Hoock & Partner Sachverständige PartG mbB
Beratende Ingenieure
Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik

IMMISSIONSSCHUTZTECHNISCHES GUTACHTEN
Schallimmissionsschutz

Bebauungsplan "Camping & Seminarhaus beim Reiter z'Aspertsham" der Gemeinde Schönberg

Prognose und Beurteilung anlagenbedingter Geräusche hervorgerufen durch den Campingplatz

Lage:	Gemeinde Schönberg Landkreis Mühldorf am Inn Regierungsbezirk Oberbayern
Auftraggeber:	Gemeinde Schönberg Verwaltungsgemeinschaft Oberbergkirchen Hofmark 28 84564 Oberbergkirchen
Projekt Nr.:	SBG-6458-01 / 6458-01_E02
Umfang:	30 Seiten
Datum:	15.06.2023

Projektbearbeitung:
B. Eng. Sabine Ganghofner

Qualitätssicherung:
Dipl.-Ing. (FH) Fabian Bräu

Urheberrecht: Jede Art der Weitergabe, Vervielfältigung und Veröffentlichung – auch auszugsweise – ist nur mit Zustimmung der Verfasser gestattet. Dieses Dokument wurde ausschließlich für den beschriebenen Zweck, das genannte Objekt und den Auftraggeber erstellt. Eine weitergehende Verwendung oder Übertragung auf andere Objekte ist ausgeschlossen. Alle Urheberrechte bleiben vorbehalten.

Inhalt

1 Ausgangssituation 3
1.1 Planungswille der Gemeinde Schönberg 3
1.2 Ortslage und Nachbarschaft 4
1.3 Bauplanungsrechtliche Situation 5

2 Aufgabenstellung 6

3 Anforderungen an den Schallschutz 7
3.1 Lärmschutz im Bauplanungsrecht 7
3.2 Die Bedeutung der TA Lärm in der Bauleitplanung 8
3.3 Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit 9

4 Emissionsprognose 11
4.1 Anlagen- und Betriebsbeschreibung 11
4.2 Schallquellenübersicht 13
4.3 Emissionsansätze 14
4.3.1 Campingplatz und Fahrweg 14
4.3.2 Pkw-Parkplatz 15
4.3.3 Lieferzone 17
4.3.4 Freisitzfläche 18
4.3.5 Spitzenpegel 19

5 Immissionsprognose 20
5.1 Vorgehensweise 20
5.2 Abschirmung und Reflexion 20
5.3 Berechnungsergebnisse 21

6 Schalltechnische Beurteilung 22

7 Schallschutz im Bebauungsplan 25

8 Anforderungen an den Schallschutz 26

9 Zitierte Unterlagen 27
9.1 Literatur zum Lärmimmissionsschutz 27
9.2 Projektspezifische Unterlagen 27

10 Anhang 28
10.1 Teilbeurteilungspegel 28
10.2 Lärmbelastungskarte 28

1 Ausgangssituation

1.1 Planungswille der Gemeinde Schönberg

Die Gemeinde Schönberg beabsichtigt gemäß /13/ die Aufstellung des Bebauungsplans "Camping und Seminarhaus beim Reiter z'Aspertsham" zur Ausweisung eines Sondergebiets gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung Campingplatz sowie eines Baufensters mit der Ausweisung eines dörflichen Wohngebiets nach § 5a BauNVO (vgl. Abbildung 1). Der Geltungsbereich der Planung umfasst die Grundstücke Fl. Nrn. 28 und 29 (T) der Gemarkung Aspertsham.

Innerhalb des Sondergebiets sind insgesamt fünf Bauparzellen vorgesehen, in denen Nutzungen geplant sind, welche im betrieblichen Zusammenhang mit dem Campingplatz stehen (z.B. Sanitärgebäude, Seminarräume & Tagesunterkünfte, Gastwirtschaft, Personal- und Betriebsleiterwohnung). Die Freiflächen östlich und südlich der Bauräume sind als Stellplätze für Campingwägen und Wohnmobile sowie für Mobile-Homes vorgesehen. Weiterhin ist ein Pkw-Parkplatz geplant. Die Zufahrt zum Campingplatz erfolgt von Norden über die Kreisstraße MÜ 27.

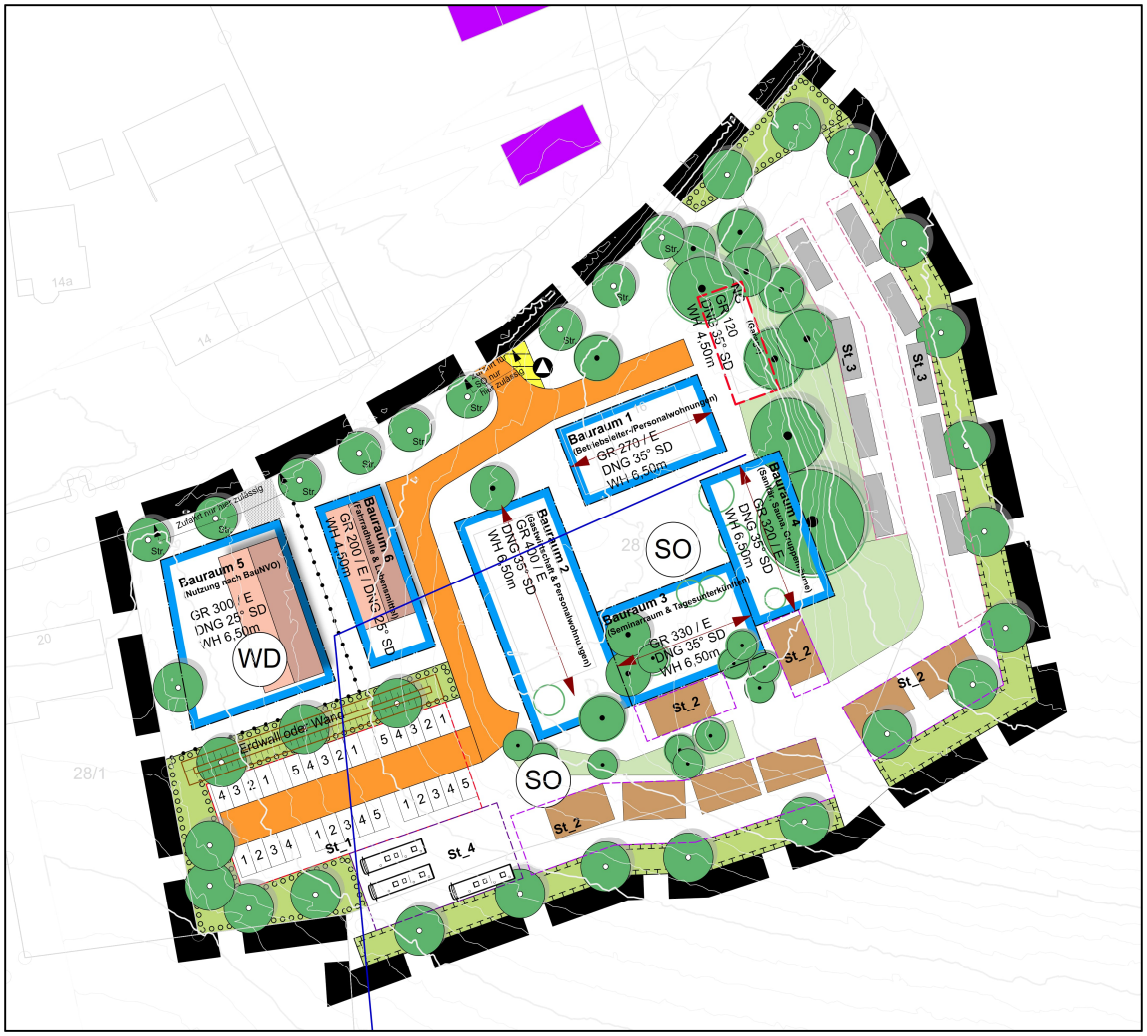


Abbildung 1: Bebauungsplan "Camping & Seminarhaus beim Reiter z'Aspertsham" der Gemeinde Schönberg /13/

1.2 Ortslage und Nachbarschaft

Das Plangebiet befindet sich am südöstlichen Ortsrand des Ortsteils Aspertsham der Gemeinde Schönberg (vgl. Abbildung 2). Der Geltungsbereich wird im Norden durch die Kreisstraße MÜ 27 begrenzt, Richtung Osten und Süden schließen landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Westlich und nördlich bestehen neben Grünflächen einzelne Wohnhäuser.

