Gemeinde Hausham

C. HENTSCHEL CONSULT
Ing.-GmbH für Immissionsschutz und Bauphysik

Bebauungsplan Nr. 41, 42 und 43
im südwestlichen Gemeindegebiet von Hausham

Landkreis Miesbach

Schalltechnische Voruntersuchung

Dezember 2018

Auftraggeber:	Gemeinde Hausham Rathausstraße 2 83734 Hausham
Auftragnehmer:	C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH Oberer Graben 3a 85354 Freising
Projekt-Nr.:	1848-2018 / V01
Projektleiter:	Dipl.-Ing.(FH) Claudia Hentschel Tel. 08161 / 8069 249 Fax. 08161 / 8069 248 E-mail: c.hentschel@c-h-consult.de
Seitenzahl:	I-III, 1-27
Anlagenzahl:	Anlage 1 (1 Seite) Anlage 2 (2 Seiten) Anlage 3 (2 Seiten) Anlage 4 (2 Seiten) Anlage 5 (2 Seiten) Anlage 6 (1 Seite) Anlage 7 (4 Seiten) Anlage 8 (2 Seiten) Anlage 9 (1 Seite)

Freising, den 14. Dezember 2018

C. HENTSCHEL CONSULT ING.-GMBH
Messstelle § 29b BImSchG

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-20319-01-00

Akkreditiert nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2005
für die Ermittlung von
Geräuschen (Gruppe V)

Claudia Hentschel
Fachlich verantwortlich Geräusche Gruppe V

i.A. Andreas Stinglhammer

Dieser Bericht darf nur in seiner Gesamtheit - einschließlich aller Anlagen - vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch die C.Hentschel Consult Ing.-GmbH.

INHALTSVERZEICHNIS

1 AUFGABENSTELLUNG 1

2 UNTERLAGEN 2

3 ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN UND VORHABEN 3

4 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN 4

4.1 Bauleitplanung 4

4.2 Gewerbeanlagen 5

4.3 Sportanlage 6

4.4 Freizeitanlagen 7

4.5 Ausbau der Erschließungsstraßen / Verkehrszunahme 9

4.6 öffentlicher Parkplatz 10

5 SCHALLEMISSIONEN 10

5.1 Alpengasthof auf Flurstück 10

5.2 Volksfest auf Flurstück 714 13

5.3 Kart-Training / Kart-Rennen auf Flurstück 714 15

5.4 Zirkus 16

5.5 öffentlichen Parkplatz auf dem Flurstück 714 17

5.6 Straßenverkehr 17

6 SCHALLIMMISSIONEN UND BEURTEILUNG 18

6.1 Alpengasthof 19

6.2 Volksfest 20

6.3 Kart-Training, Kart-Slalom 21

6.4 Zirkus 22

6.5 Straßenverkehr auf dem Plangebiet 23

6.6 Verkehrszunahme in der Nachbarschaft 24

7 ZUSAMMENFASSUNG 24

8 LITERATURVERZEICHNIS 26

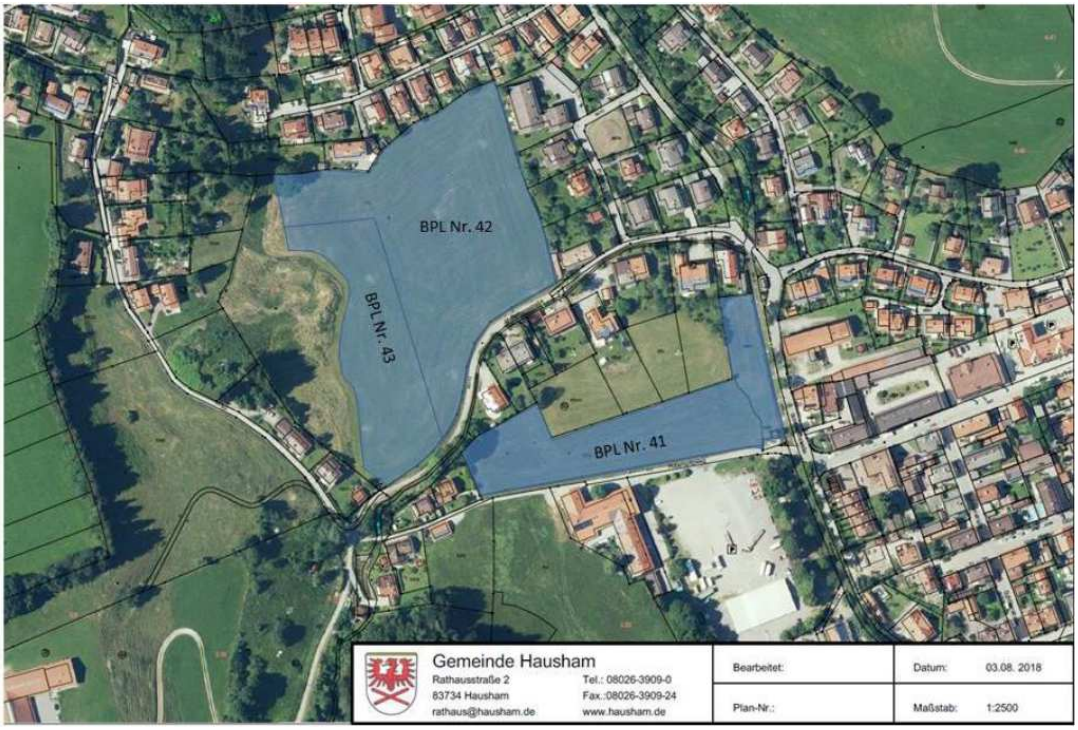
9 ANLAGENVERZEICHNIS 27

1 AUFGABENSTELLUNG

Die Gemeinde Hausham plant, im südwestlichen Gemeindegebiet auf einer bisher als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesenen Fläche von ca. 3,1 ha eine Bebauung zu realisieren. Das Bebauungskonzept sieht eine Aufteilung in 3 Gebiete vor:

- BPL Nr. 41: Ein Allgemeines Wohngebiet am Huberspitzweg (BP41)
- BPL Nr. 42: Ein Reines Wohngebiet an der Huberbergstraße (Ost) (BP42)
- BPL Nr. 43: Ein Sondergebiet für die Lebenshilfe – SO „Betreuungseinrichtung für Menschen mit Behinderung“ – Vorhabenbezogener B-Plan, an der Huberbergstraße (West) (BP43)

Abbildung 1 Luftbild mit Geltungsbereich der o.g. B-Pläne (Quelle Gemeinde Hausham)



Das Plangebiet steht im Einflussbereich der südlich des BP 41 gelegenen Anlagen:

- Alpengasthof „Glück Auf“ auf dem Grundstück Fl.Nr. 712/1
- Nutzungen auf dem Grundstück Fl.Nr. 714 (Eigentum der Gemeinde)
  - Volksfest an 10 Tagen im Kalenderjahr
  - Parkplatzverkehr von den ca. 150 Stellplätzen sind 137 Stellplätze der Gaststätte zugeordnet (Grunddienstbarkeit)
  - 2-mal pro Woche Kart-Training und 2-mal im Jahr Kart-Rennen

Mit dem Vorhaben sollen die Verkehrswege in Hinblick auf den Kraftfahrzeugverkehr wie folgt geändert werden:

- Aufweitung des Huberspitzwegs auf 6,00 m Fahrbahnbreite und 1,50 m Gehweg

- Umgestaltung des Einmündungsbereichs
  Schlierachstraße / Naturfreundestraße / Huberspitzweg

- Neubau einer Brücke in dem o.g. Einmündungsbereich

- Erschließung der Neubaugebiete (BP 42 und BP 43) nur über den Huberspitzweg.
  Die Huberbergstraße wird eine Stichstraße.

Die *C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH* wurde von der *Gemeinde Hausham* beauftragt, die auf die Plangebiete einwirkende Immissionsbelastung unter Beachtung des Neuverkehrs und der o.g. Änderungen zu berechnen und zu beurteilen. Sowie die Änderung der verkehrlichen Situation an der bestehenden Nachbarschaft zu berechnen und zu beurteilen.

2 UNTERLAGEN

Das vorliegende Gutachten beruht auf den unten genannten Besprechungen, Begehungen und Unterlagen. Auf Kopien der Unterlagen im Anhang wurde verzichtet.

- Ortstermin und Vorbesprechung mit Vertretern der Gemeinde und Planern, 18.09.2018
- Entwurfskonzept Bebauungspläne, Stand 25.07.2018
  Gemeinde Hausham
- Informationsmappe zu den möglichen Projekten
- Tekturplan Alpengasthof Glück Auf vom 20.02.2017
- Immissionsschutzauflagen für den Betrieb der Abluftanlagen am Alpengasthof „Glückauf“
  Aktenzeichen 33.1 – 1705.5 / 2Br
- Veranstaltungsplan 2018 im großen Saal des Alpengasthofs „Glückauf“
- Lageplan Volksfest 2016, 2017 und 2018
- Vereinbarung zwischen der Gemeinde und dem Motorsportclub
- Verkehrsuntersuchung zu den B-Plänen Nr. 41, Nr. 42 und Nr. 43 in Hausham
  Stand Oktober 2018, Gevas
- Katasterblatt mit 1-m Höhenraster des Landesvermessungsamts

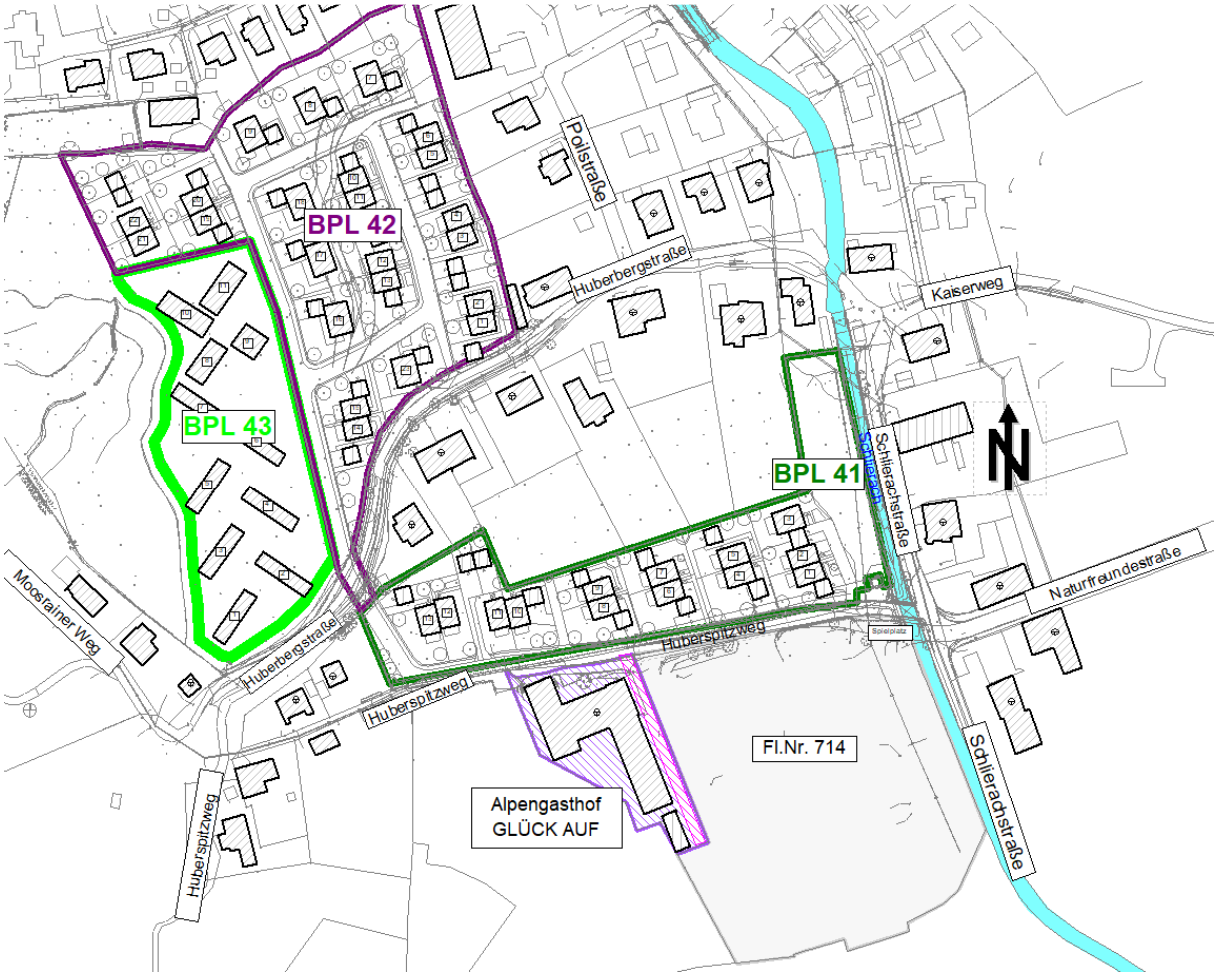
3 ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN UND VORHABEN

Das Planungsgebiet liegt am westlichen Ortsrand von Hausham. Der Geltungsbereich der B-Pläne Nr. 42 und 43 im Norden ist von Wohnbebauung umgeben. Der B-Plan Nr. 41 grenzt im Süden an den Huberspitzweg gefolgt von den Grundstücken Fl.Nr. 712/1 und Fl.Nr. 714 mit dem Gasthof „Glück Auf“. Bei der angrenzenden Straße handelt es sich um eine kleinere Erschließungsstraße (z.T. nur eine Fahrspur) die mit dem Vorhaben z.T. ausgebaut wird.

Das Plangebiet ist topografisch bewegt und steigt vom Bach Schlierach im Osten nach Westen bis Ende des BP 41 gering und im weiteren Verlauf deutlich an. Der Berechnung liegen die Höhenpunkte des Landesvermessungsamts im 1-m Raster zugrunde.

Abbildung 2 zeigt das Untersuchungsgebiet, der Lageplan ist Anlage 1 zu entnehmen.

Abbildung 2 Untersuchungsgebiet



4 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

4.1 Bauleitplanung

Gemäß § 1 Abs. 5 Baugesetzbuch sind in der Bauleitplanung unter anderem die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Der Schallschutz wird dabei für die Praxis durch die DIN 18005 [2] "Schallschutz im Städtebau" konkretisiert.

Nach DIN 18005 [2] sind bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Regel für die verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) folgende Orientierungswerte den Beurteilungspegeln zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen.

Tabelle 1 Orientierungswerte (ORW) nach DIN 18005 [2] für Verkehrslärm

Gebietsnutzung	Tags (6.00-22.00 Uhr)	Nachts (22.00-6.00 Uhr)
Dorf- und Mischgebiete (MD/MI)	60 dB(A)	45 dB(A)/50 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)/45 dB(A)
Reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	35 dB(A)/40 dB(A)
Sondergebiet (SO), je nach Nutzung	45 - 65 dB(A)	35 - 65 dB(A)

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten und der höhere für Verkehrslärm.

Der Orientierungswert für ein Sondergebiet soll abhängig von der Nutzung festgelegt werden. Im vorliegenden Fall handelt es sich um eine Betreuungseinrichtung für Menschen mit Behinderung“, so dass der Orientierungswert für ein Allgemeines Wohngebiet angestrebt wird.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

4.2 Gewerbeanlagen

Für die Untersuchung von Gewerbeanlagen wird in DIN 18005 [2] auf die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm, [3]) verwiesen. Sie enthält Vorschriften zum Schutz gegen Lärm, die von den zuständigen Behörden zu beachten sind:

a. bei der Prüfung der Anträge auf Genehmigung zur Errichtung einer Anlage, zur Veränderung der Betriebsstätten einer Anlage und zur wesentlichen Veränderung in dem Betrieb einer Anlage;

b. bei nachträglichen Anordnungen über Anforderungen an die technischen Einrichtungen und den Betrieb einer Anlage.

Die schalltechnische Beurteilung von Sportanlagen, die als genehmigungsbedürftige Anlagen gelten (z.B. Motorsportanlagen nach Nr. 10.17 Spalte 2 des Anhangs zur 4.BImSchV), hat ebenfalls gemäß der TA Lärm [3]) zu erfolgen und findet hier bei der Kartanlage Anwendung.

In der TA Lärm [3] werden Immissionsrichtwerte festgesetzt, die durch die von der Anlage ausgehenden Geräusche nicht überschritten werden dürfen. Danach gelten je nach Gebietsnutzung folgende Werte 0,5 m vor dem Fenster eines schutzbedürftigen Aufenthaltsraums.

Tabelle 2 Immissionsrichtwerte (IRW) gem. TA Lärm [3] 0,5 m vor dem Aufenthaltsfenster

Gebietsnutzung	Tags (6.00-22.00 Uhr)	Nachts (22.00-6.00 Uhr)
Dorf- und Mischgebiete (MD/MI)	60 dB(A)	45 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)
Reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	35 dB(A)

Folgende Punkte müssen bei der Berechnung des Beurteilungspegels bzw. bei der Beurteilung der Geräuschimmission gemäß TA Lärm [3] beachtet werden:

- Bezugszeitraum während der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel
- einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Immissionsrichtwert außen am Tage um nicht mehr als 30 dB(A), bei Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten
- für folgende Teilzeiten ist in Allgemeinen und Reinen Wohngebieten (WA + WR) sowie in Kurgebieten ein Zuschlag von 6 dB(A) wegen erhöhter Störwirkung für Geräuscheinwirkungen bei der Berechnung des Beurteilungspegels zu berücksichtigen:

an Werktagen:	06.00 bis 07.00 Uhr
	20.00 bis 22.00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen:	06.00 bis 09.00 Uhr
	13.00 bis 15.00 Uhr
	20.00 bis 22.00 Uhr

4.3 Sportanlage

Für die Beurteilung von Sportanlagen ist die 18.BImSchV "18.Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung) vom 18.Juli 1991, (BGBl. I S: 1588, 1790) [4]", zuletzt geändert durch die Zweite Verordnung zur Änderung der Sportanlagenlärmschutzverordnung Artikel 1 vom 01.06.2017 (BGBl I S. 1468), heranzuziehen. Diese Verordnung gilt für die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb von Sportanlagen, soweit sie zum Zweck der Sportausübung betrieben werden.

Die 18.BImSchV [4] wird in Bayern mit Ausnahme von Volksfesten und Traditionsveranstaltungen auch für Freizeitanlagen herangezogen.

Zur Sportanlage zählen auch die Einrichtungen, die mit der Sportanlage in einem engen räumlichen und betrieblichen Zusammenhang stehen. Zur Nutzungsdauer der Sportanlage gehören auch die Zeiten des An- und Abfahrtsverkehrs sowie des Zu- und Abgangs. Sportanlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass die nachfolgend genannten Immissionsrichtwerte unter Einrechnung der Geräuschimmissionen anderer Sportanlagen 0,5 m vor dem schutzbedürftigen Aufenthaltsraum nicht überschritten werden.

Tabelle 3 Immissionsrichtwerte (IRW) 18.Verordnung [4]

Gebietsnutzung	Tags (06.00 – 22.00 Uhr)			Nachts
	außerhalb der Ruhezeit (a.d.R.)	in der morgendlichen Ruhezeit (i.d.m.R.)	in der übrigen Ruhezeit (i.d.ü.R.)	(22.00-6.00 Uhr)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55 dB(A)	50 dB(A)	55 dB(A)	40 dB(A)
Reines Wohngebiet (WR)	50 dB(A)	45 dB(A)	50 dB(A)	35 dB(A)

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Beurteilungszeiträume:

1. tags außerhalb der Ruhezeit

   an Werktagen 08.00 - 20.00 Uhr Tr 12 h
   an Sonn- und Feiertagen 09.00 - 13.00 Uhr & 15.00 - 20.00 Uhr Tr 9 h

2. tags innerhalb der morgendlichen Ruhezeit Tr = 2 h

   an Werktagen 06.00 - 08.00 Uhr
   an Sonn- und Feiertagen 07.00 - 09.00 Uhr

3. tags innerhalb der Ruhezeit im Übrigen Tr = 2 h

   an Werktagen 20.00 - 22.00 Uhr
   an Sonn- und Feiertagen 13.00 - 15.00 Uhr
   20.00 - 22.00 Uhr

4. nachts Tr = 1 h

   an Werktagen 00.00 - 06.00 Uhr
   22.00 - 24.00 Uhr

an Sonn- und Feiertagen	00.00 - 07.00 Uhr 22.00 - 24.00 Uhr

Die **Ruhezeit von 13.00 bis 15.00 Uhr an Sonn- und Feiertagen** ist nur dann zu berücksichtigen, wenn die Nutzungsdauer der Sportanlage oder der Sportanlagen an Sonn- und Feiertagen in der Zeit von 9.00 bis 20.00 Uhr 4 Stunden oder mehr beträgt. Fallen mehr als 30 Minuten der Nutzungszeit in die Zeit von 13.00 bis 15.00 Uhr, gilt als Beurteilungszeit ein Zeitabschnitt von 4 Stunden und nicht von 9 Stunden (9.00 bis 13.00 Uhr und 15.00 bis 20.00 Uhr).

Überschreitungen der Immissionsrichtwerte durch **besondere Ereignisse und Veranstaltungen gelten als selten**, wenn sie an höchstens 18 Kalendertagen eines Jahres in einer Beurteilungszeit oder mehreren Beurteilungszeiten auftreten. Bei seltenen Ereignissen ist eine Überschreitung von bis zu 10 dB(A), jedoch maximal 70 dB(A) außerhalb der Ruhezeit und 65 dB(A) innerhalb der Ruhezeit am Tag sowie 55 dB(A) in der Nacht, zulässig.

