



AUSLEGUNGSEXEMPLAR

gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

Ausgehängt

am:

Abzunehmen

am:

Abgenommen

am:

Siegel

Unterschrift

Siegel

Unterschrift

GEMEINDE LAMBRECHTSHAGEN

Amt Warnow West / Landkreis Rostock / Land Mecklenburg-Vorpommern

BEBAUUNGSPLAN Nr. 29

Sondergebiet „Ziegenkrug“ an der B 105

Begründung

Entwurf

Arbeitsstand: 29.06.2018

Lambrechtshagen,

H. Kutschke
Bürgermeister

Inhalt

	Seite
1. Planungsanlass und Planungsziele	3
2. Planungsgrundlagen	
2.1 Planungsrechtliche Grundlagen	3
2.2 Vorgaben übergeordneter Planung	3
2.3 Plangeltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 29	4
2.4 Eigentumsverhältnisse	4
2.5 Bestand im Plangeltungsbereich	5
3. Planungsinhalte	
3.1 Art der baulichen Nutzung	6
3.2 Maß der baulichen Nutzung	7
3.3 Bauweise	7
3.4 Verkehrserschließung	7
3.5 Technische Infrastruktur	8
3.6 Grünordnung	9
4. Auswirkungen der Planung	
4.1 Lärm	10
4.2 Luftqualität	11
4.3 Artenschutz	11
4.4 Bodenschutz	11
5. Flächenermittlung	10
6. Verfahrensablauf	12

Anlage 1:

Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Lambrechtshagen

Anlage 2:

Schallimmissionsprognose (Stand 24.05.2018, *Kohlen & Wendlandt Applikationszentrum Akustik*)

Anlage 3:

Umweltbericht (Stand 23.05.2018, *Dipl.-Ing. Kai Lämmel*)

Anlage 4:

Eingriffs- und Ausgleichsbilanz (Stand 23.05.2018, *Dipl.-Ing. Kai Lämmel*)

1. Planungsanlass und Planungsziele

Am westlichen Ortsausgang von Sievershagen befindet sich die Hotelanlage Ziegenkrug mit Restaurant und Spielhalle. Das Hotel Ziegenkrug ist ein Kongress-, Schulungs- und Messehotel und bietet derzeit 120 Gästen in 60 Zimmern Unterkunft und gastronomische Betreuung.

Nachdem das Haus von Oktober 2015 bis Juni 2016 als Flüchtlingsunterkunft zur Verfügung gestellt wurde, wurden umfangreiche Umbau- und Renovierungsmaßnahmen durchgeführt. Der Hotelbetrieb hat mit dem 01.07.2016 unter dem neuen Namen *Casilino Hotel Rostocker Tor* seinen Betrieb wieder aufgenommen.

Das Restaurant wurde durch einen straßenseitigen Anbau erweitert und ist seit dem Frühjahr 2017 im Betrieb.

Im Hotel ist ein Wellnessbereich geplant. Der Bauantrag dafür ist gestellt, wurde aber auf Grund des laufenden Bebauungsplanverfahrens zurückgestellt.

Das Grundstück ist geprägt von einer Vielzahl unterschiedlicher Gebäude mit diversen Anbauten. Um die weitere bauliche und funktionale Entwicklung auf dem Grundstück städtebaulich zu ordnen, hat die Gemeindevertreterversammlung der Gemeinde Lambrechtshagen in ihrer Sitzung am 09.06.2016 die Aufstellung eines Bebauungsplans beschlossen.

Der Eigentümer plant, alle Freiflächen neu zu gestalten, um das äußere Erscheinungsbild und die Aufenthaltsqualität für die Hotelgäste zu verbessern.

Langfristig ist vorgesehen, die beiden Festzelte im hinteren Grundstücksbereich zurückzubauen und dort einen Neubau mit einem Saal für große Privatfeiern (Hochzeiten u.ä.) zu errichten. In Verlängerung der vorhandenen Spielhalle sollen weitere Hotelzimmer in Form von Familienappartements entstehen.

2. Planungsgrundlagen

2.1 Planungsrechtliche Grundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634); Anwendung der Überleitungsvorschriften
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) geändert worden ist

Der Bebauungsplan Nr. 29 der Gemeinde Lambrechtshagen wird im Regelverfahren aufgestellt.

2.2 Vorgaben übergeordneter Planungen

Ziele der Raumordnung:

Für die Planung sind die Erfordernisse der Raumordnung gemäß Landesentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V) vom Mai 2016 und Regionalem Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP MMR vom 22. August 2011) zu beachten bzw. zu berücksichtigen.

Das Plangebiet befindet sich in einem Tourismusentwicklungsraum, in dem laut Programmsatz 3.1.3 G (4), die vorhandenen Potenziale nachfragegerecht ausgebaut werden sollen.

In der Antwort auf die Planungsanzeige der Gemeinde Lambrechtshagen hat das Amt für Raumordnung mitgeteilt, dass *„Belange der Raumordnung der Aufstellung des B-Plans Nr. 29 „Ziegenkrug“ ... nicht entgegen stehen. Die Planungsabsicht befindet sich in Übereinstimmung mit dem RREP-Programmsatz G 3.1.3 (4), wonach in Tourismusschwerpunkträumen die vorhandenen Potenziale nachfragegerecht ausgebaut werden sollen“.*

Flächennutzungsplan:

Nach § 8 Abs.2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Im zur Zeit wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Lambrechtshagen ist für das Plangebiet ein sonstiges Sondergebiet „Hotel- und Gaststättenwesen“ dargestellt.

Damit wird dem in § 8 Abs.2 BauGB festgeschriebenen Entwicklungsgebot Rechnung getragen.

2.3 Plangeltungsbereich

Der Plangeltungsbereich des Bebauungsplans hat eine Größe von ca. 1,5 ha. Er liegt nördlich der B 105, am westlichen Ortsausgang von Sievershagen, siehe Anlage 1.

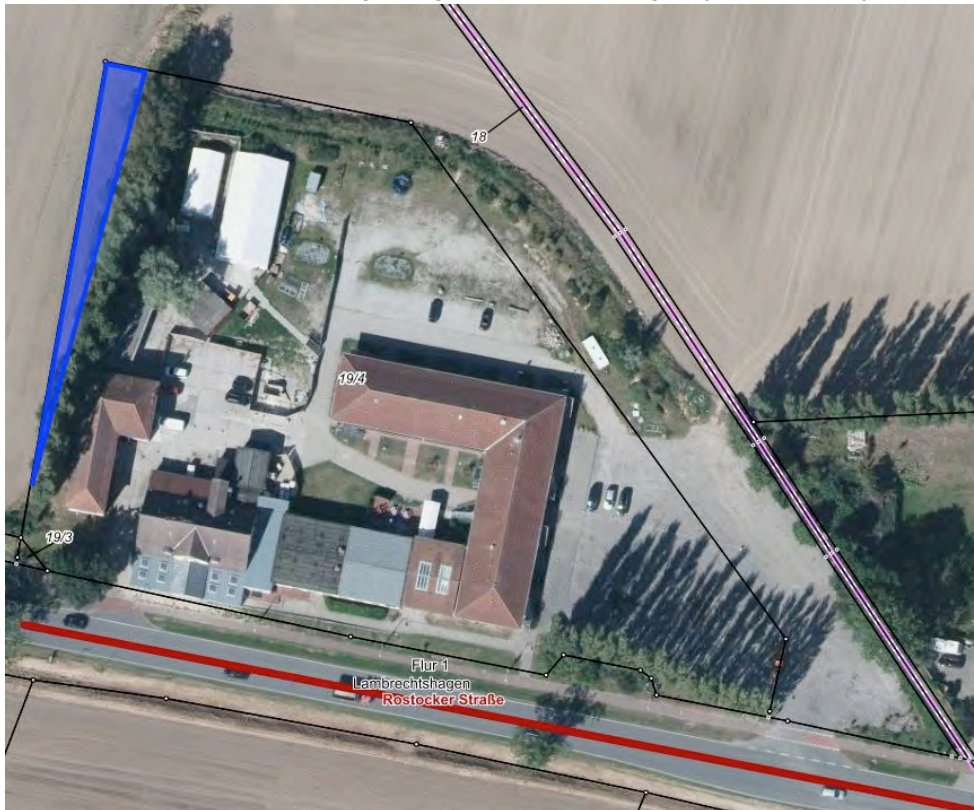
Der Plangeltungsbereich wird umgrenzt durch:

im Süden: Bundesstraße 105 (Rostocker Straße)
im Westen/Norden: landwirtschaftliche Nutzfläche
im Osten: landwirtschaftliche Nutzfläche und Wohnbebauung

Es handelt sich um das Flurstück 19/4 und einen Teil des Flurstücks 19/6 der Flur 1 der Gemarkung Lambrechtshagen.

2.4 Eigentumsverhältnisse

Das Flurstück 19/4 befindet sich im Eigentum des Investors, das Flurstück 19/6, das teilweise innerhalb des Plangeltungsbereichs liegt, ist im Eigentum der Gemeinde. Die außerhalb des Plangeltungsbereichs liegenden Teile des gemeindeeigenen Flurstücks 19/6 sind an einen Landwirt verpachtet. Am westlichen Rand des Flurstücks 19/4 (Eigentum des Investors) wird eine Fläche von ca. 300 m² vom Landwirt mitgenutzt, da bislang die Flurstücksgrenze nicht deutlich markiert war. Diese Fläche wird in den Plangeltungsbereich einbezogen (blau markiert).



2.5 Bestand im Plangeltungsbereich

Das seit 1810 existierende Lokal „Ziegenkrug“ mit Saal und Fremdenzimmern wurde mehrfach umgebaut und erweitert. In östlicher Richtung gibt es einen eingeschossigen Anbau, der einen großen Gastraum mit Saal und den Empfangsbereich des Hotels beherbergt. In den 1990er Jahren wurde der zweigeschossige Hotelneubau im amerikanischen Motel-Stil errichtet. Dort stehen auf zwei Etagen 60 Gästezimmer, überwiegend als Doppelzimmer zur Verfügung. Der L-förmige, zweigeschossige Hotelanbau schließt sich an die straßenseitige Gastronomie an und bildet einen Innenhof. Die Bauart im amerikanischen Motel-Stil erlaubt es den Gästen, die Zimmer ausschließlich von außen zu begehen. Im Hotelbereich ist die Realisierung eines Indoor-Pools mit anschließendem Wellnessbereich geplant. Der Bauantrag dafür ist gestellt.

Ein kürzlich realisierter straßenseitiger Anbau an den ältesten Teil des Gebäudeensembles erweitert den Gastraum, der damit über insgesamt 115 Plätze, aufgeteilt auf Restaurant, Veranda, Club und Bar verfügt. Im Obergeschoss des Restaurants befinden sich zwei Betriebswohnungen.

Westlich von der Gaststätte, in einem separaten, zweigeschossigen Gebäude, das ca. 1990 errichtet wurde, befindet sich die Spielhalle mit einer Nutzfläche von knapp 150 m². Es werden dort 12 Spielautomaten betrieben. Die Anzahl von 12 Automaten ist die laut §3 (2) Spielverordnung (SpielV) maximal zulässige Anzahl von Spielautomaten in einer Spielhalle. Ein gastronomisches Angebot gibt es dort nicht.

Die Zufahrt neben der Spielhalle darf, resultierend aus einer Auflage der Baugenehmigung für die Erweiterung der Gaststätte, künftig nur noch ausschließlich als Einfahrt genutzt werden. Auf Grund der eingeschränkten Sichtverhältnisse ist eine sichere Ausfahrt nicht mehr gewährleistet.

Im hinteren Grundstücksbereich wurden zwei Festzelte für große Feiern errichtet. Sie können auf Grund fehlender statischer Nachweise nur mit Sondergenehmigung genutzt werden.

Die Festzelte werden mittelfristig wieder zurückgebaut.

Zwischen der Spielhalle und den Festzelten befinden sich Garagen. Östlich und nördlich vom Hotel sind Parkplätze für Hotel- und Restaurantgäste vorhanden.

Die ungestaltete Stellplatzfläche erstreckt sich zum Teil auf das gemeindeeigene Flurstück 19/6. Auf diesem liegt auch die Hauptzufahrt zu Hotel und Gaststätte. Eine grundbuchrechtliche Regelung zur Zufahrt existiert nicht.

Die Freiflächen rund um Hotel und Gaststätte sind hochgradig versiegelt.

3. Planungsinhalte

3.1 Art der baulichen Nutzung

Das Bauplanungsrecht kennt den im Planaufstellungsbeschluss genannten Begriff *Gaststätte* nicht, es wird darin vielmehr von einer *Schank- und Speisewirtschaft* gesprochen. Davon unterschieden werden *Vergnügungsstätten*.

Die Definition einer Gaststätte kann dem Gaststättengesetz § 1 Abs. 1 (GastG) entnommen werden:

§ 1 (1) Ein Gaststättengewerbe im Sinne dieses Gesetzes betreibt, wer im stehenden Gewerbe

- 1. Getränke zum Verzehr an Ort und Stelle verabreicht (**Schankwirtschaft**),*
- 2. zubereitete Speisen zum Verzehr an Ort und Stelle verabreicht (**Speisewirtschaft**) oder*
- 3. weggefallen*

wenn der Betrieb jedermann oder bestimmten Personenkreisen zugänglich ist.

Im weiteren wird für Schank- und Speisewirtschaft der Begriff *Gaststätte* verwendet.

Festgesetzt wird ein sonstiges Sondergebiet entsprechend § 11 BauNVO, weil sich die Art der Nutzung von den Baugebieten nach §§ 2 bis 10 BauNVO wesentlich unterscheidet.

Die Zweckbestimmung wird mit Hotel- und Gaststätte sowie Spielhalle festgesetzt. Die jeweils zulässigen Nutzungen werden für die einzelnen Baufelder in den textlichen Festsetzungen konkretisiert.

Das **Baufeld Nr. 1** umfasst das Bestandsgebäude mit der Gaststätte und den beiden Betriebswohnungen sowie das Hotel mit Empfang, 60 Zimmern und Wellnessbereich mit Pool. In der Gaststätte kann der vorhandene Saal, der baulich noch erweitert werden soll, für Veranstaltungen genutzt werden. Eine Diskothek ist ausgeschlossen. Glücksspielautomaten sind hier nicht zulässig.

Die vorhandene Zweigeschossigkeit wird auch als maximal zulässige Geschossigkeit in die Festsetzung übernommen. Die Firsthöhe des ältesten Gebäudeteils ist mit ca. 10 m über Gelände als maximale First- bzw. Gebäudehöhe für das gesamte Ensemble bindend.

In den **Baufeldern Nr. 2 und 3** ist eine Spielhalle mit maximal 12 Spielautomaten zulässig. Die Anzahl von 12 Automaten ist, wie bereits zuvor erwähnt, die laut §3 (2) Spielverordnung (SpielV) maximal zulässige Anzahl von Spielautomaten in einer Spielhalle. Die zulässige Hotel- und Gaststättennutzung schließt ergänzende Funktionen wie Empfangs- und Barbereich, Billardtische und Raucher-Lounge ein.

Ein Solarium wird ebenfalls als zulässig festgesetzt. Die Kombination mit der Spielhalle bietet den Vorteil, dass besonders geschultes Personal im Empfangsbereich den Zugang, der ausschließlich volljährigen Personen erlaubt ist, zu kontrollieren.

Insgesamt werden sich die vorgenannten Nutzungen auf ca. 190 m² Nutzfläche auf zwei Ebenen erstrecken.

Die Erweiterung in nördlicher Richtung wird größere Hotelzimmer (Appartements) für Familien beherbergen, der Hotelbereich ist von Spielhalle und Solarium getrennt zu erschließen.

In **Baufeld Nr. 4** ist der Bau eines Veranstaltungssaals mit Bar- und Ausschankanlage und entsprechenden Nebenräumen zulässig. Außerdem ist auch hier Hotel- und Gaststättenbetrieb zulässig, um alternative Planungen für das Baufeld zu ermöglichen.

Abweichend von den Baufeldern Nr. 1 bis 3 gibt es in **Baufeld Nr. 4** keine Vorgabe zur Dachform. Empfohlen wird beim Bau eines Veranstaltungssaals aus Lärmschutzgründen ein massives Flachdach mit Attika.

3.2 Maß der baulichen Nutzung

GRZ:

In Anwendung von § 17 (1) BauNVO wird die Grundflächenzahl in den Baufeldern 1-3 mit 0,8, in Baufeld 4 mit 0,6 festgesetzt. Eine Überschreitung ist nicht zulässig.

Das Gelände ist im Bestand hochgradig versiegelt. Vom Investor ist die komplette Neuordnung der Stellplatzflächen geplant. Dabei werden versickerungsfähige Stellflächen geschaffen und die Versiegelung auf die Fahrgassen beschränkt.

Die versickerungsfähig hergestellten Flächen bleiben bei der Ermittlung der Grundflächen unberücksichtigt. Eine spezielle Bauweise wird nicht vorgeschrieben. Möglich sind daher Sickerpflaster, Fugenpflaster oder auch Rasengitter. Es ist eine Mindestspeicherkapazität von 20l/m² bzw. ein offener Fugenanteil von mind. 30% zu gewährleisten, um die Wasserzufuhr und den Luftaustausch des Bodens zu verbessern.

Gebäudehöhen und Geschossigkeit:

Die zulässige Höhe der baulichen Anlagen sowie deren Geschossigkeit richten sich nach dem Bestand. Die maximal zulässige Firsthöhe wird vom ältesten Bestandsgebäude in **Baufeld 1** vorgegeben und beträgt ca. 10 m über Gelände. Um das ursprüngliche Gebäude des historischen Ziegenkrugs sichtbar zu belassen, soll dessen Firsthöhe von keinem der An- und Neubauten auf dem Gelände überragt werden. Der Bestand ist zweigeschossig, deshalb werden für das **Baufeld 1** zwei Vollgeschosse festgesetzt.

Aus Richtung Bad Doberan kommend, markiert der Baukörper des historischen Gasthauses „Ziegenkrug“ den Ortseingang. Um diese Sichtbeziehung aufrecht zu erhalten, ist die südliche Erweiterung in **Baufeld Nr. 2** nur eingeschossig bei einer maximalen Traufhöhe von 4 m auszuführen. Im angrenzenden **Baufeld Nr. 3** werden die vorhandenen zwei Geschosse auch für den nördlichen Anbau zugelassen. Der nördliche Anbau in **Baufeld 3** übernimmt die im Bestand vorhandenen Trauf- und Firsthöhen.

Die festgesetzten Gebäudehöhen in **Baufeld 4** hängen von der gewählten Dachform ab und berücksichtigen, dass ein Veranstaltungssaal eine relativ große Grundfläche hat, so dass ein Satteldach schwer realisierbar wäre.

In der Planzeichnung Teil A ist auf der festgesetzten Verkehrsfläche im Osten an der Zufahrt zur B 105 der Höhenbezugspunkt **(H)** für alle Baufelder festgesetzt.

3.3 Bauweise

Im Plangeltungsbereich wird die offene Bauweise festgesetzt. Damit ist ein seitlicher Grenzabstand der Gebäude zwingend erforderlich. Die Tiefe der Abstandsflächen der Gebäude zur Flurstücksgrenze sowie zu anderen Gebäuden auf dem Grundstück regelt die Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern.

In **Baufeld Nr. 1** wird als abweichende Bauweise eine Gebäudelänge von mehr als 50 m zugelassen. Das entspricht dem jetzigen Bestand (ca. 73 m).

3.4 Verkehrserschließung

Der Plangeltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 29 der Gemeinde Lambrechtshagen liegt direkt an der stark frequentierten Bundesstraße 105. Es gibt zwei Anschlüsse an die Straße. Die östlich gelegene Zufahrt zum Flurstück 19/6 ist die Hauptzufahrt für Hotel- und Gaststätte sowie deren Lieferverkehr. Außerdem benötigt der Landwirt diese Zufahrt, um seinen Acker zu erreichen.

Die Zufahrt befindet sich auf gemeindeeigenem Land und wird gewohnheitsmäßig durch das Hotel genutzt. Grundbuchrechtlich ist sie bislang nicht gesichert. Die Festsetzung einer öffentlichen Verkehrsfläche ermöglicht die Schaffung neuer Zufahrten für das Flurstück 19/4 von ebendieser gemeindeeigenen, öffentlichen Verkehrsfläche und sichert auch dem Landwirt dauerhaft die Zufahrtsmöglichkeit zu seinem Acker.

Im städtebaulichen Vertrag zwischen der Gemeinde und dem Investor wird geregelt, dass keine

Gemeinde	B-Plan Nr. 29	Begründung
Lambrechtshagen	Sondergebiet „Ziegenkrug“ an der B 105	Entwurf

Erschließungskosten durch die Gemeinde zu tragen sind.

Die westlich gelegene Zufahrt zum Flurstück 19/4 wird vorwiegend von den Spielhallenbesuchern, aber auch von Hotelgästen genutzt. Eine Ausfahrt ist hier nicht mehr zulässig. Auf Grund der neu errichteten Veranda, die die Sicht sehr stark einschränkt, wurde in der Baugenehmigung zum Anbau eine entsprechende Auflage erteilt. Die Spielhallenbesucher müssen z.Zt. die östlich gelegene Grundstückszufahrt zum gemeindeeigenen Grundstück als Ausfahrt nutzen. Künftig wird es eine Ausfahrt zur geplanten öffentlichen Verkehrsfläche geben.

3.5 Technische Infrastruktur

Das Flurstück 19/4 ist voll erschlossen. Es liegen sowohl Trink- und Abwasserleitungen als auch Strom- und Telekommunikationsleitungen auf dem Grundstück. Die Versorgung auch der geplanten Erweiterungen ist sichergestellt.

Heizung

Die Bestandsgebäude werden z.Zt. noch mit einer konventionellen Heizung auf Ölbasis beheizt. Die Heizzentrale befindet sich im Gebäude mit der Spielhalle. Geplant ist die Modernisierung der Heizungsanlage in Verbindung mit der Umstellung auf Flüssiggas. Die dafür erforderlichen Flüssiggastanks mit einem Fassungsvermögen von 2 x 6000l sind bereits genehmigt und gebaut worden. Ein Tank wurde oberirdisch nördlich der Spielhalle, der andere unterirdisch im Innenhof des Hotels errichtet.

Geplant ist der Einbau von zwei Brennwertkesseln mit einer Leistung von jeweils 90 kW in Kombination mit einem Blockheizkraftwerk (BHKW) (Leistung von 30 kW).

Trinkwasser

Das Plangebiet ist an das öffentliche Trinkwassernetz angeschlossen. Ein Teil der öffentlichen Leitung liegt straßenbegleitend auf dem gemeindeeigenen Flurstück 19/6 und ist im Grundbuch gesichert. Für den Teil der Trinkwasserleitung, der auf dem Flurstück 19/4 (Eigentum des Investors) liegt, besteht eine Duldung auf Grundlage von § 8 der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV). EURAWASSER weist in seiner Stellungnahme vom 13.01.2017 darauf hin, dass der vorhandene Trinkwasserhausanschluss für das geplante Bauvorhaben ggf. zu optimieren ist.

Löschwasser

Für die Löschwasserversorgung steht ein Hydrant der Kategorie F_b mit einer Kapazität von 48 m³/h zur Verfügung. Diese Kapazität steht mind. 2 h zur Verfügung.

Niederschlagswasser

Für das anfallende Niederschlagswasser existiert am westlichen Grundstücksrand, nördlich der Garagen neben der Spielhalle, bereits eine kleine Regenrückhalteanlage. Dort wird das Oberflächenwasser, das von der westlich angrenzenden Ackerfläche kommt, gesammelt und über einen Überlauf in den vorhandenen Regenwasserkanal geleitet.

Das auf dem Grundstück anfallende Niederschlagswasser wird z.Zt. über Grundleitungen in den öffentlichen Vorfluter geleitet. Die geplante Entsiegelung der Stellplatzflächen wird zur Verbesserung der Versickerungskapazität des Bodens und damit zur Reduzierung des abzuführenden Oberflächenwassers führen.

Der Wasser- und Bodenverband „Hellbach-Conventer Niederung“ weist in seiner Stellungnahme vom 18.01.2017 auf das südlich der B 105 befindliche verrohrte Gewässer II. Ordnung/1 R hin. In der Stellungnahme heißt es weiter: *Für den Fall, dass zusätzliche Einleitungen von Niederschlagswasser in Gewässer II. Ordnung erfolgen bzw. die Einleitmengen vergrößert werden sollen, sind konkrete Abstimmungen mit dem WBV sowie eine Genehmigung der Unteren Wasserbehörde erforderlich.* Die konkrete Stelle der derzeitigen Einleitung in die öffentliche Vorflut ist dem WBV nicht bekannt.

Der vorhandene Erdwall im nördlichen Bereich des Plangeltungsbereichs wurde angelegt, um das Hotelgelände vor Niederschlagswasser, das z.T. in großen Mengen vom Acker fließt, zu schützen. Der Wall bleibt als Abgrenzung der Grünfläche bestehen. Um eine Überflutung der Verkehrsfläche bei Schneeschmelze oder Starkregenereignissen zu vermeiden, muss sicher gestellt werden, dass das Niederschlagswasser wie bisher über den Graben östlich der Verkehrsfläche abgeleitet wird.

3.6 Grünordnung

Im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplanes ist gemäß § 1a BauGB in Verbindung mit § 14 BNatSchG die Eingriffsregelung zu überprüfen. Das bedeutet, dass die sich aus der Umsetzung der Planung ergebenden Eingriffe in Natur und Landschaft in Hinblick auf ihre Zulässigkeit zu untersuchen sind, Maßnahmen zu ihrer Vermeidung oder Minimierung festgelegt sowie für unvermeidbare, aber zulässige Eingriffe Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz festgelegt werden können.

Eingriffe in Natur und Landschaft entstehen durch eine Erweiterung der Bebauung und Versiegelung auf bisher unversiegelter Fläche und durch die Umnutzung von Flächen in kleinen Bereichen der SO 2, 3 und 4 und der Verkehrsfläche. In weiten Teilen des Geltungsbereiches finden aufgrund der vorhandenen Bebauung und Versiegelung und der Festschreibung des Bestandes keine Eingriffe in Natur und Landschaft statt.

Zusätzlich werden die Baumfällungen in die Bilanzierung aufgenommen, die bereits mit Genehmigung im Jahr 2017 erfolgt sind.

Die straßenbegleitende Pappelreihe an der B 105 neben der östlichen Zufahrt (Grünfläche 1) und die Pappelreihe am westlichen Rand des Plangeltungsbereichs (Grünfläche 4) wiesen große Schäden und Bruchgefahr auf. Um seiner Verkehrssicherungspflicht nachzukommen, hat der Investor einen Antrag auf Fällgenehmigung gestellt und die Fällung im Frühjahr 2017 durchführen lassen.

Auf der Grünfläche 1 wurden 26 Pappeln, auf der Grünfläche 4 21 Pappeln mit einem Stammumfang zwischen 60 und 180 cm gefällt. Aus den Stammumfängen der gefällten Bäume ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 62 Bäumen, die einen Stammumfang von 16-18 cm haben müssen. Da diese Anzahl von Baumpflanzungen im Plangebiet nicht realisiert werden kann, wird die Verwendung von Bäumen mit der Qualität 18-20 cm Stammumfang festgesetzt. Damit reduziert sich der Kompensationsbedarf auf 44 Stück.

In den textlichen Festsetzungen sind unter Punkt 8 die Baumersatzpflanzungen konkretisiert und mit einer Pflanzliste ergänzt. Da nicht alle Bäume innerhalb des Plangeltungsbereichs gepflanzt werden können, wird festgesetzt, dass 7 großkronige Laubbäume außerhalb des Plangeltungsbereichs im Gemeindegebiet zu pflanzen sind.

Im Plangeltungsbereich gibt es nur wenige nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geschützte Bäume. Es handelt sich dabei um eine Eiche neben der westlichen Zufahrt und zwei Weiden zwischen Baugebiet 3 und 4. Diese Bäume sind mit einem Erhaltungsgebot in der Planzeichnung versehen.

Die ermittelten Eingriffe in Natur und Landschaft können mit den festgesetzten Maßnahmen innerhalb und mit der Baumpflanzung außerhalb des Plangeltungsbereichs nicht vollständig ausgeglichen werden. Es verbleibt ein Defizit von 245 m² Flächenäquivalent.

Dafür sind noch geeignete Kompensationsmaßnahmen zu finden, wie z.B. Entsiegelung von Flächen oder Inanspruchnahme von Punkten eines Ökokontos.

4. Auswirkungen der Planung

4.1 Lärm

Der Plangeltungsbereich liegt an der stark befahrenen Bundesstraße 105 und ist demzufolge durch Verkehrslärm beeinträchtigt. Der Spielhallenbetrieb verursacht durch die spät in der Nacht an- und abreisenden Besucher Ruhestörungen der Hotelgäste. Der geplante Neubau des Veranstaltungssaals in Baufeld 4 verursacht Feierlärm sowie ebenfalls Ruhestörungen durch spät in der Nacht an- und abreisende Gäste.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29 Sondergebiet „Ziegenkrug“ an der B 105 der Gemeinde Lambrechtshagen war der schalltechnische Nachweis zu erbringen, dass beim Betrieb der innerhalb des Plangebietes vorhandenen und geplanten Einrichtungen keine unzulässigen Geräuschemissionen auf die Nachbarschaft und die schützenswerten Nutzungen innerhalb des Plangebiets einwirken. Die vorhandene Anlage besteht aus einem Hotel mit Restaurant und Spielhalle. Geplant sind bauliche und funktionale Erweiterungen. So soll das Festzelt im nördlichen Grundstücksbereich durch den Neubau eines Veranstaltungssaals, der u.a. auch für große Privatfeiern genutzt wird, ersetzt werden. In Verlängerung der vorhandenen Spielhalle sollen weitere Hotelzimmer in Form von Familienappartements entstehen.

In der Schallimmissionsprognose wurden die Geräuschemissionen für die maßgebenden Immissionsorte bestimmt. Die Schallimmissionsprognose ist in Anlage 2 der Begründung zu finden.

Im Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung gibt es eine Reihe von notwendigen baulichen Maßnahmen, die als textliche Festsetzungen unter Punkt 9 Bestandteil der Satzung des Bebauungsplans werden.

Zum Schutz der angrenzenden Wohnbebauung im Osten werden Festsetzungen zur Anordnung der Stellplätze getroffen (FS 5.2 und 5.3). Die Stellplatzfläche 1 östlich von Baufeld 1 bleibt ausschließlich den Hotelgästen vorbehalten. Es kann davon ausgegangen werden, dass Hotelgäste nicht mitten in der Nacht an- oder abreisen und damit nächtlichen Lärm durch Türen- und Kofferraumschließen bzw. lautes Rufen im Freien verursachen. Entsprechende Maßnahmen wie z.B. eine Schrankenanlage sind vorzusehen. Die Stellplatzflächen 2 und 3 stehen Gästen von Veranstaltungen und der Spielhalle zur Verfügung. Der Abstand zur benachbarten Wohnbebauung ist ausreichend groß, um eine Beeinträchtigung auszuschließen.

In der Schallimmissionsprognose wurde ermittelt, dass innerhalb des Plangebiets Außenlärmpegel entstehen, die den Lärmpegelbereichen III bis V entsprechen. Um den in Aufenthaltsräumen bei geschlossenen Fenstern eindringenden Schall so weit abzumindern, dass ein Innenraumpegel von ≤ 35 dB(A) am Tag und ≤ 30 dB(A) in der Nacht sichergestellt wird, ist ein ausreichender passiver Lärmschutz abzusichern. In Teil A der Planzeichnung ist die Lage der entsprechenden Lärmpegelbereiche dargestellt. In Abhängigkeit von der Lage der Aufenthaltsräume sind deren Außenbauteile so auszuführen, dass sie die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach Tabelle 8 der DIN 4109 erfüllen. Die Tabelle ist als textliche Festsetzung 9.2 Bestandteil der Satzung. Im Bestand sind die entsprechenden Anforderungen erst bei Ersatz oder Erneuerung der betreffenden Außenbauteile zu erfüllen.

Spalte	1	2	3	4	5
			Raumarten		
Zeile	Lärm- pegel- bereich	„maßgeblicher Außenlärmpegel“ in dB(A)	Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungs- räume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches	Büroräume ¹⁾ und ähnliches
			erforderliches $R'_{w,res}$ des Außenbauteils in dB		
1	I	bis 55	35	30	-
2	II	56 bis 60	35	30	30
3	III	61 bis 65	40	35	30
4	IV	66 bis 70	45	40	35
5	V	71 bis 75	50	45	40
6	VI	76 bis 80	2)	50	45
7	VII	> 80	2)	2)	50

¹⁾ An Außenbauteilen von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeit nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt. Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109

4.2 Luftqualität

Die Gemeinde geht davon aus, dass durch die Gebäude, die im Plangeltungsbereich errichtet bzw. erweitert werden können, die Luftqualität nicht negativ verändert wird. Die Ortsdurchfahrt Sievershagen ist durch den Straßenverkehr auf der B 105 im Hinblick auf die Luftqualität vorbelastet.

