

# BEBAUUNGS- UND GRÜNORDNUNGSPLAN INHALTVERZEICHNIS

14.05.2019

Bebauungs- und Grünordnungsplan	Seite 2-23
Begründung	Seite 24-30
Umweltbericht	Seite 31-50
Schallschutzgutachten	Seite 51-115

# BEBAUUNGS- UND GRÜNORDNUNGSPLAN "SONDERGEBIET FERIEANLAGE" NEUSCHÖNAU



GEMEINDE NEUSCHÖNAU  
LANDKREIS FREYUNG-GRAFENAU  
REGIERUNGSBEZIRK NIEDERBAYERN

Aufsteller  
Gemeinde Neuschönau  
Kaiserstrasse 13  
94556 Neuschönau

ENTWURF

Lageplan Gesamt	m 1/2000
Lageplan SO1 u. SO2	m 1/1000
Schnitt A-A	m 1/500
Schnitt B-B	m 1/500
Lageplan Ausgleichsfläche	m 1/2000

Planung  
koeberl doeringer architekten  
Messestraße 6, 94036 Passau

Bearbeitung Grünordnung  
Landschaft + Plan  
Passauerstr. 21, 94127 Neuburg am Inn

## VERFAHRENSVERMERK BEBAUUNGSPLAN

1. Der Gemeinderat hat in der Sitzung vom 15.11.2018 die Aufstellung des Bebauungsplans beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss wurde am 30.11.2018 ortsüblich bekannt gemacht. Die Bebauungsplanaufstellung erfolgt als vorhabenbezogener Bebauungsplan nach §12 BauGB.
2. Die frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß §3 Abs.1 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung sowie einer frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gemäß §4 Abs. 1 BauGB hat in der Fassung vom \_\_\_\_\_ in der Zeit vom \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ stattgefunden.
3. Zu dem Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom \_\_\_\_\_ wurden die Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gemäß §4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ beteiligt.
4. Der Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom \_\_\_\_\_ wurde mit der Begründung gemäß §3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ öffentlich ausgelegt.
5. Die Gemeinde Schönau hat mit Beschluss des Bauausschusses vom \_\_\_\_\_ den Bebauungsplan gemäß §10 Abs. 1 BauGB in der Fassung vom \_\_\_\_\_ als Satzung beschlossen.

Gemeinde Neuschönau, den \_\_\_\_\_

Alfons Schinabeck, 1. Bürgermeister

(Siegel)

6. Ausgefertigt  
Gemeinde Neuschönau, den \_\_\_\_\_

Alfons Schinabeck, 1. Bürgermeister

(Siegel)

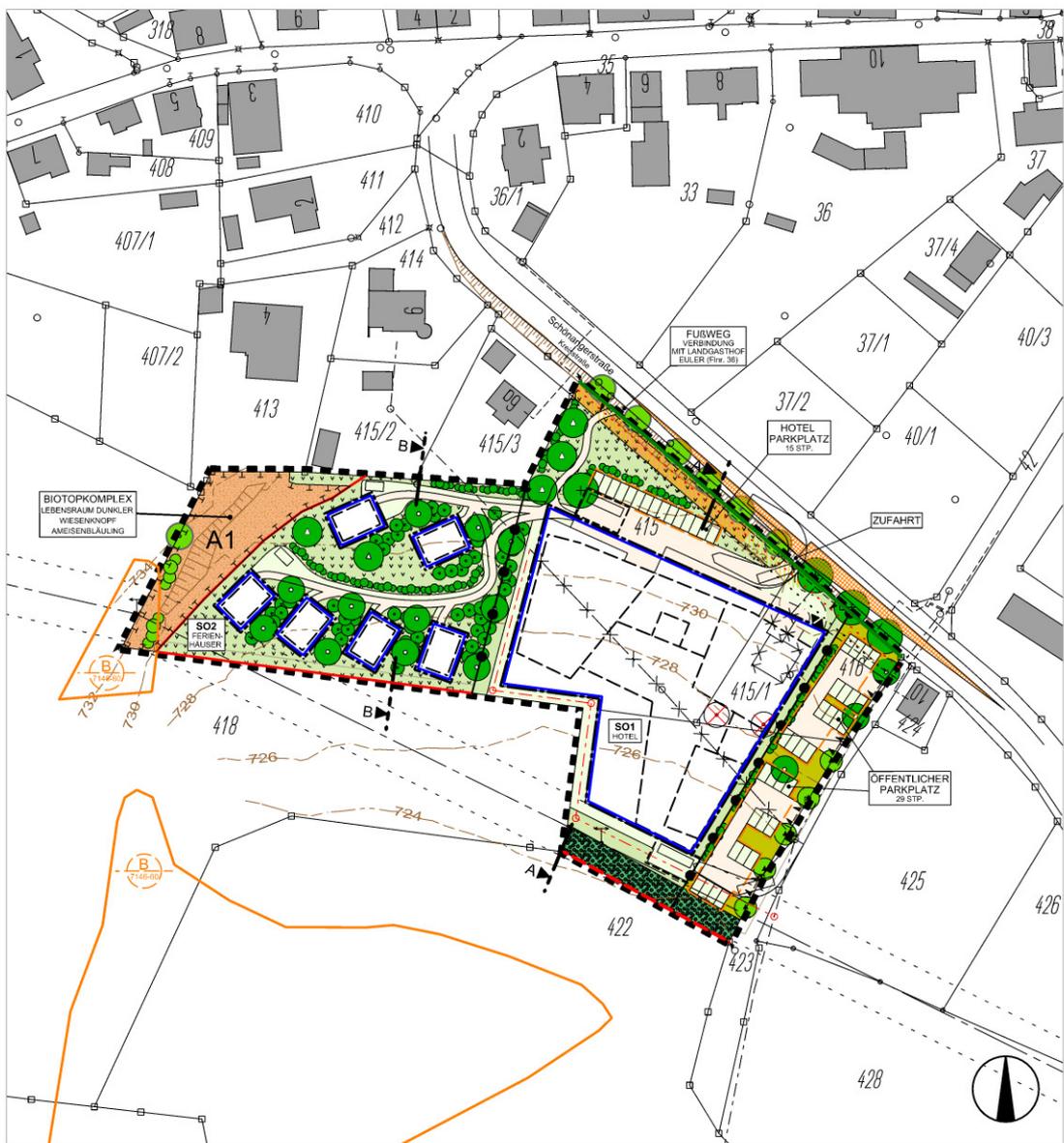
7. Der Satzungsbeschluss zu dem Bebauungsplan wurde am \_\_\_\_\_ gemäß §10 Abs. 3 Halbsatz 2 BauGB ortsüblich bekannt gemacht.  
Der Bebauungsplan ist damit in Kraft getreten.

Gemeinde Neuschönau, den \_\_\_\_\_

Alfons Schinabeck, 1. Bürgermeister

(Siegel)

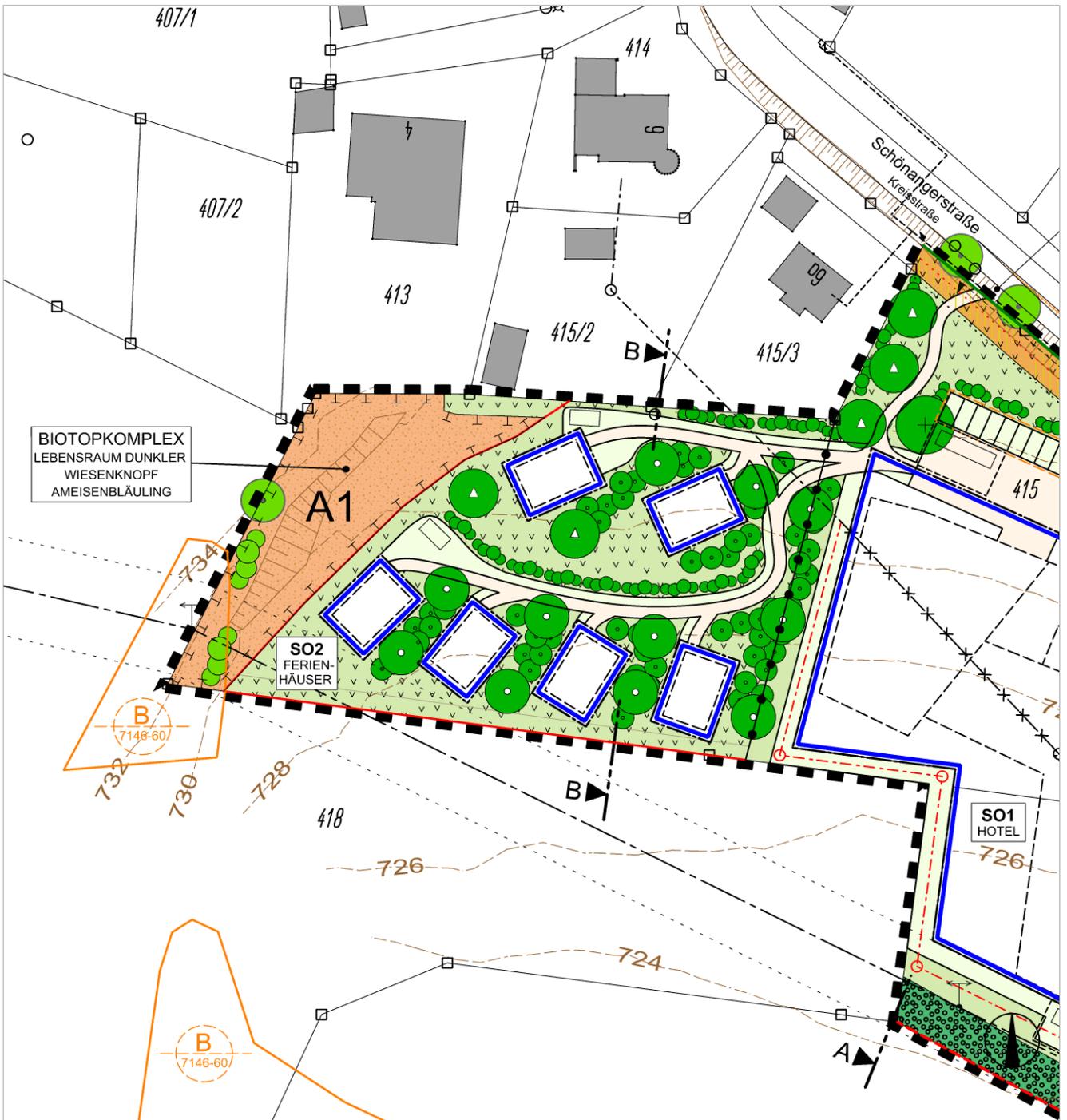
# LAGEPLAN GESAMT - SONDERGEBIET FERIENANLAGE



m 1\_2000



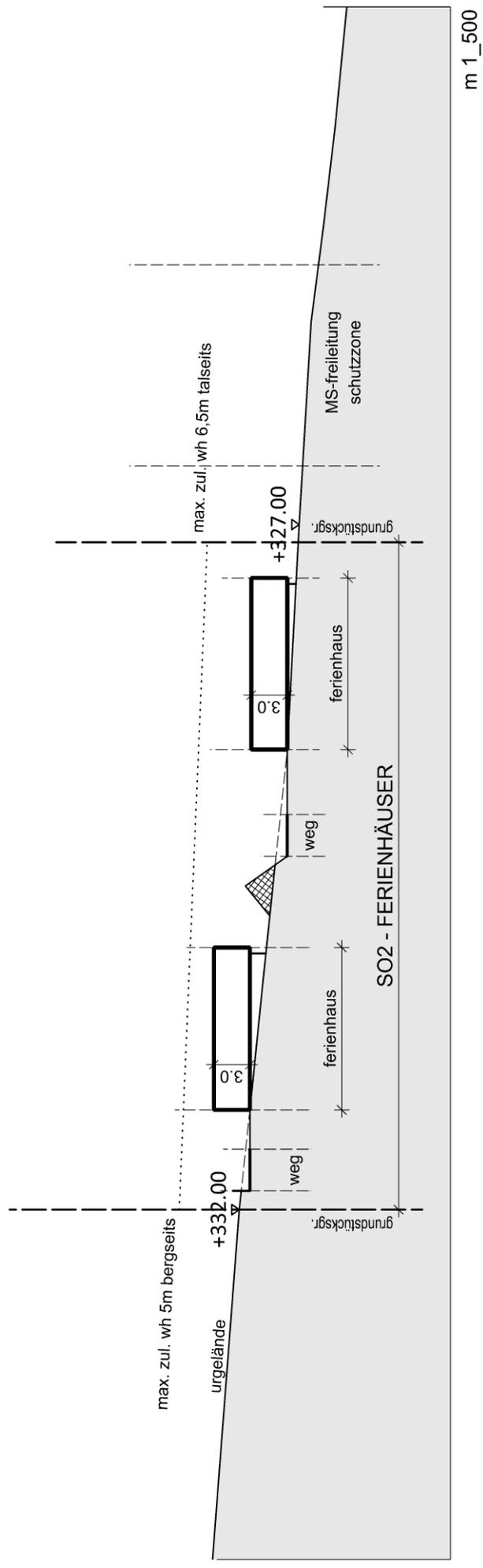
# LAGEPLAN SO2-FERIENHÄUSER



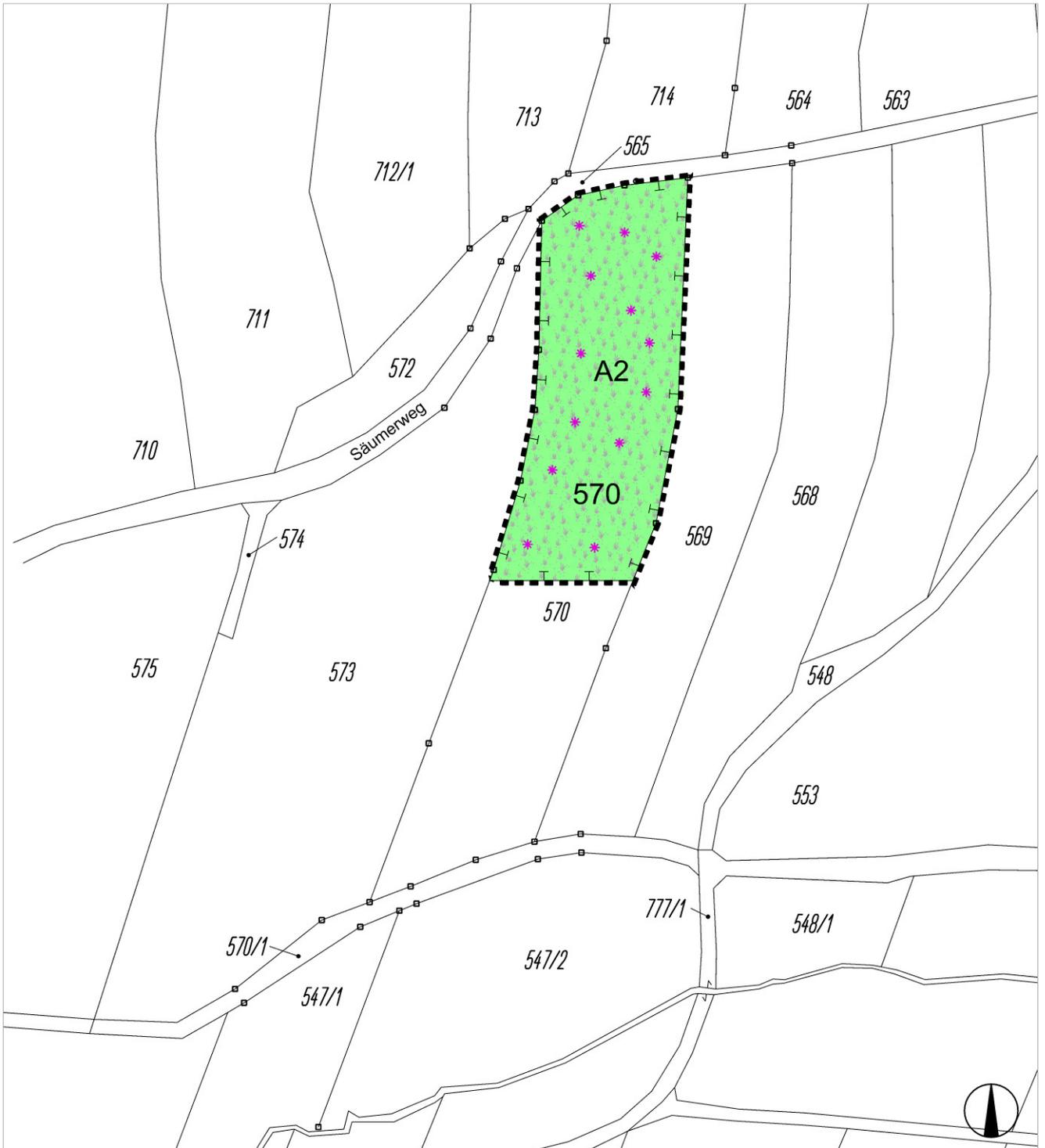
m 1\_1000



### SCHNITT B-B



### LAGEPLAN AUSGLEICHSFLÄCHE A2



Flnr. 570, Gemarkung Neuschönau

m 1\_2000

## 1. PLANLICHE FESTSETZUNGEN

### 1. Art der Baulichen Nutzung

SO1 - Hotel	Sondergebiet Ferienanlage - Hotel
SO2 - Ferienhäuser	Sondergebiet Ferienanlage - Ferienhäuser

### 2. Maß der Baulichen Nutzung

#### SO1 - Hotel

GRZ	0,6	max. zul. Grundflächenzahl
WH	16,0m	max. zul. Wandhöhe (Art. 6 Abs. 4 BayBO), ab Urgelände
E + II + U		max. zul. Zahl der Vollgeschosse
SD, FD, WD		Satteldach, Flachdach, Walmdach
DN	0°-20°	zulässige Dachneigung

#### SO2 - Ferienhäuser

GRZ	0,3	max. zul. Grundflächenzahl
WH bergseits	5,0m	max. zul. Wandhöhe bergseits (Art. 6 Abs. 4 BayBO), ab Urgelände
WH talseits	6,5m	max. zul. Wandhöhe talseits (Art. 6 Abs. 4 BayBO), ab Urgelände
I		max. zul. Zahl der Vollgeschosse
SD, FD		Satteldach, Flachdach
DN	0°-25°	zulässige Dachneigung

### 3. Bauweise, Baulinie, Baugrenze

SO 1	a	abweichende Bauweise nach §22 Bau NVO Die Gebäudelänge darf abweichend mehr als 50m betragen. Die Abstandsflächen sind lt Art.6 BayBo einzuhalten.
SO 2	o	offene Bauweise nach §22 Bau NVO

 Baugrenze

#### 4. Verkehrsflächen



Straßenbegrenzungslinie, Straßenverlauf



Ein- und Ausfahrtsbereich

Ein- u. Ausfahrten von der Kreisstraße FRG5 sind abzustimmen mit der Dienststelle Tiefbau des Landratsamt Freyung-Grafenau

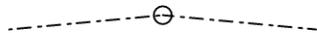


Begrenzung Abstand Kreisstraße zu Bebauung u. Bäumen 8,0m (ausgenommen die Fortführung der bestehenden Baumreihe)



Begrenzung Abstand Kreisstraße zu Parkplätzen u. Sträuchern 5,0m

#### 5. Hauptversorgungs - und Hauptabwasserleitungen



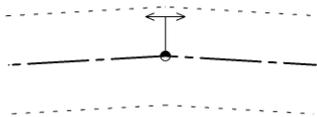
Bestehender - Regen- und Mischwasserkanal mit Schacht



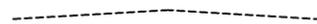
Abbruch - Regen- und Mischwasserkanal mit Schacht



Verlegung - Regen- und Mischwasserkanal mit Schacht



20KV Einfach-Freileitung mit 8m breiter Schutzzone (Sicherheitsabstand zum Leiterseil beträgt 3m)



Niederspannung Kabel

#### 6. Grünordnung

##### 6.1 Öffentliche Grünflächen

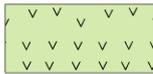


Öffentliche Grünfläche  
- artenreicher Wiesensaum - zu entwickeln

## 6.2 Private Grünflächen



Private Grünfläche



Private Grünfläche - artenreiche Wiese - zu entwickeln



Laubbaum - zu erhalten



Obstbaum - zu erhalten



Laub- oder Obstbaum - zu fällen



Laubbaum 1. Wunschordnung  
- gemäß Pflanzliste Nr.3.1 zu pflanzen



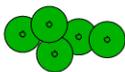
Laubbaum 2. oder 3. Wunschordnung  
- gemäß Pflanzliste Nr.3.2 zu pflanzen



Obstbaum-Hochstamm - gemäß Pflanzliste Nr. 3.3 zu pflanzen



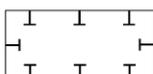
Laubhecke, 2-reihig - gemäß Pflanzliste Nr.3.4 zu pflanzen



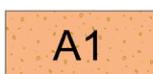
Laubhecke mit Laubsträuchern und Bäumen 2.-3. Ordnung  
- gemäß Pflanzlisten Nr. 3.2 und 3.4 zu pflanzen

## 7. Planungen, Nutzungsregelungen, Massnahmen und Flächen für Massnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

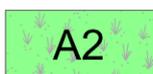
### 7.1 Ausgleichsfläche nach §1a BauGB



Ausgleichsfläche nach §1a BauGB



Lebensraumkomplex  
- Optimierung durch angepasste Pflege und Gebüschentfernung



Artenreiche Bergmähwiese - aus Intensivgrünland zu entwickeln



Gezielte Übetragung von wertgebenden  
Wiesenarten der Zielartenliste

### 7.2 Sonstige naturschutzrechtliche Festlegungen



Magerer Saum- zu erhalten



Flachlandmähwiese mit Großem Wiesenknopf  
- Optimierung durch angepasste Pflege

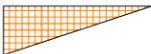


Schutzzaun während der Bauphase

### 8. Sonstige Planzeichen



Biotop der amtlichen Biotopkartierung Bayern mit Nummer



Sichtdreieck



Umgrenzung von Flächen Stellplätze, Garagen und Carports  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 und 22 BauGB)



Grenze des räumlichen Geltungsbereich



Aufschüttungsfläche mit Böschung



Ein/Ausfahrt für Tiefgarage

### 9. Hinweise



Höhenlinie



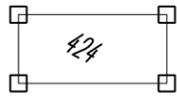
Best. Gebäude mit Hausnummer



Geplanter Abbruch in Bauphase 2 (BA2)



Geplanter Baukörper



Best. Flurstückgrenze mit Flurstücknr.



Gepl. Flurstückgrenze



Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen



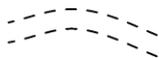
Rasenschotter bei Stellplätzen und Wegen



Schotterfläche bei Zufahrten und Wegen



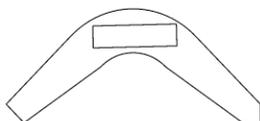
Wegeführung



Einfahrt Tiefgarage



Feuerwehr - Bewegungsfläche  
12m x 7m



Feuerwehr - Kurvenradius in  
Zu- oder Durchfahrten  
10,5m

## 1. TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

### A. Bauliche Nutzung

1. Tiefgaragen sind innerhalb der Baugrenze zulässig.  
Stellplätze, Garagen und Carports sind innerhalb der Baugrenze zulässig.  
Sie sind auf das Hauptgebäude bezüglich Material, Fassadengestaltung und Dachausbildung abzustimmen.
2. Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 1 u. 2 BauNVO sind ausnahmsweise außerhalb der Baugrenzen zulässig.

### B. Bauweise, überbaubare, nicht überbaubare Grundstücksflächen

1. Im Bereich der abweichenden Bauweise sind Gebäude mit mehr als 50m Gebäudelänge zulässig.
2. Die Abstandsflächen gem. Art. 6 BayBO sind einzuhalten.

### C. Äußere Gestaltung der baulichen Anlagen (Art. 81 BayBO)

Es gelten folgende Festsetzungen lt: Bezeichnung auf den Teilflächen SO 1 bzw. SO 2.

#### 1. Für Gebäude

##### 1.1 Dachausbildung

###### SO1 - Hotel

Als Dachausbildung sind Walmdächer (WD) und Satteldächer (SD) mit einer Neigung bis 20° mit Ziegeldeckung oder Dachpfannen zulässig.

Ausserdem sind Flachdächer (FD) mit einer Neigung von 0° - 5° zulässig.

Die Bedachung ist als Foliendach, mit Steinschüttung oder mit Dachbegrünung zulässig.

Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie sind auf den Dachflächen des Hauptgebäudes zulässig.

###### SO2 - Ferienhäuser

Als Dachausbildung sind Satteldächer mit einer Neigung bis 25° zulässig.

Ausserdem sind Flachdächer (FD) mit einer Neigung von 0° - 5° zulässig.

Die Bedachung ist als Foliendach, mit Bekiesung oder mit Dachbegrünung zulässig.

## 1.2 Werbeanlagen

Werbeanlagen sind an der nordseitigen oder ostseitigen Fassade zulässig. Sie müssen sich nach Maßstab, Anbringungsart, Werkstoff und Farbe in die Gesamtarchitektur des jeweiligen Gebäudes eingliedern. Sie müssen mit ihrer Oberkante unterhalb der Traufhöhe des Gebäudes bleiben. Unzulässig sind Werbeanlagen mit wechselndem, bewegtem oder laufendem Licht sowie Booster- und Laserwerbung und selbstleuchtende Werbeanlagen.

## 2. Aussenanlagen

### 2.1 Stützmauern

#### SO1 - Hotel

Stützmauern im Bereich der Hotel Parkplätze und der Tiefgaragenabfahrt sind in ihrem Verlauf auch außerhalb der Baugrenzen zulässig.

Sie dürfen bis auf 5,0 m an die nordseitige Grundstücksgrenze entlang der Kreisstrasse herangeführt werden.

Die Höhe darf maximal 1,0m über Urgelände betragen.

#### SO1 und SO2

Stützmauern entlang der Wege sind in ihrem Verlauf auch außerhalb der Baugrenzen zulässig.

Sie sind nach Möglichkeit als Steinriegel Mauerwerk auszuführen.

Die Höhe darf maximal 1,5m über Urgelände betragen.

### 2.2 Böschungen und Auffüllungen

Böschungen im Zusammenhang mit den Stützmauern sind zulässig.

Sie dürfen nicht steiler geneigt sein als 1 : 1,5 und sind weich zu modellieren.

Die Höhe darf maximal 2,5m über Urgelände betragen.

### 2.3 Einfriedung

Zulässig sind in Holzzäune und in Hecken geführte Metall- und Maschendrahtzäune in einer Höhe bis 2,0 m.

Tore sind der Zaunart in Material und Konstruktion anzupassen.

Durchlaufende Zaunsockel sind zur Erhaltung der Durchlässigkeit für Kleintiere unzulässig. Bodenabstand der Zaunfelder min 10 cm

Hecken sind zulässig in freiwachsender oder geschnittener Form, nach Artenliste in den textlichen Festsetzungen.

## 3. Entwässerung

Die Entwässerung des gesamten Geländes erfolgt im Trennsystem.

Das Schmutzwasser wird in den bestehenden Schmutzwasserkanal entlang der südostgrenze des Grundstücks geleitet.

Das auf dem Ferienhäusergrundstück (SO2) anfallende Regenwasser sowie ein Teil des auf dem Hotelgrundstück (SO1) anfallenden Regenwassers ist zur Stärkung des Wasserhaushaltes im Talgrund breitflächig Richtung Süden zu entwässern.  
(z.B. ggfs. über eine Rigole am Südrand des Grundstücks)  
Überschüssiges Oberflächenwasser (SO1) wird in den vorhandenen Regen und Mischwasserkanal eingeleitet.

Die Entwässerungsplanung ist im Baugenehmigungsverfahren mit der zuständigen Dienststelle der Gemeinde Neuschönau zu regeln.

D. Bedingungen und Auflagen der Straßenbauverwaltung

1. Folgende mindest Abstände zum nächstgelegenen Fahrbahnrand der Kreisstrasse FRG 5 sind einzuhalten:

Abstände innerhalb Ortsdurchfahrten vom nächstgelegenen Fahrbahnrand	
bis zu Gebäuden	8,0m
bis zu Aufschüttungen	8,0m
bis zu Überdachungen und sonstigen baulichen Anlagen	8,0m
bis zu Bäumen	8,0m
bis zu Stell- und Parkplätzen	5,0m
bis zu stabilen Einzäunungen	5,0m
bis zu stabilen Einzäunungen und Baustelleneinrichtungen	5,0m
bis zu Sträuchern mit Stammdurchmesser < 0,1m	5,0m

Zu den Abständen bei Bäumen zur Weiterführung der bestehenden Baumreihe ist eine Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde einzuholen.

2. Die Zufahrt ist plangemäß anzulegen, übersichtlich auszubauen, senkrecht in die Kreisstraße einzuführen und straßenmäßig mit einem bituminösen oder gleichwertigen Belag zu befestigen.  
Sie ist auf mindestens 5 m Länge mit einem von der Kreisstraße abgewendeten Längsgefälle von 2 % anzulegen oder muss eine geeignete Entwässerungsrinne zur Ableitung des Oberflächenwassers hergestellt werden.

3. Die Sichtdreiecke sind nach RAL (Richtlinien für die Anlage von Landstraßen) sowie nach RASSt 06 (Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen) einzuhalten. Der Ein- bzw. Auslenkungshalbmesser der Erschließungsstraße ist so zu bemessen, dass beim Ein- und Ausfahren nicht die Gegenspur der Kreisstraße benutzt werden muss.
4. Oberflächenwasser aller Art (z.B. von Dächern oder Zufahrten) sowie Hausabwasser darf nicht auf den Straßengrund bzw. in die Straßenentwässerung abgeleitet werden. Soweit erforderlich sind geeignete Maßnahmen (z.B. Acodrainrinnen, Pflastermulden) einzubauen.
5. Die sich entlang der Kreisstraße befindlichen Verkehrszeichen sind zu dulden.
6. Eine Gefährdung der Verkehrsteilnehmer der Kreisstraße durch eine Blendung über Photovoltaikanlagen muss ausgeschlossen sein oder aber es ist dafür Sorge zu tragen, dass diese durch die Elemente der Photovoltaikanlagen nicht geblendet oder irritiert werden.

#### E. Schallschutz:

Schutzanspruch der Nutzungen im Sondergebiet

Die Schutzbedürftigkeit aller Immissionsorte im Geltungsbereich des Bebauungsplans vor schädlichen Umwelteinflüssen durch Geräusche wird derjenigen eines Mischgebiets nach § 6 BauNVO gleich gesetzt.

#### F. Hinweise:

Denkmalschutz

Bodendenkmäler, die bei Baumaßnahmen zu Tage kommen unterliegen der gesetzlichen Meldepflicht gem. Art. 8 DSchG und sind unverzüglich der Denkmalschutzbehörde des Landratsamtes Freyung Grafenau oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege bekannt zu machen.

Elektromagnetische Felder

Die aktuelle Vorsorgegrenzwerte bezüglich der elektrischen und magnetischen Felder laut 26. BImSchV für niederfrequente Wechselfelder (Frequenz: 50 Hz) von  
5 kV/m für das elektrische Feld, und  
100 µT für das magnetische Feld  
werden auf dem Gelände des geplanten "Sondergebiet Ferienanlage" eingehalten.

## G. Grünordnung

### 1. Öffentliche Grünflächen

Die öffentlichen Grünflächen am öffentlichen Parkplatz sind entsprechend der Planzeichnung mit Laubbäumen 2. Ordnung gem. Pflanzliste Nrn. 3.2 und 1-2-reihige Laubhecken der Pflanzliste 3.4.4 zu bepflanzen. Die Flächen sind als artenreiche Blühsäume mit Ansaat einer Regiosaatgutmischung des Ursprungsgebiets 19 gemäß Artenliste Anhang Umweltbericht anzusäen. Die im Bebauungs- und Grünordnungsplan dargestellten Baumstandorte in den Grünstreifen können verschoben werden

### 2. Private Grünflächen

2.1 Entsprechend der Planzeichnung ist die Lindenreihe entlang der Hauptstraße mit Winterlinden zu ergänzen.

2.2 Entsprechend der Planzeichnung sind auf dem Ferienhausgebiet zur Einbindung in die Landschaft und zur Durchgrünung Laubbäume 1. Ordnung der Pflanzliste 3.1, Laubbäume 2.- und 3. Ordnung der Pflanzliste 3.2, Laubhecken der Pflanzliste Nr. 3.4 und Obstbaum-Hochstämme der Pflanzliste 3.3. zu pflanzen.

