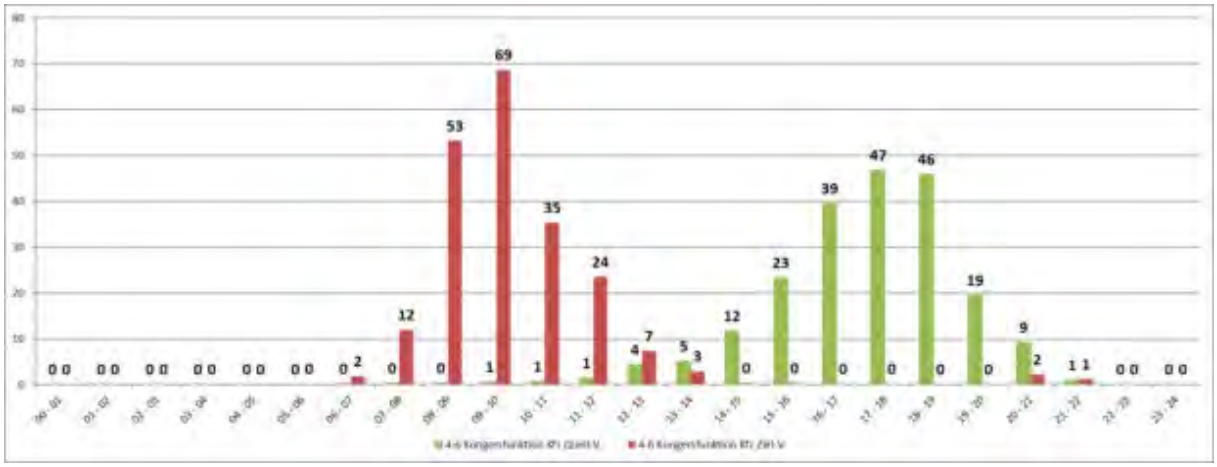

Abbildung 11 Tagesganglinie Kongressnutzung

Kongressveranstaltungen weisen üblicherweise Anfangszeiten nicht vor 9 Uhr, teilweise sogar noch später auf. Daher wird die morgendliche Spitzenstunde in Passau in diesem Bereich von 7 bis 8 Uhr lediglich von Beschäftigten oder Zulieferern belastet. Die abendliche Spitzenstunde zwischen 16.30 und 17.30 Uhr wird nur im Falle von Kongressende zwischen ca. 16 und 17 Uhr betroffen.

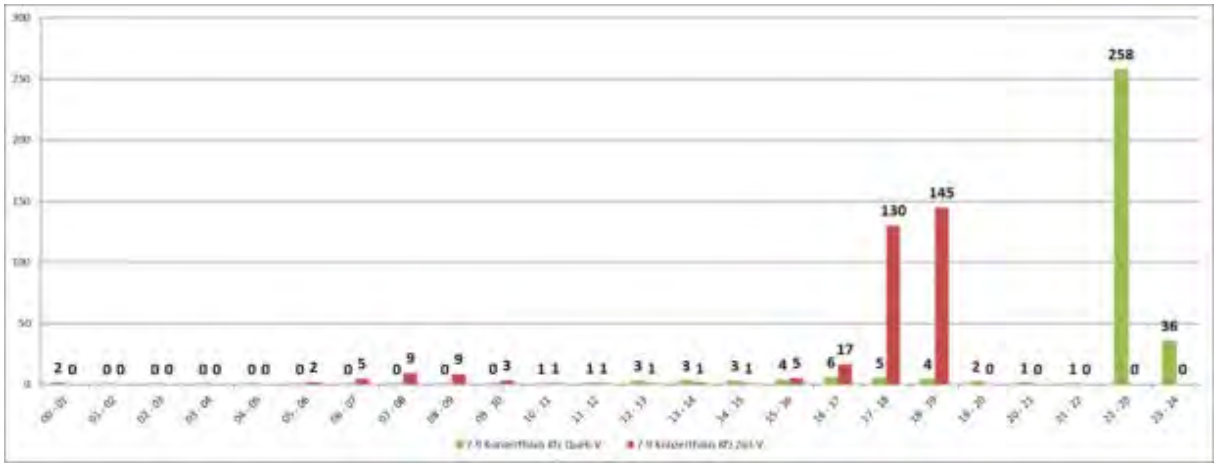

Abbildung 12 Tagesganglinie Konzertnutzung

Das maßgebliche Verkehrsaufkommen einer Konzertveranstaltung liegt üblicherweise außerhalb der Spitzenstunden.

Im Folgenden werden die 3 gezeigten Ganglinien zu den beiden Planfällen „Büro- und Kongressnutzung“ und „Büro- und Konzertnutzung“ zusammmengefasst.

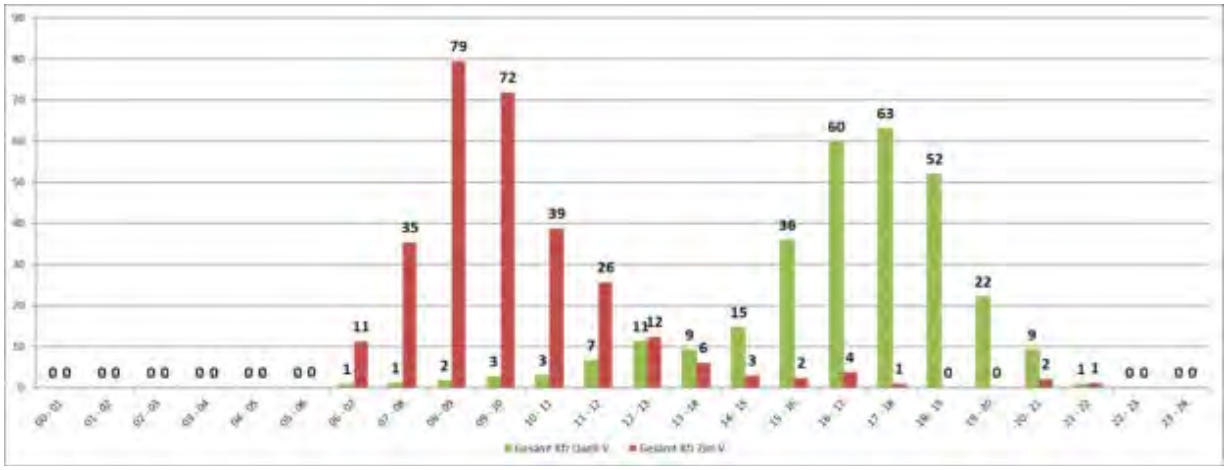

Abbildung 13 Tagesganglinie Prognose - Planfall 1 (Buro- und Kongressnutzung)

