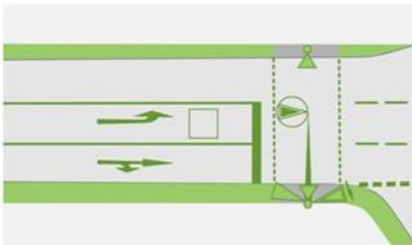


Schongau

Ergebnisbericht



Verkehrsuntersuchung Schönlinder Straße

Auftraggeber: Stadt Schongau
Bauamt
Münzstraße 1 - 3
86956 Schongau

Auftragnehmer: SCHLOTHAUER & WAUER
Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH
Zweigniederlassung München
Richard-Reitzner-Allee 1, 85540 Haar

Projektnummer: 2020-0363

bearbeitet von: Dr.-Ing. Benedikt Bracher
M.Sc. Tobias Giehl

E-Mail: benedikt.bracher@schlothauer.de

Telefon: 089 / 211 878 – 07

Datum: 07.10.2020

Version 1.0

INHALT

1	Kontext und Aufgabenstellung	4
2	Grundlagendaten	5
3	Verkehrserzeugung und Prognoseverkehrsbelastung 2035	6
3.1	Vorgehen Verkehrserzeugungsrechnung	6
3.2	Prognosenußfall 2035	7
3.3	Prognoseplanfall 2035	8
3.3.1	Neuverkehrsberechnung	8
3.3.2	Räumliche Neuverkehrsverteilung	9
3.3.3	Zeitliche Neuverkehrsverteilung	10
4	Lärmparameter.....	12
5	Fazit.....	15

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet und Erhobener Knotenpunkt	4
Abbildung 2: Analysefall 2020 – Querschnittsbelastungen im Tagesverkehr	5
Abbildung 3: Schematische Übersicht der Verkehrserzeugungsrechnung	6
Abbildung 4: Prognosenullfall 2035 – Querschnittsbelastungen im Tagesverkehr	8
Abbildung 5: Prozentuale, räumliche Verteilung des prognostizierten Neuverkehrs	10
Abbildung 6: Tagesganglinie für Bewohner	10
Abbildung 7: Tagesganglinie für Besucher	11
Abbildung 8: Prognoseplanfall 2035 – Querschnittsbelastungen im Tagesverkehr	11
Abbildung 9: Übersicht über die Querschnitte zur Lärmermittlung	12

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Darstellung der Bevölkerungsentwicklung zwischen 2020 und 2035. (Datenquelle: Regionalisierte Bevölkerungsentwicklung für Bayern; Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung)	7
Tabelle 2: Angewandte empirische Kennwerte zur Ermittlung der Verkehrsnachfrage durch Wohnnutzung	9
Tabelle 3: Ergebnisse der Lärmberechnung	14
Tabelle 4: Werktägliche Verkehrsmengen an den Streckenabschnitten am KP Schönlinder Straße/ Johann-Sebastian-Bach-Straße im Analysefall (AF), Prognosenullfall (PNF) und Prognoseplanfall (PPF); gerundet auf 10 Kfz.	15

1 Kontext und Aufgabenstellung

Die Stadt Schongau beabsichtigt eine Nachverdichtung östlich und westlich der Schönlinder Straße nahe dem Knotenpunkt (KP) zur Johann-Sebastian-Bach-Straße durchzuführen. Die beiden Flächen betreffen die Geltungsbereiche der Bebauungspläne (B-Plan) Nr. 95 („Östlich der Schönlinder Straße II“) und Nr. 96 (Schongau-West IV). Für beide Bebauungspläne liegen bereits detaillierte Entwurfsplanungen vor. Die Planungsgebiete sollen als allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO festgesetzt werden. Auf den Grundstücken der Bebauungspläne sind Reihen- und Doppelhäuser (B-Plan Nr. 95) sowie Gebäude mit Geschosswohnungen (B-Plan Nr. 96) geplant. Die momentan auf den Planungsgebieten befindlichen Gebäude sind nach Angaben der Stadt Schongau ungenutzt.

In diesem Verkehrsgutachten werden aufbauend auf einer Analyse der vorliegenden Verkehrsmengen die Verkehrsstärken auf der Schönlinder und Johann-Sebastian-Bach-Straße für den gewählten Prognosehorizont 2035 ermittelt. Der Prognosenußfall ergibt sich aus der Überlagerung der erhobenen Verkehrsmengen (Analysefall 2020) mit den allgemein zu erwartenden Verkehrsentwicklungen bis in das Jahr 2035. Dabei wird die Bebauung im Rahmen der Bebauungspläne Nr. 95 und 96 und dessen Wirkung noch nicht berücksichtigt. Der Prognoseplanfall 2035 hingegen auch diese Entwicklung ab. Basierend auf den ermittelten Prognoseverkehrsstärken werden die Grundlagedaten für eine schalltechnische Untersuchung berechnet.