Die Hecken zur Eingrünung sind 2-reihig zu pflanzen, die mehrreihigen Hecken zwischen den Ferienhäusern sind auf landschaftstypischen Steinriegeln mit Laubsträuchern und Laubbäumen 2.-3. Ordnung auszubilden. Am Parkplatz darf der Anteil an Ziersträuchern in den Hecken 30 % betragen, in den Freiflächen sind nur standortheimische Laubsträucher (keine giftigen Arten) zulässig. Thujahecken sind nicht zulässig.

Für Schnitthecken können z.B. Laubgehölze wie Hainbuche, Gemeiner Liguster, Feldahorn oder Kornelkirsche verwendet werden.

Die privaten Grünflächen um die Ferienhäuser sind als artenreiche Wiese durch die Einsaat von Regio-Saatgut Frischwiese der Herkunftsregion 19 zu entwickeln.

2.3 Mit den Bauanträgen ist jeweils ein qualifizierter Freiflächengestaltungsplan unter Angabe von Geländehöhen, Stützmauern, Oberflächenbefestigungen, Schutzmaßnahmen für Vegetation und der Begrünung einzureichen.

### 3. Pflanzlisten

#### 3.1 Bäume 1. Wuchsordnung,

Pflanzgröße: Hochstämme (3xv, m.DB.), Stammumfang > 16 - 18 cm

Tilia cordata	Winterlinde
Acer platanoides	Spitzahorn
Acer pseudo-platanus	Bergahorn

#### 3.2 Bäume 2.-3. Wuchsordnung

Pflanzgröße: Hochstämme (3xv, m.DB.), Stammumfang > 14 - 16 cm

Pflanzgröße in Hecken auch 2xv.H., o.B. 150-200

Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Prunus avium	Vogelkirsche
Prunus avium „Plena“	Gefüllte Vogelkirsche am Parkplatz
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Sorbus intermedia	Schwedische Mehlbeere
Pyrus communis	Wildbirne
Malus sylvestris	Wildapfel

#### 3.3 Obstbäume

Pflanzgröße: Hochstämme (3xv, m.B.), Stammumfang >12-14 cm

- Geeignete Apfelsorten: z.B. Geflammtter Kardinal, Jakob Fischer, Beutelsbacher Rambur, Kaiser Wilhelm, Kaiser Alexander, Rote Sternrenette, Bitterfelder Sämling, Mauzenapfel, Klarapfel, Topaz
- Geeignete Kirschensorten: z.B. Frühsorten wie Burlat, Merton Glory, Johanna
- Geeignete Birnensorten: z.B. Gute Luise, Alexander, Steirische Weinbirne,
- Walnuss in Sorten

#### 3.4 Laubsträucher

Pflanzgröße: Str 4-Triebe (2xv, o.B.), 60-100

Autochthone Herkunft: zu verwenden sind Herkünfte des Vorkommensgebiet  
3 Südostdeutsches Hügelund Bergland, speziell ostbayerischen Grundgebirge

Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuss
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Lonicera nigra	Schwarze Heckenkirsche
Prunus spinosa	Gemeine Schlehe
Rhamnus carthartica	Kreuzdorn
Rhamnus frangula	Faulbaum
Rosa canina	Hundsrose
Rosa pendulina	Alpenheckenrose
Salix caprea	Salweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Diverse Ziersträucher (Anteil 30 %) nur am Parkplatz	

### 3.5 Laubbaumarten Laubmischwäldchen

2xv Sämlinge, Forstware 50-80 cm, Wuchsgebiet 11.2/2

Acer pseudo-platanus	Bergahorn
Quercus robur	Stiel-Eiche
Carpinus betulus	Hainbuche
Prunus avium	Wildkirsche
Alnus glutinosa	Schwarzerle (am Glasbach)

Straucharten im Waldrand nach Liste Nr. 3.4

### 3.6 Pflanzabstände zu angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen

Bei den Pflanzungen sind die gesetzlichen Pflanzabstände gemäß Art 47 AGBGB einzuhalten.

## 4. Planungen, Nutzungsregelungen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

### 4.1 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß §1a BauGB

Für Eingriffe im Geltungsbereich des Bebauungs- und Grünordnungsplanes „SO Touristische Nutzung“ wird ein Ausgleichserfordernis von 6.873 m<sup>2</sup> festgesetzt. Es werden bereits folgende Maßnahmen festgesetzt:

#### 4.1.1 Optimierung des Lebensraumkomplexes für Reptilien und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling im Geltungsbereich des Bebauungsplans,

##### Ausgleichsfläche A1

Flächengröße, 1.000 qm, Anerkennungsfaktor 0,5, Anerkennungsfläche 500 qm

- Beseitigung von Gehölzanflug (nur außerhalb der Vogelbrutzeit)
- Mahd der Säume mit Großem Wiesenknopf 1-2 x im Jahr:  
Junimahd zwischen 1.6. und 10.6., Herbstmahd nicht vor 10.9. bis 30.9.  
Abfuhr Mähgut, keine Düngung
- Teilmahd der Ruderalvegetation 1 x im Herbst ab 10.09.
- Erhaltung der sonstigen Gehölze
- Offenhaltung der offenen Steilböschung durch Mahd und Beseitigung von Gehölzanflug bei Bedarf

#### 4.1.2 Entwicklung artenreiche, extensiv genutzte Bergmähwiese auf Flur Nr. 570, Gmkg. Neuschönau gemäß Zielartenliste Umweltbericht,- Ausgleichsfläche A2

Flächengröße: 6.386 qm, Anerkennungsfaktor 1,0 Anerkennungsfläche 6.386 qm

- Über mind, 1-2 Jahre mehrmalige Mahd/Jahr, Abfuhr Mähgut, keine Düngung, magere Randstreifen sind nur 1-2x/Jahr zu mähen.
- Stechen von Stumpflättrigem Ampfer
- Anschließend aktive Wiesenentwicklung mit Öffnen der Grasnarbe durch 2x Scheibeneggen bei trockenen Witterungsverhältnissen und Übertrag von Drusch- oder Mähgut artenreicher gemäß Beschreibung Umweltbericht.
- Übertrag von Samen wertgebender Arten der Zielartenliste im Anhang des Umweltberichtes
- Extensive Folgepflege mit 2-malige Mahd/Jahr Mitte bis Ende Juni und Anfang bis Mitte September, Abtransport Heu, keine Düngung. Anteil jährlich wandernder Brachestreifen 15-20 %.
- Begleitung durch Naturschutzfachkraft mit Erfahrung bei Wiesenentwicklungen über ca. 3-5 Jahre.

#### 4.1.3 Monitoring Ausgleichsflächen

Die Entwicklung der Ausgleichsflächen ist 5 Jahre lang durch eine (n) Landschaftsökologin/Landschaftsökologen mit der Unteren Naturschutzbehörde LRA FRG zu kontrollieren.

Bei Fehlentwicklungen, z.B. Anflug von Neophyten, nicht ausreichender Entwicklung sind Nachbesserungen in Abstimmung mit der UNB durchzuführen.

#### 4.2 Beachtung des Artenschutzrechtes

##### 4.2.1 Zulässiger Zeitraum für die Fällung von Gehölzen

Die Fällung von Gehölzen darf nur außerhalb der Vogelbrutzeiten erfolgen. Eine Beseitigung zwischen 1. März. und 30. September. ist nicht zulässig.

##### 4.2.2 Vermeidungsmaßnahmen Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Im Juli 2019 ist die Wiesenknopfwiese im Bauabschnitt 2 auf Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sowie der Wirtsameisen durch eine faunistische Fachkraft zu überprüfen. Falls die Art gefunden ist, sind im Juli/August während der Flugzeit der Falter unter ökologischer Baubegleitung einige Nester und Wiesenknöpfe in öffentlichen Grünflächen oder den Lebensraumkomplex umzusetzen.

##### 4.2.3 Beleuchtung Außenbereich- Fledermäuse und Insekten

Es dürfen im Außenraum nur insektenfreundliche Leuchtmittel (z.B. LED-Lampen nur mit warmweißer Lichtfarbe) verwendet werden. Soweit möglich, sollen Bewegungsmelder für die Beleuchtung verwendet werden. Die Linden an der Kreisstrasse dürfen nicht angestrahlt werden.

#### 4.2.4 Schutzmaßnahmen Laubbäume und Obstbäume während der Baumaßnahmen

Die Zufahrt zum Parkplatz ist in einer Lücke zwischen 2 Lindenbäumen anzuordnen. Alle Linden entlang der Hauptstraße sind zu erhalten.

Während der Baumaßnahmen sind die Linden sowie die Obstbäume an der Zufahrt vor Beschädigungen entsprechend den Vorgaben der DIN 18920 und nach RAS-LP 4 wirksam zu schützen.

#### 4.2.5 Schutzmaßnahmen während der Bauzeit:

Biotopfläche im Westen, magerer Saum auf Straßenböschung und Wiesenknopf-Wiese Flur N. 418.

Während der Baumaßnahmen ist entlang der Biotopfläche ein wirksamer Schutzzaun (z.B. Holzzaun mit 1,5 m Höhe) aufzustellen, damit Bodenablagerungen und ein Befahren wertvoller Vegetation verhindert werden. Eine wirksame Absperrung ist auch entlang der Grenze zum Grundstück Flur Nr. 418 (Wiesenknopfwiese) sowie entlang des mageren Saums auf der Straßenböschung durchzuführen.

#### 4.2.6 Schutz des Oberbodens:

Der Oberboden ist vor Beginn der Baumaßnahme in voller Stärke abzuschleppen, in Mieten (max. Höhe 2,5 m) zu lagern und zum Schutz vor Erosion mit Weidelgras oder Leguminosen anzusäen.

### Hinweise

#### 1. Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden

Zur Förderung von an Gebäuden brütenden Vogelarten, z.B. Schwalben, Mauersegler, Sperling und Hausfledermäusen wird die Anbringung von künstlichen Quartieren an den Fassaden vorgeschlagen. S. dazu Beispiele im Anhang Umweltbericht.

## BEBAUUNGS- UND GRÜNORDNUNGSPLAN „SONDERGEBIET FERIENANLAGE“ NEUSCHÖNAU, GEMARKUNG NEUSCHÖNAU.

### BEGRÜNDUNG

14.05.2019

#### 1. PLANUNGSGEBIET

Das Planungsgebiet liegt im Ortseingangsbereich. Neben dem Grundstück der Eheleute Daniela und Roland Mautner südlich der Kreisstraße FRG 5 mit der Flnr. 415 umfasst der Geltungsbereich des Vorhabens auch die gemeindlichen Grundstücke mit der Flnr. 422 (Teilfläche) sowie 415/1 und 416. Der Gemeinderat hat in seiner Sitzung vom 11.10.2018 der Einbeziehung dieser Grundstücke grundsätzlich zugestimmt.

#### 2. ANLASS, ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG

Die Eheleute Daniela und Roland Mautner aus Neuschönau planen im Ortseingangsbereich neben deren Wohnhaus und deren „Landgasthof Euler“, die Errichtung eines Naturhotels und 6 Ferienhäuser (sog. „Woidheisl“) um den familieneigenen Betrieb zukunftsorientiert zu erweitern und zu modernisieren. Damit verbunden ist u.a. die Zielsetzung, das Angebot an qualitativ hochwertigen Erholungs- und Übernachtungsmöglichkeiten in der Gemeinde spürbar zu verbessern.

Zu diesen Zweck soll auf diesen Flächen ein vorhabenbezogener Bebauungsplan nach §12 BauGB in Form eines „Sondergebiet Ferienanlage“ im Sinne des §10 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) errichtet werden. Die geringe Entfernung vom „Landgasthof Euler“ zum „Sondergebiet Ferienanlage“ ist vorteilhaft, im Gegensatz dazu wird die weite Distanz des bereits bestehenden Sondergebiet an der Böhmsstraße als nachteilig erachtet.

Der Geltungsbereich von ca. 14.440m<sup>2</sup> ist auf zwei Gebiete aufgeteilt, das „SO1 - Hotel“ ist ca. 9.330m<sup>2</sup> groß und mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 begrenzt, es umfasst außerdem einen hoteleigenen Parkplatz mit 15 Stellplätzen und einen öffentlichen Parkplatz für die Gemeinde mit 29 Stellplätzen.

Das „SO2 - Ferienhäuser“ umfasst ca. 4.945 m<sup>2</sup> und weist eine GRZ von 0,3 auf, im äußersten Westen dieses Gebiets befindet sich ein Biotopkomplex.

Das Bauvorhaben ist in zwei Bauabschnitte aufgeteilt. Der erste Bauabschnitt (BA1) wird auf dem Grundstück Flnr. 415 errichtet.

Der zweite Bauabschnitt (BA2) folgt auf den Flurstücken 415/1, 416, und 422 (Teilfläche). Auf dem Flnr. 415/1 befindet sich derzeit eine Bebauung im Bestand (BRK-Haus).

Das geplante Naturhotel und die Ferienhäuser erhalten eine Konstruktion, überwiegend aus Holz, Glas und Stein oder Beton und fügen sich harmonisch auf Grund der vorgesehenen Architektur naturnah in Landschafts- und Ortsbild ein.

### 3. GELÄNDEVERHÄLTNISSE

Das Gelände des gesamten Geltungsbereichs fällt in südlicher Richtung um ca. 8 Meter ab. Auf Grund des Gefälles kann sowohl Untergeschoß (UG) als auch Erdgeschoß (EG) erschließungsmäßig angebunden werden. Im EG befindet sich der Hauptzugang und die Parkdeckzufahrt, im UG gibt es ebenerdige Ausgänge in den Freibereich. Der planlichen Darstellung des Bebauungsplans sind zwei Schnitte beigefügt, welche die verträgliche Einbindung der Ferienhäuser und des Hotels in die Topografie zeigt.

### 4. ERSCHLIEßUNG

Die Erschließung der Privatanlage mittels PKW erfolgt gebündelt über eine Zufahrt von der Kreisstraße FRG 5 im Norden des Geltungsbereichs. Von hier werden der hoteleigene Parkplatz, das Parkdeck im UG (BA2) erschlossen.

Ebenso erfolgt über diese Zufahrt die Anlieferung für das Hotel und Frühstücksrestaurant (BA2), als auch die Erschließung des Areals mittels Versorgungs-, Rettungs- und Feuerwehrfahrzeuge. Eine weitere Zufahrt samt Bewegungsfläche für die Feuerwehr befindet sich im Süden des Geltungsbereichs über den öffentlichen Parkplatz.

Einsatz- und Versorgungsfahrzeuge können die Ferienhäuser im SO2 über den 3,5m breiten Weg erreichen, welche am Ende über eine Wendemöglichkeiten verfügen. Im SO2 sind ansonsten keine Parkplätze für Gäste vorgesehen.

Des Weiteren soll ein fußläufiger Zugang im Norden des Geltungsbereichs entstehen. Der anschließende Weg wird auf dem Flurstück Nr. 36 weitergeführt und verbindet Hotel und Ferienhäuser fußläufig mit dem familienzugehörigen Betrieb Landgasthof Euler.

Die Erschließung des öffentlichen Parkplatzes der Gemeinde erfolgt über die bestehende östlich gelegene Straße.

## 5. KANALISATION UND OBERFLÄCHENWÄSSERUNG

Die Entwässerung des gesamten Geländes erfolgt im Trennsystem. Das Schmutzwasser wird in den bestehenden Schmutzwasserkanal entlang der Südostgrenze des Geltungsbereichs geleitet.

Das auf dem Ferienhäusergrundstück anfallende Regenwasser sowie ein Teil des auf dem Hotelgrundstück anfallenden Regenwassers ist zur Stärkung des Wasserhaushaltes im Talgrund breitflächig Richtung Süden zu entwässern. (z.B. ggfs. über eine Rigole am Südrand des Grundstücks) Überschüssiges Oberflächenwasser der Hoteldächer wird in den vorhandenen Regen und Mischwasserkanal eingeleitet.

Um die Errichtung der Hotelanlage zu ermöglichen wird der bestehende Regen- und Mischwasserkanal verlegt. Die neue Lage ist im Bebauungsplan ersichtlich und mit der Gemeinde grundsätzlich geklärt.

Die Entwässerungsplanung ist im Baugenehmigungsverfahren mit der zuständigen Dienststelle der Gemeinde Neuschönau zu regeln.

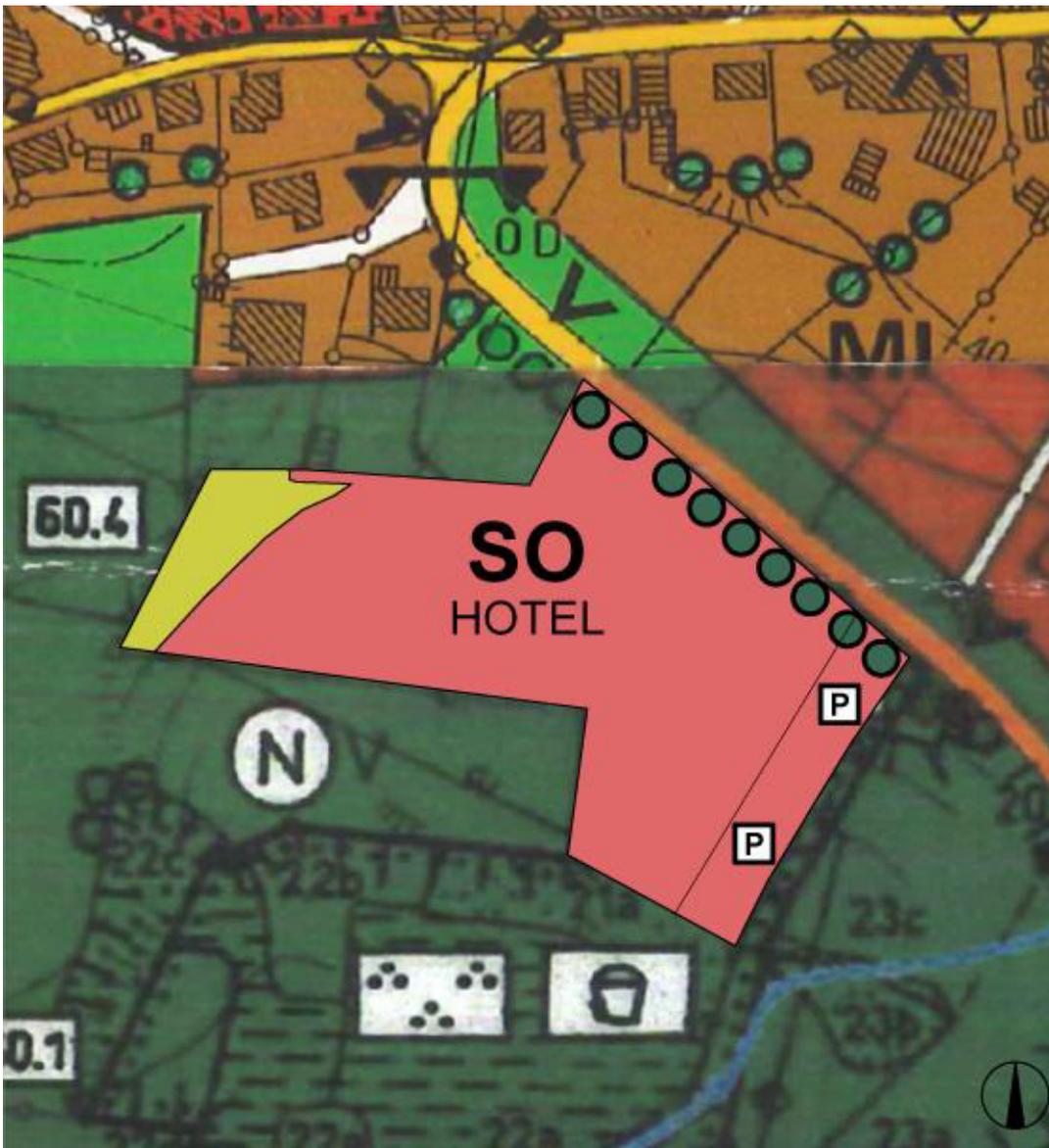
## 6. ENERGIE- UND WASSERVERSORGUNG

Die Versorgung mit Strom ist durch die Bayernwerke sichergestellt. Die Versorgung mit Wasser erfolgt durch die Gemeinde Neuschönau. Zur vorhandenen Mittelspannungs-Freileitung im südlichen Bereich des Geltungsbereichs wird eine Sicherheitszone von 8m zu Gebäuden eingehalten.

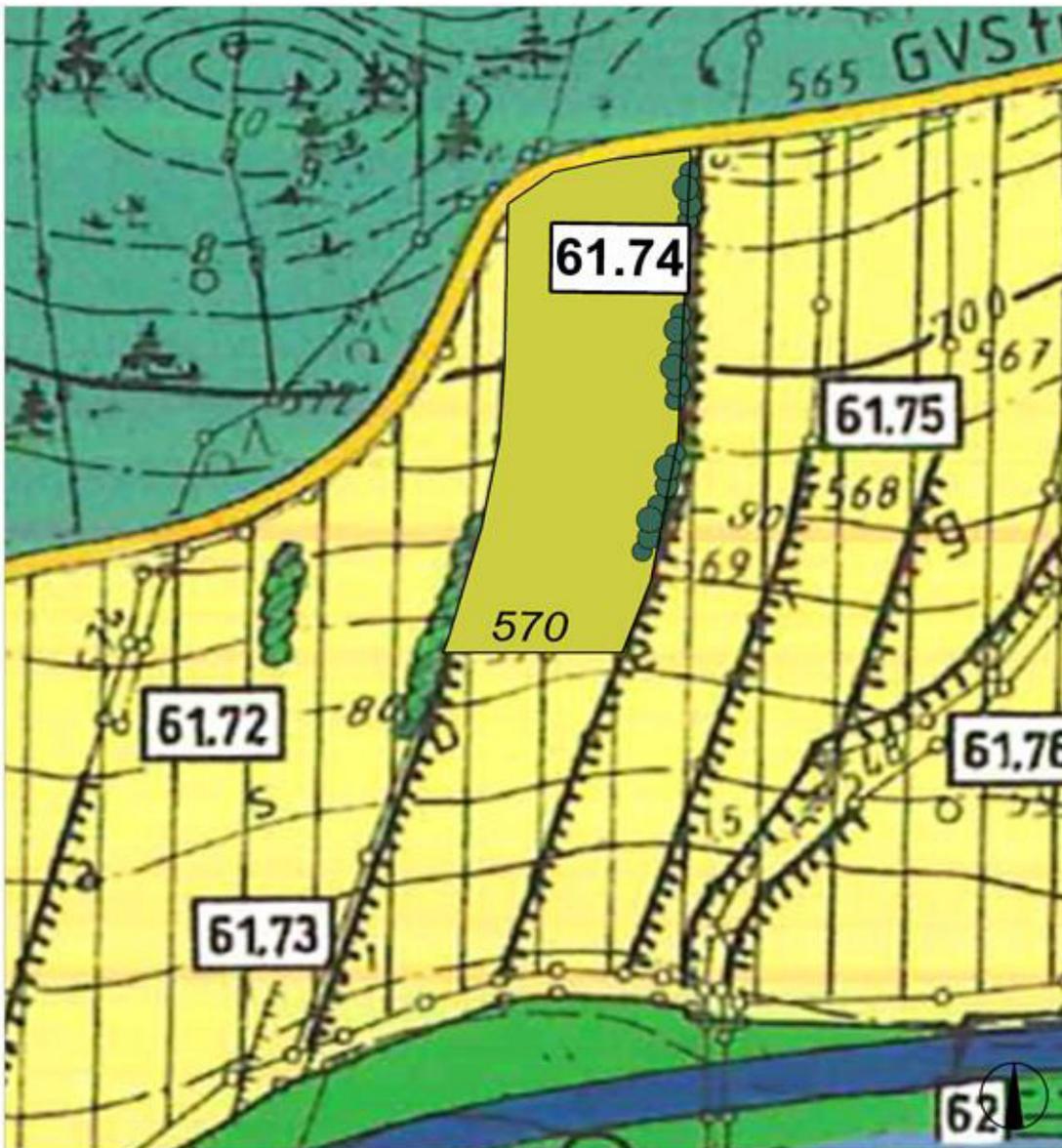
## 7. MÜLLENTSORGUNG

Für die ordnungsgemäße Müllentsorgung werden geeignete überdachte Flächen im Bereich der Zufahrt bereitgestellt.

## 8. FLÄCHENNUTZUNGSPLAN



Die Änderung des gemeindlichen Flächennutzungsplanes für das Sondergebiet Ferienanlage erfolgt im gesonderten Verfahren durch das Deckblatt Nr.5 gemäß §2 BauGB.



Die Änderung des gemeindlichen Flächennutzungsplanes für die geplante Ausgleichsfläche erfolgt im gesonderten Verfahren durch das Deckblatt Nr.5 gemäß §2 BauGB.

## 9. FEUERWEHRZUFAHRTEN UND LÖSCHWASSERVERSORGUNG

Im Geltungsbereich sind zwei Bewegungsflächen mit einer Fläche von 12x7m samt vorgeschriebener Zufahrt geplant. Die eingeschossigen Bauten im SO2 sind mittels 8-sitzigen Einsatzfahrzeugen zu erreichen. Für das Hotelgebäude im SO1 sind Aufstellflächen entlang der Baugrenze geplant, welche im Zuge der Planung an die tatsächliche Lage der Gebäude angepasst werden.

Grundsätzlich sind Flächen für die Feuerwehr auf den Grundstücken (insbesondere Zufahrten, Durchfahrten, Aufstellflächen, Bewegungsflächen usw.) in ausreichendem Umfang vorzusehen bzw. aufrecht zu erhalten. Dabei sind mindestens die Anforderungen der Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr (Stand 2007) einzuhalten.

Eine ausreichende Löschwasserversorgung für den Grundschutz und zur Sicherstellung eines ggf. darüber hinaus gehenden Löschmittelbedarfs für den objektbezogenen Brandschutz (vgl. DVGW-Arbeitsblatt W 405) ist sicher zu stellen.

## 10. GRÜNORDNUNG

Die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Grünordnungsplanes dienen dazu, Gebäude und Geländeänderungen, die durch das geplante „Sondergebiet Ferienanlage“ hervorgerufen werden, soweit wie möglich in das Landschafts- und Ortsbild einzubinden und die Anlagen mit der umgebenden Landschaft des Glasbachtals zu verzahnen. Weiterhin soll die Aufenthaltsqualität des Gebietes für Gäste gesteigert werden.

Das Grundgerüst der Aufenthaltsqualität bildet im Ferienhausgebiet die Pflanzung von Laubhecken, die die Chalets optisch und sinnlich voneinander trennt und die in ihrer Ausrichtung an den typischen landschaftsgliedernden Heckenzeilen des Bayerischen Waldes orientiert sind. Es wird die Verwendung v.a. standortheimischer Baum- und Straucharten festgelegt, jedoch können sie bis zu einem Anteil 30 % mit Ziersträuchern für mehr Blütenreichtum das ganze Jahr über ergänzt werden.

Die Grünflächen werden locker mit Obstbaum- Hochstämmen und rahmenden Heckenzeilen durchgrünt, die Parkplätze mit Hecken abgeschirmt. Die vorhandenen Laubbäume wie die Linden an der Schönangerstraße sowie die zu pflanzenden Laubbäume werden, - sobald sie eine nennenswerte Größe erreicht haben-, durch Beschattung und Erhöhung der Luftfeuchtigkeit im mikroklimatischer Hinsicht zu einem angenehmen Aufenthaltsklima beitragen, was die mittlerweile auftretenden Klimaextreme mit hohen Sommertemperaturen abmildern soll. Hierzu soll auch die Lindenreihe an der Straße wieder durch die Pflanzung von Winterlinden ergänzt und die Obstbaumreihe am geplanten öffentlichen Parkplatz erhalten werden.

Als typische attraktive Landschaftselemente werden rund um die Chalets, blütenreiche Wiesen durch Ansaat einer artenreichen Regiosaatgutmischung entwickelt, die während der Blütezeit der Kräuter und der geplanten Obstbäume sowie aufgrund der sich dann einstellende Insektenwelt (z.B. Schmetterlinge) eine hohe Attraktivität und Erlebniswirksamkeit für Gäste aufweisen werden.

Artenschutzbelange und die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung werden in den Umweltberichten zur Flächennutzungsplanänderung und zum Bebauungs- und Grünordnungsplan „Sondergebiet Ferienanlage“ behandelt.

#### 11. DENKMALPFLEGE/BODENDENKMÄLER

Bodendenkmäler, die bei Baumaßnahmen zu Tage kommen unterliegen der gesetzlichen Meldepflicht gem. Art. 8 DSchG und sind unverzüglich der Denkmalschutzbehörde des Landratsamtes Freyung-Grafenau (Grafenauer Str. 44, 94078 Freyung) oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (Hofgraben 4, 80539 München) bekannt zu machen.

#### 12. BAULEITPLANVERFAHREN

Ein vorhabenbezogener Bebauungsplan nach §12 BauGB in Form eines Sondergebiets „Ferienanlage“ im Sinne des §10 BauGB wird aufgestellt.

Die Durchführung einer Umweltprüfung nach §2 Abs. 4 BauGB bzw. die Aufstellung eines Umweltberichtes nach §2a BauGB wird verlangt, ebenso sind die Eingriffs- und Ausgleichsberechnungen vorzulegen. Die Auslegungen werden gemäß Regelverfahren durchgeführt.

Landratsamt Freyung-Grafenau

Gemeinde Neuschönau

.....

.....

Alfons Schinabeck  
Bürgermeister

# Umweltbericht zum Bebauungs- und Grünordnungsplan „SO Ferienanlage“, Gemeinde Neuschönau, Lkrs. FRG Entwurf vom 14.05.2019

## 1 Einleitung

### 1.1 Kurzbeschreibung Inhalt, Darstellung, Ziele, Umfang und Bedarf an Grund und Boden

In der Nationalparkgemeinde Neuschönau beabsichtigt die hier ansässige Familie Mautner ein Naturhotel und Ferienhäuser am südlichen Ortseingang südlich der Kreisstraße FRG 5 zu errichten. Um dieses Vorhaben zu ermöglichen, stellt die Gemeinde einen Bebauungs- und Grünordnungsplan auf, in dem das Gebiet als Sondergebiet „SO Ferienanlage“ nach § 10 BauNVO festgesetzt wird. Im Parallelverfahren wird der Flächennutzungsplan der Gemeinde mit Deckblatt 5 geändert.

Die gegenständliche Planung umfasst das im Besitz des Vorhabensträgers befindliche Grundstück Flur Nr. 415 und die gemeindlichen Grundstücke mit der Flur Nr. 422 (Teilfläche) sowie 415/1 und 416, Gmkg. Neuschönau. Das Grundstück Flur Nr. 415 wird überwiegend als Grünland genutzt, die gemeindlichen Grundstücke beinhalten ein ehemaliges Wohnhaus, ein überwiegend geschottertes Grundstück (Parkplatz) und teils baumbestandene Wiesenflächen.

Ziel des Vorhabens ist es, das Angebot an qualitativ hochwertigen Erholungs- und Übernachtungsmöglichkeiten in der Gemeinde spürbar und zukunftsorientiert zu verbessern.