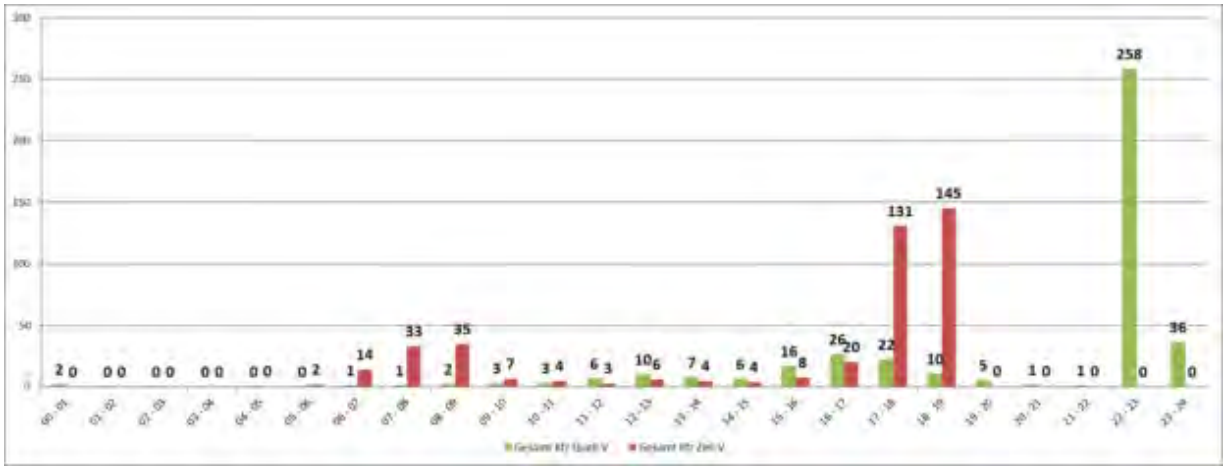

Abbildung 14 Tagesganglinie Prognose - Planfall 2 (Buro- und Konzertnutzung)

5.5 Räumliche Verkehrsverteilung

Die Abschätzung der räumlichen Verteilung des Neuverkehrs erfolgt auf Basis der vorhandenen Verkehrsmengen und deren Verteilung an den einzelnen Knotenpunkten. Dabei wird unterschieden in den Neuverkehr zur Tiefgarage und in den Neuverkehr, der an anderer Stelle sein Fahrzeug abstellen muss. Auf Grund der Gegebenheiten wird hier davon ausgegangen, dass alle Fahrzeuge die Zentralgarage aufsuchen und dabei die jeweils nächstgelegene Zufahrt bzw. Ausfahrt wählen.

Die folgenden 3 Abbildungen zeigen jeweils für die 3 Nutzungen die Verteilungen im Quell- und Zielverkehr.

Abbildung 15 Verkehrsverteilung Grundplanfall Büro im Quell- und Zielverkehr, Hintergrund: [1]

Abbildung 16 Verkehrsverteilung Kongressnutzung im Quell- und Zielverkehr, Hintergrund: [1]

Abbildung 17 Verkehrsverteilung Konzertnutzung im Quell- und Zielverkehr, Hintergrund: [1]

6 Prognose-Planfälle 2035

6.1 Grundplanfall Büronutzung

Verkehrsmengen

Gemäß der angesetzten Verkehrsverteilungen teilt sich der Neuverkehr in ca. 120 Kfz/24h in Lupingäßchen und in ca. 50 Kfz/24h in Richtung Neuburger Straße auf. In der Nikolastraße bzw. Am Schanzl treten dann ca. 110 Kfz/24h auf.

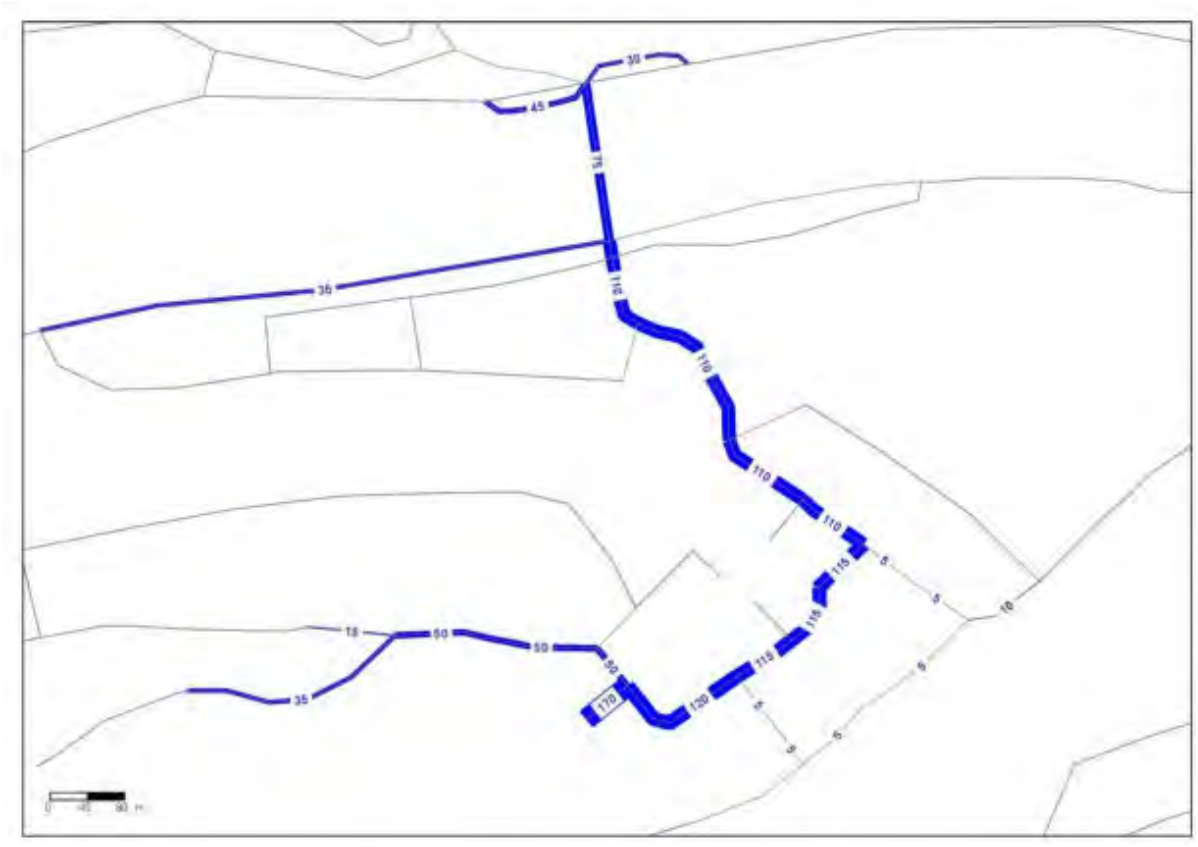

Abbildung 18 Neuverkehr Büronutzung in Kfz/24h (gerundet auf 5 Kfz)

In den beiden Spitzenstunden treten im umgebenden Straßennetz als Maximalbelastung ca. 15 – 20 Kfz/h auf.