4.3 Artenschutz

Bei Abriss von Gebäuden, Sanierungsarbeiten im Dachbereich oder Fällungen von Bäumen mit Quartiereignung ist vorab eine fachkundige Prüfung auf Vorkommen von Fledermäusen und Brutvögeln bzw. deren Lebensstätten erforderlich. Das Merkblatt *Berücksichtigung des Artenschutzes beim Abriss und bei der Sanierung von Gebäuden* (herausgegeben vom Landrat des Landkreises Rostock) zu beachten.

Zu den geschützten Arten zählen u.a. Fledermäuse, Siebenschläfer, Hornissen, Wildbienen und diverse Vogelarten (z.B. Mauersegler, Falken, Eulen, Sperlinge und Rotschwänze).

Ein entsprechender Hinweis ist Teil der Satzung.

4.4 Bodenschutz

Die Gemeinde hat eigene Unterlagen zu Altlastenverdachtsflächen geprüft. Ihr sind im Plangebiet keine Altlasten bekannt.

Die Untere Bodenschutzbehörde des Landkreises Rostock teilte in ihrer Stellungnahme vom 21.12.2016 mit, dass Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen im Planänderungsbereich nicht bekannt und folgende Hinweise während der Baumaßnahmen zu berücksichtigen sind:

„Sollten bei den Baumaßnahmen verunreinigter Boden oder Altablagerungen (Hausmüll, gewerbliche Abfälle, Bauschutt etc.) angetroffen werden, so sind diese Abfälle vom Abfallbesitzer bzw. Grundstückseigentümer einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Diese Abfälle dürfen nicht erneut zur Bodenverfüllung genutzt werden.“

Soweit weiterhin im Rahmen von Baumaßnahmen Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, haben die nach § 7 BBodSchG* Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen. Die Forderungen der §§ 10 bis 12 Bundes- Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999 (BGBl. I S. 1554) sind zu beachten.“

*Bundes-Bodenschutzgesetz

5. Flächenermittlung

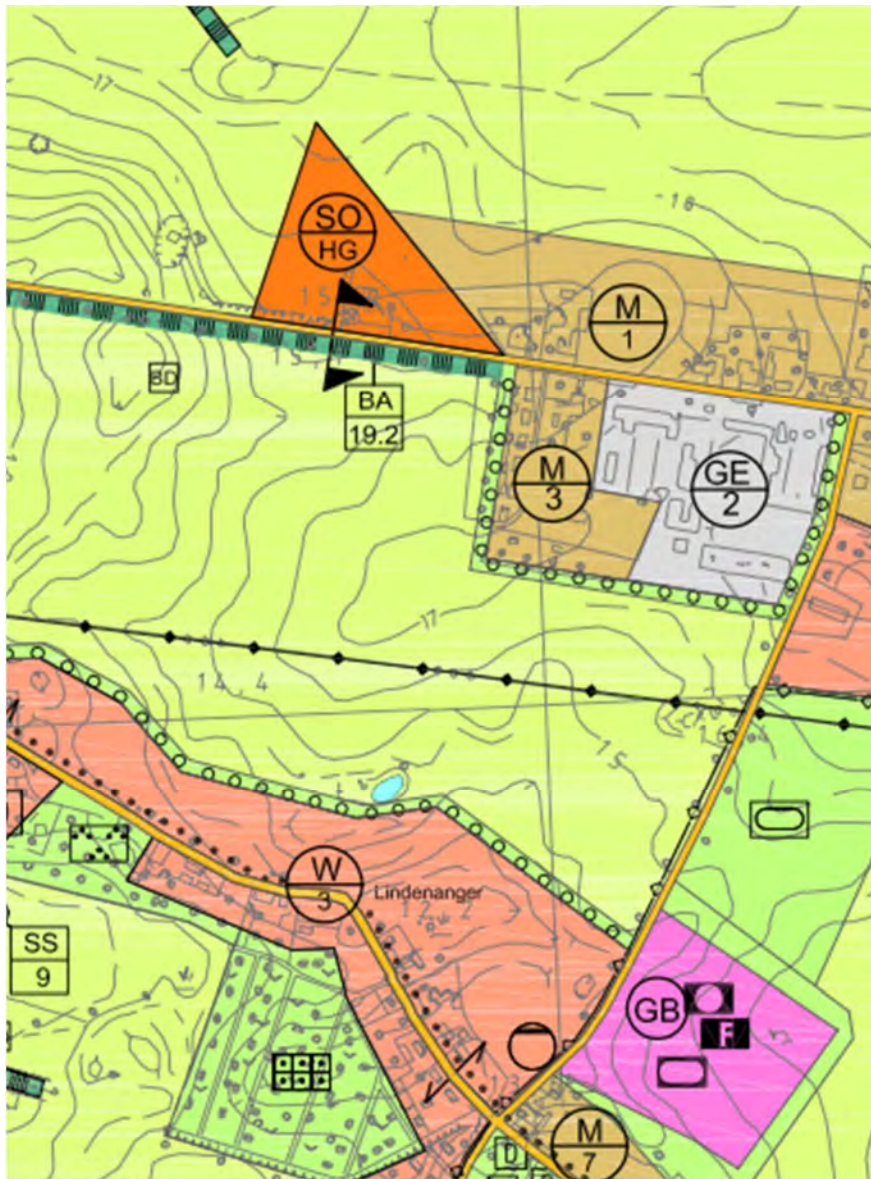
lfd. Nr.		ca. ha	%
1	Plangeltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 29 „Ziegenkrug“	1,22	100,0
2	Baugebiete, Sondergebiet Hotel und Gaststätte	0,84	68,8
3	Verkehrsfläche, öffentlich	0,13	10,7
4	Grünflächen	0,25	20,5

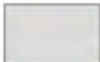
6. Verfahrensablauf

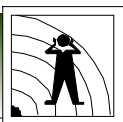
Nr.	Aktivität	Datum/Zeitraum
1	Behandlung in Gemeindevertretersitzung Planaufstellungsbeschluss (PAB)	09.06.2016
2	Erfüllung der Voraussetzungen: städtebaulicher Vertrag	06/2016
3	Ortsübliche Bekanntmachung des PAB	05.07.2016
4	Erarbeitung des Vorentwurfs, Vorlage des Vorentwurfs für Bauausschuss	08-10/2016
5	frühzeitige Behördenbeteiligung lt. § 4 (1) BauGB	11-12/2016
6	Einwohnerversammlung (§ 3 (1) BauGB)	26.01.2017
7	Einarbeitung der Stellungnahmen zum Vorentwurf und Anfertigung des Entwurfs; Vorlage des Entwurfs für Bauausschuss und Gemeindevertreterversammlung (Entwurfs- und Auslegungsbeschluss)	01/2017 - 05/2018
8	Billigung des Entwurfs durch GVV, Auslegungsbeschluss	28.06.2018
9	Öffentliche Auslegung lt. § 3 (2) BauGB	
10	Behördenbeteiligung lt. § 4 (2) BauGB	
11	Abwägung der Anregungen aus Stellungnahmen zum Entwurf	
12	Erarbeitung der Satzungsfassung als Vorlage, Beratung im Bauausschuss	
13	Behandlung und Abwägungs-/Satzungsbeschluss der Gemeindevertreterversammlung	
14	Versand der Abwägungsergebnisse	
15	Anfertigung der endgültigen Fassungen	
16	Inkraftsetzung durch ortsübliche Bekanntmachung	

Anlage 1

Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Lambrechtshagen, o.M.



	Gemischte Bauflächen M	(§ 1 Abs. 1 Nr. 2 BauNVO)
	Gewerbegebiete GE	(§ 8 BauNVO)
	Sonderbauflächen SO	(§ 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO)
	Sondergebiete, die der Erholung dienen Wochenendhausgebiet	(§ 11 BauNVO)
	Sonstige Sondergebiete Einkaufszentrum	(§ 11 BauNVO)
	Sonstige Sondergebiete, z.B. Tankstelle und Kfz-Betrieb	(§ 11 BauNVO)
	Sonstige Sondergebiete, z.B. Hotel und Gaststätten	(§ 11 BauNVO)



KOHLLEN & WENDLANDT Applikationszentrum Akustik

Ingenieurbüro für Lärmbekämpfung und Schallschutz
18055 Rostock, Rosa-Luxemburg-Str. 14, Tel. (0381) 681 611 Fax (0381) 683 037

Schallimmissionsprognose

GP1188/17-01

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 29 Sondergebiet „Ziegenkrug“ an der B 105 der Gemeinde Lambrechtshagen

nach Aktualisierung der Planungen

Auftraggeber : Hotel Ziegenkrug GmbH
CASILINO Hotel Rostocker Tor
Zentralverwaltung
Rambower Weg 8d
23972 Dorf Mecklenburg

Verantwortlich für die Bearbeitung der Aufgabe:

Dipl.-Ing. (FH) Hauck



Rostock, 24.05. 2018

Diese Prognose enthält 42 Seiten inkl. Anhang.

Gesellschafter
Rüdiger Wendlandt
Jens Hahn

Bankverbindung
Ostseesparkasse Rostock
IBAN: DE60 1305 0000 0260 0019 53

Telefon: (0381) 681 611
Fax: (0381) 683 037
E-Mail: info@schallschutz-rostock.de
Internet: www.schallschutz-rostock.de

Kohlen & Wendlandt
Applikationszentrum Akustik
Rosa-Luxemburg-Str.-14
18055 Rostock



Inhaltsverzeichnis

1.	Aufgabenstellung.....	3
2.	Beurteilungsmaßstäbe	3
3.	Verwendete Unterlagen.....	4
4.	Örtliche Gegebenheiten und Planungsziele	6
5.	Berechnungstechnische Grundlagen	8
6.	Emissionsdaten.....	8
6.1	Geräuschabstrahlung über die Außenbauteile der Gebäude	9
6.2	Geräuschemissionen von haustechnischen Anlagen	11
6.3	Geräuschemissionen von im Freien sich aufhaltenden Gästen	12
6.4	Geräuschemissionen von den Gästen auf den Zu- und Abgangswegen	14
6.5	Geräuschemissionen auf den Gästeparkplätzen	15
6.5.1	Parkverkehr auf den Stellplätzen StPl. 01 bis StPl. 03	15
6.5.2	Parkverkehr auf den Fahrwegen innerhalb des Betriebsgeländes	17
6.6	Geräuschemissionen durch den Lkw-Lieferverkehr	17
6.7	Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen	18
7.	Berechnungsergebnisse.....	20
7.1	Gewerbelärm-Immissionen.....	20
7.2	Prüfung des Spitzenpegelkriteriums	23
7.3	Verkehrslärmimmissionen von öffentlichen Verkehrsflächen	24
8.	Lärmschutzmaßnahmen	25
8.1	Lärmschutzmaßnahmen auf dem Betriebsgelände.....	25
8.2	Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen gegenüber Außenlärm	26
9.	Qualität der Schallimmissionsprognose	28
10.	Zusammenfassung.....	29

Anhang :

- Abb. 6-1: Berechnungsmodell mit Kennzeichnung der Lage der Emissionsquellen, der Lärminderungsmaßnahmen und der maßgeblichen Immissionsorte
- Tab. 7-1 Beurteilungspegel für die Gewerbelärm-Immissionen
- Tab. 7-3 Beurteilungspegel für die Verkehrslärm-Immissionen
- Tab. A -I: Teilbeurteilungspegel für die Gewerbelärm-Immissionen an den maßgebenden Immissionsorten; Gesamtbelastung



1. Aufgabenstellung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.29 Sondergebiet „Ziegenkrug“ an der B105 der Gemeinde Lambrechtshagen war der schalltechnische Nachweis zu erbringen, dass beim Betrieb der innerhalb des Plangebietes vorhandenen und geplanten Einrichtungen keine unzulässigen Geräuschimmissionen auf die Nachbarschaft einwirken. Die vorhandene Anlage besteht aus einem Kongress-, Schulungs- und Messehotel mit Restaurant und Spielhalle. Geplant sind bauliche und funktionale Erweiterungen. So soll das Festzelt im nördlichen Grundstücksbereich durch einen Neubau Festsaal für große Privatfeiern ersetzt werden. In Verlängerung der vorhandenen Spielhalle sollen weitere Hotelzimmer in Form von Familienappartements entstehen.

Für den Betrieb der Gesamtanlage waren die Geräuschimmissionen für die maßgebenden Immissionsorte zu bestimmen.

2. Beurteilungsmaßstäbe

Das BImSchG [1] legt für gewerbliche Anlagen im Sinne dieses Gesetzes fest, dass Flächennutzungen so zuzuordnen sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen vermieden werden. Für Umwelteinwirkungen durch Geräusche genehmigungs-¹ und nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen wird diese Forderung in der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm -TA Lärm- [2] konkretisiert und untersetzt. Im vorliegenden Fall handelt es sich um eine nichtgenehmigungsbedürftige Anlage im Sinne der 4. BImSchV.

Maßgeblicher Immissionsort :

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgt für den maßgeblichen Immissionsort. Der maßgebliche Immissionsort ist derjenige Immissionsort, an dem am ehesten eine Überschreitung des Immissionsrichtwertes durch das Geräusch der zu beurteilenden Anlage zu erwarten ist. Gibt es darüber hinaus weitere Immissionsorte, an denen das Gesamtgeräusch (Geräusch der zu beurteilenden Anlage + Vorbelastung) den Immissionsrichtwert übersteigt, so ist derjenige Immissionsort mit der höchsten Richtwertüberschreitung als zusätzlicher maßgeblicher Immissionsort zu betrachten.

Immissionsrichtwerte :

Für die maßgeblichen Immissionsorte gelten nach TA Lärm die nachfolgend aufgeführten Immissionsrichtwerte der Tabelle 2-1.

Tabelle 2-1: Immissionsrichtwerte für den maßgeblichen Immissionsort

Gebietsstatus	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	Tag	Nacht
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	60	45
Sondergebiet SO Hotel und Gastronomie	60	45

Die Zuordnung der Immissionsrichtwerte für die maßgeblichen Immissionsorte erfolgte auf Grundlage der tatsächlichen Nutzung unter Berücksichtigung des aktuellen Flächennutzungsplanes der Gemeinde Bargeshagen-Admannshagen. Dem Sondergebiet SO Hotel/Gastronomie wurden die Immissionsrichtwerte eines Mischgebietes zugeordnet.

¹ Anlagen gemäß des Anhangs zur 4. BImSchV (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen)



Beurteilungspegel :

Für die Geräuschimmissionen, die beim Betrieb der zu beurteilenden Anlage auf die Nachbarschaft einwirken, sind Beurteilungspegel zu bilden. Der Beurteilungspegel ist ein Wert zur Kennzeichnung der mittleren Geräuschbelastung innerhalb der Beurteilungszeiträume. Die Beurteilungspegel werden aus Mittelungspegeln gebildet, wobei die Einwirkdauer der Geräusche, Zuschläge für Impuls-, Ton- und Informations-haltigkeit sowie gebietsabhängige Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit zu berücksichtigen sind. Der an einem Immissionsort einwirkende Beurteilungspegel wird durch energetische Pegeladdition der Mittelungspegel $L_{Aeq,j}$ aller zur jeweiligen Geräuschsituation gehörenden Teilschallquellen berechnet.

Die Beurteilungspegel werden für die Beurteilungszeiträume Tag (von 06.00 bis 22.00 Uhr) und Nacht (von 22.00 bis 06.00 Uhr) bestimmt. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist bei gewerblichen Anlagen die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Spitzenpegelkriterium:

Ein Immissionsrichtwert gilt auch dann als überschritten, wenn kurzzeitige Geräuschspitzen den Immissionsrichtwert im Beurteilungszeitraum Tag um mehr als 30 dB(A) und im Beurteilungszeitraum Nacht um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

anlagenbezogene Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen:

Die Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Straßen in einem Abstand bis zu 500 m vom Betriebsgrundstück sollen mit Ausnahme der Gebietskategorien „Industriegebiet“ und „Gewerbegebiet“ durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, sofern

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche in den Beurteilungszeiträumen Tag oder Nacht um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

3. Verwendete Unterlagen

Zur Erarbeitung der Prognose wurden nachfolgend aufgeführte Unterlagen verwendet:

1	BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
2	TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
3	DIN ISO 9613-2	Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Allgemeines Berechnungsverfahren
4	VDI 2720	Schallschutz durch Abschirmung im Freien
5	DIN EN 12354-4	Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften; Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie



6	DIN 4109	Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise
7	VDI 3726	Schallschutz bei Gaststätten und Kegelbahnen
8	VDI 3770	Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen
9	Bayerische Parkplatzlärmstudie	Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. Auflage
10	Umwelt und Geologie Heft 3	Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten; Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie
11	RLS-90	Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen
12	RBLärm-92	Rechenbeispiele zu den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
13		Prognosefaktoren im Straßennetz M-V Landesamt für Straßenbau und Verkehr; Stand: 19.02.2002
14		Rundschreiben Prognosefaktoren im Straßennetz M-V Az.: 0220-553-00 vom 22.10.2009
15	16. BImSchV	Verkehrslärmschutzverordnung
16		Bebauungsplan Nr. 29 Sondergebiet „Ziegenkrug“ an der B 105 Begründung; Stand: 23.03.2018; Gemeinde Lambrechtshagen
17		Auszug aus dem FNP der Gemeinde Lambrechtshagen
18		Grundriss Gaststätte und Bar Teilgrundriss Wellness und Saalerweiterung Hotel Ziegenkrug GmbH; E-Mail vom 02.05.2017
19		Grundrisse und Ansichten Ingenieurbüro Peters; E-Mail vom 12.05.2017
20		Betriebsangaben des Anlagenbetreibers Herr Corleis; E-Mail vom 02.05.2017
21		Verkehrsmengenkarte Mecklenburg-Vorpommern 2010 Landesamt für Straßenbau und Verkehr M-V
22		Skizze zur Anordnung der Stellplätze vom 01.05.2018; Ing.-Büro Peters

4. Örtliche Gegebenheiten und Planungsziele

Die örtlichen Gegebenheiten, die Lage der zu berücksichtigenden Geräuschquellen, die vorhandene und geplante Bebauung sowie die maßgeblichen Immissionsorte im Umfeld des Plangebietes sind in der Abbildung 6-1 dargestellt (s. Anhang). Das Plangebiet ist gemäß B-Plan Nr. 29 [16] in 4 Baufelder unterteilt:



Abb. 4-1: Ausschnitt aus der Planzeichnung des Bebauungsplanes Nr. 29

- Baufeld 1 - SO Hotel/Gaststätte

Das Hotel ist ein Kongress-, Schulungs- und Messehotel, das über 60 Zimmer verfügt und bis zu 120 Gästen Unterkunft bietet. Die Gaststätte umfasst Restaurant, Veranda, Club und Bar und verfügt insgesamt über 115 Plätze. Im Obergeschoss des Restaurants befinden sich zwei Betriebswohnungen.

- Baufelder 2 und 3 – SO Spielhalle/Hotel/Gaststätte

Die Spielhalle befindet sich in einem separaten zweigeschossigen Gebäude. Die Nutzfläche der Spielhalle wird mit ca. 150 m² angegeben. Mit 12 Spielautomaten ist die maximal zulässige Anzahl an Spielgeräten ausgeschöpft. Ein gastronomisches Angebot gibt es dort derzeit nicht. Gemäß Begründung [16] sind ergänzende Funktionen, wie Empfangs- und Barbereich, Billardtische, Raucher-Lounge und Solarium zulässig. Insgesamt wird für diese Nutzungen eine Nutzfläche von 190 m² angegeben.

- Baufeld 4 – SO Veranstaltungssaal

Im nördlichen Bereich des Grundstückes werden derzeit bis zu zwei Festzelte für große Feiern bewirtschaftet. Mittelfristig sollen die Festzelte zurückgebaut und durch den Neubau eines Festsaales mit einer Nutzfläche von ca. 400 m² ersetzt werden.

- Verkehrserschließung

Das Grundstück liegt direkt an der Bundesstraße B 105. Es gibt zwei Anschlüsse zur Bundesstraße. Die östlich gelegene Zufahrt ist die Hauptzufahrt für Hotel- und Gaststätte sowie für den Lieferverkehr. Die westliche Zufahrt wird vorwiegend von den Gästen der Spielhalle genutzt. Eine Ausfahrt ist über diese Anbindung nicht zulässig. Geplant ist die Festsetzung einer öffentlichen Verkehrsfläche an der östlichen Seite des Plangebietes, über die zukünftig der An- und Abfahrtverkehr erfolgen soll.

- Schützenswerte Nutzungen im Umfeld des Plangebietes

Die nächstgelegene schützenswerte Nutzung im Umfeld des Plangebietes ist das in östlicher Richtung gelegene Wohngrundstück an der B105, auf dem sich ein eingeschossiges Wohngebäude mit Dachgeschoss befindet (IO1.1). Der Abstand zwischen dem Wohnhaus und der Grenze des Plangebietes beträgt ca. 8 m. Da auf dem Grundstück rückwärtige schützenswerte Nutzungen, z.B. Außenwohnbereiche nicht ausgeschlossen werden können, wurden die Immissionsorte IO1.2 und IO1.3 zusätzlich auf dem Wohngrundstück angeordnet.

Der Immissionsort IO2 kennzeichnet die nächstgelegenen Wohnbebauung südlich der Bundesstraße B105. Der Abstand zwischen Wohngebäude und Plangebietsgrenze beträgt ca. 50 m. Der Immissionsort IO3 liegt in südwestlicher Richtung im Abstand von ca. 470 m an der Grenze zur Wohnbebauung Lambrechtshagen.

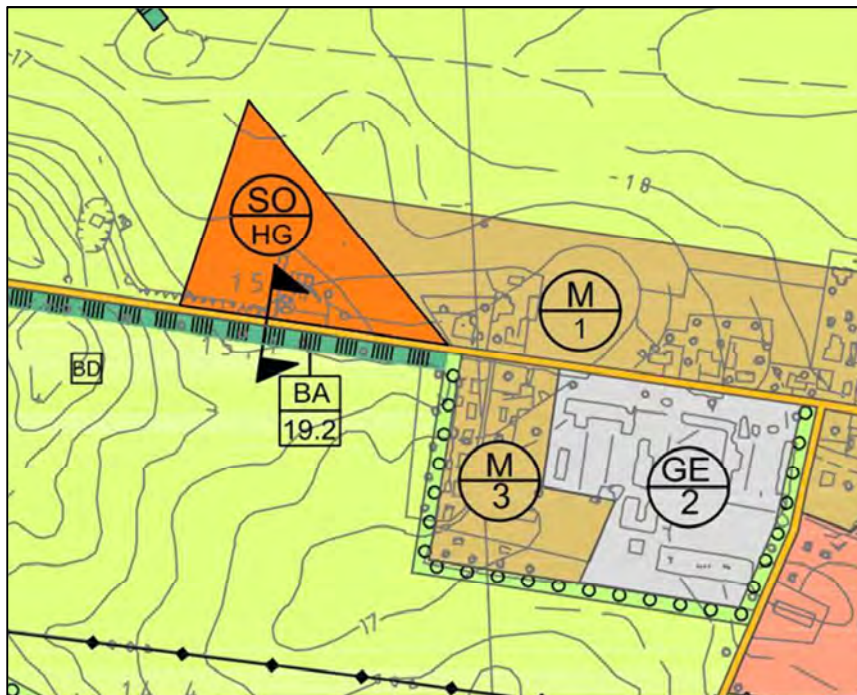


Abb. 4-2: Ausschnitt aus dem FNP der Gemeinde Lambrechtshagen



5. Berechnungstechnische Grundlagen

Der von einer Schallquelle in ihrem unmittelbaren Einwirkungsbereich erzeugte Schalldruckpegel hängt von den Eigenschaften der Schallquelle, der Geometrie des Schallfeldes, den durch Topographie, Bewuchs und Bebauung bestimmten örtlichen Schallausbreitungsbedingungen und von der Witterung ab.

Zur Berechnung der Beurteilungspegel wurde die zukünftige Emissionssituation auf ein akustisches Prognosemodell (Abb. 6-1, s. Anhang) abgebildet.

Zusätzliche Ausbreitungsdämpfungen durch Hindernisse im Ausbreitungsweg des Schalles wurden durch Festlegungen nach VDI 2720 berücksichtigt. Das Prognosemodell berücksichtigt Reflexionen 1. Ordnung.

Die Ermittlung der Beurteilungspegel erfolgte auf der Grundlage von Schallausbreitungsrechnungen. Für die Berechnung der quellenbezogenen Immissionsanteile wurde die Software IMMI zur rechnergestützten Lärmprognose in der aktuellsten Fassung eingesetzt.

6. Emissionsdaten

Die Geräuschemissionen wurden auf Grundlage der übergebenen Unterlagen, Angaben des Anlagenbetreibers und unter Verwendung der in Pkt. 3 aufgeführten Richtlinien und Unterlagen berechnet. Die zur Bestimmung der Geräuschemissionen relevanten Schallquellen werden nachfolgend beschrieben. In der Tabelle 6-1 sind alle im Prognosemodell berücksichtigten Schallquellen zusammengefasst. Die Lage der Schallquellen kann der Abbildung 6-1 (s. Anhang) entnommen werden.

Tabelle 6-1: Übersicht der Teilschallquellen des Prognosemodells

Bezeichnung	Teilschallquelle	Emissionspegel	Höhe der Schallquelle
Q1.1	Außenbauteile Gaststätte; Frühstücksraum	Tab. 6-2 und 6-3	*
Q1.2 - Q1.4	Außenbauteile Gaststätte; Veranda		
Q2.1 - Q2.3	Außenbauteile Gaststätte; Eingang/Foyer		
Q3.1 – Q3.2	Außenbauteile Verant.-Saal Bestand		
Q4.1 – Q4.2	Außenbauteile Verant.-Saal Erweiterung		
Q5.1 – Q5.3	Außenbauteile Rauchergarten		
Q6.1 – Q6.3	Außenbauteile Verant.-Saal; Eingang/Foyer		
Q7.1 – Q7.5	Außenbauteile Festsaal/Foyer	Tab. 6-4	6m
Q8-1	Gaststätte; Abluft Küche		1 m
Q8-2	Gaststätte; Kühlgeräte		8 m
Q8-3	Heizungsanlage; Abgasmündung		6 m
Q8-4	Neubau Festsaal; Lüftungsanlage		6 m
Q8.5	Veranstaltungssaal; Lüftungsanlage	Tab. 6-5	1,6 m
Q9-1 – Q9.5	Eingangsbereiche von Gaststätte, Verant.-Saal, Spielhalle und geplantem Festsaal		
Q10.1 – Q10.6	Zu- und Abgangswege der Gäste	Tab. 6-6	1,6 m
Q11.1 – Q11.4	Parkverkehr der Gäste; Stellplätze	Tab. 6-7	0,5 m
Q12.1a – Q12.2b	Parkverkehr der Gäste; Fahrwege	Tab. 6-8	0,5 m
Q13.1	Lkw-Fahrweg	Tab. 6-9	0,5 m
Q13.2	Lkw-Rangieren	Tab. 6-10	0,5 m
Q14.1	anlagenbezogener Verkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen	Tab. 6-11	0,5 m
Q14.2	öffentlicher Verkehr B 105	Tab. 6-12 und Q6-13	0,5 m

* Höhe der Schallquelle entsprechend der tatsächlichen Lage des Außenbauteilelements im Berechnungsmodell abgebildet.



6.1 Geräuschabstrahlung über die Außenbauteile der Gebäude

Beim Betrieb von Gaststätten- und Veranstaltungsräumen können über Anregung der Außenbauteile bzw. über Öffnungen in der Gebäudehülle Geräuschemissionen aus dem Gebäudeinneren ins Freie übertragen werden. Die Ermittlung der Emissionen erfolgte auf der Grundlage der DIN EN 12354-4 [5].

Die innerhalb der „lauten“ Räume maximal zulässigen Rauminnenpegel wurden in Anlehnung an die VDI 3726 [7] zugeordnet.

- Gaststätte; Geräuschstufe G-II $L_{p,in} \leq 80 \text{ dB(A)}$
Gaststätten der Geräuschstufe II: Gaststätte mit Beschallungsanlagen mit Begrenzung des Mittelungspegels auf $L_{AF,m} \leq 80 \text{ dB(A)}$ bzw. des mittleren Maximalpegels auf $L_{AF,max} \leq 85 \text{ dB(A)}$; geöffnet auch nach 22.00 Uhr
 - Veranstaltungssaal; Geräuschstufe G-III $L_{p,in} \leq 90 \text{ dB(A)}$
Gaststätten der Geräuschstufe III: Gaststätte mit Beschallungsanlagen mit Begrenzung des Mittelungspegels auf $L_{AF,m} \leq 90 \text{ dB(A)}$ bzw. des mittleren Maximalpegels auf $L_{AF,max} \leq 95 \text{ dB(A)}$; geöffnet auch nach 22.00 Uhr
- Mit der Begrenzung der Schallemissionen gemäß Geräuschstufe III wird eine Nutzung als Tanzlokal mit Musikkapelle, Diskothek, Varites (Beschallungsanlagen mit mittleren Maximalpegeln $> 95 \text{ dB(A)}$) ausgeschlossen. Die Nutzungszeit schließt die Zeit nach 22.00 Uhr ein.**
- geplanter Festsaal; Geräuschstufe G-IV $L_{p,in} \leq 98 \text{ dB(A)}$
Gaststätten der Geräuschstufe IV: Gaststätte, z.B. Tanzlokale mit Musikkapellen, Diskotheken, Varites (Beschallungsanlagen mit Mittelungspegeln $L_{AF,m} > 90 \text{ dB(A)}$ bzw. mittleren Maximalpegeln $L_{AF,max} > 95 \text{ dB(A)}$; geöffnet auch nach 22.00 Uhr

Die Einstufung des Festsaaes zur Gaststätte der Geräuschstufe IV bezieht sich ausschließlich auf die zulässigen Schallemissionen innerhalb des Gebäudes. Aufgrund der bei Diskotheken und ähnlichen Veranstaltungen wesentlich höheren Besucherparkverkehre sind derartige Veranstaltungen auszuschließen.

Den Eingangsbereichen (Foyers) von Gaststätte, Veranstaltungsaal und geplanten Festsaal wurde aufgrund der räumlichen Trennung zu den „lauten“ Räumen jeweils ein um 10 dB(A) verminderter Mittelungspegel zugeordnet.

Für impuls- und informationshaltige Geräuschanteile wurden Zuschläge von $K_I = 4 \text{ dB(A)}$ und $K_{Info} = 6 \text{ dB(A)}$ vergeben. Für tieffrequente Komponenten wurde beim Veranstaltungssaal und beim geplanten Festsaal jeweils ein Sicherheitszuschlag von $K_S = 5 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt.

Bei der Gaststätte wurde die Geräuscheinwirkdauer zwischen 11.00 bis 22.00 Uhr mit 11 h/Tag angesetzt. Aufgrund des bei Gaststätten häufig praktizierten Open-End-Betriebes wurde auch die Nachtstunde von 22.00 bis 23.00 Uhr mit 1h/Tag berücksichtigt. Dem Veranstaltungssaal und dem geplanten Festsaal wurden in der Zeit zwischen 11.00 bis 22.00 Uhr Gräuscheinwirkzeiten von 11 h/Tag und in der ungünstigsten Nachtstunde von 1 h/Tag zugeordnet.