4.4 Freizeitanlagen

Für Volksfeste gilt mit dem Schreiben vom 15.05.2015 des Bay. Staatsministeriums für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie die Freizeitlärmrichtlinie des LAI [5]. Die Beurteilungszeiträume stimmen mit der 18.BImSchV [4] überein. Gegenüber der 18.BImSchV [4] Stand 2017 gelten für alle Ruhezeiten um 5 dB(A) geminderte Immissionsrichtwerte.

Tabelle 4 Immissionsrichtwerte (IRW) Freizeitlärmrichtlinie [5]

Gebietsnutzung	Tags (06.00 – 22.00 Uhr)		Nachts (22.00-6.00 Uhr)
	außerhalb der Ruhezeit (a.d.R.)	in der Ruhezeit (i.d.R.)	
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55 dB(A)	50 dB(A)	40 dB(A)
Reines Wohngebiet (WR)	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Bei der Ermittlung der durch Freizeitanlagen verursachten Geräuschimmissionen kann gemäß [5] auf die allgemein anerkannten akustischen Grundregeln, wie sie in der TA Lärm [3] und der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18.BImSchV [4]) festgehalten sind, zurückgegriffen werden.

Bei Veranstaltungen im Freien und/oder in Zelten können die Immissionsrichtwerte mitunter trotz aller verhältnismäßigen technischen und organisatorischen Lärmminderungsmaßnahmen nicht eingehalten werden. In **Sonderfällen (z.B. Volksfest)** können solche Veranstaltungen gleichwohl zulässig sein, wenn sie

- eine hohe Standortgebundenheit oder soziale Adäquanz und Akzeptanz aufweisen und zudem
- zahlenmäßig eng begrenzt durchgeführt werden.

Eine hohe Standortgebundenheit ist bei besonderem örtlichen oder regionalen Bezug gegeben. In diesem Sinne sind standortgebunden beispielsweise Großveranstaltungen wie der Hessentag, die Kieler Woche und mancherorts auch einzelne Konzerte in exponierter Innenstadtlage. Ebenso können hierunter Feste mit kommunaler Bedeutung – wie die örtliche Kirmes oder das jährliche Fest der Feuerwehr - sowie besondere Vereinsfeiern (z. B. Meisterschaften für Modellfahrzeuge) fallen.

Von sozialer Adäquanz und Akzeptanz ist auszugehen, wenn die Veranstaltung eine soziale Funktion und Bedeutung hat. Sozial adäquat sind beispielsweise örtlich einmalige Jugendfestivals, wie etwa das Wiesbadener Folklorefestival. Sozial akzeptiert ist zum Beispiel der von einem Großteil der Anwohner zumindest geduldete Karneval der Kulturen in Berlin.

In derartigen Sonderfällen prüft die zuständige Behörde zunächst die Unvermeidbarkeit und Zumutbarkeit der zu erwartenden Immissionen:

- **Unvermeidbarkeit**

Trotz aller verhältnismäßigen technischen und organisatorischen Lärmminderungsmaßnahmen ist eine Überschreitung aufgrund der Umgebungsbedingungen und der Mindestversorgungspegel entsprechend VDI 3770:2012-09 [6] unvermeidbar. Das kann insbesondere dann der Fall sein, wenn lokal geeignete Ausweichstandorte nicht zur Verfügung stehen.

- **Zumutbarkeit**

Voraussetzung ist die Zumutbarkeit der Immissionen unter Berücksichtigung von Schutzwürdigkeit und Sensibilität des Einwirkungsbereichs

a. Sofern bei seltenen Veranstaltungen Überschreitungen des Beurteilungspegels vor den Fenstern im Freien von **70 dB(A) tags und/oder 55 dB(A) nachts** zu erwarten sind, ist deren Zumutbarkeit explizit zu begründen.

b. Überschreitungen eines Beurteilungspegels nachts **von 55 dB(A) nach 24:00 Uhr** sollten vermieden werden.

c. In besonders gelagerten Fällen kann eine Verschiebung der Nachtzeit von bis zu zwei Stunden zumutbar sein.

d. Die Anzahl der Tage (24 Stunden-Zeitraum) mit seltenen Veranstaltungen soll 18 pro Kalenderjahr nicht überschreiten.

e. Geräuschspitzen sollen die Werte von 90 dB(A) tags und 65 dB(A) nachts einhalten.

Die Unvermeidbarkeit und Zumutbarkeit der zu erwartenden Immissionen ist schriftlich nachvollziehbar zu begründen. Da das Spektrum derjenigen Veranstaltungen, die die Immissionsrichtwerte nicht einhalten können, groß ist und vom Dorffest bis zu überregionalen Großereignissen reicht, gilt:

In je größerem Umfang die Abweichungen der Immissionsrichtwerte nach Ziffern 4.1 bis 4.3 der Freizeitlärmrichtlinie in Anspruch genommen werden sollen und an je mehr Tagen (24 Stunden- Zeitraum) seltene Veranstaltungen stattfinden sollen, desto intensiver hat die zuständige Behörde die in dieser Ziffer genannten Voraussetzungen zu prüfen, zu bewerten und zu begründen. Bei herausragenden Veranstaltungen sind in der Begründung gerade der sozialen Adäquanz und Akzeptanz besondere Bedeutung beizumessen.

4.5 Ausbau der Erschließungsstraßen / Verkehrszunahme

Grundlage ist § 41 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG [1]), wonach beim Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Eisenbahnen und Straßenbahnen sicherzustellen ist, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

In der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (16. BImSchV [7]) werden die Immissionsgrenzwerte (IGW) festgelegt, die wesentliche Änderung definiert sowie das Verfahren für die Berechnung der Beurteilungspegel geregelt.

Eine Änderung ist wesentlich, wenn

- eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird, oder
- durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens drei Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tag oder mindestens 60 Dezibel(A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 Dezibel(A) am Tag oder 60 Dezibel(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird, dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV [7] lauten abhängig von der Gebietseinstufung:

Tabelle 5 Immissionsgrenzwerte (IGW) gem. 16.BImSchV [7]

Gebietsnutzung	Tags (6.00-22.00 Uhr)	Nachts (22.00-6.00 Uhr)
Dorf- und Mischgebiete (MD/MI)	64 dB(A)	54 dB(A)
Allgemeine und Reine Wohngebiete (WA / WR)	59 dB(A)	49 dB(A)

4.6 öffentlicher Parkplatz

Öffentliche Parkplätze sind gemäß den Vorgaben in der 16.BImSchV [7] zu behandeln, wobei in diesem Fall die Stellplätze nach dem Bayerischen Straßen- und Wegegesetz (BayStrWG) öffentlich gewidmet sein müssen. Die Berechnung erfolgt in diesem Fall nach der RLS-90 [8], d.h. ohne Berücksichtigung von Zuschlägen für Impuls- und Tonhaltigkeit und ohne Betrachtung eines Spitzenpegelkriteriums.

Nach Rechtslage sollen Parkplätze, die straßenrechtlich nicht dem öffentlichen Verkehr gewidmet sind, nach der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) [3] berechnet und beurteilt werden.

Im vorliegenden Fall ist für 137 Stellplätze eine Grunddienstbarkeit für die Gaststätte „Glück Auf“ eingetragen, so dass die Nutzung der Gaststätte zugerechnet wird. Die Beurteilung erfolgt nach der kritischeren TA Lärm [3].

5 SCHALLEMISSIONEN

Im Folgenden wird die Erfassung der Schallemissionen für die einzelnen Emittenten erläutert.

5.1 Alpengasthof auf Flurstück

Auf dem Grundstück Flr.Nr. 712/1 existiert seit 1930 der Alpengasthof „Glück Auf“ mit 80 Sitzplätzen (ca.65 m²) im Freien und Veranstaltungssaal. Mit Ausnahme der Immissionsschutzauflage aus dem Jahr 2014 über die maximal zulässigen Schallemissionen für die Lüftungszentrale an der Westseite des Gebäudes liegen keine Immissionsschutzauflagen vor.

Laut vorliegendem Veranstaltungsplan aus dem Jahr 2017 fanden 48 Veranstaltung statt, davon endeten mehr als 10 Veranstaltung um 22:00 Uhr bzw. nach 22:00 Uhr. Maßgeblich aus schalltechnischer Sicht ist somit der Abfahrtsverkehr nach 22:00 Uhr, wenn die Besucher nach Veranstaltungsende das Gelände verlassen. Ferner wird der Gastgarten an der Westseite und die Lüftungszentrale des Gebäudes betrachtet. Alle weiteren Nutzungen können demgegenüber vernachlässigt werden.

Der Alpengasthof „Glück Auf“ verfügt über 14 Stellplätze entlang der östlichen Grundstücksgrenze, ferner ist auf dem angrenzenden Grundstück Fl.Nr. 714 eine Grunddienstbarkeit für 137 Stellplätze eingetragen, siehe Abbildung 3.

Die Gemeinde Hausham hat eine Verkehrszählung durchgeführt und bei einer Veranstaltung in der Zeit von 22:00 bis 06:00 Uhr 142 Fahrzeuge auf der Naturfreundestraße auf Höhe der Kreygasse Richtung Osten erfasst. Das genannte Verkehrsaufkommen wird in der Prognose für die kritischste Nachtstunde herangezogen.

Abbildung 3 Lageplan Alpengasthof Glück Auf

Die Berechnung der Schallemissionen aus dem **Parkplatzverkehr** erfolgt gemäß Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (Heft 89) [9], nach dem Teilemissionsverfahren. Da bei Veranstaltungsende kein relevanter Parkplatzsuchverkehr stattfindet, wird der Fahrverkehr auf dem Parkplatz getrennt nach RLS-90 [8] berechnet.

- $L_w = L_{wo} + K_{PA} + K_I + 10 \lg(B \times N)$ (1)

  mit:

  L_{wo} = 63 dB(A) Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung / h
  K_{PA} = Zuschlag für Parkplatzart
  K_I = Taktmaximalpegelzuschlag
  B x N = Anzahl der Bewegungen pro Stunde auf dem Parkplatz

- $L_{m,E} = 37{,}3 + 10 \cdot \lg [M (1 + 0{,}082 \cdot p)] + D_V + D_{Stro} + D_{Stg} + D_E$ (2)

  mit

M	Stündliche Verkehrsstärke	D_{Stro}	Einfluss der Straßenoberfläche
p	Lkw-Anteil in %	D_{Stg}	Einfluss der Steigung
D_v	Einfluss der Geschwindigkeit	D_E	Korrektur bei Spiegelschallquellen

Die Anzahl der Bewegungen pro Stunde wurde aus der Verkehrszählung der Gemeinde abgeleitet, daraus resultieren am Tag BxN / M = 55 und Nacht BxN / M =142. Die Zuschläge K_{PA} = 3 dB und K_I = 4 dB werden entsprechend der Parkplatzlärmstudie [9] für eine Gaststätte zugewiesen. Die Fahrgeschwindigkeit auf dem Parkplatz wird mit 30 km/h bei einer Steigung < 5 % angesetzt.

Mit dem Ansatz, dass 90 % der Stellplätze auf dem Flurstück 714 liegen resultiert folgender Emissionspegel auf:

- Fl.Nr. 714 (90%): **Tag: L_w = 87,0 dB(A); $L_{m,E,Tag}$ = 45,5 dB(A)**
  Nacht: $L_{w,}$ = 91,1 dB(A); $L_{m,E,Tag}$ = 50,0 dB(A);

- Fl.Nr. 712/1 (10 %): **Tag: L_w = 77,1 dB(A); $L_{m,E,Tag}$ = 35,5 dB(A)**
  Nacht: $L_{w,}$ = 81,2 dB(A); $L_{m,E,Tag}$ = 40,0 dB(A);

Hinweis Stellplatz: Es ist mit einer Überschreitung des Spitzenpegelkriteriums zu rechnen, sofern der Mindestabstand 28 m zwischen Stellplatz und Wohnbebauung in einem Allgemeinen Wohngebiet (WA) unterschritten wird.

Für die Berechnung der Schallemissionen aus den **Sitzplätzen im Außenbereich** wird das Schreiben des Landesamts für Umweltschutz LfU-2/3 Hai „Geräusche aus „Biergärten" - ein Vergleich verschiedener Prognoseansätze" [10] herangezogen. Dort wird zwischen den folgenden Nutzungen unterschieden:

Tabelle 6 Gegenüberstellung der Emissionsansätze aus dem Schreiben LfU [10]

Einstufung	Nutzung	$L_{wA/Gast}$ dB(A)	L_{wA}" dB(A)/m²	Maximalpegel $L_{wA,max}$ /dB(A)
Gruppe 1	Gastgarten zum Einnehmen von Speisen, ruhige Unterhaltung	60	57	86
Gruppe 2	Gastgarten, normale Unterhaltung, häufige Serviergeräusche	63	61	92
Gruppe 3	Biergärten, angeregte Unterhaltung mit Lachen (Gästegruppen)	71	70	102
leiser Biergarten	Restaurant, Gastgarten mit gedeckten Tischen und Service	63	61	92
lauter Biergarten	Biergartencharakter mit ungezwungener Atmosphäre	71	70	102

Der Außenbereich hat eine Fläche von ca. 65 m². Auf Grund der Nutzung (Gastgarten mit Bewirtung) wird der flächenbezogene Schallleistungspegel von L_w" = 61 dB(A)/m² für einen leisen Biergarten bzw. Gastgarten der Gruppe 2 herangezogen. Für die Unterhaltung auf der Gastterrasse wird zudem ein Zuschlag von 3 dB(A) für die Informationshaltigkeit berücksichtigt. Die Emissionshöhe wird auf 1,5 m in der Berechnung eingestellt.

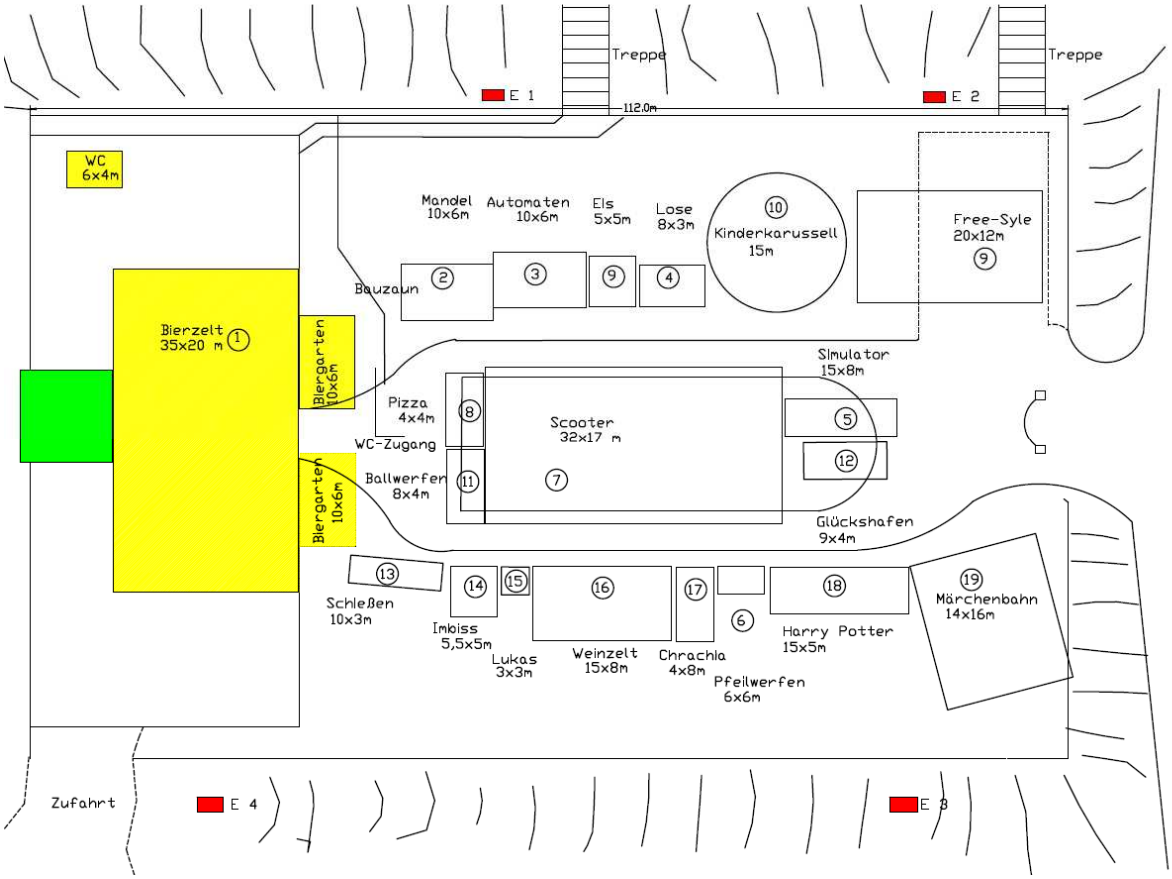
Es wird angenommen, dass die Gastterrasse am Tag und in der kritischsten Nachtstunde voll besetzt ist. **$L_{w,Tag/Nacht}$ = 82,1 dB(A);**

Der Schallleistungspegel der **Lüftungszentrale** am Alpengasthof „Glück Auf" ist auf **$L_{w,Tag/Nacht}$ = 75 dB(A)** beschränkt (LRA Miesbach Aktenzeichen 33.1 – 1705.5 / 2Br).

5.2 Volksfest auf Flurstück 714

An 10 Tagen im Kalenderjahr findet auf dem o.g. Grundstück ein Volksfest statt. Laut vorliegendem Volksfestplan aus den letzten 3 Jahren steht im südlichen Bereich das 35 m x 20 m große Festzelt und im nördlichen Bereich die Fahrgeschäfte, siehe Beispiel für das Jahr 2018. Die Fahrgeschäfte sind laut Auftraggeber bis 23:00 Uhr geöffnet und im Bierzelt spielt bis 23:30 Uhr Musik.

Abbildung 4 Lageplan Volksfest für das Jahr 2018



Die Schallemissionskennwerte auf dem Volksfestplatz wurden aus der VDI 3770 „Emissionskennwerte von Sport und Freizeitanlagen“ [6] entnommen. In Kapitel 23 [6] werden für die verschiedenen Bereiche auf dem Volksfestplatz folgende Kennwerte angegeben:

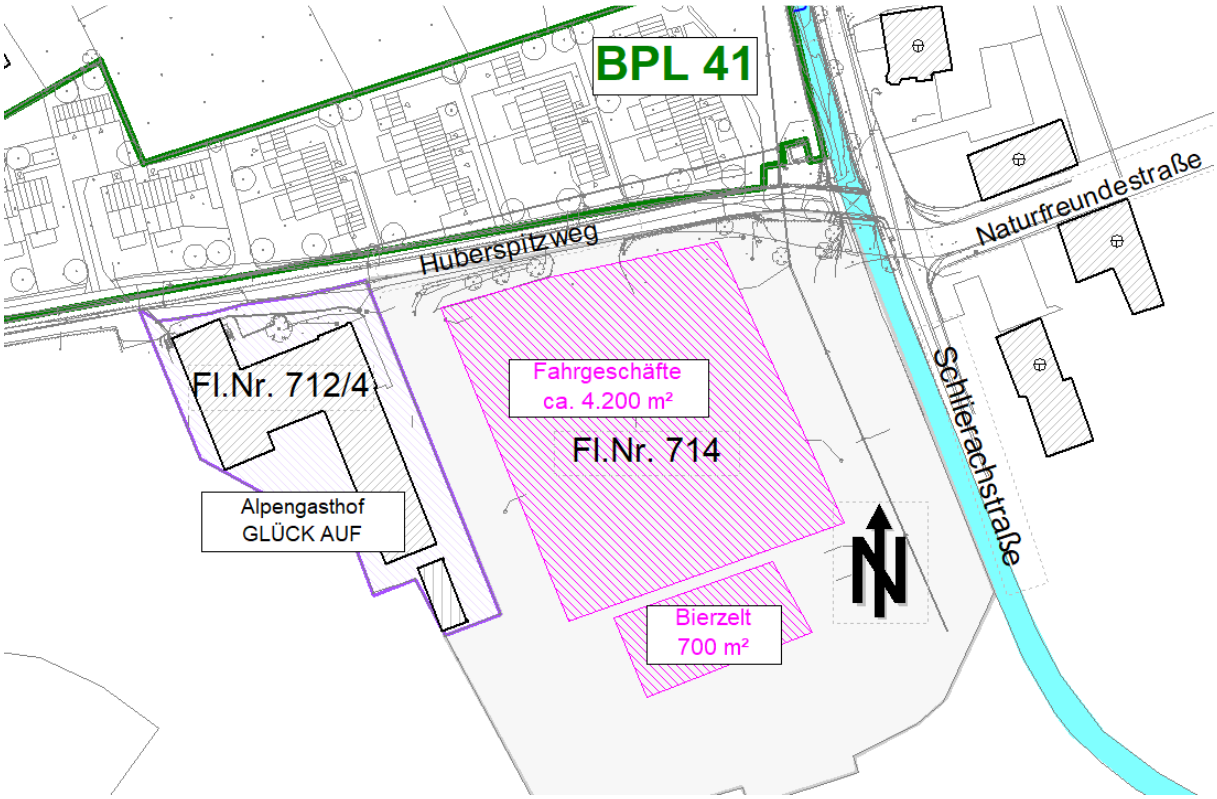
- Festzelt, flächenbezogener Schallleistungspegel L_w“ = 83 dB(A)/m²
- Festzelt mit Kapelle, Schallleistungspegel L_w = 100 dB(A)
- Blasorchester Schallleistungspegel L_w = 108 dB(A)
- Volksfestbetrieb mit den diversen Fahrgeschäften ohne Einschränkung flächenbezogener Schallleistungspegel L_w“ = 75 dB(A)

Für die Prognoseuntersuchung wird in der zweistündigen Ruhezeit und für die kritischste Nachtstunde folgendes angesetzt:

- Bereich **Fahrgeschäfte** (ca. 4.200 m²) Volksfestbetrieb ohne Einschränkung **Schallleistungspegel L_W = 111 dB(A)** i.d. Ruhezeit und nachts
- Variante 1 Bereich **Festzelt** Grundfläche 700 m² **und Kapelle** Schallleistungspegel **L_W = 111 dB(A)** i.d. Ruhezeit und nachts
- Variante 2 Bereich **Festzelt** Grundfläche 700 m² und **Blasorchester** Schallleistungspegel **L_W = 113 dB(A)** i.d. Ruhezeit und nachts

Der Zu- und Abfahrtsverkehr der Besucher kann gegenüber den Schallemissionen aus dem Volksfestplatz vernachlässigt werden.