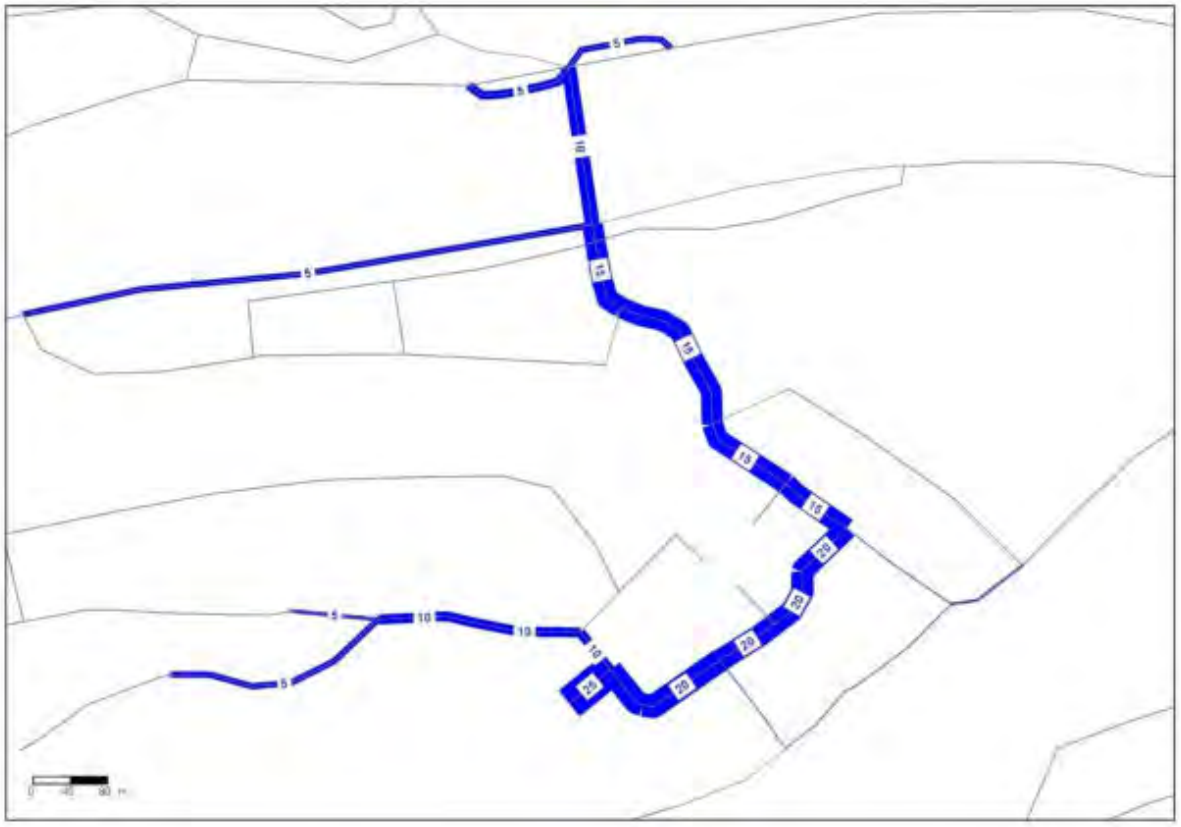

Abbildung 19 Neuverkehr Spitzenstunde Vormittag Büronutzung in Kfz/h (gerundet auf 5 Kfz)