Der Bebauungs- und Grünordnungsplan teilt sich in 2 unterschiedliche Bebauungsbereiche. So werden in der östlichen Hälfte das SO1 mit der Hotelanlage situiert, während in der westlichen Hälfte das SO2 mit den Ferienhäusern sowie eine Ausgleichsfläche geplant sind. Entlang der Straße zum südlich gelegen See sind zudem öffentliche Parkplätze vorgesehen. Zunächst sollen als erster Bauabschnitt das SO2 sowie die Parkplätze umgesetzt werden.

Die Festsetzungen des Bebauungs- und Grünordnungsplan beinhalten:

#### 1. SO1 Hotel

- Zufahrt von der Kreisstraße aus
- Festlegung eines großen Baufensters
- Max. Grundflächenzahl 0,6
- Gebäude mit 3 Vollgeschossen mit einer max. Wandhöhe 16 m und Tiefgarage (s. dazu Schnitt BPlan); Werbeanlagen sind zulässig
- Abweichende Bauweise mit möglicher Länge größer 50 m
- Zulässige Dachformen sind Flachdach, Walmdach sowie Satteldach mit einer Neigung von 0-20°. Die Nutzung für Sonnenenergie sowie für Dachbegrünung sind ausdrücklich zulässig

- 15 Parkplätze in geschotterter Bauweise
- Private Grünflächen und Bepflanzung

## **2. SO2 Ferienhäuser**

- Festlegung von 6 Ferienhäusern mit jeweils engen Baufenstern
- Max. Grundflächenzahl 0,3
- 1 Vollgeschoss mit einer max. Wandhöhe 5 m bergseits und 6,5 m talseits (s. dazu Schnitt BPlan)
- offene Bauweise
- Zulässige Dachformen sind Flachdach und Satteldach mit einer Neigung von 0-25°
- Private Grünflächen und Bepflanzung
- Fußweg zur Kreisstraße

## **3. Ausgleichsflächen nach § 1a BauGB**

- Festsetzung von Pflege- und Optimierungsmaßnahmen zur Förderung der Arten Dunkler Wiesenknopfameisenbläuling und Reptilien auf einer älteren bewachsenen Ablagerung
- Festsetzung einer externen Ausgleichsfläche (Flur Nr. 570), eine Wiese im Besitz des Vorhabensträgers

## **4. Öffentliche Parkplätze**

- 29 Parkplätze in geschotterter Bauweise
- Vorgesehen ist die Erhaltung des bestehenden Obstbaumbestandes

## **5. Sonstige Festsetzungen zum Arten- und Biotopschutz**

- Erhaltung der Lindenbäume an der Kreisstraße und Ergänzungspflanzung
- Textliche Festsetzungen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft und zum naturschutzrechtlichen Ausgleich nach §1a (s. dazu Kap. 3.3).

Weitere Festsetzungen umfassen die Erschließung, Geländegestaltung und die Entwässerung. Die genauen Inhalte können den textlichen und zeichnerischen Festsetzungen des Bebauungs- und Grünordnungsplans entnommen werden.

Der Umfang des Geltungsbereichs beträgt ca. 14.440m<sup>2</sup>, davon weisen das SO1-Hotel eine Größe von 8070 m<sup>2</sup>, das SO 2 Ferienhäuser ca. 3870 m<sup>2</sup>, die öffentlichen Parkplätze 1.500 m<sup>2</sup> und die westlich gelegene Ausgleichsfläche ca. 1000 m<sup>2</sup> auf. Zusätzlich wird eine externe Ausgleichsfläche auf Flur Nr. 570, Gmgk. Neuschönau, mit einer Flächengröße von 0,68 ha festgesetzt.

Der Bedarf an neuen Grund und Boden beinhaltet die bisher nicht für eine bauliche Nutzung beanspruchte Fläche und ist daher nach Abzug des bestehenden Wohnhausgrundstücks und der vorgelagerten befestigten Parkplatzfläche ca. 13.070.m<sup>2</sup> groß.

Nach § 2 (4) BauGB sind bei der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB im Rahmen ei-

ner Umweltprüfung die voraussichtlichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Weiterhin sind die notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung- und Minderung der Auswirkungen der Planung auf die Belange des Umweltschutzes zu behandeln und die notwendigen naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen festzulegen.

Da auf Ebene der 5. Flächennutzungsplanänderung die Bestandsaufnahme und -bewertung der Schutzgüter und Belange der menschlichen Gesundheit sowie die Auswirkungen der Planung bereits sehr detailliert dargestellt wurden, wird im Bebauungs- und Grünordnungsplan auf eine Wiederholung verzichtet. Es werden hier v.a. die Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen behandelt.

#### 1.2 Zu berücksichtigende Umweltqualitätsziele relevanter Fachgesetze und Fachpläne

Die entsprechenden Vorgaben wurden bereits im Umweltbericht zur 5. Änderung des Flächennutzungsplans „SO Hotel“ behandelt.

## 2 Beschreibung und Bewertung von Umweltauswirkungen

Die entsprechenden Angaben zum Basis-Szenario und zum Status Quo- Szenario wurden bereits im Umweltbericht zur 5. Änderung des Flächennutzungsplans „SO Ferienanlage“ gemacht. S. dort.

## 3 Geplante Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

### 3.1 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von nachteiligen Auswirkungen

Um Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu mindern bzw. zu verhindern, ist das Vermeidungsgebot des § 15 (1) BNatSchG zu beachten. Außerdem sind ggfs. Vermeidungsmaßnahmen hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen der Bevölkerung und der menschlichen Gesundheit zu beachten. Dazu werden im Bebauungs- und Grünordnungsplan folgende Maßnahmen festgesetzt:

### **Überwiegend zum Schutzgut Mensch**

- Bepflanzungen auf den privaten Grünflächen und Erhaltung des vorhandenen Baumbestandes (Linden an der Kreisstraße, Obstbäume am Weg) zur Ein- und Durchgrünung des Baugebietes
- Festsetzungen zum Lärmschutz sind gemäß dem Schallgutachten des Büros Hook und Farny Landshut vom Februar 2019 nicht notwendig. Alle geltenden Richtwerte werden eingehalten.

### **Überwiegend zum Artenschutz, zum Schutz der Tierwelt allgemein und zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG**

- Das Ferienhausgebiet wurde, um Beeinträchtigungen des Lebensraumkomplexes des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings zu vermeiden, nach Osten abgerückt
- Fällungen von Gehölzen dürfen nur außerhalb der Vogelbrutzeit (nicht zwischen 1.3 und 30.9.) durchgeführt werden, um Tötungen und Verletzungen der Jungtiere sowie eine Schädigung der Eier und damit das Berühren von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu vermeiden.
- Gebäude dürfen nur nach Vorkontrolle auf Besatz mit hausbrütenden Vögeln und Hausfledermäusen durch eine fachlich versierte Person abgebrochen werden.
- Erhalt der großen Linden an der Kreisstraße und der Obstbäume im geplanten Parkplatzbereich im Osten. Die Bäume werden noch eingemessen und Wege und Zufahrten so gewählt, dass die Bäume nicht beschädigt werden. Die zu erhaltenden Bäume sind nach der RAS-LP 4 und der DIN 18920 vor Beschädigungen durch Schutzzäune zu schützen. Der Wurzelbereich unter der Krone darf während der Baumaßnahme nicht abgegraben und zur Ablagerung von Material oder als Baustelleneinrichtung genutzt und nicht versiegelt werden.
- Förderung der Versickerung von Oberflächenwasser am Südrand des Geländes zur Aufrechterhaltung des Wasserhaushaltes der wassergebundenen Vegetation südlich
- Festsetzungen zur Verwendung von tierfreundlicher Beleuchtung (LED Licht mit der Lichtfarbe warmweiß mit geringen Anlockwirkung für Insekten oder Natriumdampf- Niederdrucklampen); die Linden dürfen nicht angestrahlt werden.
- Durchlässige Zäune für bodengebundene Kleintiere
- Artenreiche Wiesenentwicklung mit Regiosaatgut der Herkunftsregion 19 oder autochthon gewonnenem Samenmaterial zur Förderung der Insektenarten des mageren Offenlandes um die geplanten Ferienhäuser. Insbesondere soll auch der Große Wiesenknopf durch Übertragung von Samen und auch von Pflanzen aus der später zu bebauenden Wiese gefördert werden. Wassergebundene Wege und Rasenwege sind um Chalets dabei natürlich zulässig.

- Ggfs. Umsetzen von Pflanzen des Großen Wiesenknopfes und von Wirtsameisen vor Baubeginn im Bauabschnitt 2 im Juli, falls hier Lebensräume des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings vorhanden sind (Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG).
- Verwendung von autochthonem Gehölzmaterial des Vorkommensgebiets 3 Südostdeutsches Hügel- und Bergland, vorzugsweise Bayerischer Wald zur Erhaltung der genetischen Vielfalt vor Ort
- Hinweise zu Nisthilfen an Gebäuden im Anhang des Umweltberichtes

### **Multifunktionale Festsetzungen für alle Schutzgüter, insbesondere Orts- und Landschaftsbild**

- Beschränkung der Bodenversiegelung durch entsprechende Festsetzung zur Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen bei wenig belasteten Nebenflächen und Parkplätzen (Schutzgüter Boden, Wasser, Mikroklima, Mensch).
- Schutz des Oberbodens zur Erhaltung seiner Funktionen im Landschaftshaushalt durch sachgerechte Behandlung (Schutzgut Boden und Wasser, Mikroklima).
- Maßnahmen zum Wasserrückhalt: Empfehlungen zum Wasserrückhalt und zur sparsamen Verwendung von Trinkwasser (Schutzgut Boden und Wasser, Mikroklima).
- Empfehlung der Nutzung der solaren Energie (Schutzgut Luftqualität und Klima, Mensch, Tiere, Pflanzen)
- Entwicklung von landschaftstypischen Heckenzeilen und Steinriegeln im Ferienhausgebiet

### 3.2 Zeitlich vorzuziehende funktionale Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Sind nicht notwendig

### 3.3 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

#### **3.3.1 Bilanzierung des Eingriffs**

Grundlage für die Ermittlung von Eingriff und notwendiger Kompensationsfläche stellt der "Leitfaden" zur Eingriffsregelung im Bauleitplanverfahren (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT, ERGÄNZTE FASSUNG 2003) dar.

Das Gebiet entspricht nach Leitfaden im Bereich des Ferienhausgebietes (SO1) mit einer GRZ von 0,3 einem Gebiet mit geringem, im Bereich des Hotelkomplexes (SO2) mit einer GRZ von 0,6 einem Gebiet mit hohem Versiegelungsgrad.

Bereits mit Gebäude und Parkplatz versiegelte Flächen werden nicht angerechnet. Die Ausgleichsfaktoren werden entsprechend der naturschutzfachlichen Wertigkeiten der beanspruchten Flächen gewählt:

Nachfolgende Übersicht zeigt die Ausgleichsflächenermittlung, die sich aufgrund der nun vorliegenden Vermessung etwas verändert hat.

Flur Nr.	Betroffene Nutzung/ betroffener Bestand	Bedeutung für Natur- haushalt und Land- schaftsbild	Nutzung durch	Versiege- lungsgrad nach Leit- faden	Größe	Eingriffs- faktor	Aus- gleichs- Bedarf m <sup>2</sup>
					m <sup>2</sup>		
415	Magerer Saum auf Böschung	mittel	Zufahrt Gehweg	hoch	60	1	60
415/1, Teils 422, 416	Rasenflächen	gering, unterer Wert	Bebauung GRZ 0,6	hoch	570	0,3	171
415	Intensivgrünland, artenarm Bedeutung für Wassereinzugsgebiet Feuchthflächen unterhalb	gering, oberer Wert	Bebauung GRZ 0,6	hoch	4260	0,5	2130
422	Artenreiches Extensivgrünland LRT 6520, einigermaßen intakter Wasserhaushalt	hoch	Bebauung GRZ 0,6/	hoch	1710	1,1	1881
415	Intensivgrünland mit Magerzeigern	mittel	Bebauung GRZ 0,3, 0,6	mittel/hoch	380	0,8	304
415	Intensivgrünland artenarm, Bedeutung für Wassereinzugsgebiet Feuchthflächen unterhalb	gering, oberer Wert	Bebauung GRZ 0,3	niedrig/mitel	3620	0,3	1086

Flur Nr.	Betroffene Nutzung/ betroffener Bestand	Bedeutung für Natur- haushalt und Land- schaftsbild	Nutzung durch	Versiege- lungsgrad nach Leit- faden	Größe	Eingriffs- faktor	Aus- gleichs- Bedarf m <sup>2</sup>
422	Artenreiches Extensivgrünland LRT 6520, einigermaßen intakter Wasserhaushalt	hoch	Beeinträchtigungszone Baufeld	keine	240	0,6	144
422	Artenreiches Extensivgrünland LRT 6520, einigermaßen intakter Wasserhaushalt	hoch	Parkplätze	hoch	530	1,1	583
422	Intensivgrünland mit Magerzeigern	mittel	Parkplätze	mittel/hoch	580	0,8	464
416	Rasenflächen	gering, unterer Wert	Parkplatz	hoch	210	0,3	63
<b>Summe</b>					<b>12.180</b>		<b>6.886</b>

### 3.3.2 Kompensationsmaßnahmen

Zur Kompensation der durch die Bebauung verursachten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild wird ein Ausgleichserfordernis von 6.886 m<sup>2</sup> festgesetzt. Es werden folgende Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt:

#### 1. Optimierung des Lebensraumkomplexes für Reptilien und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling im Geltungsbereich des Bebauungsplans, Ausgleichsfläche A1

Ziel ist es, den im Umfeld vorhandenen, von Verbuschung und damit von naturschutzfachlicher Entwertung bedrohten kleinen Biotopkomplex als faunistisch und floristisch wertvollen Lebensraum zu erhalten und durch Optimierungsmaßnahmen zu entwickeln.

**Flächengröße:** 1.000 qm, Anerkennungsfaktor 0,5, Anerkennungsfläche 500 qm

#### Maßnahmen:

- Beseitigung von Gehölzanflug (nur außerhalb der Vogelbrutzeit)
- Mahd der Säume mit Großem Wiesenknopf 1-2 x im Jahr: Junimahd zwischen 1.6. und 10.6., Herbstmahd nicht vor 10.9. bis 30.9. Abfuhr Mähgut, keine Düngung

- Teilmahd der Ruderalvegetation 1 x im Herbst ab 10.09.
- Erhaltung der sonstigen Gehölze
- Offenhaltung der offenen Steilböschung durch Mahd und Beseitigung von Gehölzanflug bei Bedarf
- Ev. wird auch durch ein Hinweisschild auf die Bedeutung des Komplexes für den Artenschutz hingewiesen, um Verständnis bei den Gästen für die Situation zu wecken

## **2. Entwicklung artenreiche, extensiv genutzte Bergmähwiese A2**

Der weitere erforderliche Ausgleich A2 wird auf einem externen Wiesengrundstück, auf Flur Nr. 570, Gmkg. Neuschönau, umgesetzt, das im Besitz des Vorhabensträgers ist.

### **Bestand**

Bei der Fläche handelt es sich um ein intensiv genutztes Grünland am Säumerweg unterhalb des Ebenbergs, das nur einen mäßigen Artenreichtum aufweist.

Die Fläche liegt auf einem südexponierten Hang, der im oberen Grundstücksbereich nur mäßig steil geneigt ist, aber nach ca. 50 m steil zum Glasbachtal abfällt. Die Wiese reicht jedoch nicht in die Talaue. Der Bodentyp besteht aus Braunerde aus skelettführendem (Kryo-)Sand bis Grussand aus Gneis. Am verebneten Oberhang im Übergang zur Kuppe dürften besonders flachgründige Bodenverhältnisse vorhanden sein.

Zunächst finden sich auf dem zur Gemeindestraße zugehörigen, ca. 1,5 m breiten Böschungstreifen noch etliche Magerzeiger wie Herbstlöwenzahn, Gemeines Ferkelkraut, Rotschwingel, Kleiner Ampfer, Ruchgras, Pastinak und Frauenmantel.

Auf der Wiese auf dem anschließenden Ausgleichflächengrundstück sind Obergräser wie Wiesenfuchsschwanz, Weidel- und Knäulgras bestimmend. Der Kräuteraspekt wird von Gemeinem Löwenzahn und Weißklee bestimmt. Weitere Kräuter sind nährstoffverträglichere Arten wie Kriechender Hahnenfuß, Wiesen-Labkraut, Gänseblümchen, Wiesenschafgarbe, etwas Wiesenampfer und etwas Stumpfblättriger Ampfer, in Lücken auch Hirtentäschel und 1-jähriges Rispengras.

Randlich, zu den einrahmenden Hecken auf Steinriegeln, treten beidseits des artenarmen Grünlands in schmalen Streifen noch Magerzeiger auf, z.B. Ackerwitwenblume, Zypressen-Wolfsmilch, Ruchgras, Frauenmantel, Erdbeere, Feldhainsimse und Hundsveilchen, aber auch Ruderalisierungszeiger wie Gemeine Nelkenwurz, Knäulgras u.a..

Die Hecken, die überwiegend auf der Grundstücksgrenze stehen, sind in der amtlichen Biotopkartierung erfasst. Sie setzen sich aus Laubbäumen wie Stiel-Eiche, Wildkirsche, Eberesche, Buche, jedoch überwiegend aus Sträuchern mit hauptsäch-

lich Haseln, daneben Salweide, Weißdorn u.a. Arten zusammen. Im Unterwuchs wachsen hauptsächlich Giersch, Gemeiner Gundermann und Himbeere.

Nach Süden zu grenzen dann südlich der Hecken beidseits Böschungen mit Mager-  
rasenresten (Rotschwengel, Hundsvleichen, Hasenpfotensegge, in feuchteren Ab-  
schnitten auch Seegrassesegge) an, die nicht mehr gemäht werden und verbuschen  
(Rosen).

**Ziel:**

Die derzeit artenarme Wiesenfläche soll als artenreicher Offenland-  
Ergänzungslebensraum der Heckenlandschaft südlich des Ebenbergs entwickelt wer-  
den. Hier sind fast nur noch artenarme Intensivwiesen vorhanden.

Die blütenreichen Wiesen und Säume werden außer einer hochwertigen Flora der  
heimischen Insektenfauna, die in der landwirtschaftlich intensiv genutzten Landschaft  
nur noch geringe Lebensmöglichkeiten findet und drastisch in ihren Bestandszahlen  
schrumpft, Lebensraum bieten. Vogelarten und sonstige Kleintiere wie Reptilien und  
Kleinsäuger erhalten ein großes Nahrungsangebot.

Eine naturschutzfachlich hohe Qualität soll auf der Wiese auch durch Ansiedlung der  
typischen, aber auch der z.T. schon seltenen Wiesenflora der artenreichen Berg-  
mähwiesen wie z.B. Heidenelke, Schwarze Teufelskralle, Feldthymian, Niedrige  
Schwarzwurzel u.a. erreicht werden. Daher werden zusätzlich Samen seltener Pflan-  
zen der Zielartenliste (s. Anhang) übertragen.

Grundvoraussetzung zur Entwicklung artenreicher Wiesenlebensräume sind mehr  
oder weniger nährstoffarme Bodenverhältnisse und ein geringer Konkurrenzdruck  
hochwüchsiger Gräser und Krautarten. Diese Voraussetzungen sind derzeit auf der  
Wiese nicht gegeben.

Magere Standortbedingungen können durch konsequenten Abzug der nährstoffrei-  
chen, durchwurzelteten Oberbodenschicht (Wiederverwendung auf anderen Ackerbö-  
den) erzielt werden. Als Alternative wird aufgrund der überwiegenden Steifläche vor-  
gesehen, über mind. 1-2 Jahre durch mehrmalige Mahd/ Jahr mit Abfuhr der Grün-  
masse und ohne Düngung dem Standort Nährstoffe zu entziehen. Dann kann mit der  
aktiven Vorbereitung der Wiese begonnen werden. Dazu sollen durch mehrmaliges  
Scheibeneggen offene Bodenstellen die der Konkurrenz der Gräser reduziert und für  
bessere Keimbedingungen geschaffen werden. Dann ist Mäh- oder Druschgut arten-  
reicher Bergmähwiesen des Gemeindegebietes oder angrenzender Gemeinden zu  
übertragen.

Für eine artenreiche Wiesenentwicklung ist eine extensive Pflege mit nur 2-maligem  
Schnitt pro Jahr notwendig. Ein Ausheuen sorgt für den Verbleib von Samen auf der  
Wiese. Das Mähgut ist dann abzutransportieren, damit keine Nährstoffanreicherung  
stattfindet.

Das extensive Mahdregime sieht nach Etablierung der Wiese die Anwendung von Brachestreifen vor. 15-20 % der Wiese werden auf jährlich wechselnden Streifen nicht gemäht, um Rückzugsorte und Entwicklungsorte für Insekten das ganze Jahr über, auch über das Winterhalbjahr, zur Verfügung zu stellen. Dies ist eine essentielle Maßnahme zur Erzielung einer hohen Biodiversität bei der Insektenfauna.

Alternativ kann die Fläche auch extensiv beweidet werden, jedoch erst nach Etablierung der Bergmähwiese. Hierzu entweder Stoßbeweidung im April und September mit Mahd zwischendurch oder mit höherer Tierdichte Ende Juli/August. Wechselndes Auszäunen von Brachestreifen. Das Weidekonzept ist mit der UNB abzustimmen.

**Flächengröße:** 6.386 qm, Anerkennungsfaktor 1,0 Anerkennungsfläche 6.386 qm

**Maßnahmen:**

- Über mind. 1-2 Jahre mehrmalige Mahd/Jahr, Abfuhr Mähgut, Keine Düngung, die mageren Randstreifen entlang der Hecken sind nur 1-2x/Jahr zu mähen.
- Stechen von Stumpfblättrigem Ampfer
- Wiese tief abmähen und Mähgut abtransportieren. Anschließend Öffnen der Grasnarbe auf dem flachgeneigten Oberhang (ca. 1000 qm) sowie auf 2 diagonalen Streifen mit 5 m Breite und ca. 40 m Länge am Steilhang durch. 2x Scheibeneggen bei trockenen Witterungsverhältnissen kurz vor der Mähgutübertragung. Falls die Wiese nach der Aushagerungsmahd lückig genug ist, kann ev. auch auf das Scheibeneggen verzichtet werden. Abstimmung vor Ort mit UNB Freyung-Grafenau.
- Übertrag von Drusch- oder Mähgut artenreicher Bergmähwiesen der Gemeinde oder angrenzender Gemeinde auf die gesamte Ausgleichsfläche. Es sind eine Fröhsommer- und eine Herbststernte zu Übertragen. Abstimmung Spenderfläche mit Unterer Naturschutzbehörde.
- Übertrag von Samen wertgebender Arten der Zielartenliste im Anhang des Umweltberichtes
- Extensive Folgepflege mit 2-malige Mahd/Jahr Mitte bis Ende Juni und Anfang bis Mitte September, Abtransport Heu, keine Düngung. Anteil jährlich wandernder Brachestreifen 15-20 %. Alternativ ein auf den Erhalt von Bergmähwiesen abgestimmtes Weidekonzept.
- Begleitung durch Naturschutzfachkraft mit Erfahrung bei Wiesenentwicklungen über ca. 3-5 Jahre.

## 4 Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen

Das Unfallrisiko ist durch die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften, z.B. zum Brandschutz gering. Gegen Hang- / Oberflächenwasser (Sturzfluten) ist bei allen Bauvorhaben von den Bauherren eigenverantwortlich entsprechende Vorsorge (objektbezogene Maßnahmen) nach dem Stand der Technik zu tragen.

## 5 Alternative Planungsmöglichkeiten

Der vorliegende Entwurf stellt die städtebaulich günstigste Entwicklung dar. So wurde im Laufe des Planungsprozesses das Ferienhausgebiet in den westlichen Übergangsbereich zur freien Landschaft situiert, während das Hotel am Eingangsbereich zum Ort und in Nachbarschaft zu den öffentlichen Parkplätzen eine abschirmende Funktion aufweisen wird.

Weiterhin wurde die bewachsene Auffüllung im Westen zunächst in das Bebauungskonzept einbezogen. Sie stellte sich jedoch als kleiner, wertvoller Biotopkomplex mit Bedeutung für die Tagfalterart Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und für Reptilien heraus. Daher wurde die Bebauung des Ferienhausgebietes abgerückt.

Auch die blütenreiche Wiesenentwicklung um die Chalets als charakteristisches Landschaftselement wurde erst im Laufe des Planungskonzeptes anstelle von intensiv gemähten Rasenflächen aufgenommen.

Für den Entwurf wurde eine Feuerwehraufstellfläche südlich am geplanten Hotel mit Zufahrt über den Parkplatz aufgenommen.

## 6 Methodik, Hinweise auf Schwierigkeiten

Besondere technische Verfahren wurden nicht verwendet. Zur Erfassung und Bewertung der Schutzgüter wurden die vorliegenden Pläne, Arten- und Biotopschutzprogramm Lkrs. Freyung-Grafenau, die amtliche Artenschutzkartierung und die amtliche Biotopkartierung Bayern ausgewertet und zusätzliche Geländebegehungen durchgeführt. Außerdem wurden das internetbasierte Umweltinformationssystem und der Internet-Kartendienst zum Hochwasserschutz des Bayerischen Landesamtes für Umwelt eingesehen. Die Bewertungen wurden verbal-argumentativ auf Grundlage allgemein bekannter ökologischer Zusammenhänge durchgeführt.

Weiterhin wurde der schalltechnische Bericht des Büros Hook und Farny, Landshut, zur Beurteilung der Auswirkungen der Lärmimmissionen aus dem Verkehr auf der Kreisstraße bzw. den Gewerbebetrieben im Umfeld auf die künftige Nutzung bzw. die Auswirkungen der künftigen Nutzung auf die umliegenden Wohngebäude im Baugebiet, zitiert (Aktualisierung Mai 2019)

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wurde entsprechend dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit der Natur“ (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT, ergänzte Fassung 2003) bearbeitet.

## 7 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Die Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) sollen auf bisher nicht vorhersehbare Auswirkungen abzielen. Folgende Maßnahmen werden vorgesehen:

- Kontrolle des Anwuchserfolgs der gepflanzten Gehölze, um Ausfälle z.B. bei extremen Trockenperioden kompensieren zu können.
- Kontrolle des Anflugs von Neophyten und von sonstigen Störarten in den Grünflächen und ggfs. umgehende Entfernung über 3 Jahre
- Überprüfung des Wasserhaushaltes der angrenzenden Feuchtwiesen über 5 Jahre
- Monitoring der Ausgleichsflächen über 5 Jahre

## 8 Zusammenfassung

Inhalt des Bebauungs- und Grünordnungsplans „SO Ferienanlage“ ist die Festsetzung eines Sondergebietes nach § 10 BauNVO im südöstlichen Ortsbereich von Neuschönau direkt an der Kreisstraße FRG 5 (Schönangerstraße) am Rande einer Geländemulde des Glasbachtals. Außerdem werden Parkplatzflächen, öffentliche und private Grünflächen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Entwicklung und Pflege von Boden, Natur und Landschaft (Ausgleichsflächen) festgesetzt. Der Umfang des Bebauungs- und Grünordnungsplans beträgt ca. 2,03 ha. Im Parallelverfahren wird der Flächennutzungsplan mit Deckblatt Nr. 5 geändert.

Ziel des Vorhabens ist es, das touristische Angebot des Landgasthofes Euler zu erweitern, die Elemente miteinander zu verknüpfen und dadurch in der Gemeinde das Angebot an qualitativ hochwertigen Erholungs- und Übernachtungsmöglichkeiten spürbar und zukunftsorientiert zu verbessern.

In Bezug auf den **Menschen** treten während der Baumaßnahmen vorübergehende Lärm-, Staub- und Abgasbelastungen für die direkten Anwohner auf. Außerdem sind vom Baustellenverkehr voraussichtlich auch Anwohner an der Hauptstraße Richtung Freyung betroffen. V.a. im umfangreicheren Bauabschnitt I werden gegenüber dem zweiten Bauabschnitt höhere und zeitlich längere Belastungen auftreten, die als mittel beurteilt werden, jedoch zeitlich befristet sind. An betriebsbedingten Abgasemissionen sind die üblichen

Abgase aus der Gebäudeheizung zu erwarten, die zu keiner belastenden lufthygienischen Situation führen werden. Solar- und Photovoltaiktechnik sind auf Ebene Bebauungs- und Grünordnungsplan ausdrücklich zulässig. Bei Einsatz erneuerbarer Energien ist mit einer deutlich geringeren Abgasbelastung und höherem Klimaschutz gegenüber Gebäuden älterer Bauweise zu rechnen. Zur Klärung möglicher Konflikte bzgl. betriebsbedingter Schallbelastungen wurde ein Schallschutzgutachten (Büro Hook und Farny, Landshut, Februar 2019, aktualisiert 9. Mai 2019) erstellt. Die neuentstehende touristische Nutzung unterliegt den Schallimmissionen des Verkehrs sowie aus den umliegenden Gewerbenutzungen. Schallemissionen werden auch vom Vorhaben auf die schutzbedürftige Nachbarschaft ausgehen. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass sowohl bzgl. der vom Vorhaben ausgehenden Schallimmissionen als auch bzgl. der einwirkenden Schallimmissionen keine Festsetzungen bzgl. Schallschutz notwendig sind. Diesbzgl. negative Auswirkungen des Vorhabens auf die Bevölkerung des Ortes sind außer während der vorübergehenden bauzeitlichen Lärmbelastungen daher nicht in erheblichem Umfang gegeben. Auch werden bzgl. der südlich vorbeiführenden 20-kV-Leitung die Vorsorgegrenzwerte der 26.BImSchV bzgl. der elektrischen und magnetischen Felder auf dem Gelände des geplanten Sondergebietes eingehalten. Es wird den weiteren Belangen der menschlichen Gesundheit durch Festsetzungen im parallel aufgestellten Bebauungs- und Grünordnungsplan Rechnung getragen, z.B. Löschwasserversorgung und Vorsorge gegenüber Überflutungen bei Sturzregen.

Naherholungsfunktionen werden während der Bauphase durch Lärm und Baustellenverkehr auf dem als Wanderweg nutzbaren Feldweg Richtung See beeinträchtigt. Zur Minderung der visuellen Auswirkungen werden umfangreiche Pflanzungen und eine artenreiche Wiesenentwicklung im Ferienhausgebiet auf Ebene Bebauungs- und Grünordnungsplan vorgesehen. Das Hotel wird als städtebauliche Dominante den Eingang zum Naherholungsraum Glasbachtal in landschaftsangepasster Bauweise prägen.

Bezüglich der **Pflanzen- und Tierwelt** wird anlagebedingt überwiegend Grünland mit einer eher geringen naturschutzfachlichen Bedeutung überbaut werden, jedoch im kleineren Umfang auch bedeutsame Lebensräume wie Teile eines mageren Saum auf der Straßenböschung und eine kleinere Teilfläche einer artenreichen Bergmähwiese im Südosten. Außerdem müssen die beiden mittelalten Kirschbäume auf dem Grundstück des Rotkreuzhauses gefällt werden. Es kann als Wechselwirkung auch zu Veränderungen des Wasserhaushaltes der südlich angrenzenden wassergebundenen frischfeuchten Bergmähwiesen und dem weiter südlich vorhandenen Feuchtkomplex kommen, wenn wasserführende Schichten durch die Baukörper und Versiegelung mit Ableitung des Oberflächenwasser abgeriegelt würden. Es ist daher vorgesehen, das anfallende Oberflächenwasser an der Südgrenze des Planungsbereiches, auch unterhalb des Hotels, über eine Rigole zu versickern und der feuchtegebundenen Vegetation unterhalb wieder zukommen zu lassen, so dass die Wirkungen nicht als erheblich eingeschätzt werden. Dazu ist auch ein Sickerversuch vorgesehen.

Angrenzende Lebensräume werden während der Baumaßnahmen durch Schutzzäune geschützt. Erhebliche Beeinträchtigungen der vorkommenden naturschutzrelevanten Fauna wie Vögel, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Baumfledermäuse in den höhlenreichen Linden an der Kreisstraße werden durch die auf Bebauungs- und Grünordnungsplanebene festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vermieden.