Abbildung 1: Untersuchungsgebiet und Erhobener Knotenpunkt
(Quelle Hintergrundkarte: Google Earth Pro; Lizenz Schlothauer & Wauer GmbH)

2 Grundlegendaten

Die Datengrundlage der vorliegenden Untersuchung ergibt sich durch das Zusammentragen und Sichten aller verfügbaren, verkehrsbezogenen Fachplanungen und Informationen der Stadt Schongau, von Behörden und weiteren Projektbeteiligten. Die bei Erstellung des Gutachtens vorliegende Informationsbasis beinhaltet Folgendes:

- Entwurfsplanung zum B-Plan „Östlich der Schönlinger Straße“ (ARCHITEKTURBÜRO HÖRNER, Stand: 07.09.2020, zur Verfügung gestellt von der Stadt Schongau)
- Begründung zum B-Plan „Östlich der Schönlinger Straße II“ (Stadt Schongau, Stand: 21.04.2020)
- Planungsüberlegungen B-Plan „Schongau-West IV“, Variante 2 und 3 (von Angerer Konrad Fischer Urbaniak Architekten und Stadtplaner, Stand: Juli und September 2020, zur Verfügung gestellt von der Stadt Schongau)

Zusätzlich wurde für das Gutachten eine Verkehrserhebung durch das Büro Schuh & Co GmbH durchgeführt. Der Knotenpunkt Schönlinger Straße/Johann-Sebastian-Bach-Straße wurde über einen Zeitraum von 24 Stunden erhoben. Die Zählung erfolgte am Dienstag, 22.09.2020, einem Normalwerktag außerhalb der Ferienzeit und innerhalb des erhebungsfähigen Zeitraums (März bis Oktober). Die Ergebnisse liegen nach den Verkehrsarten Schwerverkehr (SV – bestehend aus Bus, Lkw, Lastzug) und Leichtverkehr (Krad, Pkw, Lieferwagen) unterteilt vor und stellen die Basis für die Ermittlung der bestehenden und prognostizierten Verkehrsbelastungen dar. Abbildung 2 zeigt die Querschnittsbelastungen im Tagesverkehr für den Analysefall 2020. Die Kfz-Verkehrsmengen sind auf 10 Fahrzeuge, die SV-Verkehrsmengen auf 5 Fahrzeuge gerundet dargestellt.



Abbildung 2: Analysefall 2020 – Querschnittsbelastungen im Tagesverkehr
(Hintergrundkarte: Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung)

3 Verkehrserzeugung und Prognoseverkehrsbelastung 2035

Neben der Veränderung des allgemeinen Niveaus der Verkehrsbelastung, bedingt durch die Entwicklung der Bevölkerungszahl und die Stadtentwicklung, ist für eine Prognose der Verkehrsbelastung auch die Neuverkehrserzeugung relevant, welche durch das Neubauvorhaben ausgelöst wird.

3.1 Vorgehen Verkehrserzeugungsrechnung

Die Abschätzung des Neuverkehrs durch neue Nutzungen erfolgt auf der Grundlage empirischer Untersuchungen¹. Ausgangspunkt sind Angaben zu Art und Maß der Nutzung (bspw. Anzahl der Wohneinheiten). Die Berechnung erfolgte EDV-gestützt durch das Programm „Ver_Bau_2015“. Kennwerte wie Wege pro Tag, MIV-Anteil, Besetzungsgrad, etc. richten sich nach Ergebnissen verschiedener Mobilitätsforschungen (Bspw. MiD 2008, MiD 2017).

Die nachfolgende Darstellung zeigt die verschiedenen Komponenten der Verkehrsbelastung, die bei der Verkehrserzeugung zu berücksichtigen sind. Dabei stellt der Analysefall die gemessenen Verkehrsmengen dar, in den Prognosenullfall geht im Wesentlichen das allgemeine Verkehrsmengenwachstum durch die Bevölkerungszunahme ein.

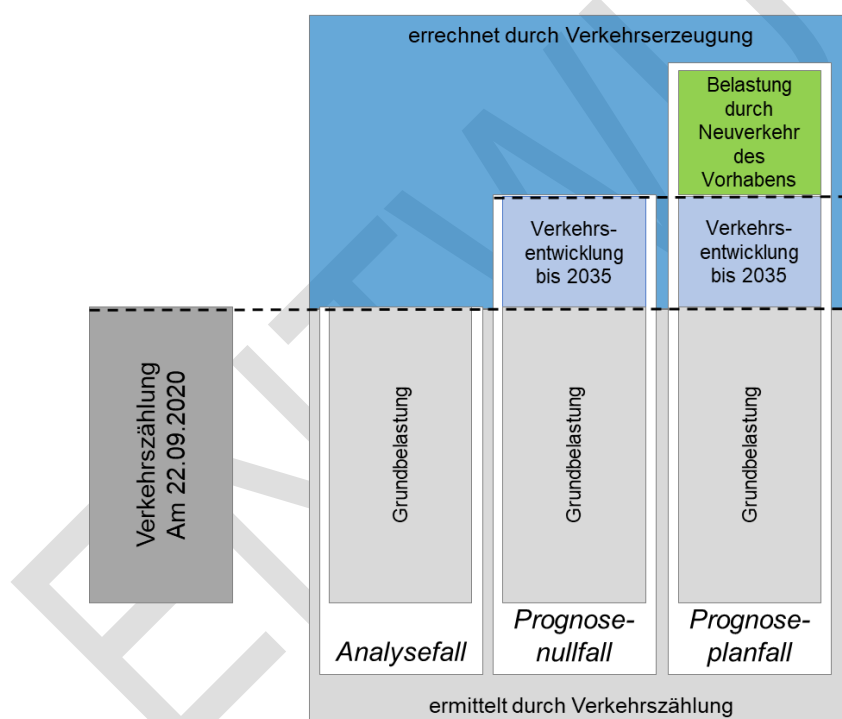


Abbildung 3: Schematische Übersicht der Verkehrserzeugungsrechnung

¹ Vgl. Hrsg. Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen; Dr. Dietmar Bosserhoff: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung – Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung. Heft 42, einschließlich der Aktualisierungen durch das Programm Ver_Bau und Hrsg. FGSV: Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, 2006