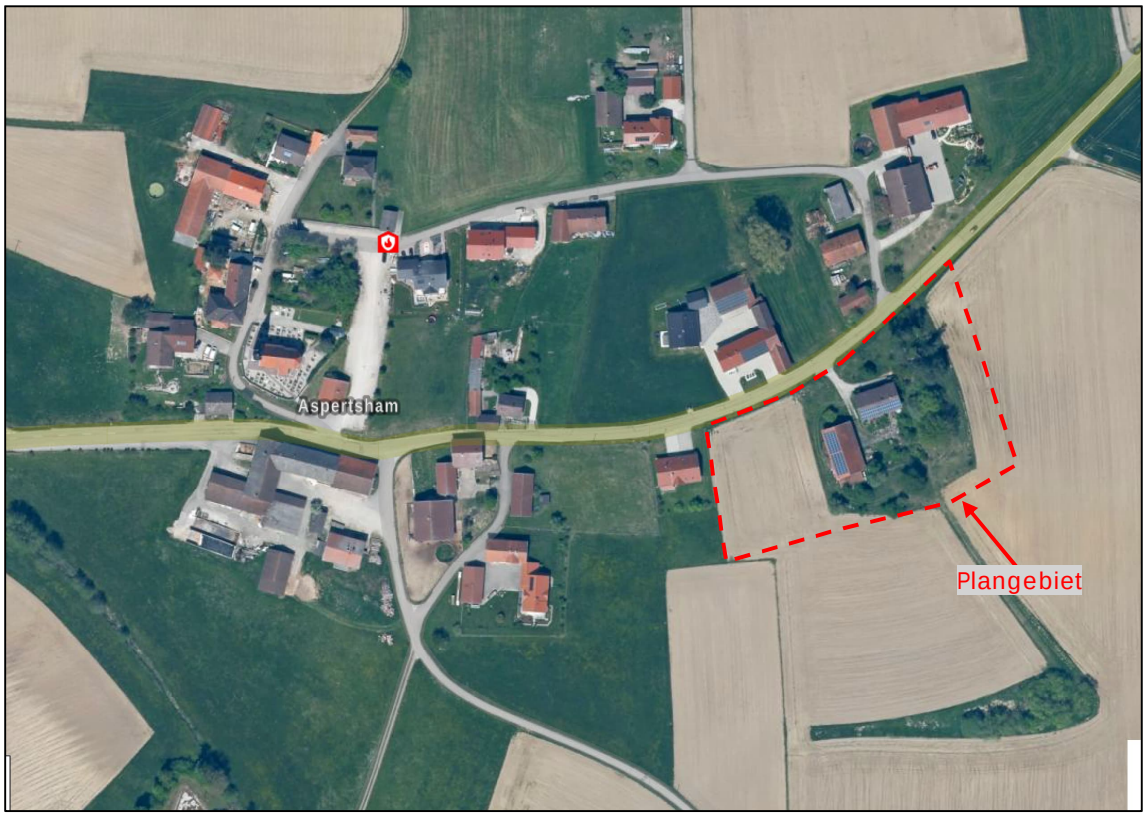


Abbildung 2: Luftbild mit Kennzeichnung des Geltungsbereichs /9/

1.3 Bauplanungsrechtliche Situation

Für den Ortsteil Aspertsham der Gemeinde Schönberg besteht nach Auskunft der Gemeinde keine rechtsverbindliche Bauleitplanung. Der Flächennutzungsplan /10/ stellt die Ortschaft, mit Ausnahme einiger wenigen Grundstücke für den Gemeinbedarf, als Dorfgebiet dar (vgl. Abbildung 3).

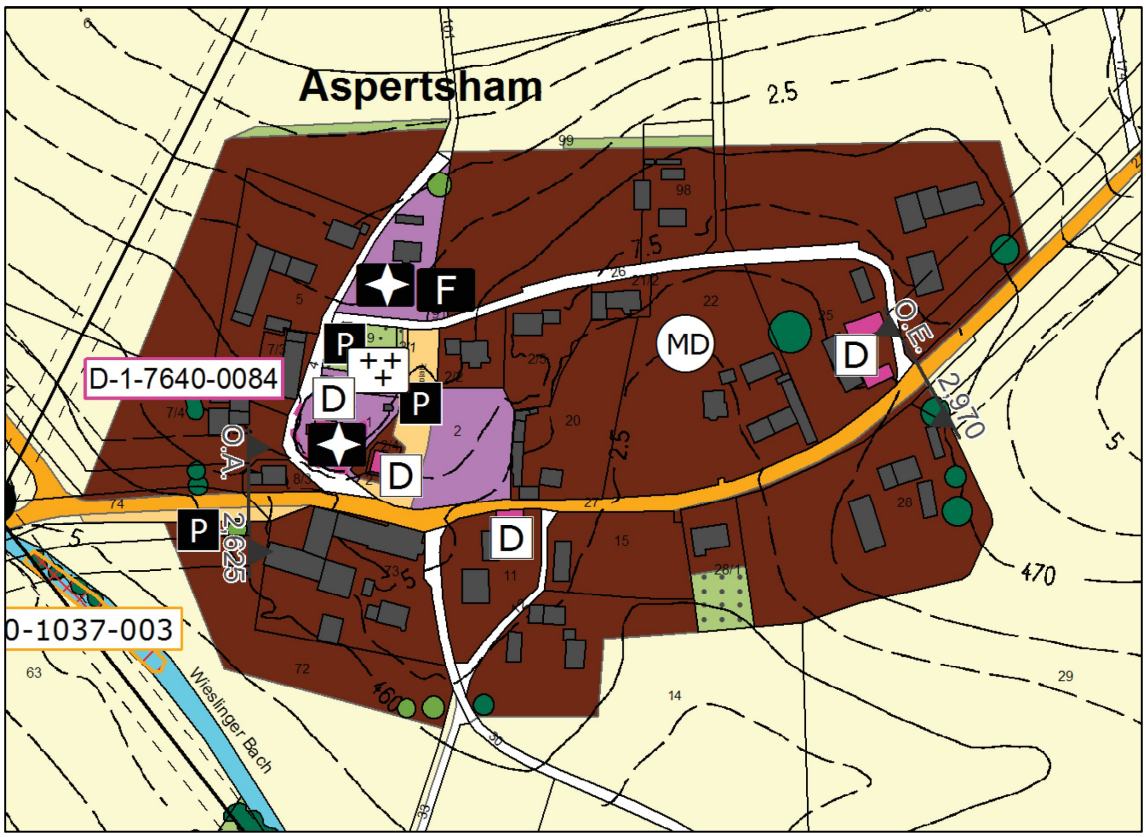


Abbildung 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Schönberg für den Ortsteil Aspertsham /10/

2 Aufgabenstellung

Ziel des Gutachtens ist es, die durch den Betrieb des geplanten Campingplatzes mit Biergarten und Veranstaltungsräumen an den maßgeblichen Immissionsorten in der schutzbedürftigen Nachbarschaft zu erwartenden anlagenbezogenen Lärmbelastungen zu prognostizieren.

Über einen Vergleich der Beurteilungspegel mit den anzustrebenden Orientierungswerten der DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, respektive den Immissionsrichtwerten der TA Lärm soll die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit dem Anspruch der Nachbarschaft auf Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche überprüft werden.

Die für eine Einhaltung der Schallschutzziele gegebenenfalls notwendigen technischen, baulichen, organisatorischen und planerischen Schallschutzmaßnahmen werden in Abstimmung mit dem Auftraggeber entwickelt und als Vorschläge zur textlichen und/oder planlichen Festsetzung im Bebauungsplan formuliert.

Anmerkung: In Abstimmung mit dem Landratsamt Mühldorf a. Inn /11/ soll die Beurteilung des geplanten Campingplatzes als gewerbliche Anlage gemäß den Vorgaben der TA Lärm erfolgen.

3 Anforderungen an den Schallschutz

3.1 Lärmschutz im Bauplanungsrecht

Für städtebauliche Planungen empfiehlt das Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /1/ schalltechnische Orientierungswerte, deren Einhaltung im Bereich schutzbedürftiger Nutzungen als *"sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau"* aufzufassen sind. Diese Orientierungswerte sollen nach geltendem und praktiziertem Bauplanungsrecht unter Berücksichtigung der Summenwirkung an den maßgeblichen Immissionsorten im Freien eingehalten oder besser unterschritten werden, um schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm vorzubeugen und die mit der Eigenart des Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelästigungen zu erfüllen.

Mit Datum vom 07.05.2021 wurde durch den Deutschen Bundestag das Gesetz zur Mobilisierung von Bauland (Baulandmobilisierungsgesetz) beschlossen. Im Zuge dessen wurden sowohl das Baugesetzbuch (BauGB) als auch die Baunutzungsverordnung (BauNVO) novelliert. Mit dieser Novellierung der BauNVO wurden die bisherigen Baugebiete mit § 5a um das dörfliche Wohngebiet ergänzt.

Eine Anpassung der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" mit den im Beiblatt 1 zu Teil 1 genannten Orientierungswerten (oder den sonstigen einschlägigen Beurteilungsvorschriften) ist hingegen noch nicht erfolgt. Es existiert zwar eine Entwurfsfassung aus dem Februar diesen Jahres, in der die Orientierungswerte des dörflichen Wohngebiets (MDW) denen des Misch- bzw. Dorfgebiets gleichgesetzt werden, diese ist jedoch noch nicht verbindlich eingeführt und kann daher noch Änderungen/Anpassungen unterliegen. Da sich die zulässigen Nutzungen im dörflichen Wohngebiet jedoch nahezu vollständig mit denen eines Dorfgebiets decken und somit auch im dörflichen Wohngebiet landwirtschaftliche Nebenerwerbsstellen sowie sonstige nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe zulässig sind, liegt die Vermutung nahe, dass für das dörfliche Wohngebiet zumindest kein höherer Schutzanspruch bzw. keine strengeren Schallschutzanforderungen heranzuziehen wären.

Orientierungswerte OW der DIN 18005 [dB(A)]			
Bezugszeitraum	MDW	MD	SO
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	60	60	45-65
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	45	45	35-65

MD:.....Dorfgebiet
MDW: .....dörfliches Wohngebiet
SO:.....Sondergebiet

Für Sondergebiete (SO) nennt das Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /1/ keine dezidierten Orientierungswerte. Die Einstufung erfolgt im Einzelfall in Abhängigkeit der jeweiligen Nutzungsart.

3.2 Die Bedeutung der TA Lärm in der Bauleitplanung

Die Orientierungswerte der DIN 18005 stellen in der Bauleitplanung ein zweckmäßiges Äquivalent zu den in der Regel gleichlautenden Immissionsrichtwerten der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm) /7/ dar, die üblicherweise als normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift zur Beurteilung von Geräuschen gewerblicher Anlagen in Genehmigungsverfahren und bei Beschwerdefällen herangezogen wird. Demzufolge werden die Berechnungsverfahren und Beurteilungskriterien der TA Lärm regelmäßig und sinnvollerweise bereits im Rahmen der Bauleitplanung für die Beurteilung von Anlagengeräuschen angewandt, um bereits im Vorfeld die lärmimmissionsschutzrechtliche Konfliktfreiheit abzusichern.

Nach den Regelungen der TA Lärm ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche dann sichergestellt, wenn alle Anlagen, die in den Anwendungsbereich der TA Lärm fallen, im Einwirkungsbereich schutzbedürftiger Nutzungen in der Summenwirkung Beurteilungspegel bewirken, die an den maßgeblichen Immissionsorten im Freien die in Nr. 6.1 der TA Lärm genannten Immissionsrichtwerte einhalten oder unterschreiten.

Die Beurteilungszeiten sind identisch mit denen der DIN 18005, allerdings greift die TA Lärm zur Bewertung nächtlicher Geräuschimmissionen die ungünstigste volle Stunde aus der gesamten Nachtzeit zwischen 22:00 und 6:00 Uhr heraus. Die Immissionsrichtwerte gelten auch dann als verletzt, wenn einzelne kurzzeitige Pegelmaxima die nicht reduzierten Immissionsrichtwerte tagsüber um mehr als 30 dB(A) oder nachts um mehr als 20 dB(A) übertreffen (Spitzenpegelkriterium).