Insbesondere sind die alten Linden als nachweisliche Ruhestätten von Baumfledermäusen an der Kreisstraße zu schützen. Als Ausgleichsflächen werden die Optimierung des im Westen angrenzenden kleinen Biotopkomplexes sowie eine Neuentwicklung von Bergmähwiesen auf dem externen Grundstück Flur Nr. 570, Gmkg. Neuschönau, vorgesehen.

Es wird erwartet, dass die **Biologische Vielfalt** im Gebiet in etwa gleich bleibt, da auf Ebene Bebauungs- und Grünordnungsplan umfangreiche Bepflanzungen mit heimischen Bäumen und Sträuchern sowie artenreiche Wiesenentwicklungen vorgesehen sind.

Veränderungen im Landschaftshaushalt werden sich für die Schutzgüter **Boden, Wasser und Klima** durch Bodenversiegelung in mäßigem Umfang mit höheren Abflüssen des Oberflächenwassers und mit einer Erwärmung der Bauflächen selbst ergeben. Zur Minderung der Auswirkungen auf die Schutzgüter werden auf Ebene Bebauungs- und Grünordnungsplan verschiedene Maßnahmen zur Beschränkungen der Versiegelung, zur Begrünung mit Laubbäumen und Hecken und zur Nutzung regenerativer Energien (Solarenergie) festgesetzt. Außerdem soll Oberflächenwasser am Südrand des Planungsbereiches zur Sicherstellung des Wasserhaushaltes der angrenzenden wasserabhängigen Vegetation versickert werden. Das überschüssige Oberflächenwasser wird über den Regen- und Mischwasserkanal dem südlich gelegenen Rückhalteteich zugeleitet werden. Dazu wird der im Planungsgebiet liegende Kanal verlegt. Das anfallende Schmutzwasser wird über die Kanalisation der Kläranlage zugeführt.

Visuelle Veränderungen des bisherigen landwirtschaftlich geprägten **Landschafts- und Ortsbildes** werden sich durch die Gebäude selbst, Terrassierung des Geländes für das Hotel, die Erschließung sowie durch die Vegetationsentwicklung für einen ca. 1,44 ha großen Gemeindebereich ergeben. Das Ortsbild wird durch landschaftsangepasste Bauweisen sowohl bei den kleinen Ferienhäusern als auch beim geplanten Hotel geprägt werden. Durch die geplanten Pflanzungen von Obst- und Laubbäumen und landschaftstypischen Heckenzeilen zwischen den Ferienhäusern werden das künftige Ferienhausgebiet und die geplanten Parkplätze raumwirksam durchgrünt und eingebunden werden. Der Hotelkomplex wird als städtebauliche Dominante künftig den Ortseingang prägen.

In Bezug auf das Schutzgut **Kulturgüter** sind derzeit keine Bodendenkmale bekannt. Bei Funden während der Baumaßnahmen sind umgehend die zuständige Untere Denkmal-schutzbehörde zu informieren sowie die Tiefbauarbeiten einzustellen. An **sonstigen Sachgütern** sind die Leitungen zu beachten. Die Schutzzone beidseits der 20-kV-Leitung wird berücksichtigt und von Bebauung und Baumpflanzungen freigehalten. Der im Gebiet verlaufende Abwasserkanal soll verlegt werden

Hinsichtlich **der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen** kann festgestellt werden, dass das Unfallrisiko durch die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften, z.B. zum Brandschutz (Konzepterstellung auf Ebene Baugenehmigung) gering ist. Gegen Hang- / Oberflächenwasser (Sturzfluten) ist bei allen Bauvorhaben vom Bauherrn eigenverantwortlich entsprechende Vorsorge (objektbezogene Maßnahmen) nach dem Stand der Technik zu tragen.

## 9 Literaturverzeichnis

BAUGESETZBUCH (BAUGB), in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert zuletzt 15.8.2017,

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.): Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan Region Donau-Wald (12), (Stand: August 2011)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (HRSG.), BayernViewer-Denkmal <http://www.blfd.bayern.de/denkmalerfassung/denkmalliste/bayernviewer>

(Stand: Dezember 2017)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.): Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur), <http://fisnat.bayern.de/finweb> (Stand: Dezember 2017)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.), Umweltatlas Bayern - <http://www.umweltatlas.bayern.de/startseite> ;(Stand: Dezember 2017)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.) Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete. [https://www.lfu.bayern.de/wasser/hw ue gebiete/informationsdienst/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/wasser/hw_ue_gebiete/informationsdienst/index.htm)

(Stand: Dezember 2017)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (HRSG.) (2001): Eingriff auf der Ebene der Flächennutzungs- und Landschaftsplanung, Augsburg

BAYSTMI (2008): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). – Anlagen 1 bis 3; veröffentlicht im Internet.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (HRSG.) 2003, Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Passau.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (HRSG.) (2003): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Ein Leitfaden, 2. Auflage, München

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.) (2007): Der Umweltbericht in der Praxis, Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung, 2. Auflage, München

BRÖGER, S. (2017): Mehr Hitze, mehr Starkregen, aber auch längere Trockenperioden. Monitoring bestätigt Klimawandel in Süddeutschland. In: Korrespondenz der Wasserwirtschaft, 2017 (10) Nr. 1.

BUSSE, J., DIRNBERGER, F., PRÖBSTL, U., SCHMID, W., (2007): Die neue Umweltprüfung in der Bauleitplanung – Ratgeber für Planer und Verwaltung, erweiterte Fassung,

München.

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 206/7 („FFH-Richtlinie“), Anhang II.

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1997): Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen Fortschritt. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 305: 42-65.

FICKERT, T., (2017): Zum Stadtklima von Passau. Räumlich Differenzierung, Effekte und Implikationen für die Stadtplanung. In: Der Bayerische Wald, H. 1+2, S. 49-63.

HALBIG; G (2016): Aktueller Stand der Klimawandel-Situation- Schwerpunkt Starkregen. In: Korrespondenz der Wasserwirtschaft, 2017 (9) Nr. 7.

MEINIG, H., BOYE, B. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.)

Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) – Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere – LV Druck GmbH & Co. KG, Münster: 115-153.

REG. V. NIEDERBAYERN (2007): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) für den Regierungsbezirk Niederbayern. – Teil I: Europarechtlich geschützte Arten (Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie).

REGIONALER PLANUNGSVERBAND REGION 12 Donau-Wald, Regionalplan Donau-Wald, (Stand: 2016)

RÖDL, T., B.-U. RUDOLPH, I. GEIERSBERGER, K. WEIXLER & A. GÖRGEN (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. – Verbreitung 2005 bis 2009. – Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 560 S.

SÜDDEUTSCHE ZEITUNG (2018): Anhaltend warm

<http://www.sueddeutsche.de/wissen/klimabilanz-anhaltend-warm-1.3894276>

VOITH, J. (Koord.) (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. – Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg

WENDE, W. ET AL (2017): Klimawandel und Klimawandelanpassung in der Umweltprüfung von Raumordnungs- und Bauleitplänen. Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung, Lfg.5/17, XI/17. Erich Schmidt Verlag, Berlin.

## 10 Anhang

### 10.1 Regiosaatgutmischung Grundmischung

50% Gräser / 50% Kräuter & Leguminosen

HK 19 / UG 19 – Bayerischer und  
 Oberpfälzer Wald und angrenzend  
 nach RegioZert®

Saatstärke: 3 - 5 g/m<sup>2</sup>; in Böschungslagen bis 7 g/m<sup>2</sup> + zusätzlich Ammensaat von 2 g/m<sup>2</sup>

Gräser		%
<i>Agrostis capillaris</i>	Rot-Straußgras	5,0
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Ruchgras	5,5
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glattthafer	2,0
<i>Briza media</i>	Zittergras	5,0
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse	8,0
<i>Cynosurus cristatus</i>	Kammgras	5,0
<i>Festuca nigrescens</i>	Horst-Schwingel	7,5
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	2,0
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispe	8,0
<i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer	3,0
Leguminosen		
<i>Lotus pedunculatus</i>	Sumpf-Hornklee	2,0
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	1,0
Kräuter		
<i>Achillea millefolium</i>	Gew. Schafgarbe	1,0
<i>Betonica officinalis</i>	Heilziest	1,0
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	0,1
<i>Carum carvi</i>	Wiesen-Kümmel	2,5
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	2,0
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	1,5
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	1,0
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Hartheu	1,0
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gew. Ferkelkraut	3,5
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	6,5
<i>Leontodon hispidus</i>	Steifhaariger Löwenzahn	1,0
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Zahnöhrchen-Margerite	11,5
<i>Pastinaca sativa</i>	Pastinak	0,5
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	2,0
<i>Prunella vulgaris</i>	Gew. Braunelle	0,5
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	1,9
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	2,0
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke	1,0
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	Weißer Lichtnelke	2,0
<i>Silene vulgaris</i>	Gew. Leimkraut	1,5
<i>Solidago virgaurea</i>	Echte Goldrute	1,0
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	1,0
Summe		100,0

## 10.2 Zielartenliste Bergmähwiese

### Entwicklungsziel: artenreiche, magere Storchschnabel-Goldhaferwiese.

5 Jahre nach Beginn der Einzelartenübertragung sollen 75 % der unten genannten Sippen fortpflanzungsfähige Bestände aufgebaut haben. Zumindest die **fett gedruckten Arten** müssen voraussichtlich separat eingebracht werden.

A) Matrixarten		Gef.Gr. RL Ndb.
<b>- Gräser:</b>		
Anthoxanthum odoratum	Gewöhnliches Ruchgras	
Agrostis capillaris	Rotes Straußgras	
Festuca hordaceus	Rotschwingel	
Festuca pratensis	Wiesenschwingel	
Poa trivialis	Gewönl. Rispengras	
Trisetum flavescens	Goldhafer	
<b>- Kräuter:</b>		
Alchemilla vulg. agg	Frauenmantel	
Campanula patula	Wiesen-Glockenblume	
Centaurea jacea agg.	Wiesen-Flockenblume	
Hypochaeris radicata	Gewöhnliches Ferkelkraut	
Knautia arvensis	Acker-Witwenblume	
Leontodon hispidus	Rauher- Löwenzahn	
Leontodon autumnalis	Herbst- Löwenzahn	
Leucanthemum vulgare	Echte Margerite	
Plantago lanceolata	Spitzwegerich	
Pimpinella major	Große Bibernelle	
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß	
Rumex acetosa	Gewöhnlicher Sauerampfer	
Silene vulgaris	Gewöhnlicher Taubenkropf	
<b>B) Wertbestimmende Arten</b>		.
Briza media	Zittergras	
<b>Betonica officinalis</b>	<b>Heilziest</b>	
<b>Dianthus deltoides (S)</b>	<b>Heidenelke</b>	<b>V</b>
Euphorbia cyparissias (S)	Zypressern-Wolfsmilch	
<b>Euphrasia rostkoviana</b>	<b>Gewöhnlicher Augentrost</b>	
Galium pumilum (S)	Niedriges Labkraut	V
Helictotrichon pubescens	Flaumhafer	
Hypericum maculatum agg.	Geflecktes Johanniskraut	
Lotus corniculatus	Gewöhnlicher Hornklee	
Luzula multiflora	Vielblütige Hainsimse	
<b>Lychnis viscaria (S)</b>	<b>Pechnelke</b>	<b>3</b>
<b>Phyteuma nigrum</b>	<b>Dunkle Teufelskralle</b>	<b>V</b>
Rhinanthus minor	Kleiner Klappertopf	3
<b>Sanguisorba officinalis</b>	<b>Großer Wiesenknopf</b>	
<b>Scorzonera humilis</b>	<b>Niedrige Schwarzwurzel</b>	<b>3</b>
<b>Sedum maximum (S)</b>	<b>Große Fetthenne</b>	

Silene nutans	Nickendes Leimkraut	
Solidago virgaurea (S)	Gewöhnl. Goldrute	
Thymus vulgaris	Feldthymian	
Viola canina (S)	Hunds- Veilchen	V

### (S) Saumarten an den Hecken

**Gefährdungsgrad Rote Liste Niederbayern:** 1= vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

### 10.3 Beispiele und Hinweise zu künstlichen Quartieren für Fledermäuse und Vögel an Gebäudefassaden



Kastenkombination Mauersegler & Fledermäuse an Fassaden



Mauerseglerkasten mit 3 Quartieren



Flachkästen für Fledermäuse auf wärmgedämmter Fassade Quartier Mitte, Passau



Nisthilfen für Mehlschwalben (Kolonie wichtig)



## **SCHALLTECHNISCHES GUTACHTEN**

Bebauungsplan "Sondergebiet Ferienanlage" der Gemeinde  
Neuschönau

Prognose und Beurteilung von planungsbezogenem Lärm sowie der  
Geräuscheinwirkungen durch öffentlichen Verkehrslärm und anla-  
genbedingten Lärm

Lage: Gemeinde Neuschönau  
Landkreis Freyung-Grafenau  
Regierungsbezirk Niederbayern

Auftraggeber: Daniela und Roland Mautner  
Landgasthof Euler e. K.  
Kaiserstraße 10  
94556 Neuschönau

Projekt Nr.: NSA-4752-01 / 4752-01\_E03  
Umfang: 65 Seiten  
Datum: 09.05.2019

M. Eng. Lukas Schweimer  
Projektbearbeitung

Dipl.-Ing. Univ. Heinz Hook  
Projektleitung

Urheberrecht: Jede Art der Weitergabe, Vervielfältigung und Veröffentlichung – auch auszugsweise – ist ausschließlich mit schriftlicher Zustimmung der hook farny ingenieure gestattet! Das Gutachten 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

<b>1</b>	<b>Ausgangssituation</b> .....	<b>4</b>
1.1	Planungswille der Gemeinde Neuschönau .....	4
1.2	Ortslage und Nachbarschaft .....	5
1.3	Bauplanungsrechtliche Situation.....	6
<b>2</b>	<b>Aufgabenstellung</b> .....	<b>7</b>
2.1	Geräuscheinwirkungen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans .....	7
2.2	Geräuscheinwirkungen durch planungsbezogenen Anlagen- und Gewerbelärm auf die angrenzende Nachbarschaft .....	7
<b>3</b>	<b>Anforderungen an den Schallschutz</b> .....	<b>8</b>
3.1	Lärmschutz in der Bauleitplanung .....	8
3.2	Die Bedeutung der Verkehrslärmschutzverordnung in der Bauleitplanung .....	9
3.3	Die Bedeutung der TA Lärm in der Bauleitplanung.....	10
3.4	Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit.....	12
<b>4</b>	<b>Öffentlicher Straßenverkehrslärm</b> .....	<b>15</b>
4.1	Emissionsprognose .....	15
4.2	Immissionsprognose .....	17
4.2.1	Vorgehensweise .....	17
4.2.2	Abschirmung und Reflexion .....	17
4.2.3	Berechnungsergebnisse.....	17
<b>5</b>	<b>Anlagenbedingter Lärm</b> .....	<b>18</b>
5.1	Vorbemerkung .....	18
5.2	Emissionsmodell Schreinerei Reischl .....	18
5.3	Betriebscharakteristik des Bagger- und Fuhrunternehmens Schreiner .....	20
5.4	Schallquellenübersicht .....	22
5.5	Emissionsprognose .....	23
5.5.1	Hof .....	23
5.5.2	Fahrweg Nutzfahrzeuge.....	24
5.5.3	Containertauschfläche.....	25
5.5.4	Schüttboxen.....	26
5.5.5	Sand- / Wasserstrahlen.....	27
5.5.6	Winterdienst und zugehöriger Fahrweg .....	28
5.6	Immissionsprognose .....	30
5.6.1	Vorgehensweise .....	30
5.6.2	Abschirmung und Reflexion .....	30
5.6.3	Berechnungsergebnisse.....	30
<b>6</b>	<b>Planungsbezogener Lärm</b> .....	<b>31</b>
6.1	Vorbemerkung .....	31
6.2	Emissionsprognose .....	31
6.2.1	Voraussichtliche Betriebscharakteristik des Hotels .....	31
6.2.2	Schallquellenübersicht .....	32
6.3	Immissionsprognose .....	33



6.3.1	Parkplatz und zugehöriger Fahrweg .....	33
6.3.2	Tiefgarage und zugehöriger Fahrweg.....	35
6.3.3	Spitzenpegelsituation .....	36
6.4	Immissionsprognose .....	37
6.4.1	Vorgehensweise .....	37
6.4.2	Abschirmung und Reflexion .....	37
6.4.3	Berechnungsergebnisse.....	37
<b>7</b>	<b>Schalltechnische Beurteilung .....</b>	<b>38</b>
7.1	Vorbemerkung .....	38
7.2	Öffentlicher Straßenverkehrslärm .....	38
7.2.1	Schallschutzziele im Städtebau bei öffentlichem Verkehrslärm.....	38
7.2.2	Geräuschsituation während der Tagzeit auf den Freiflächen und in den schutzbedürftigen Außenwohnbereichen .....	39
7.2.3	Geräuschsituation während der Nachtzeit unmittelbar vor den Fassaden .....	39
7.3	Anlagenbedingter Lärm .....	40
7.4	Planungsbezogener Gewerbelärm .....	42
7.5	Öffentlicher Parkplatzlärm.....	44
<b>8</b>	<b>Schallschutz im Bebauungsplan.....</b>	<b>45</b>
<b>9</b>	<b>Zitierte Unterlagen .....</b>	<b>46</b>
9.1	Literatur zum Lärmimmissionsschutz .....	46
9.2	Projektspezifische Unterlagen .....	47
<b>10</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>48</b>
10.1	Teilbeurteilungspegel .....	48
10.1.1	Geräuscheinwirkungen durch anlagenbedingten Lärm .....	48
10.1.2	Planungsbezogener Gewerbelärm .....	49
10.2	Lärmbelastungskarten.....	50
10.2.1	Geräuscheinwirkungen durch öffentlichen Straßenverkehrslärm.....	50
10.2.2	Geräuscheinwirkungen durch anlagenbedingten Lärm .....	59
10.2.3	Planungsbezogener Gewerbelärm .....	64



## 1 Ausgangssituation

### 1.1 Planungswille der Gemeinde Neuschöna u

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans "Sondergebiet Ferienanlage" /22/ beabsichtigt die Gemeinde Neuschöna u die Ausweisung eines Sondergebiets nach § 11 BauNVO /2/ mit der Zweckbestimmung "Touristische Nutzung" an der Schönangerstraße in Neuschöna u (vgl. Abbildung 1).

Der Geltungsbereich der Planung umfasst insgesamt sechs Baufenster für eingeschossige Ferienhäuser sowie ein Baufenster für eine mehrgeschossige Hotelanlage, welche in zwei Bauabschnitten entstehen soll. Das derzeit noch auf dem Grundstück Fl.Nr. 415/1 der Gemarkung Neuschöna u bestehende Betriebshaus des BRK Neuschöna u soll im Rahmen des zweiten Bauabschnitts abgebrochen werden. Als Parkmöglichkeiten stehen den zukünftigen Gästen der Ferienhäuser und des Hotels fünfzehn oberirdische Parkplätze sowie eine Tiefgarage zur Verfügung. Die Zufahrt erfolgt jeweils aus nördlicher Richtung über die Schönangerstraße.

Zudem ist die Erweiterung des auf dem Grundstück Fl.Nr. 416 im Osten des Geltungsbereichs gelegenen öffentlich gewidmeten Parkplatzes auf insgesamt 29 Stellplätze geplant.



Abbildung 1: Planzeichnung zum Bebauungsplan "Sondergebiet Ferienanlage" /22/



## 1.2 Ortslage und Nachbarschaft

Das Plangebiet liegt südwestlich des Ortskerns von Neuschönau und wird im Norden durch die Schönangerstraße begrenzt (vgl. Abbildung 2). Im Nordwesten des Geltungsbereichs schließt sich Wohnbebauung an, während die Nachbarschaft im Westen und Süden von landwirtschaftlich genutzten Flächen geprägt ist. Etwas weiter südlich befinden sich ein Freizeit- und Erholungsgelände mit Landschaftsweiher<sup>1</sup> sowie die Betriebsgrundstücke des Bagger- und Fuhrunternehmens Schreiner. Nördlich der Schönangerstraße sind unbebaute Grundstücke sowie die Betriebsgebäude der Schreinerei Reischl (vgl. rote Markierung in Abbildung 2) zu finden. Unmittelbar östlich an den Geltungsbereich schließt sich ein frei stehendes Einzelwohnhaus an.

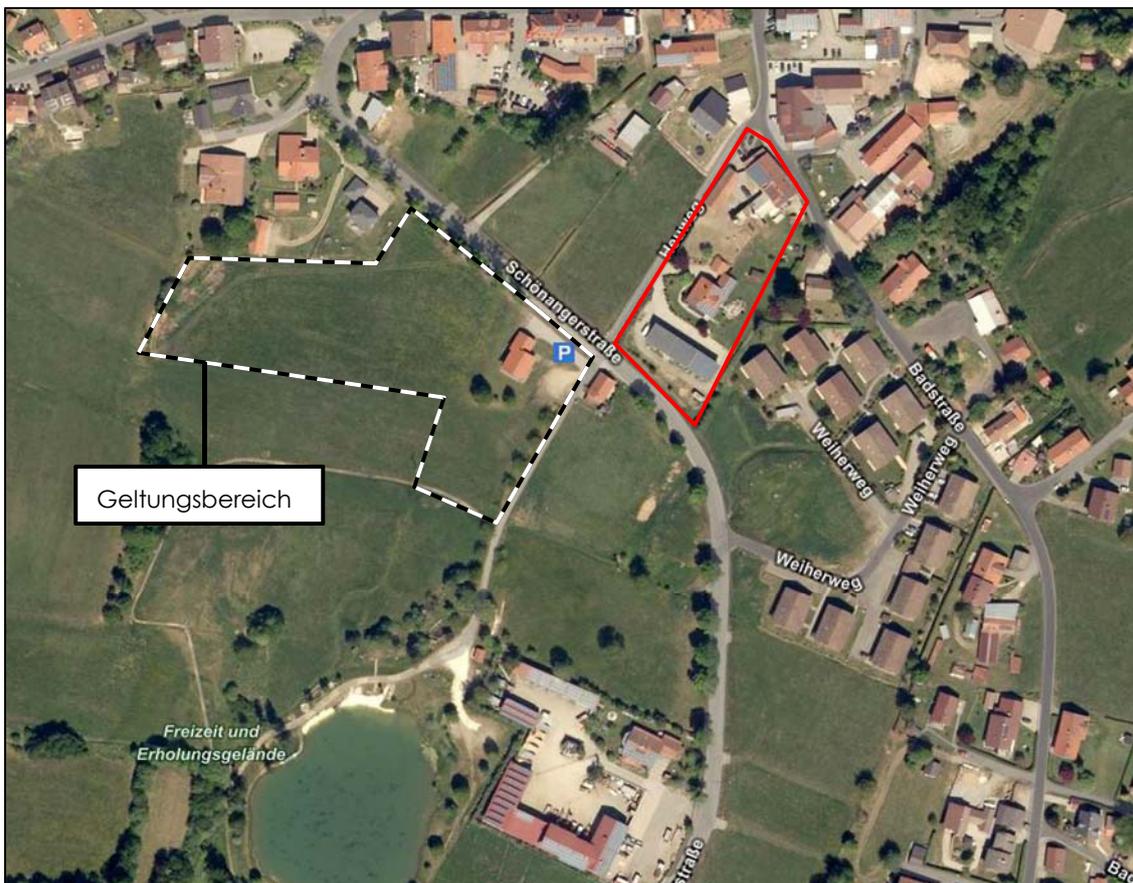


Abbildung 2: Luftbild mit Eintragung des Geltungsbereichs der Planung

---

<sup>1</sup> Gemäß den Auskünften der Gemeinde Neuschönau /20/ handelt es sich ausdrücklich um einen Landschafts- und nicht um einen Schwimm- oder Badeweiher. Dementsprechend sind keine Badeeinrichtungen wie z. B. Stege oder Einstiege vorhanden, sodass eine schalltechnische Betrachtung nach den Vorgaben der 18. BImSchV bzw. Freizeitlärmrichtlinie nicht erforderlich ist.



### 1.3 Bauplanungsrechtliche Situation

Mit dem Bebauungsplan "Sondergebiet Ferienanlage" soll ein Sondergebiet nach § 11 BauNVO ausgewiesen werden. Die im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung zu betrachtenden schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft der Planung liegen nicht im Geltungsbereich einer verbindlichen Bauleitplanung. Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Neuschönau /16/ sind diese Wohnnutzungen als Mischgebiet bzw. unbeplanter Außenbereich dargestellt (vgl. Abbildung 3).

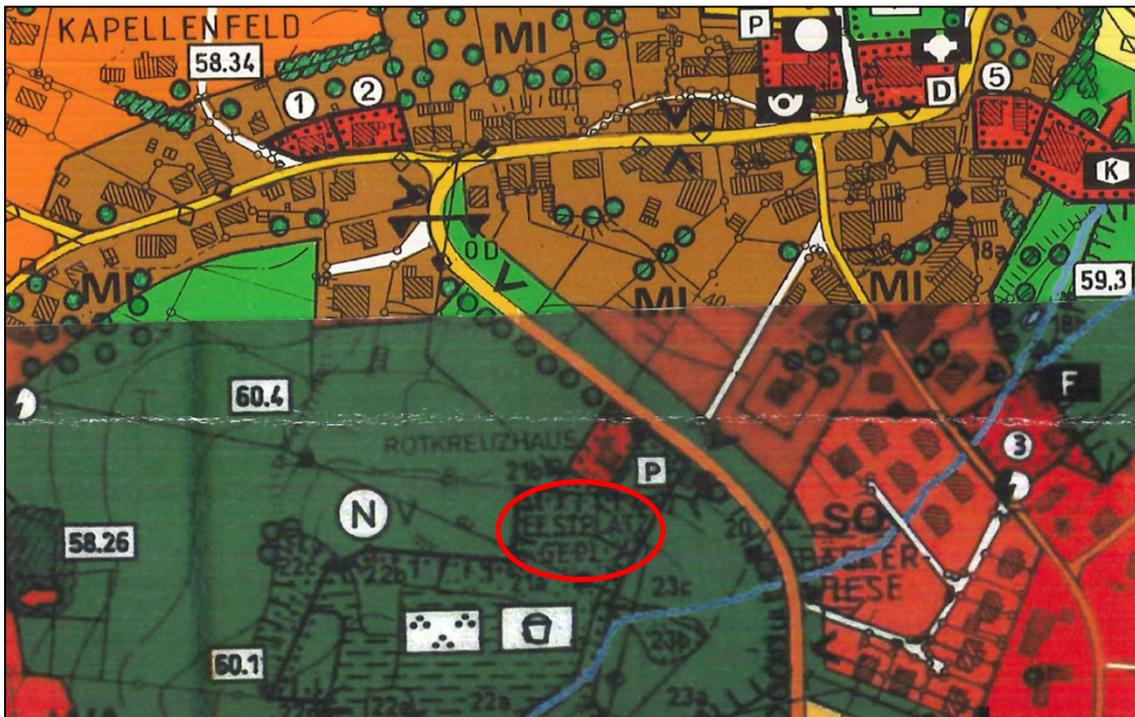


Abbildung 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Neuschönau /16/

Der im Flächennutzungsplan dargestellte Festplatz (vgl. rote Markierung in Abbildung 3) wurde bisher nicht realisiert und wird den Auskünften der Gemeinde Neuschönau /19/ entsprechend auch zukünftig nicht entstehen.



## **2 Aufgabenstellung**

### **2.1 Geräuscheinwirkungen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans**

- **Geräuscheinwirkungen durch öffentlichen Verkehrslärm**

Es werden Schallausbreitungsberechnungen zur Prognose der Lärmimmissionen durchgeführt, die im Geltungsbereich der Planung durch den Straßenverkehr auf der Schönangerstraße (Kreisstraße FRG 5) hervorgerufen werden.

Über einen Vergleich der prognostizierten Beurteilungspegel mit den einschlägigen Orientierungswerten nach Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /1/ ist zu prüfen, ob der Untersuchungsbereich der geplanten Nutzung zugeführt werden kann, ohne die Belange des Lärmimmissionsschutzes im Rahmen der Bauleitplanung zu verletzen.

- **Geräuscheinwirkungen durch anlagenbedingten Lärm**

Ziel der Untersuchung ist es, den Nachweis zu führen, dass der Anspruch der neu geplanten schutzbedürftigen Nutzungen auf Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu keiner Einschränkung der vorhandenen bzw. genehmigten Betriebsabläufe oder gar zu einer Gefährdung des Bestandschutzes des der nördlich gelegenen Schreinerei Reischl sowie des südlich gelegenen Bagger- und Fuhrunternehmens Schreiner führen kann.

Die diesbezüglich gegebenenfalls erforderlichen aktiven, planerischen und/oder passiven Schutzmaßnahmen sollen in Abstimmung mit dem Planungsträger entwickelt und durch geeignete Festsetzungen im Rahmen der Bauleitplanung abgesichert werden.

### **2.2 Geräuscheinwirkungen durch planungsbezogenen Anlagen- und Gewerbelärm auf die angrenzende Nachbarschaft**

Ziel der Begutachtung zum Anlagenlärm ist es, die durch den geplanten Hotel- bzw. Ferienhausbetrieb an den maßgeblichen Immissionsorten in der schutzbedürftigen Nachbarschaft zu erwartende anlagenbezogene Lärmbelastung zu prognostizieren. Über einen Vergleich der ermittelten Beurteilungspegel mit den Orientierungswerten der DIN 18005 bzw. 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 dieser Schallschutzziele gegebenenfalls notwendigen technischen, baulichen, organisatorischen und planerischen Schallschutzmaßnahmen bzw. Auflagen werden in Abstimmung mit dem Auftraggeber entwickelt und als Vorschläge zur Festsetzung im Bebauungsplan formuliert.



### 3 Anforderungen an den Schallschutz

#### 3.1 Lärmenschutz in der Bauleitplanung

Für städtebauliche Planungen empfiehlt das Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /1/ schalltechnische Orientierungswerte (OW), 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 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.

Für Immissionsorte in Sondergebieten sind keine exakt definierten Orientierungswerte festgelegt, weil deren Schutzbedürftigkeit umgekehrt aus den städtebaulichen Strukturen abzuleiten und im Bebauungsplan festzulegen ist:

<b>Orientierungswerte OW der DIN 18005 [dB(A)]</b>			
<b>Öffentlicher Verkehrslärm</b>	<b>WA</b>	<b>MI</b>	<b>SO</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	55	60	45 - 65
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	45	50	35 - 65
<b>Gewerbelärm</b>	<b>WA</b>	<b>MI</b>	<b>SO</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	55	60	45 - 65
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	40	45	35 - 65

WA:.....allgemeines Wohngebiet

MI:.....Mischgebiet

SO:.....Sondergebiet

Gemäß dem Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 sollen

*"die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen ... wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden."*

, d. h. es erfolgt keine Pegelüberlagerung der hier zu betrachtenden Geräuschgruppen aus öffentlichem Verkehrslärm und Gewerbelärm.



### 3.2 Die Bedeutung der Verkehrslärmschutzverordnung in der Bauleitplanung

Beim Bau und bei der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen ist die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /3/ mit den dort festgelegten Immissionsgrenzwerten (IGW) als rechtsverbindlich zu beachten. Diese Immissionsgrenzwerte liegen in der Regel um 4 dB(A) höher als die für die jeweilige Nutzungsart anzustrebenden Orientierungswerte (OW) des Beiblattes 1 zu Teil 1 der DIN 18005.

Sind im Falle eines Heranrückens schutzbedürftiger Nutzungen an bestehende Verkehrswege in der Bauleitplanung Überschreitungen der anzustrebenden Orientierungswerte nicht zu vermeiden, so werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV oftmals als Abwägungsspielraum interpretiert und verwendet, innerhalb dessen ein Planungsträger nach Ausschöpfung sinnvoll möglicher und verhältnismäßiger aktiver und/oder passiver Schallschutzmaßnahmen die vorgesehenen Nutzungen üblicherweise verwirklichen kann, ohne die Rechtssicherheit der Planung infrage zu stellen.