Tabelle 6-2: Beurteilung der Innenpegel für die relevanten „lauten“ Räume

Emissionsquelle	L _{WD,j}	K _I	K _{Info}	K _S	Einwirkzeiten in h					L _{WD,r}		
	in dB(A)	in dB(A)	in dB(A)	in dB(A)	werktags		sonntags		nachts lauteste Nachtstunde	werktags dB(A)	sonntags dB(A)	nachts dB(A)
					06-07 20-22	07-20	06-09 13-15 20-22	09-13 16-20				
Q1.1 Gaststätte	80	4	6	0	2	9	4	7	1	88,4	88,4	90,0
Q1.2 bis Q1.4 Veranda	80	4	6	0	2	9	4	7	1	88,4	88,4	90,0
Q2.1 bis Q2.3 Eingang/Bar	80	4	6	0	2	9	4	7	1	88,4	88,4	90,0
Q3.1 bis Q3.2 Verant.Saal (Bestand)	90	4	6	5	2	9	4	7	1	98,4	98,4	100,0
Q4.1 bis Q4.2 Verant.Saal (Erweiterung)	90	4	6	5	2	9	4	7	1	98,4	98,4	100,0
Q5.1 bis Q5.3 Rauchergarten	80	4	6	0	2	9	4	7	1	88,4	88,4	90,0
Q6.1 bis Q6.3 Foyer Verant.Saal	80	4	6	0	2	9	4	7	1	88,4	88,4	90,0
Q7.1 bis Q7.5 Festsaal	98	4	6	5	2	9	4	7	1	106,4	106,4	108,0
L _{WD,j} - unbeurteilter, A-bewert. Innenraumpegel in dB(A)					K _I - Zuschlag für impulsartige Geräuschanteile							
L _{WD,r} - beurteilter, A-bewert. Innenraumpegel in dB(A)					K _{Info} - Zuschlag für informationshaltige Geräuschanteile							
K _S - Sicherheitszuschlag für tieffrequente Geräuschanteile												

Der durch ein Außenbauteil ins Freie abgestrahlte beurteilte Schallleistungspegel L_{WD} kann nach [5] aus dem mittleren beurteilten Innenpegel L_{p,in} im Raum, aus seiner Fläche S und aus seinem bewerteten Bauschalldämm-Maß R'_w berechnet werden:

$$L_{WD,j} = L_{p,in,j} + C_{d,j} - R'_j + 10 \lg S_j / S_0 + D_{Richtw,j}$$

- L_{p,in,j} - Schalldruckpegel im Abstand von 1 bis 2 m von der Innenseite des Segmentes j in dB
C_{d,j} - Diffusitätsterm für das Schallfeld im Raum an Segment j in dB; C_d ≈ -6 dB
R_j - Bau-Schalldämm-Maß für Segment j in dB
S_j - Fläche des Segments j in m²
S₀ - Referenzfläche in Quadratmetern; S₀ = 1 m²
D_{Richtw,j} - Richtwirkungskorrektur für Segment j

Für die Außenbauteile der Gaststätte, der Veranstaltungssaales und den Neubau Festsaal wurden folgende Bauschalldämm-Maße R'_w in Ansatz gebracht:

Tabelle 6-3: Außenbauteile und Bauschalldämmmaße

Gaststätte:		
- Außenwand:	Mauerwerk, beidseitig Putz; d = 48 cm	R' _w ≈ 53 dB
- Fenster:	Isolier-Verglasung 4-15-4	R' _w ≈ 29 dB
Veranda der Gaststätte:		
- Außenwand:	Al/Kunststoff-Glas-Konstruktion; d = 75mm	R' _w ≈ 30 dB
	Glasflächen 3-16-6	
- Dachfläche	Pappdach mit Isolierung und Oberlicht; d = 24 cm	R' _w ≈ 28 dB
- Außentür	Al/Glas-Konstruktion; d = 75 mm	R' _w ≈ 32 dB
Eingang Gaststätte (straßenseitig)		
- Außenwand:	Mauerwerk, beidseitig Putz; d = 48 cm	R' _w ≈ 53 dB
	Al/Glas-Konstruktion; d=90 mm	
- Eingangstür:	Isolierverglasung 6-15-4	R' _w ≈ 32 dB
- Dachfläche	Pappdach mit Unterdecke	R' _w ≈ 48 dB
Eingang Gaststätte (hofseitig)		
- Außenwand:	Mauerwerk, beidseitig Putz; d = 35 cm	R' _w ≈ 46 dB
- Eingangstüren:	Al/Glas-Konstruktion; d=90 mm	R' _w ≈ 32 dB
	Isolierverglasung 4-15-4	
Veranstaltungssaal Bestand (straßenseitig)		
- Außenwand:	Mauerwerk, beidseitig Putz; d = 46 cm	R' _w ≈ 53 dB
- Fenster:	Isolier-Verglasung 4-14-4	R' _w ≈ 29 dB
- Dachfläche:	Decke aus Betonelementen	R' _w ≈ 50 dB



Veranstaltungssaal geplante Erweiterung (hofseitig)		
- Außenwand:	KS-Mauerwerk, beidseitig Putz	$R'_w \geq 54 \text{ dB}$
- Fenster:	Verglasung Typ G05 VSG 9-16-13VSG	$R'_w \geq 46 \text{ dB}$
- Dachfläche	Decke aus Betonelementen oder gleichwertig	$R'_w \geq 50 \text{ dB}$
Eingangsbereich Veranstaltungssaal		
- Außenwand:	Mauerwerk, Putz/Verblendstein; d = 38 cm	$R'_w \approx 52 \text{ dB}$
- Fenster:	Isolier-Verglasung 4-11-4	$R'_w \approx 29 \text{ dB}$
- Eingangstüren:	Al/Kunststoff/Glas-Konstr.; d=90 mm; Verglasung 4-11 4	$R'_w \approx 32 \text{ dB}$
- Dachfläche:	Decke aus Betonelementen	$R'_w \approx 50 \text{ dB}$
geplanter Festsaal		
- Außenwand:	KS-Mauerwerk	$R'_w \geq 54 \text{ dB}$
- Fenster:	Verglasung Typ G05 VSG 9-16-13VSG	$R'_w \geq 46 \text{ dB}$
- Dachfläche:	Decke aus Betonelementen oder gleichwertig	$R'_w \geq 50 \text{ dB}$
- Eingangstüren	Schallschutzverglasung 6-16-10	$R'_w \approx 37 \text{ dB}$

Bei der Gaststätte, dem Veranstaltungssaal und dem Neubau Festsaal wurden die geöffneten Eingangstüren jeweils mit einer Zeit von 10 min/Stunde berücksichtigt.

6.2 Geräuschemissionen von haustechnischen Anlagen

Beim Betrieb der haustechnischen Anlagen werden über die Zu- und Abluftöffnungen bzw. von den im Freien aufgestellten Anlagen Geräuschemissionen abgestrahlt, die für die Nachbarschaft immissionsrelevant sein können.

Für die vorhandene Abluftanlage der Küche und die im Freien aufgestellten Kühlanlagen der Gaststätte wurden bei einer orientierenden Schallpegelmessung folgende Schallleistungspegel bestimmt:

Abluftanlage Küche (Q8.1)	$L_{WA} \approx 82 \text{ dB(A)}$
Kühlgeräte im Freien (Q8.2)	$L_{WA} \approx 71 \text{ dB(A)}$

Der Abluftanlage der Küche wurde im Tagzeitraum eine Betriebsdauer von 8 h/Tag zugeordnet. Für den Betrieb der Kühlanlage wurde ein kontinuierlicher Betrieb am Tag und in der Nacht angenommen.

Für die Heizungsanlage im Bereich der Spielhalle konnten die Schallemissionen nicht messtechnisch bestimmt werden. Zur Berücksichtigung der von dieser Anlage ausgehenden Geräusche wurde für die Mündung der Abgasanlage die Schallemission so bestimmt, dass im Bereich der Betriebswohnung (IO5) der Immissionsrichtwert Nacht von 45 dB(A) eingehalten wird. Für die Schallemission der Abgasmündung wurde ein maximal zulässiger Schallleistungspegel von $L_{WA} \leq 78 \text{ dB(A)}$ bestimmt. Das Geräusch darf keine auffälligen Einzeltöne enthalten. Für die Einwirkdauer der Geräusche von der Heizungsanlage wurde ein kontinuierlicher Betrieb am Tag und in der Nacht angenommen.

Für die Erweiterung des Veranstaltungssaales und für den Neubau Festsaal ist jeweils eine mechanische Be- und Entlüftungsanlage erforderlich, um während des Veranstaltungsbetriebes eine ausreichende Be- und Entlüftung bei geschlossenen Fenstern und Türen zu ermöglichen. Zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung lagen zu den Lüftungsanlagen keine Angaben vor. Um deren Schallemissionen dennoch zu berücksichtigen, wurden die Emissionen durch iterative Ausbreitungsrechnungen so begrenzt, dass am maßgebenden Immissionsort der Immissionsrichtwert Nacht um mindestens 6 dB(A) unterschritten wird.



Bei Einhaltung des so ermittelten Emissionspegels ist gewährleistet, dass durch den Betrieb der Lüftungsanlagen keine Geräuschanteile entstehen, die zu einer Überschreitung des Nachtrichtwertes beitragen. Um dies zu erreichen, muss die Schallemission jeweils auf einen Schallleistungspegel von $L_{WA} \leq 69 \text{ dB(A)}$ begrenzt werden. Sind neben der Lüftungsanlage weitere haustechnische Anlagen vorgesehen (Klimaanlage, Heizung), gilt der Schallleistungspegel für die Summe der Schallemissionen aller Anlagen. Für die Dauer der Geräuscheinwirkung wurde ein kontinuierlicher Anlagenbetrieb am Tag und in der Nacht in Ansatz gebracht.

Tabelle 6-4: Beurteilung der Geräuschemissionen von den haustechnischen Anlagen

Emissionsquelle	L_{WA}	K_I	K_T	Einwirkzeiten in h					$L_{WA,r}$ in dB(A)		
	in dB(A)	in dB(A)		werktags		sonntags		nachts	werktags	sonntags	nachts
				06-07 20-22	07-20	06-09 13-15 20-22	09-13 15-20	lauteste Nachtstunde			
Q8.1 Abluftanlage Küche	82	0	0	1,5	6,5	3,5	4,5	0	79,0	79,0	-
Q8.2 Kühlgerät im Freien	71	0	0	3	13	7	9	1	71,0	71,0	71,0
Q8.3 Heizungsanlage	78	0	0	3	13	7	9	1	78,0	78,0	78,0
Q8.4 Lüftung Erweit. Verant.-Saal	69	0	0	3	13	7	9	1	69,0	69,0	69,0
Q8.5 Lüftung Neubau Festsaal	69	0	0	3	13	7	9	1	69,0	69,0	69,0
L_{WA} - unbeurteilter, A-bewert. Schallleistungspegel in dB(A)					K_I - Zuschlag für impulsartige Geräuschanteile						
$L_{WA,r}$ - beurteilter, A-bewert. Schallleistungspegel in dB(A)					K_T - Zuschlag für tonhaltige Geräuschanteile						

6.3 Geräuschemissionen von im Freien sich aufhaltenden Gästen

Die verhaltensbedingten Geräusche von im Freien sich aufhaltenden Gästen wurden für die Eingangsbereiche von Restaurant, Veranstaltungssaal, Spielhalle und geplantem Festsaal berücksichtigt. Die Geräuschemissionen von Menschen haben in der Regel das Ziel, anderen eine bestimmte Information (Sprechen, Rufen, Schreien) zu übermitteln oder ein Gefühl (Lachen, Aufheulen, Schluchzen) zu äußern. Die Ermittlung dieser Geräuschemissionen erfolgte auf der Grundlage eines in [8] beschriebenen Emissionsansatzes für Menschengruppen im Freien bei unterschiedlicher Intensität der Kommunikation. Danach kann der flächenbezogene Schallleistungspegel L_{WA}'' der auf einer Fläche befindlichen Personen über folgende Beziehung ermittelt werden:

$$L_{WA}'' = L_{WAeq} + 10 \lg n''/n''_0 + 10 \lg k/100\% \quad \text{mit}$$

- L_{WAeq} - Schallleistungspegel einer sich äußernden Person in dB(A)
- n'' - mittlere Belegungsdichte; Personen je m^2 Grundfläche
- n''_0 - Bezugsbelegungsdichte; $n''_0 = 1$ Person pro m^2
- k - prozentualer Anteil sich äußernder Personen auf der Grundfläche

Bei Gartenlokalen und Freisitzflächen, die nicht Bestandteil von Sportanlagen sind, ist insbesondere bei wenigen Personen die Impulshaltigkeit der Kommunikationsgeräusche zu berücksichtigen. Die Zuschläge für Impulshaltigkeit können nach folgender Beziehung bestimmt werden:

$$K_I = 9,5 \text{ dB} - 4,5 \lg(n)$$

mit n - Anzahl der zur Immission wesentlich beitragenden Personen



Bei ruhigen Gartenlokalen und anderen Freisitzflächen, sollte der Impulszuschlag jedoch nicht schematisch angewendet werden, sondern in jedem Einzelfall durch eine gutachterliche Entscheidung festgelegt werden.

- Eingangsbereich Restaurant:

Das Restaurant hat je einen Eingangsbereich an der Süd- und Nordseite des Gebäudes (Q9.1a und Q9.1b). Berücksichtigt wurde jeweils eine Fläche von 20 m², auf der sich bis zu 4 Personen gleichzeitig aufhalten.

Für die Schallemission der sprechenden Einzelperson kann ein Schallleistungspegel von $L_{WA} \approx 70$ dB(A) (gehobenes Sprechen) angesetzt werden. Da mindestens eine Person Zuhörer ist, wenn eine andere spricht, beträgt der Anteil der gleichzeitig sprechenden Personen 50 %. Über die oben genannte Beziehung ergibt sich für den Eingangsbereich des Restaurants ein flächenbezogener unbeurteilter Schallleistungspegel von $L_{WA''} \approx 66$ dB(A).

Für die Geräuscheinwirkdauer wurde zwischen 11.00 und 22.00 Uhr eine Zeit von 4 h/Tag und für die ungünstigste Nachtstunde eine Zeit von 0,5 h/Tag in Ansatz gebracht.

- Eingangsbereich Veranstaltungssaal:

Dem Veranstaltungssaal wurden die Eingangsbereiche Q9.2a und Q9.2b an der Süd- und Nordseite des Gebäudes mit jeweils einer Fläche von 20 m² zugeordnet, auf der sich bis zu 6 Personen gleichzeitig aufhalten. Über den oben beschriebenen Emissionsansatz ergibt sich ein flächenbezogener unbeurteilter Schallleistungspegel von $L_{WA''} \approx 69,5$ dB(A).

Die Geräuscheinwirkdauer wurde zwischen 11.00 und 22.00 Uhr mit 4 h/Tag und für die ungünstigste Nachtstunde mit 0,5 h/Tag in Ansatz gebracht.

- Eingangsbereich Spielhalle:

Vor der Spielhalle wurde der Eingangsbereich Q9.3 berücksichtigt, auf der sich bis zu 2 Personen gleichzeitig aufhalten. Berücksichtigt wurde eine Fläche von 20 m². Für die verhaltensbedingten Geräusche ergibt sich ein flächenbezogener unbeurteilter Schallleistungspegel von $L_{WA''} \approx 60$ dB(A).

Für die Einwirkdauer der Geräusche wurde zwischen 06.00 und 22.00 Uhr eine Zeit von 2 h/Tag und für die ungünstigste Nachtstunde eine Zeit von 0,5 h/Tag in Ansatz gebracht.

- Eingangsbereich und Außenterrasse Neubau Festsaal:

Im Berechnungsmodell wurde der Eingangsbereich Q9.4 an der Westseite des geplanten Gebäudes angeordnet. Für den Eingangsbereich wurde eine Fläche von ca. 20 m² berücksichtigt, auf der sich 10 Personen aufhalten.

Für die verhaltensbezogenen Geräusche ergibt sich ein flächenbezogener unbeurteilter Schallleistungspegel von $L_{WA''} \approx 70$ dB(A).

Die Einwirkdauer der Geräusche wurde zwischen 06.00 und 22.00 Uhr mit einer Zeit von 4 h/Tag und für die ungünstigste Nachtstunde mit 1,0 h/Tag angesetzt.



Die Außenterrasse wurde vor der Westseite des Festsaaes mit einer Fläche von 90 m² angeordnet. Unter der Annahme, dass sich auf der Terrasse maximal 20 Personen gleichzeitig aufhalten, ergibt sich ein flächenbezogener unbeurteilter Schallleistungspegel von $L_{WA} \approx 70$ dB(A).

Die Einwirkdauer der Geräusche wurde zwischen 06.00 und 22.00 Uhr mit einer Zeit von 8 h/Tag und für die ungünstigste Nachtstunde mit 1,0 h/Tag angesetzt.

Tabelle 6-5: Emissionspegel für die verhaltensbedingten Geräusche der Gäste im Freien

Emissionsquellen	L_{WA}		K_1 in dB(A)	A in m ²	Einwirkzeiten in h					$L_{WA,r}$ in dB(A)		
	Tag	Nacht			werktags		sonntags		nachts	werktags	sonntags	nachts
	dB(A)	dB(A)			06-07 20-22	07-20	06-09 13-15 20-22	09-13 15-20	lauteste Nachtstunde			
Q9.1a Eingangsber. Süd Gaststätte	66,0	66,0	8,1	20	0,73	3,27	1,45	2,55	0,5	68,1	68,1	71,2
Q9.1b Eingangsber. Nord Gaststätte	66,0	66,0	8,1	20	0,73	3,27	1,45	2,55	0,5	68,1	68,1	71,2
Q9.2a Eingangsber. Süd VeranstaltungSaal	69,5	69,5	7,4	20	0,73	3,27	1,45	2,55	0,5	70,9	70,9	73,9
Q9.2 Eingangsber. Nord VeranstaltungSaal	69,5	69,5	7,4	20	0,73	3,27	1,45	2,55	0,5	70,9	70,9	73,9
Q9.3 Eingangsber. Spielhalle	66,0	66,0	8,1	20	0,38	1,63	0,88	1,13	0,5	65,1	65,1	71,2
Q9.4 Eingangsber. Neubau Festsaal	70,0	70,0	6,4	50	0,73	3,27	1,45	2,55	1,0	70,3	70,3	76,4
Q9.5 Terrasse Neubau Festsaal	73,5	73,5	5,0	90	1,5	6,5	3,5	4,5	1,0	75,5	75,5	78,5

L_{WA} - unbeurteilter, A-bewert. flächenbezogener Schallleistungspegel
 $L_{WA,r}$ - beurteilter, flächenbezogener Schallleistungspegel in dB(A)
 K_1 - Zuschlag für impulsartige Geräuschanteile

6.4 Geräuschemissionen von den Gästen auf den Zu- und Abgangswegen

Auf den Zu- und Abgangswegen zwischen den Parkplätzen und den Eingangsbereichen von Hotel, Gaststätte, Veranstaltungssaal, Spielhalle und dem geplanten Festsaal entstehen durch die Gäste verhaltensbedingte Geräusche im Freien.

Die Geräuschemissionen wurden in Anlehnung an den unter Pkt. 6.3 beschriebenen Emissionsansatz ermittelt, wobei anstelle der Fläche des Aufenthaltsbereiches nun die Strecke der Fußwege zugrunde gelegt wurde. Die Anzahl der auf den Fußwegen sich bewegendenden Personen wurde über die Anzahl der Parkbewegungen abgeschätzt, wobei jeder Parkbewegung eine Person zugeordnet wurde. Über die oben genannte Beziehung wurden für die Zu- und Abgangswegen längenbezogene unbeurteilte Schallleistungspegel bestimmt. Für die Impulshaltigkeit der Geräusche wurde ein Zuschlag von $K_1 = 6$ dB(A) vergeben. Die Geräuscheinwirkdauer wurde über die Länge der Wege und einer Gehgeschwindigkeit von $v = 3$ km/h bestimmt.

Tabelle 6-6: Emissionspegel für die Geräusche auf den Zu- und Abgangswegen der Gäste

Emissionsquellen	Anzahl d. Personen/Tag		s in m	L_{WA} in dB(A)		K_1 in dB(A)	Einwirkzeiten in h					$L_{WA,r}$ in dB(A)		
	Tag	Nacht		Tag	Nacht		werktags		sonntags		nachts	werktags	sonntags	nachts
							06-07 20-22	07-20	06-09 13-15 20-22	09-13 15-20	lauteste Nachtstunde			
Q10.1 Zu-/Abgang Gaststätte	538	34	50	77,3	65,3	6	0,003	0,014	0,007	0,009	0,017	53,5	53,5	53,5
Q10.2 Zu-/Abgang VerSaal	758	47	62	77,9	65,8	6	0,004	0,017	0,009	0,012	0,021	55,0	55,0	55,0
Q10.3 Zu-/Abgang Hotel Bestand	134	7	146	66,6	53,9	6	0,009	0,040	0,021	0,027	0,049	47,5	47,5	46,8
Q10.4 Zu-/Abgang Spielhalle	109	41	37	71,7	67,4	6	0,002	0,010	0,005	0,007	0,012	46,5	46,5	54,3
Q10.5 Zu-/Abgang Hotel Erweit.	45	2	32	68,5	55,7	6	0,002	0,009	0,005	0,006	0,011	42,7	42,7	42,0
Q10.6 Zu-/Abgang Festsaal	768	48	80	76,8	64,8	6	0,005	0,022	0,012	0,015	0,027	55,0	55,0	55,0

L_{WA} - unbeurteilter, A-bewert. Längenbezogener Schallleistungspegel
 $L_{WA,r}$ - beurteilter, längenbezogener Schallleistungspegel in dB(A)
s - durchschnittliche Länge des Fußweges der Gäste im Freien
 K_1 - Zuschlag für impulsartige Geräuschanteile

Spitzenpegel:

Zur Berücksichtigung der Geräuschspitzen, die auf den Zu- und Abgangswegen der Gäste entstehen können, wurde das laute Schreien von Personen mit einem Schallleistungspegel von $L_{WA,max} = 108$ dB(A) in 1,5 m Höhe abgebildet.



6.5 Geräuschemissionen auf den Gästeparkplätzen

Die Geräuschemissionen durch den Gästeparkverkehr auf dem Betriebsgelände wurden nach dem Berechnungsverfahren der Parkplatzlärmstudie [9] ermittelt. Die Emissionen der Parkplätze werden danach auf Grundlage der Bezugsgröße B_0 und den Anhaltswerten N für die Anzahl der Bewegungen in Abhängigkeit von der jeweiligen Parkplatzart bestimmt. Die Bezugsgröße B_0 ist bei der Parkplatzart „Gaststätte“ die Netto-Gastraumfläche und bei der Parkplatzart „Hotel“ die Anzahl der Betten. Die Höhe der Emissionen wird somit unabhängig von der Anzahl der Stellplätze bestimmt. Zur Ermittlung der Geräuschemissionen wurde das „sogenannte zusammengefasste Verfahren“ der Parkplatzlärmstudie verwendet, bei dem die Emissionen der Stellplätze und Fahrgassen zusammen bestimmt werden. Darin ist auch die Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs berücksichtigt.

6.5.1 Parkverkehre auf den Stellflächen 1 bis 3

Die Stellfläche 1 liegt auf der östlichen Seite des Betriebsgeländes zwischen dem Hotel und der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche mit Anbindung zur B105. Auf der Stellfläche befinden sich 44 Pkw-Stellplätze für Hotelgäste und zwei Bus-Stellplätze. Die Pkw-Stellplätze wurden dem Parkplatztyp „Hotel mit mehr als 100 Betten“ zugeordnet. Zur Ermittlung der Geräuschemission des Parkplatzes ist die Anzahl der Betten die Bezugsgröße, für die 120 Betten angegeben wurden. Auf die Pkw-Stellplätze des Hotels der Stellfläche 1 entfallen anteilig 88 Betten. Für die beiden Busstellplätze wurde der Parkplatztyp "Autohof für Lkw" zugrunde gelegt. Die Anzahl der Bewegungen pro Stellplatz wurde mit 4 Bewegungen innerhalb des Tagzeitraumes angesetzt. Eine An- und Abreise innerhalb der Nachtzeit wurde ausgeschlossen.

Die Stellfläche 2 befindet sich im nördlichen Teil des Betriebsgeländes. Auf dieser Stellfläche befinden sich 21 Pkw-Stellplätze für das Hotel (Bestand) und 39 Pkw-Stellplätze für den Festsaal.

Den Pkw-Stellplätzen des Hotels auf der Stellfläche 2 wurden anteilig die verbleibenden 32 Betten zugeordnet. Für die Pkw-Stellplätze des Festsaaes wurde die Parkplatzart „Gaststätte im ländlichen Bereich“ zugeordnet. Für die Netto-Gastraumfläche des geplanten Festsaaes wurde eine Fläche von 400 m² in Ansatz gebracht.

Die Stellfläche 3 liegt im zentralen Bereich des Betriebsgeländes zwischen Spielhalle und Hotel (Bestand). Auf der Stellfläche 3 befinden sich ca. 10 Stellplätze für das Restaurant, 17 Stellplätze für den Veranstaltungssaal, 10 Stellplätze für die Spieloase, 4 Stellplätze für Betriebswohnungen und 7 Stellplätze für die Hotelerweiterung.

Die Stellplätze des Restaurants wurden der Parkplatzart „Gaststätte im ländlichen Bereich“ zugeordnet. Zur Ermittlung der Parkplatzemissionen wurde für das Restaurant eine Netto-Gastraumfläche von insgesamt ca. 280 m² zugrunde gelegt:

Restaurant	66 m ²
Frühstücksraum:	53 m ²
Veranda:	117 m ²
Club/Bar:	44 m ²
Summe Netto-Gastraumfläche:	280 m ²



Die Stellplätze des Veranstaltungssaales wurden der Parkplatzart „Gaststätte im ländlichen Bereich“ zugeordnet. Für den Veranstaltungssaal wurde eine Netto-Gastraumfläche von 395 m² bestimmt:

Saal (Bestand)	280 m ²
Saal (Erweiterung)	78 m ²
Rauchergarten	37 m ²
Summe Nutzfläche:	395 m ²

Die Stellplätze der Spielhalle wurden der Parkplatzart „Gaststätte im ländlichen Bereich“ verwendet. Abweichend zur Parkplatzlärmstudie wurde für den Tagzeitraum der Anhaltswert für Diskotheken von $N_{\text{Tag}} = 0,02$ verwendet, um die geringe Kundenfrequenz innerhalb des Tagzeitraumes zu berücksichtigen. Für die Nacht wurde der Anhaltswert entsprechend der Parkplatzart mit $N_{\text{Nacht}} = 0,12$ angesetzt. Für die Bezugsgröße wurde die Nutzfläche zugrunde gelegt, die mit ca. 340 m² bestimmt wurde:

Spielhalle: (Bestand)	150 m ²
Spielhalle (Erweiterung)	190 m ²
Summe Nutzfläche:	340 m ²

Zu beachten ist, dass die Gäste der Spielhalle bei der Anfahrt die westliche Zufahrt nutzen. Die Abfahrt erfolgt über die geplante öffentliche Verkehrsfläche an der östlichen Seite des Betriebsgeländes.

Die Stellplätze der Betriebswohnungen wurden der Parkplatzart "Wohnanlage, Parkplatz oberirdisch" zugeordnet. Die Bezugsgröße zur Ermittlung der Geräuschemissionen ist die Anzahl der Stellplätze, die mit 4 Stellplätze angegeben wurde.

Für die Stellplätze der geplanten Hotelerweiterung wurde die Parkplatzart „Hotel mit mehr als 100 Betten“ verwendet. Durch die Hotelerweiterung sollen ca. 40 Betten in Ferienapartements entstehen.

Tabelle 6-7: Emissionsdaten für die Stellplätze auf dem Betriebsgelände

Emissionsquellen	B ₀ - Bezugsgröße	Anzahl der Stellplätze	K _{PA} Zuschlag Parkplatzart in dB(A)	K _I Zuschlag Impulshalt. in dB(A)	Bewegungen pro Bezugsgröße B ₀ und Stunde		L _{WA,r} in dB(A)	
					Tag	Nacht	tags	nachts
Q11.1 StPl. Restaurant	280	10	3	4	0,12	0,12	90,7	90,7
Q11.2 StPl. Veranstalt.-Saal	395 qm	17	3	4	0,12	0,12	92,6	92,6
Q11.3 StPl. Spielhalle	340 qm	10	3	4	0,02	0,12	84,0	91,8
Q11.4a StPl. Hotel (Bestand)	88 Betten	44	3	4	0,07	0,06	79,8	79,1
Q11.4b StPl. Hotel (Bestand)	32 Betten	21	3	4	0,07	0,06	72,6	72,0
Q11.5 StPl. Hotel (Erweiterung)	40 Betten	7	3	4	0,07	0,06	75,1	74,4
Q11.6 StPl. Betr.-Wohnung	1 StPl.	4	0	4	0,4	0,15	70,0	65,8
Q11.7 StPl. Festsaal	400 qm	39	3	4	0,12	0,12	93,5	93,5
Q11.8 StPl. Busstellplatz	1 StPl.	2	14	3	0,25	0	78,0	-
L _{WA,r} - nach Parkplatzstudie berechneter beurteilter Schalleistungspegel								
Fahrgassen mit Oberflächen aus Asphalt								

Spitzenpegel:

Für die kurzzeitigen Geräuschspitzen, die bei den Parkvorgängen auf den Pkw-Stellplätzen entstehen, wurde das Heck- und Kofferraumklappenschließen mit einem Schalleistungspegel von $L_{WA,max} \approx 100$ dB(A) abgebildet.



6.5.2 Parkverkehr auf den Fahrwegen innerhalb des Betriebsgeländes

Berücksichtigt werden die Fahrgeräusche durch den Parkverkehr innerhalb des Betriebsgeländes. Die Stellplätze der Stellfläche 1 und teilweise auch der Stellfläche 2 werden direkt über die geplanten öffentliche Verkehrsfläche angefahren, so dass hier keine An- und Abfahrtswege zu berücksichtigen waren. Hingegen werden die Stellplätze der Stellfläche 3 und teilweise auch der Stellfläche 2 (Festsaal) nur über Fahrwege auf dem Betriebsgelände erreicht. Die Berechnung der Fahrgeräusche erfolgte nach der Berechnungsvorschrift RLS-90 [11]. Die Verkehrsmengen auf den Fahrwegen wurden über die Bezugsgrößen B_0 und den Anhaltswerten N der jeweiligen Parkplatzart ermittelt.

Tabelle 6-8: Emissionspegel für die Fahrgeräusche auf dem Betriebsgelände

Emissionsquelle	B ₀ - Bezugsgröße	zul.	Bew egungen pro B ₀		maßgebende stündliche		L _{mE,r} in dB(A)	
		Höchstgeschw .	und Stunde		Verkehrsstärke M			
		km/h	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Q12.1 ParkVerk Restaurant	280 qm	30	0,12	0,12	33,6	33,6	43,8	43,8
Q12.2 ParkVerk VeranstaSaal	395 qm	30	0,12	0,12	47,4	47,4	45,3	45,3
Q12.3a ParkVerk SpHalle Anfahrt	340 qm	30	0,02	0,12	3,4	20,4	33,9	41,6
Q12.3b ParkVerk SpHalle Abfahrt	340 qm	30	0,02	0,12	3,4	20,4	33,9	41,6
Q12.4 ParkVerk Hotel Erweiterung	40 Betten	30	0,07	0,06	2,8	2,4	33,0	32,4
Q12.5 ParkVerk Betr. -Wohnung	4 StPl.	30	0,4	0,15	1,6	0,6	30,6	26,3
Q12.6 ParkVerk FestSaal	400 qm	30	0,12	0,12	48,0	48,0	45,4	45,4
Oberfläche der Fahrw ege :					Asphalt D _{stro} = 0 dB(A)			
L _{mE,r} - nach RLS-90 berechneter beurteilter Emissionspegel in dB(A)								

6.6 Geräuschemissionen durch den Lkw-Lieferverkehr

Lkw-Fahrgeräusche auf dem Betriebsgelände

Zur Belieferung der Gaststätte und des Hotels sowie zur Müllentsorgung wird das Betriebsgelände von bis zu 5 Lkw/Woche angefahren. Die Lkw-Fahrgeräusche auf dem Betriebsgelände wurden nach einem im Technischen Bericht [10] beschriebenen Emissionsansatz ermittelt. Danach können die Lkw-Fahrgeräusche bei Fahrgeschwindigkeiten von $v \leq 30$ km/h über folgende Gleichung berechnet werden:

$$L_{WA,r} = L_{WA',1h} + 10 \lg n + 10 \lg l/1 \text{ m} - 10 \lg (T_r / 1 \text{ h})$$

- mit $L_{WA,r}$ beurteilter Schalleistungspegel
 $L_{WA',1h}$ zeit- und längenbezogener, A-bewerteter Schalleistungspegel für 1 Lkw/h und 1 m,
 n Anzahl der Lkw einer Leistungsklasse in der Beurteilungszeit T_r ,
 l Länge eines Streckenabschnittes in m, dabei soll die Länge des Teilstückes kleiner als der 0,7-fache Abstand zum Immissionsort sein,
 T_r Beurteilungszeit in h.

Für den Lkw-Verkehr wurde der ungünstigste Fall von 3 Anfahrten/Tag (je 1 Anlieferung für Gaststätte und Hotel und 1 Entsorgungsfahrzeug) in Ansatz gebracht. Die Lkw- Anfahrten erfolgen nur am Tag in der Zeit zwischen 07.00 Uhr und 18.00 Uhr. Dem Lkw-Lieferverkehr wurden Fahrzeuge der Leistungsklasse ≥ 105 kW mit einem zeit- und längenbezogenen Schalleistungspegel von $L_{WA',1h} = 63$ dB(A) zugeordnet. Über die Anzahl der Lkw-Fahrten und die mittlere Fahrweglänge wurden folgende Emissionspegel für die Lkw-Fahrgeräusche bestimmt.