Es wird für die weitere Begutachtung die realitätsnahe Annahme getroffen, dass die Immissionsrichtwerte des dörflichen Wohngebiets denen des Dorfgebiets gleichgesetzt werden (vgl. Kapitel 3.1).

Schallschutzanforderungen nach TA Lärm		
Immissionsrichtwerte [dB(A)]	MDW	MD
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	60	60
Ungünstigste volle Nachtstunde	45	45
Zulässige Spitzenpegel [dB(A)]	MDW	MD
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	90	90
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	65	65

MDW: ..... dörfliches Wohngebiet
MD:..... Dorfgebiet

3.3 Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit

Maßgebliche Immissionsorte im Sinne von Nr. A.1.3 der TA Lärm liegen entweder:

- *"bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109 ..."*

oder

- *"bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen."*

Als schutzbedürftig benennt die DIN 4109-1 /8/ insbesondere Aufenthaltsräume wie Wohnräume einschließlich Wohndielen, Schlafräume, Unterrichtsräume und Büroräume. Als nicht schutzbedürftig werden üblicherweise Küchen, Bäder, Abstellräume und Treppenhäuser angesehen, weil diese Räume nicht zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen vorgesehen sind.

- <u>Maßgebliche Immissionsorte in der Nachbarschaft und deren Schutzbedürftigkeit</u>

Unter den vorliegenden Bedingungen sind als maßgebliche Immissionsorte IO die folgenden bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen zu nennen (vgl. Abbildung 4):

IO 1 (MD):.....Wohnhaus "Aspertsham 20", Grundstück Fl. Nr. 28/1, h_I ~ 5,0 m
IO 2 (MD):.....Wohnhaus "Aspertsham 14", Grundstück Fl. Nr. 22, h_I ~ 5,0 m

Da keiner der maßgeblichen Immissionsorte im Geltungsbereich einer verbindlichen Bauleitplanung liegt (vgl. Kapitel 1.3), welche nach Nr. 6.6 der TA Lärm die Zuordnung zu Gebieten nach Nr. 6.1 der TA Lärm regeln würde, erfolgt die Einstufung der Schutzbedürftigkeit dieser Immissionsorte vor unzulässigen Lärmimmissionen - konform zur Darstellung im Flächennutzungsplan der Gemeinde Schönberg – entsprechend der vor Ort tatsächlich vorhandenen Nutzungsstrukturen als Dorfgebiet.

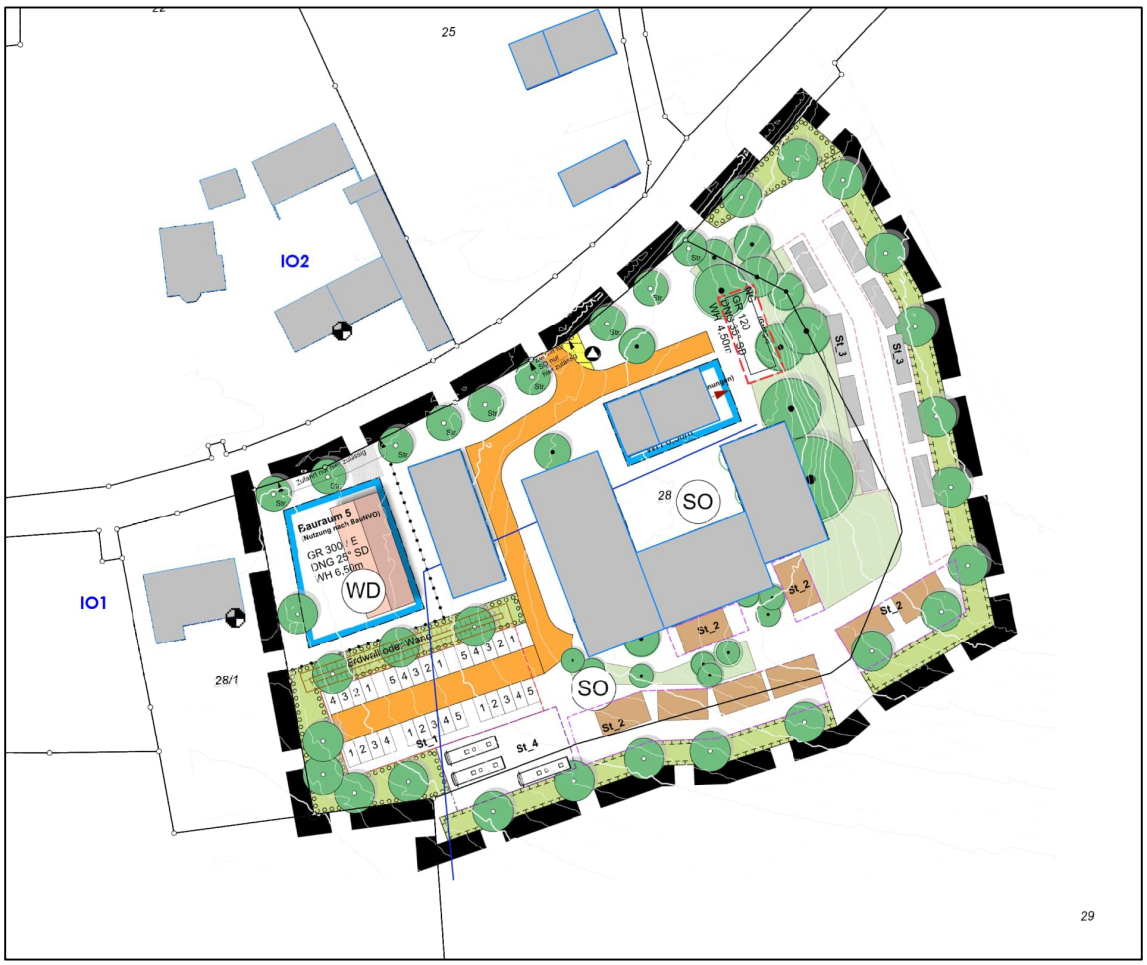


Abbildung 4: Lageplan mit Darstellung der maßgeblichen Immissionsorte (IO)

- <u>Schutzbedürftigkeit von Immissionsorten im Geltungsbereich der Planung</u>

Als weitere Immissionsorte für den Campingplatzbetrieb ist die Baugrenze des Bauraums 5 zu nennen, in dem betriebsfremde Wohnnutzungen entstehen könnten. Die Zuordnung der Schutzbedürftigkeit dieser Immissionsorte wird – wie in Nr. 6.6 der TA Lärm gefordert – entsprechend dem Bebauungsplan "Camping und Seminarhaus beim Reiter z'Aspertsham" als dörfliches Wohngebiet (MDW) vorgenommen.

Die für den Campingplatz vorgesehenen Betriebsleiter- und Personalwohnungen werden dahingegen nicht als schutzbedürftig angesehen.

4 Emissionsprognose

4.1 Anlagen- und Betriebsbeschreibung

Als Basis für die schalltechnische Begutachtung dienen neben den verfügbaren Planunterlagen insbesondere die erhaltenen Angaben des Betreibers zur Betriebscharakteristik des zukünftig geplanten Betriebs /12/.

- Betriebstyp: Campingplatz
- Nutzungen:
  - Bauraum 1: Betriebsleiterwohnung/ Personalwohnung
  - Bauraum 2: Gastwirtschaft und Personalwohnen (zum Campingplatz zugehörig)
  - Bauraum 3: Seminarräume und Tagesunterkünfte (zum Campingplatz zugehörig)
  - Bauraum 4: Sanitärgebäude mit Sauna und Gruppenräumen (zum Campingplatz zugehörig)
  - Bauraum 5: zulässige Nutzung nach BauNVO für MDW
  - Bauraum 6: Fahrradhalle und Lebensmittelmarkt (zum Campingplatz zugehörig)
- Campingplatz
  - Vier Wohnmobilstellplätze für Tagestouristen
  - Acht Campingstellplätze
  - Neun Mobil-Home Stellplätze
  - max. An- bzw. Abfahrt von 6 Wohnmobilen/Wohnwägen pro Tag
  - An- und Abfahrten der Campingfahrzeuge ausschließlich während der Tagzeit zwischen 6:00 und 22:00 Uhr
  - Nach 22:00 Uhr lediglich vereinzelte Abfahrten der Campinggäste mit Pkw
  - Nach 22:00 Uhr Nachtruhe auf dem Campingplatz
- Gastwirtschaft:
  - Gasträume im Inneren (max. 40 Sitzplätze) und Biergarten im Freien (max. 20 Sitzplätze)
  - Biergarten im Freien im Innenhof
  - Öffnungszeiten Biergarten bis max. 22:00 Uhr
  - Öffnungszeiten Gastwirtschaft bis nach 22:00 Uhr
  - Anlieferungen mit einem Kleintransporter pro Tag ausschließlich während der Tagzeit zwischen 6:00 und 22:00 Uhr; Verladung per Hand
- Lebensmittelmarkt:
  - Lieferverkehr mit einem Lkw pro Tag ausschließlich während der Tagzeit zwischen 6:00 und 22:00 Uhr
  - Verladung von max. 15 Paletten mit Hubwagen und Betrieb eines Lkw-Kühlaggregates für max. 15 Minuten pro Tag

- Pkw-Parkplatz:
  - 28 Pkw- Stellplätze für Campingplatznutzer sowie für externe Gäste der Gastwirtschaft oder des zukünftigen Lebensmittelmarkts
  - Fahrgassen asphaltiert
  - Fahrbahnsteigung von öffentlicher Straße zum Parkplatz: max. 12 %
  - Maximale Pkw-Fahrbewegungen zur Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr):

    ca. 50 Fahrbewegungen für die Gastronomie

    ca. 50 Fahrbewegungen für die Seminarräume und den Campingplatz

    ca. 150 Fahrbewegungen für den Einkaufsmarkt
  - Maximale Pkw-Fahrbewegungen zur Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr):

    vereinzelte Pkw-Abfahrten durch Campinggäste

    Pkw-Abfahrten durch Gäste der Gastwirtschaft

4.2 Schallquellenübersicht

Aus der Anlagen- und Betriebsbeschreibung (vgl. Kapitel 4.1) lassen sich für das Lärmprognosemodell die folgenden relevanten Schallquellen ableiten, deren Positionen in Abbildung 5 dargestellt sind:

Schallquellen			
Campingplatz			
Kürzel	Beschreibung der Schallquellen	Quelle	h_E
C	Campingstellplätze	FQ	1,0
FC	Fahrweg Campingstellplätze	LQ	1,0
P	Pkw-Parkplatz	FQ	0,5
FP	Fahrweg Pkw-Parkplatz	LQ	0,5
F	Freisitzfläche	FQ	1,2
LZ	Lieferzone Gastronomie und Lebensmittelmarkt	FQ	1,0

FQ:.....Flächenschallquelle
LQ:.....Linienschallquelle
h_E: .....Emissionshöhe [m]

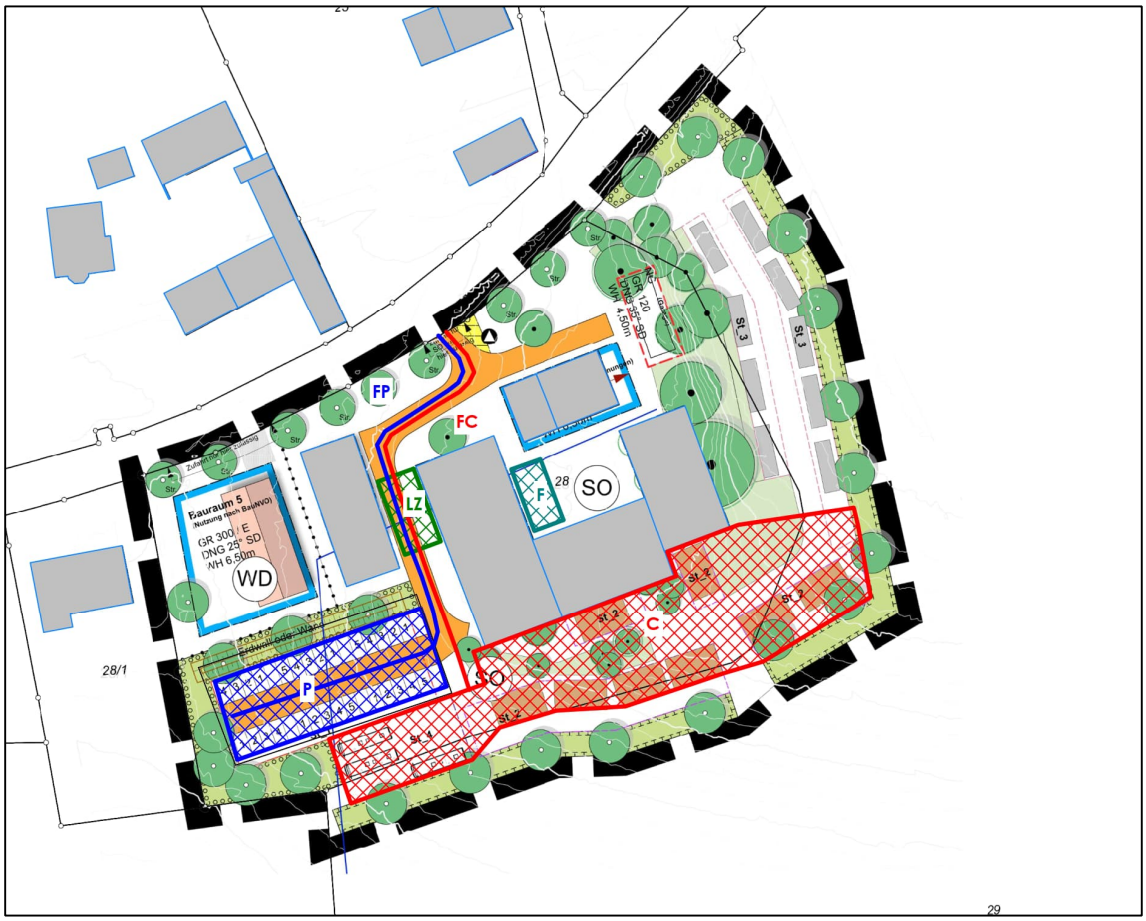


Abbildung 5: Lageplan mit Darstellung der relevanten Schallquellen des Campingplatzes

4.3 Emissionsansätze

4.3.1 Campingplatz und Fahrweg

Die Emissionsprognose für die Kfz-Geräusche im Bereich des Campingplatzes erfolgen in Anlehnung an die bayerische Parkplatzlärmstudie /5/. Zur Erhöhung der Prognosesicherheit entsprechen die Zuschläge für Parkplatzart und Impulshaltigkeit dem in dieser Studie vorgeschlagenen Ansatz für Lkw-Parkplätze. Bezüglich der Frequentierung wird unterstellt, dass zur Tagzeit etwa sechs Fahrbewegungen auf dem Campinggelände stattfinden. Während der Nachtzeit zwischen 22:00 und 6:00 Uhr herrscht Nachtruhe auf dem Campingplatz, sodass nachts mit keinen An- und Abfahrten der Campingwägen zu rechnen ist.

Die Fahrbewegungen von der öffentlichen Straße zu den Campingstellplätzen werden über eine Linienschallquelle nachgebildet. Gemäß /5/ errechnet sich nach den "RLS-90" /2/ der folgende längenbezogene zeitbewertete Schallleistungspegel über die Beziehung $L_{W,t}' = L_{m,E} + 19$ dB(A).

Flächenschallquelle	Campingplatz		
Kürzel	C		
Quellenangabe	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage,		
	Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007		
Fläche	S	2037	m²
Zuschlag Parkplatzart	K_{PA}	14,0	dB(A)
Zuschlag Impulshaltigkeit	K_I	3,0	dB(A)
Zuschlag Fahrbahnoberfläche	K_{StrO}	2,5	dB(A)
Bezugsgröße	B	12	Stellplätze
Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße	f	1,00	--
Durchfahranteil	K_D	1,2	dB(A)
Tagzeit (6-22 Uhr)			
Ruhezeitenzuschlag	K_R	0,0	dB(A)
Bewegungen je Bezugsgröße u. Stunde	N	0,03	--
Fahrzeugbewegungen je Stunde	NxB	0,4	--
Fahrzeugbewegungen im Bezugszeitraum		6,0	--
Zeitbezogener Schallleistungspegel	$L_{W,t}$	79,4	dB(A)
Zeitbezogener Flächenschallleistungspegel	$L_{W,t}''$	46,3	dB(A) je m²

Linienschallquelle	Fahrweg Campingplatz									
Kürzel	FC									
Länge	83		m	Fahrbahnsteigung			12,0		%	
	M	v_{PKW}	v_{LKW}	p	$L_{m,E}$	D_{Stg}	D_{StrO}	K_R	$L_{W,t}$	$L_{W,t}'$
Tagzeit (6-22 Uhr)	0,4	0	30	100	37,6	4,2	0,0	--	80,0	60,8

M: Maßgebende stündliche Verkehrsstärke [Kfz/h]
v: Zulässige Höchstgeschwindigkeit nach Bay. Parkplatzlärmstudie [km/h]
p: maßgebender Lkw-Anteil [%]
$L_{m,E}$: Emissionspegel nach RLS-90 [dB(A)]
D_{Stg}: Korrektur für Steigungen und Gefälle nach RLS-90 [dB(A)]
D_{StrO}: Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen nach RLS-90 [dB(A)]
K_R: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]
$L_{W,t}$: Zeitbezogener Schallleistungspegel [dB(A)]
$L_{W,t}'$: Zeitbezogener Linienschallleistungspegel [dB(A) je m]

4.3.2 Pkw-Parkplatz

Die Emissionsprognose für den Pkw-Parkplatz erfolgt nach den Vorgaben der Parkplatzlärmstudie für das getrennte Verfahren /5/. Es werden die in der Parkplatzlärmstudie empfohlenen Zuschläge K_{PA} = 3 dB(A) für die Parkplatzart (Gaststätte bzw. Lebensmittelmarkt) und K_I = 4 dB(A) für die Impulshaltigkeit berücksichtigt.

Während der Tagzeit werden die in Kapitel 4.1 genannten 100 Pkw-Fahrbewegungen für den Campingplatz/ Seminarhaus sowie für die Gastronomie und 150 Fahrbewegungen für den Lebensmittelmarkt in Ansatz gebracht. In der ungünstigsten vollen Nachtstunde werden 14 Pkw-Abfahrten auf dem Parkplatz berücksichtigt. Dabei werden zwei Pkw-Fahrbewegungen für die vereinzelten Fahrbewegungen der Campingplatzbesucher gerechnet. Die weiteren 12 Pkw- Fahrten werden für die Besucher der Gastronomie in Ansatz gebracht. Die 12 Fahrten resultieren dabei aus den in der Parkplatzlärmstudie angegebenen Frequentierung für eine Gaststätte im ländlichen Bereich bei einer Netto-Gastraumfläche von ca. 100 m².

Die Fahrbewegungen der Pkw werden auf einer Linienschallquelle abgebildet. Der längenbezogene zeitbewertete Schallleistungspegel wird dabei anhand der Vorgaben der Parkplatzlärmstudie gemäß den RLS-90" /2/ errechnet. Für die Fahrbahnsteigung wird ein entsprechender Zuschlag berücksichtigt.