Abbildung 5 Lage der Schallquellen Volksfest



5.3 Kart-Training / Kart-Rennen auf Flurstück 714

Laut der vorliegenden Vereinbarung zwischen der Gemeinde und dem Motorsportclub finden auf dem Gelände Trainingsstunden und 2-mal im Jahr ein Jugendkartslalom statt. Die Trainingszeit findet mittwochs von 17:00 Uhr bis 19:00 Uhr auf dem nördlichen Schotterplatz und freitags von 16:00 Uhr bis 19:00 Uhr auf der südlichen asphaltierten Fläche statt.

Anhaltswerte für die Schallemissionen von Renn-Kart und Jugendkartslalom liefert ebenfalls die VDI 3770 [6], welche getrennt nach Fahrzeugart folgende Anhaltswerte nennt. Der Emissionsbeitrag aus den Zuschauern, Parkplatzverkehr oder dergleichen kann demgegenüber vernachlässigt werden.

Tabelle 7 Schallleistungspegel inkl. Taktmaximalpegelzuschlag gemittelt ü.d. Betriebszeit

Fahrzeugart	$L_{WA,Teq}$ / dB(A) je Fahrzeug	Anzahl Fahrzeuge
Internationales Rennkart ≥ 100 ccm, Zweitakter	125	0
Nationales Rennkart, Zweitakter	122	0
DMSB-Bambini (60 ccm, Zweitakter)	120	0
Nationales Rennkart, 4-Takter	120	0
Leihkart, 160 ccm, 4-Takter	105	1
Jugendkartslalom	103	1

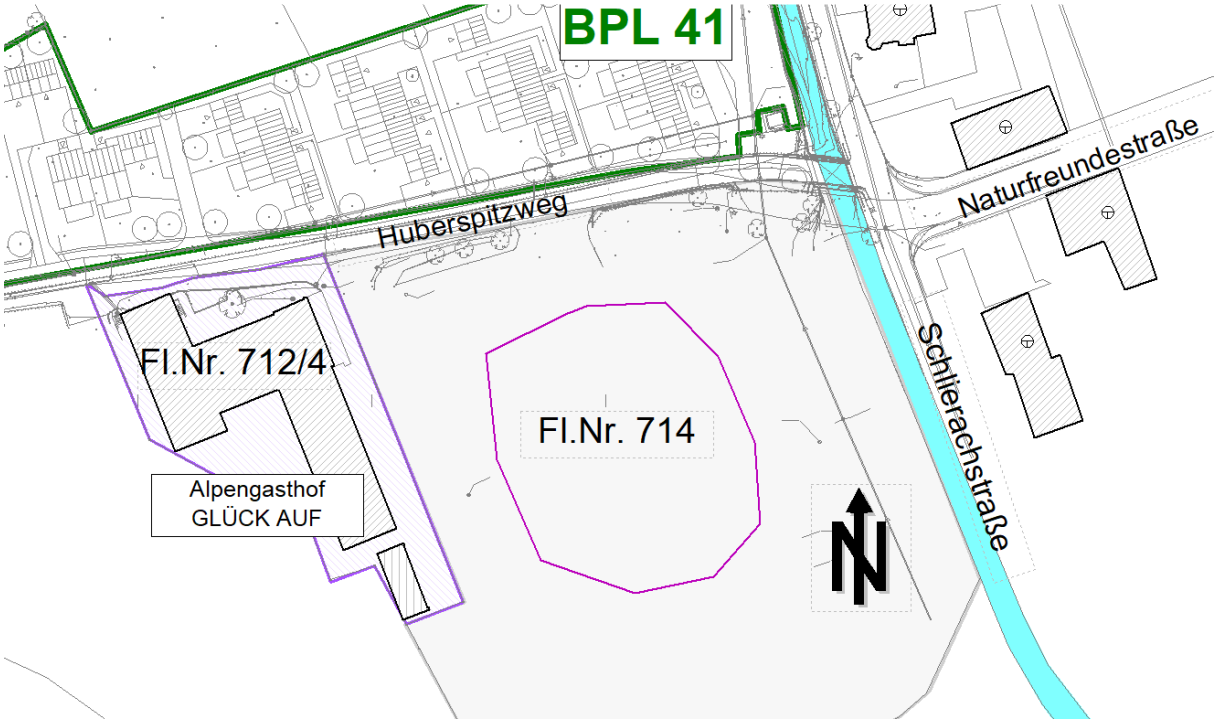
In den aufgeführten Schallleistungspegeln ist bereits der Taktmaximalpegelzuschlag enthalten, so dass die Impulshaltigkeit bereits berücksichtigt ist. Der Schallleistungspegel für Geschwindigkeitswettbewerbe errechnet sich abhängig von der Anzahl der Fahrzeuge (n) gemäß [6] nach folgendem Zusammenhang:

- $L_{WA,Teq,n} = 8{,}3 \log (n) + L_{WA,Teq}$ (3)
  mit:
  $L_{WA,Teq}$ = Schallleistungspegel für ein Fahrzeug gem. Tabelle 6
  n = Anzahl der Fahrzeuge

Der so ermittelte Schallleistungspegel kann laut [6] in der Prognose für die Vollauslastung während der Betriebszeit angesetzt werden. Für die Informationshaltigkeit wird gemäß [6] ein Zuschlag von 3 dB berücksichtigt. Daraus resultieren folgende Schallleistungspegel:

- Training für 3 Stunden Werktags außerhalb der Ruhezeit
  Schallleistungspegel L_{Wr} = 108 dB(A) ohne Ruhezeitenzuschlag
- Jugendkartslalom Sonn- und Feiertag für 6 Stunden davon 2 Std. in der Ruhezeit
  Schallleistungspegel L_{Wr} = 106 dB(A) + 2 Std. Ruhezeitenzuschlag
  2-mal im Jahr = seltenes Ereignis

Abbildung 6 Lage der Schallquelle Kartbahn



5.4 Zirkus

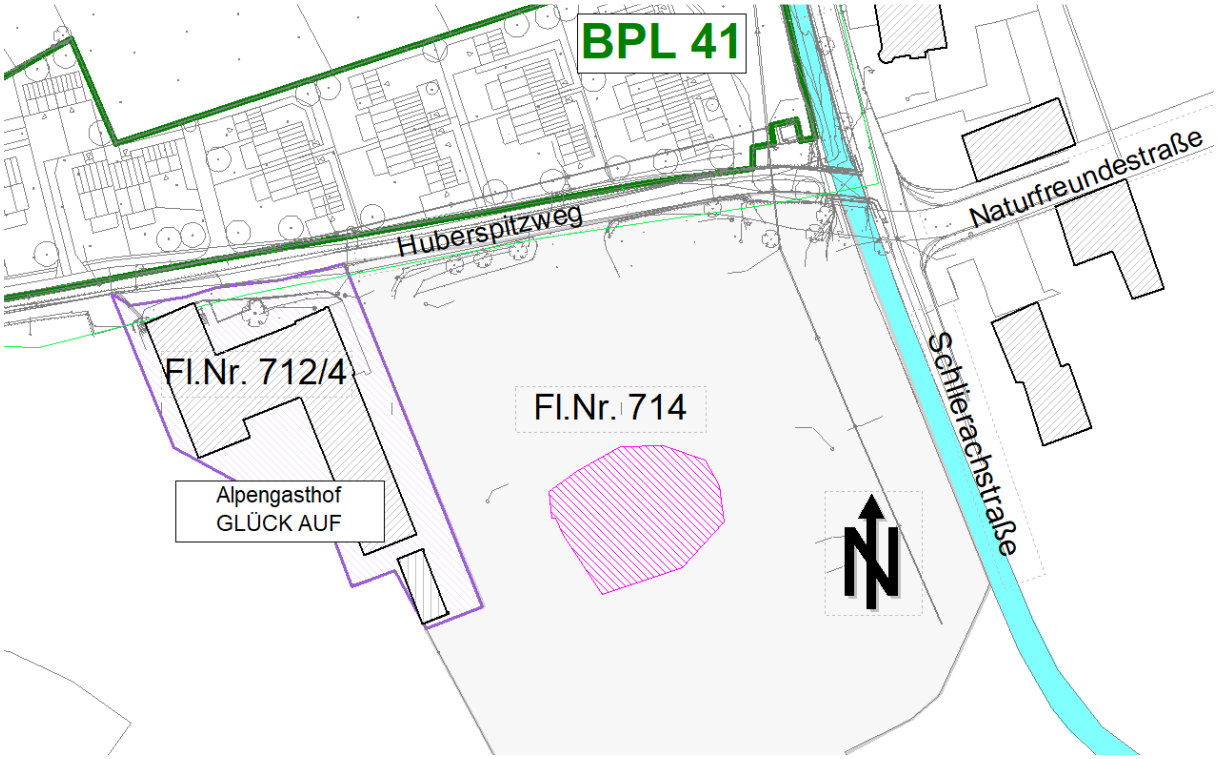
Sporadisch wird auch ein Zirkus aufgebaut. In der VDI 3770 [6] werden für Zirkusse abhängig von den Zuschauerplätzen bzw. von der Zeltgröße Anhaltswerte für die Schallemissionen angegeben.

Detaillierte Angaben über die Zirkusgröße liegen nicht vor, so dass der in [6] angegebene mittlere Schallleistungspegel von L_{wa} = 108 dB(A) angesetzt wird. Der Impulszuschlag wird in der Studie mit K_I = 4,6 +/- 1,1 dB(A) angegeben, auf Grund des Abstands wird im vorliegenden Fall der untere Wert mit 3,5 dB(A) herangezogen. Der Schallleistungspegel von L_{wa} = 111,5 dB(A) entspricht in etwa einem Zelt mit 1.775 Zuschauerplätzen und liegt aus unserer Sicht für einen Wanderzirkus auf der sicheren Seite.

In der Prognoseuntersuchung wird angesetzt, dass in der kritischen Ruhezeit, Sonn- und Feiertags von 13:00 – 15:00 Uhr oder täglich 20:00 bis 22:00 Uhr, eine 90-minütige Zirkusveranstaltung stattfindet (75 % der Beurteilungszeit). Nachts wird keine Vorstellung angesetzt. Der Zu- und Abfahrtsverkehr der Besucher kann demgegenüber vernachlässigt werden.

- Zirkus 90 Minuten in der 2-stündigen Ruhezeit
  Schallleistungspegel L_W = 111,5 dB(A) für 75 % der Beurteilungszeit

Abbildung 7 Lage der Schallquelle Zirkus



5.5 öffentlichen Parkplatz auf dem Flurstück 714

Wenn auf dem o.g. Grundstück keine Veranstaltungen stattfinden, wird die Fläche als öffentlicher Parkplatz von Wanderern oder Besuchern des Orts genutzt. Laut Auskunft der Gemeinde sind in Summe 150 Stellplätze vorhanden, wovon für 137 Stellplätze eine Grunddienstbarkeit eingetragen ist. Die verbleibenden Stellplätze für die öffentliche Nutzung sind schalltechnisch vernachlässigbar.

5.6 Straßenverkehr

Die Emission aus dem Straßenverkehr wird nach der Richtlinie für Lärmschutz an Straßen RLS-90 [8] berechnet.

Für die zu untersuchenden Streckenabschnitte werden zunächst die Emissionspegel $L_{m,E}$ für die Beurteilungszeiträume Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr) berechnet (Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Straßenachse).

Ausgangsgrößen für die Berechnung sind die Verkehrsstärke, der Lkw-Anteil, die zulässige Höchstgeschwindigkeit, die Steigung sowie die Fahrbahnart. Der Emissionspegel errechnet sich gemäß RLS-90 [8] nach folgender Gleichung:

$$L_{m,E} = 37{,}3 + 10 \bullet \lg [M (1 + 0{,}082 \bullet p)] + D_V + D_{Stro} + D_{Stg} + D_E \qquad (4)$$

Dabei bedeuten:

M	Stündliche Verkehrsstärke	D_{Stro}	Einfluss der Straßenoberfläche
p	Lkw-Anteil in %	D_{Stg}	Einfluss der Steigung
D_v	Einfluss der Geschwindigkeit	D_E	Korrektur bei Spiegelschallquellen

Der schalltechnischen Untersuchung liegen die Verkehrszahlen von Gevas zugrunde. In der VU ist das Verkehrsaufkommen derzeit, für die Prognose 2030 ohne Vorhaben (Nullfall 2030) und mit Vorhaben (Planfall 2030) getrennt nach Tag - Nacht und getrenntem Lkw-Anteil aufgeführt.

Der daraus resultierende Emissionspegel für die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h und einer Steigung < 5% ist in Anlage 2 für die drei Fälle zusammengestellt.

6 SCHALLIMMISSIONEN UND BEURTEILUNG

Auf Grundlage der in Kapitel 5 erfassten Emissionen wurde eine Ausbereitungsrechnung gemäß ISO 9613 [11] für den Anlagenlärm und RLS-90 [8] für den Verkehrslärm durchgeführt.

In den Anlagen 3 bis 8 ist die Immissionsbelastung auf Höhe des 1.Obergeschosses in Form einer farbigen Isophonenkarte dargestellt. Aus der Karte kann abgeleitet werden, ob bzw. in welchem Abstand der jeweils zulässige Richtwert eingehalten werden kann.

Die Beurteilung der Ergebnisse ist tabellarisch in Anlage 8 zusammengestellt.

Emittent		Beurteilung nach	TAG				Nacht			
			BP 41 WA	BP42 WA	BP42 WR	BP43 WA	BP 41 WA	BP42 WA	BP42 WR	BP43
Alpengasthof, Anlage 3		IRW TA Lärm	eingehalten	eingehalten	eingehalten	eingehalten	überschritten	eingehalten	eingehalten	eingehalten
Volksfest	mit Kapelle, Anlage 4.1	IRW Freizeitlr.	überschritten	eingehalten	überschritten	eingehalten	überschritten	überschritten	überschritten	überschritten
		Sonderbeurt. / Freiz.	eingehalten	eingehalten	eingehalten	eingehalten	überschritten	eingehalten	überschritten	eingehalten
	mit Blasmusik, Anlage 4.2	IRW Freizeitlr.	überschritten	überschritten	überschritten	eingehalten	überschritten	überschritten	überschritten	überschritten
		Sonderbeurt. / Freiz.	eingehalten	eingehalten	eingehalten	eingehalten	überschritten	überschritten	überschritten	eingehalten
Kart	Training 3 Stunden Werktags, Anlage 5.1	IRW TA Lärm	eingehalten*	eingehalten*	eingehalten*	eingehalten*				
	Slalom, 2- mal im Jahr (Prognose 6 Std. Sonn-und Feiertag) Anlage 5.2	IRW TA Lärm seltenes Ereignis	eingehalten*	eingehalten*	eingehalten*	eingehalten*				
Zirkus, 90 Min. in der Ruhezeit, Anlage 6		IRW 18.BImSchV	überschritten	eingehalten	überschritten	eingehalten				
Verkehr , Anlage 7.3 und 7.4		ORW DIN 18005	überschritten	eingehalten	überschritten	eingehalten	überschritten	eingehalten	überschritten	eingehalten
		IGW 16.BImSchV	eingehalten	eingehalten	eingehalten	eingehalten	eingehalten	eingehalten	eingehalten	eingehalten

Darüber hinaus ist im Folgenden die Immissionsbelastung am Planungsentwurf in Form einer Gebäudelärmkarte für das ungünstigste Geschoss dargestellt. Das Ergebnis soll darüber Aufschluss geben, wie sich die Gebäudeabschirmung auswirkt.

6.1 Alpengasthof

Die Immissionsbelastung bei freier Schallausbreitung ist in Anlage 3 aufgezeigt.

Abbildung 8 Alpengasthof Tag / IRW TA-Lärm WA=55 dB(A) WR=50 dB(A)

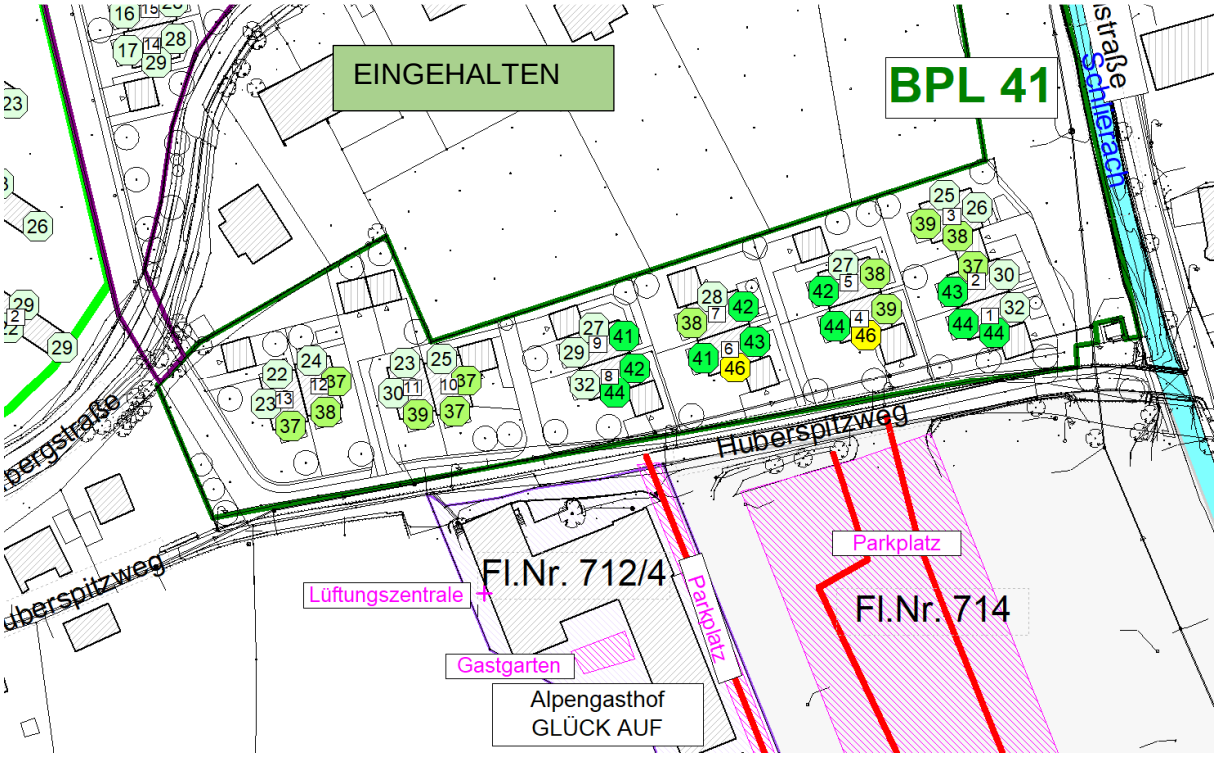
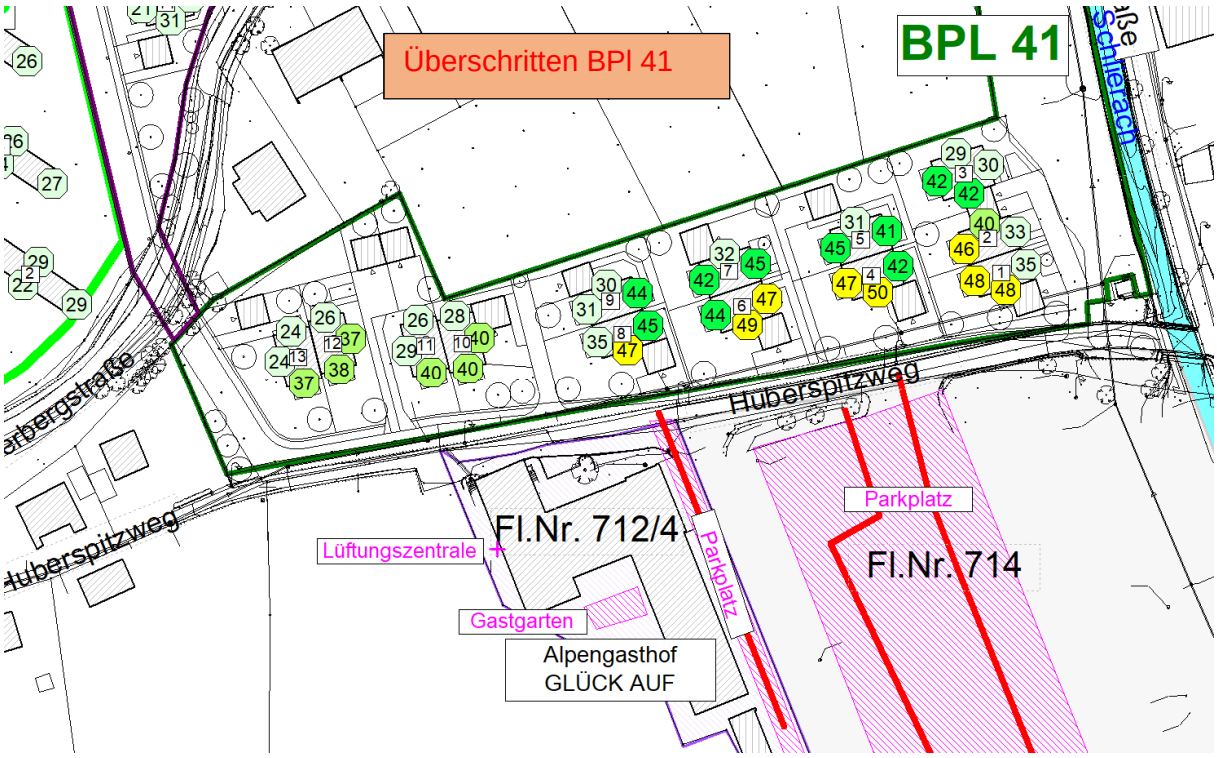


Abbildung 9 Alpengasthof Nacht / IRW TA-Lärm WA=40 dB(A) WR=35 dB(A)



6.2 Volksfest

Die Immissionsbelastung bei freier Schallausbreitung ist in Anlage 4 aufgezeigt.