Tabelle 6-9: Geräuschemission des Lkw-Fahrweges auf dem Betriebsgelände

Emissionsquelle	$L_{WA',1h}$	K_I	Länge der Strecke	Anzahl der Lkw-Bewegungen					$L_{WA',r}$ in dB(A)		
	in dB(A)	in dB(A)	in m	werktags		sonntags		nachts	werktags	sonntags	nachts
				06-07 20-22	07-20	06-09 13-15 20-22	07-20	lauteste Nachtstunde			
Q13 Lkw-Lieferverkehr	63	3	100	0	6	0	0	0	61,7	-	-

$L_{WA',1h}$ - unbeurteilter Schalleistungspegel bezogen auf 1 m Wegelement und 1 Stunde
 $L_{WA',r}$ - beurteilter längenbezogener Schalleistungspegel

- Lkw-Rangiergeräusche

Im Bereich der Anlieferung entstehen Lkw-Rangiergeräusche, für die nach Technischem Bericht [10] ein mittlerer Schalleistungspegel von $L_{WA} \approx 99$ dB(A) angesetzt werden kann. Für die Einwirkdauer der Rangiergeräusche wurde eine Zeit von 2 min/Anlieferung zugrunde gelegt.

Tabelle 6-10: Geräuschemission durch das Lkw-Rangieren

Emissionsquelle	L_{WA}	K_I	Einwirkdauer der Rangiervorgänge in h					$L_{WA,r}$ in dB(A)		
	in dB(A)	in dB(A)	werktags		sonntags		nachts	werktags	sonntags	nachts
			06-07 20-22	07-20	06-09 13-15 20-22	07-20	lauteste Nachtstunde			
Q12.2 Lkw-Rangieren	99	0	0	0,10	0	0	0	77,0	-	-

L_{WA} - unbeurteilter, A-bew.ert. Schalleistungspegel in dB(A)
 $L_{WA,r}$ - beurteilter, A-bew.ert. Schalleistungspegel in dB(A)
 K_I - Zuschlag für impulsartige Geräuschanteile

Spitzenpegel:

Für einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen beim Entlüften der Betriebsbremse der Lkw wurde ein Schalleistungspegel von $L_{WA,max} \approx 112$ dB(A) in Ansatz gebracht.

6.7 Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen

Die Verkehrsgeräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen sind in einem Abstand von bis zu 500 m vom Betriebsgrundstück zu berücksichtigen und nach der Verkehrslärmschutzverordnung [14] zu ermitteln. Abweichend zum Gewerbelärm gelten bei der Beurteilung der Verkehrsgeräusche von öffentlichen Verkehrsflächen eine 16-stündige Beurteilungszeit für den Tag und eine 8-stündige Beurteilungszeit für die Nacht.

Die Verkehrsmengen für den anlagenbezogenen Verkehr wurden über die Bezugsgröße B_0 und den Anhaltswerten N für die Bewegungshäufigkeit auf den Stellplätzen ermittelt.



Tabelle 6-11: Emissionsdaten für den anlagenbezogenen Verkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen

Emissionsquelle	B ₀	zul. Höchstgeschw. km/h	maßgebende stündliche Verkehrsstärke M		L _{mE,r} in dB(A)	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht
St01 Gaststätte	280 qm	30	33,6	8,4	44,6	37,8
St01 Veranstaltungssaal	395 qm	30	47,4	11,9	46,1	39,3
St02 Hotel Bestand	120 Betten	30	8,4	1,2	38,5	29,3
St02 geplanter Festsaal	400 qm	30	48,0	12,0	46,1	39,3
St03 Spielhalle	340 qm	30	6,8	10,2	37,6	38,6
St03 Hotelerweiterung	40 Betten	30	2,8	0,4	33,8	24,6
Q13.1 geplante Anbindung Plangebiet (Summe):			147,0	44,1	51,0	45,0
Oberfläche der Fahrwege:	nichtgeriffelter Asphalt D _{Stro} = 0 dB(A)					
maßgeblicher Lkw -Anteil p _{2,8t} in %	p = 1,0 % Tag					

Zur Ermittlung der Verkehrsrgeräusche auf der Bundesstraße B 105 wurden aus der Verkehrsmengenkarte M-V 2010 [21] die Verkehrsmengen entnommen und auf den Prognosezeitraum 2025 hochgerechnet. Für die Zählstelle 0021 Rostock Bargeshagen sind darin Verkehrsmengen von Kfz_{DTV} = 22.966 Kfz/24h und Kfz_{SV} = 892 Kfz/24h angegeben. Die Hochrechnung der Verkehrsmengen erfolgte über die Hochrechnungsfaktoren des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr [13]. Gemäß Rundschreiben [14] sind die für das Prognosejahr 2020 bekanntgegebenen Prognosefaktoren auch für den Zeitraum bis zum Prognosejahr 2025/2030 anzuwenden.

Tabelle 6-12: Abschätzung der Verkehrsdaten; Prognose 2025

Straßenabschnitt	Verkehrsmengen 2010		Hochrechnungs- faktoren		Verkehrsmengen 2025	
	DTV-Kfz	DTV-SV _{3,5t}	AF Kfz	AF SV	DTV-Kfz	DTV-SV _{3,5t}
	Kfz/d	Kfz/d			Kfz/d	Kfz/d
B 105; Abschnitt Sievershagen- Admannshagen/Bargeshagen	22.966	892	1,100	1,049	25.263	936

Anmerkung zur Ermittlung der Verkehrslärmemissionen:

Zur normenkonformen Ermittlung der Emissionspegel nach RLS-90 wurde der Schwerverkehr von 3,5 t auf 2,8 t zulässiges Gesamtgewicht über den Faktor von 1,17 umgerechnet. Die Berechnung der maßgeblichen Lkw-Anteile für den Tag- und Nachtzeitraum erfolgte über die in Tabelle 3 der RBLärm-92 [12] angegebenen Faktoren.

Tabelle 6-13: Emissionsdaten für den allgemeinen Straßenverkehr; Prognose 2025

Emissionsquelle	DTV ₂₀₁₅ Kfz/d	zul.	maßgebende stündliche		L _{mE,r} in dB(A)	
		Höchstgeschw .	Verkehrsstärke M			
		km/h	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Q13.2 B105 (Prognose 2025)	25.263	50	1516	278	65,4	58,0
Oberfläche der Fahrwege:	nichtgeriffelter Asphalt D _{Stro} = 0 dB(A)					
maßgeblicher Lkw -Anteil p _{2,8t} in %	p = 4,3 % Tag und Nacht					
L _{mE,r} - nach RLS-90 berechneter beurteilter Emissionspegel in dB(A)						

7. Berechnungsergebnisse

7.1 Gewerbelärm-Immissionen

Zur Darstellung der Geräuschimmissionen, die beim Betrieb der innerhalb des Plangebietes vorhandenen und perspektivisch geplanten Einrichtungen auf die Nachbarschaft einwirken, wurden flächenhafte Immissionspegelverteilungen berechnet. Mit den flächenhaften Immissionspegelverteilungen erfolgt eine farblich codierte, beurteilungszeitraumabhängige Darstellung der Beurteilungspegel. Die farblich dargestellten Pegelstufen umfassen jeweils einen Bereich von 5 dB(A). Die Grenzen der Pegelstufen sind durch Isophonen, d.h. durch Linien mit gleichen Pegelwerten markiert. Die dargestellten Beurteilungspegel können punktuell mit den Immissionsrichtwerten der TA-Lärm verglichen werden.

Die Abbildung 7-1 zeigt die Geräuschimmissionen im größeren Umfeld des Plangebietes für den Nachtzeitraum. Aufgrund der niedrigeren Immissionsrichtwerte ist die Nacht gegenüber dem Tagzeitraum der kritischere Beurteilungszeitraum. Im Hinblick auf mögliche perspektivische Entwicklungen im Umfeld des Plangebietes sind die erforderlichen Abstände zu Wohn- bzw. Mischgebieten zu beachten.

- Gewerbelärm-Immissionen im größeren Umfeld des Plangebietes

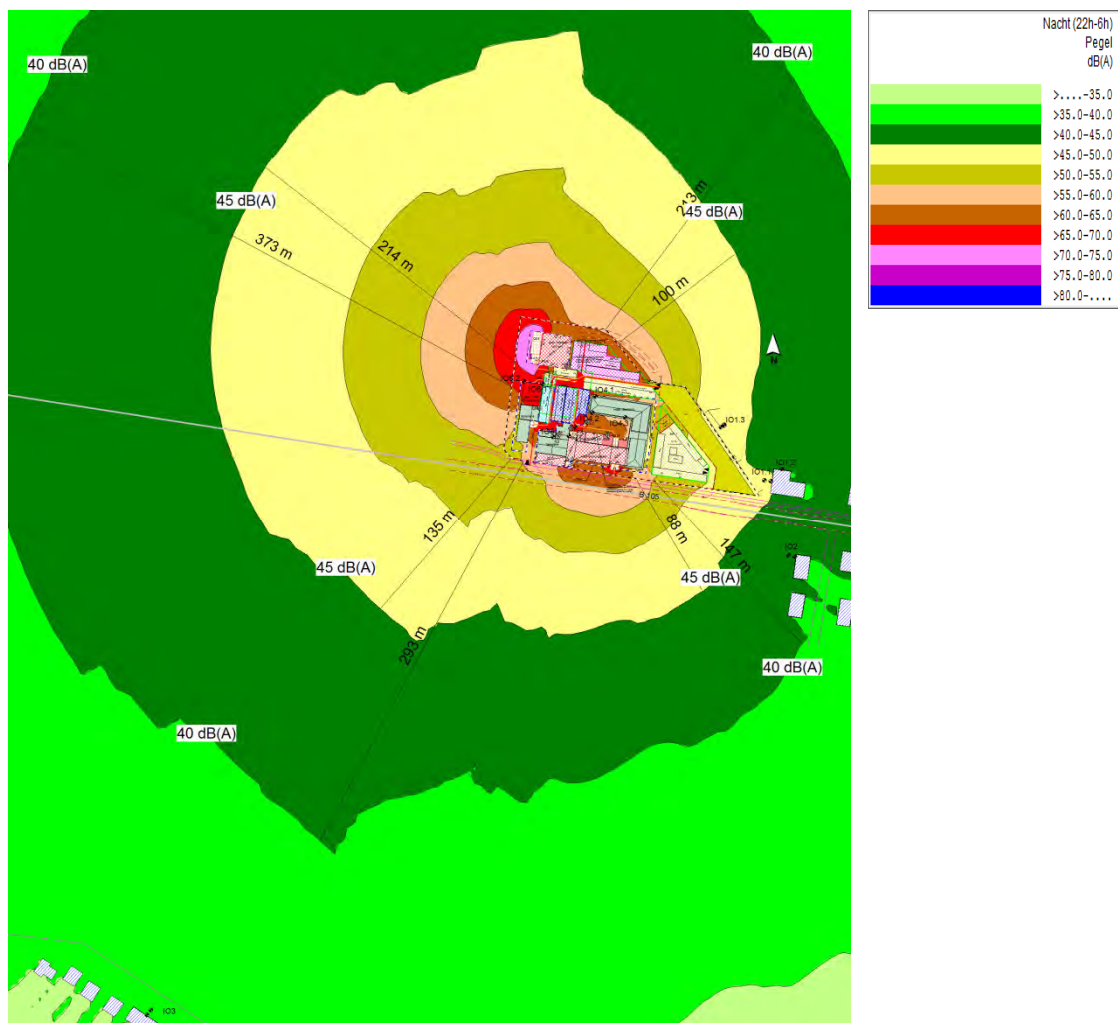


Abb. 7-1: Flächenhafte Immissionspegelverteilung; Gesamt-Gewerbelärm, **Nachtzeitraum**
Immissionsorthöhe: Dachgeschoss

Der Abbildung 7-1 ist zu entnehmen, dass zur Einhaltung des Immissionsrichtwertes Nacht, bezogen auf die Plangebietsgrenze bei Wohngebieten Abstände zwischen 147 m bis 373 m und bei Misch-/Dorfgebieten Abstände zwischen 88 m und 214 m erforderlich sind.

In den Abbildungen 7-2 bis 7-4 sind die Gewerbelärm-Immissionen für die Immissionsorthöhen des Außenwohnbereiches (2 m über dem Boden) und des Dachgeschosses (6 m über dem Boden) flächenhaft dargestellt. Da der Außenwohnbereich nur im Tagzeitraum zu schützen ist, wurde auf die Darstellung der Geräuschimmissionen im Nachtzeitraum verzichtet.

- Gewerbelärm-Immissionen innerhalb des Plangebietes und der Nachbarschaft

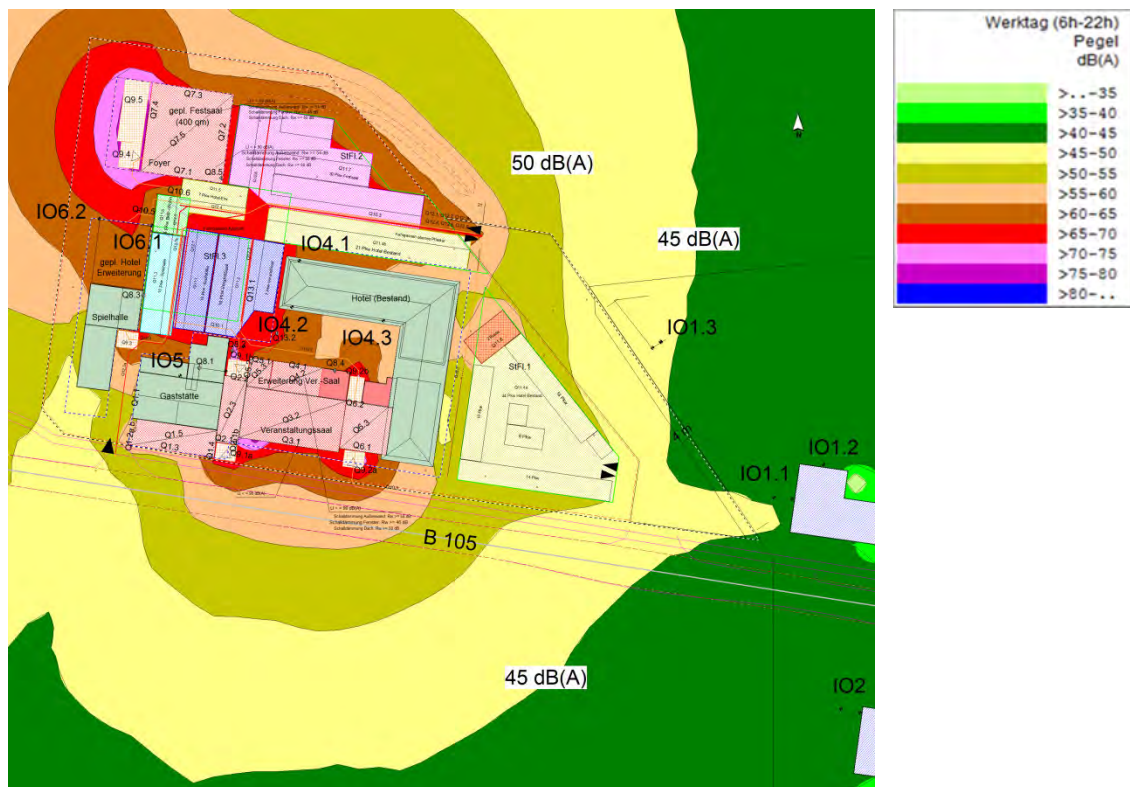


Abb. 7-2: Flächenhafte Immissionspegelverteilung, Gesamt-Gewerbelärm, **Tagzeitraum**; Immissionsorthöhe: Außenwohnbereich

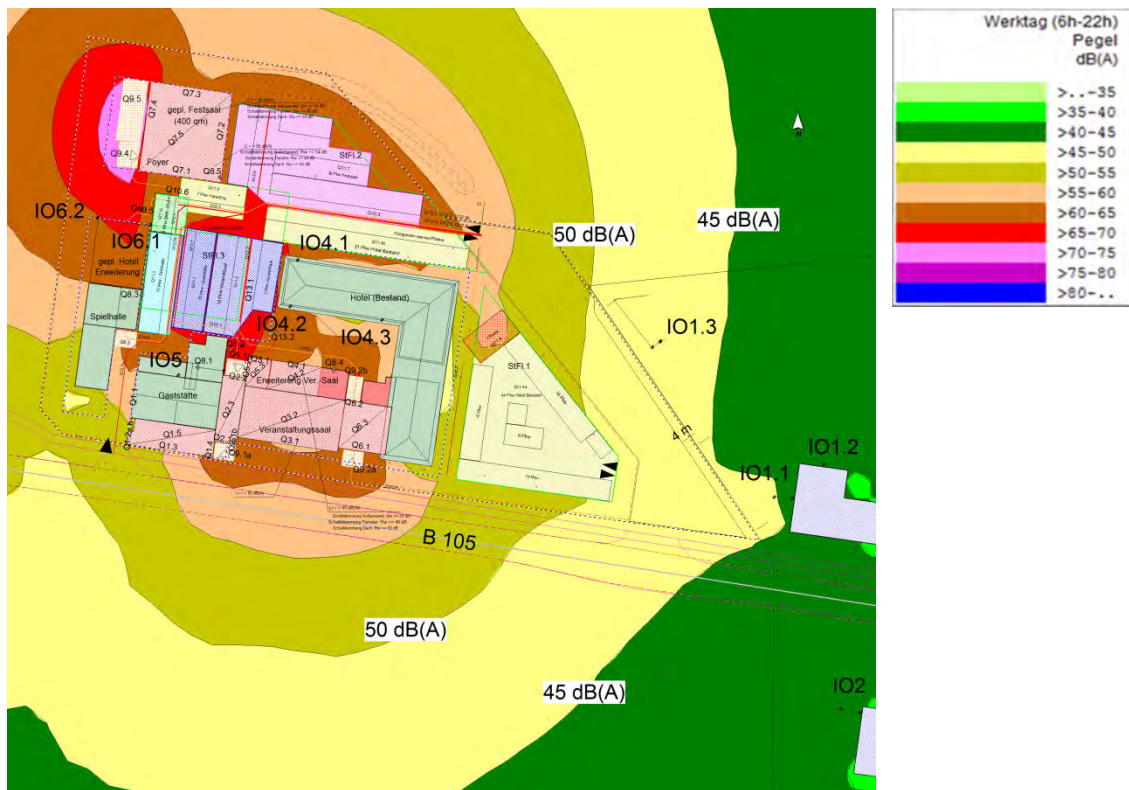


Abb. 7-3: Flächenhafte Immissionspegelverteilung, Gesamt-Gewerbelärm,
Tagzeitraum; Immissionsorthöhe: Dachgeschoss

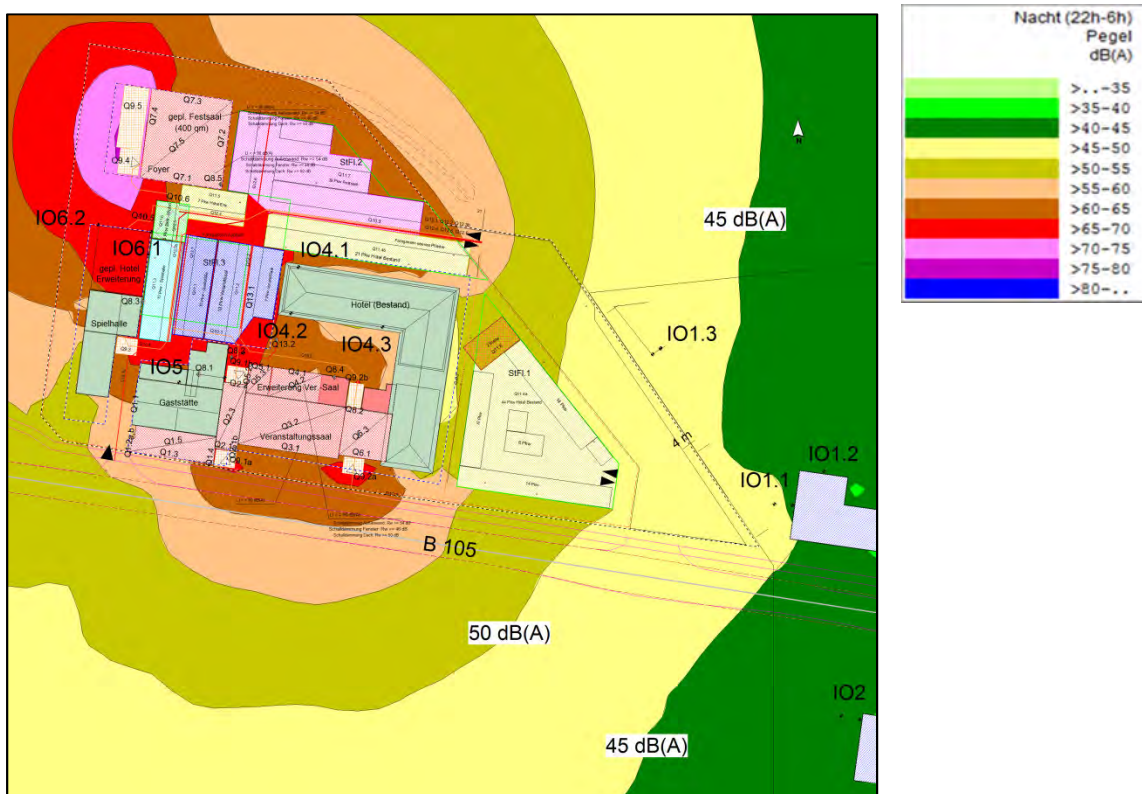


Abb. 7-4: Flächenhafte Immissionspegelverteilung, Gesamt-Gewerbelärm,
Nachtzeitraum; Immissionsorthöhe Dachgeschoss



Zur detaillierteren Bestimmung der Gewerbelärmimmissionen wurden für die Immissionsorte IO1.1 bis IO6.2 die Beurteilungspegel für alle relevanten Immissions-orthöhen berechnet. Die Immissionsorte IO1.1 bis IO3 kennzeichnen die zum Plangebiet nächstgelegenen Wohnnutzungen. Innerhalb des Betriebsgeländes wurden die Immissionsorte IO4 bis IO6.2 im Bereich schützenwerter Nutzungen (Hotel, Betriebswohnung) angeordnet (s. Abb. 6-1, Anhang).

In der Tabelle 7-1 (s. Anhang) sind die Teilbeurteilungspegel für die Emittenten-gruppen Gaststätte, Veranstaltungssaal, Spielhalle, Hotel und Neubau Festsaal sowie die Gesamtbeurteilungspegel aufgeführt.

Beim Betrieb der im Plangebiet vorhandenen und perspektivisch geplanten Einrichtungen werden im Bereich der zum Betriebsgelände nächstgelegenen Wohnnutzungen (IO1.1 bis IO3) die Immissionsrichtwerte am Tag und in der Nacht eingehalten.

Auf dem Betriebsgelände entstehen im Bereich der schützenwerten Nutzungen (IO4 bis IO6.2) Gewerbelärmimmissionen, die am Tag um bis zu 5 dB(A) und in der Nacht um bis zu 23 dB(A) über den Immissionsrichtwerten für Mischgebiete liegen.

In den Tabellen A bis I (s. Anlage) sind für die maßgebenden Immissionsorte die Immissionsanteile der Teilschallquellen aufgeführt. Aus den Tabellen ist ersichtlich, dass im Bereich der benachbarten Wohnnutzungen die pegelbestimmenden Immissionsanteile durch den Gästeparkverkehr des Festsaaes (Q11.7) entstehen. Innerhalb des Betriebsgeländes entstehen die pegelbestimmenden Immissionsanteile durch die Parkverkehre vom Veranstaltungssaal, Restaurant und Spielhalle (Q11.2, Q11.1, Q11.3) und durch den Eingangsbereich/Terrasse des Festsaaes (Q7.4, Q9.4 und Q9.5).

7.2 Prüfung des Spitzenpegelkriteriums

Bei einzelnen kurzzeitigen Schallereignissen, wie dem Türen- und Kofferraum-schließen auf den Pkw-Stellflächen oder lautem Schreien im Freien entstehen an den maßgebenden Immissionsorten die in der Tabelle 7-2 aufgeführten Spitzenschall-druckpegel. Der Tabelle ist zu entnehmen, dass die Spitzenschalldruckpegel am Tag und in der Nacht unter den Spitzenpegelrichtwerten liegen.

Tabelle 7-2: Spitzenpegel bei einzelnen kurzzeitigen Schallereignissen

maßgeblicher Immissionsort	Spitzenschallereignis und Spitzenschallleistungspegel	Spitzenschall-druckpegel	Tagzeitraum		Nachtzeitraum	
			Richtw ert	Differenz	Richtw ert	Differenz
			$L_{p,Spitze}$ dB(A)	IRW_{Sp} dB(A)	$L_{p,Sp}$ - IRW_{Sp} dB(A)	IRW_{Sp} dB(A)
IO1.1/DG	lautes Schreien auf Stellfläche 2 (Festsaal); $L_{WA,Spitze} = 108$ dB(A)	55	90	-35	65	-10
IO1.3/AWB		61	90	-29	65	-4
IO2/DG		52	90	-38	65	-13
IO1.1/DG	Schließen von Türen und Kofferraum-klappen auf Stellfläche 1 $L_{WA,Spitze} = 100$ dB(A)	58	90	-32	65	-7
IO1.3/AWB		60	90	-30	65	-5
IO2/DG		50	90	-40	65	-15
IO1.1/DG	Entlüften der Betriebsbremse auf Busstellplatz * $L_{WA,Spitze} = 112$ dB(A)	65	90	-25	65	0
IO1.3/AWB		71	90	-19	65	6
IO2/DG		60	90	-30	65	-5

$L_{WA,Spitze}$ - Spitzenschallleistungspegel bei kurzzeitigen Geräuschspitzen
 $L_{p,Spitze}$ - Spitzenschalldruckpegel am Immissionsort
 IRW_{Spitze} - Spitzenpegelrichtwert für einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen
 * Schallereignisse entstehen nur innerhalb des Tagzeitraumes

Auf den Busstellplätzen wurden im Nachtzeitraum Parkbewegungen ausgeschlossen.

7.3 Verkehrslärmimmissionen von öffentlichen Verkehrsflächen

In den nachfolgenden Abbildungen 7-5 und 7-6 sind die durch den öffentlichen Straßenverkehr entstehenden Verkehrslärmimmissionen für den Tag- und Nachtzeitraum in Höhe des Dachgeschosses flächenhaft dargestellt.

- Verkehrslärm-Immissionen im Bereich des Plangebietes

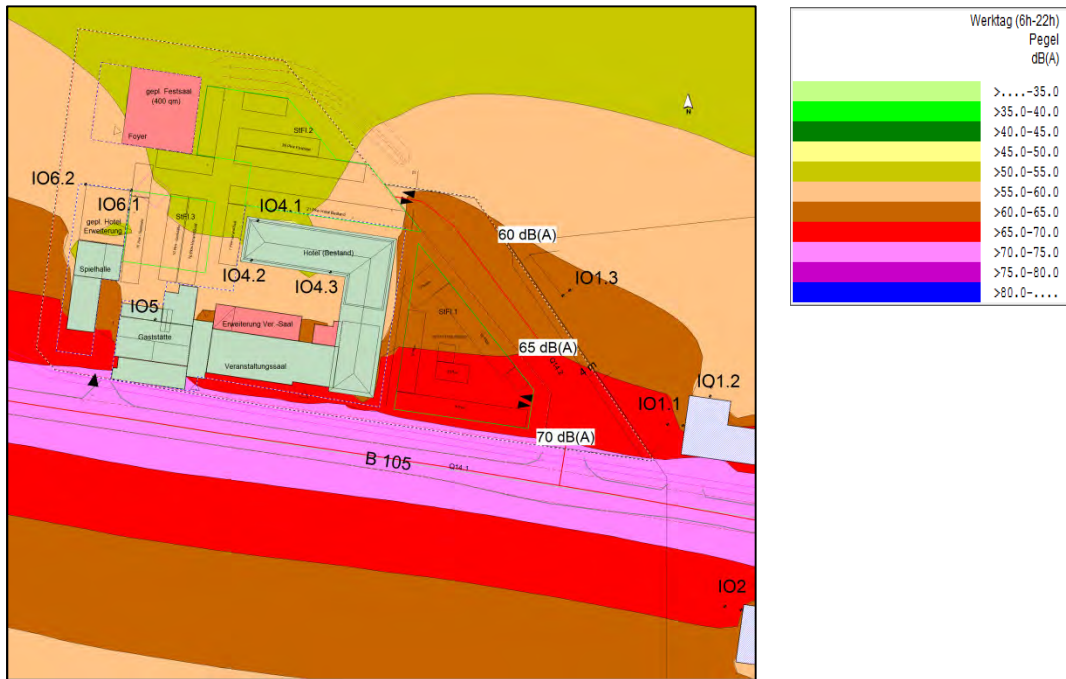


Abb. 7-5: Flächenhafte Immissionspegelverteilung, Verkehrslärm, **Tagzeitraum**
Immissionsorthöhe: Dachgeschoss

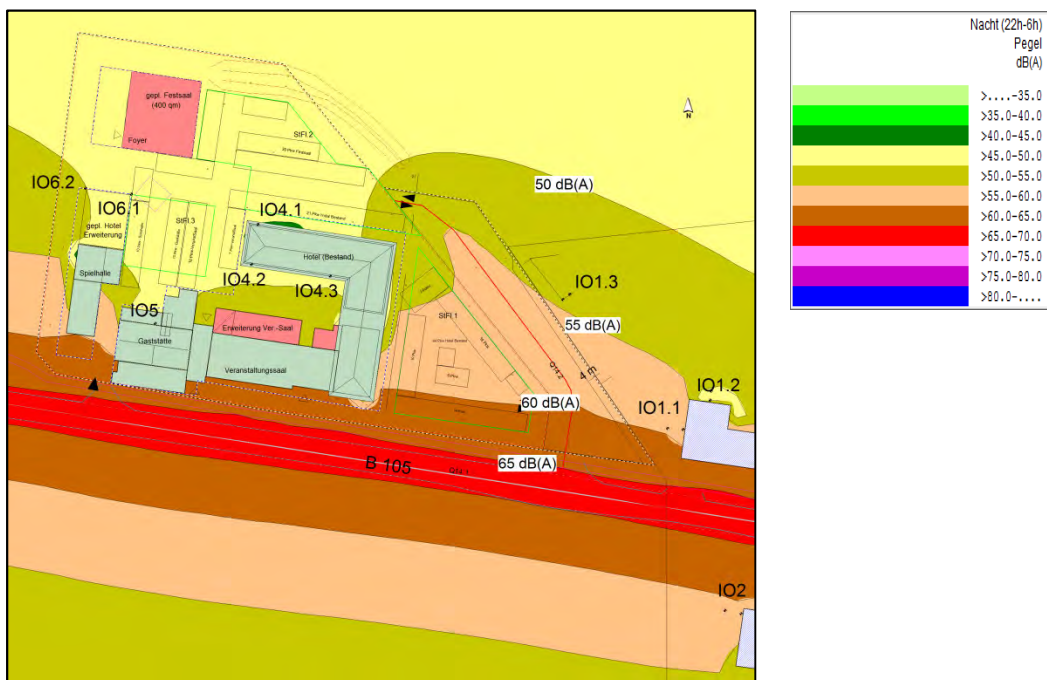


Abb. 7-6: Flächenhafte Immissionspegelverteilung, Verkehrslärm, **Nachtzeitraum**
Immissionsorthöhe: Dachgeschoss



In der Tabelle 7-3 (s. Anhang) sind die Beurteilungspegel für die Verkehrslärm-Immissionen für die Immissionsorte IO1.1 bis IO6.2 für alle relevanten Immissionsorthöhen aufgeführt. Als Beurteilungsmaßstab wurden die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung [15] herangezogen.

Durch den anlagenbezogenen Verkehr auf der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche entstehen am maßgebenden Immissionsort IO1.1 Verkehrslärmimmissionen, die am Tag um mindestens 15 dB(A) und in der Nacht um mindestens 11 dB(A) unterhalb der Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete liegen.

Durch den Verkehr auf der Bundesstraße B105 werden am gleichen Immissionsort IO1.1 Verkehrslärmimmissionen verursacht, die mit bis zu 65,1 dB(A) am Tag und mit bis zu 57,7 dB(A) in der Nacht über den Immissionsgrenzwerten von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts liegen.

Durch den anlagenbezogenen Verkehr des Plangebietes erhöhen sich die Verkehrsgeräusche um bis zu 1,4 dB(A) am Tag und um bis zu 1,7 dB(A) in der Nacht (IO1.3/AWB).

Im Bereich der Immissionsorte IO1.1 und IO2 entstehen durch den Gesamtverkehr Verkehrslärmimmissionen, die um bis zu 1,2 dB(A) am Tag und um bis zu 3,8 dB(A) in der Nacht über den Immissionsgrenzwerten für Mischgebiete liegen. Pegelbestimmend sind die Verkehrsgeräusche, die durch den öffentlichen Verkehr auf der B 105 entstehen.