3.2 Prognosenullfall 2035

Der Prognosenullfall (PNF) bildet die Verkehrsinfrastruktur im Bestand unter Berücksichtigung absehbarer Veränderungen im Straßennetz mit einer prognostizierten Verkehrsbelastung für einen ausgewählten Prognosehorizont ab. Für die vorliegende Untersuchung wurde die Annahme des Prognosehorizontes 2035 festgelegt. Grundlage für die Fortschreibung der Belastungen bildet die Verkehrserhebung vom 22.09.2020 am Knotenpunkt Schönlinger Straße/Johann-Sebastian-Bach-Straße.

Für die Stadt Schongau sowie den gesamten Bezirk Oberbayern wird ein moderates Bevölkerungswachstum erwartet. Bei ansonsten gleichbleibenden Mobilitätskennziffern (Verfügbarkeit von Kfz, Anzahl der Wege pro Tag, Reiseweiten und Reisedauern), welche auf hohem Niveau stagnieren, kann für die Abschätzung des **allgemeinen Verkehrsmengenwachstums** das Bevölkerungswachstum als Richtwert verwendet werden.

Datengrundlage bietet hierzu die regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Gemeinden, kreisfreie Städte und Landkreise Bayerns² (vgl. Tabelle 1). Demnach ist grundsätzlich für die Stadt Schongau sowie den Landkreis Weilheim-Schongau eine Zunahme der Bevölkerungszahl zwischen den Jahren 2020 und 2035 prognostiziert. In der Stadt Schongau liegt diese Entwicklung bei 5,6 %. Da das Verkehrsniveau im Stadtgebiet auch von den umliegenden Gemeinden beeinflusst wird ist die Entwicklung der übergeordneten Region zu berücksichtigen. Für den Landkreis Weilheim-Schongau beträgt das prognostizierte Bevölkerungswachstum 4,0 %.

Tabelle 1: Darstellung der Bevölkerungsentwicklung zwischen 2020 und 2035. (Datenquelle: Regionalisierte Bevölkerungsentwicklung für Bayern; Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung)

Regierungsbezirk / Region / Landkreis / Stadt	Bevölkerung		Veränderung von 2020 bis 2035	
	31.12.2020	31.12.2035	absolut	prozentual
Oberbayern	4.751.800	5.026.200	274.400	5,8%
Region Oberland	454.900	473.000	18.100	4,0%
LK Weilheim-Schongau	136.500	141.900	5.400	4,0%
Stadt Schongau	12.500	13.200	700	5,6%

Den Berechnungen wird basierend auf den Werten der prognostizierten Bevölkerungsentwicklung ein **allgemeines Verkehrsmengenwachstum von 6 %** zwischen dem Basisjahr 2020 und dem Prognosejahr 2035 zugrunde gelegt. Es wird davon ausgegangen, dass die verkehrliche Wirkung von den Bauvorhaben im gesamten Stadtgebiet von Schongau, d.h. nicht in direkter Nähe des untersuchten Knotenpunkts, mit diesem pauschalen Faktor abgedeckt sind.

Folgende Abbildung zeigt die Querschnittsbelastungen im Tagesverkehr für den Prognosenullfall 2035 in einer Übersicht.

² Regionalisierte Bevölkerungsentwicklung für Bayern; Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung; https://www.statistik.bayern.de/statistik/gebiet_bevoelkerung/demographischer_wandel/index.html; zuletzt abgerufen am 10.08.2020



Abbildung 4: Prognosenullfall 2035 – Querschnittsbelastungen im Tagesverkehr
(Hintergrundkarte: Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung)

3.3 Prognoseplanfall 2035

Der Prognoseplanfall 2035 wird auf Grundlage des Prognosenullfalls entwickelt. Im Vergleich zum Nullfall werden hier die Bebauungspläne Nr. 95 („Östlich der Schönlicher Straße II“) und Nr. 96 („Schongau-West IV“) berücksichtigt. Für die Abbildung des Planfalls muss eine Neuverkehrsabschätzung erfolgen. Die errechneten Verkehrsmengen sind anschließend räumlich und zeitlich auf das Straßenverkehrsnetz bzw. den Tag zu verteilen. Die genannten Punkte werden in den nachfolgenden Abschnitten ausgeführt. Auf den Grundstücken der Bebauungspläne befindet sich ein alleinstehendes Einfamilienhaus (Bebauungsplan Nr. 95) beziehungsweise eine Neuapostolische Kirche (Bebauungsplan Nr. 96). Da beide Gebäude nach Angaben der Stadt Schongau zum Zeitpunkt der Verkehrserhebung nicht genutzt wurden, entfallen durch die Überplanung im Prognoseplanfall keine Verkehre.