Flächenschallquelle	Parkplatz		
Kürzel	P		
Quellenangabe	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage,		
	Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007		
Fläche	S	685	m²
Zuschlag Parkplatzart	K_{PA}	3,0	dB(A)
Zuschlag Impulshaltigkeit	K_I	4,0	dB(A)
Zuschlag Fahrbahnoberfläche	K_{StrO}	--	dB(A)
Bezugsgröße	B	28	Stellplätze
Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße	f	1,00	--
Tagzeit (6-22 Uhr)			
Ruhezeitenzuschlag	K_R	0,0	dB(A)
Bewegungen je Bezugsgröße u. Stunde	N	0,56	--
Fahrzeugbewegungen je Stunde	NxB	15,6	--
Fahrzeugbewegungen im Bezugszeitraum		250,0	--
Zeitbezogener Schallleistungspegel	$L_{W,t}$	81,9	dB(A)
Zeitbezogener Flächenschallleistungspegel	$L_{W,t}''$	53,6	dB(A) je m²
Ungünstigste volle Nachtstunde			
Bewegungen je Bezugsgröße u. Stunde	N	0,50	--
Fahrzeugbewegungen je Stunde	NxB	14,0	--
Fahrzeugbewegungen im Bezugszeitraum		14,0	--
Zeitbezogener Schallleistungspegel	$L_{W,t}$	81,5	dB(A)
Zeitbezogener Flächenschallleistungspegel	$L_{W,t}''$	53,1	dB(A) je m²

Linienschallquelle	Fahrweg Pkw									
Kürzel	FP									
Länge	114		m	Fahrbahnsteigung			12,0		%	
	M	v_{PKW}	v_{LKW}	p	$L_{m,E}$	D_{Stg}	K_{StrO*}	K_R	$L_{W,t}$	$L_{W,t}'$
Tagzeit (6-22 Uhr)	15,6	30	0	0	40,5	4,2	0,0	--	84,3	63,7
Nachtzeit	14	30	0	0	40,0	4,2	0,0	--	83,8	63,2

M: Maßgebende stündliche Verkehrsstärke [Kfz/h]
v: Zulässige Höchstgeschwindigkeit nach Bay. Parkplatzlärmstudie [km/h]
p: maßgebender Lkw-Anteil [%]
$L_{m,E}$: Emissionspegel nach RLS-90 [dB(A)]
D_{Stg}: Korrektur für Steigungen und Gefälle nach RLS-90 [dB(A)]
K_{StrO*}: Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen nach Parkplatzlärmstudie [dB(A)]
K_R: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]
$L_{W,t}$: Zeitbezogener Schallleistungspegel [dB(A)]
$L_{W,t}'$: Zeitbezogener Linienschallleistungspegel [dB(A) je m]

4.3.3 Lieferzone

Zwischen der Gastronomie (Baufenster 2) und dem Lebensmittelmarkt (Baufenster 6) werden auf einer Flächenschallquelle zur Tagzeit die Geräuschentwicklungen eines Lkw sowie eines Transporters entsprechend dem Lieferverkehr gemäß Kapitel 4.1 berücksichtigt. Während die Verladung des Transporters manuell erfolgt, werden für die Verladung des Lkw die Geräuschemissionen für die Be- und Entladung von 15 Paletten mittels Hubwagen in Ansatz gebracht.

Flächenschallquelle	Lieferzone								
Kürzel	LZ								
Fläche	110		m²						
Tagzeit (6-22 Uhr)	L_W	L_W''	n	$T_{E,i}$	$T_{E,g}$	K_{TE}	K_R	$L_{W,t}$	$L_{W,t}''$
Lkw-Betriebsbremse /1/	108,0	87,6	1	5	5	-40,6	--	67,4	47,0
Lkw-Türenschlagen /2/	98,5	78,1	2	5	10	-37,6	--	60,9	40,5
Lkw-Motoranlassen /1/	100,0	79,6	1	5	5	-40,6	--	59,4	39,0
Lkw-beschl. Abfahrt /2/	104,5	84,1	1	5	5	-40,6	--	63,9	43,5
Lkw-Motorleerlauf /1/	94,0	73,6	1	120	120	-26,8	--	67,2	46,8
Lkw-Rangieren /3/	99,0	78,6	1	300	300	-22,8	--	76,2	55,8
Lkw-Kühlaggregat /4/	97,0	76,6	1	900	900	-18,1	--	78,9	58,5
Beladung Hubwagen	117,1	96,7	15	5	75	-28,9	--	88,2	67,8
Entladung Hubwagen	113,2	92,8	15	5	75	-28,9	--	84,3	63,9
Transporter-Türenschlagen	97,5	77,1	2	5	10	-37,6	--	59,9	39,5
Transporter-Heckklappe	99,5	79,1	1	5	5	-40,6	--	58,9	38,5
Transporter-beschl. Abf. /5/	96,5	76,1	1	5	5	-40,6	--	55,9	35,5
Gesamtsituation	--	--	--	--	--	--	--	90,3	69,9

Quellenangabe	/1/	Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lkw auf Betriebs-
		geländen, Hessisches Landesamt f. Umwelt und Geologie, 2005
	/2/	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage,
		Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007
	/3/	Angaben zu Maximalpegeln von Lkw auf Betriebsgeländen,
		Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2002
	/4/	Geräusche von Speditionen, Frachtzentren und Auslieferungs-
		lagern, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 1995
	/5/	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage und "Vorbeifahrtpegel
		verschiedener Fahrzeuge", Bayerisches LfU 2007

L_W: Schallleistungspegel [dB(A)]
L_W'': Flächenschallleistungspegel [dB(A) je m²]
n: Anzahl der Geräuschereignisse [-]
$T_{E,i}$: Einwirkzeit des Einzelgeräuschereignisses [sek]
$T_{E,g}$: Gesamteinwirkzeit [sek]
K_{TE}: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]
K_R: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]
$L_{W,t}$: Zeitbezogener Schallleistungspegel [dB(A)]
$L_{W,t}''$: Zeitbezogener Flächenschallleistungspegel [dB(A) je m²]

4.3.4 Freisitzfläche

Zur Berechnung der Geräuschemissionen auf der Freisitzfläche der Gastronomie werden die Prognoseempfehlungen des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz gemäß /4/ herangezogen (Biergartenlärmstudie). In diesen Berechnungsansätzen wird zwischen "lauten" und "leisen" Biergärten unterschieden.

Im vorliegenden Fall kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei der hier geplanten Nutzung, welche in erster Linie für die Campingplatzbesucher gedacht ist, um einen "leisen Biergartens" handelt. Zur Sicherheit wird in der Prognose außerdem eine 10-stündige Vollbelegung des Außenbereiches entsprechend der Öffnungszeiten zur Tagzeit gemäß Kapitel 4.1 in Ansatz gebracht.

In der Biergartenlärmstudie wird ein Sprecheranteil von 50 % veranschlagt. Bei einer vollbelegten Freisitzfläche mit 10 gleichzeitig sprechenden Personen werden in der Nachbarschaft keine Gesprächsinhalte mehr verständlich wahrnehmbar sein. Trotzdem wird zur Verbesserung der Prognosequalität ein Zuschlag zur Berücksichtigung der Informationshaltigkeit K_I = 3 dB(A) vergeben.

Der Impulshaltigkeitszuschlag lässt sich konform zur VDI-Richtlinie 3770 /6/ über die Anzahl der gleichzeitig sprechenden Personen (n) für einen angenommenen Sprecheranteil von 50 % nach folgender Formel ermitteln:

$K_I = 9{,}5\ dB - 4{,}5 * \log(n)\ dB$

Flächenschallquelle		Freifläche								
Kürzel		F								
Fläche		75,0		m²						
Tagzeit (6-22 Uhr)		$L_{W,Gast}$	N	T_E	K_{TE}	K_T	K_I	K_R	$L_{W,t}$	$L_{W,t}''$
"leiser Biergarten"		63,0	20	10,0	-2,0	3,0	5,0	--	82,0	63,2
Quellenangabe	/1/	Geräusche aus "Biergärten" - Vergleich verschiedener Ansätze								
		für Emissionsdaten, TA Dipl.-Ing. (FH) Evi Hainz, Oktober 1997								
	/2/	VDI-Richtlinie 3770 Emissionskennwerte technischer Schall-								
		quellen, Sport- und Freizeitanlagen, September 2012								

$L_{W,Gast}$: Schallleistungspegel eines Gastes [dB(A)]
N: Anzahl der Gäste [-]
T_E: : Einwirkzeit der Geräuschereignisse [h]
K_{TE}: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]
K_T: Informationshaltigkeitszuschlag [dB(A)]
K_I: Impulshaltigkeitszuschlag [dB(A)]
K_R: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]
$L_{W,t}$: Zeitbezogener Schallleistungspegel [dB(A)]
$L_{W,t}''$: Zeitbezogener Flächenschallleistungspegel [dB(A) je m²]

4.3.5 Spitzenpegel

Zur Überprüfung des Spitzenpegelkriteriums der TA Lärm wird auf dem Pkw-Parkplatz zur Nachtzeit eine Punktschallquelle (SP1) mit einem Schallleistungspegel L_W = 97,5 dB(A) in Ansatz gebracht, wie dieser gemäß /5/ beim Zuschlagen einer Pkw-Türe auftreten kann. Für den Immissionsort IO 2 wird auf dem Fahrweg eine Punktschallquelle (SP2) mit dem Schallleistungspegel einer beschleunigten Abfahrt eines Pkw gemäß /5/ berücksichtigt (vgl. Abbildung 6).

Spitzenschallleistungspegel $L_{w,max}$ [dB(A)]		
Kürzel	Punktschallquelle	Nachtzeit
SP1	Pkw - Türe schlagen	97,5
SP2	Pkw – beschleunigte Abfahrt	92,5