Abbildung 10 Volksfest mit Kapelle, IRW Freizeit Tag/Nacht WA=50/40 WR=45/35

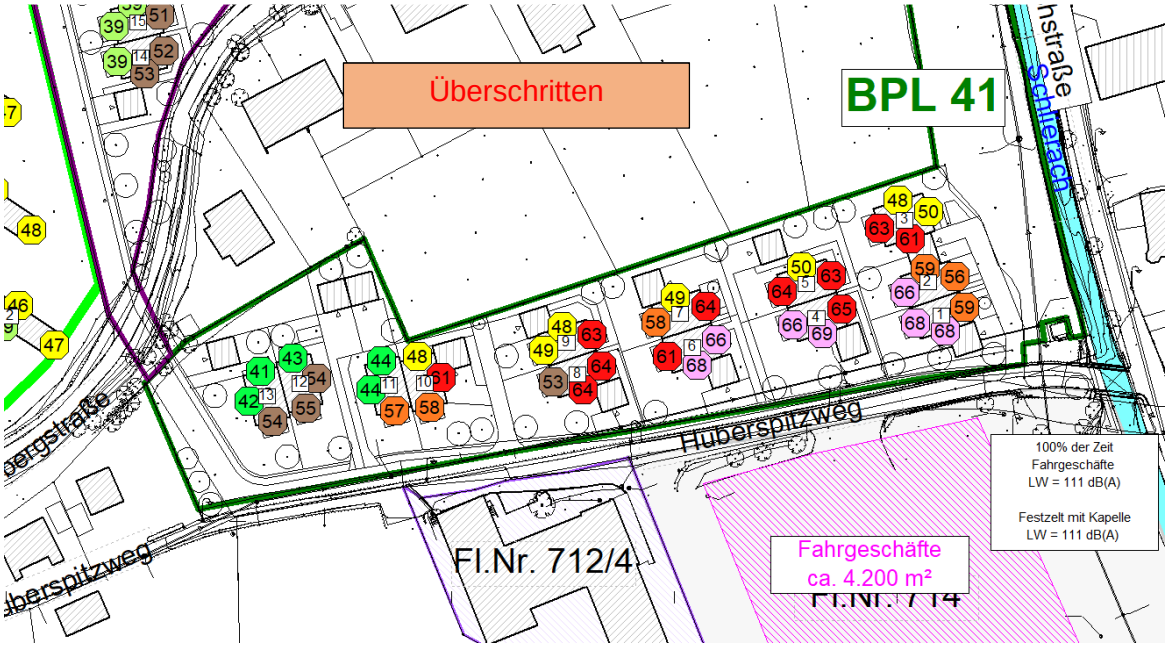
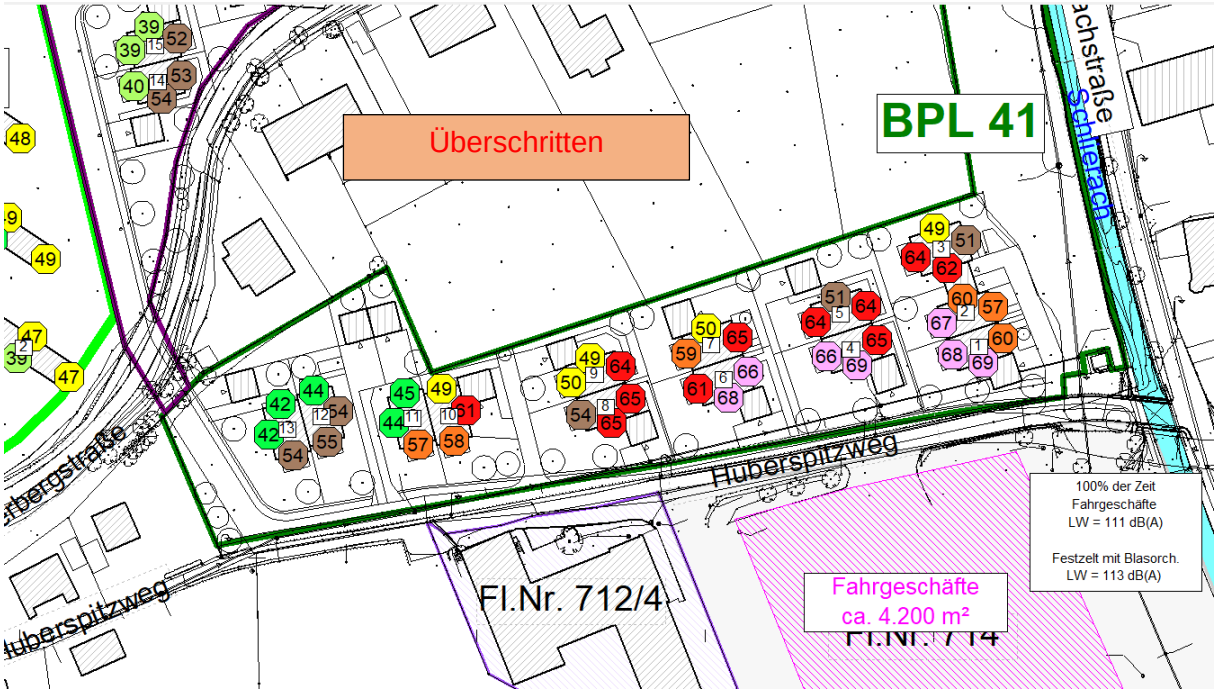


Abbildung 11 Volksfest mit Blasorchester IRW Freizeit Tag/Nacht WA= 50/40 WR=45/35



Wenn sichergestellt wird, dass ab 24:00 Uhr die Immissionsbelastung nicht über 55 dB(A) liegt, ist der Volksfestbetrieb tolerierbar, sofern zusätzlich die Zumutbarkeit und Unvermeidbarkeit, schriftlich und nachvollziehbar begründet wird, siehe Kap.4.4.

6.3 Kart-Training, Kart-Slalom

Die Immissionsbelastung bei freier Schallausbreitung ist in Anlage 5 aufgezeigt.

Abbildung 12 Karttraining / IRW TA-Lärm WA=55 dB(A) WR =50 dB(A)

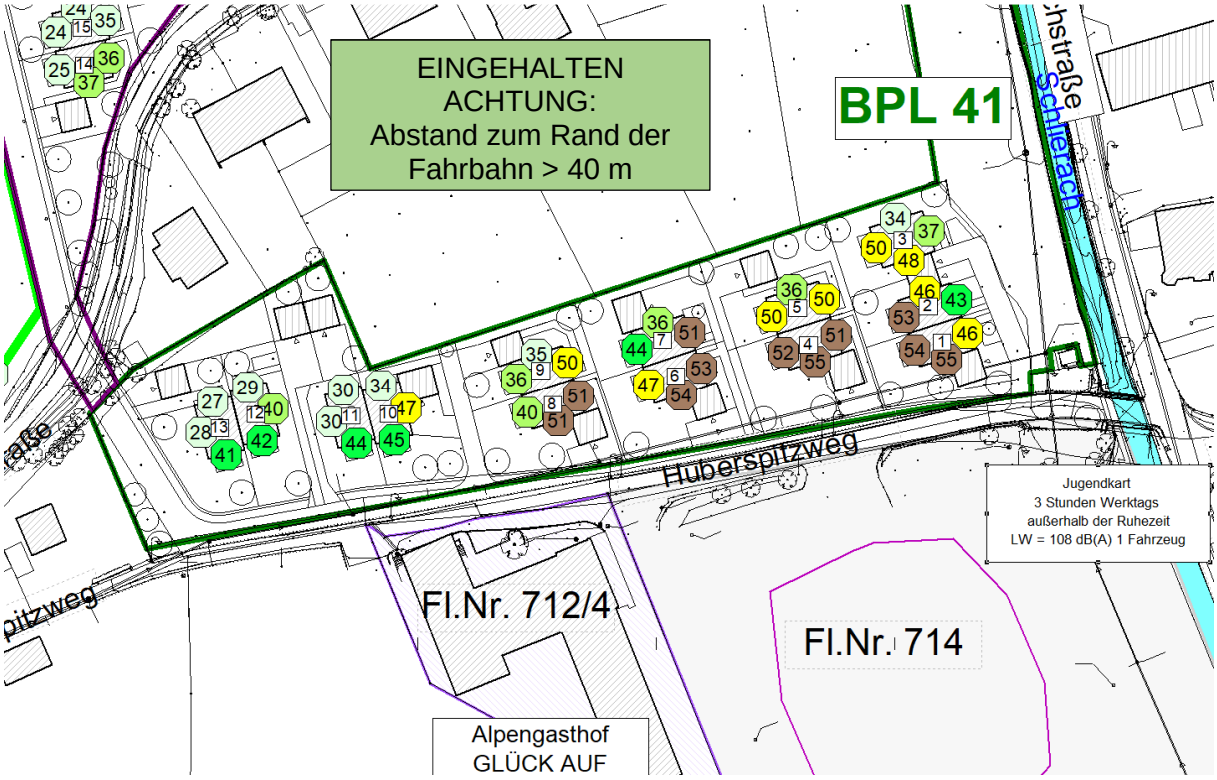
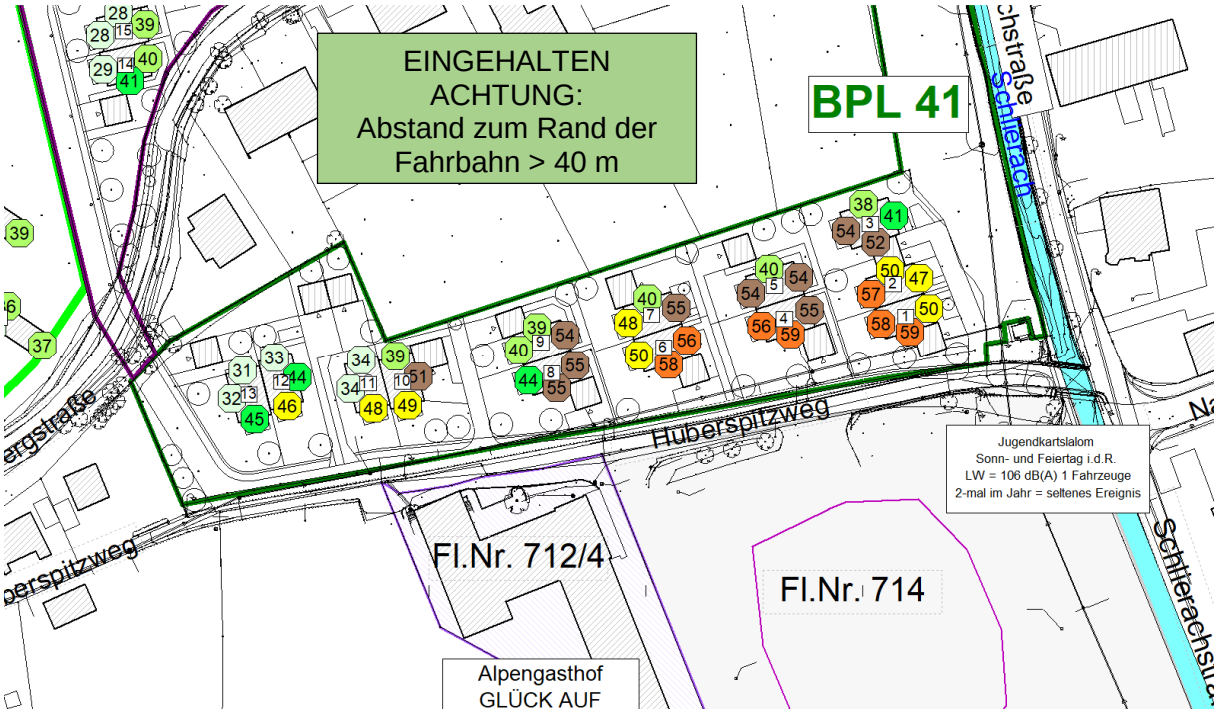


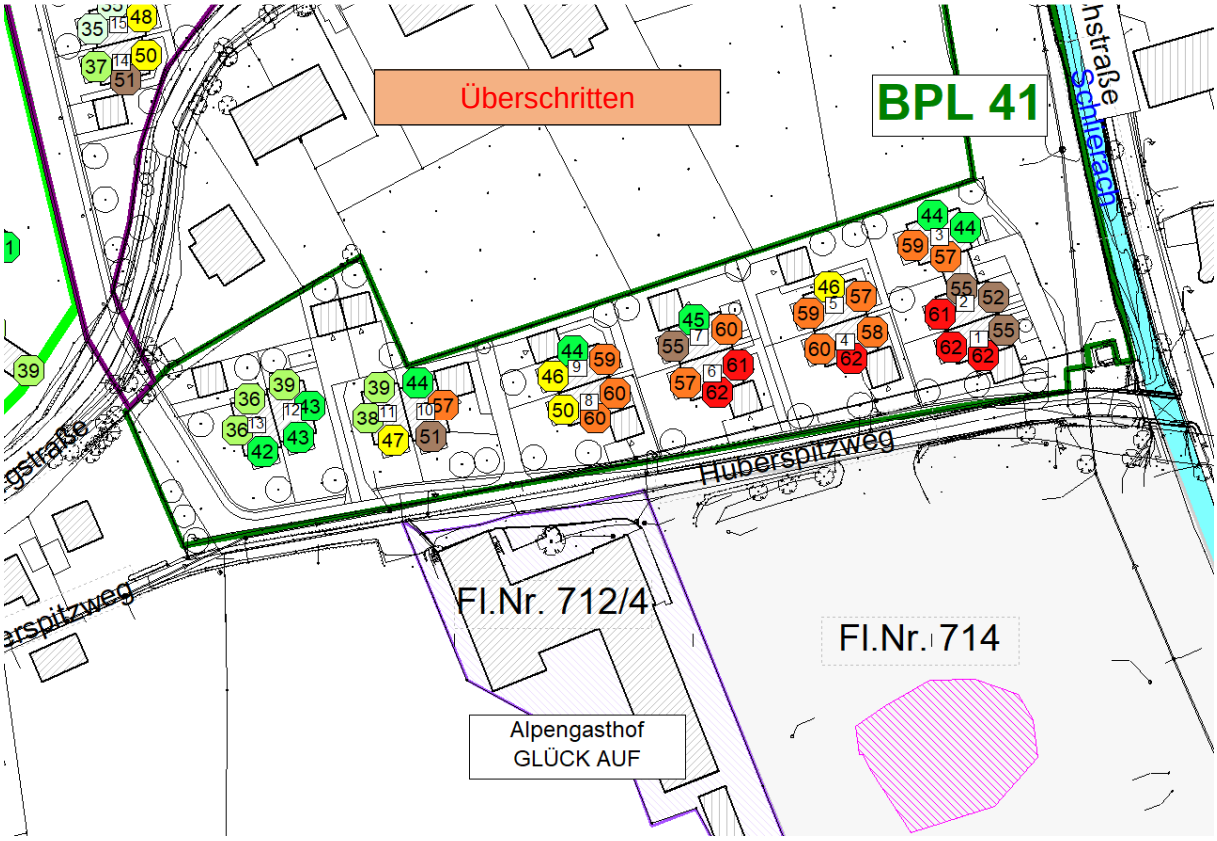
Abbildung 13 Kart-Slalom IRW TA-Lärm WA=65 dB(A) WR =60 dB(A) für ein seltenes Ereignis



6.4 Zirkus

Die Immissionsbelastung bei freier Schallausbreitung ist in Anlage 6 aufgezeigt.

Abbildung 14 Zirkus / IRW TA-Lärm WA=55 dB(A) WR =50 dB(A)



Wenn sichergestellt wird, dass in Summe mit den sonstigen Veranstaltungen die Belastung nicht mehr als 18-mal im Kalenderjahr auftritt, ist die Überschreitung vertretbar.

6.5 Straßenverkehr auf dem Plangebiet

Die Immissionsbelastung bei freier Schallausbreitung ist in Anlagen 7.1 und 7.2 aufgezeigt. In Anlage 7.3 und 7.4 ist die Gebäudelärmkarte für das gesamte Gebiet dargestellt.

Abbildung 15 Verkehr Tag ORW DIN 18005 WA=55 dB(A) WR =50 dB(A)

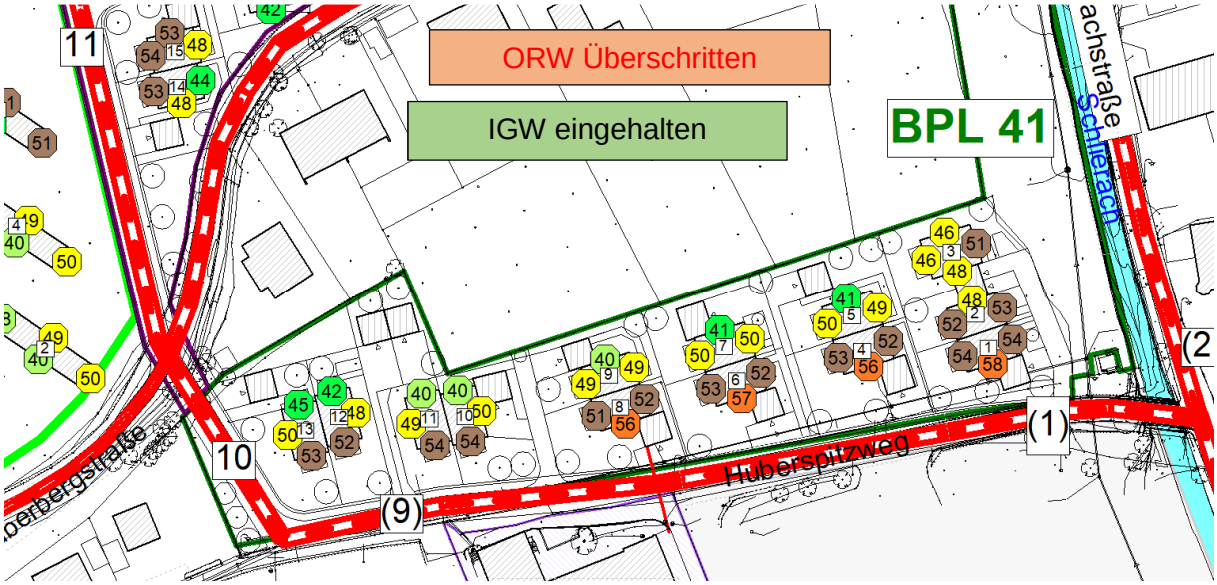
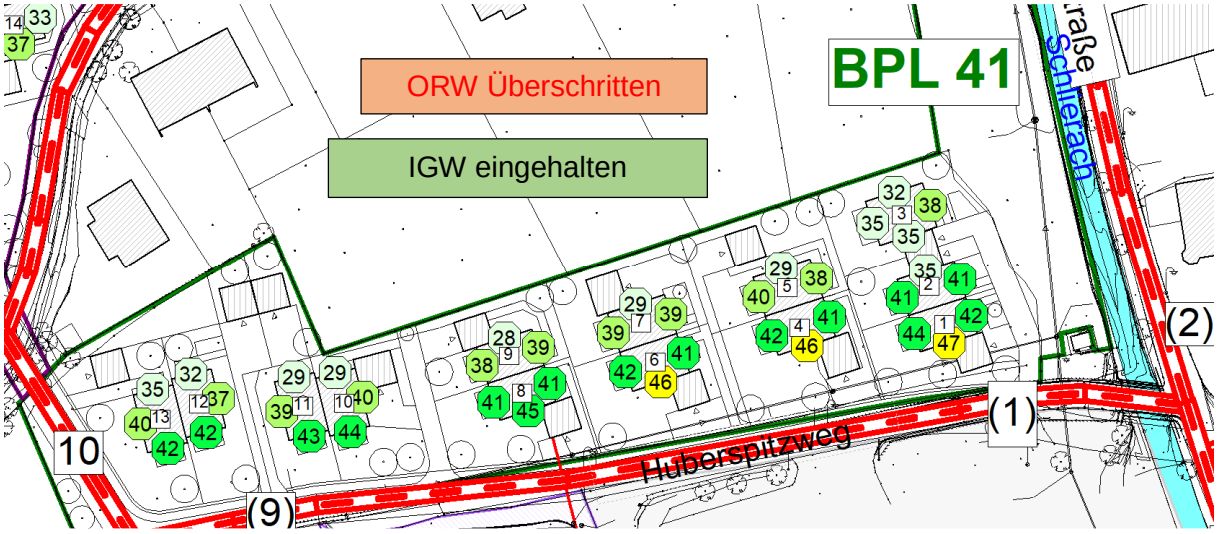


Abbildung 16 Verkehr Nacht ORW DIN 18005 WA=45 dB(A) WR =40 dB(A)



Auf die Überschreitung kann mit einer ausreichenden Schalldämmung der Außenbauteile und ggf. zusätzlich einer architektonischen Selbsthilfe reagiert werden.

