

# Gemeinde Kressbronn · Schalltechnische Stellungnahme zum Bebauungsplan "Bodan Werft – Bereich Wohnen"

Auftraggeber:

DaS Hotel Immobilien GmbH & Co.KG

Bearbeiter: M.Sc. Benjamin Buck  
Sieber Consult GmbH  
www.sieberconsult.eu

## 1 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Kressbronn plant die Aufstellung des Bebauungsplanes "Bodan Werft - Bereich Hotel", um den Neubau eines Beherbergungsbetriebes auf den Flurnummern 1773/4 und 1773/3 zu ermöglichen. Auf das Plangebiet wirken die Freizeitlärmimmissionen des westlich angrenzenden Strandbad Kressbronn ein. Die Lärmemissionen wurde durch die Sieber Consult GmbH im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung ermittelt und bewertet und es wurden entsprechende Festsetzungen für den Bebauungsplan vorgeschlagen. In der vorliegenden schalltechnischen Stellungnahme werden ergänzend hierzu, die Lärmimmissionen des nordwestlich gelegenen Festplatzes der Gemeinde Kressbronn untersucht, um sicherzustellen, dass dieser durch den Bebauungsplan "Bodan Werft – Bereich Wohnen" in seinem Betrieb nicht eingeschränkt wird. Hierzu werden die lärmschutztechnisch maßgeblichen Veranstaltungen "Pfingstfestival", "Blütenfest" sowie das "Volleyball-Mixed-Turnier" näher betrachtet.

## 2 Betriebsbeschreibung

### 2.1 "Pfingstfestival"

Das Pfingstfestival wird auf der Homepage der Gemeinde Kressbronn wie folgt beschrieben:

"Das Kressbronner Pfingstfestival des Musikvereins Kressbronn e.V. ist das größte Vereinsfest im jährlichen Veranstaltungskalender der Gemeinde. Es hat sich zu einer der größten und beliebtesten Zeltfeste in der Bodenseeregion entwickelt und ist Besuchermagnet für mehrere tausend Menschen aus Kressbronn a. B. und der Umgebung. Das Zeltfest findet in der Regel immer von Samstagabend bis Montagmittag über das Pfingstwochenende statt. Das Kressbronner Pfingstfestival zeichnet sich vor allem durch sein abwechslungsreiches Programm verschiedenster musikalischer Stilrichtungen aus. Von Rock und Pop über Bigband bis hin zur traditionellen Blasmusik wird den Besuchern eine enorme Bandbreite der Unterhaltung geboten. Höhepunkt des Festes ist in jedem Jahr der traditionelle Frühschoppen am Pfingstmontag. Der für seinen außergewöhnlichen Show- und

Unterhaltungswert bekannte Musikverein Kressbronn e. V. steht dann selbst auf der Bühne und bringt das Festzelt zum Beben. Besonders berühmt ist dabei die traditionelle Unterhaltungsshow, für die sich die Musikerinnen und Musiker in jedem Jahr etwas Neues ausdenken."

Das Kressbronner Pfingstfestival findet einmal jährlich am Pfingstwochenende statt (Samstag, Sonntag, Pfingstmontag). Der Aufbau des Festes beginnt in der Regel am vorausgehenden Mittwoch und ist am Samstag abgeschlossen, der Abbau erfolgt in der Regel ab dem darauffolgenden Dienstag oder Mittwoch.

Gemäß der Gestattungsbescheides der Gemeinde Kressbronn beginnt das Pfingstfestival samstags um ca. 19:00 Uhr und endet um 02:30 Uhr. Die musikalische Unterhaltung beginnt in der Regel zwischen 19:30 und 21:00 Uhr und dauert bis ca. 01:30 Uhr. Während dieser Zeit finden Livekonzerte verschiedener Stilrichtungen von Rock und Pop über Bigband bis hin zur traditionellen Blasmusik mit gelegentlicher Unterbrechung, wie die Pause der Band, statt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Pause etwa 10 Minuten pro Stunde beträgt. Während dieser Zeit findet keine weitere Beschallung der Veranstaltung statt, bzw. die gespielte Musik ist von untergeordneter Lautstärke, so dass Unterhaltungen möglich sind. Während der Veranstaltungsdauer ist von einem "Kommen und Gehen" der Besucher auszugehen. Ein abruptes Ende der Veranstaltung ist nicht gegeben. Es ist davon auszugehen, dass sich während der Veranstaltungszeit ca. 1500 Personen gleichzeitig auf dem Gelände aufhalten, vereinzelt können aber auch mehr Personen anwesend sein.

Das Festzelt befindet sich an der nordwestlichen Ecke des Strandbadparkplatzes und weist eine Dimension von 55 x 30 m auf. Die Seitenwände des Zeltes sind offenbar, bei den kostenpflichtigen Abendveranstaltungen am Samstag und Sonntag sind diese jedoch geschlossen. An der nordöstlichen Ecke des Festzeltes schließt direkt ein kleineres Zelt mit einer Dimension von 10 x 15 m an. In diesem ist eine Bar untergebracht. Der Zugang erfolgt über das Festzelt. Südlich an das "Barzelt" schließt ein Versorgungsbereich an, in dem z.B. Getränke und Essensvorräte gelagert werden. Südlich daran angrenzend befindet sich ein kleinerer "Kirmesbereich" in dem sich z.B. kleinere Jahrmarktstände, Schießbuden oder ein Kinderkarussell befinden können. Eine musikalische Beschallung dieses Bereichs finden höchstens in untergeordneter Form statt. Westlich des Festzeltes, entlang der Zufahrtsstraße sind die Toiletten untergebracht. Das Festzelt verfügt über eine mobile Heizanlage sowie über eine Belüftungsanlage. Deren genaue Position ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht bekannt, die resultierenden Schallemissionen werden gegenüber der sonstigen Lärmemissionen allerdings als vernachlässigbar eingeschätzt.