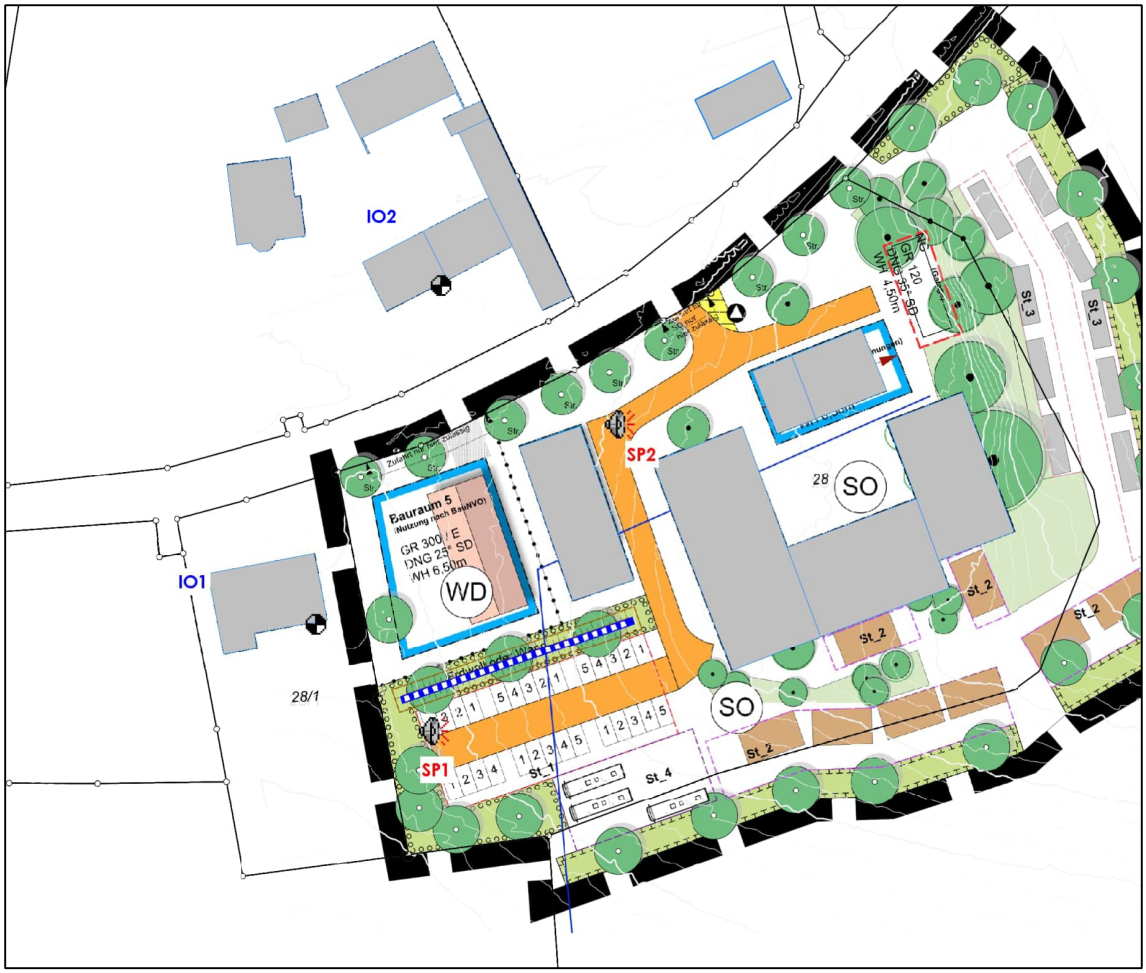


Abbildung 6: Lageplan mit Darstellung der Punktschallquellen des Spitzenpegels SP1 und SP2 und der maßgeblichen Immissionsorte

5 Immissionsprognose

5.1 Vorgehensweise

Die Schallausbreitungsberechnungen werden mit dem Programm "IMMI" der Firma "Wölfel Engineering GmbH & Co. KG" (Version 30 [527] vom 11.11.2022) nach den Vorgaben der DIN ISO 9613-2 /3/ über das alternative Prognoseverfahren mit mittleren A-bewerteten Einzahlkenngrößen (Berechnung der Dämpfungswerte im 500 Hz-Band) durchgeführt.

Die Parameter zur Bestimmung der Luftabsorption A_{atm} sind auf eine Temperatur von 15 Grad Celsius und eine Luftfeuchtigkeit von 50 % abgestimmt. Die zur Erlangung von Langzeitbeurteilungspegeln erforderliche meteorologische Korrektur C_{met} wird über eine im konservativen Rahmen übliche Abschätzung des Faktors C_0 = 2 dB berechnet.

Der Geländeverlauf im Untersuchungsgebiet wird mithilfe des vorliegenden Geländemodells /9/ vollständig digital nachgebildet und dient der richtlinienkonformen Berechnung der auf den Schallausbreitungswegen auftretenden Pegelminderungseffekte.

5.2 Abschirmung und Reflexion

Neben den Beugungskanten, die aus dem Geländemodell resultieren, fungieren – soweit berechnungsrelevant – alle im Planungsumfeld bestehenden sowie die gemäß /11/ geplanten Gebäude in den Bauräumen 1 - 4 und 6 des Bebauungsplans als pegelmindernde Einzelschallschirme.

Ortslage und Höhenentwicklung der Bestandsgebäude stammen aus einem digitalen Gebäudemodell des Bayerischen Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung /9/.

Als Abschirmung wird weiterhin die nördlich des Pkw-Parkplatzes in der Planzeichnung des Bebauungsplans dargestellte Lärmschutzeinrichtung mithilfe einer Wand berücksichtigt. Die Lärmschutzwand wird mit einer absoluten Höhe von 476 m ü. NN angesetzt.

An Baukörpern auftretende Immissionspegelerhöhungen durch Reflexionen erster Ordnung werden über eine vorsichtige Schätzung der Absorptionsverluste von 1 dB(A) berücksichtigt, wie sie an glatten, unstrukturierten Flächen zu erwarten sind.

5.3 Berechnungsergebnisse

Unter den geschilderten Voraussetzungen lassen sich durch den Betrieb des Campingplatzes an den maßgeblichen Immissionsorten (vgl. Kapitel 3.3) die folgenden Beurteilungs- und Spitzenpegel prognostizieren:

Prognostizierte Beurteilungspegel L_r dB(A)]		
Bezugszeitraum	IO 1	IO 2
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	41,4	45,3
ungünstigste volle Nachtstunde (22:00 bis 6:00 Uhr)	38,6	37,9
Prognostizierte Spitzenpegel L_{AFmax} [dB(A)]		
Bezugszeitraum	IO 1	IO 2
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	60,8	52,3

IO 1 (MD):.....Wohnhaus "Aspertsham 20", Grundstück Fl. Nr. 28/1, h_I = 5,0 m
IO 2 (MD):.....Wohnhaus "Aspertsham 14", Grundstück Fl. Nr. 22, h_I = 5,0 m

Die Teilbeiträge der verschiedenen Schallquellen zu den Beurteilungspegeln an den maßgeblichen Immissionsorten sind in Kapitel 10.1 aufgelistet. Einen flächendeckenden Überblick über die prognostizierten Beurteilungspegel liefern die Lärmbelastungskarten auf Plan 1 und Plan 2 in Kapitel 10.2.

6 Schalltechnische Beurteilung

Ziel der Begutachtung war es, die Lärmimmissionen zu ermitteln und zu beurteilen, welche durch den Betrieb des im Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Camping & Seminarhaus beim Reiter z'Aspertsham" der Gemeinde Schönberg bereits konkret geplanten Campingplatzes in der schutzbedürftigen Nachbarschaft zu erwarten sind. Zu diesem Zweck wurden Lärmprognoseberechnungen nach den Vorgaben der TA Lärm durchgeführt.

Auf Grundlage der durchgeführten Prognose ist zu bewerten, ob Schallschutzmaßnahmen auf Ebene der Bauleitplanung erforderlich werden bzw. ob durch die im Geltungsbereich zulässigen Nutzungen schalltechnische Konflikte entstehen können, die nicht mehr in einem folgenden Genehmigungsverfahren fachgerecht gelöst werden können (d.h. Vermeidung einer unzulässigen Konfliktverlagerung).

Die Untersuchungsergebnisse belegen, dass die in Kapitel 4.1 beschriebene Nutzung Beurteilungspegel bewirken wird, welche die Orientierungswerte der DIN 18005-1 bzw. die gleichlautenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Dorfgebiet (vgl. Kapitel 3.1 und 3.2) in der bestehenden schutzbedürftigen Nachbarschaft (vgl. Kapitel 3.3) zur Tagzeit um mindestens 15 dB(A) unterschreiten. Unter Berücksichtigung einer nach 22:00 Uhr stattfindenden Nutzung der Gastronomie werden in der bestehenden Nachbarschaft Beurteilungspegel prognostiziert, welche den zulässigen Immissionsrichtwert um mindestens 6 dB(A) unterschreiten.

Beurteilungsübersicht		
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	IO 1	IO 2
Beurteilungspegel $L_{r,Tag}$ [dB(A)]	41	45
Orientierungswert OW_{Tag} / Immissionsrichtwert IRW_{Tag} [dB(A)]	60	60
Einhaltung / Überschreitung	-19	-15
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	IO 1	IO 2
Beurteilungspegel $L_{r,Nacht}$ [dB(A)]	39	38
Orientierungswert OW_{Nacht} / Immissionsrichtwert IRW_{Nacht} [dB(A)]	45	45
Einhaltung / Überschreitung	-6	-7

IO 1 (MD):.....Wohnhaus "Aspertsham 20", Grundstück Fl. Nr. 28/1, h_I = 5,0 m
IO 2 (MD):.....Wohnhaus "Aspertsham 14", Grundstück Fl. Nr. 22, h_I = 5,0 m

Als maßgebliche Schallquelle ist sowohl zur Tagzeit als auch zur Nachtzeit der Pkw-Fahrverkehr zu nennen. Am Immissionsort IO 2 liefern zur Tagzeit auch die durch den Lieferverkehr verursachten Geräuschemissionen einen relevanten Pegelbeitrag.

Keine relevante Geräuschentwicklungen gehen von den Mobil Homes aus, nachdem es sich um fest installierte Bauten handelt, welche keinen Fahrverkehr auslösen. Aufgrund der üblichen Nachtruhe auf einem Campingplatz sowie dem Rücksichtnahmegebot auf die anderen Nutzer können auch Kommunikationsgeräusch der Personen vernachlässigt werden.

Nachdem in der Nachbarschaft keine Lärmvorbelastung durch weitere gewerbliche Nutzungen besteht, kann die Verträglichkeit des untersuchten Anlagenbetriebes mit der bestehenden Nachbarschaft insbesondere aufgrund der prognostizierten Unterschreitungen als schalltechnisch verträglich eingestuft werden. Wie weitergehende Berechnungen ergeben haben, werden am Immissionsort IO 1 ohne Berücksichtigung der bereits im vorliegenden Bebauungsplan konkretisierten Lärmschutzwand nördlich des Parkplatzes um bis zu 4 dB(A) höhere Beurteilungspegel erreicht. Die zulässigen Orientierungswerte bzw. Immissionsgrenzwerte bleiben jedoch auch unter diesen Voraussetzungen eingehalten.

Da innerhalb der Bauparzelle 5 im dörflichen Wohngebiet auch betriebsfremde Wohnnutzungen grundsätzlich zulässig sind, müssen die Geräuschimmissionen die durch den Campingplatz verursachen werden auch auf dieser Parzelle betrachtet werden. Wie den Lärmbelastungskarten in Kapitel 10.2 zu entnehmen ist, werden an der Baugrenze des Bauraums 5 im dörflichen Wohngebiet tagsüber Beurteilungspegel von bis zu 52 dB(A) prognostiziert. Der voraussichtlich zulässige Orientierungswert bzw. der voraussichtlich gleichlautende Immissionsrichtwert von 60 dB(A) im dörflichen Wohngebiet bleibt demnach um mindestens 8 dB(A) unterschritten.