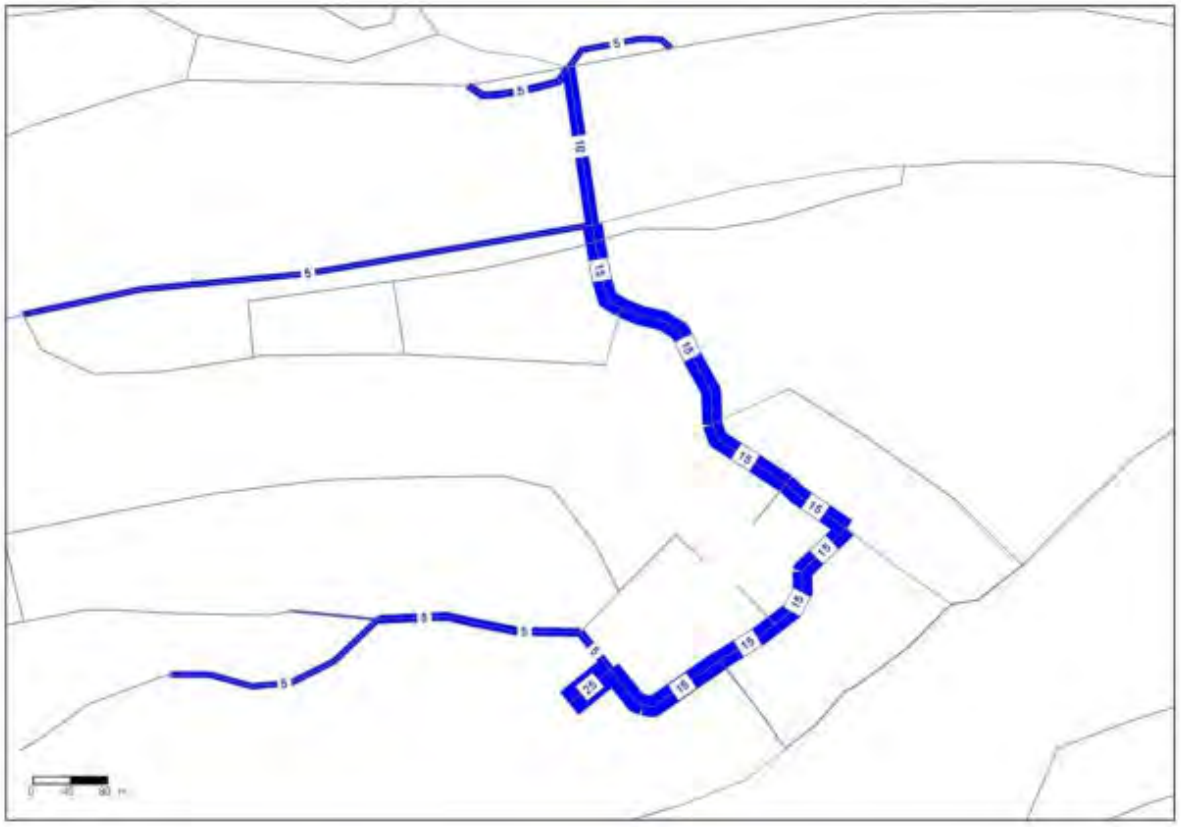

Abbildung 20 Neuverkehr Spitzenstunde Nachmittag Büronutzung in Kfz/h (gerundet auf 5 Kfz)

Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit

Durch die Büronutzung erhöhen sich die vorhandenen Verkehrsbelastungen im umgebenden Straßennetz um maximal etwas mehr als 1% auf der Ringstraße zwischen der neuen TG-Zufahrt und der Augustinergasse. Im übrigen Straßennetz liegen sie weit unter 1%.

Von den in der Analyse mit der Qualitätsstufe E bewerteten Ströme wird lediglich der Strom Zufahrt Rampe West an der Schanzlbrücke Nord morgens mit 5 Kfz/h zusätzlich belastet. Der tägliche Bürobetrieb des IWZ hat somit keine spürbaren Auswirkungen auf die Verkehrsabläufe im umgebenden Straßennetz und auf die Verkehrsqualität bzw. die Leistungsfähigkeit an den Knotenpunkten. Auch die Tiefgaragenzufahrt ist leistungsfähig. Durch die geplante Linksabbiegespur für 2 Kfz zur Tiefgarage werden auch Behinderungen für den Geradeausverkehr in Richtung Dr.-Hans-Kapfinger-Straße ausgeschlossen bzw. maximal begrenzt.

6.2 Planfall 1 Büronutzung und Kongressnutzung

Verkehrsmengen

Die Abbildung 21 zeigt zunächst den Neuverkehr bei einer Kongressnutzung. Es wird dabei davon ausgegangen, dass unter Berücksichtigung vorhandener Verkehrsregelungen jeweils die nächstgelegene Zu- bzw. Ausfahrt der Zentralgarage genutzt wird. Hierdurch treten auf der Ringstraße keine Neuverkehre auf. Am stärksten zusätzlich mit ca. 315 Kfz/24h wird der Streckenzug Nikolastraße – Am Schanzl zwischen dem Lupingäßchen und der Schanzlbrücke Süd belastet.

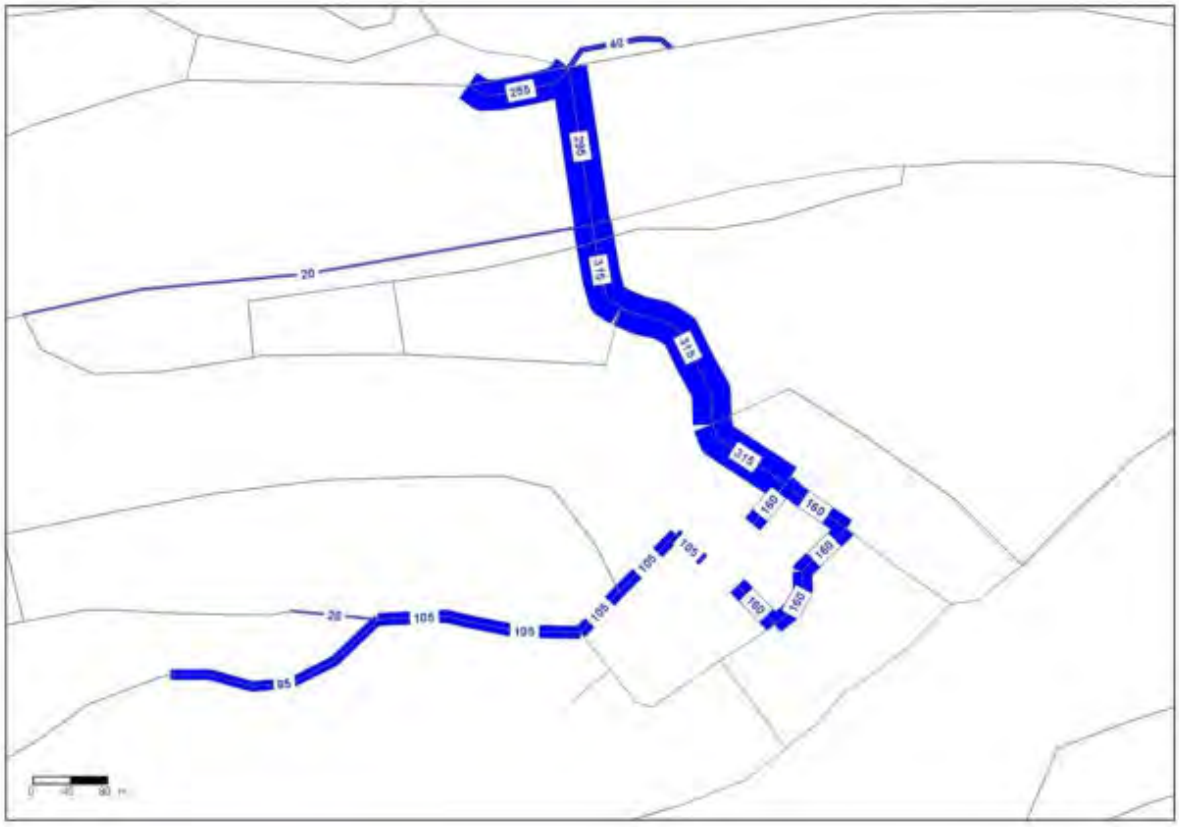

Abbildung 21 Neuverkehr Kongressnutzung in Kfz/24h (gerundet auf 5 Kfz)

Kongressveranstaltungen weisen üblicherweise Anfangszeiten nicht vor 9 Uhr, teilweise sogar noch später auf. Daher wird die morgendliche Spitzenstunde in Passau in diesem Bereich von 7 bis 8 Uhr lediglich von Beschäftigten oder Zulieferern belastet. Die abendliche Spitzenstunde zwischen 16.30 und 17.30 Uhr wird nur im Falle von Kongressende zwischen ca. 16 und 17 Uhr betroffen. In den beiden Spitzenstunden ist gemäß der einschlägigen Ganglinie von ca. 10 Kfz/h morgens und von ca. 50 Kfz/h am Nachmittag zu rechnen.