Als Parkfläche dient der südliche Bereich des Strandbadparkplatzes mit ca. 250 Stellplätzen. Die Fahrgassen sind gekiest. Weiterhin wird die Fläche des westlich angrenzenden Bolzplatzes für die Dauer der Veranstaltung als Parkfläche mit ca. 400 Stellplätzen genutzt. Dieser Bereich ist grasbewachsen, wobei sich der Belag zukünftig noch ändern kann. Die beiden Parkplätze werden jeweils ausgehend von der Bodanstraße angefahren. Es ist davon auszugehen, dass ca. 80% der

Fahrzeuge die Parkplätze von Westen kommend anfahren bzw. abfahren und ca. 20 % von Osten an- bzw. abfahren.

Die Anlieferung der benötigten Getränke und des Essens erfolgt in der Regel im Vorfeld des Pfingstfestivals mittels Lkws und Transportern im Tagzeitraum, diese bzw. die dazugehörigen Anhänger verbleiben im Versorgungsbereich und werden erst nach Ende des Pfingstfestivals abgeholt. Zu Anlieferung während des Pfingstfestivals kommt es nur in Ausnahmefällen, falls z.B. die Vorräte an Essen oder Getränken aufgebraucht sind.

Die Veranstaltung am Sonntag ist hinsichtlich der Veranstaltungsdauer, der Lärmemissionen sowie der zu erwartenden Besucher nahezu identisch mit der Veranstaltung am Samstag und ist nicht gesondert zu betrachten.

Am Pfingstmontag findet das traditionelle Frühschoppen auf dem Gelände statt. Dies stellt den Höhepunkt des Pfingstfestivals dar und es sind bis zu 2000 Besucher gleichzeitig auf dem Gelände. Die Veranstaltung beginnt um ca. 09:00 Uhr und endet um ca. 18:00 Uhr. Die musikalische Unterhaltung durch den Kressbronner Musikverein (Blaskapelle) findet von ca. 10:30 Uhr bis ca. 16:00 Uhr statt. Auch hier kann davon ausgegangen werden, dass die Pause etwa 10 Minuten pro Stunde beträgt und während dieser Zeit keine weitere Beschallung der Veranstaltung stattfindet, bzw. die gespielte Musik von untergeordneter Lautstärke ist.

## 2.2 Lageplan



## 2.3 "Blütenfest"

Das Blütenfest wird auf der Homepage der Gemeinde Kressbronn wie folgt beschrieben:

"Das Blütenfest der Kressbronner Landjugend wird schon seit 1950 gefeiert, damals noch auf der Berger Höhe mit schönstem Blick auf die Obstbaumblüten, das See- und Alpenpanorama. 1968 wurde das Fest in die WLZ-Halle verlegt, dem heutigen Standort des Obstgroßmarktes der BayWa AG. Der damalige Umzug brachte einige Vorteile mit sich, so war das Fest mit einem Dach über dem Kopf insbesondere wetterunabhängiger. Der neue Standort etablierte sich deshalb schnell bei den Besuchern und schon bald konnten namhafte Tanzkapellen für das Abendprogramm gebucht werden. Seit 1993 findet das Blütenfest auf dem Festplatz am Strandbadparkplatz als Zeltfest statt. Am Freitag- und Samstagabend wird mit DJ oder Live-Band das eher jüngere Publikum angesprochen,

am Sonntagmorgen beim traditionellen Frühschoppen ist dagegen für alle Altersklassen etwas geboten. Höhepunkt des Frühschoppens ist im jährlichen Wechsel der Kronen- oder Bändertanz der Landjugend. Diese zwei Tänze werden von Generation zu Generation im Verein weitergegeben. Bis heute hat sich der Festplatz als Veranstaltungsort bewährt und es finden jährlich viele Besucher aus nah und fern ihren Weg zum beliebten Blütenfest der Kressbronner Landjugend."

Die Sperrzeit der Veranstaltung war in der Vergangenheit wie folgt festgesetzt:

Veranstaltungstag	Datum	Veranstaltungsdauer	Uhrzeit Sperrzeit Beginn
Donnerstag (Jubiläumsabend)	04.04.2019	18:00 – 23:00 Uhr	23:00 Uhr
Freitag	05.04.2019	19:00 – 02:30 Uhr	02:30 Uhr
Samstag	06.04.2019	19:00 – 02:30 Uhr	02:30 Uhr
Sonntag	07.04.2019	09:00 – 19:00 Uhr	23:00 Uhr

Das Blütenfest wird hinsichtlich der Größe und der Lärmemissionen von der Gemeinde als vergleichbar mit dem Pfingstfestivals angesehen. Eine gesonderte Betrachtung wird deshalb als nicht erforderlich erachtet. Der Unterschied besteht hauptsächlich in einem zusätzlichen Veranstaltungstag.