Es wird darauf hingewiesen, dass diese Berechnungen im Falle einer Aktualisierung oder Fortschreibung der Grundlagedaten (Art und Maß der Nutzung) im weiteren Planungsverlauf ebenfalls aktualisiert werden müssen. Dargestellt ist die erste Iterationsstufe.

3.3.1 Neuverkehrsberechnung

Laut Begründungsentwurf zum B-Plan Nr. 95 ist auf dem Grundstück eine Bebauung mit 7 Reihen- sowie 2 Doppelhäusern geplant. Es wird davon ausgegangen, dass hierin ca. 10 Wohneinheiten Platz finden. Die nachzuweisenden Stellplätze werden über die Schönlicher Straße angebunden.

Die dem Gutachten zugrunde liegende Planungsvariante 3 des B-Plans Nr. 96 sieht die Herstellung von 27 Wohneinheiten in 4 Einzelhäusern vor. Die 54 erforderlichen Stellplätze werden in einer Tiefgarage mit Zufahrt über die Johann-Sebastian-Bach-Straße nachgewiesen.

Auf dieser Grundlage wurde eine Neuverkehrsberechnung der beiden Bauvorhaben durchgeführt. Die Randbedingungen, d.h. die verwendeten Kennwerte, sind in Tabelle 2 dargestellt.

Im Mittel beträgt die prognostizierte Verkehrsnachfrage durch Wohnbebauung etwa 50 Kfz-Fahrten/Werktag im Umgriff des B-Plans Nr. 95 und etwa 110 Kfz-Fahrten/Werktag im Umgriff des B-Plans Nr. 96. Insgesamt beträgt der abgeschätzte Neuverkehr im Untersuchungsgebiet demnach 160 Kfz-Fahrten/Werktag, wovon 2 Lkw-Fahrten sind.

Tabelle 2: Angewandte empirische Kennwerte zur Ermittlung der Verkehrsnachfrage durch Wohnnutzung

Kennwert	B-Plan Nr. 95	B-Plan Nr. 96
Einwohner/Wohneinheit	2,5 – 3,5	2,5 – 3,0
Wege/Einwohner/Tag	3,5 – 4,0	3,5 – 4,0
MIV-Anteil Bewohner	50 – 70 %	50 – 70 %
MIV-Anteil Besucher	60 – 70 %	60 – 70 %
Pkw-Besetzungsgrad	1,5	1,5
Lkw-Fahrten	1	1-2

3.3.2 Räumliche Neuverkehrsverteilung

Die räumliche Verkehrsverteilung wird in Ermangelung eines Verkehrsmodells analytisch auf Basis der vorhandenen Verkehrsbeziehungen im Untersuchungsgebiet sowie der Anbindung der Stellplätze im Planungsgebiet ermittelt. Für beide Bebauungspläne liegen Planungen für die Tiefgaragen vor. Diese sind an die Schönlinger Straße (B-Plan Nr. 95) bzw. Johann-Sebastian-Bach-Straße (B-Plan Nr. 96) angeschlossen. Vereinfachend wird davon ausgegangen, dass der gesamte Neuverkehr des B-Plans Nr. 96 über die Schönlinger Straße abgewickelt wird. Grundsätzlich liegen sowohl in nördlicher als auch südlicher Richtung einige mögliche Quell- bzw. Zielorte. Da in südlicher Richtung das nahegelegene Gewerbegebiet Lerchenfeld mit einer Vielzahl an Nahversorgungs- und Einzelhandelseinrichtungen liegt und ein guter Anschluss an die bedeutenden Nachbarkommunen Peiting, Peißenberg und Weilheim gegeben ist, wird die Annahme getroffen, dass auf der Schönlinger Straße 60 % des Neuverkehrs in südliche Richtung abfließen (vgl. Abbildung 5).