Der gesamte Neuverkehr des Planfalls 1 ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Die Verkehrszunahmen liegen zwischen wenigen Fahrzeugen in der Augustinergasse und am Karolinenplatz, über 35 Kfz/24h in der Nibelungenstraße und bis zu 425 Kfz/24h in der Nikolastraße – Am Schanzl.

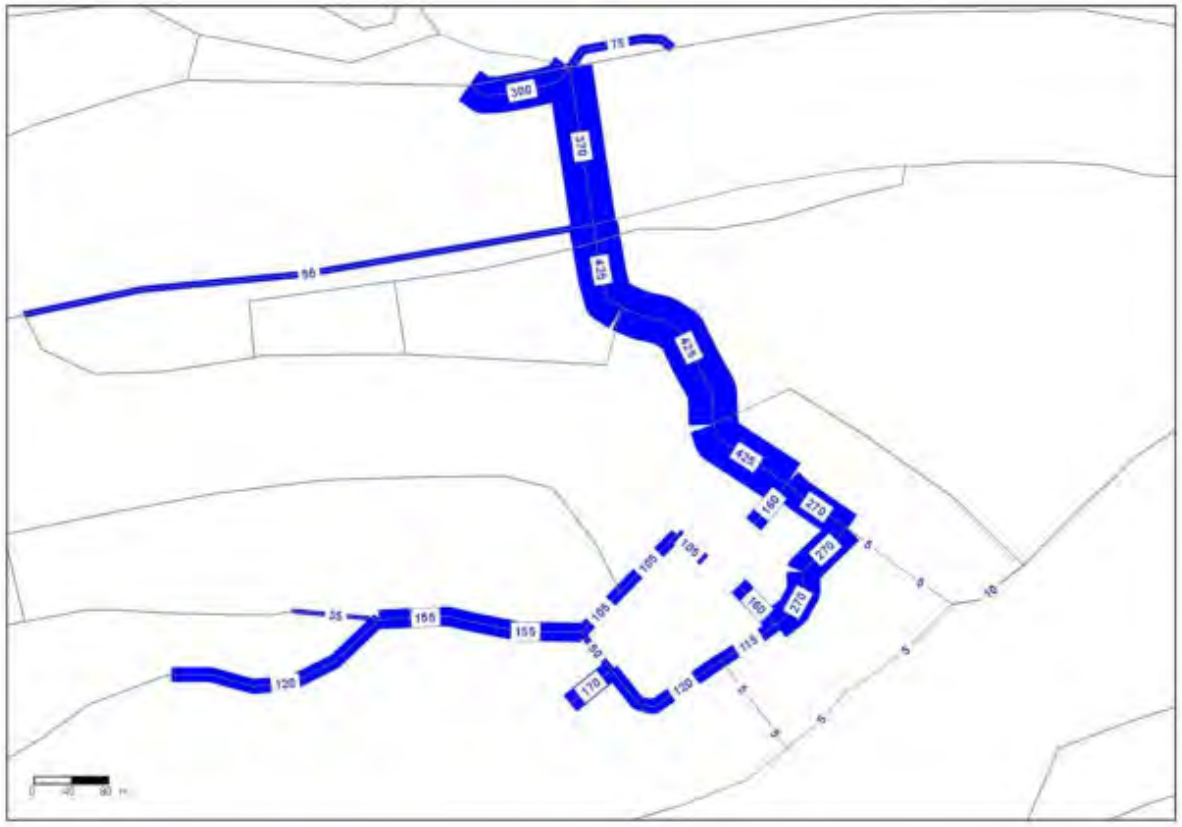

Abbildung 22 Neuverkehr Planfall 1 Büro- und Kongressnutzung in Kfz/24 (gerundet auf 5 Kfz)

Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit

Durch den Planfall 1 erhöhen sich die vorhandenen Verkehrsbelastungen im umgebenden Straßennetz um maximal knapp 3% im Lupingäßchen. Im übrigen Straßennetz liegen sie in der Regel zwischen 1 und 2%.

Im Planfall 1 ergeben sich morgens in der Spitzenstunde nur marginale Erhöhungen im Vergleich zum Grundplanfall um ca. 10 Kfz/h, wodurch sich keine Veränderungen zu den getroffenen Einschätzungen ergeben. Rechnerisch belasten ca. 5 Kfz/h zusätzlich den Strom auf der westlichen Rampe an der Schanzlbrücke.

Inwieweit sich die Kongressnutzung am Nachmittag auf die Spitzenstunde zwischen 16.30 und 17.30 Uhr auswirkt, hängt vom Ende der jeweiligen Veranstaltungen ab. Gemäß der Tagesganglinie können insgesamt ca. 70-80 Kfz/h auftraten, davon ca. 50-55 Kfz/h im Bereich Nikolastraße bzw. Am Schanzl. Auch hierdurch sind keine spürbaren Auswirkungen auf die Verkehrsabläufe im umgebenden Straßennetz und auf die Verkehrsqualität bzw. die Leistungsfähigkeit an den Knotenpunkten zu erwarten, da in der nachmittäglichen Spitzenstunde in diesem Bereich alle betroffenen Ströme höchstens die Qualitätsstufe D aufweisen.

6.3 Planfall 2 Büronutzung und Konzertnutzung

Verkehrsmengen

Die Abbildung 23 zeigt zunächst den Neuverkehr bei einer Konzertnutzung. Es wird dabei ebenfalls ausgegangen, dass unter Berücksichtigung vorhandener Verkehrsregelungen jeweils die nächstgelegene Zu- bzw. Ausfahrt der Zentralgarage genutzt wird. Hierdurch treten auf der Ringstraße keine Neuverkehre auf. Am stärksten zusätzlich mit ca. 430 Kfz/24h wird der Streckenzug Nikolastraße – Am Schanzl zwischen dem Lupingäßchen und der Schanzlbrücke Süd belastet.