## 2.4 "Volleyball-Mixed-Turnier"

Das "Volleyball-Mixed-Turnier" findet einmal jährlich auf dem "Bolzplatz" westlich des Festplatzes statt. Hier treten bis zu 50 Teams auf ca. 12 Volleyballfeldern gegeneinander an.

Die Sperrzeit der Veranstaltung war in der Vergangenheit wie folgt festgesetzt:

Veranstaltungstag	Datum	Veranstaltungsdauer	Uhrzeit Sperrzeit Beginn
Freitag	28.06.2019	19:00 – 02:00 Uhr	02:00 Uhr
Samstag	29.06.2019	10:00 – 02:00 Uhr	02:00 Uhr
Sonntag	30.06.2019	10:00 – 15:00 Uhr	

Insgesamt befinden sich ca. 500 Sportler und Begleitpersonen auf dem Gelände. Zuschauer sind nur vereinzelt anwesend. Am Abend findet auf dem Gelände des "Bolzplatzes" ein Barbetrieb und musikalische Unterhaltung durch z.B. DJs bis ca. 02:00 Uhr statt. Als Parkfläche für die Besucher dient der Strandbadparkplatz. Insgesamt ist von nicht unerheblichen Lärmmissionen im

Nachtzeitraum aufgrund der (elektronischen) Musik und des Barbetriebs auszugehen. Da die Veranstaltung insgesamt kleiner als das "Pfungsfestival" und das "Blütenfest" ist und sich zudem in weiterer Entfernung zum geplanten Vorhaben stattfindet wird diese Veranstaltung nicht gesondert betrachtet, sondern das "Pfungsfestival" als "Worst-Case-Szenario" untersucht.

## 2.5 Weitere Veranstaltung

Auf dem Festplatz findet einmal jährlich der "Funken" statt. Die Veranstaltung endet um ca. 21:00 Uhr und findet mit musikalischer Unterhaltung statt. Dies ist vor allem im Vergleich zum "Pfungsfestival" jedoch als wesentlich leiser einzuschätzen,

ohne maßgebliche musikalische Beschallung statt. Insgesamt wird die Veranstaltung v.a. im Vergleich zum Pfungsfestival als unproblematisch betrachtet.

## 3 Beurteilungsgrundlage

Die Beurteilung der Lärmimmissionen ausgehend vom Festplatz erfolgt gemäß der Handlungsanleitung des Regierungspräsidiums Tübingen nach der Freizeitlärmrichtlinie.

Die Freizeitlärmrichtlinie sieht für seltene Veranstaltungen (18 Kalendertage im Jahr) Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts vor. Werden diese Pegel überschritten, ist deren Zumutbarkeit explizit zu begründen.

Anhand der Betriebsbeschreibung kann davon ausgegangen werden, dass die Lärmimmissionen im Tageszeitraum nicht höher als im Nachtzeitraum sind. Da die zulässigen Beurteilungspegel für seltene Ereignisse gemäß der Freizeitlärmstudie tags wesentlich höher als nachts sind, wird bei der Beurteilung des Pfungsfestival als kritischer Zeitraum die lauteste Nachstunde betrachtet.

## 4 Schallemissionen

### 4.1 Festplatz-Gelände

Die dominante Quellen der Schallemissionen von Volksfesten sind meistens Bühnen mit Beschallungsanlagen (vgl. sächsische Freizeitlärmstudie) im vorliegenden Fall betrifft dies das Festzelt und das Barzelt. Gemäß der VDI 3770 (Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen) und der sächsische Freizeitlärmstudie kann für ein Festzelt ein Flächenbezogener Schallleistungspegel von  $L''_{WA} = 83 \text{ dB(A)}$  angenommen werden. Dieser Schallleistungspegel wird sowohl für das Festzelt als auch für das Barzelt für die volle lauteste Nachstunde angesetzt.

Für den Versorgungsbereich und den Kirmesbereich wird gemäß VDI 3770 ein Flächenbezogener Schallleistungspegel von  $L''_{WA} = 62 \text{ dB(A)}$  angesetzt. Die Einwirkdauer wird für die volle lauteste Nachstunde angesetzt.

#### 4.2 Pkw Fahrverkehr

Die Berechnung der Schallemissionen der Parkplätze erfolgt gemäß der Parkplatzlärmstudie.

Für die beiden Parkplätze ("Strandbadparkplatz", ca. 250 Stellplätze; "Bolzplatzparkplatz", ca. 400 Stellplätze) wird während der lautesteten Nachstunde von 0,5 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde ausgegangen.

In den Schallleistungspegeln sind die Zuschläge  $K_{PA}$  (Zuschlag für die Parkplatzart) von 4 dB(A) und  $K_I$  (Zuschlag für die Impulshaltigkeit) von 4 dB(A) enthalten. Dabei wurde unterstellt, dass die Parkplätze vergleichbar sind mit den Parkplätzen an Diskotheken. Dieser Ansatz berücksichtigt insbesondere Nebengeräusche wie Kofferraumschlägen und laute Gespräche.

Die Zufahrt zum Parkplatz wird gemäß RLS-19 (Richtlinie zum Lärmschutz an Straßen) berechnet.

Bei 650 Stellplätzen und 0,5 Bewegungen pro Stellplatz während der lautesten Nachstunde ergeben sich für die lauteste Nachstunde insgesamt 325 Fahrbewegungen. Gemäß den Betriebsangaben wird davon ausgegangen, dass ca. 75% der Fahrzeuge von Westen und 25% von Osten an- bzw. abfahren.