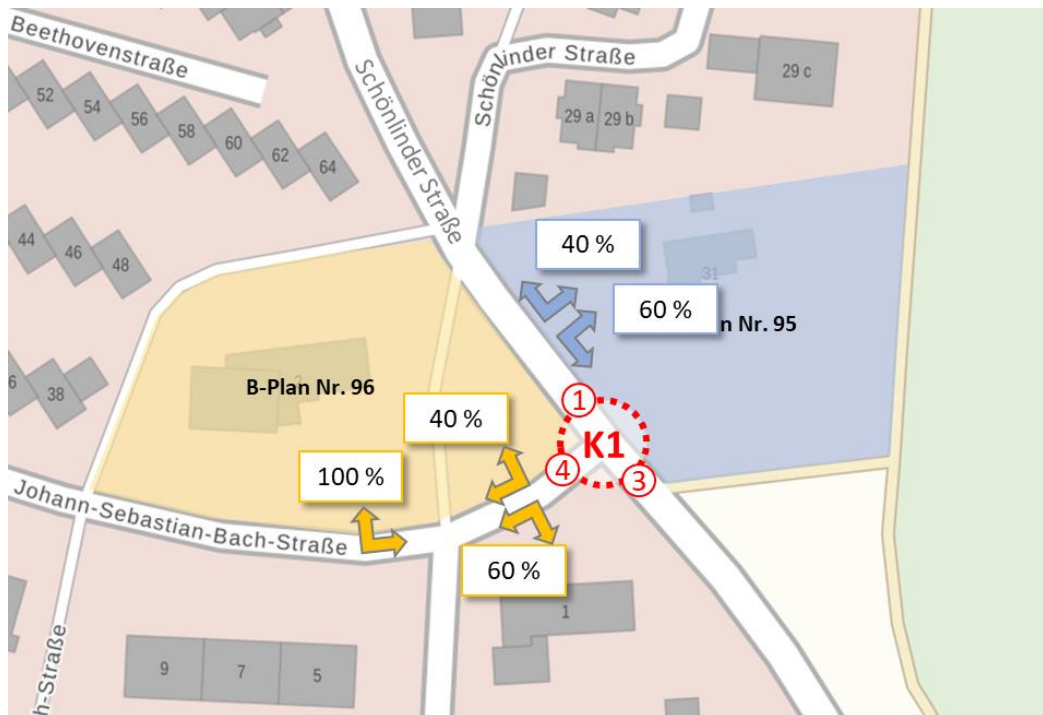


Abbildung 5: Prozentuale, räumliche Verteilung des prognostizierten Neuverkehrs
(Hintergrundkarte: Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung)

3.3.3 Zeitliche Neuverkehrsverteilung

Die neu berechneten Quell- und Zielverkehrsmengen werden mit Hilfe von stündlichen Anteilen typischer Ganglinien auf die Morgen- und Abendspitzenstunden verteilt. Die Aufteilung der Verkehrsmengen erfolgt dabei unter Zuhilfenahme für die Nutzung typischer, von Bosserhoff im Programm „Ver_Bau“ beschriebener Ganglinien (vgl. Abbildung 6 und Abbildung 7). Die Ergebnisse der zeitliche Verkehrsverteilung fließen in die Berechnung der schalltechnischen Grundlagedaten ein.

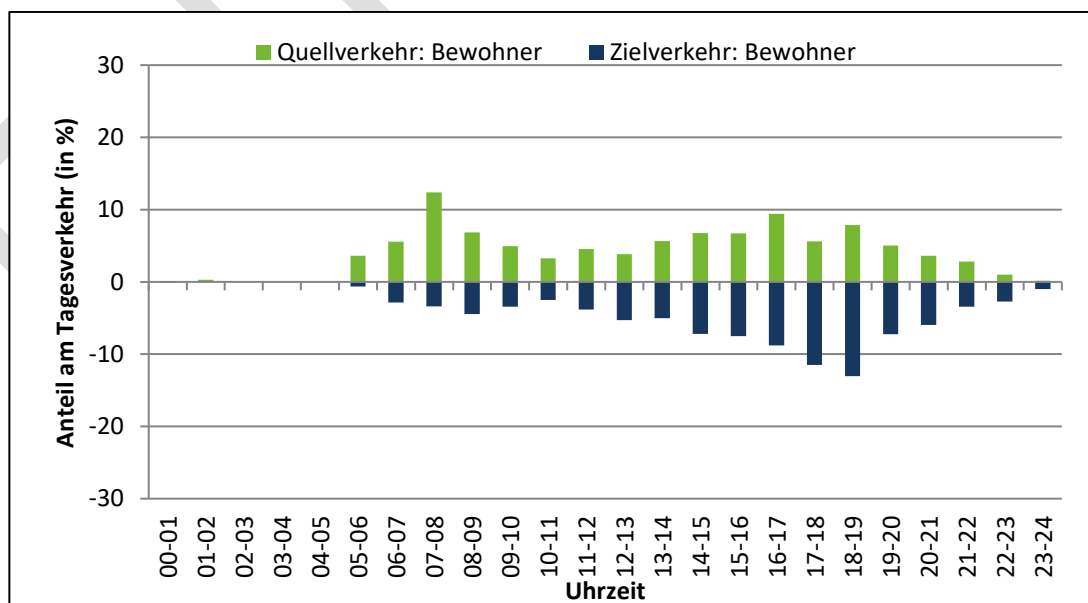


Abbildung 6: Tagesganglinie für Bewohner
(Quelle: Programm „Ver_Bau“, Ganglinie Wohnen – Mittelwert Einwohnerverkehr)