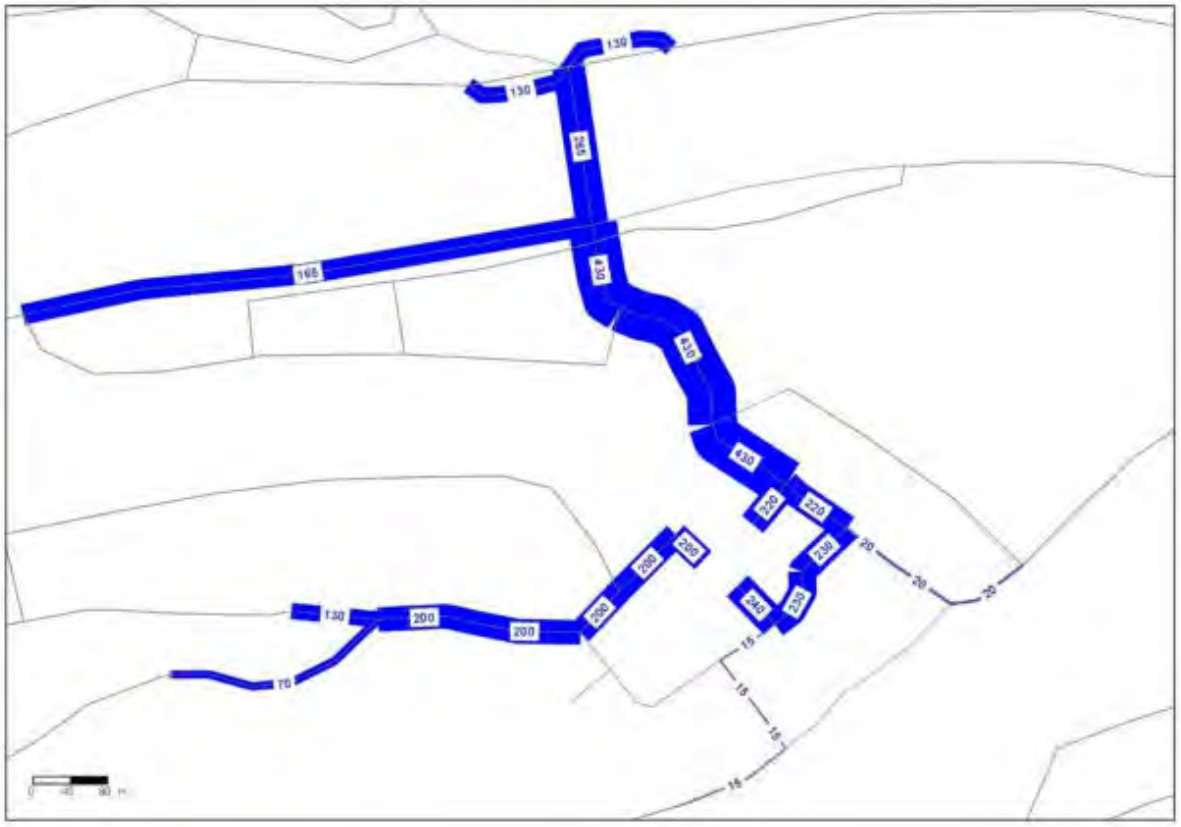

Abbildung 23 Neuverkehr Konzertnutzung in Kfz/24h (gerundet auf 5 Kfz)

Die Abbildung 24 zeigt den gesamten Neuverkehr des Planfalls 2. Die Verkehrszuwächse liegen zwischen ca. 105 Kfz/24h in der Neuburger Straße und ca. 540 Kfz/24h in Am Schanzl.

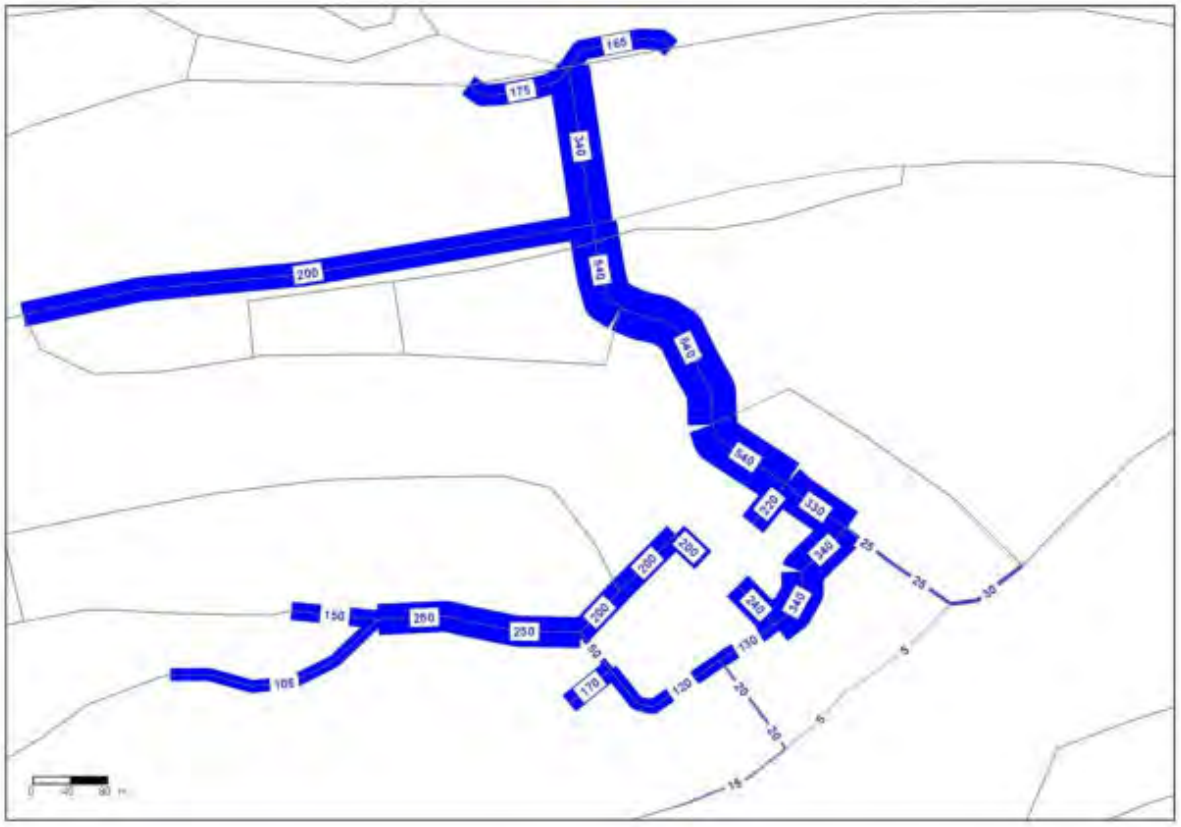

Abbildung 24 Neuverkehr Planfall 2 Büro- und Konzertnutzung in Kfz/24h (gerundet auf 5 Kfz)

Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit

Für die Spitzenstunden relevante Neuverkehre im Planfall 2 treten lediglich durch die Büronutzung auf (siehe Kap. 6.1 Grundplanfall). Der Besucherverkehr tritt außerhalb der Spitzenstunden auf, wodurch diese nicht belastet werden und die Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit in den kritischen Zeiten nicht beeinflusst wird.