Zur Berücksichtigung der Fußverkehrs von und zum Festplatz wird eine Linienschallquelle ausgehend von den beiden Parkplätzen in Richtung Ortskern berücksichtigt.

Es wird angenommen, dass von den ca. 1800 Besuchern ca. 500 Besucher zu Fuß das Gelände besuchen und davon 50% während der lautesten Nachstunde das Gelände besuchen bzw. verlassen. Es wird von einem Schallleistungspegel von  $L_w = 70 \text{ dB(A)}$  (Sprechen gehoben) nach VDI 3770, einem Sprachanteil von 50% und einer Gehzeit von ca. 4,6 Minuten (Geschwindigkeit 1 m/s) für die angesetzte Strecke ausgegangen.

### 5 Ergebnis

Die Rasterlärnkarte in Anhang 3 zeigt, dass im Nachtzeitraum entlang der nördlichen Baugrenze Beurteilungspegel von ca. 58 dB(A) zu erwarten sind. Die Freizeitlärmrichtlinie gibt unter Ziffer 4.4.2 Werte von 70 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts an, deren Überschreitung vermieden werden sollte. Diese Werte werden nachts um bis zu 3 dB(A) überschritten.

Um Einschränkungen des Festplatzbetriebes auszuschließen, sind im Bebauungsplan Festsetzungen zum Lärmschutz für das geplante Vorhaben aufzunehmen.

## 6 Vorschläge für die Bauleitplanung

### 6.1 Festsetzung

Es wird folgende Festsetzung für den Überschreitungsbereich der Immissionsrichtwerte vorgeschlagen:

Lärmschutzfestsetzung:

- Vor den Aufenthaltsräumen (z.B. Büroräumen, Wohn- und Schlafzimmer) sind entweder verglaste Vorbauten (z.B. vorgehängte, Fassaden, Loggien, Wintergärten, Laubengänge) vorzusehen oder die Fenster als feststehende, lediglich zu Reinigungszwecken öffnbare Fenster auszuführen.
- Aufenthaltsräume (z.B. Büroräumen, Wohn- und Schlafzimmer) die ausschließlich über nicht zu öffnende Fenster verfügen, sind mit einer ausreichend dimensionierten schallgedämpften Lüftungstechnischen Anlage (z.B. integrierte Fensterrahmenlüftung mit Walzenlüfter, Einzellüfter etc.) auszustatten, die einen zum Zwecke der Gesundheit und Beheizung erforderlichen Mindestluftwechsel ( $0,5 \cdot \text{Raumvolumen/h}$ ) sicherstellt.
- Die Außenbauteile der Aufenthaltsräume (z.B. Büroräumen, Wohn- und Schlafzimmer) sind gemäß den Anforderungen der DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau - auszuführen. Zur Bestimmung der o.g. baulichen Schallschutzanforderungen ist von einem nach DIN 4109 ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel an der nördlichen und nordöstlichen Fassade von 61 dB(A) auszugehen.
- Von der Lärmschutzfestsetzung kann abgewichen werden, wenn fachgutachterlich der Nachweis erbracht wird, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte der Freizeitlärmrichtlinie für ein Mischgebiet an den maßgeblichen Einwirkorten, durch z.B. bauliche Maßnahmen oder die Eigenabschirmung des Vorhabens, eingehalten werden.

### 6.2 Begründung

In der Begründung zum Bebauungsplan sind die Nutzungskonflikte im Bereich Immissionsschutz zu nennen und die Konfliktlösungen zu erläutern.

Als Ergänzung zu der bestehenden Begründung zum Immissionsschutz (vgl. Schalltechnische Untersuchung Sieber Consult, Fassung vom 30.11.2021) wird folgender Text vorgeschlagen:

"Nordwestlich des Plangebietes befindet sich der Festplatz der Gemeinde Kressbronn. Von diesem wirken ebenfalls Freizeitlärmimmissionen auf das geplante Vorhaben ein. Um eine Einschränkung des Festplatzbetriebes zu vermeiden und die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet zu gewährleisten wurden die Lärmimmissionen des Festplatzes auf das Plangebiet im Rahmen einer Schalltechnischen Stellungnahme ermittelt und bewertet (Sieber Consult GmbH vom 19.11.2021). Anhand der Betriebsbeschreibung der Veranstaltungen wurde davon ausgegangen, dass die maßgeblichen Lärmimmissionen während der lautesten Nachtstunde auftreten. Gleichzeitig sind die zulässigen Beurteilungspegel für seltene Ereignisse gemäß der Freizeitlärmstudie tags wesentlich

höher als nachts. Bei der Betrachtung der Lärmimmissionen durch den Festplatz wurde als kritischer Zeitraum deshalb die lauteste Nachtstunde betrachtet. Die Ergebnisse zeigen, dass nachts Beurteilungspegel von ca. 58 dB(A) entlang der nördlichen Baugrenze zu erwarten sind. Die Immissionsrichtwert der Freizeitlärmrichtlinie werden somit auch unter Berücksichtigungen der erhöhten Werte für seltene Ereignisse von 55 dB(A) nachts überschritten. Um Konflikte aufgrund von Freizeitlärm zu vermeiden, sind Lärmschutz-Maßnahmen erforderlich. Für den Überschreitungsbereich des Festplatzes wird die aufgrund der Lärmimmissionen ausgehend vom Strandbad getroffene Festsetzung auf den Überschreitungsbereich ausgehend vom Festplatz ausgeweitet, da hier dieselben Anforderungen vorliegen."