8. Lärmschutzmaßnahmen

8.1 Lärmschutzmaßnahmen auf dem Betriebsgelände

Die in der Tabelle 7-1 aufgeführten Beurteilungspegel gelten nur unter der Maßgabe, dass die im Prognosemodell eingeflossenen Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt werden. Die zu berücksichtigenden Lärmschutzmaßnahmen werden nachfolgend zusammengefasst:

- Erweiterung Veranstaltungssaal

Innerhalb des Veranstaltungssaales ist der Rauminnenpegel auf einen Mittelungspegel von $L_{AF,m} \leq 90$ dB(A) zu begrenzen. Eine Nutzung des Veranstaltungssaales als Tanzlokal mit Musikkapelle, Diskothek, Varite (Beschallungsanlagen mit mittleren Maximalpegeln > 95 dB(A)) oder vergleichbaren Veranstaltungen ist damit ausgeschlossen.

Bei der Erweiterung des Veranstaltungssaales müssen die Außenwände ein Schalldämm-Maß von $R_w \geq 54$ dB und die Dachfläche ein Schalldämm-Maß $R_w \geq 50$ dB aufweisen. Die Fenster an der Nordseite der Saalerweiterung müssen ein Schalldämm-Maß von $R_{w,R} \geq 46$ dB (Prüfzeugniswert $R_{w,P} = 48$ dB) gewährleisten und dürfen nicht zu öffnen sein. Dies setzt eine mechanische Be- und Entlüftungsanlage voraus. Die Geräuschemission an der Lüftungsöffnung darf einen Schallleistungspegel von $L_{WA} \leq 78$ dB(A) nicht überschreiten.

Die Eingangstür an der Nordseite muss ein Schalldämm-Maß von $R_{w,R} \geq 37$ dB zuzüglich eines Vorhaltemaßes von 5 dB (Prüfzeugniswert $R_{w,P} = 42$ dB) gewährleisten und mit einem automatischen Schließmechanismus versehen sein.



- Neubau Festsaal

Innerhalb des Neubaus Festsaal ist der Rauminnenpegel auf einen Mittelungspegel von $L_{AF,m} \leq 98$ dB(A) zu begrenzen. Eine Nutzung des Festsaaes als Tanzlokal mit Musikkapelle, Diskothek, Varite oder vergleichbaren Veranstaltungen ist aufgrund des damit verbundenen Gästeparkverkehrs nicht möglich.

Beim Neubau des Festsaaes müssen die Außenwände ein Schalldämm-Maß von $R_w \geq 54$ dB und die Dachfläche ein Schalldämm-Maß $R_w \geq 50$ dB erreichen. An der Süd- und Ostseite dürfen keine Fenster vom Veranstaltungsraum angeordnet sein. Vorzugsweise sollten an diesen Seiten „weniger laute Räume“ (z.B. das Foyer, Sanitärräume, Lager- und Technikräume) als Zwischenpuffer angeordnet werden.

Der Eingangsbereich und die Außenterrasse muss an der Westseite des Gebäudes angeordnet werden, um die Eigenabschirmung des Gebäudes in Richtung des maßgebenden Immissionsortes IO1.1 zu nutzen.

Die Fenster an der Nordseite müssen ein Schalldämm-Maß von $R_{w,R} \geq 46$ dB (Prüfzeugniswert $R_{w,P} = 48$ dB) und die Fenster an der Westseite ein Schalldämm-Maß von $R_{w,R} \geq 37$ dB (Prüfzeugniswert $R_{w,P} = 39$ dB) aufweisen. Die Fenster des Festsaaes dürfen nicht zu öffnen sein. Dies setzt eine mechanische Be- und Entlüftungsanlage voraus. Die Geräuschemission an der Lüftungsöffnung darf einen Schalleistungspegel von $L_{WA} \leq 78$ dB(A) nicht überschreiten.

Die Eingangstür an der Westseite muss ein Schalldämm-Maß von $R_{w,R} \geq 37$ dB zuzüglich eines Vorhaltemaßes von 5 dB gewährleisten (Prüfzeugniswert $R_{w,P} = 42$ dB) und mit einem automatischen Schließmechanismus versehen sein.

Der Betrieb einer Beschallungsanlage im Freien ist auszuschließen.

- Parkplätze und Fahrwege

Innerhalb des Betriebsgeländes sind die Fahrwege und die Fahrgassen mit einer ebenen Oberfläche (Asphalt/Asphaltbeton) auszuführen.

Die Stellplätze der Stellfläche 1 dürfen ausschließlich nur von den Gästen des Hotels genutzt werden. Eine Nutzung durch andere Gäste (Gaststätte, Veranstaltungssaal Spielhalle und geplanter Festsaal) ist durch Bereitstellung einer ausreichenden Anzahl von Stellplätzen auf den Stellflächen 2 und 3 sicherzustellen. Auf die Nutzung der Stellplätze ist durch Beschilderung an den Parkplatzzufahrten hinzuweisen.

8.2 Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen gegenüber Außenlärm

Für Immissionsbereiche, in denen die Orientierungswerte nicht eingehalten werden können, ist ein ausreichender passiver Lärmschutz planungsrechtlich abzusichern. Der passive Lärmschutz an Gebäuden zielt darauf ab, den in Aufenthaltsräumen bei geschlossenen Fenstern eindringenden Schall soweit zu vermindern, dass ein Innenraumpegel von ≤ 35 dB(A) am Tag und von ≤ 30 dB(A) in der Nacht sichergestellt wird. Zur Ermittlung der erforderlichen Schalldämmung von Außenbauteilen wird der nach DIN 4109 [6] ermittelte maßgebliche Außenlärmpegel zugrunde gelegt.

Auf dieser Grundlage wird das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,res}$ für Außenbauteile der schutzbedürftigen Räume bestimmt.

Die nachfolgende Abbildung 8-1 zeigt die nach DIN 4109 berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel Tag und die korrespondierenden Lärmpegelbereiche (LPB).

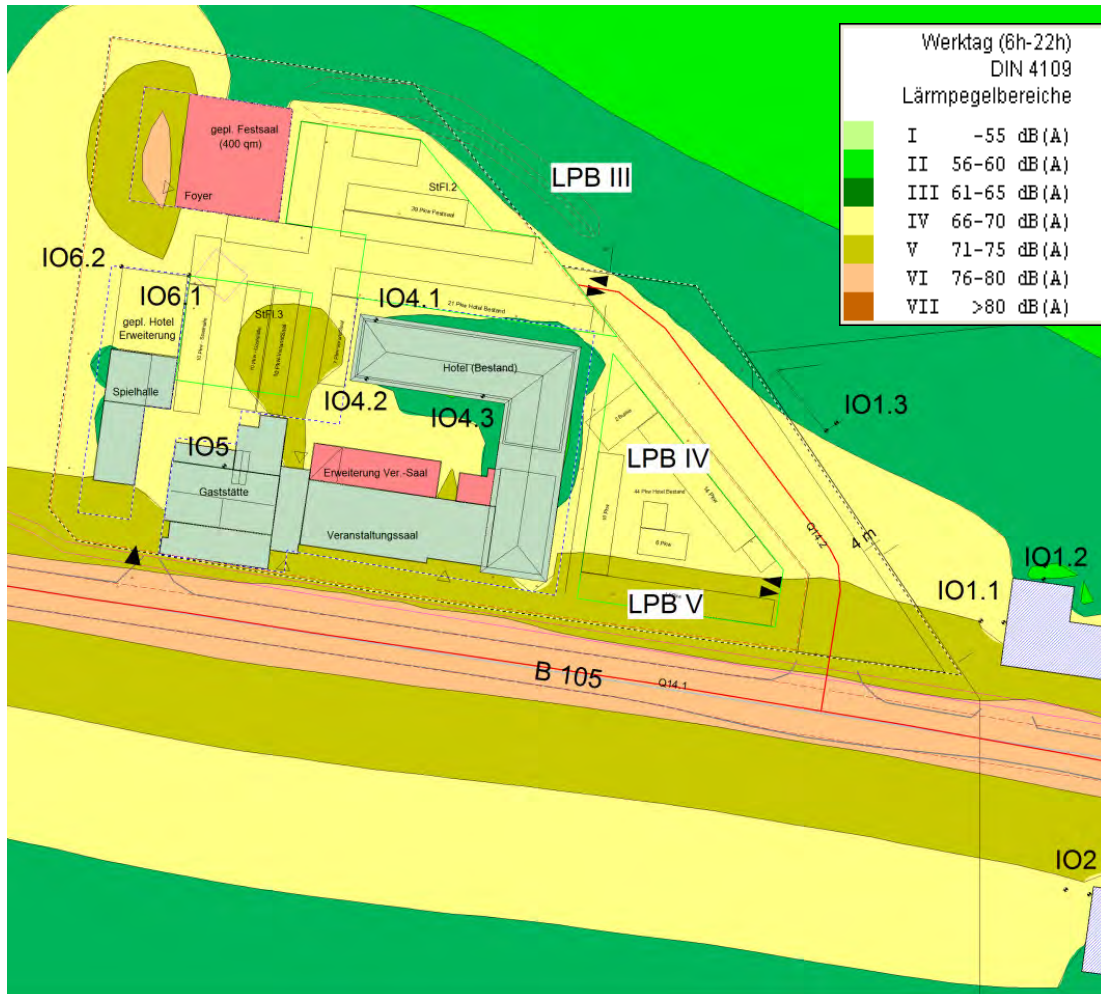


Abbildung 8-1: maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche;
Beurteilungszeitraum Tag; Immissionsorthöhe DG

Innerhalb des Plangebietes entstehen Außenlärmpegel, die den Lärmpegelbereichen III bis V entsprechen. In der Tabelle 8-1 sind die Anforderungen für die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach Tabelle 8 der DIN 4109 zusammengestellt.

Tabelle 8-1: Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109

Spalte	1	2	3	4	5
Zeile	Lärmpegelbereich	„maßgeblicher Außenlärmpegel“ in dB(A)	Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungstätten, Unterrichtsräume und ähnliches	Büroräume ¹⁾ und ähnliches
			erforderliches $R'_{w,res}$ des Außenbauteils in dB		
1	I	bis 55	35	30	-
2	II	56 bis 60	35	30	30
3	III	61 bis 65	40	35	30
4	IV	66 bis 70	45	40	35
5	V	71 bis 75	50	45	40
6	VI	76 bis 80	²⁾	50	45
7	VII	> 80	²⁾	²⁾	50

¹⁾ An Außenbauteilen von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeit nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt

²⁾ Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen



9. Qualität der Schallimmissionsprognose

Die Genauigkeit der berechneten Beurteilungspegel ist abhängig von der Genauigkeit der Emissionsdaten (Schallleistungspegel, Geräuscheinwirkdauer) und den im Prognosemodell berücksichtigten Schallausbreitungsbedingungen. Die Emissionen der im Plangebiet vorhandenen bzw. geplanten Einrichtungen wurden auf Grundlage der aktuellen Berechnungsvorschriften ermittelt. Dort wo es möglich war, wie z.B. an der Mündung der Abluftanlage der Küche und der Kühlanlage der Gaststätte wurden die Schallemissionen durch Messungen vor Ort ermittelt.

Die Geräuscheinwirkdauer der Schallemissionen erfolgte für den bestimmungsgemäßen Gesamtbetrieb der im Plangebiet vorhandenen und geplanten Einrichtungen. Im Prognosemodell wurden die Emissionen so festgelegt, dass die Gaststätte, der Veranstaltungssaal, die Spielhalle, das Hotel und der Neubau Festsaal gleichzeitig betrieben werden.

Die Schallausbreitungsrechnung erfolgte auf der Grundlage der DIN 9613-2. Die meteorologische Korrektur wurde bei der Berechnung nicht berücksichtigt.

Die Berechnungsergebnisse gelten für eine Wetterlage, die die Schallausbreitung begünstigt (Mitwindwetterlage, bis 3 m/s Windgeschwindigkeit und Temperaturinversion). Erfahrungsgemäß liegen die Langzeitmittelungspegel (längere Zeiträume, unterschiedliche Witterungsbedingungen und Quellenemission) zumeist unterhalb der berechneten Werte.



10. Zusammenfassung

Im Rahmen der Planungen zum B-Plan Nr. 29 Sondergebiet „Ziegenkrug“ in Lambrechtshagen war der Nachweis zu erbringen, dass beim Betrieb der innerhalb des Plangebietes vorhandenen und geplanten gewerblichen Einrichtungen keine unzulässigen Geräuschemissionen auf die Nachbarschaft einwirken. Zu berücksichtigen waren die Geräuschemissionen beim Betrieb des Restaurants, des Veranstaltungssaales, der Spielhalle, des Hotels und des geplanten Festsaales.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Beim Betrieb der im Plangebiet vorhandenen und geplanten Einrichtungen entstehen unter der Maßgabe, dass die unter Punkt 8 genannten Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt werden keine unzulässigen Geräuscheinwirkungen.
Für die im Bereich der benachbarten Wohnnutzungen (IO1.1 bis IO3) entstehenden Gewerbelärm-Immissionen wurden Beurteilungspegel bestimmt, die am Tag und in der Nacht unterhalb der Immissionsrichtwerte liegen (s. Tab. 7-1).
Auf dem Betriebsgelände entstehen im Bereich der schützenwerten Nutzungen (IO4 bis IO6.2) Gewerbelärmimmissionen, die am Tag um bis zu 5 dB(A) und in der Nacht um bis zu 23 dB(A) über den Immissionsrichtwerten für Mischgebiete liegen.
2. Bei den auf dem Betriebsgelände entstehenden Spitzenpegelereignissen, wie dem Schließen der Türen- und Kofferraumklappen auf den Gästeparkplätzen und dem lauten Rufen der Gäste im Freien, wirken an den maßgebenden Immissionsorten Spitzenschalldruckpegel ein, die unterhalb der Spitzenpegelrichtwerte liegen (s. Tab. 7-2).
3. Durch den anlagenbezogenen Verkehr des Plangebietes erhöhen sich die Verkehrslärmimmissionen im Bereich der Immissionsorte IO1.1 bis IO3 um bis zu 1,4 dB(A) am Tag und um bis zu 1,7 dB(A) in der Nacht.
Durch den Gesamt-Verkehrslärm entstehen im Bereich der Immissionsorte IO1.1 bis IO3 Beurteilungspegel, die um bis zu 1,2 dB(A) am Tag und um bis zu 3,8 dB(A) in der Nacht über den Immissionsgrenzwerten für Mischgebiete liegen. Die Grenzwerte für die Lärmsanierung von 69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts werden nicht überschritten.



Anhang

Legende

- // B-Plangrenze
- /// Baugrenzen
- △ Höhenpunkt
- /v Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Gebäude Bestand
- Gebäude_Erweiterung
- Wohnhaus
- Straße /RLS-90
- Fahrwege
- Stellpl. Hotel
- Stellpl. Festsaal
- Stellpl. Rest./Veranst.-S.
- Außenbereiche (FLQi)
- Stellpl. Betr.-Wohnung
- Punkt-SQ /ISO 9613
- Zu-/Abgang (LIQi)
- Flächen-SQ /ISO 9613
- Außenbereiche (FLQi)

GP1188/17-01
Schalltechnische
Untersuchung
zum B-Plan Nr. 29
Sondergebiet "Ziegenkrug"
an der B 105 der Gemeinde
Lambrechtshagen

Abbildung 6-1:
Berechnungsmodell mit
Kennzeichnung der Lage
der Emissionsquellen und
der maßgeblichen
Immissionsorte

Kohlen & Wendland
Applikationszentrum Akustik
Ingenieurbüro für Schallschutz
und Lärmbekämpfung

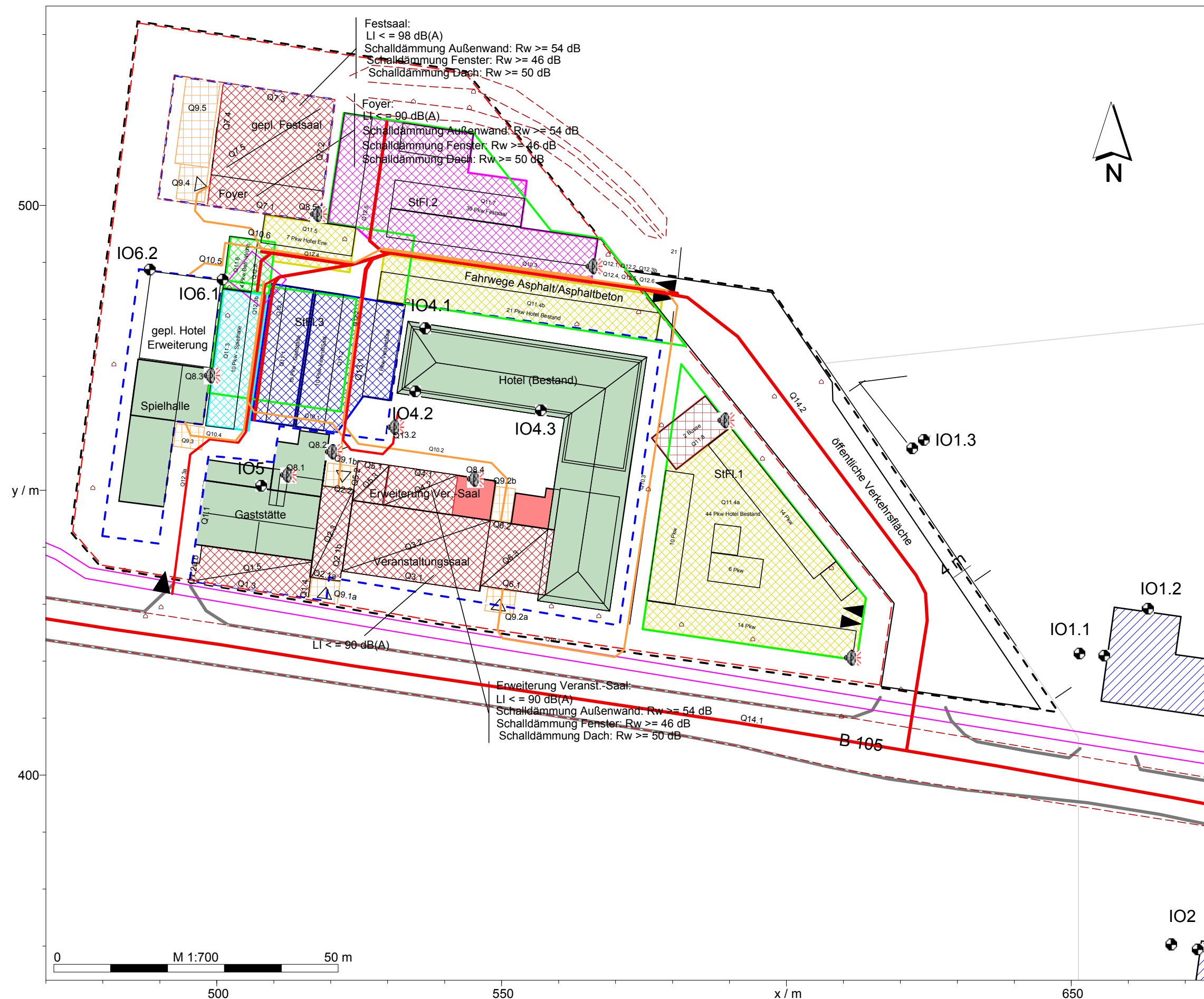


Tabelle 7-1: Beurteilungspegel für die Gewerbelärm-Immissionen

Berechnungspunkte/ Immissionsorte		IRW Immissions- richtwerte		Beurteilungszeitraum Tag (werktags)							Beurteilungszeitraum Nacht						
				Gaststätte	Veranst.- Saal	Spielhalle	Hotel Bestand+ Erweiterung	geplanter Festsaal	Summe mit VerSaal und mit Festsaal	Differenz	Gaststätte	Veranst.- Saal	Spielhalle	Hotel Bestand+ Erweiterung	geplanter Festsaal	Summe mit VerSaal und mit Festsaal	Differenz
		Tag	Nacht	L _r	L _r	L _r	L _r	L _r	L _{r,ges.}	L _r - IRW	L _r	L _r	L _r	L _r	L _r	L _{r,ges.}	L _r - IRW
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO1.1 Wohnhaus; West-S.	AWB	60	45	39,6	38,6	26,3	34,2	40,2	44,7	-15,3	39,9	40,3	33,9	33,5	40,6	45,6	k.N.
	EG			37,4	36,9	24,4	32,0	37,9	42,6	-17,4	37,5	38,6	31,9	31,3	38,4	43,5	-1,5
	DG			38,2	37,5	26,6	33,1	38,6	43,4	-16,6	38,2	39,0	34,0	32,4	39,1	44,3	-0,7
IO1.2 Wohnhaus; Süd-S.	EG	60	45	35,4	32,9	25,4	30,1	38,5	41,4	-18,6	33,3	33,6	32,9	29,4	39,0	41,8	-3,2
	DG			36,3	34,8	26,7	31,5	39,1	42,3	-17,7	34,6	35,8	34,1	30,7	39,7	42,9	-2,1
IO1.3 Grundstücksgrenze	AWB	60	45	40,5	36,6	25,2	38,0	42,6	45,7	-14,3	38,9	37,9	32,7	37,3	43,0	45,6	k.N.
IO2 Wohnhaus West-S.	AWB	60	45	36,3	37,0	20,5	27,6	32,5	40,7	-19,3	37,3	38,7	28,0	26,9	33,4	42,1	k.N.
	EG			35,9	36,5	20,9	27,4	32,8	40,3	-19,7	36,7	38,3	28,4	26,7	33,6	41,7	-3,3
	DG			36,4	37,0	23,1	28,0	34,2	41,0	-19,0	37,0	38,7	30,7	27,3	35,0	42,3	-2,7
IO3 Wohnhaus Lambrechtshagen	AWB	55	40	26,5	28,7	14,4	14,1	35,0	36,4	-18,6	25,3	28,4	20,0	11,4	35,2	36,5	k.N.
	EG			26,4	28,6	14,3	14,1	34,8	36,3	-18,7	25,2	28,2	20,0	11,4	35,0	36,3	-3,7
	DG			26,3	28,4	14,4	14,2	34,6	36,1	-18,9	25,1	28,0	20,1	11,5	34,8	36,1	-3,9
IO4.1 Hotel; Nord-S. (Betriebsgelände)	EG	60	45	53,8	59,8	42,4	45,1	57,7	62,7	2,7	52,6	59,8	50,1	44,1	57,9	62,8	17,8
	1.OG			54,8	58,8	44,7	44,7	58,0	62,4	2,4	54,0	58,8	52,4	43,7	58,2	62,7	17,7
IO4.2 Hotel; Süd-S. (Betriebsgelände)	EG	60	45	58,0	60,2	44,5	28,3	38,9	62,1	2,1	57,6	60,5	51,9	27,4	39,9	62,3	17,3
	1.OG			57,8	59,5	46,3	33,5	46,5	61,8	1,8	57,7	59,9	53,7	32,4	47,5	62,3	17,3
IO4.3 Hotel; Süd-S. (Betriebsgelände)	EG	60	45	51,6	56,9	39,2	28,2	38,4	57,7	-2,3	52,0	57,2	46,6	27,4	39,1	58,0	13,0
	1.OG			52,1	56,9	40,3	31,3	44,6	58,0	-2,0	52,6	57,1	47,7	30,5	45,3	58,3	13,3
IO5 Betr.-Wohn. Gaststätte; Nord-S. (Betriebsgelände)	DG	60	45	57,5	52,7	52,9	35,2	50,4	60,2	0,2	56,2	52,7	60,2	33,8	53,1	62,7	17,7
IO6.1 gepl. Hotelenerweiterung; West-S. (Betriebsgelände)	EG	60	45	58,5	55,9	54,7	48,1	59,2	63,8	3,8	58,4	56,1	62,5	45,5	62,8	67,0	22,0
	DG			58,2	56,6	53,2	46,3	60,0	64,0	4,0	58,1	56,8	61,0	44,1	63,4	66,8	21,8
IO6.2 gepl. Hotelenerweiterung; West-S. (Betriebsgelände)	EG	60	45	53,3	51,0	48,6	40,7	64,2	64,9	4,9	53,1	51,1	56,4	38,8	66,9	67,6	22,6
	DG			54,0	52,6	48,7	41,1	64,1	65,0	5,0	53,9	52,7	56,5	39,3	66,9	67,6	22,6

Überschreitungen der Immissionsrichtwerte sind rot hervorgehoben.

IRW - Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm in dB(A)

L_r - Beurteilungspegel für die Gewerbelärmimmissionen

Tabelle 7-3: Beurteilungspegel für die Verkehrslärm-Immissionen

Berechnungspunkte/ Immissionsorte		IGW Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV		Beurteilungszeitraum Tag					Beurteilungszeitraum Nacht				
				B 105 Prognose 2025	Anbindung Plangebiet	Summe Verkehrslärm	Differenz	Vergleich	B 105 Prognose 2025	Anbindung Plangebiet	Summe Verkehrslärm	Differenz	Vergleich
				L _r , Verkehr	L _r , Verkehr	L _r , Verkehr	L _{r,Sum} - L _{r,B105}	L _r - IGW	L _r , Verkehr	L _r , Verkehr	L _r , Verkehr	L _{r,Sum} - L _{r,B105}	L _r - IGW
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO1.1 Wohnhaus; West-S.	AWB	64	54	65,1	48,5	65,2	0,1	1,2	57,7	42,5	57,8	0,1	3,8
	EG			63,4	46,3	63,4	0,0	-0,6	56,0	40,3	56,1	0,1	2,1
	DG			64,2	48,0	64,3	0,1	0,3	56,8	42,0	57,0	0,2	3,0
IO1.2 Wohnhaus; Süd-S.	AWB	64	54	55,3	43,2	55,5	0,2	-8,5	47,9	37,2	48,3	0,4	-5,7
	EG			47,6	42,0	48,7	1,1	-15,3	40,3	36,0	41,6	1,3	-12,4
	DG			52,9	43,4	53,4	0,5	-10,6	45,6	37,4	46,2	0,6	-7,8
IO1.3 Baugrenze Grundstück	AWB	64	54	59,1	54,6	60,5	1,4	-3,5	51,8	48,6	53,5	1,7	-0,5
IO2 Wohnhaus West-S.	AWB	64	54	64,4	39,1	64,4	0,0	0,4	57,1	33,1	57,1	0,0	3,1
	EG			63,3	38,9	63,3	0,0	-0,7	55,9	32,9	55,9	0,0	1,9
	DG			65,0	39,6	65,0	0,0	1,0	57,6	33,6	57,6	0,0	3,6
IO3 Wohnhaus Lambrechtshagen	AWB	59	49	47,9	22,7	47,9	0,0	-11,1	38,6	14,8	38,6	0,0	-10,4
	EG			47,9	22,7	47,9	0,0	-11,1	38,6	14,8	38,6	0,0	-10,4
	DG			48,0	22,2	48,0	0,0	-11,0	38,7	14,3	38,7	0,0	-10,3
IO4.1 Hotel; Nord-S. (Betriebsgelände)	EG	64	54	48,3	40,2	49,0	0,7	-15,0	40,9	34,3	41,9	1,0	-12,1
	1.OG			44,1	28,6	44,3	0,2	-19,7	36,8	22,6	36,9	0,1	-17,1
IO4.2 Hotel; Süd-S. (Betriebsgelände)	EG	64	54	53,5	38,0	53,6	0,1	-10,4	46,2	32,1	46,3	0,1	-7,7
	1.OG			56,2	36,0	56,2	0,0	-7,8	48,8	30,0	48,8	0,0	-5,2
IO4.3 Hotel; Süd-S. (Betriebsgelände)	EG	64	54	53,5	32,0	53,5	0,0	-10,5	46,1	26,0	46,1	0,0	-7,9
	1.OG			56,5	38,4	56,5	0,0	-7,5	49,1	32,4	49,2	0,1	-4,8
IO5 Betr.-Wohn. Gaststätte;	DG	64	54	55,1	32,4	55,1	0,0	-8,9	47,7	26,4	47,7	0,0	-6,3
IO6.1 gepl. Hotelerweiterung; West-S. (Betriebsgelände)	EG	64	54	54,8	35,8	54,8	0,0	-9,2	47,4	29,8	47,4	0,0	-6,6
	DG			55,5	36,5	55,5	0,0	-8,5	48,1	30,5	48,2	0,1	-5,8
IO6.2 gepl. Hotelerweiterung; West-S. (Betriebsgelände)	EG	64	54	56,6	34,4	56,6	0,0	-7,4	49,2	28,5	49,2	0,0	-4,8
	DG			57,4	35,2	57,4	0,0	-6,6	50,0	29,3	50,0	0,0	-4,0

L_r - Beurteilungspegel für die Verkehrslärm-Immissionen

ORW - schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005, BBl. 1

Tabelle A: Teilbeurteilungspegel für die Gewerbelärm-Immissionen am IO1.1/DG (Wohnhaus West-Seite); Gesamtbelastung (die 50 lautesten Teilschallquellen, sortiert nach der Höhe der Immissionsanteile)