6.6 Verkehrszunahme in der Nachbarschaft

Gemäß 16.BImSch [7] wäre zunächst zu prüfen, ob eine wesentliche Änderung vorliegt, d.h. sich durch das Vorhaben die Immissionsbelastung um mehr als 3 dB(A) erhöht. Anspruch auf Schallschutz besteht, wenn zudem der Immissionsgrenzwert der 16.BimSchV [7] überschritten wird.

Die Ergebnisse in Anlage 8 zeigen bereits, dass auf Grundlage der Verkehrszahlen für den Planfall 2030 mit keinen Überschreitungen des Immissionsgrenzwerts für ein Wohngebiet zu rechnen ist. Maßnahmen werden nicht notwendig werden.

7 ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Hausham plant, im südwestlichen Gemeindegebiet auf einer bisher als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesenen Fläche von ca. 3,1 ha eine Bebauung zu realisieren. Das Bebauungskonzept sieht eine Aufteilung in 3 Gebiete vor:

- BPL Nr. 41: Ein Allgemeines Wohngebiet am Huberspitzweg (BP41)
- BPL Nr. 42: Ein Reines Wohngebiet an der Huberbergstraße (Ost) (BP42)
- BPL Nr. 43: Ein Sondergebiet für die Lebenshilfe – SO „Betreuungseinrichtung für Menschen mit Behinderung“ – Vorhabenbezogener B-Plan, an der Huberbergstraße (West) (BP43)

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurde die zu erwartende Immissionsbelastung aus den folgenden Emittenten berechnet und beurteilt:

- Alpengasthof „Glück Auf“ auf dem Grundstück Fl.Nr. 712/1
- Volksfest auf dem Grundstück Fl.Nr. 714
- Kart-Training und Kart-Rennen auf dem Grundstück Fl.Nr. 714
- Zirkus auf dem Grundstück Fl.Nr. 714
- öffentlicher Straßenverkehr auf das Plangebiet
- Verkehrszunahme in der Nachbarschaft

Die Ergebnisse sollen als Grundlage für die weitere Planung dienen. In den Anlagen 3 bis 7 ist die Immissionsbelastung auf Höhe des 1.Obergeschosses in Form einer farbigen Isophonenkarte dargestellt. Aus der Karte kann abgeleitet werden, ob bzw. in welchem Abstand der jeweils zulässige Richtwert eingehalten werden kann.

Darüber hinaus ist im Folgenden die Immissionsbelastung am Planungsentwurf in Form einer Gebäudelärmkarte für das ungünstigste Geschoss dargestellt. Das Ergebnis soll darüber Aufschluss geben, wie sich die Gebäudeabschirmung auswirkt.

Die Beurteilung der Ergebnisse ist tabellarisch in Anlage 8 zusammengestellt.

Die der Berechnung zugrunde liegenden Emissionen sind in Anlage 5 zusammengestellt, sofern sich hier Änderungen oder Anpassung ergeben, kann dies schalltechnisch geprüft werden.

Grundsätzlich ist zu beachten, dass bei Überschreitungen aus dem Verkehrslärm mit einer ausreichenden Schalldämmung der Außenbauteile, ggf. in Kombination mit einer architektonischen Selbsthilfe, reagiert werden kann.

Der Immissionsrichtwert für Betriebe und Anlagen (hier Alpengasthof, Volksfest, Kart-Bahn, Zirkus) muss hingegen 0,5 m vor dem geöffneten Fenster eines schutzbedürftigen Aufenthaltsraums eingehalten werden. Schallschutzfenster alleine sind somit kein ausreichender Schallschutz. Um die Betriebe nicht einzuschränken, muss dafür gesorgt werden, dass an den von Überschreitungen betroffenen Fassaden keine zu öffnenden Fenster eines schutzbedürftigen Aufenthaltsraumes nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ geplant werden. Fenster von Bädern, Treppenhäusern, Küchen o.ä. sind möglich, wenn diese keine zum dauernden Aufenthalt von Personen bestimmten Räume sind.

Alternativ kann durch baulich-technische Maßnahmen (z.B. eingezogene oder verglaste Loggien, Prallscheiben, Schallschutzerker, Vorhangfassaden, Gebäuderücksprünge und Ähnliches) mit einer Tiefe von > 0,5 m vor dem zu öffnenden Fenster auf die Überschreitung reagiert werden.

C. Hentschel

8 LITERATURVERZEICHNIS

[1] „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen“ (Bundes-Immissionsschutzgesetzt BImSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)

[2] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Juli 2002

[3] Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm),
6. AVwV vom 26.08.1998 zum BImSchG gemeinsames Ministerialblatt herausgegeben vom Bundesministerium des Inneren, 49. Jahrgang, Nr. 26 am 26.08.1998

Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) und korrigiert mit Schreiben vom 07.07.2017 (Aktz. IG I 7 – 501/2) des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

[4] 18.BImSchV, Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung) vom 18.Juli 1991 (BGBl I S. 1588, 1790), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 1. Juni 2017 (BGBI. I S 1468).

[5] Freizeitlärm-Richtlinie der LAI, Stand 06.03.2015

[6] VDI 3770, Emissionskennwerte technischer Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen, September 2012

[7] 16.BImSchV, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes , Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18.Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269)

[8] RLS-90, Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, Bundesbaugesetzblatt Teil I Nr.8, 1990

[9] Parkplatzlärmstudie – 6. überarbeitete Auflage; Schriftenreihe Heft 89, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007

[10] LfU-2/3 Hai, Geräusche aus „Biergärten“ – ein Vergleich verschiedener Prognoseansätze, 1999

[11] ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Oktober 1999

9 ANLAGENVERZEICHNIS

1 Lageplan

2 Verkehr
- 2.1 Verkehrsuntersuchung BP 41, 42, 43
- 2.2 Schallemissionen

3 Immissionsbelastung Alpengasthof / Veranstaltung
- 3.1 Tag
- 3.2 Nacht

4 Immissionsbelastung Volksfest
- 4.1 Nacht mit Kapelle
- 4.2 Nacht mit Blasorchester

5 Immissionsbelastung Kart
- 5.1 Karttraining
- 5.2 Kartslalom

6 Immissionsbelastung Zirkus

7 Immissionsbelastung Straßenverkehr
- 7.1 Tag Straßenverkehr Planfall 2030
- 7.2 Nacht Straßenverkehr Planfall 2030
- 7.3 Tag Straßenverkehr Planfall 2030
- 7.4 Nacht Straßenverkehr Planfall 2030

8 Immissionsbelastung in der Nachbarschaft
- 8.1 Tag
- 8.2 Nacht

9 Zusammenstellung Beurteilungsergebnis

Anlage 1
Lageplan

Projekt:
Bebauungspläne
Nr. 41 WA am Huberspitzweg
Nr. 42: WR an der Huberbergstraße
Nr. 43: SO Betreuungseinrichtung
für Menschen mit Behinderung
Gemeinde Haushan
Landkreis Miesbach

Auftraggeber
Gemeinde Hausham
Rathausstraße 2
83734 Hausham

Auftragnehmer:
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

Maßstab: 1 : 1250
(DIN A3)

Freising, den 13.12.18

Programmsystem:
Cadna/A für Windows
1848-2018 SU BP V01.cna,

7 Daten für die Lärmberechnung

An ausgewählten Querschnitten im Straßennetz wurden die Verkehrsmengen nach Tag-/ und Nacht-verkehren mit dem jeweiligen Schwerverkehrsanteil für den Bestand, den Prognose-Nullfall 2030 und für den Planfall 2030 aufbereitet. Diese Daten finden sich in der nachfolgenden Tabelle wieder.

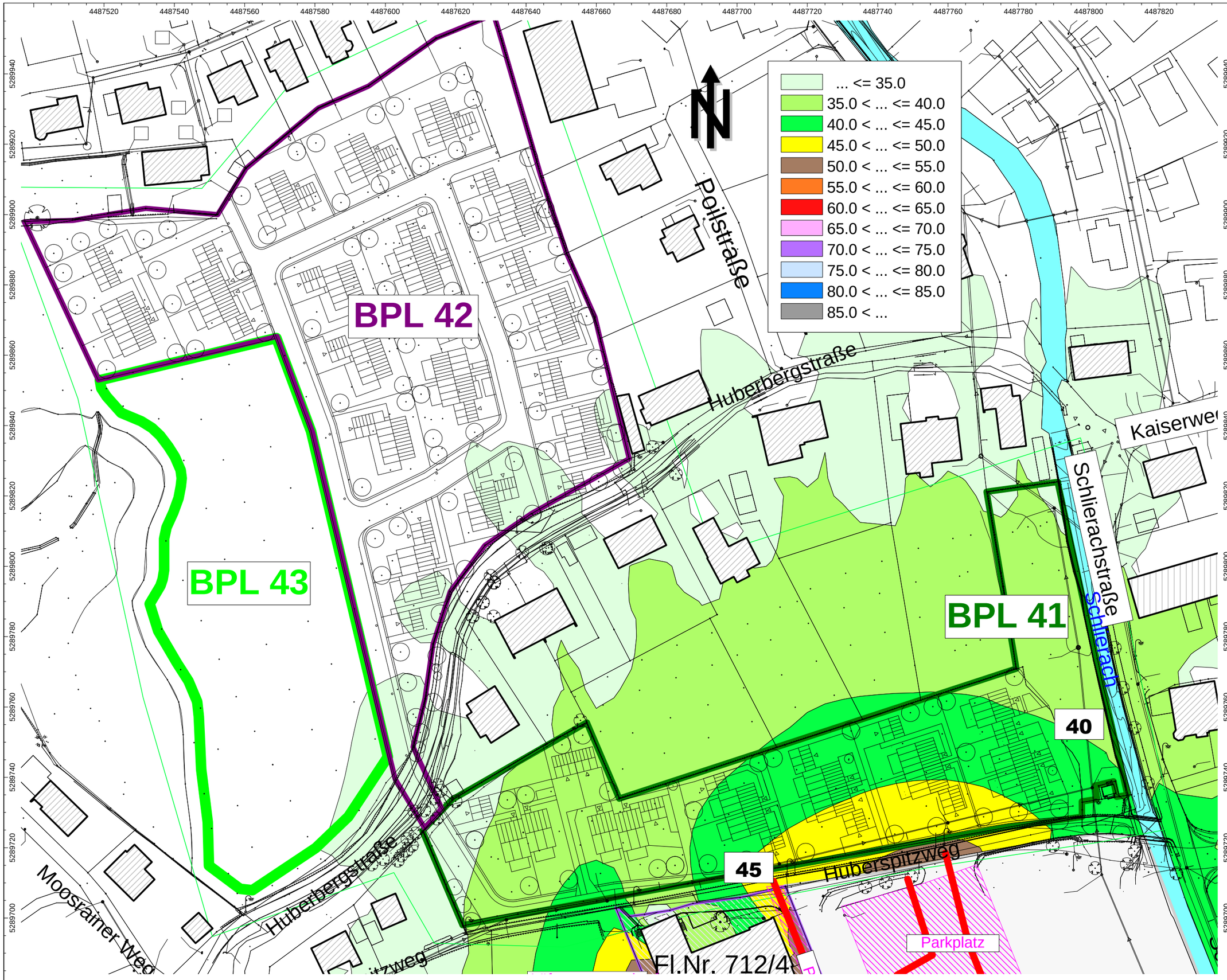
	Bestand				**Prog-Nullfall**				**Planfall 2030**			
	Anzahl Kfz Tag	SV-Anteil Tag	Anzahl Kfz Nacht	SV-Anteil Nacht	Anzahl Kfz Tag	SV-Anteil Tag	Anzahl Kfz Nacht	SV-Anteil Nacht	Anzahl Kfz Tag	SV-Anteil Tag	Anzahl Kfz Nacht	SV-Anteil Nacht
Querschnitt (Richtung)	6-22 Uhr	6-22 Uhr	22-6 Uhr	22-6 Uhr	6-22 Uhr	6-22 Uhr	22-6 Uhr	22-6 Uhr	6-22 Uhr	6-22 Uhr	22-6 Uhr	22-6 Uhr
1) Huberspitzweg westlich Schlierachstraße	312	11,5%	43	2,3%	328	11,6%	46	2,2%	792	10,9%	98	1,0%
2) Schlierachstraße nördlich Huberspitzweg	648	7,3%	36	0,0%	537	6,5%	37	0,0%	696	6,8%	33	0,0%
3) Naturfreundestraße östlich Schlierachstraße	974	7,2%	76	1,3%	1.129	6,8%	80	1,3%	1.313	9,1%	95	1,1%
4) Schlierachstraße südlich Huberspitzweg	430	5,3%	21	0,0%	451	5,8%	21	0,0%	907	2,9%	21	0,0%
5) Schlierachstraße südlich Huberbergstraße	528	4,2%	35	0,0%	554	4,0%	36	0,0%	568	3,5%	32	0,0%
6) Huberbergstraße westlich Schlierachstraße	221	7,7%	13	0,0%	259	6,6%	13	0,0%	193	5,7%	13	0,0%
7) Huberbergstraße westlich Poilstraße	93	6,5%	5	0,0%	98	6,1%	5	0,0%	9	0,0%	0	0,0%
8) Huberbergstraße östlich Moosrainer Weg	93	6,5%	8	0,0%	98	6,1%	8	0,0%	98	6,1%	5	0,0%
9) Huberspitzweg westlich des Gasthofes	-	-	-	-	-	-	-	-	444	7,4%	52	0,0%
10) neue Straßenverbindung zwischen Huberspitzwweg und Huberbergstraße	-	-	-	-	-	-	-	-	388	6,7%	47	0,0%
11) Neue Erschließungsstraße Bebauungsgebiet	-	-	-	-	-	-	-	-	291	8,9%	39	0,0%

Tabelle 3: Lärmdaten in Tag- und Nachtwerten

Anlage 2.2

Schallemissionen Straßen nach RLS-90

Bezeichnung	ID	Lme			genaue Zähldaten				zul. Geschw.	RQ	Straßenoberfl.		Steig.
		Tag		Nacht	M		p (%)		Pkw	Abst.	Dstro	Art	
		(dBA)		(dBA)	Tag	Nacht	Tag	Nacht	(km/h)		(dB)		(%)
Analyse													
(1) Huberspitzweg westlich Schlierachstraße bis Gasthof		49.1		39.8	19.5	5.4	11.5	2.3	50	w5	0.0	1	0.0
(2) Schlierachstraße nördlich Huberspitzweg		50.9		37.2	40.5	4.5	7.3	0.0	50	RQ 7.5	0.0	1	0.0
(3) Naturfreundestraße östlich Schlierachstraße		52.7		41.6	60.9	9.5	7.2	1.3	50	RQ 10	0.0	1	0.0
(4) Schlierachstraße südlich Huberspitzweg		48.4		34.9	26.9	2.6	5.3	0.0	50	RQ 7.5	0.0	1	0.0
(5) Schlierachstraße südlich Huberbergstraße		48.7		37.1	33.0	4.4	4.2	0.0	50	RQ 7.5	0.0	1	0.0
(6) Huberbergstraße westlich Schlierachstraße		46.4		32.8	13.8	1.6	7.7	0.0	50	RQ 7.5	0.0	1	0.0
(7) Huberbergstraße westlich Polistraße		42.2		28.5	5.8	0.6	6.5	0.0	50	RQ 7.5	0.0	1	0.0
(8) Huberbergstraße östlich Moosrainer Weg		42.2		30.7	5.8	1.0	6.5	0.0	50	w5	0.0	1	0.0
null 2030													
(1) Huberspitzweg westlich Schlierachstraße bis Gasthof	null 2030	49.3		40.1	20.5	5.8	11.6	2.2	50	w5	0.0	1	0.0
(2) Schlierachstraße nördlich Huberspitzweg	null 2030	49.8		37.3	33.6	4.6	6.5	0.0	50	RQ 7.5	0.0	1	0.0
(3) Naturfreundestraße östlich Schlierachstraße	null 2030	53.2		41.8	70.6	10.0	6.8	1.3	50	RQ 10	0.0	1	0.0
(4) Schlierachstraße südlich Huberspitzweg	null 2030	48.8		34.9	28.2	2.6	5.8	0.0	50	RQ 7.5	0.0	1	0.0
(5) Schlierachstraße südlich Huberbergstraße	null 2030	48.8		37.2	34.6	4.5	4.0	0.0	50	RQ 7.5	0.0	1	0.0
(6) Huberbergstraße westlich Schlierachstraße	null 2030	46.7		32.8	16.2	1.6	6.6	0.0	50	RQ 7.5	0.0	1	0.0
(7) Huberbergstraße westlich Polistraße	null 2030	42.3		28.5	6.1	0.6	6.1	0.0	50	RQ 7.5	0.0	1	0.0
(8) Huberbergstraße östlich Moosrainer Weg	null 2030	42.3		30.7	6.1	1.0	6.1	0.0	50	w5	0.0	1	0.0
plan 2030													
(1) Huberspitzweg westlich Schlierachstraße bis Gasthof	plan 2030	53.0		42.5	49.5	12.3	10.9	1.0	50	RQ 7.5	0.0	1	0.0
(2) Schlierachstraße nördlich Huberspitzweg	plan 2030	51.1		36.8	43.5	4.1	6.8	0.0	50	RQ 7.5	0.0	1	0.0
(3) Naturfreundestraße östlich Schlierachstraße	plan 2030	54.6		42.4	82.1	11.9	9.1	1.1	50	RQ 10	0.0	1	0.0
(4) Schlierachstraße südlich Huberspitzweg	plan 2030	50.4		34.9	56.7	2.6	2.9	0.0	50	RQ 7.5	0.0	1	0.0
(5) Schlierachstraße südlich Huberbergstraße	plan 2030	48.7		36.7	35.5	4.0	3.5	0.0	50	RQ 7.5	0.0	1	0.0
(6) Huberbergstraße westlich Schlierachstraße	plan 2030	45.1		32.8	12.1	1.6	5.7	0.0	50	RQ 7.5	0.0	1	0.0
(7) Huberbergstraße westlich Polistraße	plan 2030	28.5		-6.6	0.6	0.0	0.0	0.0	50	RQ 7.5	0.0	1	0.0
(8) Huberbergstraße östlich Moosrainer Weg	plan 2030	42.3		28.5	6.1	0.6	6.1	0.0	50	w5	0.0	1	0.0
(9) Huberspitzweg westlich Gasthof bis neue Verbidnung	plan 2030	49.3		38.8	27.8	6.5	7.4	0.0	50	RQ 7.5	0.0	1	0.0
(10) neue Straßenverbindung zwischen Huberspitzweg und Huberbergstraße	plan 2030	48.5		38.4	24.3	5.9	6.7	0.0	50	RQ 7.5	0.0	1	0.0
(11) Neue Erschließungsstraße Bebauungsgebiet	plan 2030	48.0		37.6	18.2	4.9	8.9	0.0	50	RQ 7.5	0.0	1	0.0
Alpengasthof Glück Auf													
PP Gaststätte Fahrverkehr Fl.Nr. 714 50%	g	42.5		47.0	25.0	70.0	0.0	0.0	30	w3	0.0	1	0.0
PP Gaststätte Fahrverkehr Fl.Nr. 712/4	g	35.5		40.0	5.0	14.0	0.0	0.0	30	w3	0.0	1	0.0
PP Gaststätte Fahrverkehr Fl.Nr. 714 50%	g	42.5		47.0	25.0	70.0	0.0	0.0	30	w3	0.0	1	0.0



Anlage 3.1
Immissionsbelastung Tag
Alpengasthof / Veranstaltung

Projekt:
Bebauungspläne
Nr. 41 WA am Huberspitzweg
Nr. 42: WR an der Huberbergstraße
Nr. 43: SO Betreuungseinrichtung
für Menschen mit Behinderung
Gemeinde Haushan
Landkreis Miesbach

Auftraggeber
Gemeinde Hausham
Rathausstraße 2
83734 Hausham

Auftragnehmer:
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

Beurteilung
Orientierungswert DIN 18005
Verkehrslärm Tag / Nacht
WA 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 40 dB(A)

Immissionsrichtwert TA Lärm
Gaststätte + Kart Tag / Nacht
WA 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 40 dB(A)

Immissionsrichtwert
Freizeitlärmrichtlinie
Volksfest Tag / Ruhezeit / Nacht
WA 55 / 50 / 45 dB(A)
WR 50 / 45 / 40 dB(A)
Zumutbar wenn selten
70 / 55 dB(A)