## 7 Anhang

- Anhang 1: Liste der Eingabedaten, Schallquellen
- Anhang 2: Lageplan mit Schallquellen
- Anhang 3: Rasterlärmkarte Nachtzeitraum

Bericht erstellt am: 19.11.2021  
bearbeitet: M.Sc. B. Buck  
geprüft und freigegeben: B. Eng. P. Kurz

Die im vorliegenden Bericht enthaltenen Ergebnisse basieren auf Messungen/Berechnungen nach den genannten Regelwerken sowie auf den vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Daten. Eine Gewähr für die sachliche Richtigkeit wird ausschließlich für selbst ermittelte Informationen/Daten im Rahmen der üblichen Sorgfaltspflicht übernommen. Für die Einhaltung der Ergebnisse von Schallprognosen werden keine Garantien übernommen. Der vorliegende Bericht darf nur vollständig, einschließlich aller Anlagen und unverändert weiterverbreitet werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der schriftlichen Genehmigung der Sieber Consult GmbH. Der Bericht entspricht den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 und ist ohne Unterschrift gültig.

# Anhang 1: Liste der Eingabedaten, Freizeitlärm

Straße /RLS-19 (2)										V1 Mit An- und Abfahrt mit Fußweg			
SR19001	Bezeichnung		Abfahrt Richtung Osten			Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		Zu- und Abfahrt			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'		
	Knotenzahl		7				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m		272.92			Tag	-99.00	-	-	-99.00			
	Länge /m (2D)		272.92			Nacht	68.81	-	-	93.17	68.81		
	Fläche /m²		---			Ruhe	-99.00	-	-	-99.00			
	Steigung max. % (aus z-Koord.)									0.00			
	Fahrtrichtung									2 Richt. /Rechtsverkehr			
	Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m									1.50			
	d/m(Emissionslinie)									1.50			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor							
	Tag	-	0.00	0.00	0.00	0.00							
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB							
			0.00	0.00	0.00	0.00							
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB							
			0.00	0.00	0.00	0.00							
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h							
		-	30.00	30.00	30.00	30.00				-99.00			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor							
	Nacht	-	81.00	0.00	0.00	0.00							
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB							
			0.00	0.00	0.00	0.00							
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB							
			0.00	0.00	0.00	0.00							
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h							
		-	30.00	30.00	30.00	30.00				68.81			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor							
	Ruhe	-	0.00	0.00	0.00	0.00							
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB							
			0.00	0.00	0.00	0.00							
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB							
			0.00	0.00	0.00	0.00							
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h							
		-	30.00	30.00	30.00	30.00				-99.00			
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag						
	Freizeitlärmrichtlinie LAI		-	0.0	0.0	0.0	-		0.0				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.-Var.	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)				
	Sonntag, Nacht (22-7h)		1.00	Nacht	68.8	1.00	1.00000	0.00	0.0				
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt										
SR19002	Bezeichnung		Ab-/ Anfahrten Westen			Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		Zu- und Abfahrt			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'		
	Knotenzahl		2				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m		83.18			Tag	-99.00	-	-	-99.00			
	Länge /m (2D)		83.18			Nacht	73.59	-	-	92.79	73.59		
	Fläche /m²		---			Ruhe	-99.00	-	-	-99.00			
	Steigung max. % (aus z-Koord.)									0.00			
	Fahrtrichtung									2 Richt. /Rechtsverkehr			

				Abst. Fahrb mitte/Straßenmitte /m		1.50		
				d/m(Emissionslinie)		1.50		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor			
Tag	-	0.00	0.00	0.00	0.00			
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB			
		0.00	0.00	0.00	0.00			
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB			
		0.00	0.00	0.00	0.00			
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h			
	-	50.00	50.00	50.00	50.00	-99.00		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor			
Nacht	-	244.00	0.00	0.00	0.00			
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB			
		0.00	0.00	0.00	0.00			
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB			
		0.00	0.00	0.00	0.00			
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h			
	-	30.00	30.00	30.00	30.00	73.59		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor			
Ruhe	-	0.00	0.00	0.00	0.00			
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB			
		0.00	0.00	0.00	0.00			
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB			
		0.00	0.00	0.00	0.00			
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h			
	-	50.00	50.00	50.00	50.00	-99.00		
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
Freizeitlärmrichtlinie LAI		-	0.0	0.0	0.0	0.0		
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /h	Emi.-Var.	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)
Sonntag, Nacht (22-7h)		1.00	Nacht	73.6	1.00	1.00000	0.00	0.0
Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt						