7 Aufbereitung der Verkehrszahlen für die schalltechnische Untersuchung

Die Verkehrsmengen für den Prognose - Nullfall 2035 und die beiden Planfälle 2035 wurden gemäß den Kriterien der Richtlinien für Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019 (RLSA-19) in Tag- und Nachtwerte nach 3 Fahrzeugklassen aufbereitet und dem Lärmgutachter zur Verfügung gestellt. Dies erfolgte für die 6 in der folgenden Abbildung gekennzeichneten Querschnitten.

Die Ergebnisse der Verkehrszählen für die Lärmberechnung sind detailliert im Anhang ersichtlich.

Abbildung 25 Querschnitte Lärmdaten
Hintergrund: [1]

8 Zusammenfassung

Der Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Passau, beabsichtigt, in Passau auf bislang von der Löwenbrauerei genutzten Flächen am Klostergarten, erschlossen über die Ringstraße bzw. Kleiner Exerzierplatz, das Internationale Wissenschaftszentrum Passau zu errichten.

Geplant sind neben Büroflächen für die Universität Passau Konferenzräume und ein Saal, der auch Konzertnutzungen ermöglicht. Untergebracht werden Stellplätze für die Büronutzungen. Für Konferenz- und Konzertbesucher stehen öffentliche Stellplätze beispielsweise in der benachbarten Zentralgarage zur Verfügung.

Die Beurteilung der verkehrlichen Ausgangssituation auf der Grundlage von Verkehrszählungen aus dem Jahre 2018 zeigt, dass an den untersuchten Knotenpunkten zwischen der Neuburger Straße und Schanzlbrücke Nord in der morgendlichen Spitzenstunde an 3 Knotenpunkten bei insgesamt 4 Verkehrsströmen die Qualitätsstufe (QSV) E des Verkehrsablaufs erreicht wird. Von zusätzlichen Verkehren durch das Vorhaben wird aber nur die Zufahrt Rampe West an der Schanzlbrücke Nord betroffen.

Abends ist lediglich der Knotenpunkt Ringstraße / Lupingäßchen / Augustinergasse in der Zufahrt Augustinergasse mit QSV E bewertet. Diese Zufahrt wird in den Planfällen in der Büronutzung morgens und in der Konzertnutzung außerhalb der Spitzenstunden nur wenig zusätzlich belastet.

Trotz der an sich leistungsfähigen Knotenpunkte kommt es zwischen den Knotenpunkten auf Grund der geringen Knotenpunktabstände im Streckenzug Am Schanzl – Ludwigsplatz, Nikolastraße – Karolinenplatz zu Rückstauerscheinungen.

Durch das Planungsvorhaben sind folgende Neuverkehre zu erwarten:

- Büronutzung: 170 Kfz/24h
- Kongressnutzung: 420 Kfz/24h
- Konzertnutzung: 660 Kfz/24h.

In Abhängigkeit des möglichen Nutzungsmixes an einem Werktag definieren sich 3 Planfälle:

- Grundplanfall Büronutzung: 170 Kfz/24h
- Planfall 1 Büronutzung und Kongressnutzung: 590 Kfz/24h
- Planfall 2 Büronutzung und Konzertnutzung: 830 Kfz/24h.

Durch die Büronutzung im **Grundplanfall** erhöhen sich die vorhandenen Verkehrsbelastungen im umgebenden Straßennetz um maximal etwas mehr als 1% auf der Ringstraße zwischen der neuen TG-Zufahrt und der Augustinergasse. Im übrigen Straßennetz liegen sie weit unter 1%.

Von den in der Analyse mit der Qualitätsstufe E bewerteten Ströme wird lediglich der Strom Zufahrt Rampe West an der Schanzlbrücke Nord morgens mit 5 Kfz/h zusätzlich belastet. Insgesamt treten im Grundplanfall Büronutzung in den Spitzenstundenstunden jeweils ca. 25 Kfz/h auf. Der tägliche Bürobetrieb des IWZ hat somit keine spürbaren Auswirkungen auf die Verkehrsabläufe im umgebenden Straßennetz und auf die Verkehrsqualität bzw. die Leistungsfähigkeit an den Knotenpunkten. Auch die Tiefgaragenzufahrt ist leistungsfähig. Durch die geplante Linksabbiegespur für 2 Kfz zur Tiefgarage werden auch Behinderungen für den Geradeausverkehr in Richtung Dr.-Hans-Kapfinger-Straße ausgeschlossen bzw. maximal begrenzt.

Durch den **Planfall 1** erhöhen sich die vorhandenen Verkehrsbelastungen im umgebenden Straßennetz um maximal knapp 3% im Lupingäßchen. Im übrigen Straßennetz liegen sie in der Regel zwischen 1 und 2%.

Im Planfall 1 ergeben sich morgens in der Spitzenstunde nur marginale Erhöhungen im Vergleich zum Grundplanfall um ca. 10 Kfz/h, wodurch sich keine Veränderungen zu den getroffenen Einschätzungen ergeben. Rechnerisch belasten ca. 5 Kfz/h zusätzlich den Strom auf der westlichen Rampe an der Schanzlbrücke.

Inwieweit sich die Kongressnutzung am Nachmittag auf die Spitzenstunde zwischen 16.30 und 17.30 Uhr auswirkt, hängt vom Ende der jeweiligen Veranstaltungen ab. Gemäß der Tagesganglinie können insgesamt ca. 70-80 Kfz/h auftraten, davon ca. 50-55 Kfz/h im Bereich Nikolastraße bzw. Am Schanzl. Auch hierdurch sind keine spürbaren Auswirkungen auf die Verkehrsabläufe im umgebenden Straßennetz und auf die Verkehrsqualität bzw. die Leistungsfähigkeit an den Knotenpunkten zu erwarten, da in der nachmittäglichen Spitzenstunde in diesem Bereich alle betroffenen Ströme höchstens die Qualitätsstufe D aufweisen.