Etwas ungünstiger stellt sich die Situation während der Nachtzeit dar. So werden an der südöstlichen Ecke der Bauparzelle 5 durch den auf dem Pkw-Parkplatz nachts stattfindenden Fahrverkehr Beurteilungspegel in Höhe von bis zu 47 dB(A) ermittelt.

Der Orientierungswert von 45 dB(A) wird demzufolge überschritten. Nachdem aber lediglich eine sehr kleine Teilfläche im Südosten der Bauparzelle von nächtlichen Orientierungswertüberschreitungen betroffen ist, verbleibt auf der restlichen Parzelle dennoch eine ausreichend große Fläche, auf der eine Wohnnutzung ohne weitere aktive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Grundrissorientierung) realisiert werden kann.

Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass auf dem Pkw-Parkplatz die angesetzte Auslastung im tatsächlichen Betrieb nicht überschritten und die nördlich des Parkplatzes geplante Lärmschutzwand errichtet wird. Außerdem ist vorauszusetzen, dass der Fahrweg vom Parkplatz zur öffentlichen Straße baulich abgeschirmt wird, d.h. abhängig von der tatsächlich geplanten Nutzung ist zu gewährleisten, dass der Baukörper östlich des dörflichen Wohngebietes vor Aufnahme einer Wohnnutzung auf der Bauparzelle 5 errichtet wird bzw. dass vergleichbar wirksame Schallschutzmaßnahmen auf dem Ausbreitungsweg getroffen werden. Die Erfordernis von diesen Schallschutzmaßnahmen (d.h. aktive Schallschutzmaßnahmen an Wohnhäusern, z.B. verglaste Wintergärten oder Grundrissorientierung usw.) kann fachgerecht im Einzelgenehmigungsverfahren von zukünftigen Wohnnutzungen geprüft werden.

Zusätzliche Festsetzungen zum Schallschutz scheinen diesbezüglich nicht erforderlich.

Ungefährdet ist die Einhaltung des Spitzenpegelkriteriums der TA Lärm (vgl. Kapitel 3.2). So werden auf Grundlage der diesbezüglich durchgeführten Prognoseberechnungen (vgl. Kapitel 4.3.5) nachts an den maßgeblichen Immissionsorten in der bestehenden Nachtbarschaft lediglich kurzzeitige Maximalpegel hervorgerufen, welche den zulässigen Spitzenpegel um mindestens 4 dB(A) unterschreiten.

Beurteilungsübersicht - Spitzenpegelkriterium		
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	IO 1	IO 2
Prognostizierte Spitzenpegel [dB(A)]	61	52
Zulässige Spitzenpegel [dB(A)]	65	65
Einhaltung / Überschreitung	-4	-13

IO 1 (MD):.....Wohnhaus "Aspertsham 20", Grundstück Fl. Nr. 28/1, h_I = 5,0 m
IO 2 (MD):.....Wohnhaus "Aspertsham 14", Grundstück Fl. Nr. 22, h_I = 5,0 m

Bei Errichtung der Lärmschutzwand nördlich des Parkplatzes kann auch eine Einhaltung der zulässigen Spitzenpegel an der vorgesehenen Baugrenze des dörflichen Wohngebiets gewährleistet werden.

Die vorliegende schalltechnische Begutachtung belegt somit, dass der bereits konkret im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Camping und Seminarhaus beim Reiter z'Aspertsham" der Gemeinde Schönberg geplante Campingplatz nach den Maßgaben der vorliegenden Betriebsbeschreibung in Kapitel 4.1 im Grundsatz betrieben werden kann, ohne dass dadurch Konflikte mit dem Anspruch der schutzbedürftigen Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche verursacht werden. Somit ist nachgewiesen, dass die im Geltungsbereich zulässigen Nutzungen aus Sicht des Lärmschutzes mit verhältnismäßigen und üblichen Schallschutzmaßnahmen realisiert werden können.

Mögliche schalltechnische Konflikte können im Rahmen folgender Genehmigungsverfahren durch betriebsübliche Auflagen wie die Festlegung von Betriebszeiten gelöst werden. Entsprechende Maßnahmen sind exemplarisch in Kapitel 8 aufgeführt.

Folglich liegt hier keine unzulässige Konfliktverlagerung auf ein nachgelagertes Genehmigungsverfahren vor und die Schallschutzziele im Städtebau können als erfüllt angesehen werden.

Es ist zu empfehlen, die im Einzelgenehmigungsverfahren tatsächlich beantragten Nutzungen noch einmal hinsichtlich ihrer schalltechnischen Verträglichkeit zu bewerten, um eventuell erforderliche Schallschutzmaßnahmen in die Auflagen des jeweiligen Vorhabens übernehmen zu können (z.B. Betriebszeitenbeschränkungen oder Grundrissorientierungen). Ein diesbezüglicher Vorschlag für einen textlichen Hinweis zur Aufnahme in den Bebauungsplan findet sich in Kapitel 7.

7 Schallschutz im Bebauungsplan

Um den Erfordernissen des Lärmimmissionsschutzes unter den gegebenen Randbedingungen bestmöglich gerecht zu werden, empfehlen wir, sinngemäß den nachstehenden Hinweis zum Schallschutz textlich im Bebauungsplan zu verankern.

- Musterformulierung für textlichen Hinweise

Wenn im Geltungsbereich des Bebauungsplans die Errichtung oder wesentliche Änderung des Campingplatzes beantragt wird oder in Bezug auf den Campingplatz betriebsfremde schutzbedürftige Nutzungen im Sinne der TA Lärm (z.B. Wohnungen) entstehen sollen, soll von der zuständigen Genehmigungsbehörde im Rahmen des Einzelgenehmigungsverfahrens die Vorlage eines schalltechnischen Gutachtens angeordnet werden, indem die Verträglichkeit des Campingplatzbetriebes mit dem Anspruch der Nachbarschaft auf Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche nachgewiesen wird. Im Falle der Anwendung von Art. 58 BayBO ("Genehmigungsfreistellung") ist durch den Bauherren mit der Genehmigungsfreistellungsvorlage ein schalltechnisches Gutachten einzureichen.

Qualifiziert nachzuweisen ist darin für alle maßgeblichen Immissionsorte im Sinne von Nr. A.1.3 der TA Lärm, dass die zu erwartende anlagenbezogene Geräuschentwicklung durch die geplanten Anlagen zu keinen unzulässigen anlagenbedingten Lärmimmissionen führt. Dazu sind die Beurteilungspegel unter den zum Zeitpunkt der Genehmigung tatsächlich anzusetzenden Schallausbreitungsverhältnissen (Einrechnung aller Zusatzdämpfungen aus Luftabsorption, Boden- und Meteorologieverhältnissen und Abschirmungen sowie Reflexionseinflüsse) entsprechend den geltenden Berechnungs- und Beurteilungsrichtlinien (in der Regel nach der TA Lärm) zu ermitteln und unter Berücksichtigung der Summenwirkung der Geräusche sämtlicher anlagenbezogener Emittenten vergleichend mit den jeweils geltenden Immissionsrichtwerten der TA Lärm zu bewerten.

Bei Anlagen oder Betrieben, die kein relevantes lärmschutzfachliches Konfliktpotenzial besitzen (z.B. Büronutzungen), kann nach Ermessen des Sachgebiets Technischer Umweltschutz / Immissionsschutz der zuständigen Genehmigungsbehörde von der Vorlage eines schalltechnischen Gutachtens abgesehen werden.

8 Anforderungen an den Schallschutz

Der für den Bebauungsplan untersuchte Betrieb des bereits konkret geplanten Campingplatzes würde exemplarisch folgende Schallschutzmaßnahmen bedingen, die in einem Einzelgenehmigungsverfahren zur Vermeidung von schalltechnischen Konflikten fachgerecht als Auflagen in den Genehmigungsbescheid übernommen werden können:

1. *Sämtliche Liefer- und Ladetätigkeiten sind auf die Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr) zu beschränken.*
2. *Die Nutzung der Außengastronomie ist nur im Zeitraum von 6:00 bis 22:00 Uhr zulässig.*

9 Zitierte Unterlagen

9.1 Literatur zum Lärmimmissionsschutz

1. Beiblatt 1 zur DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
2. Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), 1990
3. DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996), Oktober 1999 (unverändert gegenüber der Entwurfsfassung vom September 1997)
4. Geräusche aus "Biergärten" - Vergleich verschiedener Ansätze für Emissionsdaten ,TA Dipl.-Ing. (FH) Evi Hainz, München, Oktober 1997
5. Parkplatzlärmstudie, 6.Auflage, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2007
6. VDI-Richtlinie 3770, Emissionskennwerte technischer Schallquellen: Sport- und Freizeitanlagen, September 2012
7. Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm) vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
8. DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Januar 2018

9.2 Projektspezifische Unterlagen

9. Digitales Gelände- und Gebäudemodell sowie digitales Orthophoto mit Stand vom 16.08.2022, Geobasisdaten: Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, 80538 München
10. Flächennutzungsplan der Gemeinde Schönberg, erhalten per E-Mail am 12.07.2022 (Fr. Hölzlhammer, VGM Oberbergkirchen)
11. Abstimmung hinsichtlich der Beurteilungsgrundlage, E-Mail vom 30.01.2023 (Fr. Müller, Landratsamt Mühldorf am Inn)
12. Informationen zu den Betriebsabläufen und vorgesehenen Nutzungen im Geltungsbereich der Planung, E-Mail vom 15.02.2023 und Telefonate vom 09.02.2023 und 08.03.2023, Teilnehmer: Hr. Landenhammer (Bürgermeister Gemeinde Schönberg), Hr. Lanzinger (Betreiber), Fr. Ganghofner (Hoock & Partner Sachverständige)
13. Bebauungsplan "Campingplatz beim Reiter z'Aspertsham" der Gemeinde Schönberg, Entwurf vom 21.04.2023, Planverfasser: Breinl landschaftarchitektur + stadtplanung, 94419 Reisbach/ Obermünchsdorf