IPkt003 » IO1.1/DG		GE_Summe		Einstellung: Referenzeinstellung			
		x = 655,81 m y = 420,97 m z = 6,0 m					
Tag (werktags) (6h-22h)				Nacht (22h-6h)			
Element	Bezeichnung	L r,i	L r	Element	Bezeichnung	L r,i	L r
		/dB(A)	/dB(A)			/dB(A)	/dB(A)
PRKL006 »	Q11.7 StPI Festsaal	37,4	37,4	PRKL006 »	Q11.7 StPI Festsaal	37,4	37,4
PRKL002 »	Q11.4a StPI Hotel B	32,6	38,7	FLQi1168 »	Q9.2a EingBer. Süd V	34,5	39,2
FLQi0205 »	Q2.1 Tür auf	32,1	39,5	FLQi0205 »	Q2.1 Tür auf	33,7	40,3
PRKL008 »	Q11.1 StPl. Restauta	31,8	40,2	FLQi0206 »	Q6.1 Tür auf	32,8	41,0
PRKL011 »	Q11.2 StPl. Veransts	31,6	40,8	PRKL003 »	Q11.3 StPl. Spielhal	32,6	41,6
FLQi1168 »	Q9.2a EingBer. Süd V	31,5	41,3	PRKL002 »	Q11.4a StPI Hotel B	31,9	42,0
FLQi0206 »	Q6.1 Tür auf	31,2	41,7	PRKL008 »	Q11.1 StPl. Restauta	31,8	42,4
PRKL007 »	Q11.8 Busstellplatz	30,0	42,0	FLQi0254 »	Q9.1a EingBer. Süd R	31,7	42,8
FLQi0254 »	Q9.1a EingBer. Süd R	28,7	42,2	PRKL011 »	Q11.2 StPl. Veransts	31,6	43,1
STRb017 »	Q12.6 ParkVerk_Fests	28,0	42,3	FLQi1217 »	Q9.5 Terasse FestSaa	28,0	43,2
STRb012 »	Q12.2 ParkVerk_Veran	27,6	42,5	STRb017 »	Q12.6 ParkVerk_Fests	28,0	43,4
STRb014 »	Q12.1 ParkVerk_Resta	26,4	42,6	STRb012 »	Q12.2 ParkVerk_Veran	27,6	43,5
LIQi008 »	Q13.1 Lkw-Fahrweg	25,8	42,7	STRb014 »	Q12.1 ParkVerk_Resta	26,4	43,6
FLQi1217 »	Q9.5 Terasse FestSaa	25,0	42,7	FLQi1117 »	Q9.3 Eingang Spielha	26,2	43,6
PRKL003 »	Q11.3 StPl. Spielhal	24,8	42,8	FLQi1118 »	Q9.4 Eingang FestSaa	25,6	43,7
EZQi001 »	Q8.1_AbL Küche	23,8	42,9	STRb006 »	Q12.3b ParkVerk SpHa	24,2	43,8
FLQi0310 »	Q7.2b FestS. Ost-S.2	22,3	42,9	FLQi0310 »	Q7.2b FestS. Ost-S.2	24,0	43,8
FLQi0312 »	Q7.5 FestS. Dach	21,1	42,9	FLQi0312 »	Q7.5 FestS. Dach	22,7	43,8
EZQi004 »	Q8.3 Heizungsanlage	20,9	42,9	FLQi0042 /6	Q3.1 Fenster6	22,4	43,9
FLQi0042 /6	Q3.1 Fenster6	20,8	43,0	FLQi1169 »	Q9.2b EingBer. Nord	22,3	43,9
FLQi0042 /5	Q3.1 Fenster5	20,4	43,0	FLQi0042 /5	Q3.1 Fenster5	22,0	43,9
FLQi1117 »	Q9.3 Eingang Spielha	20,1	43,0	FLQi0042 /4	Q3.1 Fenster4	21,6	44,0
FLQi0042 /4	Q3.1 Fenster4	20,0	43,0	FLQi1167 »	Q9.1b EingBer. Süd R	21,2	44,0
FLQi1118 »	Q9.4 Eingang FestSaa	19,6	43,1	FLQi0042 /3	Q3.1 Fenster3	21,1	44,0
FLQi0042 /3	Q3.1 Fenster3	19,5	43,1	EZQi004 »	Q8.3 Heizungsanlage	20,9	44,0
FLQi1169 »	Q9.2b EingBer. Nord	19,2	43,1	FLQi0042 /2	Q3.1 Fenster2	20,7	44,0
FLQi0042 /2	Q3.1 Fenster2	19,1	43,1	FLQi0042 /1	Q3.1 Fenster1	20,5	44,1
FLQi0042 /1	Q3.1 Fenster1	18,8	43,1	FLQi0310 /4	Q7.2 Fenster5 Ost-S.	19,1	44,1
LIQi004 »	Q10.3 Zu-/Abgang Hot	18,8	43,1	FLQi0310 /5	Q7.2 Fenster6 Ost-S.	19,0	44,1
FLQi1167 »	Q9.1b EingBer. Süd R	18,2	43,2	FLQi0310 /6	Q7.2 Fenster7 Ost-S.	18,9	44,1
EZQi005 »	Q13.2 Lkw-Rangieren	17,7	43,2	LIQi004 »	Q10.3 Zu-/Abgang Hot	18,1	44,1
FLQi0310 /4	Q7.2 Fenster5 Ost-S.	17,5	43,2	FLQi0680 »	Q5.2 Tür auf	17,9	44,1
PRKL009 »	Q11.4b StPI Hotel B	17,4	43,2	FLQi0011 »	Q1.3 Veranda Süd-S.	17,6	44,1
LIQi006 »	Q10.6 Zu-/Abgang Fes	17,4	43,2	STRb001 »	Q12.3a ParkVerk. SpH	17,6	44,1
FLQi0310 /5	Q7.2 Fenster6 Ost-S.	17,4	43,2	LIQi006 »	Q10.6 Zu-/Abgang Fes	17,4	44,1
FLQi0310 /6	Q7.2 Fenster7 Ost-S.	17,3	43,2	FLQi0014 »	Q1.5 Veranda DACH	17,1	44,2
STRb006 »	Q12.3b ParkVerk SpHa	16,4	43,2	FLQi0042 »	Q3.1 Saal Süd-S.	17,0	44,2
FLQi0680 »	Q5.2 Tür auf	16,2	43,2	FLQi1069 »	Q7.4 Tür auf	17,0	44,2
FLQi0011 »	Q1.3 Veranda Süd-S.	16,0	43,3	PRKL009 »	Q11.4b StPI Hotel B	16,7	44,2
FLQi0014 »	Q1.5 Veranda DACH	15,5	43,3	FLQi0310 /3	Q7.2 Fenster4 Ost-S.	15,9	44,2
FLQi0042 »	Q3.1 Saal Süd-S.	15,4	43,3	FLQi0012 »	Q1.4 Veranda Ost-S.	15,6	44,2
FLQi1069 »	Q7.4 Tür auf	15,4	43,3	EZQi006 »	Q8.4 Lüftung Veransts	14,9	44,2
STRb015 »	Q12.4 ParkVerk_Hotel	15,3	43,3	FLQi0065 »	Q3.2 Saal Dach	14,9	44,2
EZQi006 »	Q8.4 Lüftung Veransts	14,9	43,3	STRb015 »	Q12.4 ParkVerk_Hotel	14,6	44,2
FLQi0310 /3	Q7.2 Fenster4 Ost-S.	14,3	43,3	FLQi0309 »	Q7.3 FestS. Nord-S.	14,5	44,2
FLQi0012 »	Q1.4 Veranda Ost-S.	14,0	43,3	LIQi002 »	Q10.2 Zu-/Abgang Ver	14,1	44,2
LIQi002 »	Q10.2 Zu-/Abgang Ver	14,0	43,3	FLQi0310 /2	Q7.2 Fenster3 Ost-S.	13,8	44,2
PRKL004 »	Q11.5 StPI Hotel Erw	13,8	43,3	FLQi0207 »	Q2.2 Tür auf	13,4	44,2
FLQi0065 »	Q3.2 Saal Dach	13,3	43,3	LIQi001 »	Q10.1 Zu-/Abgang Gas	13,3	44,2
LIQi001 »	Q10.1 Zu-/Abgang Gas	13,2	43,3	PRKL004 »	Q11.5 StPI Hotel Erw	13,1	44,2

n = 116	Tag (6h-22h)		Nacht (22h-06h)	
	IRW	Ges-Peg.	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
Summe	60	43.4	45	44.3

Tabelle B: Teilbeurteilungspegel für die Gewerbelärm-Immissionen am IO1.2/DG (Wohnhaus Nord-Seite ; Gesamtbelastung
(die 50 lautesten Teilschallquellen, sortiert nach der Höhe der Immissionsanteile)

IPkt025 » IO1.2/DG		Summe_Gewerbe		Einstellung: Referenzeinstellung			
		x = 663,43 m y = 429,19 m z = 6,0 m					
Tag (werktags) (6h-22h)				Nacht (22h-6h)			
Element	Bezeichnung	L r,i	L r	Element	Bezeichnung	L r,i	L r
		/dB(A)	/dB(A)			/dB(A)	/dB(A)
PRKL006 »	Q11.7 StPI Festsaal	37,7	37,7	PRKL006 »	Q11.7 StPI Festsaal	37,7	37,7
PRKL008 »	Q11.1 StPl. Restauta	31,5	38,6	PRKL003 »	Q11.3 StPl. Spielhal	32,7	38,9
PRKL011 »	Q11.2 StPl. Veransts	30,7	39,3	PRKL008 »	Q11.1 StPl. Restauta	31,5	39,6
PRKL002 »	Q11.4a StPI Hotel B	30,7	39,8	FLQi1217 »	Q9.5 Terasse FestSaa	31,1	40,2
PRKL007 »	Q11.8 Busstellplatz	29,6	40,2	PRKL011 »	Q11.2 StPl. Veransts	30,7	40,6
STRb017 »	Q12.6 ParkVerk_Fests	28,7	40,5	FLQi1168 »	Q9.2a EingBer. Süd V	30,2	41,0
FLQi1217 »	Q9.5 Terasse FestSaa	28,1	40,8	PRKL002 »	Q11.4a StPI Hotel B	30,0	41,4
STRb012 »	Q12.2 ParkVerk_Veran	27,8	41,0	STRb017 »	Q12.6 ParkVerk_Fests	28,7	41,6
FLQi1168 »	Q9.2a EingBer. Süd V	27,2	41,2	STRb012 »	Q12.2 ParkVerk_Veran	27,8	41,8
STRb014 »	Q12.1 ParkVerk_Resta	26,9	41,3	FLQi0206 »	Q6.1 Tür auf	27,6	41,9
LIQi008 »	Q13.1 Lkw-Fahrweg	26,3	41,5	STRb014 »	Q12.1 ParkVerk_Resta	26,9	42,1
FLQi0206 »	Q6.1 Tür auf	26,0	41,6	FLQi1117 »	Q9.3 Eingang Spielha	25,8	42,2
PRKL003 »	Q11.3 StPl. Spielhal	24,9	41,7	FLQi1118 »	Q9.4 Eingang FestSaa	25,5	42,3
EZQi001 »	Q8.1_AbL Küche	23,7	41,7	STRb006 »	Q12.3b ParkVerk SpHa	24,8	42,3
FLQi0310 »	Q7.2b FestS. Ost-S.2	22,8	41,8	FLQi0310 »	Q7.2b FestS. Ost-S.2	24,4	42,4
EZQi005 »	Q13.2 Lkw-Rangieren	22,2	41,8	FLQi0254 »	Q9.1a EingBer. Süd R	23,9	42,5
FLQi0254 »	Q9.1a EingBer. Süd R	20,9	41,9	FLQi0312 »	Q7.5 FestS. Dach	22,1	42,5
EZQi004 »	Q8.3 Heizungsanlage	20,6	41,9	FLQi1169 »	Q9.2b EingBer. Nord	21,9	42,5
FLQi0312 »	Q7.5 FestS. Dach	20,5	41,9	FLQi1167 »	Q9.1b EingBer. Süd R	20,7	42,6
FLQi1117 »	Q9.3 Eingang Spielha	19,8	42,0	EZQi004 »	Q8.3 Heizungsanlage	20,6	42,6
FLQi1118 »	Q9.4 Eingang FestSaa	19,4	42,0	FLQi0310 /1	Q7.2 Fenster2 Ost-S.	19,1	42,6
FLQi1169 »	Q9.2b EingBer. Nord	18,9	42,0	FLQi0310 /2	Q7.2 Fenster3 Ost-S.	19,1	42,6
PRKL009 »	Q11.4b StPI Hotel B	18,0	42,0	FLQi0310 /3	Q7.2 Fenster4 Ost-S.	19,0	42,7
LIQi006 »	Q10.6 Zu-/Abgang Fes	18,0	42,0	FLQi0310 /4	Q7.2 Fenster5 Ost-S.	19,0	42,7
LIQi004 »	Q10.3 Zu-/Abgang Hot	17,8	42,1	FLQi0310 /5	Q7.2 Fenster6 Ost-S.	18,9	42,7
FLQi1167 »	Q9.1b EingBer. Süd R	17,7	42,1	FLQi0310 /6	Q7.2 Fenster7 Ost-S.	18,8	42,7
FLQi0310 /1	Q7.2 Fenster2 Ost-S.	17,5	42,1	LIQi006 »	Q10.6 Zu-/Abgang Fes	18,0	42,7
FLQi0310 /2	Q7.2 Fenster3 Ost-S.	17,5	42,1	FLQi0680 »	Q5.2 Tür auf	17,6	42,7
FLQi0310 /3	Q7.2 Fenster4 Ost-S.	17,4	42,1	STRb001 »	Q12.3a ParkVerk. SpH	17,6	42,8
FLQi0310 /4	Q7.2 Fenster5 Ost-S.	17,3	42,1	PRKL009 »	Q11.4b StPI Hotel B	17,4	42,8
FLQi0310 /5	Q7.2 Fenster6 Ost-S.	17,3	42,1	FLQi0207 »	Q2.2 Tür auf	17,4	42,8
FLQi0310 /6	Q7.2 Fenster7 Ost-S.	17,2	42,2	LIQi004 »	Q10.3 Zu-/Abgang Hot	17,2	42,8
STRb006 »	Q12.3b ParkVerk SpHa	17,0	42,2	FLQi1069 »	Q7.4 Tür auf	16,8	42,8
LIQi002 »	Q10.2 Zu-/Abgang Ver	16,3	42,2	LIQi002 »	Q10.2 Zu-/Abgang Ver	16,4	42,8
FLQi0680 »	Q5.2 Tür auf	16,0	42,2	STRb015 »	Q12.4 ParkVerk_Hotel	15,0	42,8
STRb015 »	Q12.4 ParkVerk_Hotel	15,7	42,2	FLQi0309 »	Q7.3 FestS. Nord-S.	14,9	42,8
FLQi0207 »	Q2.2 Tür auf	15,6	42,2	PRKL004 »	Q11.5 StPI Hotel Erw	14,6	42,8
FLQi0208 »	Q6.2 Tür auf	15,3	42,2	EZQi003 »	Q8.5 Lüftung Festsaa	14,6	42,8
PRKL004 »	Q11.5 StPI Hotel Erw	15,2	42,2	FLQi0042 /3	Q3.1 Fenster3	14,4	42,8
FLQi1069 »	Q7.4 Tür auf	15,2	42,2	FLQi0065 »	Q3.2 Saal Dach	14,2	42,8
EZQi003 »	Q8.5 Lüftung Festsaa	14,6	42,3	EZQi006 »	Q8.4 Lüftung Veransts	14,0	42,9
EZQi006 »	Q8.4 Lüftung Veransts	14,0	42,3	LIQi001 »	Q10.1 Zu-/Abgang Gas	14,0	42,9
LIQi001 »	Q10.1 Zu-/Abgang Gas	13,9	42,3	FLQi0042 /2	Q3.1 Fenster2	13,9	42,9
STRb016 »	Q12.5 ParkVerk_Betr.	13,3	42,3	FLQi0042 /1	Q3.1 Fenster1	13,5	42,9
FLQi0309 »	Q7.3 FestS. Nord-S.	13,2	42,3	FLQi0014 »	Q1.5 Veranda DACH	11,8	42,9
FLQi0042 /3	Q3.1 Fenster3	12,8	42,3	FLQi0205 »	Q2.1 Tür auf	11,7	42,9
FLQi0065 »	Q3.2 Saal Dach	12,5	42,3	LIQi005 »	Q10.4 Zu-/Abgang SpH	10,9	42,9
FLQi0042 /2	Q3.1 Fenster2	12,3	42,3	EZQi002 »	Q8.2 Kühlgerät	9,6	42,9
FLQi0042 /1	Q3.1 Fenster1	11,9	42,3	STRb016 »	Q12.5 ParkVerk_Betr.	9,1	42,9
FLQi0014 »	Q1.5 Veranda DACH	10,2	42,3	FLQi0184 »	Q4.2 SaalErw. Dach	7,9	42,9

n = 116	Tag (6h-22h)		Nacht (22h-06h)	
	IRW	Ges-Peg.	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
Summe	60	42,3	45	42,9

Tabelle C: Teilbeurteilungspegel für die Gewerbelärm-Immissionen am IO1.3/AWB (Grenze Wohngrundstück ; Gesamtbelastung (die 50 lautesten Teilschallquellen, sortiert nach der Höhe der Immissionsanteile)

IPkt017 » IO1.3/AWB		Summe_Gewerbe		Einstellung: Referenzeinstellung			
		x = 622,08 m y = 457,39 m z = 2,0 m					
Tag (werktags) (6h-22h)				Nacht (22h-6h)			
Element	Bezeichnung	L r,i	L r	Element	Bezeichnung	L r,i	L r
		/dB(A)	/dB(A)			/dB(A)	/dB(A)
PRKL006 »	Q11.7 StPI Festsaal	41,3	41,3	PRKL006 »	Q11.7 StPI Festsaal	41,3	41,3
PRKL002 »	Q11.4a StPI Hotel B	37,4	42,8	PRKL002 »	Q11.4a StPI Hotel B	36,7	42,6
PRKL007 »	Q11.8 Busstellplatz	36,0	43,6	FLQi1169 »	Q9.2b EingBer. Nord	34,4	43,2
STRb017 »	Q12.6 ParkVerk_Fests	33,4	44,0	STRb017 »	Q12.6 ParkVerk_Fests	33,4	43,6
STRb012 »	Q12.2 ParkVerk_Veran	32,9	44,3	STRb012 »	Q12.2 ParkVerk_Veran	32,9	44,0
STRb014 »	Q12.1 ParkVerk_Resta	31,8	44,5	STRb014 »	Q12.1 ParkVerk_Resta	31,8	44,2
FLQi1169 »	Q9.2b EingBer. Nord	31,4	44,8	FLQi1217 »	Q9.5 Terasse FestSaa	30,1	44,4
LIQi008 »	Q13.1 Lkw-Fahrtweg	30,2	44,9	STRb006 »	Q12.3b ParkVerk SpHa	29,7	44,5
PRKL011 »	Q11.2 StPI. VerantS	27,7	45,0	FLQi1118 »	Q9.4 Eingang FestSaa	28,5	44,7
FLQi1217 »	Q9.5 Terasse FestSaa	27,1	45,1	FLQi0310 »	Q7.2b FestS. Ost-S.2	28,1	44,7
PRKL008 »	Q11.1 StPI. Restauta	26,6	45,1	PRKL003 »	Q11.3 StPI. Spielhal	27,7	44,8
FLQi0310 »	Q7.2b FestS. Ost-S.2	26,5	45,2	PRKL011 »	Q11.2 StPI. VerantS	27,7	44,9
EZQi001 »	Q8.1_AbL Küche	24,6	45,2	PRKL008 »	Q11.1 StPI. Restauta	26,6	45,0
PRKL009 »	Q11.4b StPI Hotel B	23,5	45,2	FLQi0312 »	Q7.5 FestS. Dach	24,4	45,0
LIQi004 »	Q10.3 Zu-/Abgang Hot	23,2	45,3	FLQi1168 »	Q9.2a EingBer. Süd V	24,0	45,1
EZQi006 »	Q8.4 Lüftung Verantst	23,1	45,3	FLQi1069 »	Q7.4 Tür auf	23,8	45,1
FLQi0312 »	Q7.5 FestS. Dach	22,8	45,3	FLQi1117 »	Q9.3 Eingang Spielha	23,3	45,1
EZQi004 »	Q8.3 Heizungsanlage	22,6	45,3	FLQi0310 /1	Q7.2 Fenster2 Ost-S.	23,2	45,1
FLQi1118 »	Q9.4 Eingang FestSaa	22,5	45,4	FLQi0310 /2	Q7.2 Fenster3 Ost-S.	23,2	45,2
LIQi006 »	Q10.6 Zu-/Abgang Fes	22,2	45,4	EZQi006 »	Q8.4 Lüftung Verantst	23,1	45,2
FLQi1069 »	Q7.4 Tür auf	22,2	45,4	FLQi0310 /3	Q7.2 Fenster4 Ost-S.	23,1	45,2
STRb006 »	Q12.3b ParkVerk SpHa	21,9	45,4	FLQi0310 /4	Q7.2 Fenster5 Ost-S.	23,1	45,2
FLQi0310 /1	Q7.2 Fenster2 Ost-S.	21,6	45,4	FLQi0310 /5	Q7.2 Fenster6 Ost-S.	23,0	45,3
FLQi0310 /2	Q7.2 Fenster3 Ost-S.	21,6	45,5	FLQi0310 /6	Q7.2 Fenster7 Ost-S.	22,9	45,3
FLQi0310 /3	Q7.2 Fenster4 Ost-S.	21,5	45,5	PRKL009 »	Q11.4b StPI Hotel B	22,8	45,3
FLQi0310 /4	Q7.2 Fenster5 Ost-S.	21,4	45,5	EZQi004 »	Q8.3 Heizungsanlage	22,6	45,3
FLQi0310 /5	Q7.2 Fenster6 Ost-S.	21,4	45,5	LIQi004 »	Q10.3 Zu-/Abgang Hot	22,5	45,4
FLQi0310 /6	Q7.2 Fenster7 Ost-S.	21,3	45,5	LIQi006 »	Q10.6 Zu-/Abgang Fes	22,2	45,4
FLQi1168 »	Q9.2a EingBer. Süd V	21,0	45,5	FLQi0254 »	Q9.1a EingBer. Süd R	21,9	45,4
STRb015 »	Q12.4 ParkVerk_Hotel	20,7	45,6	STRb001 »	Q12.3a ParkVerk. SpH	21,2	45,4
PRKL004 »	Q11.5 StPI Hotel Erw	20,3	45,6	FLQi1167 »	Q9.1b EingBer. Süd R	21,1	45,4
PRKL003 »	Q11.3 StPI. Spielhal	20,0	45,6	FLQi0680 »	Q5.2 Tür auf	20,4	45,5
EZQi003 »	Q8.5 Lüftung Festsaa	19,7	45,6	STRb015 »	Q12.4 ParkVerk_Hotel	20,1	45,5
FLQi0254 »	Q9.1a EingBer. Süd R	18,9	45,6	EZQi003 »	Q8.5 Lüftung Festsaa	19,7	45,5
FLQi0680 »	Q5.2 Tür auf	18,7	45,6	PRKL004 »	Q11.5 StPI Hotel Erw	19,6	45,5
STRb016 »	Q12.5 ParkVerk_Betr.	18,4	45,6	FLQi0206 »	Q6.1 Tür auf	19,6	45,5
FLQi1167 »	Q9.1b EingBer. Süd R	18,1	45,6	FLQi0207 »	Q2.2 Tür auf	19,3	45,5
FLQi0208 »	Q6.2 Tür auf	18,1	45,6	FLQi0309 »	Q7.3 FestS. Nord-S.	17,8	45,5
FLQi0206 »	Q6.1 Tür auf	17,9	45,6	LIQi002 »	Q10.2 Zu-/Abgang Ver	15,3	45,5
FLQi0207 »	Q2.2 Tür auf	17,6	45,7	FLQi0065 »	Q3.2 Saal Dach	14,3	45,5
FLQi1117 »	Q9.3 Eingang Spielha	17,3	45,7	STRb016 »	Q12.5 ParkVerk_Betr.	14,2	45,5
FLQi0309 »	Q7.3 FestS. Nord-S.	16,1	45,7	FLQi0205 »	Q2.1 Tür auf	12,9	45,5
LIQi002 »	Q10.2 Zu-/Abgang Ver	15,2	45,7	FLQi0184 »	Q4.2 SaalErw. Dach	11,1	45,5
EZQi005 »	Q13.2 Lkw-Rangieren	13,6	45,7	FLQi0306 »	Q7.1 FestS. Süd-S.	10,8	45,5
STRb001 »	Q12.3a ParkVerk. SpH	13,4	45,7	FLQi0308 /6	Q7.4 Fenster West-S6	10,7	45,5
FLQi0065 »	Q3.2 Saal Dach	12,6	45,7	FLQi0042 /6	Q3.1 Fenster6	10,7	45,5
FLQi0205 »	Q2.1 Tür auf	11,3	45,7	EZQi002 »	Q8.2_Kühlgerät	10,4	45,5
PRKL010 »	Q11.6 StPI Betr.-Woh	10,6	45,7	FLQi0042 /5	Q3.1 Fenster5	10,3	45,5
EZQi002 »	Q8.2_Kühlgerät	10,4	45,7	FLQi0309 /1	Q7.3 Fenster1 Nord-S	10,3	45,5
FLQi0184 »	Q4.2 SaalErw. Dach	9,5	45,7	FLQi0311 /1	Q7.2 Fenster1 Ost-S.	9,9	45,5

n = 116	Tag (6h-22h)		Nacht (22h-06h)	
	IRW	Ges-Peg.	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
Summe	60	45.7	k.N.	45.6

Tabelle D: Teilbeurteilungspegel für die Gewerbelärm-Immissionen am IO2.1/DG (Grenze Wohngrundstück ; Gesamtbelastung (die 50 lautesten Teilschallquellen, sortiert nach der Höhe der Immissionsanteile)

IPkt014 » IO2.1/DG		Summe_Gewerbe		Einstellung: Referenzeinstellung			
		x = 672,16 m y = 369,39 m z = 6,0 m					
Tag (werktags) (6h-22h)				Nacht (22h-6h)			
Element	Bezeichnung	L r,i	L r	Element	Bezeichnung	L r,i	L r
		/dB(A)	/dB(A)			/dB(A)	/dB(A)
FLQi0206 »	Q6.1 Tür auf	32,9	32,9	FLQi0206 »	Q6.1 Tür auf	34,5	34,5
PRKL006 »	Q11.7 StPl Festsaal	32,8	35,9	FLQi0205 »	Q2.1 Tür auf	33,9	37,3
FLQi0205 »	Q2.1 Tür auf	32,3	37,5	PRKL006 »	Q11.7 StPl Festsaal	32,8	38,6
FLQi1168 »	Q9.2a EingBer. Süd V	29,2	38,1	FLQi1168 »	Q9.2a EingBer. Süd V	32,2	39,5
PRKL008 »	Q11.1 StPl. Restauta	28,7	38,5	FLQi0254 »	Q9.1a EingBer. Süd R	29,9	39,9
PRKL011 »	Q11.2 StPl. VerantS	27,8	38,9	PRKL003 »	Q11.3 StPl. Spielhal	29,3	40,3
PRKL002 »	Q11.4a StPl Hotel B	27,5	39,2	PRKL008 »	Q11.1 StPl. Restauta	28,7	40,6
FLQi0254 »	Q9.1a EingBer. Süd R	26,9	39,4	PRKL011 »	Q11.2 StPl. VerantS	27,8	40,8
EZQi001 »	Q8.1_AbL Küche	25,6	39,6	PRKL002 »	Q11.4a StPl Hotel B	26,8	41,0
PRKL007 »	Q11.8 Busstellplatz	25,0	39,8	FLQi1217 »	Q9.5 Terasse FestSaa	26,1	41,1
FLQi0042 /3	Q3.1 Fenster3	23,1	39,9	FLQi1118 »	Q9.4 Eingang FestSaa	25,5	41,2
FLQi1217 »	Q9.5 Terasse FestSaa	23,1	39,9	FLQi0042 /3	Q3.1 Fenster3	24,8	41,3
FLQi0042 /2	Q3.1 Fenster2	23,1	40,0	FLQi0042 /2	Q3.1 Fenster2	24,7	41,4
FLQi0042 /6	Q3.1 Fenster6	23,0	40,1	FLQi0042 /6	Q3.1 Fenster6	24,7	41,5
FLQi0042 /1	Q3.1 Fenster1	23,0	40,2	FLQi0042 /1	Q3.1 Fenster1	24,6	41,6
STRb012 »	Q12.2 ParkVerk_Veran	22,9	40,3	FLQi0042 /5	Q3.1 Fenster5	24,5	41,7
FLQi0042 /5	Q3.1 Fenster5	22,9	40,4	FLQi0042 /4	Q3.1 Fenster4	24,3	41,8
STRb017 »	Q12.6 ParkVerk_Fests	22,7	40,4	STRb012 »	Q12.2 ParkVerk_Veran	22,9	41,8
FLQi0042 /4	Q3.1 Fenster4	22,7	40,5	STRb017 »	Q12.6 ParkVerk_Fests	22,7	41,9
STRb014 »	Q12.1 ParkVerk_Resta	21,9	40,6	STRb014 »	Q12.1 ParkVerk_Resta	21,9	41,9
PRKL003 »	Q11.3 StPl. Spielhal	21,5	40,6	FLQi1167 »	Q9.1b EingBer. Süd R	21,6	42,0
LIQi008 »	Q13.1_Lkw-Fahrtweg	20,9	40,7	EZQi004 »	Q8.3 Heizungsanlage	20,7	42,0
EZQi004 »	Q8.3 Heizungsanlage	20,7	40,7	FLQi0011 »	Q1.3 Veranda Süd-S.	20,3	42,0
FLQi1118 »	Q9.4 Eingang FestSaa	19,5	40,7	FLQi1169 »	Q9.2b EingBer. Nord	20,2	42,1
FLQi0011 »	Q1.3 Veranda Süd-S.	18,7	40,8	STRb006 »	Q12.3b ParkVerk SpHa	19,8	42,1
FLQi1167 »	Q9.1b EingBer. Süd R	18,6	40,8	FLQi0680 »	Q5.2 Tür auf	19,8	42,1
FLQi0680 »	Q5.2 Tür auf	18,2	40,8	FLQi0312 »	Q7.5 FestS. Dach	19,4	42,1
FLQi0312 »	Q7.5 FestS. Dach	17,7	40,8	FLQi1117 »	Q9.3 Eingang Spielha	19,1	42,2
FLQi0042 »	Q3.1 Saal Süd-S.	17,3	40,9	FLQi0042 »	Q3.1 Saal Süd-S.	18,9	42,2
FLQi1169 »	Q9.2b EingBer. Nord	17,2	40,9	FLQi0310 »	Q7.2b FestS. Ost-S.2	18,0	42,2
FLQi0310 »	Q7.2b FestS. Ost-S.2	16,4	40,9	FLQi1069 »	Q7.4 Tür auf	15,4	42,2
LIQi004 »	Q10.3 Zu-/Abgang Hot	15,0	40,9	FLQi0014 »	Q1.5 Veranda DACH	15,4	42,2
EZQi006 »	Q8.4 Lüftung Verant	13,8	40,9	STRb001 »	Q12.3a ParkVerk. SpH	14,8	42,2
FLQi0014 »	Q1.5 Veranda DACH	13,8	40,9	LIQi004 »	Q10.3 Zu-/Abgang Hot	14,3	42,2
FLQi1069 »	Q7.4 Tür auf	13,8	40,9	EZQi006 »	Q8.4 Lüftung Verant	13,8	42,2
FLQi1117 »	Q9.3 Eingang Spielha	13,1	40,9	FLQi0012 »	Q1.4 Veranda Ost-S.	13,5	42,2
LIQi006 »	Q10.6 Zu-/Abgang Fes	13,0	40,9	FLQi0065 »	Q3.2 Saal Dach	13,4	42,2
PRKL009 »	Q11.4b StPl Hotel B	12,2	40,9	LIQi006 »	Q10.6 Zu-/Abgang Fes	13,0	42,2
STRb006 »	Q12.3b ParkVerk SpHa	12,0	41,0	PRKL009 »	Q11.4b StPl Hotel B	11,5	42,2
FLQi0012 »	Q1.4 Veranda Ost-S.	11,8	41,0	FLQi0027 /1	Q2.1 Tür	11,3	42,3
FLQi0065 »	Q3.2 Saal Dach	11,8	41,0	FLQi0310 /6	Q7.2 Fenster7 Ost-S.	10,0	42,3
FLQi0208 »	Q6.2 Tür auf	10,9	41,0	STRb015 »	Q12.4 ParkVerk_Hotel	9,7	42,3
EZQi005 »	Q13.2 Lkw-Rangieren	10,4	41,0	EZQi003 »	Q8.5 Lüftung Festsaa	9,6	42,3
STRb015 »	Q12.4 ParkVerk_Hotel	10,3	41,0	LIQi001 »	Q10.1 Zu-/Abgang Gas	9,6	42,3
PRKL004 »	Q11.5 StPl Hotel Erw	10,0	41,0	FLQi0310 /5	Q7.2 Fenster6 Ost-S.	9,6	42,3
FLQi0027 /1	Q2.1 Tür	9,7	41,0	LIQi002 »	Q10.2 Zu-/Abgang Ver	9,5	42,3
EZQi003 »	Q8.5 Lüftung Festsaa	9,6	41,0	FLQi0207 »	Q2.2 Tür auf	9,4	42,3
LIQi001 »	Q10.1 Zu-/Abgang Gas	9,6	41,0	PRKL004 »	Q11.5 StPl Hotel Erw	9,3	42,3
LIQi002 »	Q10.2 Zu-/Abgang Ver	9,4	41,0	FLQi0310 /4	Q7.2 Fenster5 Ost-S.	9,1	42,3
FLQi0310 /6	Q7.2 Fenster7 Ost-S.	8,4	41,0	FLQi0310 /3	Q7.2 Fenster4 Ost-S.	8,5	42,3

n = 116	Tag (6h-22h)		Nacht (22h-06h)	
	IRW	Ges-Peg.	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
Summe	60	41,0	45	42,3

Tabelle E: Teilbeurteilungspegel für die Gewerbelärm-Immissionen am IO4.1/EG (Hotel, Nord-Seite); Gesamtbelastung
(die 50 lautesten Teilschallquellen, sortiert nach der Höhe der Immissionsanteile)