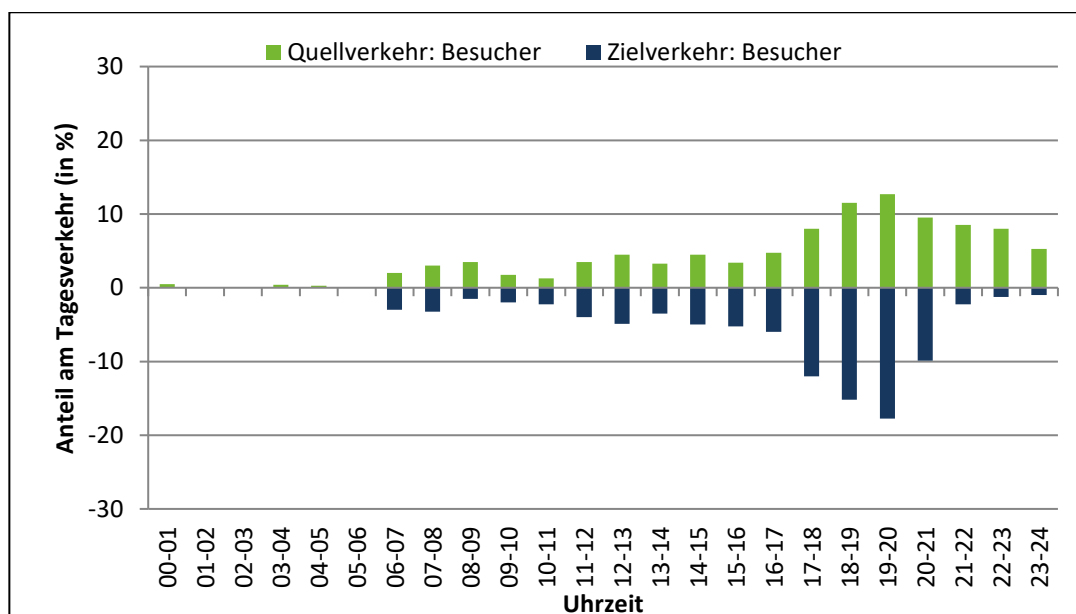


Abbildung 7: Tagesganglinie für Besucher
(Quelle: Programm „Ver_Bau“, Ganglinie Besucherverkehr)

Aus der Überlagerung der Verkehrsmengen des Prognosenullfalls mit dem prognostizierten Neuverkehr, der durch die Bauvorhaben zu erwarten ist, ergibt sich der Prognoseplanfall. Dadurch ergeben sich im Vergleich zum Nullfall leicht gestiegene Verkehrsbelastungen auf der Schönlinde und Johann-Sebastian-Bach-Straße. In Abbildung 8 sind die zugehörigen Querschnittsbelastungen im Tagesverkehr für den Prognoseplanfall 2035.



Abbildung 8: Prognoseplanfall 2035 – Querschnittsbelastungen im Tagesverkehr
(Hintergrundkarte: Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung)

4 Lärmparameter

Für die an das Neubauvorhaben angrenzenden Straßenbereiche der Schönlinger und Johann-Sebastian-Bach-Straße werden die Grundlagedaten für ein Schallgutachten zusammengestellt. Dazu ist eine Umrechnung vom werktäglichen Tagesverkehr (DTV_w) in jahresbezogene DTV-Werte erforderlich. Die Tag-/Nacht-Aufteilung erfolgt anhand der durchgeführten Verkehrszählung. Daraus entstehen die Lärmparameter M_{Tag} , M_{Nacht} , p_{Tag} und p_{Nacht} für den Analysefall 2020, den Prognosenußfall 2035 und den Prognoseplanfall 2035.

Für lärmphysikalische Berechnungen sind nach der RLS 90³ jahresbezogene Durchschnittswerte der Verkehrsbelastungen für die Analyse und den Prognosehorizont 2035 zu verwenden. Durch die vorliegenden Verkehrszählungen (24 Stunden) am Knotenpunkt Schönlinger Straße/Johann-Sebastian-Bach-Straße konnten die anzuwendenden Faktoren verfeinert bzw. nachvollzogen werden. Unter der Berechnung von Kfz werden hier die Fahrzeugtypen Pkw, Bus, Lieferwagen, Lkw, Lastzug und Krad gefasst und unter Schwerverkehr (SV, >3,5 t) Bus, Lkw und Lastzug.