Begründet ist dies in der Tatsache, dass der Gesetzgeber beim Neubau von öffentlichen Straßen- oder Schienenverkehrswegen Geräuschsituationen als zumutbar einstuft, in denen Beurteilungspegel bis hin zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV auftreten und somit der indirekte Rückschluss gezogen werden kann, dass bei einer Einhaltung dieser Immissionsgrenzwerte auch an den maßgeblichen Immissionsorten neu geplanter schutzbedürftiger Nutzungen gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet sind.

Sollen/müssen sogar Lärmbelastungen in Kauf genommen werden, die über die Immissionsgrenzwerte hinausgehen, so bedarf dies einer ganz besonders eingehenden und qualifizierten Begründung.

Immissionsgrenzwerte IGW der 16. BImSchV [dB(A)]			
Bezugzeitraum	WA	MI	SO <sup>2</sup>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	59	64	/
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	49	54	/

WA:.....allgemeines Wohngebiet

MI:.....Mischgebiet

SO:.....Sondergebiet

<sup>2</sup> Die 16. BImSchV legt für die Gebietsart "Sondergebiet nach § 11 BauNVO" keine Immissionsgrenzwerte fest.



### 3.3 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.

<b>Schallschutzanforderungen nach TA Lärm</b>			
<b>Immissionsrichtwerte [dB(A)]</b>	<b>WA</b>	<b>MI</b>	<b>SO<sup>3</sup></b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	55	60	/
Ungünstigste volle Nachtstunde	40	45	/
<b>Zulässige Spitzenpegel [dB(A)]</b>	<b>WA</b>	<b>MI</b>	<b>SO</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	85	90	/
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	60	65	/

Für Immissionsorte mit der Einstufung eines allgemeinen Wohngebiets oder höher ist gemäß Nr. 6.5 der TA Lärm ein Pegelzuschlag  $K_R = 6$  dB für Geräusche zu vergeben, die während Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit auftreten. Diese sogenannten Ruhezeiten gestalten sich folgendermaßen:

<b>Ruhezeiten nach TA Lärm</b>	
An Werktagen	6:00 bis 7:00 Uhr
	20:00 bis 22:00 Uhr
An Sonn- und Feiertagen	6:00 bis 9:00 Uhr
	13:00 bis 15:00 Uhr
	20:00 bis 22:00 Uhr

An Immissionsorten in der schutzbedürftigen Nachbarschaft ist auf tatsächliche oder rechtlich zulässige anlagenbedingte Geräuschvorbelastungen  $L_{vor}$  durch die im Umfeld ansässigen Betriebe Rücksicht zu nehmen, d. h. die im Geltungsbereich des Bebauungsplans vorgesehenen gewerblichen Nutzungen dürfen die vorgenannten Orientie-

<sup>3</sup> In der TA Lärm sind für die Gebietsart "Sondergebiet nach § 11 BauNVO" keine Immissionsrichtwerte definiert.



rungs- respektive Immissionsrichtwerte nicht alleine ausschöpfen. Das Maß der notwendigen Orientierungs- bzw. Richtwertunterschreitung durch die Zusatzbelastung  $L_{zus}$  richtet sich nach der Höhe der jeweiligen Vorbelastungspegel, die in der Regel qualifiziert zu ermitteln sind.

Gemäß Nr. 3.2.1 Abs. 6 der TA Lärm kann diese explizite Ermittlung der Vorbelastung entfallen, wenn der Nachweis geführt wird, dass die zu beurteilende Anlage im Falle ihrer Inbetriebnahme nicht relevant im Sinne von Nr. 3.2.1 Abs. 2 der TA Lärm zu einer Überschreitung der o.g. Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte beitragen wird.

Dies trifft nach Nr. 3.2.1 Abs. 2 der TA Lärm üblicherweise dann zu, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.



### 3.4 Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit

Die Lage der maßgeblichen Immissionsorte ist in den bisher genannten Regelwerken zwar nicht exakt gleichlautend definiert, inhaltlich sind diese Definitionen jedoch nahezu deckungsgleich. Stellvertretend wird hier die Beschreibung aus Nr. A.1.3 der TA Lärm zitiert. Demnach liegen maßgebliche Immissionsorte im Freien 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 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.

Abgesehen von diesen streng reglementierten Immissionsorten sollte im Rahmen von Bauleitplanungen zusätzliches Augenmerk zumindest auf die Geräuschbelastung der Außenwohnbereiche (z. B. Terrassen, Balkone) und nach Möglichkeit auch anderer Freiflächen gelegt werden, die dem Aufenthalt und der Erholung von Menschen dienen sollen (z. B. private Grünflächen).

Unter den vorliegenden Randbedingungen sowie unter Berücksichtigung der Erkenntnisse der Ortseinsicht /19/ sind die folgenden Immissionsorte IO in der schutzbedürftigen Nachbarschaft zu nennen (vgl. Abbildung 4):

- IO 1:**..... Wohnhaus "Schönangerstraße 6a", Grundstück Fl.Nr. 415/3;  $h_I \approx 5,5$  m
- IO 2:**..... Wohnhaus "Heuweg 3", Grundstück Fl.Nr. 43/2;  $h_I \approx 5,5$  m
- IO 3.1:**..... Wohnhaus "Schönangerstraße 10" Westfassade, Grundstück Fl.Nr. 424;  
 $h_I \approx 1,5$  m
- IO 3.2:**..... Wohnhaus "Schönangerstraße 10" Südfassade, Grundstück Fl.Nr. 424;  
 $h_I \approx 5,5$  m

Nach Auskunft der Gemeinde Neuschönau /20/ besteht auf den unmittelbar nördlich der Schönangerstraße gelegenen Grundstücken Fl.Nrn. 40/1, 40/3, 37/1 und 37/2 der Gemarkung Neuschönau kein Baurecht, weswegen auf diesen Grundstücken keine Immissionsorte im Sinne der TA Lärm zu berücksichtigen sind.

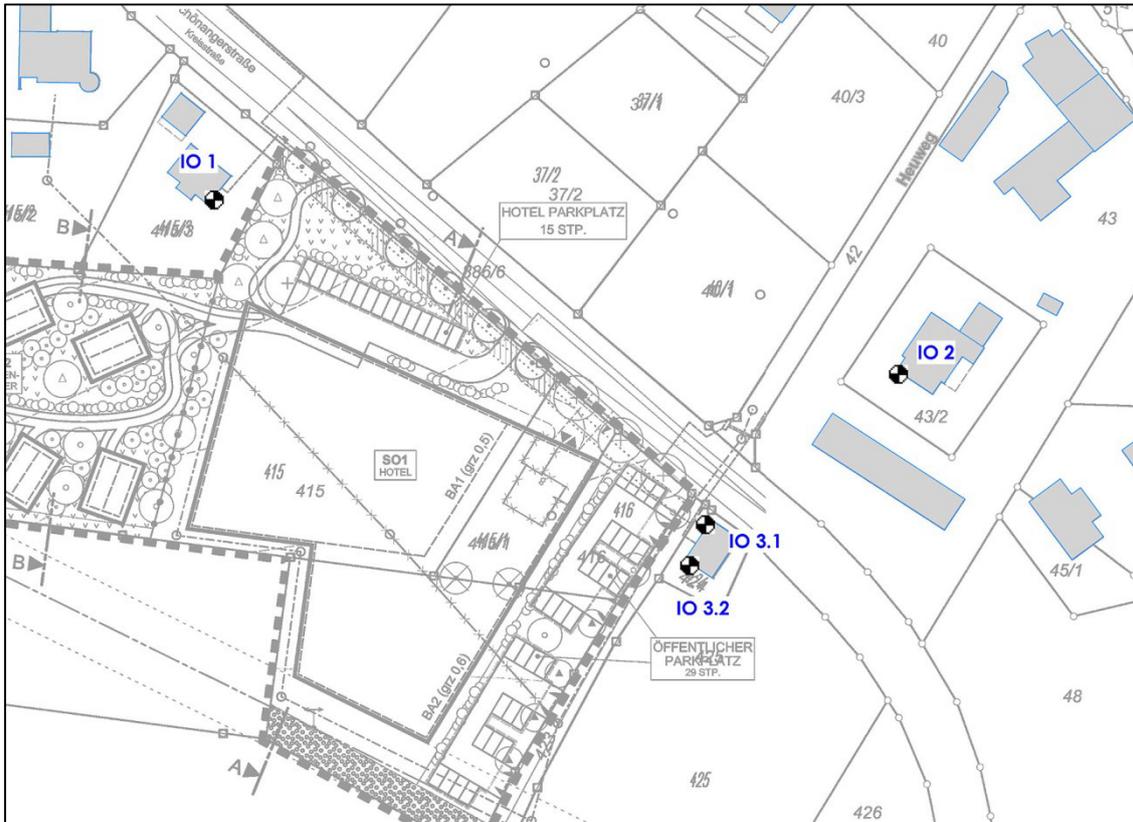


Abbildung 4: Lageplan mit Darstellung der maßgeblichen Immissionsorte in der Nachbarschaft

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 Neuschönau. Die Zuordnung der Immissionsorte IO 1 und IO 3 zu Gebieten nach Nr. 6.1 der TA Lärm erfolgt – wie bei Wohnnutzungen im Außenbereich üblich - in entsprechend einem Misch- oder Dorfgebiet.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte:

<b>Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte</b>			
<b>IO</b>	<b>Flächennutzungsplan</b>	<b>Bebauungsplan</b>	<b>Schutzbedürftigkeit</b>
IO 1	Außenbereich	--	MI/MD
IO 2	Mischgebiet	--	MI
IO 3.1/3.2	Außenbereich	--	MI/MD

IO 1 (MI/MD):.....Wohnhaus "Schönangerstraße 6a", Grundstück Fl.Nr. 415/3;  $h_1 \approx 5,5$  m

IO 2 (MI):.....Wohnhaus "Heuweg 3", Grundstück Fl.Nr. 43/2;  $h_1 \approx 5,5$  m

IO 3.1 (MI/MD):..Wohnhaus "Schönangerstraße 10" Westfassade, Grundstück Fl.Nr. 424;  $h_1 \approx 1,5$  m

IO 3.2 (MI/MD):..Wohnhaus "Schönangerstraße 10" Südfassade, Grundstück Fl.Nr. 424;  $h_1 \approx 5,5$  m



Zusätzlich sind in Abbildung 5 **beispielhaft** verschiedene Immissionsorte innerhalb des Geltungsbereichs der zu begutachtenden Planung eingetragen:

- IO 4 (SO):**..... Hotel (Bauabschnitt 2); nordöstliches Eck der Baugrenze;  $h_I \approx 8,5$  m
- IO 5 (SO):**..... Hotel (Bauabschnitt 2); südöstliches Eck der Baugrenze;  $h_I \approx 11,5$  m
- IO 6 (SO):**..... Hotel (Bauabschnitt 2); südwestliches Eck der Baugrenze;  $h_I \approx 11,5$  m

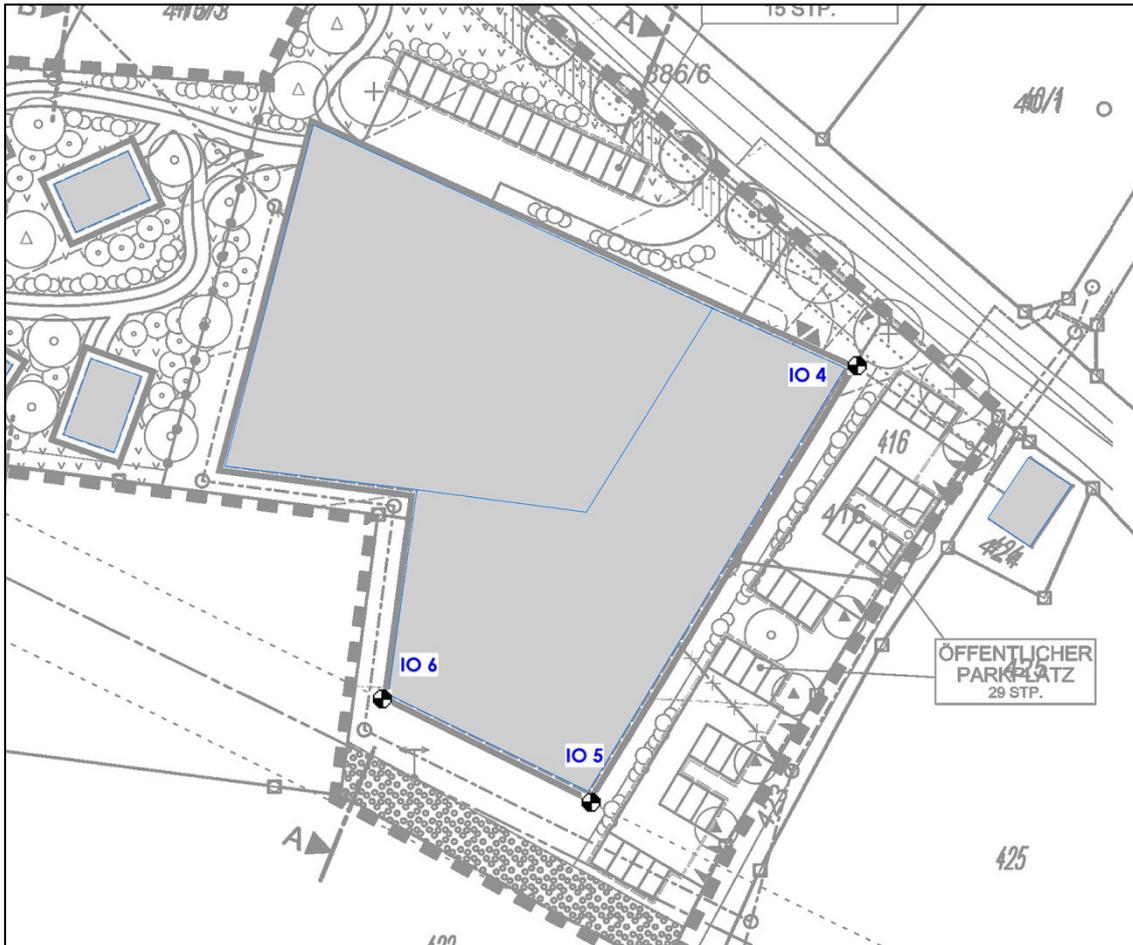


Abbildung 5: Lageplan mit Darstellung ausgewählter Immissionsorte im Geltungsbereich des Bauungsplans "Sondergebiet Ferienanlage"

**Der Anspruch schutzbedürftiger Nutzungen vor Lärm in Sondergebieten ist in den einschlägigen Rechtsvorschriften nicht starr geregelt, sondern richtet sich nach der im Gebiet vorgesehenen Nutzung (vgl. auch Kapitel 3.1). Mit Blick auf die geplante Mischnutzung aus Wohnen (Ferienhäuser) und Gewerbe (Hotelanlage) soll den neu entstehenden Immissionsorten im "Sondergebiet Ferienanlage" der Schutzanspruch eines Mischgebiets (MI) nach § 6 BauNVO zugestanden werden.**



## 4 Öffentlicher Straßenverkehrsraum

### 4.1 Emissionsprognose

- **Berechnungsregelwerk**

Die Emissionsberechnungen werden nach den Regularien der "Richtlinien für den Lärm-schutz an Straßen – RLS-90" /4/ vorgenommen.

- **Relevante Schallquellen**

Das Planungsgebiet liegt im Geräuscheinwirkungsbereich der Kreisstraße FRG 5 ("Schönangerstraße"). Alle anderen Straßen (z. B. Heuweg) sind reine Anliegerstraßen und damit aus schalltechnischer Sicht zu vernachlässigen. In Relation zum Verkehrsaufkommen auf der Kreisstraße FRG 5 können die Fahrbewegungen auf der öffentlich gewidmeten Parkplatfläche im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Sondergebiet Ferienanlage" (vgl. Kapitel 1.1) und die damit verbundene Geräusentwicklung ebenfalls außer Acht gelassen werden.

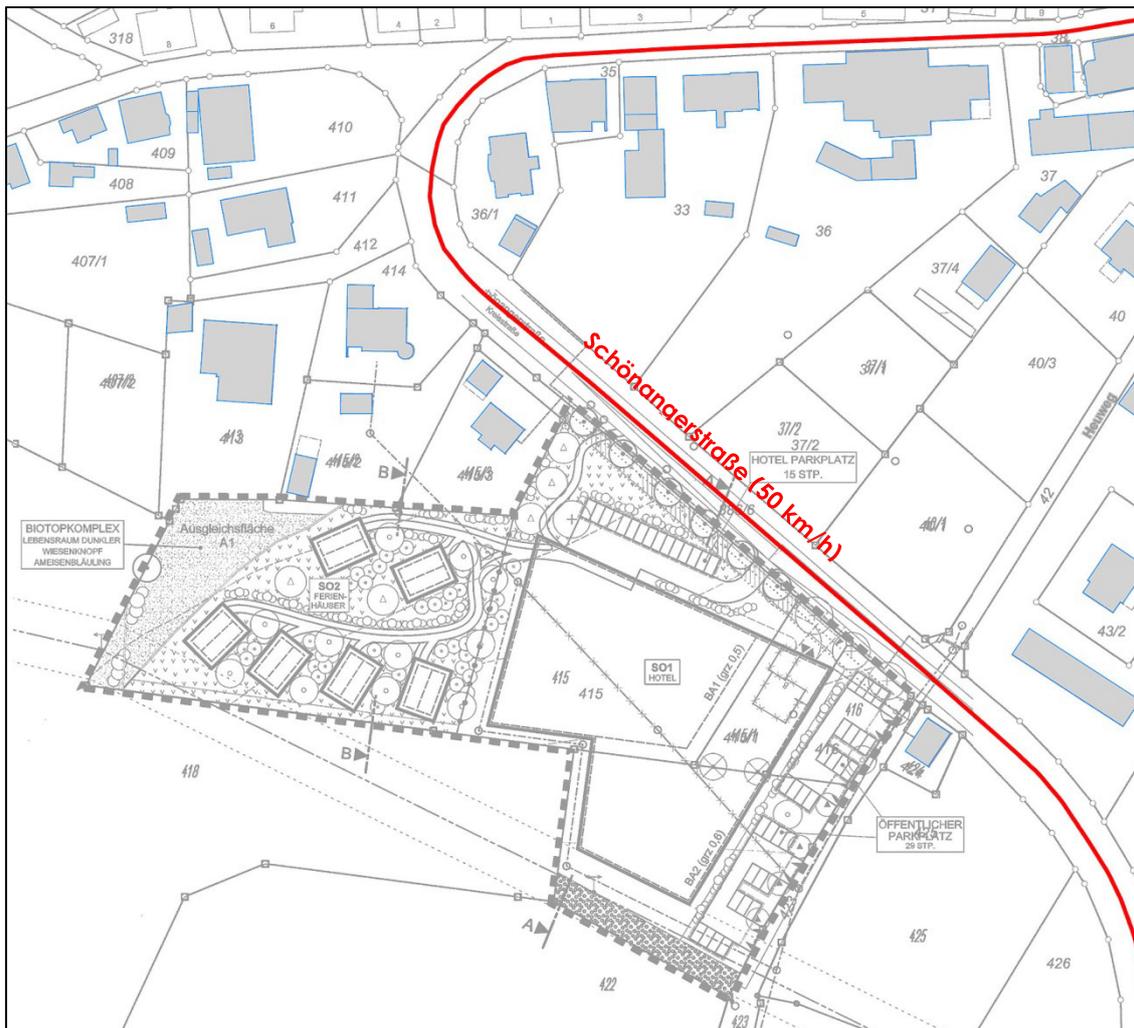


Abbildung 6: Lageplan mit Darstellung des relevanten Straßenabschnitts



- **Verkehrsbelastung im Jahr 2015**

Im Verkehrsmengen-Atlas 2015 der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr /15/ ist für die Kreisstraße FRG 5 an der relevanten Zählstelle die folgenden Verkehrsbelastung angegeben:

<b>Verkehrsbelastungen (Bezugsjahr 2015)</b>			
<b>Zählstelle Nr. 71469704 FRG 5 (FRG 19 Info-Zentrum bis FRG 4 Graupsäge)</b>	<b>DTV</b>	<b>M</b>	<b>p</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	2.918	173	3,5
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		19	0,0

DTV: .....durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke [Kfz/24 h]

M:.....maßgebende stündliche Verkehrsstärke [Kfz/h]

p: .....maßgebender Lkw-Anteil [%]

- **Prognosehorizont für das Jahr 2035**

Der Verkehrszuwachs bis zum Jahr 2035 wird anhand der vom Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr in Auftrag gegebenen Studie "Verkehrsprognose 2025 als Grundlage für den Gesamtverkehrsplan Bayern" /12/ ermittelt. Darin wird bis zum Jahr 2025 ein Wachstum von etwa 1,1 % p. a. für den gesamten Kfz-Verkehr (Leicht- und Schwerverkehr) angegeben, wobei der Schwerverkehr überproportional um 1,9 % p. a. ansteigt. Bei Umrechnung auf das Prognosejahr 2035 lässt sich für den relevanten Straßenabschnitt das folgende Verkehrsaufkommen ableiten:

<b>Verkehrsbelastungen (Prognosejahr 2035)</b>			
<b>FRG 5 (FRG 19 Info-Zentrum bis FRG 4 Graupsäge)</b>	<b>DTV</b>	<b>M</b>	<b>p</b>
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	3.586	213	4,1
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		24	0,0

DTV: .....durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke [Kfz/24 h]

M:.....maßgebende stündliche Verkehrsstärke [Kfz/h]

p: .....maßgebender Lkw-Anteil [%]

- **Steigungszuschläge**

Die abschnittsweise notwendigen Steigungszuschläge  $D_{Stg}$  werden nicht generell angegeben, sondern in Abhängigkeit von der jeweiligen Straßenlängsneigung ermittelt und direkt in die Schallausbreitungsberechnungen integriert.

- **Zulässige Geschwindigkeiten**

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf dem relevanten Straßenabschnitt der Kreisstraße FRG 5 beträgt gemäß den Erkenntnissen der Ortseinsicht /19/ 50 km/h.



- **Emissionsdaten**

<b>Emissionskennwerte nach den RLS-90</b>					
<b>Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)</b>	<b>M</b>	<b>p</b>	<b>v<sub>zul</sub></b>	<b>D<sub>StO</sub></b>	<b>L<sub>m,E</sub></b>
FRG 5 ("Schönaustraße")	213	4,1	50	0,0	56,8
<b>Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)</b>	<b>M</b>	<b>p</b>	<b>v<sub>zul</sub></b>	<b>D<sub>StO</sub></b>	<b>L<sub>m,E</sub></b>
FRG 5 ("Schönaustraße")	24	0,0	50	0,0	44,5

M: maßgebende stündliche Verkehrsstärke [Kfz/h]

p: maßgebender Lkw-Anteil [%]

v<sub>zul</sub>: zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw [km/h]

D<sub>StO</sub>: Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen [dB(A)]

L<sub>m,E</sub>: Emissionspegel [dB(A)]

## **4.2 Immissionsprognose**

### **4.2.1 Vorgehensweise**

Die Schallausbreitungsberechnungen werden mit dem Programm "IMMI" der Firma "Wölfel Messsysteme Software GmbH" (Version 2018 [441] vom 13.08.2018) nach den Berechnungsvorgaben der "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90" durchgeführt. Der Geländeverlauf im Untersuchungsbereich wird mithilfe des vorliegenden Geländemodells /17/ vollständig digital nachgebildet und dient der richtlinienkonformen Berechnung der auf den Schallausbreitungswegen auftretenden Pegelminderungseffekte.

### **4.2.2 Abschirmung und Reflexion**

Neben den Beugungskanten, die aus dem Geländemodell resultieren, fungieren – soweit berechnungsrelevant – alle im Planungsumfeld bestehenden sowie die gemäß /22/ geplanten Gebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplans als pegelmindernde Einzelschallschirme. Ortslage und Höhenentwicklung der Bestandsgebäude stammen aus einem digitalen Gebäudemodell des Bayerischen Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung /21/.

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.

### **4.2.3 Berechnungsergebnisse**

Unter den genannten Voraussetzungen lassen sich im Geltungsbereich der Planung Verkehrslärmbeurteilungspegel prognostizieren, wie sie auf Plan 1 bis Plan 8 in Kapitel 10.2.1 getrennt nach der Tag- und Nachtzeit sowie nach den planungsrelevanten Geschossebenen dargestellt sind.



## 5 Anlagenbedingter Lärm

### 5.1 Vorbemerkung

Im vorliegenden Fall ist neben dem Bagger- und Fuhrunternehmen Schreiner im Südosten des Geltungsbereichs des Bebauungsplans auch die Schreinerei Reischl als Emittent zu berücksichtigen (vgl. Kapitel 1.2). Die geplanten Ferienhäuser sowie die Hotelanlage erfahren durch die auf dem gewerblich genutzten Bereich des Grundstücks Fl.Nr. 43 nördlich der Schönangerstraße tatsächlich entstehenden bzw. theoretisch möglichen Geräuschentwicklungen eine anlagenbezogene Lärmbelastung. Die dadurch an den maßgeblichen Immissionsorten des Hotels bzw. der Ferienhäuser (vgl. Kapitel 3.4) möglichen anlagenbedingten Lärmimmissionen werden nachfolgend durch ein vereinfachtes Emissionsmodell abgeschätzt.

### 5.2 Emissionsmodell Schreinerei Reischl

Zur Aufstellung des vereinfachten Emissionsmodells werden der Schreinerei Reischl im Norden des Geltungsbereichs auf den schalltechnisch relevanten Teilflächen des Betriebsgrundstücks **sehr hohe** flächenbezogene Schalleistungspegel pro m<sup>2</sup> Grundstücksfläche zugewiesen, welche die einzuhaltenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten in der **bestehenden** Nachbarschaft in Summe ausschöpfen würden und den möglichen Betriebsumfang der Schreinerei Reischl gesichert abdecken.

Die Einstufung der Schutzbedürftigkeit dieser Immissionsorte erfolgt entsprechend der tatsächlich vorherrschenden Nutzungsstruktur sowie konform zur Darstellung im Flächennutzungsplan der Gemeinde Neuschönau (vgl. Kapitel 1.3) als Mischgebiet (MI). Den schutzbedürftigen Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Bäckerwiese" /14/, der hier ein Sondergebiet ausweist wird in Abstimmung mit dem Landratsamt Freyung-Grafenau /25/ die Schutzbedürftigkeit eines allgemeinen Wohngebiets zugewiesen.

Die beschriebene Vorgehensweise führt zu folgenden maximal möglichen Flächenschalleistungspegeln in den beiden relevanten Betriebsbereichen (vgl. Abbildung 7).

Flächenbezogene Schalleistungspegel L <sub>w</sub> " [dB(A)/m <sup>2</sup> ] (nach DIN ISO 9613-2)		
Gewerbegrundstück mit Emissionsbezugsfläche	L <sub>w,Tag</sub> "	L <sub>w,Nacht</sub> "
<b>Schreinerei Reischl Nord</b> (~ 310 m <sup>2</sup> )	76,7	61,7
<b>Schreinerei Reischl Süd</b> (~ 415 m <sup>2</sup> )	66,5	51,5



Abbildung 7: Luftbild mit Darstellung der berücksichtigten Emissionsbezugsflächen und der Immissionsorte in der bestehenden Nachbarschaft



### 5.3 Betriebscharakteristik des Bagger- und Fuhrunternehmens Schreiner

Als Basis für die schalltechnische Begutachtung dienen neben den Erkenntnissen der Ortseinsicht insbesondere die Angaben des Betreibers zur Betriebscharakteristik /18/.

- o Betriebstyp: Bagger- und Fuhrunternehmen
- o Übersicht:



Abbildung 8: Luftbild mit Kennzeichnung der relevanten Betriebsbereiche

- o Betriebszeit: werktags 6:00 bis 22:00 Uhr
- o Anzahl der Mitarbeiter: ca.12 in allen Betriebsbereichen
- o Betriebsbereiche (vgl. Abbildung 8):
  - Werkstatt / Schreinerei (1)
  - Waschplatz (2)
  - Mitarbeiter- und Kundenparkplatz (3)
  - Wasser- / Sandstrahlen (4)
  - Unterstellhalle (5)
  - Reststoffcontainer (6)
  - Freilager / Schüttboxen (7)
  - Unterstellhalle / Freilager (8)
  - Schwerlastregal (9)



- o Fuhrpark:
  - 14 Bagger
  - 7 Radlader
  - 9 Unimogs
  - 4 Lkw (> 12 t)
  - 3 Lkw (> 3,5 t)
  - Tieflader zum Transport der Bagger
- o Tätigkeiten im Freien:
  - Während der Betriebszeit durchgehender Einsatz eines Radladers
  - Vereinzelter Einsatz der Wasser- oder Sandstrahlgeräte (ca. einmal wöchentlich für maximal 2 h)
  - Austausch der Reststoffcontainer durch maximal zwei Lkw pro Tag
  - Materiallieferung an die Schüttboxen durch maximal zwei Lkw pro Tag
- o Winterdienst:

In den Wintermonaten rücken im Bedarfsfall die Unimogs des Bagger- und Fuhrunternehmens zur Nachtzeit zwischen 22:00 und 6:00 Uhr für den Winterdienst aus. In Abhängigkeit der Witterungsverhältnisse ist nicht auszuschließen, dass in der ungünstigsten vollen Nachtstunde bis zu drei Unimogs vom Betriebsgelände abfahren.



#### 5.4 Schallquellenübersicht

Aus der Betriebsbeschreibung in Kapitel 5.3 lassen für das Lärmprognosemodell die folgenden relevanten Schallquellen ableiten, deren Positionen in Abbildung 9 dargestellt sind:

Relevante Schallquellen			
Kürzel	Position	Quelle	h <sub>E</sub>
<b>H</b>	Hof	FQ	1,0
<b>FN</b>	Fahrweg Nutzfahrzeuge	LQ	1,0
<b>C</b>	Containertauschfläche	FQ	1,0
<b>SB</b>	Schüttboxen	FQ	1,0
<b>S/W</b>	Sand-/Wasserstrahlen	FQ	1,0
<b>W</b>	Winterdienst	FQ	1,0
<b>FW</b>	Fahrweg Winterdienst	LQ	1,0

FQ/LQ: .....Flächen-/Linien-schallquelle  
h<sub>E</sub>: .....Emissionshöhe über Gelände [m]

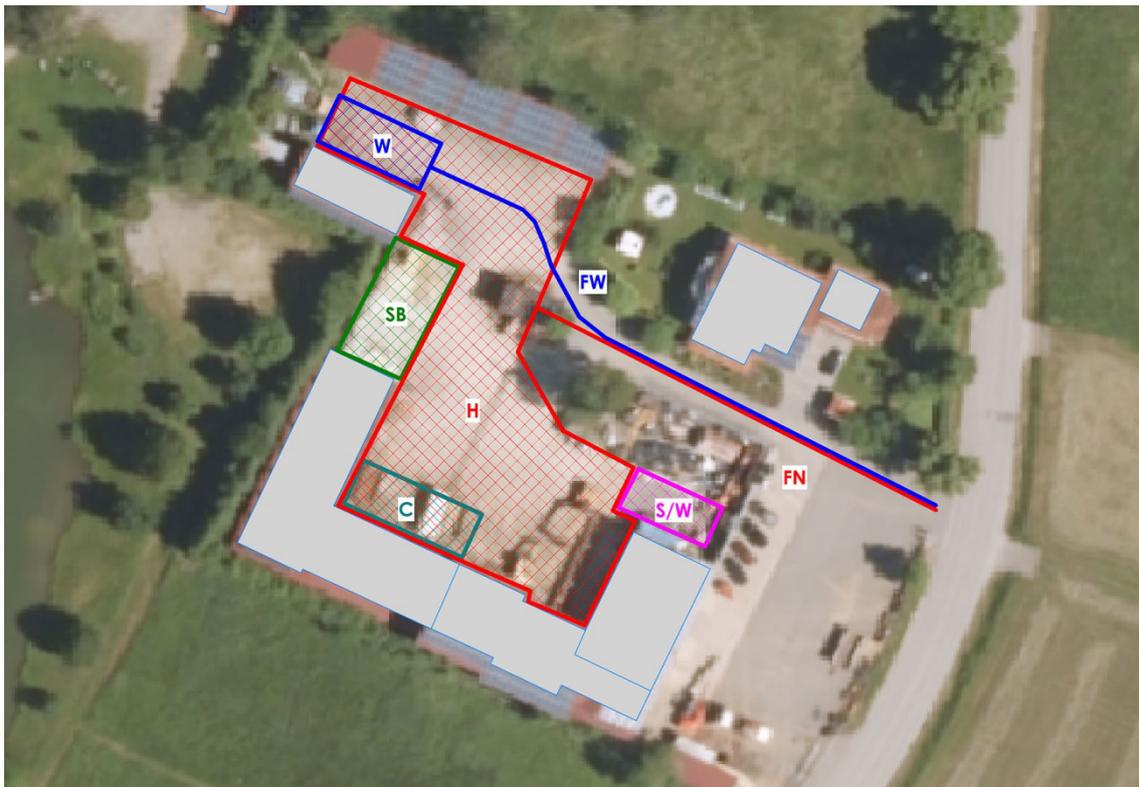


Abbildung 9: Luftbild mit Darstellung der relevanten Schallquellen

Die Geräuschentwicklungen, welche durch die Tätigkeiten im Osten bzw. Südosten des Betriebsgeländes (Parkplatz, Waschplatz) sowie im Inneren der Werkstatt / Schreinerei hervorgerufen werden können nach den Ergebnissen der in diesem Zusammenhang durchgeführten Vorberechnungen sowie mit Blick auf die Entfernungs- und Abschirmverhältnisse ohne Verfälschung der Untersuchungsergebnisse aus der weiteren Betrachtung ausgeklammert werden.