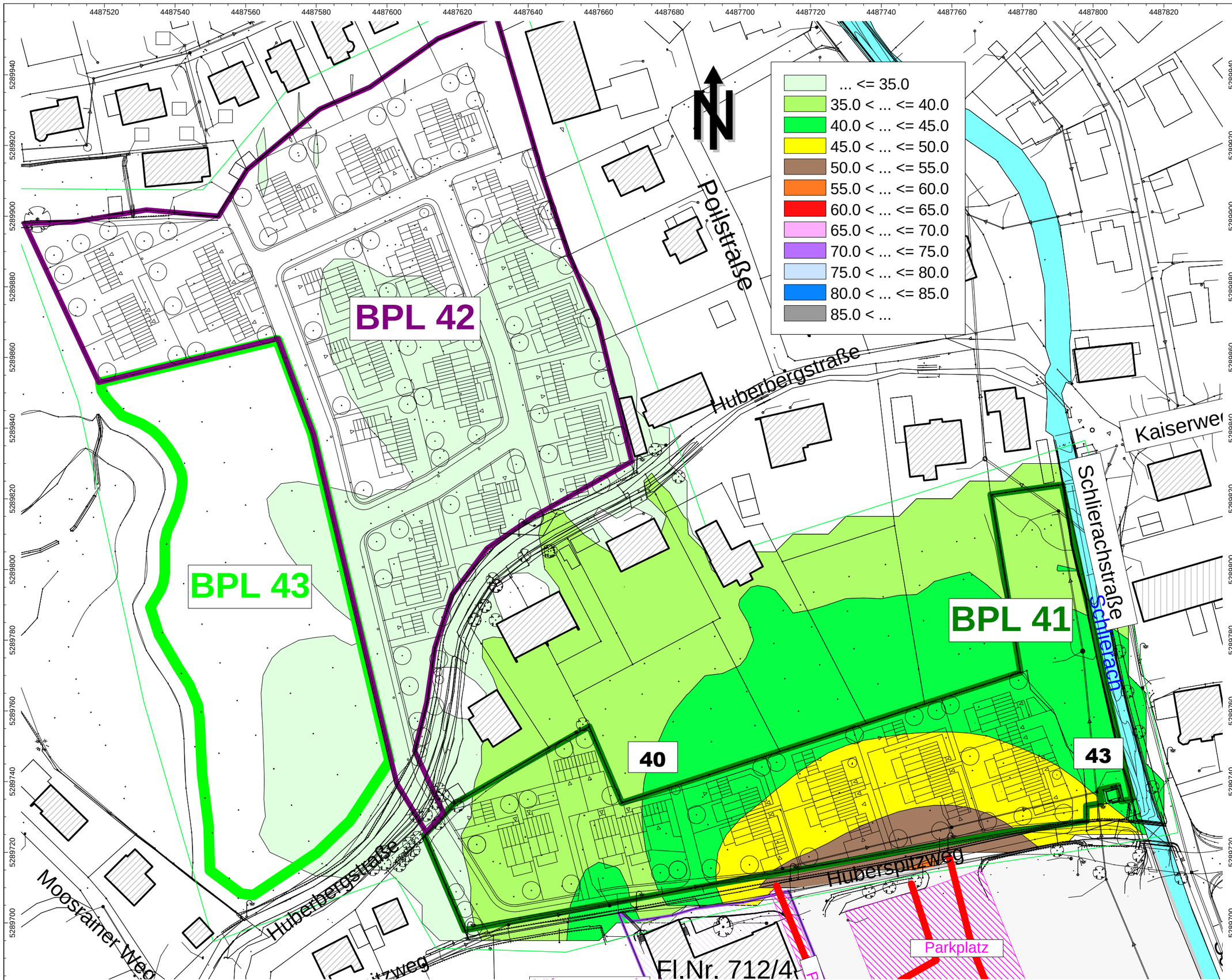
Immissionsrichtwert
18.BImSchV
Zirkus Tag / Ruhezeit / Nacht
WA 55 / 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 50 / 40 dB(A)

Immissionsgrenzwert
16.BImSchV
Neubau Straße Tag / Nacht
WA/WR 59 / 49 dB(A)

Maßstab: 1 : 1000
(DIN A3)

Freising, den 14.12.18

Programmsystem:
Cadna/A für Windows
1848-2018 SU TA Laerm mit RuhezeitBP V01b.cna,



Anlage 3.2
Immissionsbelastung Nacht
Alpengasthof / Veranstaltung

Projekt:
Bebauungspläne
Nr. 41 WA am Huberspitzweg
Nr. 42: WR an der Huberbergstraße
Nr. 43: SO Betreuungseinrichtung
für Menschen mit Behinderung
Gemeinde Haushan
Landkreis Miesbach

Auftraggeber
Gemeinde Hausham
Rathausstraße 2
83734 Hausham

Auftragnehmer:
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

Beurteilung
Orientierungswert DIN 18005
Verkehrslärm Tag / Nacht
WA 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 40 dB(A)

Immissionsrichtwert TA Lärm
Gaststätte + Kart Tag / Nacht
WA 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 40 dB(A)

Immissionsrichtwert
Freizeitlärmrichtlinie
Volksfest Tag / Ruhezeit / Nacht
WA 55 / 50 / 45 dB(A)
WR 50 / 45 / 40 dB(A)
Zumutbar wenn selten
70 / 55 dB(A)

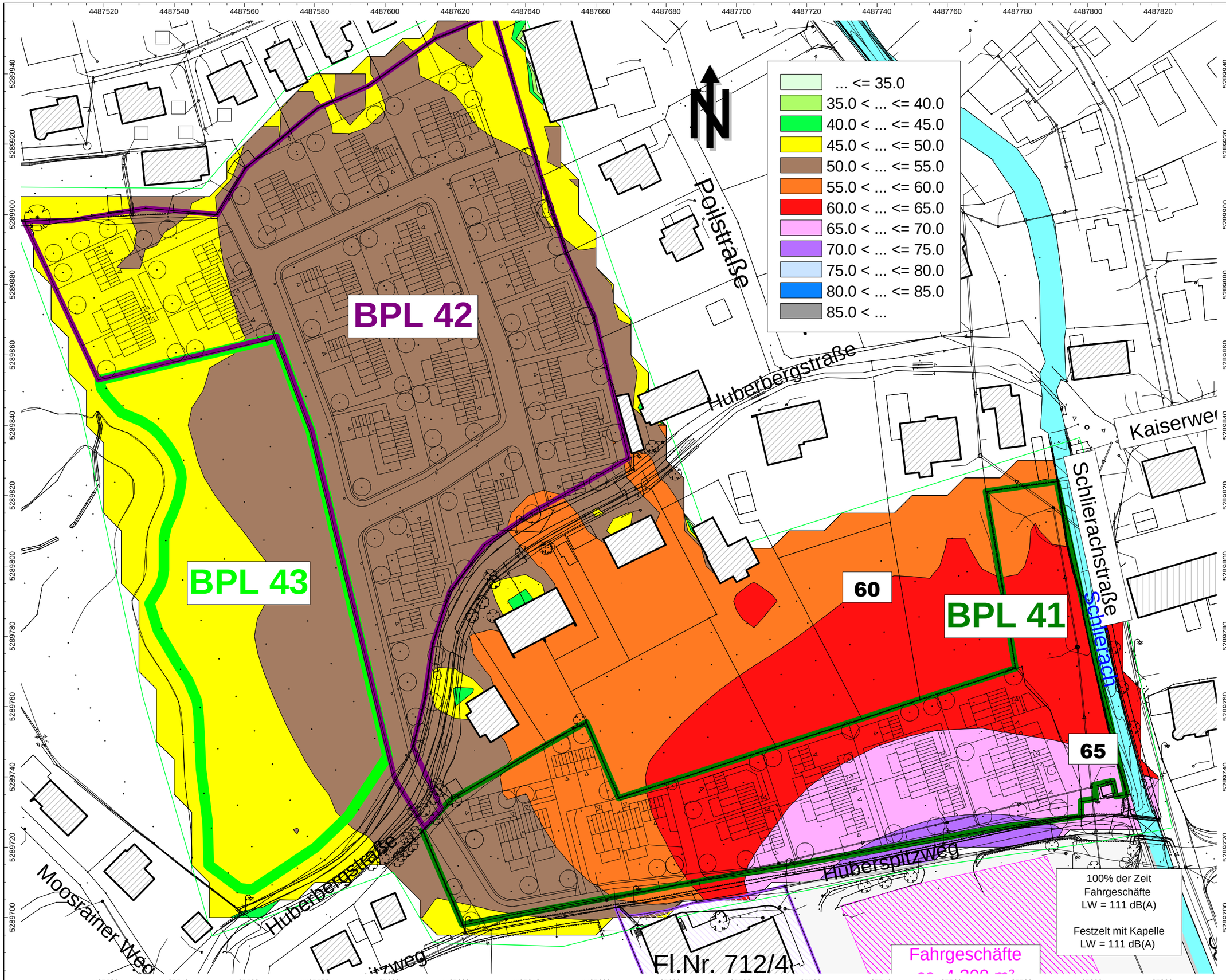
Immissionsrichtwert
18.BImSchV
Zirkus Tag / Ruhezeit / Nacht
WA 55 / 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 50 / 40 dB(A)

Immissionsgrenzwert
16.BImSchV
Neubau Straße Tag / Nacht
WA/WR 59 / 49 dB(A)

Maßstab: 1 : 1000
(DIN A3)

Freising, den 13.12.18

Programmsystem:
Cadna/A für Windows
1848-2018 SU TA Laerm mit RuhezeitBP V01b.cna,



Anlage 4.1
Immissionsbelastung
Tag in der Ruhezeit / Nacht
Volksfest mit Kapelle

Projekt:
Bebauungspläne
Nr. 41 WA am Huberspitzweg
Nr. 42: WR an der Huberbergstraße
Nr. 43: SO Betreuungseinrichtung
für Menschen mit Behinderung
Gemeinde Haushan
Landkreis Miesbach

Auftraggeber
Gemeinde Hausham
Rathausstraße 2
83734 Hausham

Auftragnehmer:
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

Beurteilung
Orientierungswert DIN 18005
Verkehrslärm Tag / Nacht
WA 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 40 dB(A)

Immissionsrichtwert TA Lärm
Gaststätte + Kart Tag / Nacht
WA 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 40 dB(A)

Immissionsrichtwert
Freizeitlärmrichtlinie
Volksfest Tag / Ruhezeit / Nacht
WA 55 / 50 / 45 dB(A)
WR 50 / 45 / 40 dB(A)
Zumutbar wenn selten
70 / 55 dB(A)

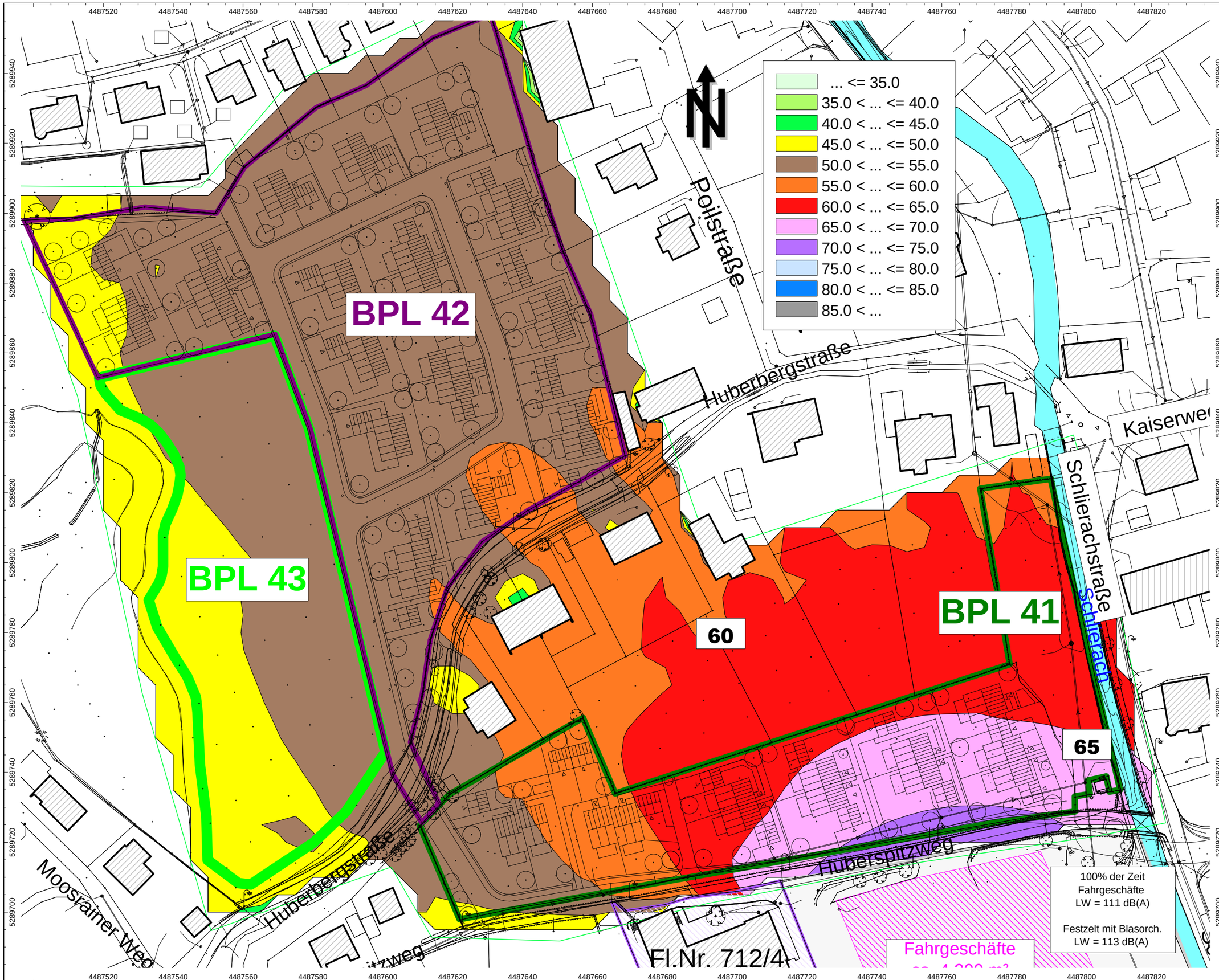
Immissionsrichtwert
18.BImSchV
Zirkus Tag / Ruhezeit / Nacht
WA 55 / 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 50 / 40 dB(A)

Immissionsgrenzwert
16.BImSchV
Neubau Straße Tag / Nacht
WA/WR 59 / 49 dB(A)

Maßstab: 1 : 1000
(DIN A3)

Freising, den 13.12.18

Programmsystem:
Cadna/A für Windows
1848-2018 SU BP V01.cna,



Anlage 4.2
Immissionsbelastung
Tag in der Ruhezeit / Nacht
Volksfest mit Blasorchester

Projekt:
Bebauungspläne
Nr. 41 WA am Huberspitzweg
Nr. 42: WR an der Huberbergstraße
Nr. 43: SO Betreuungseinrichtung
für Menschen mit Behinderung
Gemeinde Haushan
Landkreis Miesbach

Auftraggeber
Gemeinde Hausham
Rathausstraße 2
83734 Hausham

Auftragnehmer:
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

Beurteilung
Orientierungswert DIN 18005
Verkehrslärm Tag / Nacht
WA 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 40 dB(A)

Immissionsrichtwert TA Lärm
Gaststätte + Kart Tag / Nacht
WA 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 40 dB(A)

Immissionsrichtwert
Freizeitlärmrichtlinie
Volksfest Tag / Ruhezeit / Nacht
WA 55 / 50 / 45 dB(A)
WR 50 / 45 / 40 dB(A)
Zumutbar wenn selten
70 / 55 dB(A)

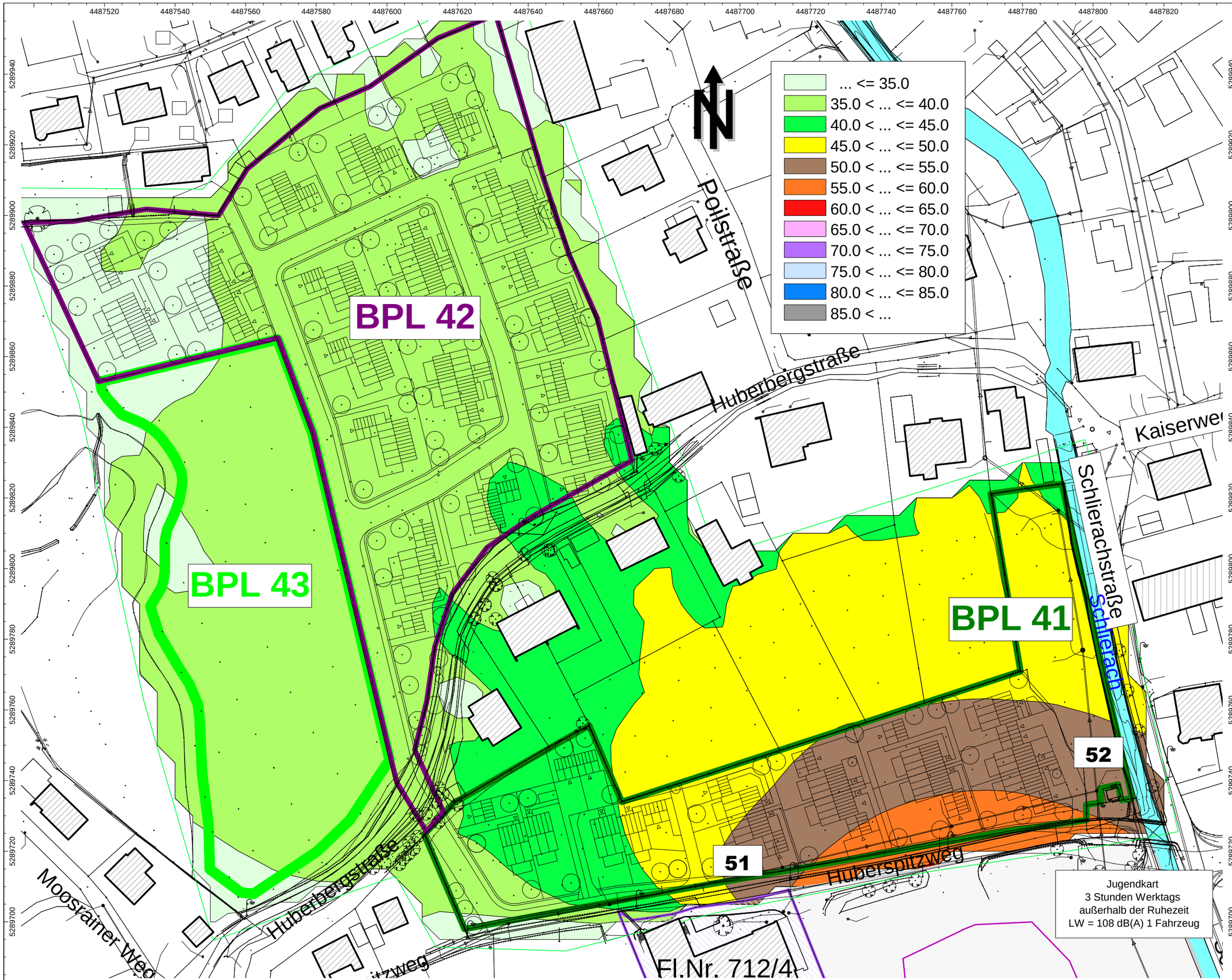
Immissionsrichtwert
18.BImSchV
Zirkus Tag / Ruhezeit / Nacht
WA 55 / 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 50 / 40 dB(A)

Immissionsgrenzwert
16.BImSchV
Neubau Straße Tag / Nacht
WA/WR 59 / 49 dB(A)

Maßstab: 1 : 1000
(DIN A3)

Freising, den 13.12.18

Programmsystem:
Cadna/A für Windows
1848-2018 SU BP V01.cna,



Anlage 5.1
Immissionsbelastung Tag
Karttraining 3 Std. 1 Fahrzeug

Projekt:
Bebauungspläne
Nr. 41 WA am Huberspitzweg
Nr. 42: WR an der Huberbergstraße
Nr. 43: SO Betreuungseinrichtung
für Menschen mit Behinderung
Gemeinde Haushan
Landkreis Miesbach

Auftraggeber
Gemeinde Hausham
Rathausstraße 2
83734 Hausham

Auftragnehmer:
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

Beurteilung
Orientierungswert DIN 18005
Verkehrslärm Tag / Nacht
WA 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 40 dB(A)

Immissionsrichtwert TA Lärm
Gaststätte + Kart Tag / Nacht
WA 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 40 dB(A)

Immissionsrichtwert
Freizeitlärmrichtlinie
Volksfest Tag / Ruhezeit / Nacht
WA 55 / 50 / 45 dB(A)
WR 50 / 45 / 40 dB(A)
Zumutbar wenn selten
70 / 55 dB(A)