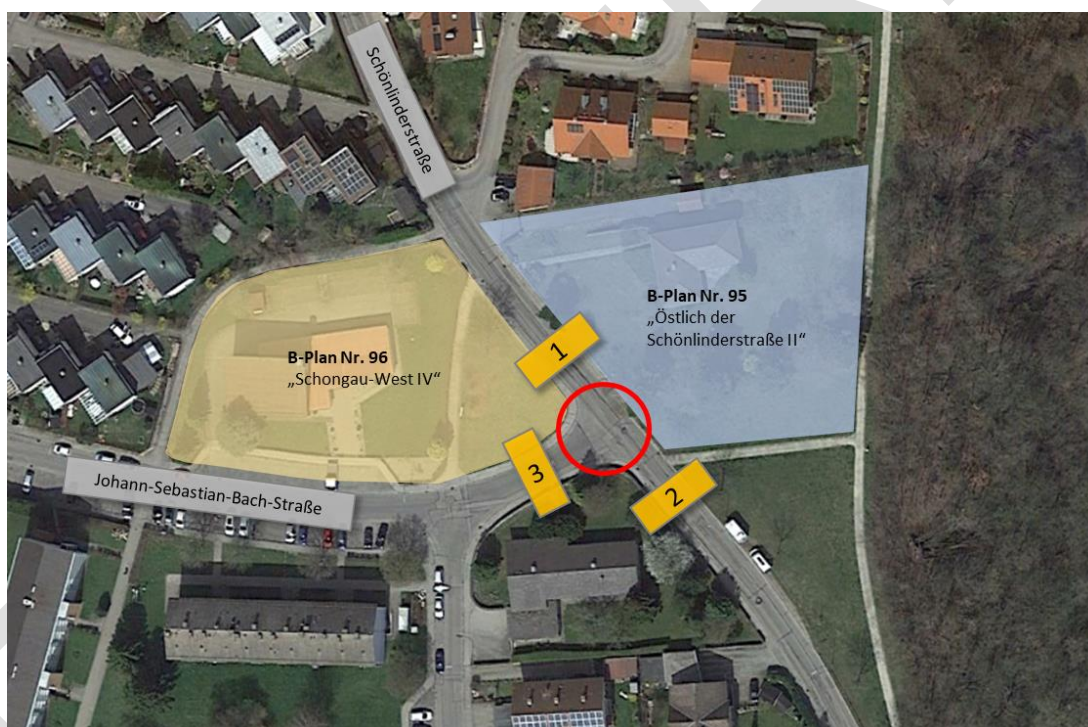


Abbildung 9: Übersicht über die Querschnitte zur Lärmermittlung
(Hintergrundkarte: Lizenz: Google Earth Pro, 2015, Schlothauer & Wauer, Deutschland)

Schritt 1

Die Umrechnung von Normalwerktagsbelastung (Mo. bis Do.) auf DTV^4 wird mit aus dem HBS 2001 (Fassung 2009, 2-18/2-19) entnommenen Faktoren durchgeführt. Folglich sind die Faktoren k_w zur Berechnung der werktäglichen DTV-Werte aus dem DTV für alle Tage des Jahres in Abhängigkeit vom Sonntagsfaktor b_{So} (0,7) für den Pkw-Verkehr mit 1,069 und für

³ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS), Ausgabe 1990.

⁴ Durchschnittlich tägliche Verkehrsbelastung (bezogen auf alle Tage eines Jahres)

den Lkw-Verkehr mit 1,230 anzusetzen (Tabelle 2-7 im HBS). Mit Hilfe dieses Faktors lassen sich die DTVw-Werte auf DTV-Werte für jeden Abschnitt unterteilt nach Pkw und Schwerverkehr und jedes Szenario (Analyse-, Prognosenuß-, Prognoseplanfall) berechnen.

Schritt 2

In einem zweiten Schritt lassen sich die DTV-Werte auf die Kenngrößen Kfz_{Tag} , Kfz_{Nacht} sowie SV_{Tag} , SV_{Nacht} herunterbrechen. In Verfeinerung der dazu benötigten Faktoren werden als Grundlage die vorliegenden 24-Stunden-Zählungen genutzt und für die einzelnen Querschnitte aufbereitet. Die Anteile (Tag-Nacht-Aufteilung der 24-Stundenzählung) werden für die in Abbildung 9 dargestellten Querschnitte mit Hilfe aus der Verkehrszählung gewonnen streckenzugsfeinen Faktoren erarbeitet. Es ergeben sich die Werte Kfz_{Tag} , Kfz_{Nacht} sowie SV_{Tag} , SV_{Nacht} für jeden Abschnitt und jedes Szenario.

Schritt 3

Die Umrechnung von den DTV-Werten in die Lärmparameter M_{Tag} bzw. M_{Nacht} [Kfz/h] und p_{Tag} bzw. p_{Nacht} [%] kann simultan über zwei Varianten erfolgen. M_{Tag} und M_{Nacht} lassen sich durch Teilung der Werte Kfz_{Tag} und Kfz_{Nacht} durch die relevante Stundensumme errechnen. Der Wert p_{Tag} ergibt sich durch den entsprechenden Quotienten SV_{Tag} zu Kfz_{Tag} . Analog wird der maßgebliche Lkw-Anteil p_{Nacht} errechnet.

Andererseits kann gemäß der RLS 90 im Fall von Gemeindestraßen die maßgebende stündliche Verkehrsstärke der DTV-Werte mit 0,06 für den Tag und mit 0,011 für die Nacht multipliziert werden, um M_{Tag} bzw. M_{Nacht} zu erhalten. Durch die bekannten Kenngrößen aus der Verkehrszählung können die in der Richtlinie vorhandenen Werte verfeinert und nachvollzogen werden. Die Faktoren ergaben sich aus der Berechnung der Anteile anhand der vorliegenden Zählung für den Knotenpunkt.

Es ergeben sich aus Anwendung dieser Faktoren auf den DTV die Werte M_{Nacht} , M_{Tag} und p_{Nacht} , p_{Tag} für die knotenpunktnahen Abschnitte unterteilt nach Kfz und Schwerverkehr. Tabelle 3 beinhaltet eine Zusammenstellung der Ergebnisse. Die DTVw- und DTV-Angaben für Analyse-, Prognosenuß- und Prognoseplanfall wurden dabei auf 10 Fahrzeuge genau gerundet. Eine Rundung der Lärmparameter erfolgte nicht, da diese zur Berechnung des Mittelungspegels dienen.