## 5.5 Emissionsprognose

### 5.5.1 Hof

Diese Flächenschallquelle berücksichtigt die fahrerspezifischen Geräusche der an- und abfahrenden Lkw und Nutzfahrzeuge auf dem Betriebshof. Gemäß den Angaben in Kapitel 5.3 ist pro Tag mit der An- und Abfahrt von bis zu vier externer Lkw (Materiallieferung, Containertausch) auszugehen. Weiterhin wird die Annahme getroffen, dass alle betriebseigenen Lkw und Unimogs sowie jeder zweite Bagger den Betriebshof morgens verlassen und im Laufe des Arbeitstages zurückkehren. Die fahrerspezifischen Geräusche der Unimogs werden dabei denjenigen eines Lkw gleichgesetzt. Um zusätzlich auch die bei Lade- und Lagertätigkeiten mit einem Radlader (z. B. im Bereich des Schwerlastregals) entstehenden Geräuschentwicklungen abzudecken, wird der gemäß /10/ bei Ladetätigkeiten mit Radladern entstehende Schalleistungspegel über die gesamte Tagzeit angesetzt.

Flächenschallquelle	Hof								
	H								
Kürzel	H								
Fläche	1660,0		m²						
Tagzeit (6-22 Uhr)	L <sub>w</sub>	L <sub>w</sub> "	n	T <sub>E,i</sub>	T <sub>E,g</sub>	K <sub>TE</sub>	K <sub>R</sub>	L <sub>w,t</sub>	L <sub>w,t</sub> "
Lkw-Betriebsbremse /1/	108,0	75,8	21	5	105	-27,4	--	80,6	48,4
Lkw-Türenschnallen /2/	98,5	66,3	42	5	210	-24,4	--	74,1	41,9
Lkw-Motoranlassen /1/	100,0	67,8	21	5	105	-27,4	--	72,6	40,4
Lkw-beschl. Abfahrt /2/	104,5	72,3	21	5	105	-27,4	--	77,1	44,9
Lkw-Motorleerlauf /1/	94,0	61,8	21	300	6300	-9,6	--	84,4	52,2
Lkw-Rangieren /3/	99,0	66,8	21	120	2520	-13,6	--	85,4	53,2
Ladetätigk. Radlader /4/	97,8	65,6	16	3600	57600	0,0	--	97,8	65,6
Fahrgeräusch Bagger /5/	104,0	71,8	14	120	1680	-15,4	--	88,6	56,4
<b>Gesamt</b>	--	--	--	--	--	--	--	<b>98,8</b>	<b>66,6</b>
Quellenangabe	/1/	Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lkw auf Betriebsgeländen, Hessisches Landesamt f. Umwelt und Geologie, 2005							
	/2/	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007							
	/3/	Geräusche von Speditionen, Frachtzentren und Auslieferungslagern, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 1995							
	/4/	Techn. Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Hess. Landesamt f. Umwelt und Geologie, 2004							
	/5/	Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung, Hess. Landesamt f. Umwelt und Geologie, 2002							

L<sub>w</sub>: Schalleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w</sub>" : Flächenschalleistungspegel [dB(A) je m²]

n: Anzahl der Geräuschereignisse [-]

T<sub>E,i</sub>: Einwirkzeit des Einzelgeräuschereignisses [sek]

T<sub>E,g</sub>: Gesamteinwirkzeit [sek]

K<sub>TE</sub>: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K<sub>R</sub>: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>: Zeitbezogener Schalleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>" : Zeitbezogener Flächenschalleistungspegel [dB(A) je m²]



### 5.5.2 Fahrweg Nutzfahrzeuge

Für die Hin- und Rückfahrten der Lkw und Unimogs werden die in der bayerischen Parkplatzlärmstudie /8/ genannten Schallleistungspegel beschleunigter Abfahrten angesetzt. Das Fahrgeräusch der Bagger wird mit dem in /9/ genannten Schallleistungspegel in Ansatz gebracht. Zur Ermittlung der Geräuscheinwirkzeiten werden mittlere Geschwindigkeiten von jeweils 15 km/h veranschlagt:

Linien-schallquelle	Fahrweg Ikw							
	65,0		m	Geschwindigkeit		15,0		km/h
	L <sub>w</sub>	L <sub>w'</sub>	n	T <sub>E</sub>	K <sub>TE</sub>	K <sub>R</sub>	L <sub>w,t</sub>	L <sub>w,t'</sub>
Tagzeit (6-22 Uhr)	104,5	86,4	42	655	-19,4	--	85,1	<b>66,9</b>

Linien-schallquelle	Fahrweg Bagger							
	65,0		m	Geschwindigkeit		15,0		km/h
	L <sub>w</sub>	L <sub>w'</sub>	n	T <sub>E</sub>	K <sub>TE</sub>	K <sub>R</sub>	L <sub>w,t</sub>	L <sub>w,t'</sub>
Tagzeit (6-22 Uhr)	104,0	85,9	14	218	-24,2	--	79,8	<b>61,7</b>

L<sub>w</sub>: Schallleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w'</sub>: Linien-schallleistungspegel [dB(A) je m]

n: Anzahl der Fahrzeugbewegungen [-]

T<sub>E</sub>: Geräuscheinwirkzeit [sek]

K<sub>TE</sub>: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K<sub>R</sub>: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>: Zeitbezogener Schallleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w,t'</sub>: Zeitbezogener Linien-schallleistungspegel [dB(A) je m]

Durch energetische Addition der Einzelpegel errechnet sich für den Fahrweg der Nutzfahrzeuge, der mit der Linien-schallquelle FN simuliert wird, ein Schallleistungspegel **L<sub>w,t</sub> = 86,2 dB(A)** bzw. **L<sub>w,t'</sub> = 68,1 dB(A)/m**.



### 5.5.3 Containeraustauschfläche

Gemäß der in Kapitel 5.3 aufgeführten Betriebscharakteristik findet bis zu zweimal täglich ein Austausch der Reststoffcontainer auf dem Betriebsgelände statt. Der nach den schalltechnischen Hinweisen für die Aufstellung von Wertstoffcontainern des bayerischen Landesamtes für Umweltschutz /5/ dabei verursachte Schallleistungspegel wird über die entsprechende Vorgangsdauer veranschlagt.

Flächenschallquelle	Containeraustausch								
Kürzel	C								
Fläche	125,0		m <sup>2</sup>						
	L <sub>w</sub>	L <sub>w</sub> ''	n	T <sub>E,i</sub>	T <sub>E,g</sub>	K <sub>TE</sub>	K <sub>R</sub>	L <sub>w,t</sub>	L <sub>w,t</sub> ''
Tagzeit (6-22 Uhr)	114,0	93,0	2	175	350	-22,2	--	91,8	<b>70,9</b>

L<sub>w</sub>: Schallleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w</sub>'': Flächenschallleistungspegel [dB(A) je m<sup>2</sup>]

n: Anzahl der Geräuscheignisse [-]

T<sub>E,i</sub>: Einwirkzeit des Geräuscheignisses [sek]

T<sub>E,g</sub>: Gesamteinwirkzeit [sek]

K<sub>TE</sub>: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K<sub>R</sub>: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>: Zeitbezogener Schallleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>'': Zeitbezogener Flächenschallleistungspegel [dB(A) je m<sup>2</sup>]



#### 5.5.4 Schüttboxen

Diese Flächenschallquelle beinhaltet die bei der Be- und Entladung hervorgerufenen Geräuschentwicklungen. Gemäß Betreiberangaben ist pro Tag mit Materiallieferungen durch zwei Lkw zu rechnen. Die typische Dauer eines Entladevorgangs wird /8/ entnommen und mit dem entsprechenden Schallleistungspegel in Ansatz gebracht. Es wird angenommen, dass pro Tag alle sieben betriebseigenen Lkw (vgl. Kapitel 5.3) beladen werden. Für die Beladung der Lkw wird eine Dauer von 30 Minuten pro 12-Tonner bzw. von 15 Minuten pro 3,5-Tonner angenommen.

Flächenschallquelle	Schüttboxen								
Kürzel	SB								
Fläche	175,0		m <sup>2</sup>						
Tagzeit (6-22 Uhr)	L <sub>w</sub>	L <sub>w</sub> "	n	T <sub>E,i</sub>	T <sub>E,g</sub>	K <sub>TE</sub>	K <sub>R</sub>	L <sub>w,t</sub>	L <sub>w,t</sub> "
Beladung 12 t (Kies) /1/	105,8	83,4	4	1800	7200	-9,0	--	96,8	74,3
Beladung 3,5 t (Kies) /1/	105,8	83,4	3	900	2700	-13,3	--	92,5	70,1
Lkw-Entladung (Kies) /2/	104,0	81,6	2	60	120	-26,8	--	77,2	54,8
<b>Gesamtsituation</b>	--	--	--	--	--	--	--	<b>98,2</b>	<b>75,8</b>
Quellenangabe	/1/	Techn. Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Hess. Umweltamt f. Umwelt u. Geologie, 2004							
	/2/	Leiffaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, 2000							

L<sub>w</sub>: Schallleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w</sub>" : Flächenschallleistungspegel [dB(A) je m<sup>2</sup>]

n: Anzahl der Geräuschereignisse [-]

T<sub>E,i</sub>: Einwirkzeit des Einzelgeräuschereignisses [sek]

T<sub>E,g</sub>: Gesamteinwirkzeit [sek]

K<sub>TE</sub>: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K<sub>R</sub>: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>: Zeitbezogener Schallleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>" : Zeitbezogener Flächenschallleistungspegel [dB(A) je m<sup>2</sup>]



### 5.5.5 Sand- / Wasserstrahlen

Gemäß den Angaben in Kapitel 5.3 ist im Innenhof des Betriebsgeländes vereinzelt mit dem kurzzeitigen Einsatz von Sand- und Wasserstrahlgeräten zu rechnen. Die nach Betreiberangaben /22/ dabei verursachten Schallleistungspegel werden für eine Geräuscheinwirkzeit von jeweils zwei Stunden in Ansatz gebracht, was die absolute Tagesobergrenze für den Einsatz dieser Geräte darstellt.

Flächenschallquelle	Sand- / Wasserstrahlen								
Kürzel	S/ W								
Fläche	80,0		m <sup>2</sup>						
Tagzeit (6-22 Uhr)	L <sub>w</sub>	L <sub>w</sub> ''	n	T <sub>E,i</sub>	T <sub>E,g</sub>	K <sub>TE</sub>	K <sub>R</sub>	L <sub>w,t</sub>	L <sub>w,t</sub> ''
Sandstrahlen (Betrieb)	110,0	91,0	2	3600	7200	-9,0	--	101,0	81,9
Wasserstrahlen (Betrieb)	120,0	101,0	2	3600	7200	-9,0	--	111,0	91,9
<b>Gesamtsituation</b>	--	--	--	--	--	--	--	<b>111,4</b>	<b>92,4</b>

L<sub>w</sub>: Schallleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w</sub>'': Flächenschallleistungspegel [dB(A) je m<sup>2</sup>]

n: Anzahl der Geräuscheignisse [-]

T<sub>E,i</sub>: Einwirkzeit des Einzelgeräuscheignisses [sek]

T<sub>E,g</sub>: Gesamteinwirkzeit [sek]

K<sub>TE</sub>: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K<sub>R</sub>: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>: Zeitbezogener Schallleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>'': Zeitbezogener Flächenschallleistungspegel [dB(A) je m<sup>2</sup>]



### 5.5.6 Winterdienst und zugehöriger Fahrweg

In den Wintermonaten kann während der ungünstigsten vollen Nachtstunde die Abfahrt von bis zu drei Unimogs vom Betriebsgrundstück stattfinden (Winterdienst). Es wird zur Sicherheit davon ausgegangen, dass die Abfahrt dieser Unimogs vor der aus schalltechnischer Sicht am ungünstigsten gelegenen Unterstellhalle im Nordwesten des Betriebsgrundstücks erfolgt. Die dabei relevanten Geräuschentwicklungen (insbesondere fünfminütiger Motorleerlauf, bis sich der für die Abfahrt erforderliche Betriebsdruck aufgebaut hat) werden wie folgt in Ansatz gebracht:

Flächenschallquelle	Winterdienst							
Kürzel	W							
Fläche	115,0		m <sup>2</sup>					
Nachtzeit	L <sub>w</sub>	L <sub>w</sub> ''	n	T <sub>E,i</sub>	T <sub>E,g</sub>	K <sub>TE</sub>	L <sub>w,t</sub>	L <sub>w,t</sub> ''
Lkw-Türenschnagen /1/	98,5	77,9	6	5	30	-20,8	77,7	57,1
Lkw-Motoranlassen /2/	100,0	79,4	3	5	15	-23,8	76,2	55,6
Lkw-beschl. Abfahrt /1/	104,5	83,9	3	5	15	-23,8	80,7	60,1
Lkw-Motorleerlauf /2/	94,0	73,4	3	300	900	-6,0	88,0	67,4
Lkw-Rangieren /3/	99,0	78,4	3	30	90	-16,0	83,0	62,4
<b>Gesamtsituation</b>	--	--	--	--	--	--	<b>90,5</b>	<b>69,9</b>
Quellenangabe	/1/	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007						
	/2/	Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lkw auf Betriebsgeländen, Hessisches Landesamt f. Umwelt und Geologie, 2005						
	/3/	Geräusche von Speditionen, Frachtzentren und Auslieferungslagern, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 1995						

L<sub>w</sub>: Schalleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w</sub>'': Flächenschalleistungspegel [dB(A) je m<sup>2</sup>]

n: Anzahl der Geräuschereignisse [-]

T<sub>E,i</sub>: Einwirkzeit des Einzelgeräuschereignisses [sek]

T<sub>E,g</sub>: Gesamteinwirkzeit [sek]

K<sub>TE</sub>: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>: Zeitbezogener Schalleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>'': Zeitbezogener Flächenschalleistungspegel [dB(A) je m<sup>2</sup>]



Für die nachts abfahrenden Unimogs werden die in der bayerischen Parkplatzlärmstudie /8/ genannten Schallleistungspegel beschleunigter Abfahrten angesetzt. Zur Ermittlung der Geräuscheinwirkzeiten werden mittlere Geschwindigkeiten von jeweils 15 km/h veranschlagt:

Linienschallquelle	Fahrweg Winterdienst								
Kürzel	FW								
Fahrweg	90,0		m	Geschwindigkeit			15,0		km/h
	L <sub>w</sub>	L <sub>w'</sub>	n	T <sub>E</sub>	K <sub>TE</sub>	K <sub>R</sub>	L <sub>w,t</sub>	L <sub>w,t'</sub>	
Nachtzeit	104,5	85,0	3	65	-17,4	--	87,1	<b>67,5</b>	

L<sub>w</sub>: Schallleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w'</sub>: Linienschallleistungspegel [dB(A) je m]

n: Anzahl der Fahrzeugbewegungen [-]

T<sub>E</sub>: Geräuscheinwirkzeit [sek]

K<sub>TE</sub>: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K<sub>R</sub>: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>: Zeitbezogener Schallleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w,t'</sub>: Zeitbezogener Linienschallleistungspegel [dB(A) je m]



## 5.6 Immissionsprognose

### 5.6.1 Vorgehensweise

Die Schallausbreitungsberechnungen werden mit dem Programm "IMMI" der Firma "Wölfel Messsysteme Software GmbH" (Version 2018 [441] vom 13.08.2018) nach den Vorgaben der DIN ISO 9613-2 /5/ über das alternative Prognoseverfahren mit mittleren A-bewerteten Einzählkenngrößen (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 /17/ vollständig digital nachgebildet und dient der richtlinienkonformen Berechnung der auf den Schallausbreitungswegen auftretenden Pegelminderungseffekte.

### 5.6.2 Abschirmung und Reflexion

Vgl. Kapitel 4.2.2

### 5.6.3 Berechnungsergebnisse

Unter den geschilderten Voraussetzungen lassen sich an den exemplarisch gewählten Immissionsorten im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Sondergebiet Ferienanlage" der Gemeinde Neuschönau /24/ (vgl. Kapitel 3.4) folgende Beurteilungspegel prognostizieren.

Prognostizierte Beurteilungspegel L <sub>r</sub> im Geltungsbereich [dB(A)]			
Bezugszeitraum	IO 4	IO 5	IO 6
Tagzeit (06:00 bis 22:00 Uhr)	56,3	56,3	55,3
Ungünstigste volle Nachtstunde zwischen 22:00 und 6:00 Uhr	39,9	42,1	38,9

IO 4 (SO):.....Hotel (Bauabschnitt 2); nordöstliches Eck der Baugrenze;  $h_1 = 8,5$  m

IO 5 (SO):.....Hotel (Bauabschnitt 2); südöstliches Eck der Baugrenze;  $h_1 = 11,5$  m

IO 6 (SO):.....Hotel (Bauabschnitt 2); südwestliches Eck der Baugrenze;  $h_1 = 11,5$  m

Die Teilbeiträge der Schallquellen zu den Beurteilungspegeln sind in Kapitel 10.1.1 aufgelistet. Zusätzlich werden die Beurteilungspegel im Untersuchungsgebiet flächendeckend prognostiziert und als farbige Lärmbelastungskarten in Kapitel 10.2.2 abgebildet.



## **6 Planungsbezogener Lärm**

### **6.1 Vorbemerkung**

Zum Zeitpunkt der Begutachtung liegen noch keine konkreten Planungen und somit auch keine belastbaren Informationen zur Betriebscharakteristik des Hotels vor. Die expliziten Prognoseberechnungen beschränken sich daher auf die gewerblich genutzten oberirdischen Parkplätze sowie die zugehörige Tiefgarage (vgl. Kapitel 1.1) unter Berücksichtigung der Angaben des zuständigen Planungsbüros /23/ zum voraussichtlichen Nutzungsumfang.

### **6.2 Emissionsprognose**

#### **6.2.1 Voraussichtliche Betriebscharakteristik des Hotels**

- o Anzahl der Betten: < 100
- o Parkplatz: 15 Stellplätze im Norden des Hotels (Zufahrt über die Schönangerstraße)
- o Tiefgarage: Tor in der Nordfassade (Zufahrt über die Schönangerstraße)
- o Frühstücksterrasse im Anschluss an die Süd- oder Südwestfassade
- o Wellnessbereich im Erdgeschoss



### 6.2.2 Schallquelleübersicht

Aus der Betriebsbeschreibung in Kapitel 6.2.1 lassen sich für das Lärmprognosemodell die folgenden relevanten Schallquellen ableiten, deren Positionen in Abbildung 10 dargestellt sind:

Schallquellen			
Kürzel	Position	Quelle	h <sub>E</sub>
<b>P</b>	Parkplatz Hotel	FQ	0,5
<b>FP</b>	Fahrweg Parkplatz	LQ	0,5
<b>TG</b>	Tiefgarage: Schallabstrahlung über die Toröffnung der Rampe	FQ	2,5
<b>FTG</b>	Fahrweg von der / zur Tiefgarage	LQ	0,5

LQ: .....Linienschallquelle

FQ: .....Flächenschallquelle

h<sub>E</sub>: .....Emissionshöhe über Gelände [m]

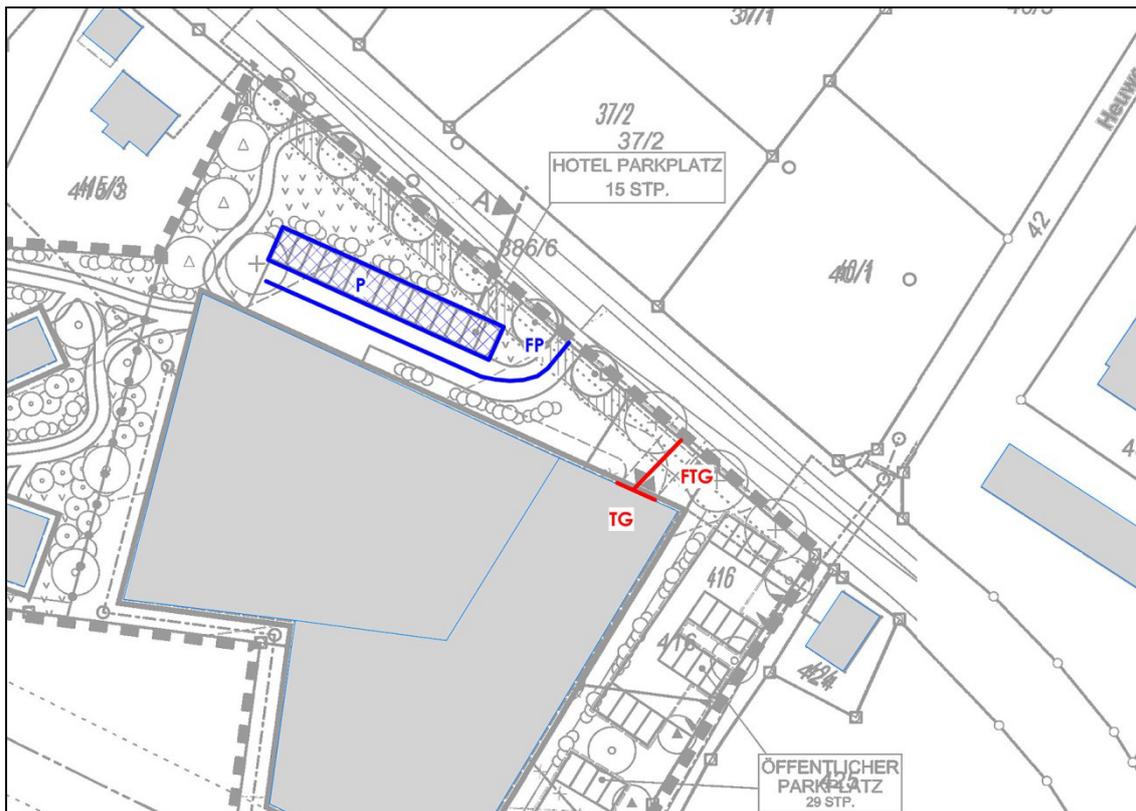


Abbildung 10: Lageplan mit Darstellung der relevanten Schallquellen im Geltungsbereich des Bauungsplans



## 6.3 Immissionsprognose

### 6.3.1 Parkplatz und zugehöriger Fahrweg

Die Berechnung der Parkplatzgeräuschemissionen erfolgt nach den Vorgaben der bayerischen Parkplatzlärmstudie /8/. Für die Bewegungshäufigkeit N werden sowohl zur Tag- als auch zur Nachtzeit die Anhaltswerte für "Hotels mit weniger als 100 Betten" herangezogen.

Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr):..... N = 0,11  
Ungünstigste volle Nachtstunde:..... N = 0,09

Da die genaue Anzahl der Betten noch nicht näher bekannt ist, wird zur Sicherheit von 99 Betten ausgegangen, da somit die größtmögliche Anzahl an Fahrbewegungen in Ansatz gebracht wird. Weiterhin werden die empfohlenen Zuschläge  $K_{PA} = 0 \text{ dB(A)}$  für die Parkplatzart (Besucher- und Mitarbeiterparkplatz),  $K_I = 4 \text{ dB(A)}$  für die Impulshaltigkeit und  $K_{StrO} = 0 \text{ dB(A)}$  für die Oberfläche der Fahrgassen (asphaltiert) berücksichtigt:

Flächenschallquelle	Parkplatz Hotel		
Kürzel	P		
Quellenangabe	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007		
Fläche	S	215,0	m <sup>2</sup>
Zuschlag Parkplatzart	$K_{PA}$	0,0	dB(A)
Zuschlag Impulshaltigkeit	$K_I$	4,0	dB(A)
Zuschlag Fahrbahnoberfläche	$K_{StrO}$	0,0	dB(A)
Bezugsgröße	B	99,0	Betten
Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße	f	0,5	--
<b>Tagzeit (6-22 Uhr)</b>			
Ruhezeitenzuschlag	$K_R$	--	dB(A)
Bewegungen je Bezugsgröße u. Stunde	N	0,11	--
Fahrzeubewegungen je Stunde	$N \times B$	10,9	--
Fahrzeubewegungen im Bezugszeitraum		174,2	--
Zeitbezogener Schalleistungspegel	$L_{W,t}$	<b>77,4</b>	dB(A)
Zeitbezogener Flächenschalleistungspegel	$L_{W,t''}$	<b>54,0</b>	dB(A) je m <sup>2</sup>
<b>Ungünstigste volle Nachtstunde</b>			
Bewegungen je Bezugsgröße u. Stunde	N	0,09	--
Fahrzeubewegungen je Stunde	$N \times B$	8,9	--
Fahrzeubewegungen im Bezugszeitraum		8,9	--
Zeitbezogener Schalleistungspegel	$L_{W,t}$	<b>76,5</b>	dB(A)
Zeitbezogener Flächenschalleistungspegel	$L_{W,t''}$	<b>53,2</b>	dB(A) je m <sup>2</sup>



Die auf dem Hotelgelände durch den Zufahrtsweg von der Schönangerstraße zu den oberirdischen Parkplätzen hervorgerufenen Geräuschemissionen werden den Vorgaben der Parkplatzlärmstudie /8/ entsprechend nach den Richtlinien für Lärmschutz an Straßen (RLS-90) /4/ für die o. g. Anzahl an Fahrbewegungen ermittelt.

Linienschallquelle	Fahrweg Parkplatz									
Kürzel	FP									
Länge	55,0		m	Fahrbahnsteigung			0,0		%	
	M	V <sub>PKW</sub>	V <sub>LKW</sub>	p	L <sub>m,E</sub>	D <sub>Stg</sub>	D <sub>StrO</sub>	K <sub>R</sub>	L <sub>w,t</sub>	L <sub>w,t'</sub>
Tagzeit (6-22 Uhr)	11	30	30	0	38,9	0,0	0,0	--	75,3	<b>57,9</b>
Nachtzeit	9	30	30	0	38,0	0,0	0,0	--	74,5	<b>57,0</b>

M: Maßgebende stündliche Verkehrsstärke [Kfz/h]

v: Zulässige Höchstgeschwindigkeit nach Bay. Parkplatzlärmstudie [km/h]

p: maßgebender Lkw-Anteil [%]

L<sub>m,E</sub>: Emissionspegel nach RLS-90 [dB(A)]

D<sub>Stg</sub>: Korrektur für Steigungen und Gefälle nach RLS-90 [dB(A)]

D<sub>StrO</sub>: Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen nach RLS-90 [dB(A)]

K<sub>R</sub>: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>: Zeitbezogener Schallleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w,t'</sub>: Zeitbezogener Linienschalleistungspegel [dB(A) je m]



### 6.3.2 Tiefgarage und zugehöriger Fahrweg

Die Emissionsprognose erfolgt nach den Vorgaben der Bayerischen Parkplatzlärmstudie /8/. Das Tor der Tiefgarage wird mit einer Flächenschallquelle simuliert, deren flächenbezogener Schalleistungspegel sich gemäß der Parkplatzlärmstudie über folgende Formel errechnet:

$$L_{w,t}'' = 50 \text{ dB(A)} + 10 \log (B \times N)$$

Analog zu Kapitel 6.3.1 werden für die Bewegungshäufigkeit N sowohl zur Tag- als auch zur Nachtzeit die Anhaltswerte für "Hotels mit weniger als 100 Betten" herangezogen. In Verbindung mit dem gewählten Ansatz von 99 Betten lassen sich für die Prognoseberechnung die folgenden zeit- und flächenbezogenen Schalleistungspegel  $L_{w,t}''$  in Ansatz bringen:

Tiefgarage (TG)	
Bezugzeitraum	$L_{w,t}''$ [dB(A)]
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	60,4
Ungünstigste volle Nachtstunde zwischen 22:00 und 6:00 Uhr	59,5

Die Fahrbewegungen der Pkw zwischen der Hauptstraße und der Tiefgarage werden als Linienschallquelle "FTG" nach den Vorgaben der RLS-90 /4/ simuliert.

Linienschallquelle	Fahrweg Tiefgarage										
	Kürzel										
Länge	30,0		m	Fahrbahnsteigung			0,0		%		
	M	V <sub>PKW</sub>	V <sub>LKW</sub>	p	L <sub>m,E</sub>	D <sub>Stg</sub>	D <sub>StrO</sub>	K <sub>R</sub>	L <sub>w,t</sub>	L <sub>w,t</sub> '	
Tagzeit (6-22 Uhr)	11	30	30	0	38,9	0,0	0,0	0,0	72,7	<b>57,9</b>	
Nachtzeit	9	30	30	0	38,0	0,0	0,0	--	71,8	<b>57,0</b>	

M: Maßgebende stündliche Verkehrsstärke [Kfz/h]

v: Zulässige Höchstgeschwindigkeit nach Bay. Parkplatzlärmstudie [km/h]

p: maßgebender Lkw-Anteil [%]

L<sub>m,E</sub>: Emissionspegel nach RLS-90 [dB(A)]

D<sub>Stg</sub>: Korrektur für Steigungen und Gefälle nach RLS-90 [dB(A)]

D<sub>StrO</sub>: Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen nach RLS-90 [dB(A)]

K<sub>R</sub>: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>: Zeitbezogener Schalleistungspegel [dB(A)]

L<sub>w,t</sub>': Zeitbezogener Linienschalleistungspegel [dB(A) je m]



### 6.3.3 Spitzenpegelsituation

Zur Überprüfung der Einhaltung des Spitzenpegelkriteriums der TA Lärm (vgl. 3.3) wird auf dem, der Wohnbebauung am nächsten gelegenen oberirdischen Parkplatz eine Punktschallquelle positioniert (vgl. Abbildung 11). Dieser Schallquelle wird ein maximaler Schallleistungspegel  $L_{w,max} = 99,5 \text{ dB(A)}$  zugewiesen, wie er gemäß der bayerischen Parkplatzlärmstudie /8/ durch das Zuschlagen der Heckklappe eines Pkw verursacht werden kann.