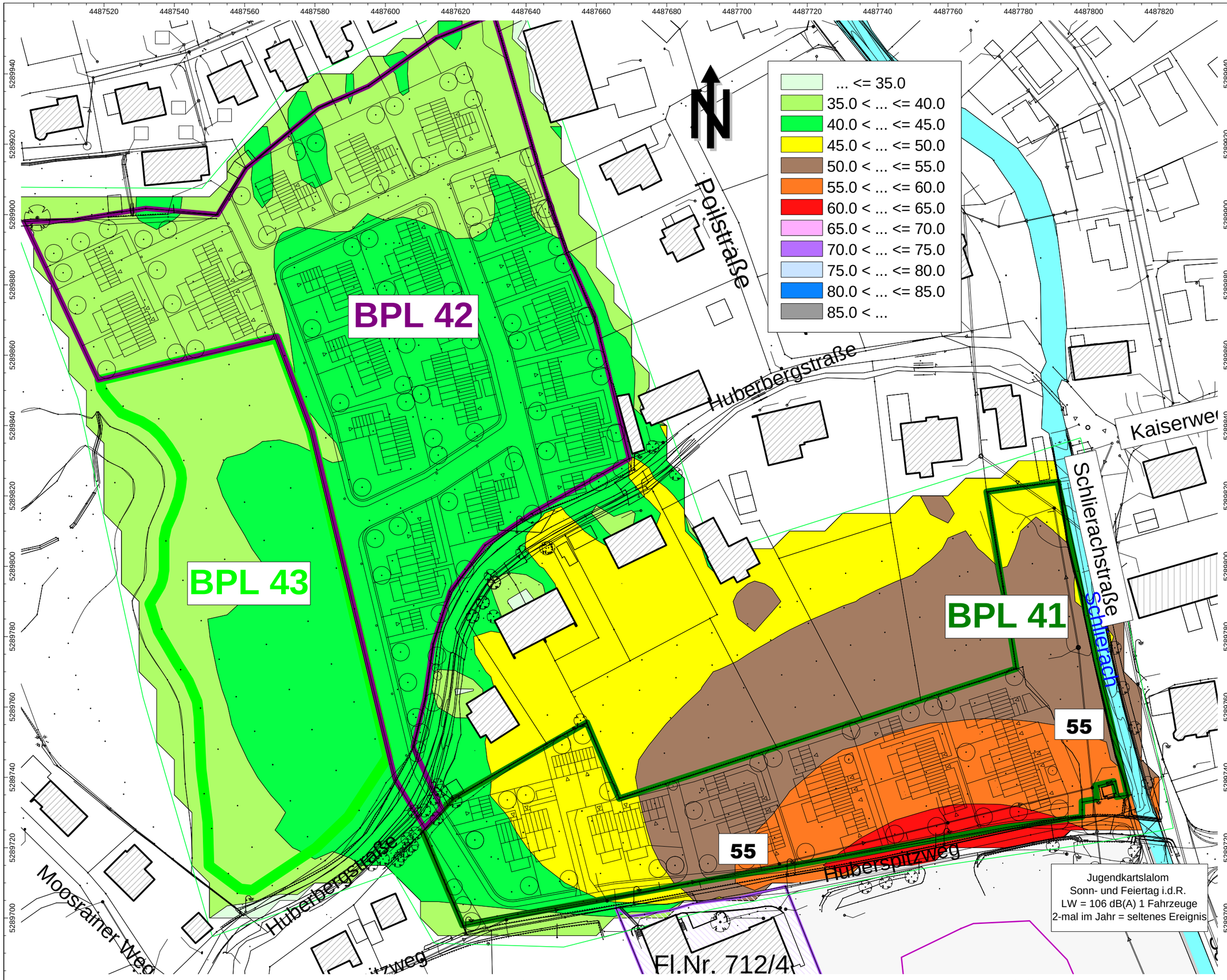
Immissionsrichtwert
18.BImSchV
Zirkus Tag / Ruhezeit / Nacht
WA 55 / 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 50 / 40 dB(A)

Immissionsgrenzwert
16.BImSchV
Neubau Straße Tag / Nacht
WA/WR 59 / 49 dB(A)

Maßstab: 1 : 1000
(DIN A3)

Freising, den 13.12.18

Programmsystem:
Cadna/A für Windows
1848-2018 SU TA Laerm mit RuhezeitBP V01b.cna,



Anlage 5.2
Immissionsbelastung Tag
Kartslalom 6 Std. 1 Fahrzeug

Projekt:
Bebauungspläne
Nr. 41 WA am Huberspitzweg
Nr. 42: WR an der Huberbergstraße
Nr. 43: SO Betreuungseinrichtung
für Menschen mit Behinderung
Gemeinde Haushan
Landkreis Miesbach

Auftraggeber
Gemeinde Hausham
Rathausstraße 2
83734 Hausham

Auftragnehmer:
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

Beurteilung
Orientierungswert DIN 18005
Verkehrslärm Tag / Nacht
WA 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 40 dB(A)

Immissionsrichtwert TA Lärm
Gaststätte + Kart Tag / Nacht
WA 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 40 dB(A)
selten + 10 dB

Immissionsrichtwert
Freizeitlärmrichtlinie
Volksfest Tag / Ruhezeit / Nacht
WA 55 / 50 / 45 dB(A)
WR 50 / 45 / 40 dB(A)
Zumutbar wenn selten
70 / 55 dB(A)

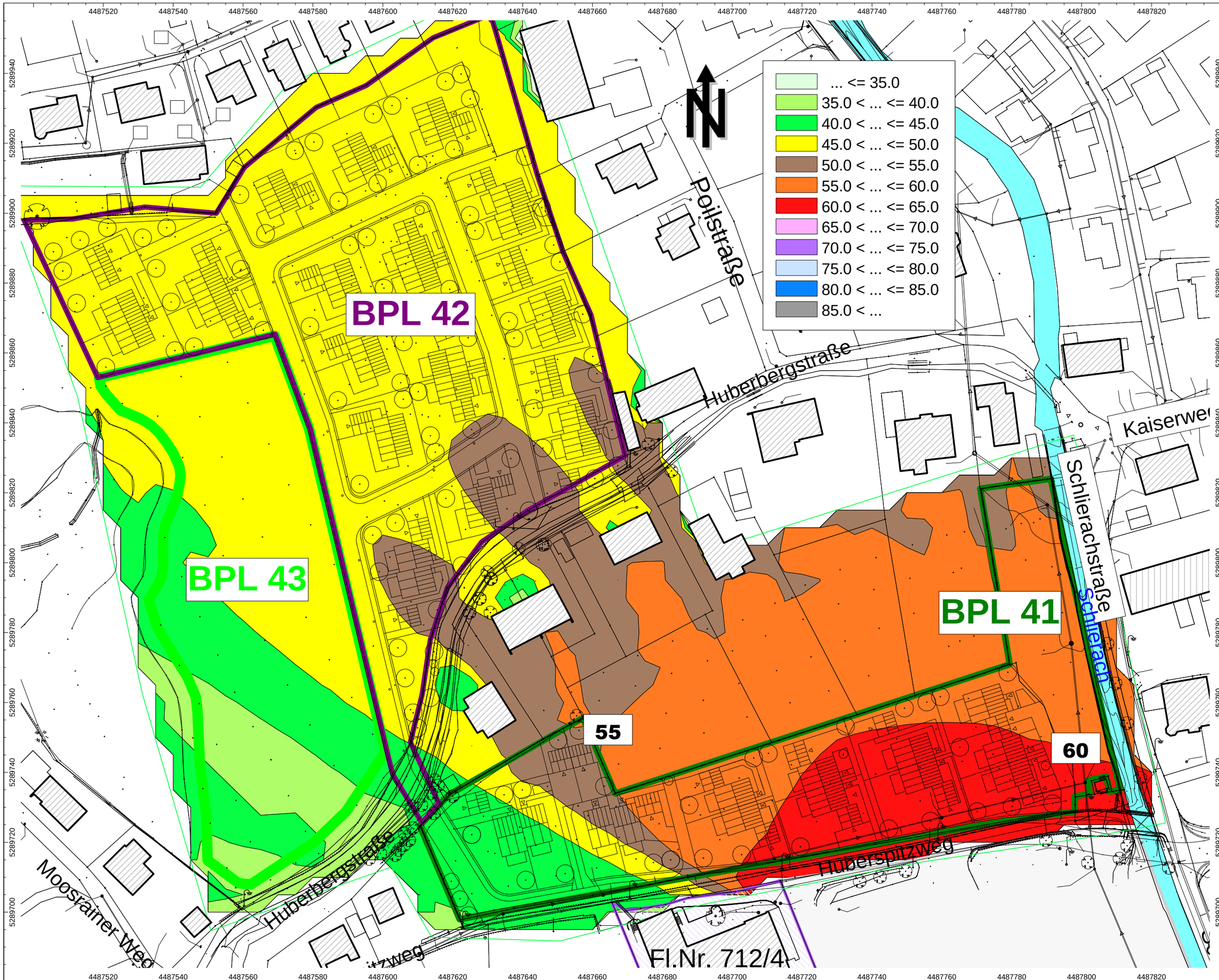
Immissionsrichtwert
18.BImSchV
Zirkus Tag / Ruhezeit / Nacht
WA 55 / 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 50 / 40 dB(A)

Immissionsgrenzwert
16.BImSchV
Neubau Straße Tag / Nacht
WA/WR 59 / 49 dB(A)

Maßstab: 1 : 1000
(DIN A3)

Freising, den 14.12.18

Programmsystem:
Cadna/A für Windows
1848-2018 SU TA Laerm mit RuhezeitBP V01b.cna,



Anlage 6
Immissionsbelastung
Tag in der Ruhezeit
Zirkus

Projekt:
Bebauungspläne
Nr. 41 WA am Huberspitzweg
Nr. 42: WR an der Huberbergstraße
Nr. 43: SO Betreuungseinrichtung
für Menschen mit Behinderung
Gemeinde Haushan
Landkreis Miesbach

Auftraggeber
Gemeinde Hausham
Rathausstraße 2
83734 Hausham

Auftragnehmer:
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

Beurteilung
Orientierungswert DIN 18005
Verkehrslärm Tag / Nacht
WA 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 40 dB(A)

Immissionsrichtwert TA Lärm
Gaststätte + Kart Tag / Nacht
WA 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 40 dB(A)

Immissionsrichtwert
Freizeitlärmrichtlinie
Volksfest Tag / Ruhezeit / Nacht
WA 55 / 50 / 45 dB(A)
WR 50 / 45 / 40 dB(A)
Zumutbar wenn selten
70 / 55 dB(A)

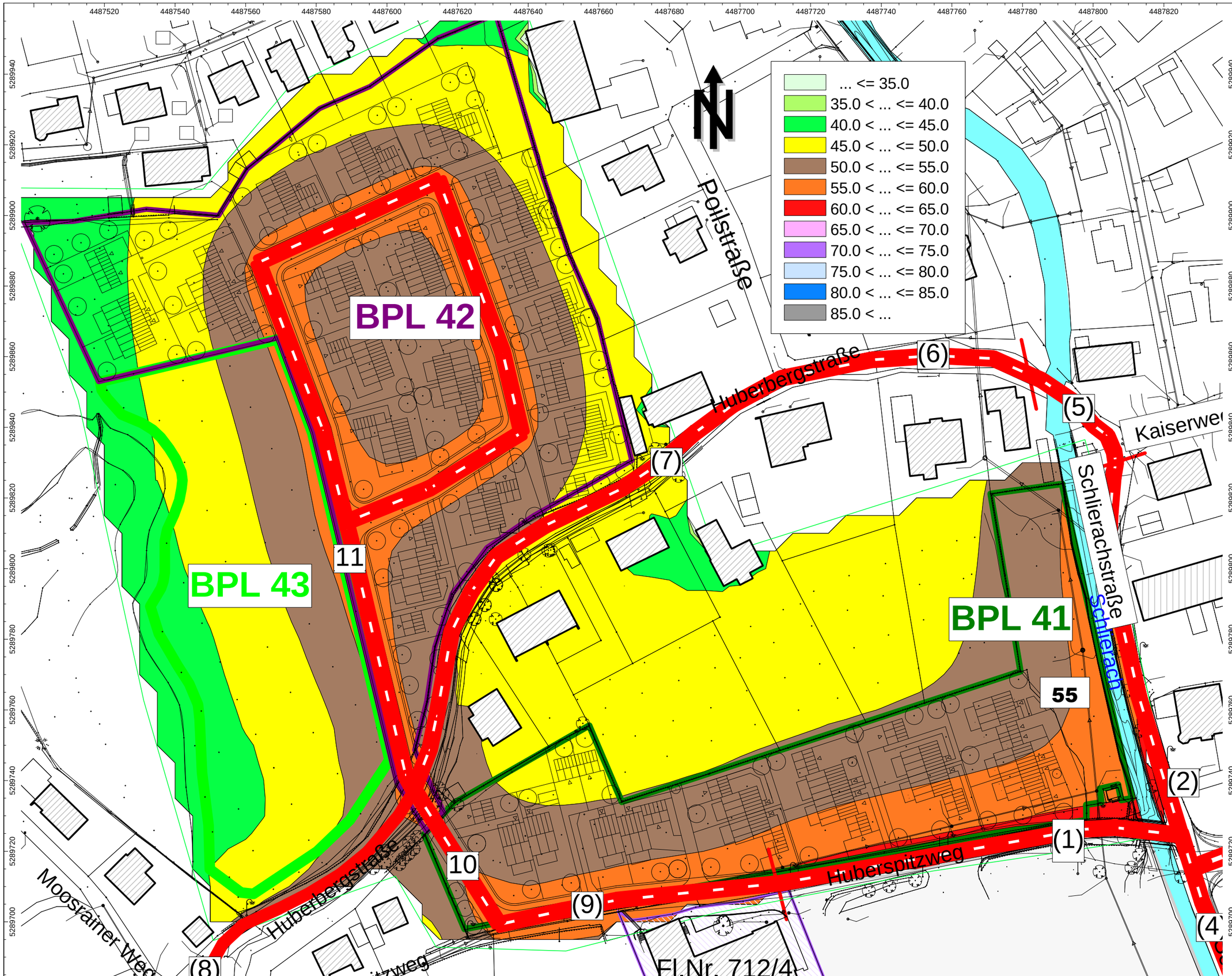
Immissionsrichtwert
18.BImSchV
Zirkus Tag / Ruhezeit / Nacht
WA 55 / 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 50 / 40 dB(A)
selten + 10 dB(A)

Immissionsgrenzwert
16.BImSchV
Neubau Straße Tag / Nacht
WA/WR 59 / 49 dB(A)

Maßstab: 1 : 1000
(DIN A3)

Freising, den 13.12.18

Programmsystem:
Cadna/A für Windows
1848-2018 SU BP V01.cna,



Anlage 7.1
Immissionsbelastung Tag
Straßenverkehr Planfall 2030

Projekt:
Bebauungspläne
Nr. 41 WA am Huberspitzweg
Nr. 42: WR an der Huberbergstraße
Nr. 43: SO Betreuungseinrichtung
für Menschen mit Behinderung
Gemeinde Haushan
Landkreis Miesbach

Auftraggeber
Gemeinde Hausham
Rathausstraße 2
83734 Hausham

Auftragnehmer:
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

Beurteilung
Orientierungswert DIN 18005
Verkehrslärm Tag / Nacht
WA 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 40 dB(A)

Immissionsrichtwert TA Lärm
Gaststätte + Kart Tag / Nacht
WA 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 40 dB(A)

Immissionsrichtwert
Freizeitlärmrichtlinie
Volksfest Tag / Ruhezeit / Nacht
WA 55 / 50 / 45 dB(A)
WR 50 / 45 / 40 dB(A)

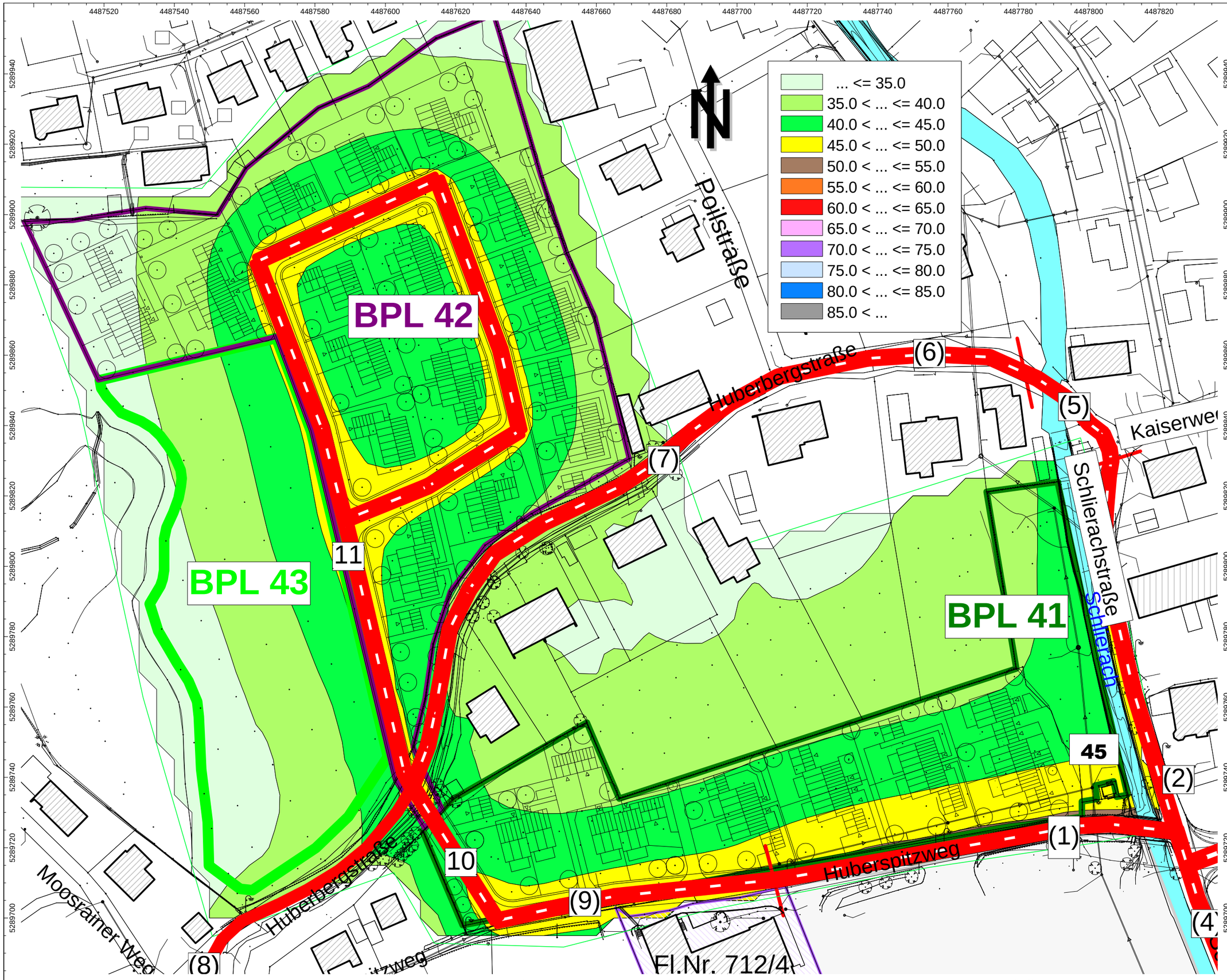
Immissionsrichtwert
18.BImSchV
Zirkus Tag / Ruhezeit / Nacht
WA 55 / 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 50 / 40 dB(A)

Immissionsgrenzwert
16.BImSchV
Neubau Straße Tag / Nacht
WA/WR 59 / 49 dB(A)

Maßstab: 1 : 1000
(DIN A3)

Freising, den 13.12.18

Programmsystem:
Cadna/A für Windows
1848-2018 SU BP V01.cna,



Anlage 7.2
Immissionsbelastung Nacht
Straßenverkehr Planfall 2030

Projekt:
Bebauungspläne
Nr. 41 WA am Huberspitzweg
Nr. 42: WR an der Huberbergstraße
Nr. 43: SO Betreuungseinrichtung
für Menschen mit Behinderung
Gemeinde Haushan
Landkreis Miesbach

Auftraggeber
Gemeinde Hausham
Rathausstraße 2
83734 Hausham

Auftragnehmer:
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

Beurteilung
Orientierungswert DIN 18005
Verkehrslärm Tag / Nacht
WA 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 40 dB(A)

Immissionsrichtwert TA Lärm
Gaststätte + Kart Tag / Nacht
WA 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 40 dB(A)

Immissionsrichtwert
Freizeitlärmrichtlinie
Volksfest Tag / Ruhezeit / Nacht
WA 55 / 50 / 45 dB(A)
WR 50 / 45 / 40 dB(A)