IPkt006 » IO4.1/EG Hotel N-S.		Summe_Gewerbe		Einstellung: Referenzeinstellung			
		x = 536,60 m y = 478,44 m z = 3,0 m					
Tag (werktags) (6h-22h)				Nacht (22h-6h)			
Element	Bezeichnung	L r,i	L r	Element	Bezeichnung	L r,i	L r
		/dB(A)	/dB(A)			/dB(A)	/dB(A)
PRKL011 »	Q11.2 StPl. Veransts	59,3	59,3	PRKL011 »	Q11.2 StPl. Veransts	59,3	59,3
PRKL006 »	Q11.7 StPl Festsaal	56,8	61,2	PRKL006 »	Q11.7 StPl Festsaal	56,8	61,2
PRKL008 »	Q11.1 StPl. Restauta	50,5	61,6	PRKL008 »	Q11.1 StPl. Restauta	50,5	61,6
STRb012 »	Q12.2 ParkVerk_Veran	50,2	61,9	STRb012 »	Q12.2 ParkVerk_Veran	50,2	61,9
STRb017 »	Q12.6 ParkVerk_Fests	49,2	62,1	STRb017 »	Q12.6 ParkVerk_Fests	49,2	62,1
STRb014 »	Q12.1 ParkVerk_Resta	48,2	62,3	STRb014 »	Q12.1 ParkVerk_Resta	48,2	62,3
LIQi008 »	Q13.1 Lkw-Fahrtweg	47,7	62,4	PRKL003 »	Q11.3 StPl. Spielhal	47,8	62,4
PRKL009 »	Q11.4b StPl Hotel B	42,2	62,4	STRb006 »	Q12.3b ParkVerk SpHa	46,0	62,5
PRKL003 »	Q11.3 StPl. Spielhal	40,0	62,5	PRKL009 »	Q11.4b StPl Hotel B	41,5	62,5
LIQi006 »	Q10.6 Zu-/Abgang Fes	39,8	62,5	FLQi1118 »	Q9.4 Eingang FestSaa	41,0	62,6
STRb006 »	Q12.3b ParkVerk SpHa	38,2	62,5	LIQi006 »	Q10.6 Zu-/Abgang Fes	39,8	62,6
PRKL004 »	Q11.5 StPl Hotel Erw	37,8	62,5	FLQi1217 »	Q9.5 Terasse FestSaa	39,1	62,6
FLQi0310 »	Q7.2b FestS. Ost-S.2	37,2	62,5	FLQi0310 »	Q7.2b FestS. Ost-S.2	38,8	62,6
STRb015 »	Q12.4 ParkVerk_Hotel	37,1	62,6	PRKL004 »	Q11.5 StPl Hotel Erw	37,1	62,6
FLQi1217 »	Q9.5 Terasse FestSaa	36,1	62,6	STRb015 »	Q12.4 ParkVerk_Hotel	36,4	62,7
FLQi1118 »	Q9.4 Eingang FestSaa	35,0	62,6	FLQi0310 /1	Q7.2 Fenster2 Ost-S.	35,5	62,7
STRb016 »	Q12.5 ParkVerk_Betr.	34,7	62,6	FLQi0310 /2	Q7.2 Fenster3 Ost-S.	34,8	62,7
LIQi002 »	Q10.2 Zu-/Abgang Ver	34,1	62,6	FLQi0310 /3	Q7.2 Fenster4 Ost-S.	34,2	62,7
FLQi0310 /1	Q7.2 Fenster2 Ost-S.	33,9	62,6	LIQi002 »	Q10.2 Zu-/Abgang Ver	34,2	62,7
FLQi0310 /2	Q7.2 Fenster3 Ost-S.	33,2	62,6	FLQi0312 »	Q7.5 FestS. Dach	34,2	62,7
EZQi004 »	Q8.3 Heizungsanlage	33,1	62,6	FLQi1069 »	Q7.4 Tür auf	34,1	62,7
FLQi0310 /3	Q7.2 Fenster4 Ost-S.	32,6	62,6	FLQi0310 /4	Q7.2 Fenster5 Ost-S.	33,6	62,7
FLQi0312 »	Q7.5 FestS. Dach	32,5	62,6	EZQi004 »	Q8.3 Heizungsanlage	33,1	62,7
FLQi1069 »	Q7.4 Tür auf	32,5	62,6	FLQi0310 /5	Q7.2 Fenster6 Ost-S.	32,9	62,7
EZQi003 »	Q8.5 Lüftung Festsaa	32,2	62,6	FLQi1169 »	Q9.2b EingBer. Nord	32,7	62,7
FLQi0310 /4	Q7.2 Fenster5 Ost-S.	31,9	62,6	FLQi0310 /6	Q7.2 Fenster7 Ost-S.	32,3	62,7
FLQi0310 /5	Q7.2 Fenster6 Ost-S.	31,3	62,6	FLQi1117 »	Q9.3 Eingang Spielha	32,3	62,7
LIQi004 »	Q10.3 Zu-/Abgang Hot	31,1	62,6	FLQi1167 »	Q9.1b EingBer. Süd R	32,2	62,7
FLQi0310 /6	Q7.2 Fenster7 Ost-S.	30,7	62,6	EZQi003 »	Q8.5 Lüftung Festsaa	32,2	62,7
EZQi001 »	Q8.1_AbL Küche	29,9	62,6	STRb001 »	Q12.3a ParkVerk. SpH	31,6	62,7
FLQi1169 »	Q9.2b EingBer. Nord	29,7	62,6	STRb016 »	Q12.5 ParkVerk_Betr.	30,5	62,7
EZQi005 »	Q13.2 Lkw-Rangieren	29,7	62,6	LIQi004 »	Q10.3 Zu-/Abgang Hot	30,4	62,7
FLQi1167 »	Q9.1b EingBer. Süd R	29,2	62,6	FLQi0680 »	Q5.2 Tür auf	29,8	62,7
PRKL010 »	Q11.6 StPl Betr.-Woh	28,7	62,6	FLQi0207 »	Q2.2 Tür auf	29,6	62,7
FLQi0680 »	Q5.2 Tür auf	28,2	62,6	LIQi001 »	Q10.1 Zu-/Abgang Gas	27,8	62,7
FLQi0207 »	Q2.2 Tür auf	27,9	62,6	LIQi005 »	Q10.4 Zu-/Abgang SpH	25,9	62,7
LIQi001 »	Q10.1 Zu-/Abgang Gas	27,8	62,6	PRKL010 »	Q11.6 StPl Betr.-Woh	24,4	62,7
FLQi1117 »	Q9.3 Eingang Spielha	26,2	62,6	FLQi0206 »	Q6.1 Tür auf	23,0	62,7
FLQi0208 »	Q6.2 Tür auf	25,2	62,6	FLQi0309 »	Q7.3 FestS. Nord-S.	22,6	62,7
STRb001 »	Q12.3a ParkVerk. SpH	23,9	62,6	FLQi0205 »	Q2.1 Tür auf	22,4	62,7
FLQi0206 »	Q6.1 Tür auf	21,4	62,6	FLQi0311 /1	Q7.2 Fenster1 Ost-S.	22,1	62,7
FLQi0309 »	Q7.3 FestS. Nord-S.	20,9	62,6	FLQi0306 »	Q7.1 FestS. Süd-S.	21,9	62,8
FLQi0205 »	Q2.1 Tür auf	20,8	62,6	FLQi0311 »	Q7.2a Foyer Ost-S.1	21,9	62,8
FLQi0311 /1	Q7.2 Fenster1 Ost-S.	20,5	62,6	FLQi1168 »	Q9.2a EingBer. Süd V	21,2	62,8
EZQi002 »	Q8.2_Kühlgerät	20,5	62,6	EZQi002 »	Q8.2_Kühlgerät	20,5	62,8
FLQi0306 »	Q7.1 FestS. Süd-S.	20,3	62,6	FLQi0308 /6	Q7.4 Fenster West-S6	20,3	62,8
FLQi0311 »	Q7.2a Foyer Ost-S.1	20,3	62,6	FLQi0254 »	Q9.1a EingBer. Süd R	19,7	62,8
LIQi007 »	Q10.5 Zu-/Abgang Hot	20,1	62,6	LIQi007 »	Q10.5 Zu-/Abgang Hot	19,3	62,8
LIQi005 »	Q10.4 Zu-/Abgang SpH	19,4	62,6	FLQi0306 /6	Q7.1 Fenster6 Süd-S	19,1	62,8
FLQi0308 /6	Q7.4 Fenster West-S6	18,7	62,6	FLQi0308 /5	Q7.4 Fenster5 West-S	18,4	62,8

n = 0	Tag (6h-22h)		Nacht (22h-06h)	
	IRW	Ges-Peg.	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
Summe	60	62,7	45	62,8

Tabelle F: Teilbeurteilungspegel für die Gewerbelärm-Immissionen am IO4.2/EG (Hotel, Süd-Seite); Gesamtbelastung
(die 50 lautesten Teilschallquellen, sortiert nach der Höhe der Immissionsanteile)

IPkt010 »		IO4.2/EG Hotel S-S.		Summe_Gewerbe		Einstellung: Referenzeinstellung	
				x = 534,82 m y = 467,36 m z = 3,0 m			
Tag (werktags) (6h-22h)				Nacht (22h-6h)			
Element	Bezeichnung	L r,i	L r	Element	Bezeichnung	L r,i	L r
		/dB(A)	/dB(A)			/dB(A)	/dB(A)
PRKL011 »	Q11.2 StPl. Veransts	59,4	59,4	PRKL011 »	Q11.2 StPl. Veransts	59,4	59,4
PRKL008 »	Q11.1 StPl. Restauta	51,8	60,1	PRKL008 »	Q11.1 StPl. Restauta	51,8	60,1
EZQi005 »	Q13.2 Lkw-Rangieren	51,5	60,6	FLQi0680 »	Q5.2 Tür auf	51,2	60,6
FLQi0680 »	Q5.2 Tür auf	49,6	61,0	FLQi1167 »	Q9.1b EingBer. Süd R	51,2	61,1
LIQi008 »	Q13.1 Lkw-Fahrweg	48,3	61,2	PRKL003 »	Q11.3 StPl. Spielhal	50,8	61,5
FLQi1167 »	Q9.1b EingBer. Süd R	48,2	61,4	FLQi0207 »	Q2.2 Tür auf	49,2	61,7
FLQi0207 »	Q2.2 Tür auf	47,5	61,6	FLQi1169 »	Q9.2b EingBer. Nord	47,9	61,9
STRb012 »	Q12.2 ParkVerk_Veran	45,0	61,7	STRb012 »	Q12.2 ParkVerk_Veran	45,0	62,0
FLQi1169 »	Q9.2b EingBer. Nord	44,9	61,8	FLQi1117 »	Q9.3 Eingang Spielha	43,7	62,1
EZQi001 »	Q8.1 AbL Küche	44,6	61,8	LIQi002 »	Q10.2 Zu-/Abgang Ver	42,3	62,1
PRKL003 »	Q11.3 StPl. Spielhal	43,1	61,9	PRKL006 »	Q11.7 StPl Festsaal	40,6	62,1
LIQi002 »	Q10.2 Zu-/Abgang Ver	42,2	62,0	EZQi002 »	Q8.2 Kühlgerät	39,9	62,2
PRKL006 »	Q11.7 StPl Festsaal	40,6	62,0	EZQi004 »	Q8.3 Heizungsanlage	39,2	62,2
EZQi002 »	Q8.2 Kühlgerät	39,9	62,0	STRb014 »	Q12.1 ParkVerk_Resta	38,9	62,2
EZQi004 »	Q8.3 Heizungsanlage	39,2	62,0	STRb001 »	Q12.3a ParkVerk. SpH	37,5	62,2
STRb014 »	Q12.1 ParkVerk_Resta	38,9	62,1	STRb006 »	Q12.3b ParkVerk SpHa	36,7	62,2
FLQi1117 »	Q9.3 Eingang Spielha	37,7	62,1	LIQi001 »	Q10.1 Zu-/Abgang Gas	35,9	62,2
LIQi001 »	Q10.1 Zu-/Abgang Gas	35,9	62,1	EZQi006 »	Q8.4 Lüftung Veransts	35,6	62,2
EZQi006 »	Q8.4 Lüftung Veransts	35,6	62,1	STRb017 »	Q12.6 ParkVerk_Fests	32,5	62,2
FLQi0208 »	Q6.2 Tür auf	32,7	62,1	FLQi0068 »	Q4.1 SaalErw. Nord-S	32,4	62,3
STRb017 »	Q12.6 ParkVerk_Fests	32,5	62,1	FLQi0068 /4	Q4.1 Fenster4	30,8	62,3
FLQi0068 »	Q4.1 SaalErw. Nord-S	30,8	62,1	FLQi0068 /3	Q4.1 Fenster3	30,7	62,3
STRb001 »	Q12.3a ParkVerk. SpH	29,7	62,1	FLQi1217 »	Q9.5 Terasse FestSaa	30,6	62,3
FLQi0068 /4	Q4.1 Fenster4	29,2	62,1	FLQi0068 /2	Q4.1 Fenster2	30,3	62,3
FLQi0068 /3	Q4.1 Fenster3	29,1	62,1	FLQi1168 »	Q9.2a EingBer. Süd V	30,0	62,3
STRb006 »	Q12.3b ParkVerk SpHa	28,9	62,1	LIQi005 »	Q10.4 Zu-/Abgang SpH	29,7	62,3
FLQi0068 /2	Q4.1 Fenster2	28,7	62,1	FLQi0254 »	Q9.1a EingBer. Süd R	29,4	62,3
FLQi0067 /1	Q5.1 Fenster1	27,7	62,1	FLQi0067 /1	Q5.1 Fenster1	29,3	62,3
FLQi0068 /1	Q4.1 Fenster1	27,7	62,1	FLQi0068 /1	Q4.1 Fenster1	29,3	62,3
FLQi1217 »	Q9.5 Terasse FestSaa	27,6	62,1	FLQi0067 /2	Q5.1 Fenster2	28,8	62,3
FLQi0067 /2	Q5.1 Fenster2	27,2	62,1	FLQi1069 »	Q7.4 Tür auf	28,6	62,3
FLQi1168 »	Q9.2a EingBer. Süd V	27,0	62,1	FLQi1118 »	Q9.4 Eingang FestSaa	28,3	62,3
FLQi1069 »	Q7.4 Tür auf	27,0	62,1	FLQi0184 »	Q4.2 SaalErw. Dach	27,6	62,3
FLQi0254 »	Q9.1a EingBer. Süd R	26,4	62,1	FLQi0310 »	Q7.2b FestS. Ost-S.2	27,4	62,3
FLQi0184 »	Q4.2 SaalErw. Dach	26,0	62,1	FLQi0310 /1	Q7.2 Fenster2 Ost-S.	27,2	62,3
FLQi0310 »	Q7.2b FestS. Ost-S.2	25,8	62,1	FLQi0065 »	Q3.2 Saal Dach	27,2	62,3
FLQi0310 /1	Q7.2 Fenster2 Ost-S.	25,6	62,1	FLQi0310 /2	Q7.2 Fenster3 Ost-S.	26,8	62,3
FLQi0065 »	Q3.2 Saal Dach	25,6	62,1	FLQi0023 /1	Q2.2 Eing. Nord-S.	26,7	62,3
PRKL002 »	Q11.4a StPl Hotel B	25,2	62,1	FLQi0310 /3	Q7.2 Fenster4 Ost-S.	26,3	62,3
FLQi0310 /2	Q7.2 Fenster3 Ost-S.	25,1	62,1	FLQi0310 /4	Q7.2 Fenster5 Ost-S.	25,9	62,3
FLQi0310 /3	Q7.2 Fenster4 Ost-S.	24,7	62,1	FLQi0310 /5	Q7.2 Fenster6 Ost-S.	25,5	62,3
FLQi0310 /4	Q7.2 Fenster5 Ost-S.	24,3	62,1	FLQi0310 /6	Q7.2 Fenster7 Ost-S.	25,2	62,3
FLQi0023 /1	Q2.2 Eing. Nord-S.	24,3	62,1	FLQi0312 »	Q7.5 FestS. Dach	24,8	62,3
FLQi0310 /5	Q7.2 Fenster6 Ost-S.	23,9	62,1	FLQi0205 »	Q2.1 Tür auf	24,6	62,3
FLQi0310 /6	Q7.2 Fenster7 Ost-S.	23,5	62,1	PRKL002 »	Q11.4a StPl Hotel B	24,5	62,3
LIQi005 »	Q10.4 Zu-/Abgang SpH	23,2	62,1	FLQi0206 »	Q6.1 Tür auf	24,3	62,3
FLQi0312 »	Q7.5 FestS. Dach	23,2	62,1	PRKL009 »	Q11.4b StPl Hotel B	22,3	62,3
FLQi0205 »	Q2.1 Tür auf	23,0	62,1	LIQi006 »	Q10.6 Zu-/Abgang Fes	22,1	62,3
PRKL009 »	Q11.4b StPl Hotel B	22,9	62,1	PRKL004 »	Q11.5 StPl Hotel Erw	22,1	62,3
PRKL004 »	Q11.5 StPl Hotel Erw	22,8	62,1	EZQi003 »	Q8.5 Lüftung Festsaa	21,7	62,3

n = 116	Tag (6h-22h)		Nacht (22h-06h)	
	IRW	Ges-Peg.	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
Summe	60	62,1	45	62,3

Tabelle G: Teilbeurteilungspegel für die Gewerbelärm-Immissionen am IO5/DG (Betr.-Wohnung, Nord-Seite); Gesamtbelastung (die 50 lautesten Teilschallquellen, sortiert nach der Höhe der Immissionsanteile)

IPkt012 » IO5/DG Gaststätte		Summe_Gewerbe		Einstellung: Referenzeinstellung			
		x = 507,79 m y = 450,79 m z = 6,0 m					
Tag (werktags) (6h-22h)				Nacht (22h-6h)			
Element	Bezeichnung	L r,i	L r	Element	Bezeichnung	L r,i	L r
		/dB(A)	/dB(A)			/dB(A)	/dB(A)
PRKL008 »	Q11.1 StPl. Restauta	55,4	55,4	PRKL003 »	Q11.3 StPl. Spielhal	58,6	58,6
PRKL011 »	Q11.2 StPl. Veransts	52,2	57,1	PRKL008 »	Q11.1 StPl. Restauta	55,4	60,3
EZQi001 »	Q8.1_AbL Küche	51,6	58,2	FLQi1117 »	Q9.3 Eingang Spielha	54,0	61,2
PRKL003 »	Q11.3 StPl. Spielhal	50,8	58,9	PRKL011 »	Q11.2 StPl. Veransts	52,2	61,7
FLQi1117 »	Q9.3 Eingang Spielha	48,0	59,3	FLQi1217 »	Q9.5 Terasse FestSaa	49,4	62,0
FLQi1217 »	Q9.5 Terasse FestSaa	46,4	59,5	FLQi1118 »	Q9.4 Eingang FestSaa	47,8	62,2
PRKL006 »	Q11.7 StPl Festsaal	45,1	59,6	STRb001 »	Q12.3a ParkVerk. SpH	46,3	62,3
STRb014 »	Q12.1 ParkVerk_Resta	44,2	59,8	PRKL006 »	Q11.7 StPl Festsaal	45,1	62,4
EZQi004 »	Q8.3 Heizungsanlage	43,5	59,9	STRb014 »	Q12.1 ParkVerk_Resta	44,2	62,4
FLQi1118 »	Q9.4 Eingang FestSaa	41,8	59,9	STRb006 »	Q12.3b ParkVerk SpHa	43,5	62,5
STRb012 »	Q12.2 ParkVerk_Veran	40,2	60,0	EZQi004 »	Q8.3 Heizungsanlage	43,5	62,5
FLQi1069 »	Q7.4 Tür auf	39,5	60,0	FLQi1167 »	Q9.1b EingBer. Süd R	42,0	62,6
FLQi1167 »	Q9.1b EingBer. Süd R	39,0	60,0	FLQi1069 »	Q7.4 Tür auf	41,2	62,6
STRb001 »	Q12.3a ParkVerk. SpH	38,5	60,1	STRb012 »	Q12.2 ParkVerk_Veran	40,2	62,6
LIQi008 »	Q13.1_Lkw-Fahrweg	37,5	60,1	LIQi005 »	Q10.4 Zu-/Abgang SpH	38,5	62,6
STRb017 »	Q12.6 ParkVerk_Fests	36,7	60,1	FLQi0680 »	Q5.2 Tür auf	37,7	62,7
FLQi0680 »	Q5.2 Tür auf	36,0	60,1	STRb017 »	Q12.6 ParkVerk_Fests	36,7	62,7
STRb006 »	Q12.3b ParkVerk SpHa	35,7	60,2	LIQi001 »	Q10.1 Zu-/Abgang Gas	35,2	62,7
LIQi001 »	Q10.1 Zu-/Abgang Gas	35,1	60,2	FLQi0207 »	Q2.2 Tür auf	34,6	62,7
FLQi0207 »	Q2.2 Tür auf	32,9	60,2	PRKL004 »	Q11.5 StPl Hotel Erw	32,1	62,7
PRKL004 »	Q11.5 StPl Hotel Erw	32,8	60,2	FLQi1169 »	Q9.2b EingBer. Nord	32,0	62,7
LIQi005 »	Q10.4 Zu-/Abgang SpH	32,0	60,2	FLQi0312 »	Q7.5 FestS. Dach	31,4	62,7
EZQi005 »	Q13.2 Lkw-Rangieren	31,4	60,2	FLQi0254 »	Q9.1a EingBer. Süd R	31,3	62,7
LIQi006 »	Q10.6 Zu-/Abgang Fes	31,1	60,2	LIQi006 »	Q10.6 Zu-/Abgang Fes	31,2	62,7
LIQi002 »	Q10.2 Zu-/Abgang Ver	30,2	60,2	LIQi002 »	Q10.2 Zu-/Abgang Ver	30,3	62,7
FLQi0312 »	Q7.5 FestS. Dach	29,8	60,2	FLQi0310 »	Q7.2b FestS. Ost-S.2	29,2	62,7
PRKL010 »	Q11.6 StPl Betr.-Woh	29,3	60,2	FLQi1168 »	Q9.2a EingBer. Süd V	29,1	62,7
FLQi1169 »	Q9.2b EingBer. Nord	29,0	60,2	EZQi003 »	Q8.5 Lüftung Festsaa	27,2	62,7
FLQi0254 »	Q9.1a EingBer. Süd R	28,3	60,2	FLQi0205 »	Q2.1 Tür auf	27,2	62,7
FLQi0310 »	Q7.2b FestS. Ost-S.2	27,5	60,2	FLQi0308 /6	Q7.4 Fenster West-S6	26,1	62,7
EZQi003 »	Q8.5 Lüftung Festsaa	27,2	60,2	STRb015 »	Q12.4 ParkVerk_Hotel	26,0	62,7
STRb015 »	Q12.4 ParkVerk_Hotel	26,7	60,2	EZQi002 »	Q8.2_Kühlgerät	25,6	62,7
FLQi1168 »	Q9.2a EingBer. Süd V	26,1	60,2	PRKL010 »	Q11.6 StPl Betr.-Woh	25,0	62,7
FLQi0208 »	Q6.2 Tür auf	25,6	60,2	FLQi0310 /1	Q7.2 Fenster2 Ost-S.	24,9	62,7
EZQi002 »	Q8.2_Kühlgerät	25,6	60,2	FLQi0308 /5	Q7.4 Fenster5 West-S	24,2	62,7
FLQi0205 »	Q2.1 Tür auf	25,5	60,2	EZQi006 »	Q8.4 Lüftung Veransts	24,2	62,7
STRb016 »	Q12.5 ParkVerk_Betr.	25,2	60,2	FLQi0065 »	Q3.2 Saal Dach	23,6	62,7
FLQi0308 /6	Q7.4 Fenster West-S6	24,5	60,2	FLQi0310 /2	Q7.2 Fenster3 Ost-S.	23,6	62,7
EZQi006 »	Q8.4 Lüftung Veransts	24,2	60,2	FLQi0308 /4	Q7.4 Fenster4 West-S	22,9	62,7
FLQi0310 /1	Q7.2 Fenster2 Ost-S.	23,3	60,2	FLQi0014 »	Q1.5 Veranda DACH	22,8	62,7
FLQi0308 /5	Q7.4 Fenster5 West-S	22,6	60,2	FLQi0310 /3	Q7.2 Fenster4 Ost-S.	22,6	62,7
PRKL009 »	Q11.4b StPl Hotel B	22,2	60,2	FLQi0206 »	Q6.1 Tür auf	22,1	62,7
FLQi0065 »	Q3.2 Saal Dach	22,0	60,2	FLQi0308 »	Q7.4a FestS. West-S.	22,0	62,7
FLQi0310 /2	Q7.2 Fenster3 Ost-S.	21,9	60,2	FLQi0308 /3	Q7.4 Fenster3 West-S	21,9	62,7
FLQi0308 /4	Q7.4 Fenster4 West-S	21,3	60,2	FLQi0011 »	Q1.3 Veranda Süd-S.	21,7	62,7
FLQi0014 »	Q1.5 Veranda DACH	21,2	60,2	PRKL009 »	Q11.4b StPl Hotel B	21,5	62,7
FLQi0310 /3	Q7.2 Fenster4 Ost-S.	20,9	60,2	FLQi0184 »	Q4.2 SaalErw. Dach	21,2	62,7
FLQi0206 »	Q6.1 Tür auf	20,4	60,2	FLQi0308 /2	Q7.4 Fenster2 West-S	21,1	62,7
FLQi0308 »	Q7.4a FestS. West-S.	20,4	60,2	FLQi0310 /4	Q7.2 Fenster5 Ost-S.	21,0	62,7
FLQi0308 /3	Q7.4 Fenster3 West-S	20,3	60,2	STRb016 »	Q12.5 ParkVerk_Betr.	20,9	62,7

n = 116	Tag (6h-22h)		Nacht (22h-06h)	
	IRW	Ges-Peg.	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
Summe	60	60,2	45	62,7

Tabelle H: Teilbeurteilungspegel für die Gewerbelärm-Immissionen am IO6.1/EG (Baugrenze Erweit. Hotel); Gesamtbelastung (die 50 lautesten Teilschallquellen, sortiert nach der Höhe der Immissionsanteile)

IPkt022 »		IO6.1/EG BauGr. Hotel-Erv Summe_Gewerbe		Einstellung: Referenzeinstellung			
		x = 501,02 m y = 487,00 m z = 3,0 m					
Tag (werktags) (6h-22h)				Nacht (22h-6h)			
Element	Bezeichnung	L r,i	L r	Element	Bezeichnung	L r,i	L r
		/dB(A)	/dB(A)			/dB(A)	/dB(A)
PRKL008 »	Q11.1 StPl. Restauta	57,9	57,9	PRKL003 »	Q11.3 StPl. Spielhal	62,4	62,4
FLQi1217 »	Q9.5 Terasse FestSaa	56,0	60,1	FLQi1118 »	Q9.4 Eingang FestSaa	59,2	64,1
PRKL011 »	Q11.2 StPl. Veransts	55,2	61,3	FLQi1217 »	Q9.5 Terasse FestSaa	59,0	65,3
PRKL003 »	Q11.3 StPl. Spielhal	54,6	62,1	PRKL008 »	Q11.1 StPl. Restauta	57,9	66,0
FLQi1118 »	Q9.4 Eingang FestSaa	53,2	62,7	PRKL011 »	Q11.2 StPl. Veransts	55,2	66,4
FLQi1069 »	Q7.4 Tür auf	49,8	62,9	FLQi1069 »	Q7.4 Tür auf	51,4	66,5
PRKL006 »	Q11.7 StPl Festsaal	49,0	63,1	PRKL006 »	Q11.7 StPl Festsaal	49,0	66,6
STRb014 »	Q12.1 ParkVerk_Resta	48,9	63,2	STRb014 »	Q12.1 ParkVerk_Resta	48,9	66,6
FLQi0680 »	Q5.2 Tür auf	46,7	63,3	FLQi0680 »	Q5.2 Tür auf	48,3	66,7
PRKL010 »	Q11.6 StPl Betr.-Woh	46,1	63,4	STRb006 »	Q12.3b ParkVerk SpHa	47,5	66,8
EZQi004 »	Q8.3 Heizungsanlage	45,6	63,5	EZQi004 »	Q8.3 Heizungsanlage	45,6	66,8
STRb012 »	Q12.2 ParkVerk_Veran	44,0	63,5	STRb001 »	Q12.3a ParkVerk. SpH	44,6	66,8
PRKL004 »	Q11.5 StPl Hotel Erw	43,7	63,6	STRb012 »	Q12.2 ParkVerk_Veran	44,0	66,8
LIQi006 »	Q10.6 Zu-/Abgang Fes	42,0	63,6	PRKL004 »	Q11.5 StPl Hotel Erw	43,0	66,9
LIQi008 »	Q13.1_Lkw-Fahrweg	41,2	63,6	LIQi006 »	Q10.6 Zu-/Abgang Fes	42,1	66,9
STRb017 »	Q12.6 ParkVerk_Fests	40,4	63,6	PRKL010 »	Q11.6 StPl Betr.-Woh	41,8	66,9
STRb006 »	Q12.3b ParkVerk SpHa	39,7	63,7	FLQi1167 »	Q9.1b EingBer. Süd R	40,9	66,9
LIQi001 »	Q10.1 Zu-/Abgang Gas	38,8	63,7	STRb017 »	Q12.6 ParkVerk_Fests	40,4	66,9
FLQi1167 »	Q9.1b EingBer. Süd R	37,9	63,7	FLQi1117 »	Q9.3 Eingang Spielha	39,3	66,9
FLQi0207 »	Q2.2 Tür auf	37,5	63,7	FLQi0207 »	Q2.2 Tür auf	39,2	66,9
FLQi0312 »	Q7.5 FestS. Dach	37,2	63,7	LIQi001 »	Q10.1 Zu-/Abgang Gas	38,8	66,9
STRb001 »	Q12.3a ParkVerk. SpH	36,8	63,7	FLQi0312 »	Q7.5 FestS. Dach	38,8	66,9
STRb016 »	Q12.5 ParkVerk_Betr.	35,6	63,7	LIQi005 »	Q10.4 Zu-/Abgang SpH	36,9	66,9
STRb015 »	Q12.4 ParkVerk_Hotel	35,0	63,7	FLQi0308 /6	Q7.4 Fenster West-S6	36,4	66,9
FLQi0308 /6	Q7.4 Fenster West-S6	34,8	63,7	EZQi003 »	Q8.5 Lüftung Festsaa	34,7	66,9
EZQi003 »	Q8.5 Lüftung Festsaa	34,7	63,7	STRb015 »	Q12.4 ParkVerk_Hotel	34,3	67,0
EZQi001 »	Q8.1_AbL Küche	34,5	63,7	FLQi0308 /5	Q7.4 Fenster5 West-S	33,7	67,0
EZQi005 »	Q13.2 Lkw-Rangieren	34,2	63,7	LIQi002 »	Q10.2 Zu-/Abgang Ver	33,2	67,0
FLQi1117 »	Q9.3 Eingang Spielha	33,3	63,8	FLQi1169 »	Q9.2b EingBer. Nord	32,7	67,0
LIQi007 »	Q10.5 Zu-/Abgang Hot	33,2	63,8	LIQi007 »	Q10.5 Zu-/Abgang Hot	32,5	67,0
LIQi002 »	Q10.2 Zu-/Abgang Ver	33,1	63,8	FLQi0308 /4	Q7.4 Fenster4 West-S	31,8	67,0
FLQi0308 /5	Q7.4 Fenster5 West-S	32,1	63,8	STRb016 »	Q12.5 ParkVerk_Betr.	31,4	67,0
LIQi005 »	Q10.4 Zu-/Abgang SpH	30,4	63,8	FLQi0308 »	Q7.4a FestS. West-S.	31,0	67,0
FLQi0308 /4	Q7.4 Fenster4 West-S	30,1	63,8	FLQi0308 /3	Q7.4 Fenster3 West-S	30,2	67,0
FLQi1169 »	Q9.2b EingBer. Nord	29,7	63,8	FLQi0306 »	Q7.1 FestS. Süd-S.	29,6	67,0
FLQi0308 »	Q7.4a FestS. West-S.	29,4	63,8	FLQi0310 »	Q7.2b FestS. Ost-S.2	29,2	67,0
FLQi0308 /3	Q7.4 Fenster3 West-S	28,6	63,8	FLQi0308 /2	Q7.4 Fenster2 West-S	28,9	67,0
PRKL009 »	Q11.4b StPl Hotel B	28,4	63,8	FLQi0308 /1	Q7.4 Fenster1 West-S	27,8	67,0
FLQi0306 »	Q7.1 FestS. Süd-S.	27,9	63,8	PRKL009 »	Q11.4b StPl Hotel B	27,7	67,0
FLQi0310 »	Q7.2b FestS. Ost-S.2	27,6	63,8	FLQi0306 /1	Q7.1 Fenster1 Süd-S	26,4	67,0
FLQi0308 /2	Q7.4 Fenster2 West-S	27,3	63,8	FLQi0306 /2	Q7.1 Fenster2 Süd-S	26,2	67,0
FLQi0308 /1	Q7.4 Fenster1 West-S	26,2	63,8	FLQi0306 /3	Q7.1 Fenster3 Süd-S	25,9	67,0
EZQi006 »	Q8.4 Lüftung Veransts	25,8	63,8	EZQi006 »	Q8.4 Lüftung Veransts	25,8	67,0
FLQi0306 /1	Q7.1 Fenster1 Süd-S	24,8	63,8	FLQi1168 »	Q9.2a EingBer. Süd V	25,6	67,0
FLQi0306 /2	Q7.1 Fenster2 Süd-S	24,6	63,8	FLQi0010 »	Q1.2b Veranda West-S	25,5	67,0
FLQi0306 /3	Q7.1 Fenster3 Süd-S	24,2	63,8	FLQi0307 »	Q7.4 Foyer West-S.	25,3	67,0
FLQi0010 »	Q1.2b Veranda West-S	23,9	63,8	FLQi0306 /4	Q7.1 Fenster4 Süd-S	25,2	67,0
FLQi0208 »	Q6.2 Tür auf	23,8	63,8	FLQi0306 /5	Q7.1 Fenster5 Süd-S	24,2	67,0
FLQi0307 »	Q7.4 Foyer West-S.	23,7	63,8	EZQi002 »	Q8.2_Kühlgerät	23,3	67,0
FLQi0306 /4	Q7.1 Fenster4 Süd-S	23,6	63,8	FLQi0306 /6	Q7.1 Fenster6 Süd-S	23,2	67,0

n = 116	Tag (6h-22h)		Nacht (22h-06h)	
	IRW	Ges-Peg.	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
Summe	60	63,8	45	67,0

Tabelle I: Teilbeurteilungspegel für die Gewerbelärm-Immissionen am IO6.2/EG (Erweiterung Hotel); Gesamtbelastung (die 50 lautesten Teilschallquellen, sortiert nach der Höhe der Immissionsanteile)