Zusätzlich wird im Bereich der Tiefgaragenausfahrt ein Spitzenpegel  $L_{w,max} = 92,5 \text{ dB(A)}$  gemäß der bayerischen Parkplatzlärmstudie für die beschleunigte Abfahrt eines Pkw in Ansatz gebracht.

Spitzenpegelschallleistungspegel $L_{w,max}$ [dB(A)]			
Kürzel	Punktschallquelle	Tagzeit (6 bis 22 Uhr)	Nachtzeit (22 bis 6 Uhr)
SP 1	Spitzenpegel "Heckklappenschlagen"	99,5	99,5
SP 2	Spitzenpegel "beschl. Abfahrt Pkw"	92,5	92,5

Tagzeit: .....6:00 bis 22:00 Uhr

Nachtzeit:.....Ungünstigste volle Nachtstunde zwischen 22:00 und 6:00 Uhr

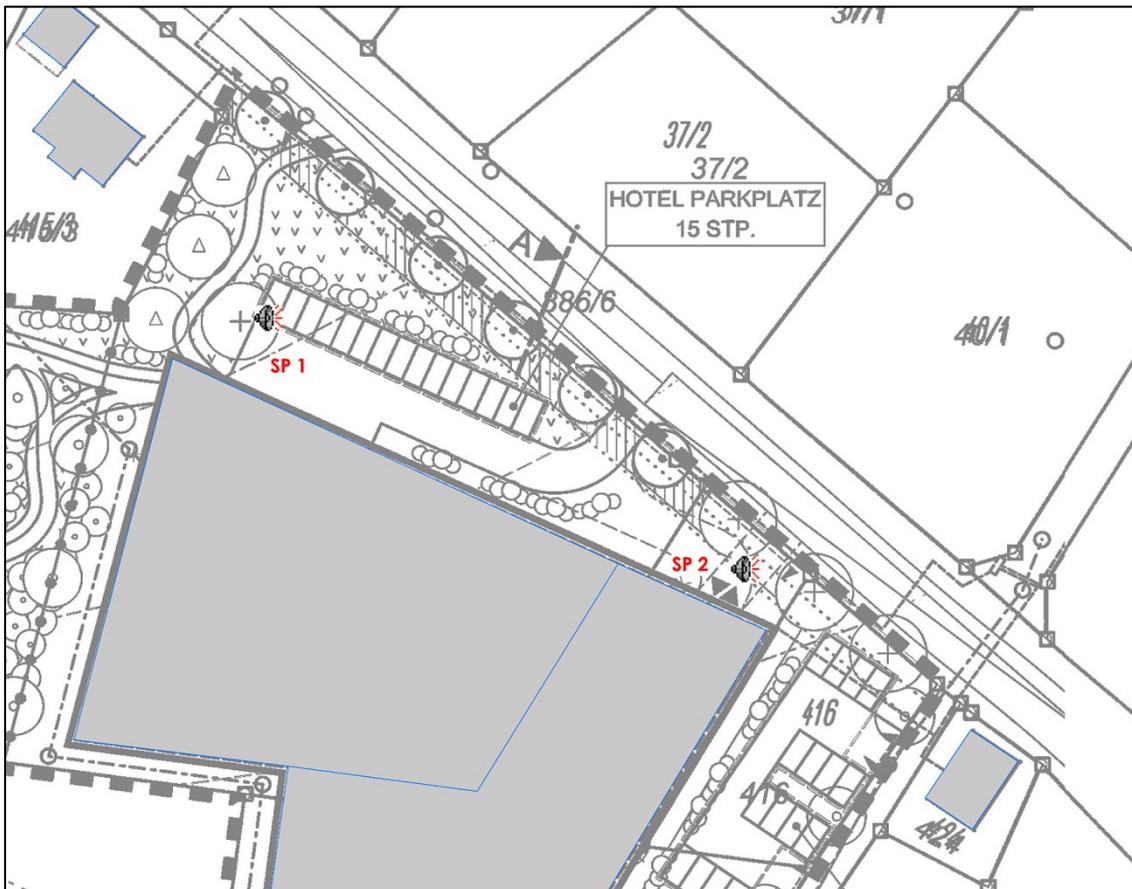


Abbildung 11: Lageplan mit Eintragung der Punktschallquellen SP 1 und SP 2



## 6.4 Immissionsprognose

### 6.4.1 Vorgehensweise

Vgl. Kapitel 5.6.1.

### 6.4.2 Abschirmung und Reflexion

Vgl. Kapitel 4.2.2.

### 6.4.3 Berechnungsergebnisse

Unter den geschilderten Voraussetzungen lassen sich für den Betrieb der Hotelparkplätze sowie der Tiefgarage an den in Kapitel 3.4 aufgeführten Immissionsorten in der Nachbarschaft die folgenden Beurteilungs- und Spitzenpegel prognostizieren:

Prognostizierte Beurteilungspegel $L_r$ im Planungsumfeld [dB(A)]				
Bezugzeitraum	IO 1	IO 2	IO 3.1	IO 3.2
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	38,4	29,9	35,0	37,0
Ungünstigste volle Nachtstunde	37,5	29,0	34,1	36,1

Prognostizierte Spitzenpegel im Planungsumfeld [dB(A)]				
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	IO 1	IO 2	IO 3.1	IO 3.2
Spitzenpegel "SP 1"	<b>62,8</b>	44,1	45,3	35,2
Spitzenpegel "SP 2"	40,9	<b>44,3</b>	<b>49,7</b>	<b>49,4</b>

IO 1 (MI/MD):.....Wohnhaus "Schönangerstraße 6a", Grundstück Fl.Nr. 415/3;  $h_l = 5,5$  m

IO 2 (MI):.....Wohnhaus "Heuweg 3", Grundstück Fl.Nr. 43/2;  $h_l = 5,5$  m

IO 3.1 (MI/MD):..Wohnhaus "Schönangerstraße 10" Westfassade, Grundstück Fl.Nr. 424;  $h_l = 1,5$  m

IO 3.2 (MI/MD):..Wohnhaus "Schönangerstraße 10" Südfassade, Grundstück Fl.Nr. 424;  $h_l = 5,5$  m

Die Teilbeiträge der Schallquellen zu den Beurteilungspegeln sind in Kapitel 10.1.2 aufgelistet. Zusätzlich werden die Beurteilungspegel während der ungünstigsten vollen Nachtstunde im Untersuchungsgebiet flächendeckend prognostiziert und als farbige Lärmbelastungskarte in Kapitel 10.2.3 abgebildet.



## **7 Schalltechnische Beurteilung**

### **7.1 Vorbemerkung**

Entsprechend den Ausführungen in Kapitel 3.1 und 3.4 stützt sich die schalltechnische Beurteilung auf die Voraussetzung, dass den neu entstehenden schutzbedürftigen Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Sondergebiet Ferienanlage", welcher ein Sondergebiet nach § 11 BauNVO /2/ mit der Zweckbestimmung "Touristische Nutzung" ausweisen wird, der **Schutzanspruch eines "Mischgebietes" (M1) nach § 6 BauNVO** zugestanden werden soll.

### **7.2 Öffentlicher Straßenverkehrslärm**

#### **7.2.1 Schallschutzziele im Städtebau bei öffentlichem Verkehrslärm**

Primärziel des Schallschutzes im Städtebau ist es, im Freien

1. tagsüber und nachts unmittelbar vor den Fenstern von Aufenthaltsräumen nach DIN 4109 /13/ ("Fassadenbeurteilung")

sowie

2. vornehmlich während der Tagzeit in den schutzbedürftigen Außenwohnbereichen (z. B. Terrassen, Balkone)

der geplanten Bauparzellen für Geräuschverhältnisse zu sorgen, die der Art der vorgesehenen Nutzung gerecht werden.<sup>4</sup>

Als Grundlage zur diesbezüglichen Quantifizierung werden die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu Teil 1 der DIN 18005 (vgl. Kapitel 3.1) und im Rahmen des Abwägungsprozesses die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (vgl. Kapitel 3.2) herangezogen, die der Gesetzgeber beim Neubau von öffentlichen Verkehrswegen als zumutbar und als Kennzeichen gesunder Wohnverhältnisse ansieht.

---

<sup>4</sup> Nachrangige Bedeutung kommt in der Bauleitplanung dem passiven Schallschutz, d. h. der Sicherstellung ausreichend niedriger Pegel im Inneren geschlossener Aufenthaltsräume, zu. Diesen ohnehin notwendigen Schutz vor Außenlärm decken die diesbezüglich baurechtlich eingeführten und verbindlich einzuhaltenden Mindestanforderungen der DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" /13/ ab.



### **7.2.2 Geräushsituation während der Tagzeit auf den Freiflächen und in den schutzbedürftigen Außenwohnbereichen**

Plan 1 in Kapitel 10.2.1 zeigt die während der Tagzeit prognostizierten Verkehrslärmbeurteilungspegel auf einem Höhenniveau von 2,0 m über Gelände gemäß /4/ und dient somit der Beurteilung der Aufenthaltsqualität auf den Freiflächen sowie insbesondere in den Außenwohnbereichen (Terrassen). Auf Plan 2 bis Plan 4 wird ergänzend die Geräushsituation in 5,5 bzw. 8,5 und 11,5 Metern über Gelände dargestellt, wo eventuell Balkone als schutzbedürftige Außenwohnbereiche entstehen können.

In 2,0 m über dem Gelände wird der Orientierungswert  $OW_{MI,Tag} = 60 \text{ dB(A)}$  für Mischgebiete innerhalb der Baugrenzen im Geltungsbereich der Planung vollumfänglich eingehalten. Ähnlich stellt sich die Verkehrslärmbelastung auf Höhe der Obergeschosse dar, wobei auf der östlichen Parzelle des Hotels geringfügige Orientierungswertüberschreitungen von 1 dB(A) auftreten können. Der Immissionsgrenzwert  $IGW_{MI,Tag} = 64 \text{ dB(A)}$ , den der Gesetzgeber beim Neubau von öffentlichen Verkehrswegen als zumutbar und als Kennzeichen gesunder Wohnverhältnisse ansieht, bleibt in jedem Fall eingehalten. Daher kann festgehalten werden, dass die Geräushsituation tagsüber im Freien bereits ohne jegliche aktive Schallschutzmaßnahmen den Anforderungen entspricht, die gemäß Kapitel 3.1 und 7.2.1 an ein Mischgebiet zu stellen sind.

### **7.2.3 Geräushsituation während der Nachtzeit unmittelbar vor den Fassaden**

Im Grunde ähnlich stellt sich die Verkehrslärmbelastung während der Nachtzeit dar. Wie aus Plan 5 bis Plan 8 ersichtlich wird, kann der anzustrebende Orientierungswert  $OW_{MI,Nacht} = 50 \text{ dB(A)}$  auf Höhe aller relevanten Geschossebenen eingehalten bzw. z. T. sogar deutlich unterschritten werden, sodass aus lärmimmissionsschutzfachlicher Sicht auch hier keine Notwendigkeit besteht, Schallschutzmaßnahmen festzusetzen.



### 7.3 Anlagenbedingter Lärm

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans "Sondergebiet Ferienanlage" durch die Gemeinde Neuschönau war der Nachweis zu erbringen, dass der Anspruch der geplanten schutzbedürftigen Nutzungen auf Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch anlagenbedingte Geräusche zu keiner Einschränkung der vorhandenen bzw. genehmigten Betriebsabläufe oder gar zu einer Gefährdung des Bestandschutzes des der nördlich gelegenen Schreinerei Reischl sowie des südlich gelegenen Bagger- und Fuhrunternehmens Schreiner führen kann.

Zu diesem Zweck wurde ein Simulationsmodell aufgestellt, das den Betrieb des Bagger- und Fuhrunternehmens Schreiner so nachbildet, wie er gemäß Betreiberangaben derzeit praktiziert wird, wobei auf verschiedene Prognosesicherheiten abgestellt wurde (z. B. Ansatz der lärmintensivsten Tätigkeit des Wasserstrahlens über einen sehr langen Zeitraum von zwei Stunden, Abfahrt aller Fahrzeuge des Winterdienstes von der aus schalltechnischer Sicht "ungünstigsten" Unterstellhalle; vgl. Kapitel 5.5.5 und 5.5.6).

Der Betrieb der Schreinerei Reischl im Norden des Geltungsbereichs wurde über ein vereinfachtes Emissionsmodell abgebildet (vgl. Kapitel 5.2).

Die Untersuchungsergebnisse belegen, dass die betrachteten Betriebe Beurteilungspegel bewirken werden, welche die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (vgl. Kapitel 3) an den exemplarisch gewählten Immissionsorten im Geltungsbereich des Bebauungsplans (vgl. Kapitel 3.4) sowohl zur Tagzeit als auch während der ungünstigsten vollen Nachtstunde einhalten können.

<b>Beurteilungsbübersicht</b>			
<b>Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)</b>	<b>IO 4</b>	<b>IO 5</b>	<b>IO 6</b>
Prognostizierte Beurteilungspegel L <sub>r</sub> [dB(A)]	56	56	55
Orientierungswert OW [dB(A)]	60	60	60
<b>Unter-/Überschreitung</b> [dB(A)]	<b>-4</b>	<b>-4</b>	<b>-5</b>
<b>Ungünstigste volle Nachtstunde</b>	<b>IO 4</b>	<b>IO 5</b>	<b>IO 6</b>
Prognostizierte Beurteilungspegel L <sub>r</sub> [dB(A)]	40	42	39
Orientierungswert OW [dB(A)]	45	45	45
<b>Unter-/Überschreitung</b> [dB(A)]	<b>-5</b>	<b>-3</b>	<b>-6</b>

IO 4 (SO):.....Hotel (Bauabschnitt 2); nordöstliches Eck der Baugrenze; h<sub>i</sub> ≈ 8,5 m  
 IO 5 (SO):.....Hotel (Bauabschnitt 2); südöstliches Eck der Baugrenze; h<sub>i</sub> ≈ 11,5 m  
 IO 6 (SO):.....Hotel (Bauabschnitt 2); südwestliches Eck der Baugrenze; h<sub>i</sub> ≈ 11,5 m

Mit Blick auf die Teilbeurteilungspegel in Kapitel 10.1.1 kann festgehalten werden, dass der Betrieb der Sand- bzw. Wasserstrahlgeräte maßgeblich verantwortlich für die Pegel während der Tagzeit ist. Da dies nach Betreiberangaben lediglich in vereinzelten Fällen auftritt, sind in der Realität deutlich geringere Pegel zu erwarten. Gleiches gilt für die Nachtzeit, da lediglich im Bedarfsfall in den Wintermonaten mit dem nächtlichen Ausrücken der entsprechenden Fahrzeuge zu rechnen ist.

Eine Verletzung des Spitzenpegelkriteriums der TA Lärm kann nach den Ergebnissen der diesbezüglich überschlägig durchgeführten Berechnungen mit Blick auf die Entfernungsverhältnisse auch ohne rechnerischen Nachweis gesichert ausgeschlossen werden.



Zusammenfassend kann somit konstatiert werden, dass der Schutz der geplanten Nutzungen vor anlagenbedingten Lärmbelastungen durch den Betrieb der Schreinerei Reischl und des Bagger- und Fuhrunternehmens Schreiner im Zuge des Bauleitplanungsverfahrens nach den Vorgaben der DIN 18005 bzw. der TA Lärm als gewahrt anzusehen ist. Die Aufstellung des Bebauungsplans "Sondergebiet Ferienanlage" durch die Gemeinde Neuschönau steht somit - unter Voraussetzung der Richtigkeit der in Kapitel 5.3 erläuterten Betriebscharakteristik und den daraus abgeleiteten Emissionsberechnungen (vgl. Kapitel 5.2 und 5.5) - in keinem Konflikt mit den in Kapitel 3 beschriebenen Schallschutzanforderungen.

**Eine Einschränkung oder Gefährdung der vorgenannten Betriebe durch das Heranrücken schutzbedürftiger Nutzungen ist somit nicht zu befürchten. Festsetzungen im Bebauungsplan zum Schallschutz hinsichtlich Gewerbelärm sind nicht erforderlich.**



#### 7.4 Planungsbezogener Gewerbelärm

Ziel der Begutachtung zu planungsbezogenen Geräuschen war es, die Lärmimmissionen zu ermitteln und zu beurteilen, die durch den Betrieb der im Geltungsbereich vorgesehenen gewerblichen Nutzungen (hier: Hotelanlage einschließlich des damit verbundenen Parkverkehrs) in der schutzbedürftigen Nachbarschaft zu erwarten sind. Zu diesem Zweck wurden Lärmprognoseberechnungen nach den Vorgaben der TA Lärm durchgeführt.

Die Untersuchungsergebnisse belegen, dass die in Kapitel 6.2.1 in ihrer Betriebscharakteristik beschriebenen Nutzung Beurteilungspegel bewirken werden, welche die Immissionsrichtwerte der TA Lärm - und damit auch die anzustrebenden Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu Teil 1 der DIN 18005 - (vgl. Kapitel 3.3 und 3.1) an allen maßgeblichen Immissionsorten in der bestehenden schutzbedürftigen Nachbarschaft (vgl. Kapitel 3.4) sowohl zur Tag- als auch zur Nachtzeit deutlich unterschreiten:

Beurteilungsbereich				
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	IO 1	IO 2	IO 3.1	IO 3.2
Beurteilungspegel L <sub>r</sub> [dB(A)]	38	30	35	37
Orientierungswert OW [dB(A)]	60	60	60	60
<b>Unter-/Überschreitung</b> [dB(A)]	<b>-22</b>	<b>-30</b>	<b>-25</b>	<b>-23</b>
Ungünstigste volle Nachtstunde	IO 1	IO 2	IO 3.1	IO 3.2
Beurteilungspegel L <sub>r</sub> [dB(A)]	38	29	34	36
Orientierungswert OW [dB(A)]	45	45	45	45
<b>Unter-/Überschreitung</b> [dB(A)]	<b>-7</b>	<b>-16</b>	<b>-11</b>	<b>-9</b>

IO 1 (MI/MD):.....Wohnhaus "Schönangerstraße 6a", Grundstück Fl.Nr. 415/3; h<sub>1</sub> = 5,5 m

IO 2 (MI):.....Wohnhaus "Heuweg 3", Grundstück Fl.Nr. 43/2; h<sub>1</sub> = 5,5 m

IO 3.1 (MI/MD):..Wohnhaus "Schönangerstraße 10" Westfassade, Grundstück Fl.Nr. 424; h<sub>1</sub> = 1,5 m

IO 3.2 (MI/MD):..Wohnhaus "Schönangerstraße 10" Südfassade, Grundstück Fl.Nr. 424; h<sub>1</sub> = 5,5 m

In Anbetracht der prognostizierten Orientierungs- bzw. Richtwertunterschreitungen um mindestens 22 dB(A) zur Tagzeit und 7 dB(A) während der ungünstigsten vollen Nachtstunde kann der Immissionsbeitrag des geplanten Vorhabens in der schutzbedürftigen Nachbarschaft als nicht relevant angesehen werden (vgl. Kapitel 3.3).



Durch kurzzeitige Geräuschspitzen, wie Sie beispielsweise durch das Zuschlagen der Heckklappe eines Pkw auf dem oberirdischen Parkplatz oder die beschleunigte Abfahrt eines Pkw im Bereich vor der Tiefgarage (vgl. Kapitel 6.3.3) auftreten können, berechnen sich während der Nachtzeit Spitzenpegel von maximal 63 dB(A). Eine Verletzung des Spitzenpegelkriteriums der TA Lärm ist somit nicht zu erwarten.

<b>Beurteilungübersicht</b>				
<b>Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)</b>	<b>IO 1</b>	<b>IO 2</b>	<b>IO 3.1</b>	<b>IO 3.2</b>
Prognostizierter Spitzenpegel $L_{max}$ [dB(A)]	63	44	50	49
Zulässiger Spitzenpegel [dB(A)]	65	65	65	65
<b>Unter-/Überschreitung [dB(A)]</b>	<b>-2</b>	<b>-21</b>	<b>-15</b>	<b>-16</b>

IO 1 (MI/MD):.....Wohnhaus "Schönangerstraße 6a", Grundstück Fl.Nr. 415/3;  $h_1 = 5,5$  m

IO 2 (MI):.....Wohnhaus "Heuweg 3", Grundstück Fl.Nr. 43/2;  $h_1 = 5,5$  m

IO 3.1 (MI/MD):..Wohnhaus "Schönangerstraße 10" Westfassade, Grundstück Fl.Nr. 424;  $h_1 = 1,5$  m

IO 3.2 (MI/MD):..Wohnhaus "Schönangerstraße 10" Südfassade, Grundstück Fl.Nr. 424;  $h_1 = 5,5$  m

Die vorliegende schalltechnische Begutachtung weist somit nach, dass der Betrieb einer Hotelanlage im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Sondergebiet Ferienanlage" der Gemeinde Neuschönau /24/ nach den Maßgaben der Betriebsbeschreibung in Kapitel 6.2.1 realisiert werden kann. Mögliche schalltechnische Konflikte können im Rahmen des Genehmigungsverfahrens durch verhältnismäßige Auflagen gelöst werden (z. B Festlegung von Lieferzeiten, der maximal zulässigen Schallleistungspegel von stationären Anlagen oder der Öffnungszeiten von Freisitzflächen zur Bewirtung der Hotelgäste).

Zusammenfassend somit konstatiert werden, dass die Aufstellung des Bebauungsplans "Sondergebiet Ferienanlage" der Gemeinde Neuschönau /24/ in keinem grundsätzlichen Konflikt mit dem Anspruch der schutzbedürftigen Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche steht sowie dass im vorliegenden Fall auch keine unzulässige Konfliktverlagerung auf ein nachgelagertes Genehmigungsverfahren vorliegt. Festsetzungen zum Schallschutz hinsichtlich planungsbezogenem Lärm sind nach Auffassung der Verfasser somit nicht erforderlich.



## **7.5 Öffentlicher Parkplatzlärm**

Der im Osten des Geltungsbereichs gelegene, öffentlich gewidmete Parkplatz soll im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans "Sondergebiet Ferienanlage" der Gemeinde Neuschönau /24/ auf insgesamt 29 Stellplätze vergrößert werden. Für die Beurteilung der Geräuschentwicklungen, die von öffentlichen Parkplätzen ausgehen, ist die 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) mit den dort festgelegten Immissionsgrenzwerten heranzuziehen.

Nach den Ergebnissen der in diesem Zusammenhang überschlägig durchgeführten Berechnungen kann auch ohne expliziten rechnerischen Nachweis gesichert ausgeschlossen werden, dass die Nutzung dieser Stellflächen im Jahresmittel relevant zu einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte in der bestehenden Nachbarschaft (insbesondere Wohnhaus "Schönangerstraße 10") beitragen wird.



## 8 Schallschutz im Bebauungsplan

Um den Erfordernissen des Lärmimmissionsschutzes unter den gegebenen Randbedingungen bestmöglich gerecht zu werden, empfehlen wir, **sinngemäß** die nachstehenden Festsetzungen und Hinweise zum Schallschutz textlich und/oder zeichnerisch im Bebauungsplan "Sondergebiet Ferienanlage" der Gemeinde Neuschönau zu verankern:

- **Schutzanspruch der Nutzungen im Sondergebiet**

Die Schutzbedürftigkeit aller Immissionsorte im Geltungsbereich des Bebauungsplans vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche wird derjenigen eines Mischgebiets nach § 6 BauNVO gleich gesetzt.



## **9 Zitierte Unterlagen**

### **9.1 Literatur zum Lärmimmissionsschutz**

1. Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
2. Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO), in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990
3. Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.6.1990
4. Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90
5. Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern (Wertstoffsammelstellen), Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Januar 1993
6. DIN ISO 9613-2 Entwurf, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, September 1997
7. Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm) vom 26.08.1998
8. Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw, Merkblatt Nr. 25 des Landesumweltamtes NRW, Essen 2000
9. Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und –verwertung sowie Kläranlagen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2002
10. Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2004
11. Parkplatzlärmstudie, 6.Auflage, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2007
12. "Verkehrsprognose 2025 als Grundlage für den Gesamtverkehrsplan Bayern", Abschlussbericht vom August 2010, INTRAPLAN Consult GmbH, München
13. DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Juli 2016



## 9.2 Projektspezifische Unterlagen

14. 1. Änderung des Bebauungsplans "Bäckerwiese" der Gemeinde Neuschönau vom 14.07.1997
15. Verkehrsmengen-Atlas Bayern (Straßenverkehrszählungen 2015) Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr, München
16. Flächennutzungsplan der Gemeinde Neuschönau, Stand: 05.03.2018
17. Digitales Geländemodell für den Untersuchungsbereich, Stand: 13.11.2018, Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München
18. Ortstermin mit Betriebsbesichtigung des Bagger- und Fuhrunternehmens Schreiner am 14.11.2018 in Neuschönau, Teilnehmer: Hr. und Fr. Schreiner (Bagger- und Fuhrunternehmen Schreiner), Hr. Wagner, Hr. Köberl (köberl döringer architekten), Hr. Mautner (Bauherr), Hr. Schweimer (hooock farny ingenieure)
19. Ortseinsicht des Plangebiets und der unmittelbaren Nachbarschaft an der Kreisstraße FRG 5 in Neuschönau am 14.11.2018, Teilnehmer: Hr. Schweimer (hooock farny ingenieure)
20. Allgemeine Projektbesprechung mit der Gemeinde Neuschönau am 14.11.2018, Teilnehmer: Hr. Schinabeck, Herr Schreiner (Gemeinde Neuschönau), Hr. Wagner, Hr. Köberl (köberl döringer architekten), Hr. Schweimer (hooock farny ingenieure)
21. Digitales Gebäudemodell für den Untersuchungsbereich, Stand: 19.11.2018, Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München
22. Angaben zu Schalleistungspegeln der Sand- und Wasserstrahlgeräte, E-Mail vom 06.12.2018, Hr. Schreiner (Bagger- und Fuhrunternehmen Schreiner)
23. Informationen zum voraussichtlichen Nutzungsumfang der Hotelanlage, E-Mail vom 06.02.2019, Hr. Wagner (köberl döringer architekten)
24. Bebauungs- und Grünordnungsplan "Sondergebiet Ferienanlage", Entwurf vom 20.02.2019, koeberl doeringer architekten, 94036 Passau
25. Abstimmung zur Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Ferienhäuser im "Sondergebiet Bäckerwiese", Telefonat vom 09.05.2019, Teilnehmer: Hr. Weber (Landratsamt Freyung-Grafenau), Hr. Schweimer (hooock farny ingenieure)



## 10 Anhang

### 10.1 Teilbeurteilungspegel

#### 10.1.1 Geräuscheinwirkungen durch anlagenbedingten Lärm

IO 4	2 Gewerbe				
	x = 4608354,36 m		y = 5417187,80 m		z = 740,19 m
	Tag		Nacht		
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
	/dB	/dB	/dB	/dB	
S/W - Sand-/Wasserst	54,1	54,1			
Reischl Nord	50,4	55,6	35,4	35,4	
Reischl Süd	45,7	56,0	30,7	36,7	
H - Hof	42,0	56,2		36,7	
SB - Schüttboxen	40,0	56,3		36,7	
C - Containertausch	33,3	56,3		36,7	
FN - Fahrweg Nutzfah	29,0	56,3		36,7	
FW - Fahrweg Winterd		56,3	28,4	37,3	
W - Winterdienst		56,3	36,5	39,9	
Summe		<b>56,3</b>		<b>39,9</b>	

IO 5	2 Gewerbe				
	x = 4608317,21 m		y = 5417126,26 m		z = 736,21 m
	Tag		Nacht		
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
	/dB	/dB	/dB	/dB	
S/W - Sand-/Wasserst	55,4	55,4			
H - Hof	45,0	55,8			
Reischl Nord	44,7	56,1	29,7	29,7	
SB - Schüttboxen	40,7	56,3		29,7	
Reischl Süd	35,5	56,3	20,5	30,2	
C - Containertausch	33,7	56,3		30,2	
FN - Fahrweg Nutzfah	31,9	56,3		30,2	
FW - Fahrweg Winterd		56,3	31,9	34,2	
W - Winterdienst		56,3	41,4	42,1	
Summe		<b>56,3</b>		<b>42,1</b>	

IO 6	2 Gewerbe				
	x = 4608288,06 m		y = 5417140,83 m		z = 736,77 m
	Tag		Nacht		
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
	/dB	/dB	/dB	/dB	
S/W - Sand-/Wasserst	54,9	54,9			
H - Hof	42,6	55,1			
SB - Schüttboxen	38,7	55,2			
C - Containertausch	31,3	55,3			
Reischl Nord	30,6	55,3	15,6	15,6	
FN - Fahrweg Nutzfah	29,5	55,3		15,6	
Reischl Süd	18,4	55,3	3,4	15,8	
W - Winterdienst		55,3	38,3	38,4	
FW - Fahrweg Winterd		55,3	29,4	38,9	
Summe		<b>55,3</b>		<b>38,9</b>	



### 10.1.2 Planungsbezogener Gewerbelärm

IO 1	5 Planung				
	x = 4608271,09 m		y = 5417244,48 m		z = 739,30 m
	Tag		Nacht		
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
	/dB	/dB	/dB	/dB	
P - Parkplatz	36,8	36,8	35,9	35,9	
FP - Fahrweg Parkpla	32,6	38,2	31,7	37,3	
TG - Tiefgarage	24,3	38,4	23,4	37,5	
FTG - Fahrweg Tiefga	16,7	38,4	15,8	37,5	
Summe		<b>38,4</b>		<b>37,5</b>	

IO 2	5 Planung				
	x = 4608418,73 m		y = 5417206,60 m		z = 741,61 m
	Tag		Nacht		
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
	/dB	/dB	/dB	/dB	
TG - Tiefgarage	26,8	26,8	25,9	25,9	
P - Parkplatz	23,7	28,5	22,8	27,6	
FP - Fahrweg Parkpla	22,1	29,4	21,2	28,5	
FTG - Fahrweg Tiefga	19,9	29,9	19,0	29,0	
Summe		<b>29,9</b>		<b>29,0</b>	

IO 3.1	5 Planung				
	x = 4608377,07 m		y = 5417173,87 m		z = 733,42 m
	Tag		Nacht		
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
	/dB	/dB	/dB	/dB	
TG - Tiefgarage	33,4	33,4	32,5	32,5	
FTG - Fahrweg Tiefga	25,3	34,1	24,4	33,2	
P - Parkplatz	25,2	34,6	24,3	33,7	
FP - Fahrweg Parkpla	24,4	35,0	23,5	34,1	
Summe		<b>35,0</b>		<b>34,1</b>	

IO 3.2	5 Planung				
	x = 4608373,68 m		y = 5417165,00 m		z = 736,97 m
	Tag		Nacht		
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
	/dB	/dB	/dB	/dB	
TG - Tiefgarage	35,6	35,6	34,7	34,7	
P - Parkplatz	26,9	36,2	26,0	35,3	
FTG - Fahrweg Tiefga	26,8	36,7	25,9	35,8	
FP - Fahrweg Parkpla	26,3	37,0	25,4	36,1	
Summe		<b>37,0</b>		<b>36,1</b>	

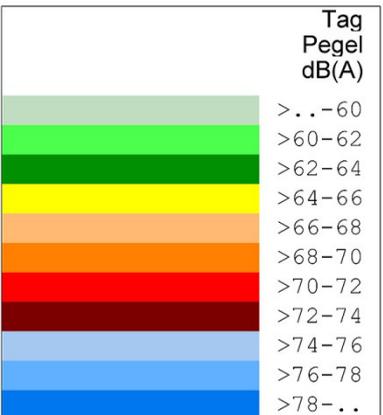


## **10.2 Lärmbelastungskarten**

### **10.2.1 Geräuscheinwirkungen durch öffentlichen Straßenverkehrslärm**



**Plan 1 Prognostizierte Beurteilungspiegel während der Tagzeit in 2,0 m Höhe über Gelände (Außenwohnbereiche des Erdgeschosses)**