Hinweise:

Es wird im Zusammenhang mit den Lärmdaten noch auf folgende Punkte, die sich bei der Bearbeitung ergaben, hingewiesen:

- Grundsätzlich erfolgte die Berechnung nach den Ansätzen nach RLS 90. Da Verkehrszählungen vorliegen, konnten die Faktoren der RLS 90 einer Verfeinerung unterzogen werden.
- Die Datengrundlage zur Aufbereitung der Lärmdaten ist eine verkehrliche Prognoseberechnung, für welche die allgemeine Bevölkerungsveränderung als Maß für die

Verkehrsmengenänderung und die Berücksichtigung verkehrsrelevanter Bau- und Infrastrukturmaßnahmen im Umgriff entscheidend sind.

- Aufgrund dieser Datengrundlage werden, in Abhängigkeit von der Klassierung in der Verkehrsplanung, unter Schwerverkehr Busse, Lkw und Lastzüge gefasst. Lieferwagen werden der Gesamtmenge der Kfz und nicht dezidiert nach Tonnage entweder dem Pkw- oder Schwerverkehr beigeordnet. Eine Unterteilung von Pkw- und Schwerverkehr nach Tonnage, wie dies für die Abgrenzung von Schwerverkehr bei über 2,8 t zulässigem Gesamtgewicht in der RLS 90 verankert ist, kann bei Herausarbeitung der Tag-Nacht-Aufteilung von DTV nicht erfolgen (vgl. Mitteilung der Bundesanstalt für Straßenwesen 1/2009).

Tabelle 3: Ergebnisse der Lärmberechnung

		DTV _w [Kfz/24h]	DTV [Kfz/24h]	M Tag [Kfz/h]	p Tag [%]	M Nacht [Kfz/h]	p Nacht [%]
Schönlinder Straße Nord							
1	Analyse 2020	2550	2370	141	2,5%	15	1,5%
	Prognosenußfall 2035	2700	2520	149	2,5%	16	1,5%
	Prognoseplanfall 2035	2770	2580	153	2,5%	16	1,5%
Schönlinder Straße Süd							
2	Analyse 2020	2460	2290	136	2,6%	14	1,5%
	Prognosenußfall 2035	2600	2430	144	2,6%	15	1,5%
	Prognoseplanfall 2035	2700	2520	149	2,6%	16	1,5%
Johann-Sebastian-Bach-Straße							
3	Analyse 2020	570	530	32	1,0%	3	0,0%
	Prognosenußfall 2035	600	560	34	1,0%	3	0,0%
	Prognoseplanfall 2035	710	670	40	1,1%	3	0,0%

5 Fazit

Im Rahmen der städtebaulichen Entwicklung der Planungsgebiete „Östlich der Schönlinger Straße“ (B-Plan Nr. 95) und „Schongau-West IV“ (B-Plan Nr. 96), soll ein Bebauungsplan erstellt werden. Hierbei werden die momentan mit einem Einfamilienhaus und einem Kirchengebäude bebauten Flächen neu aufgeteilt und die Nutzungen geändert. Durch Nachverdichtung der betroffenen Grundstücke soll neuer Wohnraum in Reihen- und Doppelhäusern sowie im Geschosswohnungsbau geschaffen werden. Die nachzuweisenden Stellplätze werden in Tiefgaragen mit Zufahrten zur Schönlinger Straße (B-Plan Nr. 95) bzw. zur Johann-Sebastian-Bach-Straße (B-Plan Nr. 96) hergestellt.

Zur Feststellung des bestehenden Verkehrsaufkommens im Untersuchungsgebiet wurde am 22.09.2020 eine Verkehrserhebung am Knotenpunkt Schönlinger Straße/Johann-Sebastian-Bach-Straße durchgeführt. Die Erhebungsergebnisse stellen die durchschnittlichen, werktäglichen Verkehrsmengen im Analysefall 2020 dar. Aus der Ermittlung des Prognosenullfalls für den Zeithorizont 2035 (ohne Neubauvorhaben) ging hervor, dass die Verkehrsmenge durch das allgemeine Verkehrsmengenwachstum ansteigen wird. Im Vergleich zum Bestand wird durch die Berücksichtigung des Neuverkehrs des Bauvorhabens ein zusätzlicher Anstieg der Verkehrsmengen errechnet. Dieser Neuverkehr wird durch die Anwendung gängiger Berechnungsmethoden und basierend auf empirischen Studien und Erfahrungswerten vergleichbarer Projekte abgeschätzt. Durch Überlagerung des Neuverkehrs mit den Verkehrsmengen des Prognosenullfalls ergibt sich der Prognoseplanfall 2035. Tabelle 4 zeigt die erhobenen bzw. prognostizierten, werktäglichen Verkehrsmengen für Analyse-, Prognosenull- und Prognoseplanfall auf den Querschnitten der Arme am Knotenpunkt Schönlinger Straße/Johann-Sebastian-Bach-Straße.

Tabelle 4: Werktägliche Verkehrsmengen an den Streckenabschnitten am KP Schönlinger Straße/Johann-Sebastian-Bach-Straße im Analysefall (AF), Prognosenullfall (PNF) und Prognoseplanfall (PPF); gerundet auf 10 Kfz.

Untersuchungsfall	Schönlinger Str. Nord	Schönlinger Str. Süd	J.-S.-Bach-Str.
AF 2020	2.550	2.460	570
PNF 2035	2.700	2.600	600
PPF 2035	2.770	2.700	710