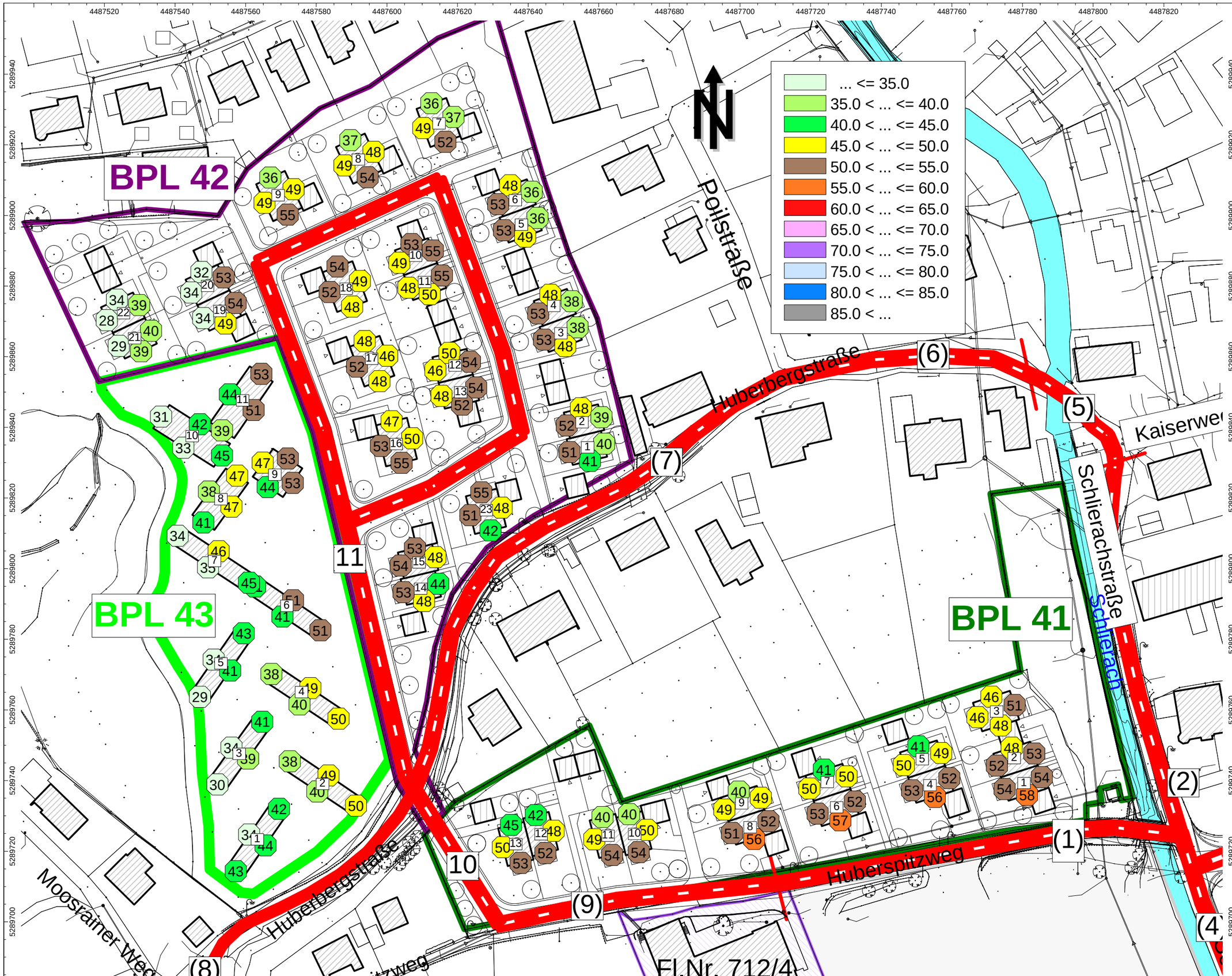
Immissionsrichtwert
18.BImSchV
Zirkus Tag / Ruhezeit / Nacht
WA 55 / 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 50 / 40 dB(A)

Immissionsgrenzwert
16.BImSchV
Neubau Straße Tag / Nacht
WA/WR 59 / 49 dB(A)

Maßstab: 1 : 1000
(DIN A3)

Freising, den 13.12.18

Programmsystem:
Cadna/A für Windows
1848-2018 SU BP V01.cna,



Anlage 7.3
Immissionsbelastung Tag
Straßenverkehr Planfall 2030

Projekt:
Bebauungspläne
Nr. 41 WA am Huberspitzweg
Nr. 42: WR an der Huberbergstraße
Nr. 43: SO Betreuungseinrichtung
für Menschen mit Behinderung
Gemeinde Haushan
Landkreis Miesbach

Auftraggeber
Gemeinde Hausham
Rathausstraße 2
83734 Hausham

Auftragnehmer:
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

Beurteilung
Orientierungswert DIN 18005
Verkehrslärm Tag / Nacht
WA 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 40 dB(A)

Immissionsrichtwert TA Lärm
Gaststätte + Kart Tag / Nacht
WA 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 40 dB(A)

Immissionsrichtwert
Freizeitlärmrichtlinie
Volksfest Tag / Ruhezeit / Nacht
WA 55 / 50 / 45 dB(A)
WR 50 / 45 / 40 dB(A)

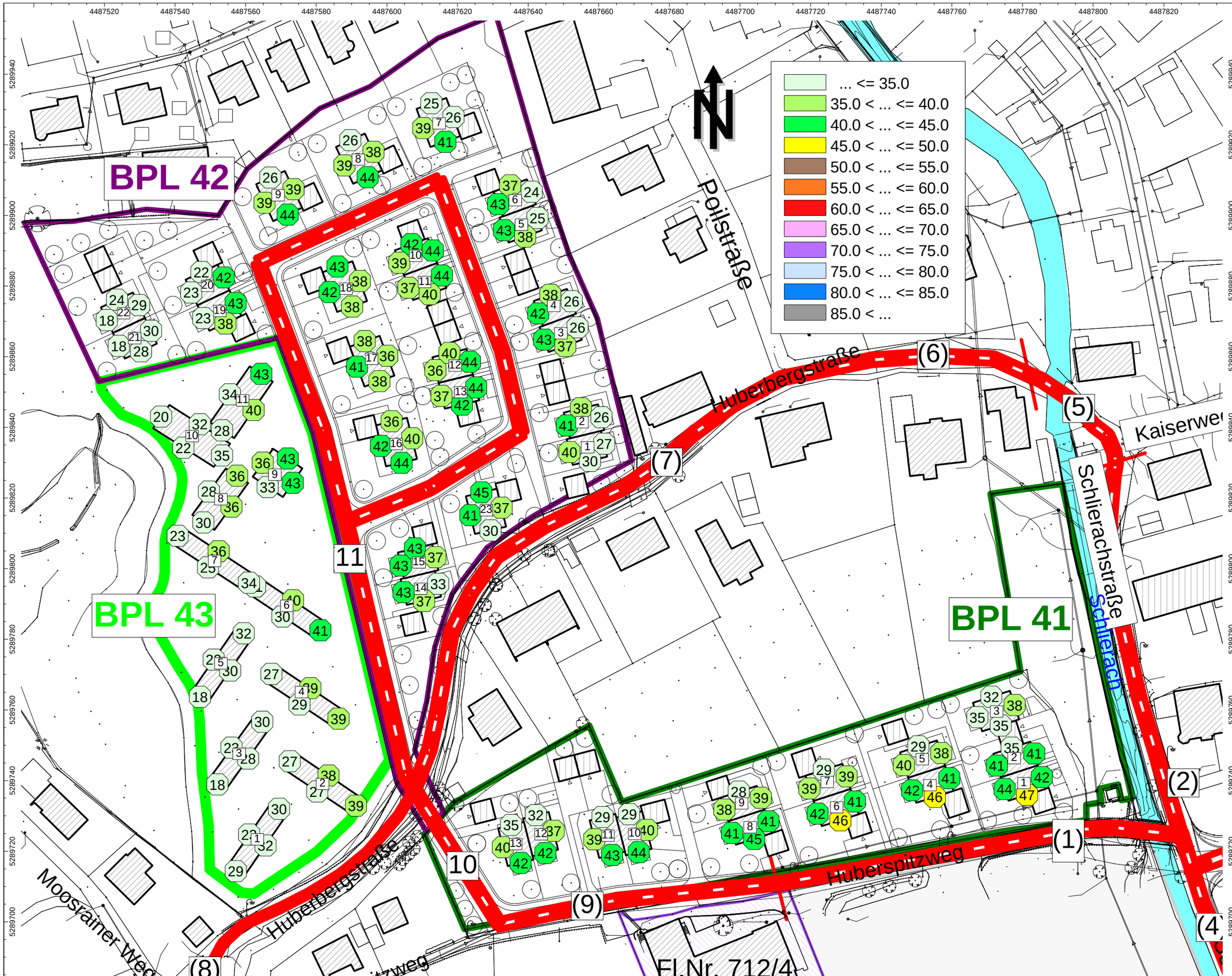
Immissionsrichtwert
18.BImSchV
Zirkus Tag / Ruhezeit / Nacht
WA 55 / 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 50 / 40 dB(A)

Immissionsgrenzwert
16.BImSchV
Neubau Straße Tag / Nacht
WA/WR 59 / 49 dB(A)

Maßstab: 1 : 1000
(DIN A3)

Freising, den 13.12.18

Programmsystem:
Cadna/A für Windows
1848-2018 SU BP V01.cna,



Anlage 7.4
Immissionsbelastung Nacht
Straßenverkehr Planfall 2030

Projekt:
Bebauungspläne
Nr. 41 WA am Huberspitzweg
Nr. 42: WR an der Huberbergstraße
Nr. 43: SO Betreuungseinrichtung
für Menschen mit Behinderung
Gemeinde Haushan
Landkreis Miesbach

Auftraggeber
Gemeinde Hausham
Rathausstraße 2
83734 Hausham

Auftragnehmer:
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

Beurteilung
Orientierungswert DIN 18005
Verkehrslärm Tag / Nacht
WA 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 40 dB(A)

Immissionsrichtwert TA Lärm
Gaststätte + Kart Tag / Nacht
WA 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 40 dB(A)

Immissionsrichtwert
Freizeitlärmrichtlinie
Volksfest Tag / Ruhezeit / Nacht
WA 55 / 50 / 45 dB(A)
WR 50 / 45 / 40 dB(A)

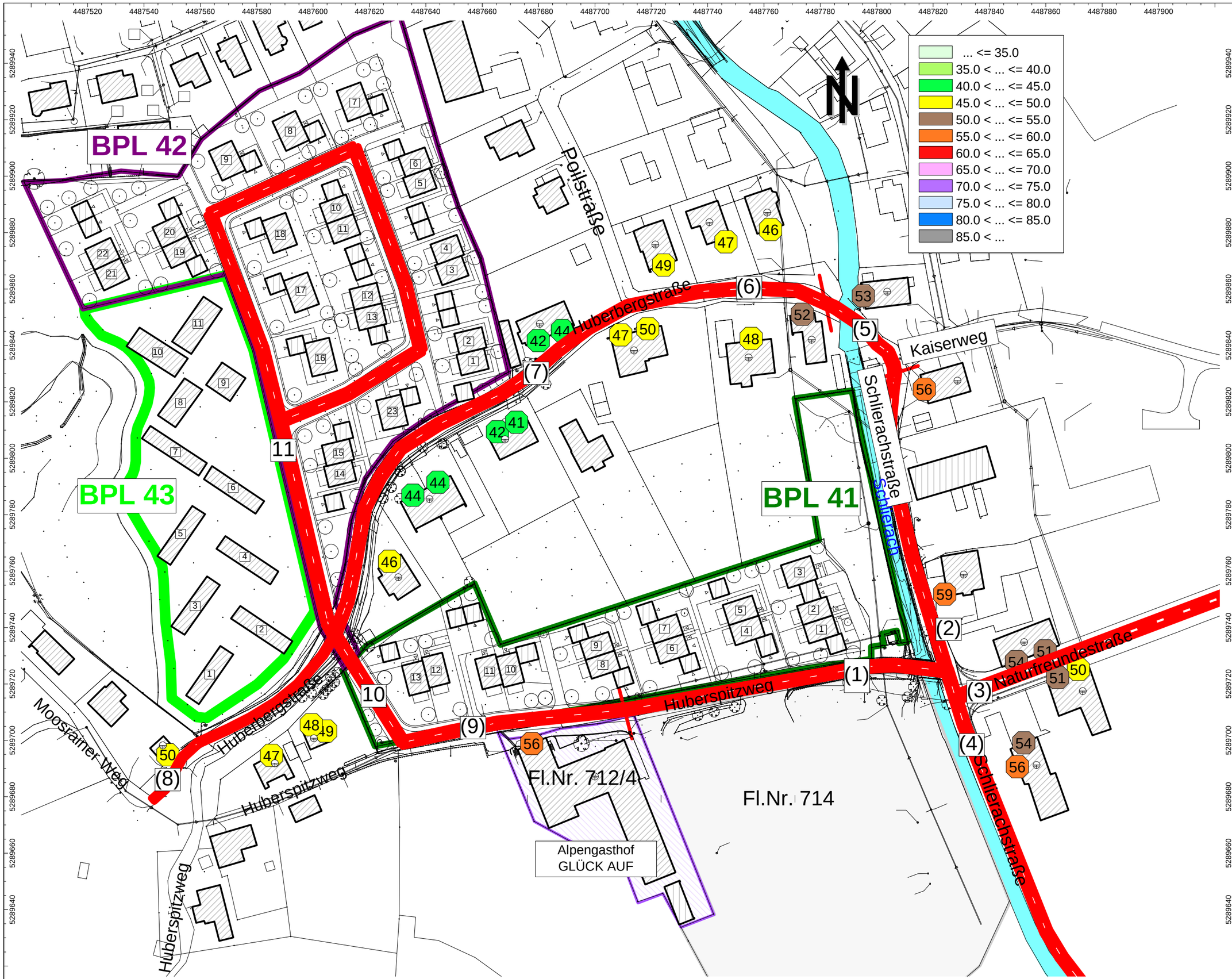
Immissionsrichtwert
18.BImSchV
Zirkus Tag / Ruhezeit / Nacht
WA 55 / 55 / 45 dB(A)
WR 50 / 50 / 40 dB(A)

Immissionsgrenzwert
16.BImSchV
Neubau Straße Tag / Nacht
WA/WR 59 / 49 dB(A)

Maßstab: 1 : 1000
(DIN A3)

Freising, den 13.12.18

Programmsystem:
Cadna/A für Windows
1848-2018 SU dtv ohne Ruhezeitzu BP V01a.cna,



Anlage 8.1
Immissionsbelastung Tag in der Nachbarschaft Straßenverkehr Planfall 2030

Projekt:
Bebauungspläne
Nr. 41 WA am Huberspitzweg
Nr. 42: WR an der Huberbergstraße
Nr. 43: SO Betreuungseinrichtung
für Menschen mit Behinderung
Gemeinde Haushan
Landkreis Miesbach

Auftraggeber
Gemeinde Hausham
Rathausstraße 2
83734 Hausham

Auftragnehmer:
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

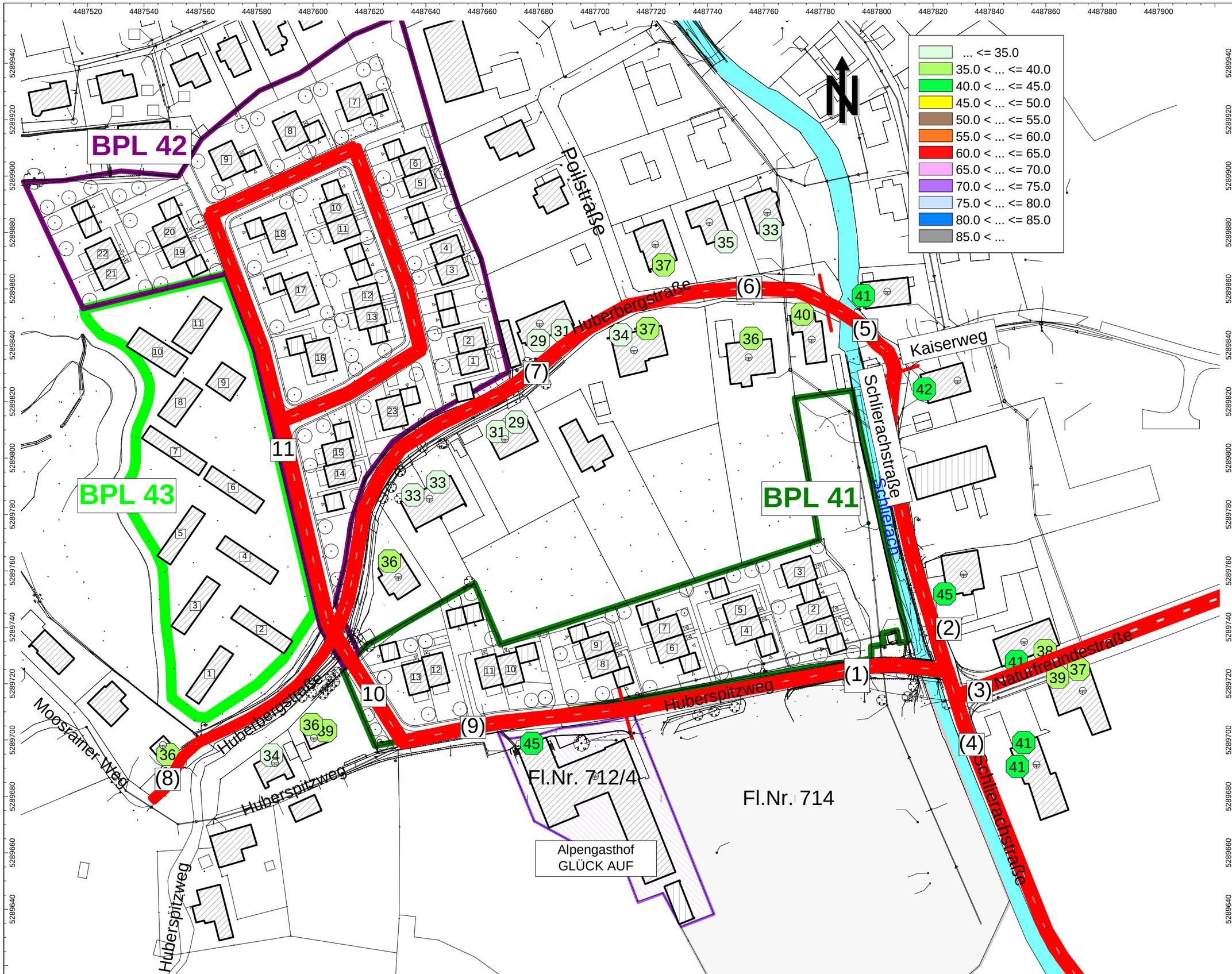
Beurteilung

Immissionsgrenzwert
16.BImSchV
Neubau Straße Tag / Nacht
WA/WR 59 / 49 dB(A)

Maßstab: 1 : 1250
(DIN A3)

Freising, den 13.12.18

Programmsystem:
Cadna/A für Windows
1848-2018 SU dtv ohne Ruhezeitzu BP V01a.cna,



Anlage 8.2
Immissionsbelastung Nacht in der Nachbarschaft Straßenverkehr Planfall 2030

Projekt:
Bebauungspläne
Nr. 41 WA am Huberspitzweg
Nr. 42: WR an der Huberbergstraße
Nr. 43: SO Betreuungseinrichtung
für Menschen mit Behinderung
Gemeinde Haushan
Landkreis Miesbach

Auftraggeber
Gemeinde Hausham
Rathausstraße 2
83734 Hausham

Auftragnehmer:
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

Beurteilung

Immissionsgrenzwert
16.BImSchV
Neubau Straße Tag / Nacht
WA/WR 59 / 49 dB(A)

Maßstab: 1 : 1250
(DIN A3)

Freising, den 13.12.18

Programmsystem:
Cadna/A für Windows
1848-2018 SU dtv ohne Ruhezeitzu BP V01a.cna,

Anlage 9
Beurteilungsergebnis

Emittent		Beurteilung nach	TAG				Nacht				Maßnahmen
			BP 41 WA	BP42 WA	BP42 WR	BP43 WA	BP 41 WA	BP42 WA	BP42 WR	BP43	
Alpengasthof, Anlage 3		IRW TA Lärm	eingehalten	eingehalten	eingehalten	eingehalten	überschritten	eingehalten	eingehalten	eingehalten	Keine zu öffnenden Fenster von schutzbedüftigern Aufenthaltsräumen wenn Pegel nachst > 41 dB(A), Anlage 3.2
Volksfest	mit Kapelle, Anlage 4.1	IRW Freizeitlr.	überschritten	eingehalten	überschritten	eingehalten	überschritten	überschritten	überschritten	überschritten	Wenn ab 24 Uhr kein Betrieb mehr ist, Tolerierbar, sofern Zumutbarkeit und Unvermeidbarkeit , schriftlich und nachvollziehbar begründet wird siehe Kap.4.4
		Sonderbeurt. / Freiz.	eingehalten	eingehalten	eingehalten	eingehalten	überschritten	eingehalten	überschritten	eingehalten	
	mit Blasmusik, Anlage 4.2	IRW Freizeitlr.	überschritten	überschritten	überschritten	eingehalten	überschritten	überschritten	überschritten	überschritten	
		Sonderbeurt. / Freiz.	eingehalten	eingehalten	eingehalten	eingehalten	überschritten	überschritten	überschritten	eingehalten	
Kart	Training 3 Stunden Werktags, Anlage 5.1	IRW TA Lärm	eingehalten*	eingehalten*	eingehalten*	eingehalten*					Der Abstand von 40 m zum Rand der Fahrstrecke ist einzuhalten
	Slalom, 2- mal im Jahr (Prognose 6 Std. Sonn-und Feiertag) Anlage 5.2	IRW TA Lärm seltenes Ereignis	eingehalten*	eingehalten*	eingehalten*	eingehalten*					Der Abstand von 40 m zum Rand der Fahrstrecke ist einzuhalten
Zirkus, 90 Min. in der Ruhezeit, Anlage 6		IRW 18.BImSchV	überschritten	eingehalten	überschritten	eingehalten					wenn in Summe mit den anderen Veranstaltungen nicht mehr als 18-mal im Jahr vernachlässigbar
Verkehr , Anlage 7.3 und 7.4		ORW DIN 18005	überschritten	eingehalten	überschritten	eingehalten	überschritten	eingehalten	überschritten	eingehalten	Bauschalldämm-Maß + architektonische Selbsthilfe
		IGW 16.BImSchV	eingehalten	eingehalten	eingehalten	eingehalten	eingehalten	eingehalten	eingehalten	eingehalten	