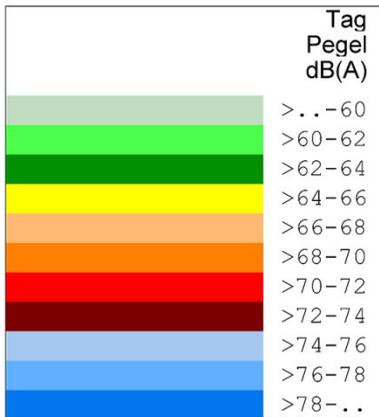
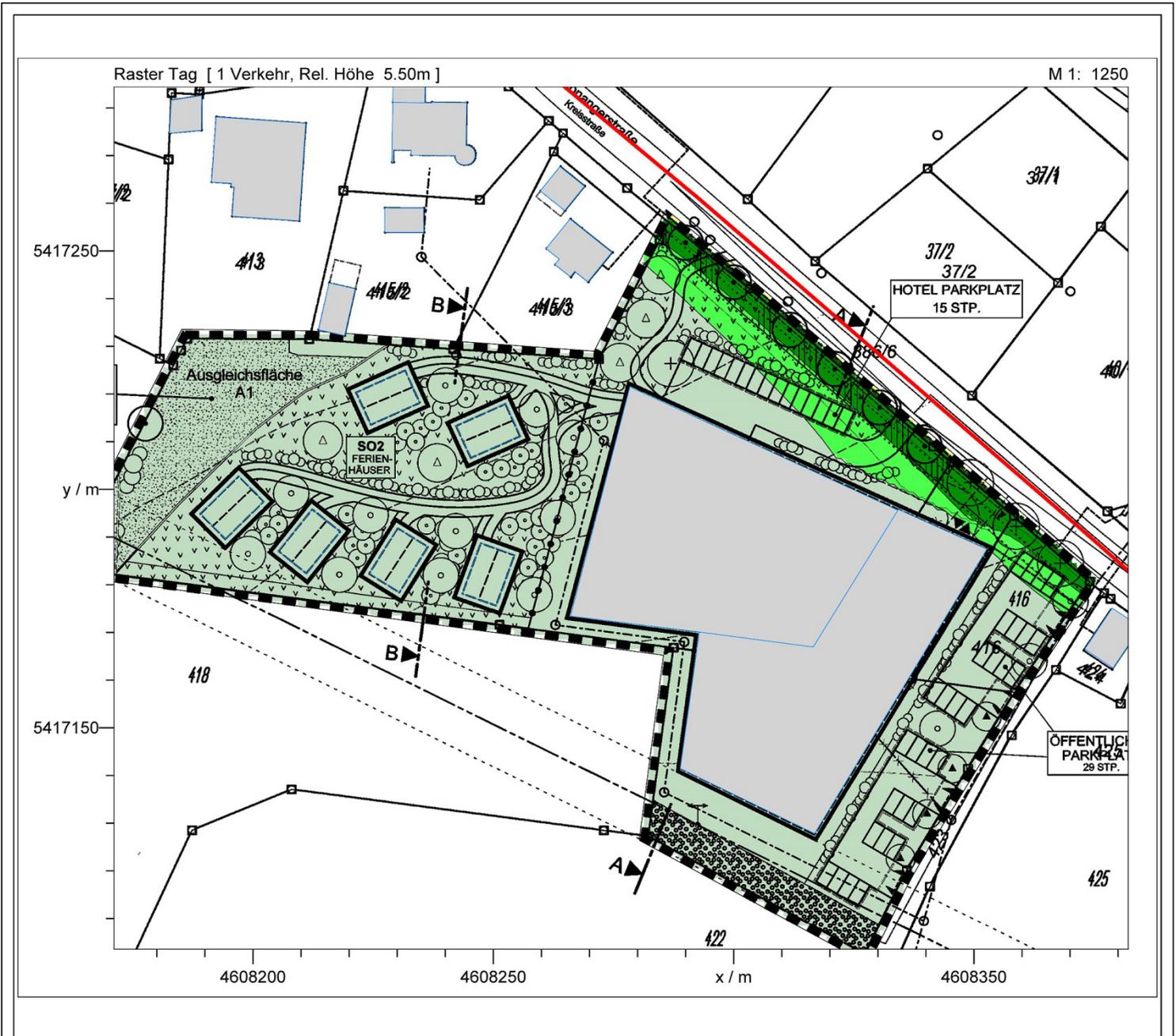
hook-farny ingenieure  
immissionsschutz & akustik



Projekt: NSA-4752-01



**Plan 2 Prognostizierte Beurteilungspegel während der Tagzeit in 5,5 m Höhe über Gelände (~ 1. Obergeschoss)**



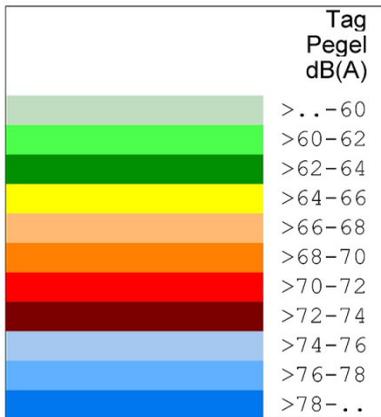
hook-farny ingenieure  
immissionsschutz & akustik



Projekt: NSA-4752-01



**Plan 3 Prognostizierte Beurteilungspegel während der Tagzeit in 8,5 m Höhe über Gelände (~ 2. Obergeschoss)**



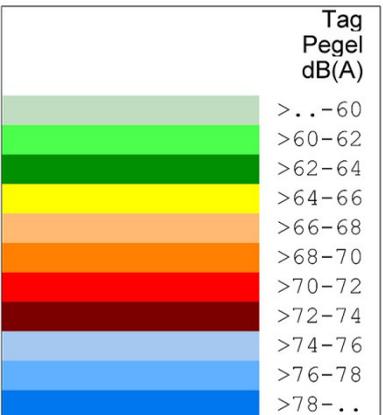
hook-farny ingenieure  
immissionsschutz & akustik



Projekt: NSA-4752-01



**Plan 4 Prognostizierte Beurteilungspegel während der Tagzeit in 11,5 m Höhe über Gelände (~ 3. Obergeschoss)**



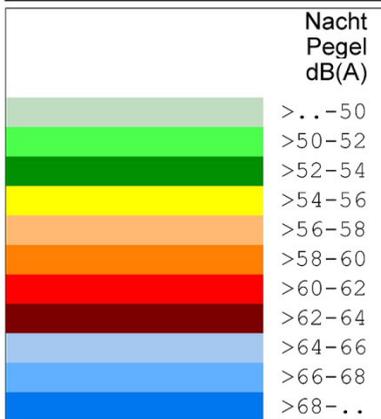
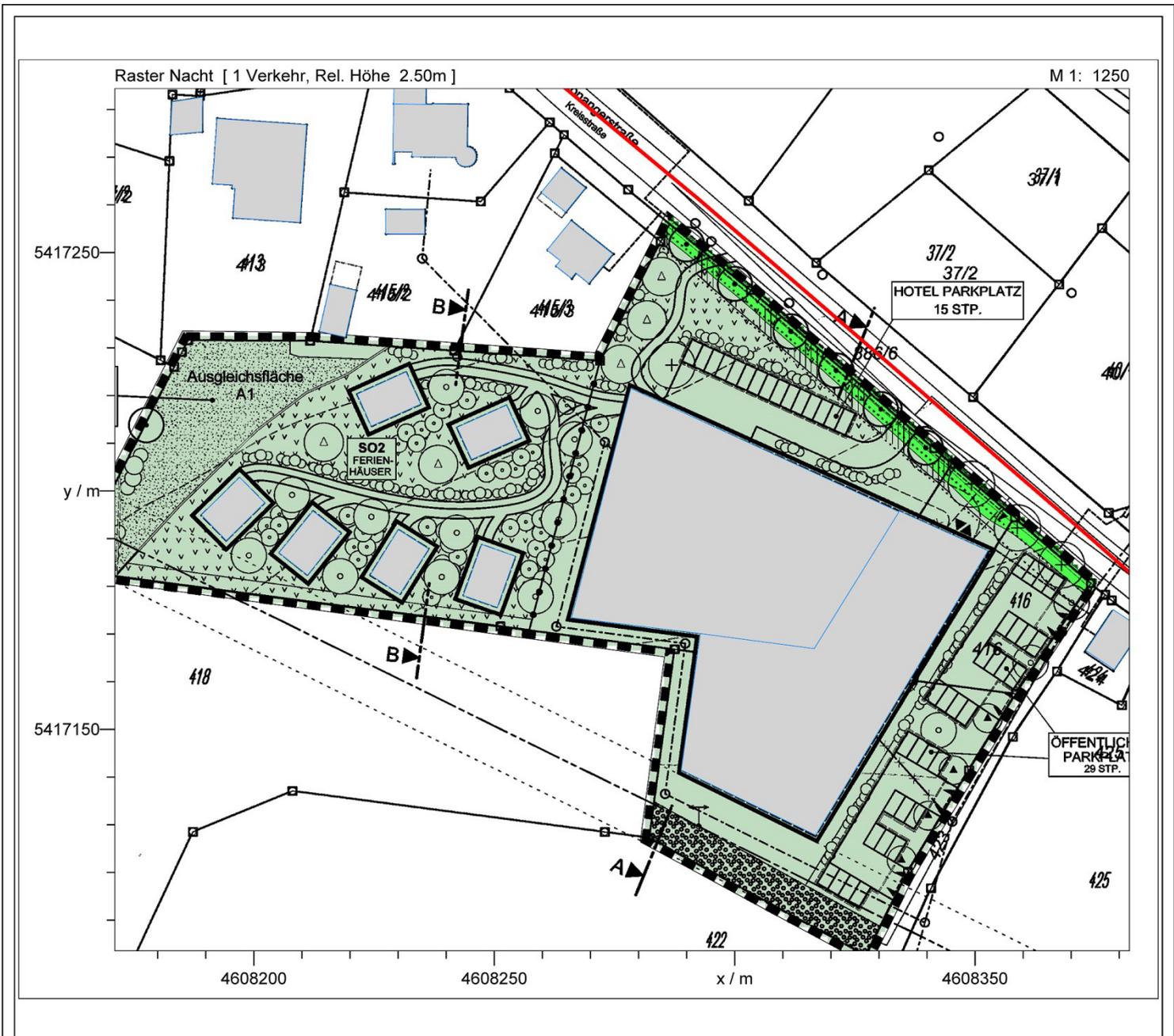
hook-farny ingenieure  
immissionsschutz & akustik



Projekt: NSA-4752-01



**Plan 5 Prognostizierte Beurteilungspiegel während der Nachtzeit in 2,5 m Höhe über Gelände (~ Erdgeschoss)**



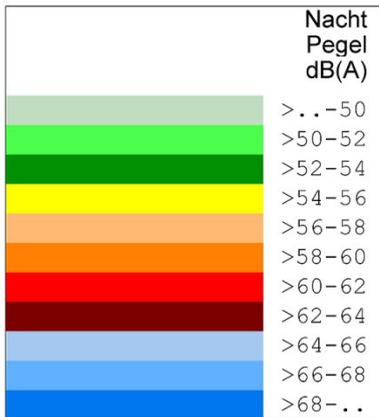
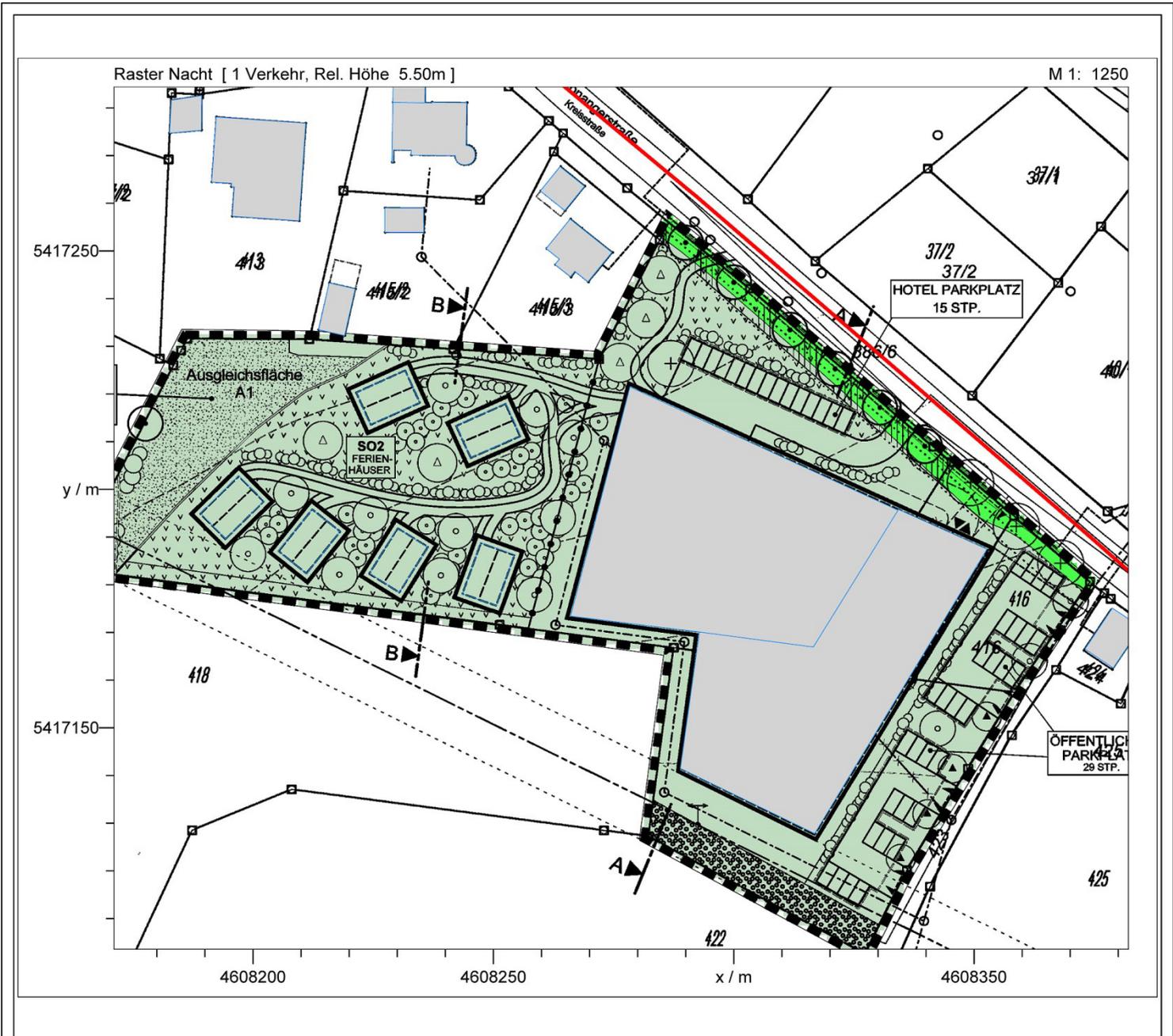
hook-farny ingenieure  
immissionsschutz & akustik



Projekt: NSA-4752-01



**Plan 6 Prognostizierte Beurteilungspegel während der Nachtzeit in 5,5 m Höhe über Gelände (~ 1. Obergeschoss)**



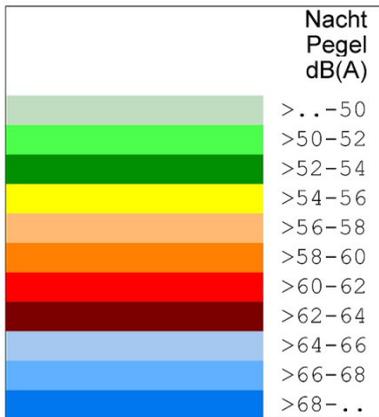
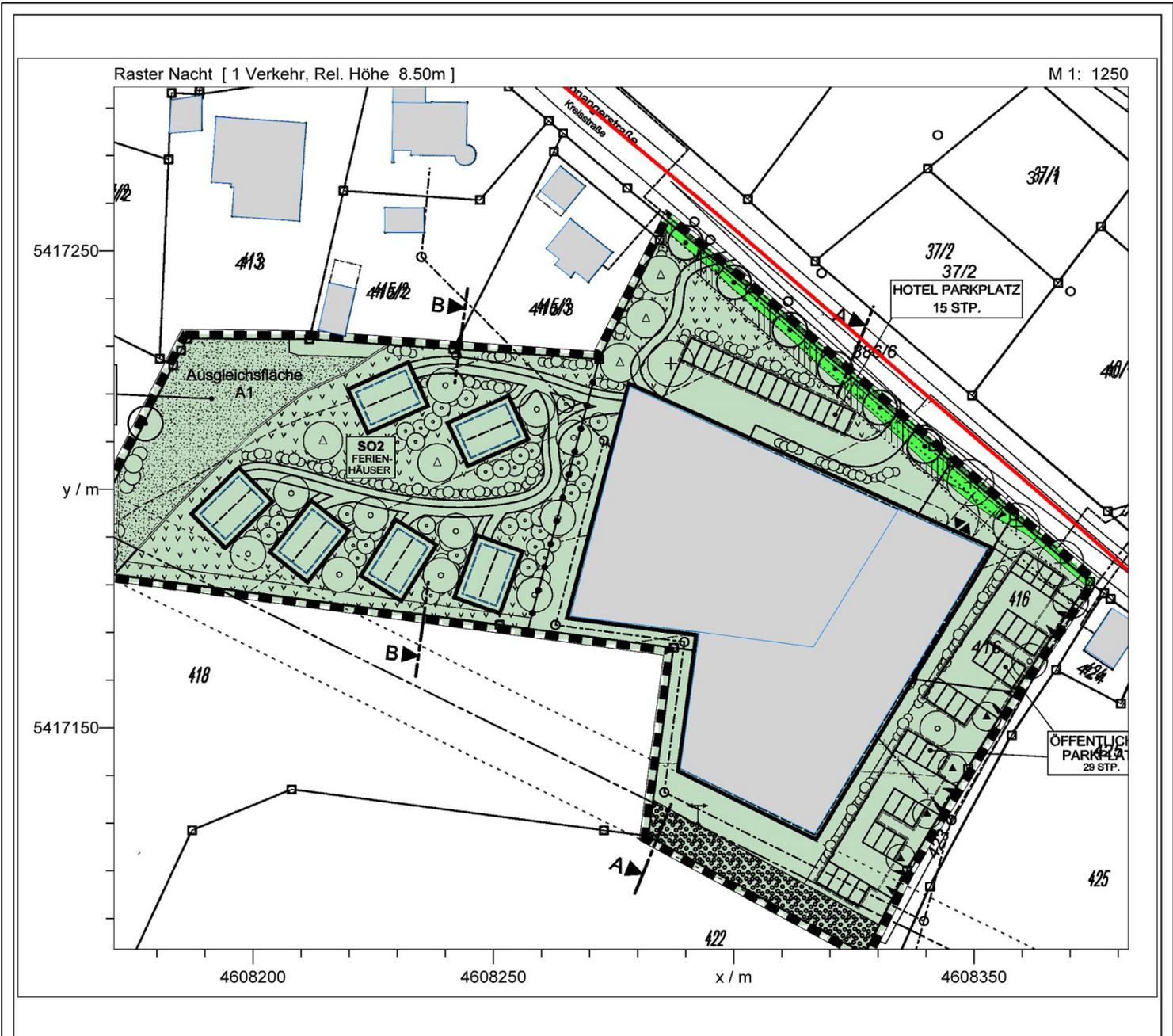
hook-farny ingenieure  
immissionsschutz & akustik



Projekt: NSA-4752-01



**Plan 7 Prognostizierte Beurteilungspegel während der Nachtzeit in 8,5 m Höhe über Gelände (~ 2. Obergeschoss)**



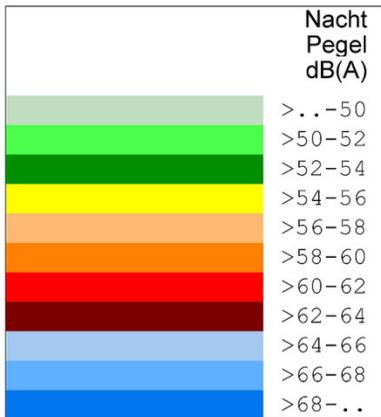
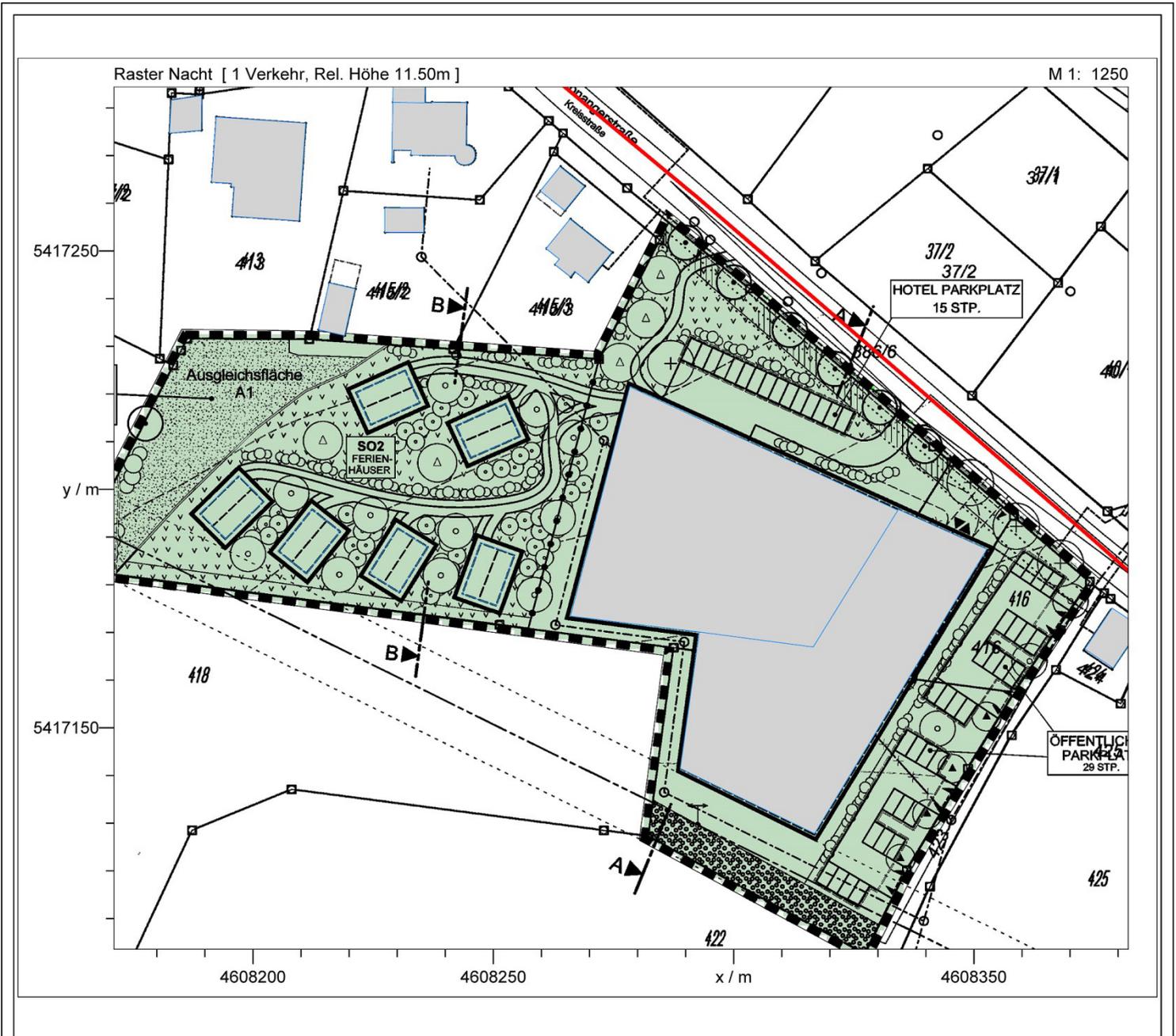
hook-farny ingenieure  
immissionsschutz & akustik



Projekt: NSA-4752-01



**Plan 8 Prognostizierte Beurteilungspegel während der Nachtzeit in 11,5 m Höhe über Gelände (~ 3. Obergeschoss)**



hook-farny ingenieure  
immissionsschutz & akustik



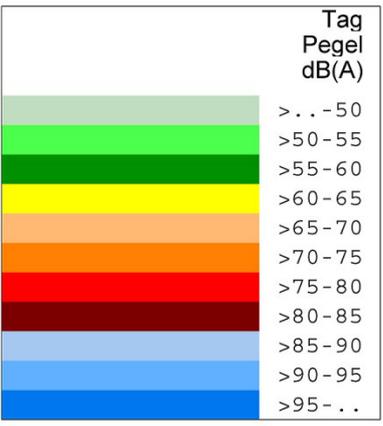
Projekt: NSA-4752-01



### **10.2.2 Geräuscheinwirkungen durch anlagenbedingten Lärm**



**Plan 9 Prognostizierte Beurteilungspegel während der Tagzeit in 8,5 m Höhe über Gelände**



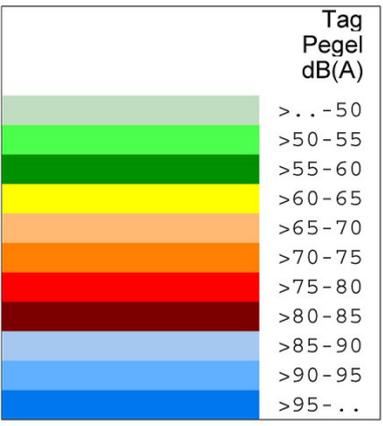
hook-farny ingenieure  
immissionsschutz & akustik



Projekt: NSA-4752-01



**Plan 10 Prognostizierte Beurteilungspegel während der Tagzeit in 11,5 m Höhe über Gelände**



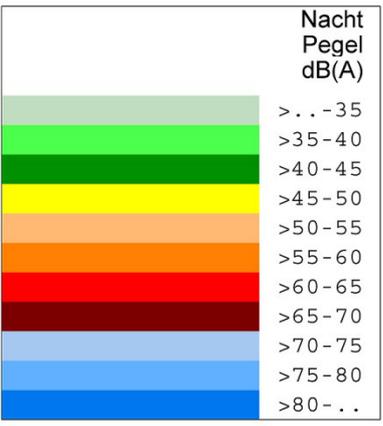
hook-farny ingenieure  
immissionsschutz & akustik



Projekt: NSA-4752-01



**Plan 11 Prognostizierte Beurteilungspiegel während der ungünstigsten vollen  
Nachtstunde in 8,5 m Höhe über Gelände**



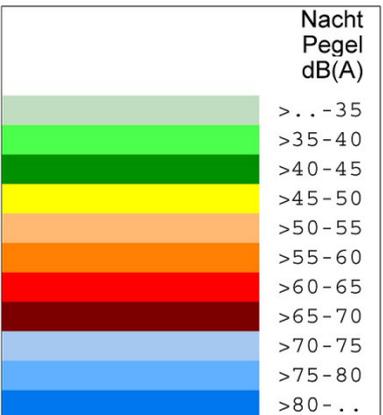
hook-farny ingenieure  
immissionsschutz & akustik



Projekt: NSA-4752-01



**Plan 12 Prognostizierte Beurteilungspiegel während der ungünstigsten vollen  
Nachtstunde in 11,5 m Höhe über Gelände**



hook-farny ingenieure  
immissionsschutz & akustik



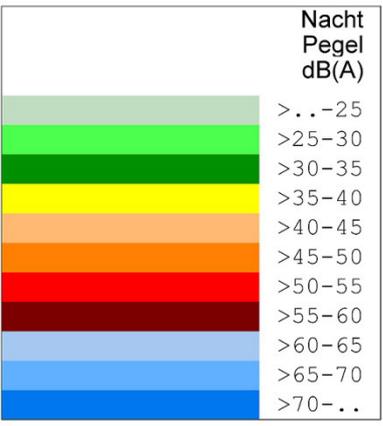
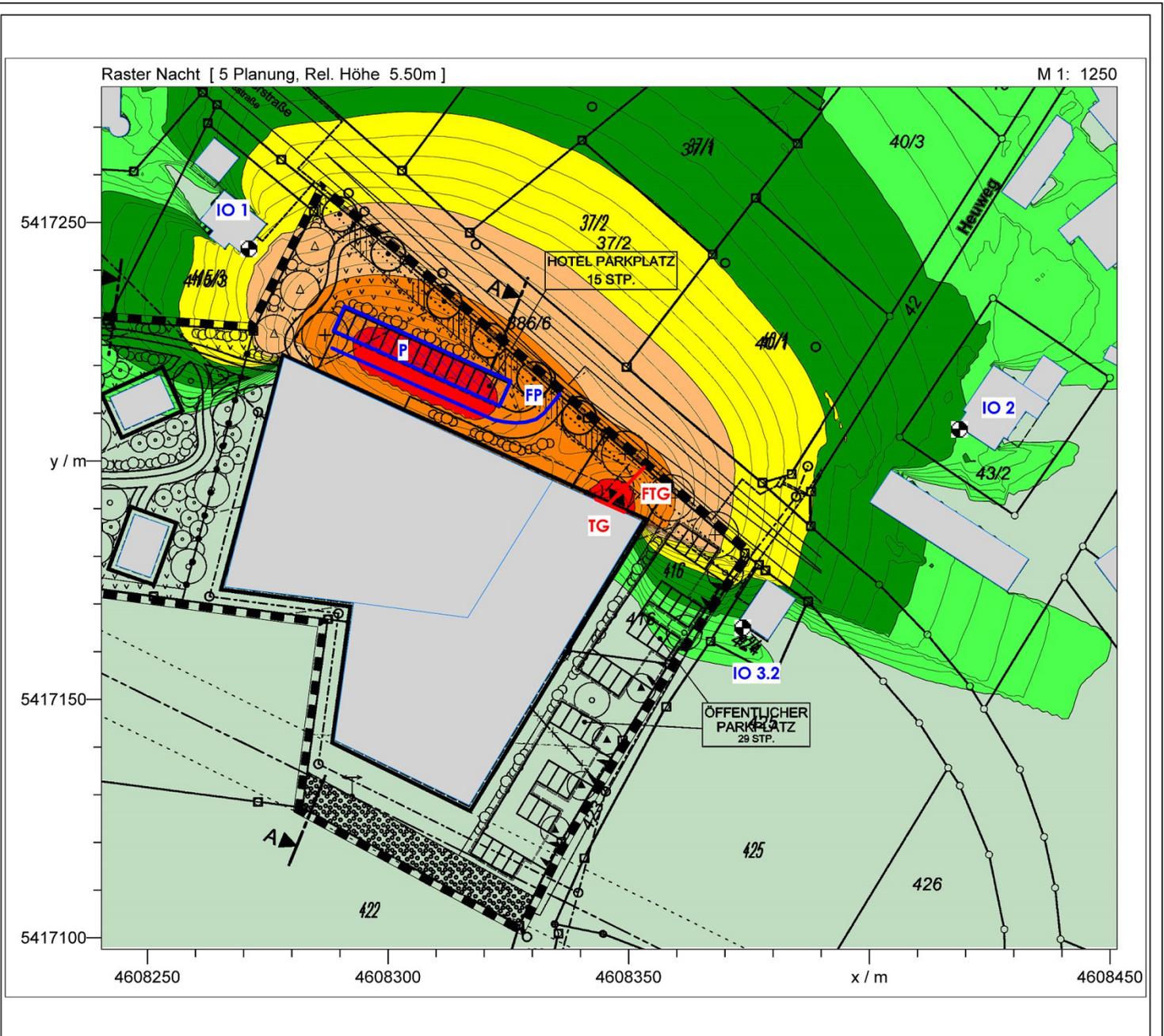
Projekt: NSA-4752-01



### **10.2.3 Planungsbezogener Gewerbelärm**



**Plan 13 Prognostizierte Beurteilungspiegel während der ungünstigsten vollen  
Nachtstunde in 5,5 m Höhe über Gelände**



hook-farny ingenieure  
immissionsschutz & akustik



Projekt: NSA-4752-01