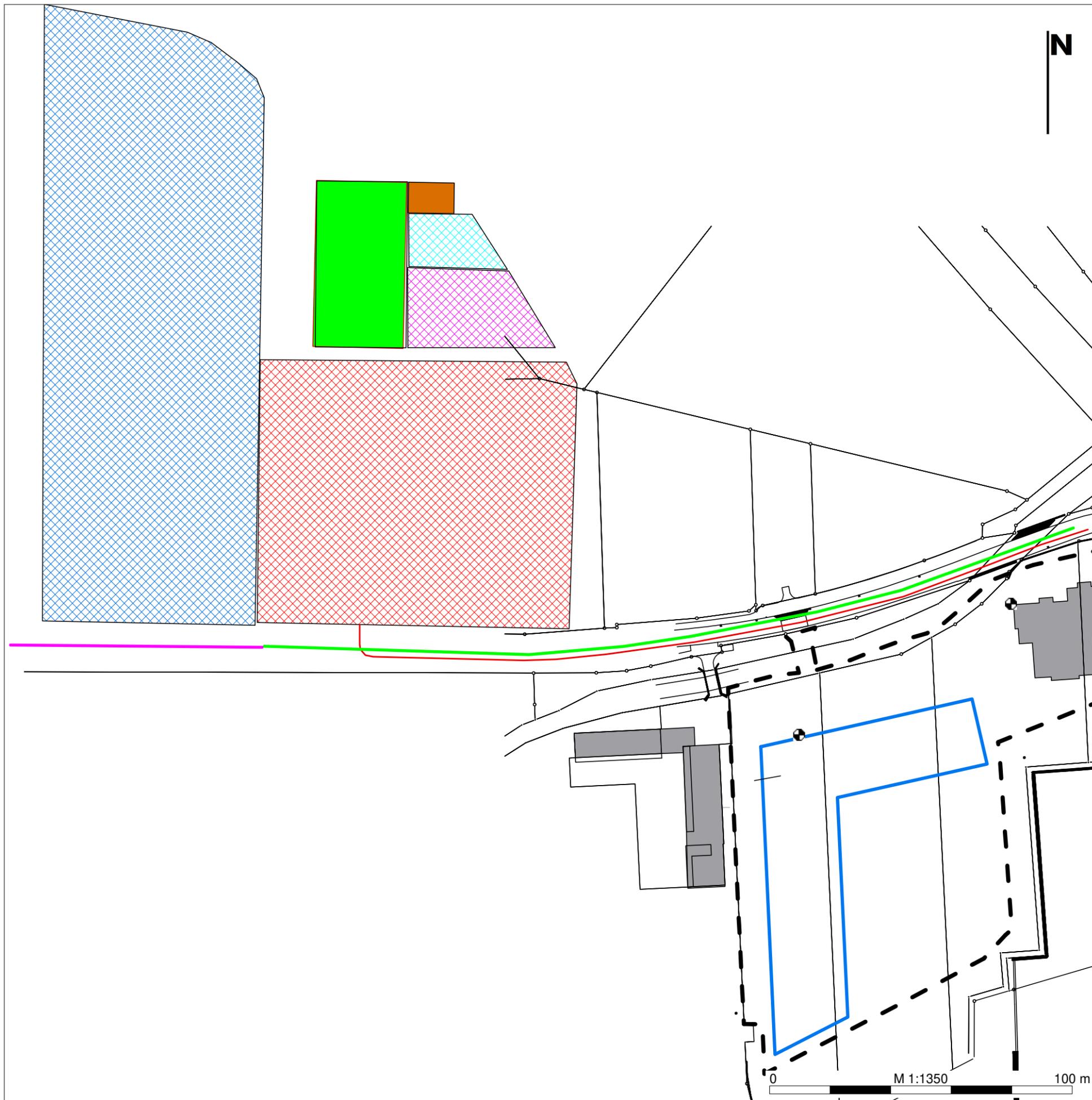
Parkplatzlärmstudie (2)			V1 Mit An- und Abfahrt mit Fußweg				
PRKL001	Bezeichnung	Parplatz Strandbad	Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0	Lw (Tag) /dB(A)		-		
	Knotenzahl	6	Lw (Nacht) /dB(A)		97.92		
	Länge /m	378.22	Lw (Ruhe) /dB(A)		-		
	Länge /m (2D)	378.22	Lw" (Tag) /dB(A)		-		
	Fläche /m²	8988.33	Lw" (Nacht) /dB(A)		58.39		
			Lw" (Ruhe) /dB(A)		-		
			Konstante Höhe /m		0.00		
			Berechnung		Parkplatz (PLS 2007   ISO 9613-2)		
			Parkplatz		Parkplatz an Diskotheken		
			Modus		Normalfall (zusammengefasst)		
			Kpa /dB		4.00		
			Ki /dB		4.00		
			Oberfläche		Asphaltierte Fahrgassen		
			B		250.00		
			f		1.00		
			N (Tag)		0.00		
			N (Nacht)		0.50		
			N (Ruhe)		0.00		
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag	
Freizeitlärmrichtlinie LAI		-	0.0	0.0	0.0	0.0	