10 Anhang

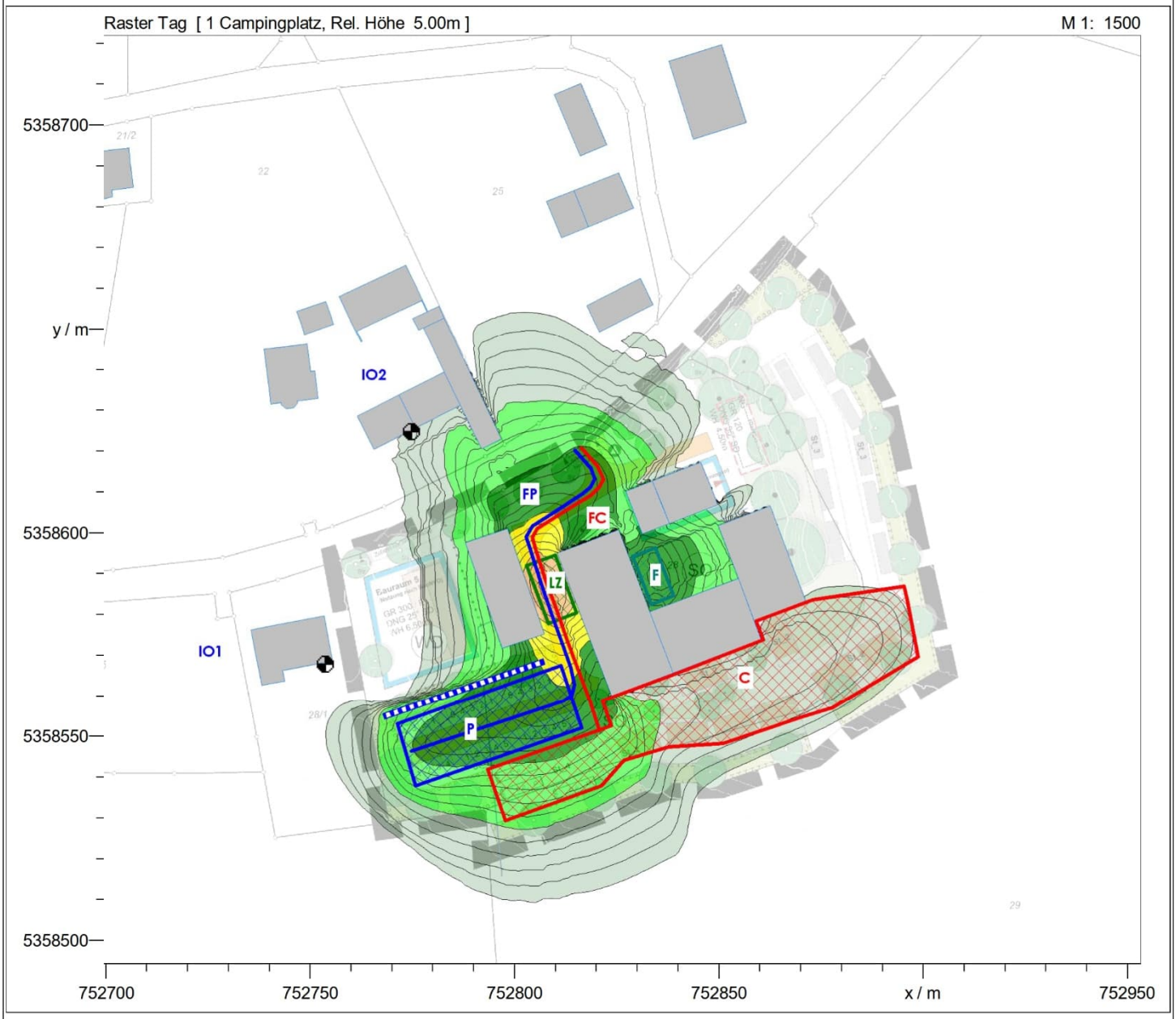
10.1 Teilbeurteilungspegel

IO1 Aspertsham 20	**1 Campingplatz**		**Einstellung: H&P: Standard**			
	x = 752753,64 m		y = 5358567,65 m		z = 466,65 m	
	Tag		Nacht			
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
	/dB	/dB	/dB	/dB		
P Pkw-Parkplatz	36,6	36,6	36,2	36,2		
LZ Lieferzone	36,6	39,6				
FP Fahrweg Parkplatz	35,4	41,0	34,9	38,6		
FC Fahrweg Campingplatz	28,4	41,3		38,6		
C Campingplatz	25,2	41,4		38,6		
F Freisitzfläche Restaurant	16,2	41,4		38,6		
Summe		**41,4**		**38,6**		

IO2 Aspertsham 14	**1 Campingplatz**		**Einstellung: H&P: Standard**			
	x = 752774,89 m		y = 5358624,59 m		z = 467,90 m	
	Tag		Nacht			
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
	/dB	/dB	/dB	/dB		
LZ Lieferzone	43,7	43,7				
FP Fahrweg Parkplatz	38,1	44,8	37,6	37,6		
FC Fahrweg Campingplatz	35,6	45,3		37,6		
P Pkw-Parkplatz	25,9	45,3	25,5	37,9		
F Freisitzfläche Restaurant	21,1	45,3		37,9		
C Campingplatz	19,9	45,3		37,9		
Summe		**45,3**		**37,9**		

10.2 Lärmbelastungskarte

Plan 1 Prognostizierte Beurteilungspegel, Tagzeit in 5,0 m Höhe über GOK



Tag Pegel dB(A)
>..-45
>45-50
>50-55
>55-60
>60-65
>65-70
>70-75
>75-80
>80-85
>85-90
>90-..

Hoock & Partner Sachverständige

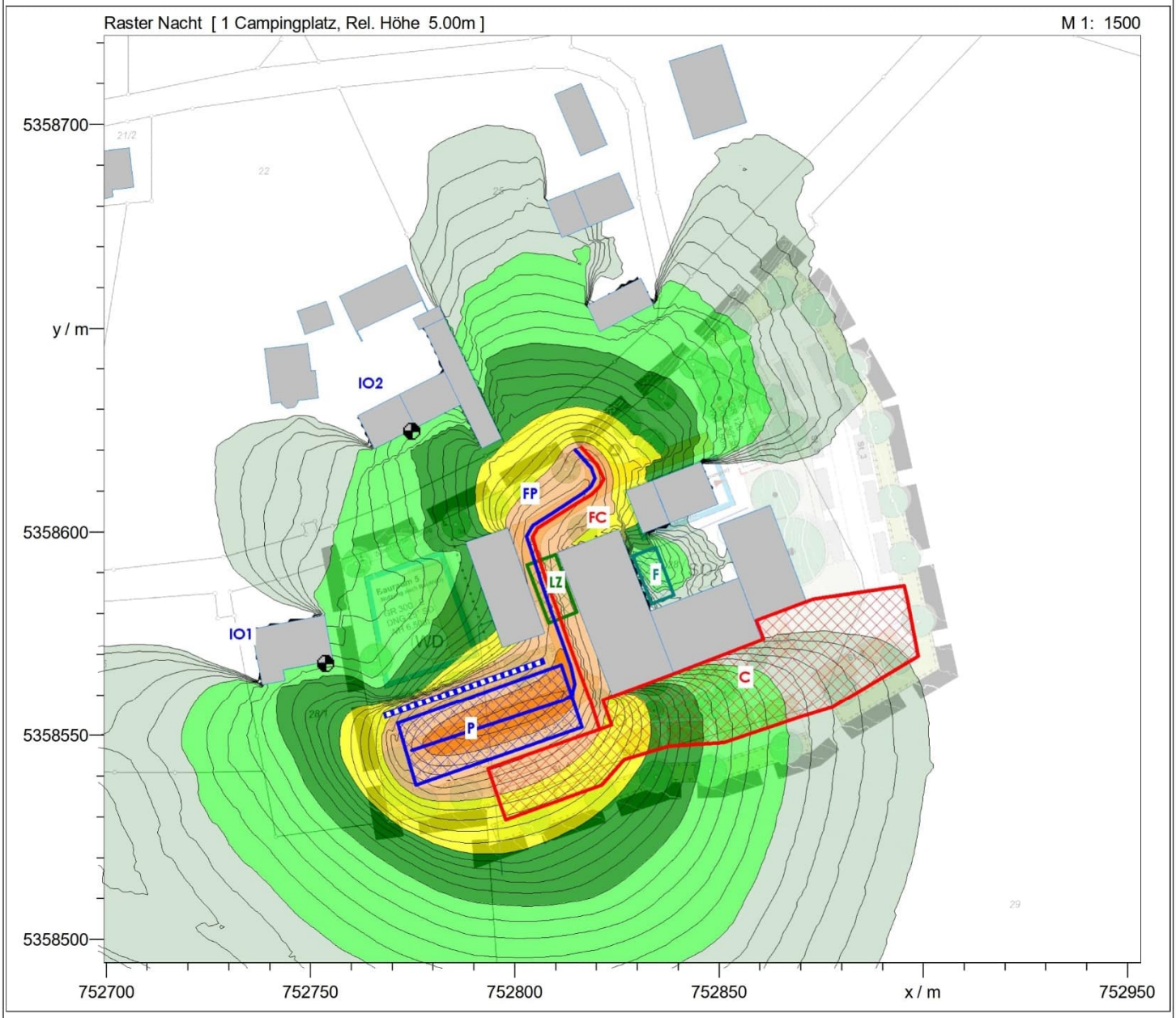
Immissionsschutz – Bauphysik – Akustik

Projekt: SBG-6458-01

IMMI 30

M:\Projekte\S\6458-Sbg\6458-01\6458-01_Immi\6458-01_PR03.IPR

Plan 2 Prognostizierte Beurteilungspegel, Nachtzeit in 5,0 m Höhe über GOK



Nacht Pegel dB(A)
>..-30
>30-35
>35-40
>40-45
>45-50
>50-55
>55-60
>60-65
>65-70
>70-75
>75-..

Hoock & Partner Sachverständige

Immissionsschutz – Bauphysik – Akustik

Projekt:	SBG-6458-01

IMMI 30

M:\Projekte\S\6458-Sbg\6458-01\6458-01_Immi\6458-01_PR03.IPR