Für die Spitzenstunden relevante Neuverkehre im **Planfall 2** treten lediglich durch die Büronutzung auf (wie im Grundplanfall). Der Besucherverkehr findet außerhalb der Spitzenstunden statt, wodurch diese nicht belastet werden und die Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit in den kritischen Zeiten nicht beeinflusst wird.

9 Quellenverzeichnis

[1] © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2021
Datenquellen: http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open_18.07.2022.pdf

[2] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)
Köln, Ausgabe 2015, Fassung 2015

[3] Bosserhoff:
Ver_Bau – Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung
Gustavsburg, 2020

ANHANG

Anhang 1:	Neuverkehr des Vorhabens - Verkehrserzeugung	41
Anhang 2:	Verkehrszahlen für den Lärmgutachter	42

Anhang 1: Neuverkehr des Vorhabens - Verkehrserzeugung

Nutzung		Beschäftigtenverkehr						
Art	Fläche NF gesamt m2	Kenngröße	Anzahl	Anwesen-heit	Wege-anzahl	MIV	Besetzungs grad	Pkw-F. /Tag
Büronutzung	1.125		87	85%	2,20	100%	1,00	163
Kongressnutzung	854		40	100%	2,00	47%	1,10	34
Konzerthaus	763		150	100%	2,00	47%	1,10	128
Summe			**277**					**325**

Nutzung		Besucher-/ Kunden-/Nutzerverkehr									
Art	Fläche NF gesamt m2	Kenngröße	Anzahl	Wege-anzahl	MIV	Besetzungs-grad	Pkw-F./Tag	Konkurrenz-effekt	Verbund-effekt	Mitnahme-effekt	Pkw-F./Tag mit allen Effekten
Büronutzung	1.125		4	2,00	47%	1,20	3	0%	0%	0%	3
Kongressnutzung	854		500	2,00	70%	1,85	378	0%	0%	0%	378
Konzerthaus	763		700	2,00	75%	2,00	525	0%	0%	0%	525
Summe			**1.204**				**907**				**906**

Nutzung		Güterverkehr		Gesamtverkehr	
Art	Fläche NF gesamt m2	Kenngröße	Lkw-F./Tag	Kfz-F./Tag	Kfz-F./Tag mit allen Effekten
Büronutzung	1.125	0,05	4	170	170
Kongressnutzung	854		7	419	419
Konzerthaus	763		10	663	663
Summe			**21**	**1.253**	**1.252**

Anhang 2: Verkehrszahlen für den Lärmgutachter

Prognose-Nullfall 2035

Querschnitt			0-24 Uhr	Tagverkehr 6-22 Uhr			Nachtverkehr 22-6 Uhr		
			Q_{gesamt}	$Q_{Pkw\text{-}tags}$	$Q_{Lkw1\text{-}tags}$	$Q_{Lkw2\text{-}tags}$ (inkl. Motorrad)	$Q_{Pkw\text{-}nachts}$	$Q_{Lkw1\text{-}nachts}$	$Q_{Lkw2\text{-}nachts}$ (inkl. Motorrad)
KP	Nr.	Straße	Kfz/24h	Pkw/16h	Lkw1/16h	Lkw2/16h	Pkw/8h	Lkw1/8h	Lkw2/8h
A5	1	Dr.-Hans-Kapfinger-Str. (West)	12.695	9.765	175	670	2.015	50	20
	2	Kleiner Exerzierpl.	9.675	7.485	140	465	1.540	35	10
	3	Dr.-Hans-Kapfinger-Str. (Ost)	7.485	5.600	115	675	1.020	45	30
G4	5	Kleiner Exerzierpl.	9.465	7.520	145	470	1.285	35	10
	6	Augustinergasse	6.320	5.065	80	340	805	20	10
	7	Lupingäßchen	9.835	8.090	120	265	1.340	20	0

Prognose-Planfall 1 2035

Querschnitt			0-24 Uhr	Tagverkehr 6-22 Uhr			Nachtverkehr 22-6 Uhr		
			Q_{gesamt}	$Q_{Pkw\text{-}tags}$	$Q_{Lkw1\text{-}tags}$	$Q_{Lkw2\text{-}tags}$ (inkl. Motorrad)	$Q_{Pkw\text{-}nachts}$	$Q_{Lkw1\text{-}nachts}$	$Q_{Lkw2\text{-}nachts}$ (inkl. Motorrad)
KP	Nr.	Straße	Kfz/24h	Pkw/16h	Lkw1/16h	Lkw2/16h	Pkw/8h	Lkw1/8h	Lkw2/8h
A5	1	Dr.-Hans-Kapfinger-Str. (West)	12.860	9.890	180	680	2.040	50	20
	2	Kleiner Exerzierpl.	9.725	7.525	145	465	1.545	35	10
	3	Dr.-Hans-Kapfinger-Str. (Ost)	7.605	5.685	115	685	1.040	45	35
G4	5	Kleiner Exerzierpl.	9.585	7.620	145	475	1.300	35	10
	6	Augustinergasse	6.320	5.065	80	340	805	20	10
	7	Lupingäßchen	9.960	8.190	120	270	1.360	20	0

Prognose-Planfall 2 2035

Querschnitt			0-24 Uhr	Tagverkehr 6-22 Uhr			Nachtverkehr 22-6 Uhr		
			Q_{gesamt}	$Q_{Pkw\text{-}tags}$	$Q_{Lkw1\text{-}tags}$	$Q_{Lkw2\text{-}tags}$ (inkl. Motorrad)	$Q_{Pkw\text{-}nachts}$	$Q_{Lkw1\text{-}nachts}$	$Q_{Lkw2\text{-}nachts}$ (inkl. Motorrad)
KP	Nr.	Straße	Kfz/24h	Pkw/16h	Lkw1/16h	Lkw2/16h	Pkw/8h	Lkw1/8h	Lkw2/8h
A5	1	Dr.-Hans-Kapfinger-Str. (West)	12.930	9.940	180	690	2.050	50	20
	2	Kleiner Exerzierpl.	9.725	7.525	145	465	1.545	35	10
	3	Dr.-Hans-Kapfinger-Str. (Ost)	7.670	5.735	115	690	1.050	45	35
G4	5	Kleiner Exerzierpl.	9.585	7.620	145	475	1.300	35	10
	6	Augustinergasse	6.320	5.065	80	340	805	20	10
	7	Lupingäßchen	9.960	8.190	120	270	1.360	20	0