	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	58.4	1.00	1.00000	0.00	58.4
<b>PRKL002</b>	<b>Bezeichnung</b>	Parkplatz bolzplatz			<b>Wirkradius /m</b>			99999.00
	<b>Gruppe</b>	Gruppe 0			<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>			-
	<b>Knotenzahl</b>	9			<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>			102.99
	<b>Länge /m</b>	526.97			<b>Lw (Ruhe) /dB(A)</b>			-
	<b>Länge /m (2D)</b>	526.97			<b>Lw" (Tag) /dB(A)</b>			-
	<b>Fläche /m²</b>	13858.95			<b>Lw" (Nacht) /dB(A)</b>			61.57
					<b>Lw" (Ruhe) /dB(A)</b>			-
					<b>Konstante Höhe /m</b>			0.00
					<b>Berechnung</b>			Parkplatz (PLS 2007   ISO 9613-2)
					<b>Parkplatz</b>			Parkplatz an Diskotheken
					<b>Modus</b>			Normalfall (zusammengefasst)
					<b>Kpa /dB</b>			4.00
					<b>Ki /dB</b>			4.00
					<b>Oberfläche</b>			Wassergebundene Decken (Kies)
					<b>B</b>			400.00
					<b>f</b>			1.00
					<b>N (Tag)</b>			0.00
					<b>N (Nacht)</b>			0.50
					<b>N (Ruhe)</b>			0.00
	<b>Beurteilungsvorschrift</b>	<b>Spitzenpegel</b>		<b>Impuls-Zuschlag</b>	<b>Ton-Zuschlag</b>	<b>Info.-Zuschlag</b>	<b>Extra-Zuschlag</b>	
	Freizeitlärmrichtlinie LAI			0.0	0.0	0.0		
	<b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b>	<b>Dauer /h</b>	<b>Emi.-Var.</b>	<b>Lw" /dB(A)</b>	<b>n-mal</b>	<b>Einwirkzeit /h</b>	<b>dLi /dB</b>	<b>Lw"r /dB(A)</b>
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	61.6	1.00	1.00000	0.00	61.6

Linien-SQ /ISO 9613 (1)										V1 Mit An- und Abfahrt mit Fußweg			
<b>LIQI001</b>	<b>Bezeichnung</b>	Fußweg			<b>Wirkradius /m</b>			99999.00					
	<b>Gruppe</b>	Fußgänger			<b>D0</b>			0.00					
	<b>Knotenzahl</b>	15			<b>Hohe Quelle</b>			Nein					
	<b>Länge /m</b>	255.15			<b>Emission ist</b>			Schallleistungspegel (Lw)					
	<b>Länge /m (2D)</b>	255.15			<b>Emi.Variante</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmung</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	<b>Lw'</b>			
	<b>Fläche /m²</b>	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)			
					<b>Tag</b>	-99.00	-	-	-99.00				
					<b>Nacht</b>	70.00	-	-	70.00	45.93			
					<b>Ruhe</b>	-99.00	-	-	-99.00				
	<b>Beurteilungsvorschrift</b>	<b>Spitzenpegel</b>		<b>Impuls-Zuschlag</b>	<b>Ton-Zuschlag</b>	<b>Info.-Zuschlag</b>	<b>Extra-Zuschlag</b>						
	Freizeitlärmrichtlinie LAI			0.0	0.0	0.0			0.0				
	<b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b>	<b>Dauer /h</b>	<b>Emi.-Var.</b>	<b>Lw" /dB(A)</b>	<b>n-mal</b>	<b>Einwirkzeit /h</b>	<b>dLi /dB</b>	<b>Lw"r /dB(A)</b>					
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	45.9	125.00	0.07083	9.47	55.4					

Flächen-SQ /ISO 9613 (4)										V1 Mit An- und Abfahrt mit Fußweg			
<b>FLQI002</b>	<b>Bezeichnung</b>	Barzelt			<b>Wirkradius /m</b>			99999.00					
	<b>Gruppe</b>	Gruppe 0			<b>D0</b>			0.00					
	<b>Knotenzahl</b>	5			<b>Hohe Quelle</b>			Nein					
	<b>Länge /m</b>	50.22			<b>Emission ist</b>			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)					
	<b>Länge /m (2D)</b>	50.22			<b>Emi.Variante</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmung</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	<b>Lw"</b>			
	<b>Fläche /m²</b>	151.22				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)			
					<b>Tag</b>	83.00	-	-	104.80	83.00			
					<b>Nacht</b>	83.00	-	-	104.80	83.00			
					<b>Ruhe</b>	83.00	-	-	104.80	83.00			
	<b>Beurteilungsvorschrift</b>	<b>Spitzenpegel</b>		<b>Impuls-Zuschlag</b>	<b>Ton-Zuschlag</b>	<b>Info.-Zuschlag</b>	<b>Extra-Zuschlag</b>						
	Freizeitlärmrichtlinie LAI			0.0	0.0	0.0			0.0				
	<b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b>	<b>Dauer /h</b>	<b>Emi.-Var.</b>	<b>Lw" /dB(A)</b>	<b>n-mal</b>	<b>Einwirkzeit /h</b>	<b>dLi /dB</b>	<b>Lw"r /dB(A)</b>					
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	83.0	1.00	1.00000	0.00	83.0					
<b>FLQI003</b>	<b>Bezeichnung</b>	Kirmesbereich			<b>Wirkradius /m</b>			99999.00					

	<b>Gruppe</b>	Gruppe 0		<b>D0</b>				0.00
	<b>Knotenzahl</b>	5		<b>Hohe Quelle</b>				Nein
	<b>Länge /m</b>	137.67		<b>Emission ist</b>	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	<b>Länge /m (2D)</b>	137.67		<b>Emi.Variante</b>	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	<b>Fläche /m²</b>	1047.13			dB(A)	dB	dB	dB(A)
				<b>Tag</b>	62.00	-	-	92.20
				<b>Nacht</b>	62.00	-	-	92.20
				<b>Ruhe</b>	62.00	-	-	92.20
	<b>Beurteilungsvorschrift</b>	<b>Spitzenpegel</b>	<b>Impuls-Zuschlag</b>	<b>Ton-Zuschlag</b>	<b>Info.-Zuschlag</b>			<b>Extra-Zuschlag</b>
	Freizeitlärmrichtlinie LAI	-	0.0	0.0	0.0			0.0
	<b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b>	<b>Dauer /h</b>	<b>Emi.-Var.</b>	<b>Lw" /dB(A)</b>	<b>n-mal</b>	<b>Einwirkzeit /h</b>	<b>dLi /dB</b>	<b>Lw"r /dB(A)</b>
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	62.0	1.00	1.00000	0.00	62.0
<b>FLQi004</b>	<b>Bezeichnung</b>	Versorgungsbereich		<b>Wirkradius /m</b>				99999.00
	<b>Gruppe</b>	Gruppe 0		<b>D0</b>				0.00
	<b>Knotenzahl</b>	5		<b>Hohe Quelle</b>				Nein
	<b>Länge /m</b>	92.33		<b>Emission ist</b>	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	<b>Länge /m (2D)</b>	92.33		<b>Emi.Variante</b>	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	<b>Fläche /m²</b>	469.52			dB(A)	dB	dB	dB(A)
				<b>Tag</b>	62.00	-	-	88.72
				<b>Nacht</b>	62.00	-	-	88.72
				<b>Ruhe</b>	62.00	-	-	88.72
	<b>Beurteilungsvorschrift</b>	<b>Spitzenpegel</b>	<b>Impuls-Zuschlag</b>	<b>Ton-Zuschlag</b>	<b>Info.-Zuschlag</b>			<b>Extra-Zuschlag</b>
	Freizeitlärmrichtlinie LAI	-	0.0	0.0	0.0			0.0
	<b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b>	<b>Dauer /h</b>	<b>Emi.-Var.</b>	<b>Lw" /dB(A)</b>	<b>n-mal</b>	<b>Einwirkzeit /h</b>	<b>dLi /dB</b>	<b>Lw"r /dB(A)</b>
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	62.0	1.00	1.00000	0.00	62.0
<b>FLQi040</b>	<b>Bezeichnung</b>	Festzelt		<b>Wirkradius /m</b>				99999.00
	<b>Gruppe</b>	Gruppe 0		<b>D0</b>				0.00
	<b>Knotenzahl</b>	5		<b>Hohe Quelle</b>				Nein
	<b>Länge /m</b>	168.30		<b>Emission ist</b>	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	<b>Länge /m (2D)</b>	168.30		<b>Emi.Variante</b>	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	<b>Fläche /m²</b>	1619.99			dB(A)	dB	dB	dB(A)
				<b>Tag</b>	83.00	-	-	115.10
				<b>Nacht</b>	83.00	-	-	115.10
				<b>Ruhe</b>	83.00	-	-	115.10
	<b>Beurteilungsvorschrift</b>	<b>Spitzenpegel</b>	<b>Impuls-Zuschlag</b>	<b>Ton-Zuschlag</b>	<b>Info.-Zuschlag</b>			<b>Extra-Zuschlag</b>
	Freizeitlärmrichtlinie LAI	-	0.0	0.0	0.0			0.0
	<b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b>	<b>Dauer /h</b>	<b>Emi.-Var.</b>	<b>Lw" /dB(A)</b>	<b>n-mal</b>	<b>Einwirkzeit /h</b>	<b>dLi /dB</b>	<b>Lw"r /dB(A)</b>
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	83.0	1.00	1.00000	0.00	83.0



Legende

-  Gebäude
-  Baugrenze Bodan Hotel
-  Immissionspunkt
-  Festzelt
-  Barzelt
-  Kirmesbereich
-  Versorgungsbereich
-  Ab-/ Anfahrten Westen
-  Ab-/ Anfahrten Osten
-  Parkplatz Strandbad
-  Parkplatz "Bolzplatz"
-  Fußverkehr

**Gemeinde Kressbronn**  
**Schalltechnische Stellungnahme zum**  
**Bebauungsplan "Bodan-Werft -**  
**Bereich Hotel"; Festplatz**

Anhang 2: Lageplan mit Schallquellen, Festplatz

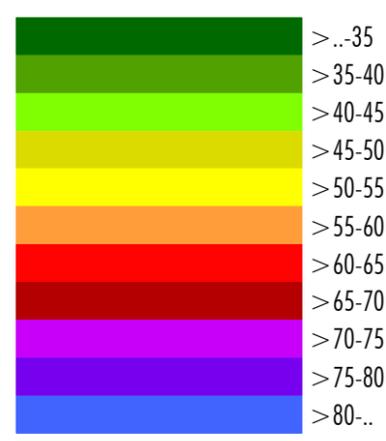
Fassung vom 19.11.2021

N



0 M 1:2150 250 m

Pegel in dB(A)



Immissionsrichtwerte gemäß Freizeitlärmrichtlinie  
 allgemeines Wohngebiet (WA): 40 dB(A) nachts; Mischgebiet (MI): 45 dB(A) nachts  
 Seltene Ereignisse: 55 dB(A) nachts

**Gemeinde Kressbronn**  
**Schalltechnische Stellungnahme zum**  
**Bebauungsplan "Bodan Werft -**  
**Bereich Wohnen"**

Anhang 3: Rasterlärmkarten "Freizeitlärm" für den  
 Nachtzeitraum, gesamt

Berechnungsebene: 2. Obergeschoss (rel. Höhe: 8,40m)

Fassung vom 19.11.2021