IPkt023 »		IO6.2/EG BauGr. Hotelerw. Summe_Gewerbe		Einstellung: Referenzeinstellung			
		x = 488,30 m y = 488,71 m z = 3,0 m					
Tag (werktags) (6h-22h)				Nacht (22h-6h)			
Element	Bezeichnung	L r,i	L r	Element	Bezeichnung	L r,i	L r
		/dB(A)	/dB(A)			/dB(A)	/dB(A)
FLQi1069 »	Q7.4 Tür auf	61,6	61,6	FLQi1069 »	Q7.4 Tür auf	63,2	63,2
FLQi1217 »	Q9.5 Terasse FestSaa	58,7	63,4	FLQi1217 »	Q9.5 Terasse FestSaa	61,7	65,6
FLQi1118 »	Q9.4 Eingang FestSaa	54,6	63,9	FLQi1118 »	Q9.4 Eingang FestSaa	60,6	66,8
PRKL008 »	Q11.1 StPl. Restauta	52,0	64,2	PRKL003 »	Q11.3 StPl. Spielhal	56,2	67,1
PRKL011 »	Q11.2 StPl. VeranstS	50,4	64,4	PRKL008 »	Q11.1 StPl. Restauta	52,0	67,3
PRKL003 »	Q11.3 StPl. Spielhal	48,4	64,5	PRKL011 »	Q11.2 StPl. VeranstS	50,4	67,3
PRKL006 »	Q11.7 StPl Festsaal	45,1	64,5	FLQi0308 /6	Q7.4 Fenster West-S6	45,7	67,4
FLQi0308 /6	Q7.4 Fenster West-S6	44,1	64,6	PRKL006 »	Q11.7 StPl Festsaal	45,1	67,4
STRb014 »	Q12.1 ParkVerk_Resta	43,4	64,6	FLQi0308 /5	Q7.4 Fenster5 West-S	44,5	67,4
EZQi004 »	Q8.3 Heizungsanlage	43,2	64,6	FLQi0308 /4	Q7.4 Fenster4 West-S	43,5	67,4
FLQi0308 /5	Q7.4 Fenster5 West-S	42,9	64,7	STRb014 »	Q12.1 ParkVerk_Resta	43,4	67,5
FLQi0308 /4	Q7.4 Fenster4 West-S	41,8	64,7	EZQi004 »	Q8.3 Heizungsanlage	43,2	67,5
FLQi0680 »	Q5.2 Tür auf	41,0	64,7	FLQi0680 »	Q5.2 Tür auf	42,7	67,5
FLQi0308 /3	Q7.4 Fenster3 West-S	40,9	64,7	FLQi0308 /3	Q7.4 Fenster3 West-S	42,5	67,5
STRb012 »	Q12.2 ParkVerk_Veran	40,2	64,7	STRb006 »	Q12.3b ParkVerk SpHa	41,8	67,5
FLQi0308 /2	Q7.4 Fenster2 West-S	40,0	64,8	FLQi0308 /2	Q7.4 Fenster2 West-S	41,7	67,5
FLQi0308 /1	Q7.4 Fenster1 West-S	39,3	64,8	FLQi0308 /1	Q7.4 Fenster1 West-S	40,9	67,5
LIQi006 »	Q10.6 Zu-/Abgang Fes	38,4	64,8	STRb012 »	Q12.2 ParkVerk_Veran	40,2	67,5
LIQi008 »	Q13.1_Lkw-Fahrweg	37,4	64,8	FLQi0308 »	Q7.4a FestS. West-S.	38,9	67,5
PRKL004 »	Q11.5 StPl Hotel Erw	37,4	64,8	STRb001 »	Q12.3a ParkVerk. SpH	38,7	67,6
FLQi0308 »	Q7.4a FestS. West-S.	37,3	64,8	LIQi006 »	Q10.6 Zu-/Abgang Fes	38,4	67,6
PRKL010 »	Q11.6 StPl Betr.-Woh	37,0	64,8	FLQi0312 »	Q7.5 FestS. Dach	37,8	67,6
STRb017 »	Q12.6 ParkVerk_Fests	36,6	64,8	FLQi1167 »	Q9.1b EingBer. Süd R	37,4	67,6
FLQi0312 »	Q7.5 FestS. Dach	36,1	64,8	PRKL004 »	Q11.5 StPl Hotel Erw	36,7	67,6
FLQi1167 »	Q9.1b EingBer. Süd R	34,4	64,8	STRb017 »	Q12.6 ParkVerk_Fests	36,6	67,6
STRb006 »	Q12.3b ParkVerk SpHa	34,0	64,8	FLQi0207 »	Q2.2 Tür auf	35,0	67,6
FLQi0207 »	Q2.2 Tür auf	33,2	64,8	LIQi001 »	Q10.1 Zu-/Abgang Gas	33,1	67,6
LIQi001 »	Q10.1 Zu-/Abgang Gas	33,1	64,8	PRKL010 »	Q11.6 StPl Betr.-Woh	32,8	67,6
EZQi003 »	Q8.5 Lüftung Festsaa	31,6	64,8	EZQi003 »	Q8.5 Lüftung Festsaa	31,6	67,6
EZQi005 »	Q13.2 Lkw-Rangieren	31,6	64,8	LIQi005 »	Q10.4 Zu-/Abgang SpH	31,3	67,6
STRb001 »	Q12.3a ParkVerk. SpH	30,9	64,8	FLQi0307 »	Q7.4 Foyer West-S.	31,1	67,6
EZQi001 »	Q8.1 Abl Küche	30,3	64,8	FLQi1169 »	Q9.2b EingBer. Nord	30,6	67,6
STRb015 »	Q12.4 ParkVerk_Hotel	29,6	64,8	LIQi002 »	Q10.2 Zu-/Abgang Ver	29,3	67,6
FLQi0307 »	Q7.4 Foyer West-S.	29,5	64,9	STRb015 »	Q12.4 ParkVerk_Hotel	28,9	67,6
STRb016 »	Q12.5 ParkVerk_Betr.	29,2	64,9	FLQi1117 »	Q9.3 Eingang Spielha	26,9	67,6
LIQi002 »	Q10.2 Zu-/Abgang Ver	29,2	64,9	FLQi0306 »	Q7.1 FestS. Süd-S.	26,5	67,6
FLQi1169 »	Q9.2b EingBer. Nord	27,6	64,9	LIQi007 »	Q10.5 Zu-/Abgang Hot	25,7	67,6
LIQi007 »	Q10.5 Zu-/Abgang Hot	26,5	64,9	FLQi0310 »	Q7.2b FestS. Ost-S.2	25,3	67,6
PRKL009 »	Q11.4b StPl Hotel B	25,5	64,9	STRb016 »	Q12.5 ParkVerk_Betr.	24,9	67,6
FLQi0306 »	Q7.1 FestS. Süd-S.	24,9	64,9	FLQi1168 »	Q9.2a EingBer. Süd V	24,8	67,6
LIQi005 »	Q10.4 Zu-/Abgang SpH	24,8	64,9	PRKL009 »	Q11.4b StPl Hotel B	24,8	67,6
EZQi006 »	Q8.4 Lüftung Verant	24,4	64,9	EZQi006 »	Q8.4 Lüftung Verant	24,4	67,6
FLQi0310 »	Q7.2b FestS. Ost-S.2	23,7	64,9	FLQi0306 /1	Q7.1 Fenster1 Süd-S	24,2	67,6
FLQi0306 /1	Q7.1 Fenster1 Süd-S	22,6	64,9	FLQi0309 »	Q7.3 FestS. Nord-S.	23,8	67,6
FLQi0208 »	Q6.2 Tür auf	22,2	64,9	FLQi0306 /2	Q7.1 Fenster2 Süd-S	23,3	67,6
FLQi0309 »	Q7.3 FestS. Nord-S.	22,1	64,9	FLQi0306 /3	Q7.1 Fenster3 Süd-S	22,3	67,6
FLQi1168 »	Q9.2a EingBer. Süd V	21,8	64,9	FLQi0306 /4	Q7.1 Fenster4 Süd-S	21,4	67,6
FLQi0306 /2	Q7.1 Fenster2 Süd-S	21,6	64,9	FLQi0065 »	Q3.2 Saal Dach	21,1	67,6
FLQi1117 »	Q9.3 Eingang Spielha	20,9	64,9	FLQi0306 /5	Q7.1 Fenster5 Süd-S	20,6	67,6
FLQi0306 /3	Q7.1 Fenster3 Süd-S	20,7	64,9	FLQi0068 »	Q4.1 SaalErw. Nord-S	20,2	67,6

n = 116	Tag (6h-22h)		Nacht (22h-06h)	
	IRW	Ges-Peg.	IRW	Ges-Peg.
	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
Summe	60	64,9	45	67,6

Gemeinde Lambrechtshagen

Bebauungsplan Nr. 29

Sondergebiet „Ziegenkrug“

Umweltbericht

Stand: 23.05.2018

1 Umweltbericht

1.1 Einleitung des Umweltberichtes

Nach § 2 BauGB ist im Rahmen der Aufstellung und Änderung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Grundlage bilden § 2 Abs. 4, § 2a sowie die Anlage 1 BauGB. Die Ergebnisse der Prüfung werden im Umweltbericht dargestellt. Zweck des Berichts ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Belange des Umweltschutzes und der erheblichen Umweltauswirkungen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 29 umfasst das Sondergebiet Hotel/ Gaststätte „Ziegenkrug“ nördlich der Ortslage Lambrechtshagen sowie nördlich der B 105 und hat eine Größe von ca. 1,2 ha.

1.1.1 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplanes

Der Bebauungsplan weist die zentralen Bereiche des Geltungsbereiches als Sondergebiet aus. Dieses untergliedert sich in 4 Baufelder mit den Zweckbestimmungen ‚Hotel / Gaststätte‘ (Baufeld 1), ‚Spielhalle / Hotel / Gaststätte‘ (Baufelder 2 und 3) sowie ‚Gaststätte / Hotel / Veranstaltungssaal‘ (Baufeld 4).

Das Baufeld 1 umfasst im Wesentlichen den heutigen Hotelkomplex mit Außenanlagen und Stellplätzen.

Baufeld 2 ermöglicht die bauliche Erweiterung des vorhandenen Spielhallengebäudes in südliche Richtung. Eine bauliche Erweiterung dieses Gebäudes nach Norden ist innerhalb des Baufeldes 3 möglich. Hier befinden sich auch die Stellplätze für die Spielhalle.

Im Baufeld 4 ist die Errichtung eines neuen Gebäudes mit einem Vollgeschoss für einen Festsaal zulässig.

Die Erschließung erfolgt von der Bundesstraße 105 über eine weitgehend vorhandene Straße im Osten des Geltungsbereiches. Eine weitere Einmündung existiert im Westen des Geltungsbereiches. Diese ist ausschließlich eine Zufahrt zu dem Sondergebiet.

Entlang des Nord- und Westrandes sowie teilweise am Südrand werden Grünflächen mit der Zweckbestimmung ‚Schutzgrün‘ dargestellt.

1.1.2 Umfang des Bedarfs an Grund und Boden

Mit der Ausweisung des Sondergebietes kommt es nur in geringem Umfang Versiegelungen bisher unversiegelter Flächen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist schon über einen langen Zeitraum bebaut und großflächig versiegelt. Es können maximal 800 m² zusätzlich versiegelt werden. Landwirtschaftlich genutzte Böden sind nicht betroffen.

1.1.3 Darstellung der Ziele des Natur- und Umweltschutzes

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) / Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V)

Das BNatSchG nennt in § 1 die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Danach sind Natur und Landschaft so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen, dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

In der Bauleitplanung werden diese Ziele u.a. durch die Anwendung der § 14 (Eingriffe in Natur und Landschaft) und § 15 (Verursacherpflichten) berücksichtigt.

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

Dieses schreibt in § 1 die nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens fest. Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sollen soweit wie möglich vermieden werden.

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Das BImSchG regelt im Zusammenhang mit den Durchführungsverordnungen den Schutz der Umwelt und ihrer Bestandteile vor schädlichen Einwirkungen.

Maßgeblich für die Bewertung der Lärmbelastung in der Bauleitplanung ist die DIN 18005 Schallschutz im Städtebau. Im Beiblatt 1 sind Orientierungswerte genannt, die bei der Planung anzustreben sind.

Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/ Rostock

Die erste Fortschreibung des gutachterlichen Landschaftsrahmenplanes Mittleres Mecklenburg/ Rostock enthält für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 29 keine Darstellungen.

Flächennutzungsplan

Der rechtskräftige Bebauungsplan stellt den Geltungsbereich des Bebauungsplanes als Sondergebiet dar.

1.1.4 Abgrenzung von Untersuchungsraum und –umfang

Für die betroffenen Schutzgüter des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) i.V.m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB wird der Geltungsbereich des Bebauungsplans als Untersuchungsraum herangezogen. Die Untersuchungszeit richtet sich nach den erforderlichen Fachgutachten.

Untersuchungsgegenstand und –umfang resultieren aus dem abgestimmten Untersuchungsrahmen, ergänzt um die Hinweise aus der frühzeitigen Träger- und Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB. Nachfolgend wird der Untersuchungsrahmen kurz zusammengefasst.

Schutzgut Pflanzen und Tiere

- Erfassung der Realnutzung und Biotoptypen nach Biotopkartieranleitung des LUNG M-V, 2010
- Auswirkungen auf Biotope und Arten
- artenschutzrechtliche Prüfung und Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Belange bei streng und besonders geschützten Arten nach BNatSchG

Schutzgut Fläche

- Art der Nutzungsumwandlung
- Maß der Flächeninanspruchnahme, Versiegelungsgrad, Zerschneidung

Schutzgut Boden

- Umfang der Flächeninanspruchnahme, Umfang der Erdbewegung
- Beurteilung betroffener Bodentypen und Schutzgrad der Böden; Berücksichtigung Bodenwertzahlen (BWZ)
- Art und Ausmaß ggf. bestehender Bodenbelastungen sowie Ableitung von Handlungserfordernissen im Hinblick auf die geplante Nutzung

Schutzgut Wasser

- Auswirkung auf die vorhandenen Oberflächengewässer
- Umgang mit Oberflächen-/Regenwasser
- Berücksichtigung und Einordnung vorhandener Gewässer
- Aussagen zu Grundwasserdargebot und –belastung
- Auswirkung auf die Grundwasserneubildung
- Berücksichtigung TWSZ

- Veränderung der Gefahrensituation im Plangebiet in Folge der beabsichtigten Bebauung

Schutzgut Luft

- Darstellung zur Bestandsituation (Luftqualität, Staubbelastungen)
- Einschätzung zu möglichen Veränderungen der Luftqualität durch das Planvorhaben

Schutzgut Klima

- Aussagen zum Lokalklima; Beurteilung möglicher Auswirkungen durch das Planvorhaben

Schutzgut Landschaftsbild

- Einfluss und Auswirkungen auf das Landschafts- bzw. Ortsbild

Biologische Vielfalt

- Angaben zu Biotoptypen (s. Schutzgut Pflanzen und Tiere)
- Artenvorkommen (s. Schutzgut Pflanzen und Tiere)
- Auswirkung der Planung auf Biotope, Arten und Biotopverbund

Schutzgut Mensch/Bevölkerung und Gesundheit

- Darstellung der Ist-Situation (u.a. Lärm, Luftqualität), einschl. vorhandener Vorbelastungen,
- Ermittlung von Lärmauswirkungen auf umgebende Nutzungen auf das Plangebiet selbst sowie Empfehlungen für Festsetzungen
- Beeinflussung der Lufthygiene innerhalb und angrenzend des Planungsgebietes

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

- Vorkommen von Bodendenkmalen und denkmalpflegerisch relevanten Bereichen

Schutzgut Wechselwirkungen

- Ermittlung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

1.2 Schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen und Ableitung von Maßnahmen

1.2.1 Schutzgut Flora / Fauna

Bestandsaufnahme

Flora/Biotope

Im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichbilanzierung wurde im Februar und Juni 2017 eine Biotoptypenkartierung nach der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen...“ (LUNG2010) durchgeführt. Die Ergebnisse mit der Bewertung werden im Folgenden tabellarisch dargestellt:

Biotoptyp/ Erläuterung zum Kompensationserfordernis		Biotoptypwert	Kompensationswert	Art der Beeinträchtigung	Freiraumbeteiligungsgrad
10.1.4	Ruderaler Kriechrasen	2	2,0	Bebauung	0,75
	von Gräsern dominierte, sporadisch durch Mahd oder Lagernutzung gestörte Flächen, geringer Krautanteil, vereinzelt Strauchaufwuchs, Abwertung aufgrund Artenarmut und ausgeprägten Störungen				
12.1.2	Lehmacker (ACL)	1	1,0	Bebauungsrand	0,75
	Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche, nur kleine Randbereiche betroffen				
13.1.1	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	2	2,0	Bebauungsrand	0,75
	Reste einer Birkenreihe am Rande der Bebauung, teilweise mit Weiden				

13.10.2	Sonstige Grünfläche ohne Altbäume	1	1,0	Bebauungsrand	0,75
	Rasenflächen an den Gebäuden mit einzelnen Strauchpflanzungen				
14.5.2	Verstädtertes Dorfgebiet / Hotel	0	0	Bebauungsrand	0,75
	Intensiv baulich erweitertes altes Lokal mit Saal und Beherbergungsbetrieb, verschiedene Nebengebäude und zugehörige Stellplätze und Nebenanlagen				
14.7.3	Wirtschaftsweg /-fläche teilversiegelt	0	0,4	Bebauungsrand	0,75
	teilbefestigte Stellplatz- und Nebenflächen, zum Hotel gehörend, weitgehend vegetationslos				
14.7.8	Parkplatz	0	0	Bebauungsrand	0,75
	Separate große befestigte Stellplatzfläche, zum Hotel gehörend, vegetationslos				

Tabelle 1-1: Bestand Biotop- und Nutzstypen und ihre Bewertung

Bei dem Geltungsbereich handelt es sich um eine bereits als Hotel intensiv bebaute und genutzte Fläche.

Insgesamt ergibt sich für das Schutzgut Flora eine geringe Bedeutung – Stufe 1.

Fauna

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag als Beitrag zum Umweltbericht vor (LÄMMEL 2018).

Insgesamt ist von einer geringen Wertigkeit – Stufe 1 für das Schutzgut Fauna auszugehen.

Prognose der Umweltauswirkungen

Kleinflächig gehen geringwertige Lebensräume für Pflanzen und Tiere verloren. Es entstehen aber auch hochwertigere Biotope in den Randbereichen.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Flora und Fauna können insgesamt als gering - Stufe 1 eingeschätzt werden. Es ergeben sich geringe Beeinträchtigungen - Stufe 1.

Die ermittelten Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

1.2.2 Schutzgut Biologische Vielfalt

Bestandsaufnahme

Der Geltungsbereich bietet nur Lebensräume von geringer Bedeutung für Pflanzen- und Tierarten.

Das vorkommende Spektrum an Pflanzen- und Tierarten ist daher gering. Geeignete Strukturen für den Biotopverbund sind nicht vorhanden. Die Empfindlichkeit der Biologischen Vielfalt im Plangebiet wird insgesamt als gering – Stufe 1 eingeschätzt.

Prognose der Umweltauswirkungen

Mit dem Solarpark gehen Strukturen und Lebensräume teilweise verloren oder verändern sich in ihrer Funktion. In den verbleibenden Bereichen entwickeln sich aber wiederum neue o. ä Lebensräume und eine gewisse Vielfalt an Arten bleibt erhalten bzw. wird sich wieder entwickeln. Auf den Biotopverbund hat das Vorhaben keine Auswirkungen, zumal diverse Strukturen im Umfeld erhalten bleiben. Die Auswirkungen werden als mittel – Stufe 2 eingeschätzt. Es ergeben sich mittlere Beeinträchtigungen – Stufe 2.

Die ermittelten Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

1.2.3 Schutzgebiete

Der Geltungsbereich befindet sich nicht in oder in der Nähe von Europäischen oder nationalen Schutzgebieten.

1.2.4 Schutzgut Fläche

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes weist eine Größe von 1,2 ha auf. Die Flächen sind durch langjährige Nutzung mit intensiver Bebauung bzw. Versiegelung geprägt. Die Flächenversiegelung steigt um ca. 800 m². Aufgrund der Vorbelastung und der geringen Neuversiegelung der Fläche sind die Wirkungen auf das Schutzgut Fläche gering - Stufe 1.

Die ermittelten Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

1.2.5 Schutzgut Boden

Bestandsaufnahme/ Vorbelastung

Die Geologie im Untersuchungsgebiet wird von Geschiebemergel der Hochfläche bestimmt. Dabei handelt es sich um pleistozäne Bildungen nach der Weichseleiszeit. Die Bodenverhältnisse bestimmen Sand-Gley und Tieflehm-Braunstaugley mit Tieflehm-Staugley, geprägt von Staunässe durch anstehendes Grundwasser. Das Bodenpotenzial dieser Standorte ist gering. Altlasten können in den Flächen ausgeschlossen werden. Im gesamten Geltungsbereich besteht eine hohe Vorbelastung durch Versiegelungen, teilweise auch im Untergrund.

Die Schutzwürdigkeit des Bodens wird im GLRP als gering bis mittel bewertet. Die geologischen Verhältnisse und die Vorbelastungen bedingen eine geringe Bedeutung des Bodens im Untersuchungsgebiet – Stufe 1.

Prognose der Umweltauswirkungen

Mit den baulichen Veränderungen des Sondergebiets „Ziegenkrug“ kommt es zu einer geringfügigen Erhöhung der Versiegelung. Insgesamt ist von geringen Auswirkungen für das Schutzgut Boden – Stufe 1 und damit geringem Beeinträchtigungen - Stufe 1 auszugehen.

Die ermittelten Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

1.2.6 Schutzgut Wasser

Oberflächenwasser

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr.29 sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Es ergibt sich eine geringe Eignung - Stufe 1.

Das Regenwasser aus dem Gebiet wird über den Graben 2/1 R (WBV Hellbach-Conventer Niederung) südlich der B 105 in die Rotbäk eingeleitet. Die Rotbäk ist ein nach WRRL berichtspflichtiges Gewässer (NMKZ-1400). Die Ökologie wird als ‚schlecht‘ und die Chemie ‚nicht gut‘ eingeschätzt. Das Gewässer wird in weiten Teilen der Fließgewässergüteklasse 3 – mäßig, in Teilen auch Klasse 4 – ungenügend eingeordnet. Über die Stege (NMKZ-1300 – Ökologie ‚schlecht‘, Chemie ‚nicht gut‘) fließt das Wasser durch den Conventer See in die Ostsee - Küstenwasserkörper WP_04 ‚Südliche Mecklenburger Bucht / Travemünde bis Warnemünde‘ nach WRRL. Der ökologische Zustand des Küstenwasserkörpers wird als unbefriedigend eingeschätzt.

Grundwasser

Das Gemeindegebiet befindet sich in einem Bereich der Grundmoräne des Pommerschen Stadiums der Weichselkaltzeit. Oberflächennah steht Geschiebelehm/-mergel an.

Der Geltungsbereich befindet sich in einem Gebiet ohne nutzbares Grundwasser.

Die Grundwasserneubildungsrate ist mit größer >200 - 250 mm/a relativ hoch. Die vorhandenen Versiegelungen wirken auch hier als Vorbelastung. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im Bereich des Grundwasserkörpers WP_KW_4 nach Wasserrahmenrichtlinie. Der chemische Zustand in den Hauptgrundwasserkörpern wird als ‚gut‘ eingeschätzt.

Insgesamt kann das Grundwasserpotenzial für den Geltungsbereich mit gering – Stufe 1 eingeschätzt werden.

Prognose der Umweltauswirkungen

Oberflächengewässer

Mit der Erweiterung der Bebauung und Versiegelung des Sondergebietes „Ziegenkrug“ kommt es nur zu einer geringen Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses aus dem Gebiet. Auswirkungen auf das Gewässersystem sind daher nicht zu erwarten. Das Verschlechterungsverbot nach WRRL wird eingehalten.

Die Auswirkungen auf Oberflächengewässer können als gering - Stufe 1 eingeschätzt werden. Es ergeben sich damit geringe Beeinträchtigungen - Stufe 1.

Grundwasser

Bei einer Überbauung der Flächen kommt es zu keiner weiteren Reduzierung der Grundwasserneubildung. Ein betriebsbedingtes Eindringen von Schadstoffen in den Boden und das Grundwasser ist weitgehend ausgeschlossen. Der Grundwasserkörper wird nicht beeinträchtigt. Es ergeben sich geringe Auswirkungen auf das Grundwasser - Stufe 1 und damit geringe Beeinträchtigungen – Stufe 1 - für das Schutzgut.

Die ermittelten Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

1.2.7 Schutzgut Luft

Von der Erweiterung der Bebauung gehen keine Wirkungen auf die Luftqualität aus, da es bei Bau und Betrieb keine zusätzliche Emissionen gibt. Daher ergeben sich für das Schutzgut Luft keine Beeinträchtigungen – Stufe 1. Auf eine Darstellung der Bestandssituation kann hier verzichtet werden. Die ermittelten Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

1.2.8 Schutzgut Klima

Bestandsaufnahme

Das Untersuchungsgebiet wird maritim beeinflusst und ist dem Klimagebiet der Mecklenburg-Vorpommerschen Küste und Westrügen zuzuordnen. Dieses Klimagebiet zeichnet sich im Vergleich zum angrenzenden Binnenland durch einen relativ ausgeglichenen Gang der Lufttemperatur, eine starke Luftbewegung, eine hohe Luftfeuchte und häufige Bewölkung aus. Das Land-Seewind-System, welches für einen großen Luftaustausch und die Wirksamkeit des Wärmepuffers Ostsee sorgt, reicht ca. 10 -15 km landeinwärts.

Der Geltungsbereich wird durch Flächenversiegelung und Gebäuden geprägt. Aufgrund der Lage und vorhandener Grünstrukturen ist er dem Dorfklimatop zuzuordnen. Klimatisch belastete Flächen sind im Umfeld nicht vorhanden. Der Änderungsbereich befindet sich am Rand von großen Ackerflächen, die Kaltluftentstehungsgebiete darstellen.

Die Leistungsfähigkeit / Empfindlichkeit des Untersuchungsbereiches wird als gering -Stufe 1 eingeschätzt.

Prognose der Umweltauswirkungen

Die geringfügige Erweiterung der Bebauung und Versiegelung haben keine klimatischen Wirkungen. Die Auswirkungen als gering - Stufe 1 eingeschätzt werden. Damit ergeben sich geringe Beeinträchtigungen - Stufe 1.

Die ermittelten Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

1.2.9 Schutzgut Landschaftsbild

Bestandsaufnahme

Der Änderungsbereich befindet sich in einem größeren, offenen, durch Ackerflächen geprägten Landschaftsraum am Rand einer Dorfbauung. Im Norden, Süden und Osten werden die Gebäude der Stadt Rostock raumwirksam. Der Südrand des Geltungsbereiches ist durch die verkehrsreiche B 105 geprägt. Im Norden begrenzt die Bebauungsfläche ein Erdwall, der die Sichtbarkeit einschränkt. Insgesamt stellt der „Ziegenkrug“ mit den baulichen Strukturen eine Vorbelastung für das Landschaftsbild dar.

Es kann von einer geringen Bedeutung als landschaftlicher Freiraum - Stufe 1 ausgegangen werden.

Prognose der Umweltauswirkungen

Die möglichen baulichen Erweiterungen im Geltungsbereich haben eine begrenzte Wirkung auf das Landschaftsbild. Die Wahrnehmbarkeit ist sehr begrenzt. Die vorhandenen Gebäude bleiben prägend. Insgesamt sind die Auswirkungen damit gering - Stufe 1 und es ergeben sich geringe Beeinträchtigungen - Stufe 1.

Die ermittelten Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

1.2.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Plangeltungsbereich gibt es keine denkmalschutzrelevanten Objekte. Bereiche mit Bodendenkmalen sind nicht bekannt.

1.2.11 Schutzgut Mensch / Bevölkerung und Gesundheit

Bestandsaufnahme

Für das Schutzgut Mensch ist für diesen Bebauungsplan die Belastung durch Schallimmissionen durch Verkehr und die Nutzung des Baugebietes von Bedeutung. Grundlage der zusammenfassenden Betrachtung ist die Schallimmissionsprognose (KOHLEN & WENDLANDT 2018)

In der Umgebung des Geltungsbereiches befinden sich östlich gelegen schutzbedürftige Baugebiete nördlich und südlich der B 105. Dabei handelt es sich um gemischte Bauflächen, die durch die verkehrsreiche Bundesstraße vorbelastet sind. Für diesen Bereich ergibt sich eine mittlere Empfindlichkeit – Stufe 2.

Prognose der Umweltauswirkungen

Durch die vorhandenen und neuen Nutzungen entstehen Lärmemissionen. Quellen sind die Gatsstätte mit dem vorhandenen Veranstaltungssaal, der geplante Festsaal im Baufeld 4 und der Parkplatzverkehr einschließlich des Klappens der Türen.

Mit den festgesetzten Lärmschutzmaßnahmen entstehen für die in der Nähe befindlichen Wohnnutzungen keine unzulässigen Geräuscheinwirkungen. Die Verkehrslärmimmissionen erhöhen sich etwas, bleiben aber unterhalb der Grenzwerte.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch können als mittel - Stufe 2 eingeschätzt werden. Insgesamt ergeben sich mittlere Beeinträchtigungen - Stufe 2.

Die ermittelten Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

1.2.12 Wechselwirkungen

Durch die Beschreibung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern soll berücksichtigt werden, dass diese nicht isoliert zu betrachten, sondern dass sie auf vielfältige Art und Weise miteinander verknüpft sind. Jedes Einwirken auf ein Schutzgut kann erhebliche Veränderungen anderer Ressourcen nach sich ziehen.

Die Flächeninanspruchnahme von bisher unversiegelten Bereichen oder Überdeckung bewirkt neben dem teilweise oder völligen Funktionsverlust des Schutzgut Bodens auch eine Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses, der wiederum Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (geringere Grundwasserneubildung) nach sich zieht. Weiterhin bewirkt die Zunahme der versiegelten Flächen eine Erhöhung der Lufttemperatur und eine Veränderung des Kleinklimas (Schutzgut Klima). Diese Wechselwirkungen werden sich im Plangeltungsbereich einstellen, sind aber bei den einzelnen Schutzgütern hinreichend beachtet worden. Zusätzliche Beeinträchtigungen ergeben sich nicht.

1.3 Eingriffe in Natur und Landschaft

Die Untersuchung der Eingriffsregelung erfolgt auf der Grundlage der Broschüre "Hinweise zur Eingriffsregelung" des Landesamtes für Umwelt und Natur Mecklenburg-Vorpommern (LUNG1999)
Die Ergebnisse werden hier nur verkürzt zusammengefasst.

1.3.1 Eingriffsermittlung

In der im Anhang beiliegenden Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung werden die Eingriffe in Natur und Landschaft entsprechend des Modells ermittelt, wobei nach Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung und Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust unterschieden wird.

Aus der Ermittlung ergeben sich die folgenden Kompensationserfordernisse:

Eingriffsverursachende Nutzung	Flächenäquivalent für Kompensation in m ²
Sondergebiet HG	
- Baufeld 1	Keine Eingriffe
- Baufeld 2	70
- Baufeld 3	286

- Baufeld 4	325
Verkehrsfläche	487
Kompensationsbedarf gesamt	843

Tabelle 1-2: entstehender Kompensationsbedarf im Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Durch die Überbauung im Bebauungsplangebiet ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 843 m² Flächenäquivalent.

1.3.2 Kompensation der Eingriffe

Ein Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft ist nicht möglich, da eine gleichartige Wiederherstellung der Funktionen des Naturhaushaltes nicht sinnvoll ist.

Durch die Anlage von Grünflächen und deren Bepflanzung können 598 m² Flächenäquivalent innerhalb des Bebauungsplanes ausgeglichen werden.

1.4 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung bleibt es bei der bisherigen Nutzung und den vorhandenen Wirkungen.

1.5 Monitoring

Die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Planung eintreten, sind durch die Gemeinden gemäß § 4c BauGB zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Ferner sind die Informationen der Behörden, insbesondere der Fachbehörden zu vorhandenen Monitoring – Instrumenten im Rahmen der Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 3 BauGB auf Eignung zu prüfen und ggf. zu nutzen.

Im Leitfaden zur Durchführung der Umweltprüfung in der Bauleitplanung (Umweltministerium und Ministerium für Arbeit, Bau und Landesentwicklung Mecklenburg – Vorpommern, 2005) wird empfohlen, die Überwachung und Dokumentation des Erfolges der Kompensations- und Ersatzmaßnahmen nach Umsetzung des Vorhabens in das Monitoring zu übernehmen. Diese können aber erst auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung definiert werden.

1.6 Hinweise, Grundlagen, Methodik

1.6.1 Schwierigkeiten bei der Erarbeitung der Unterlagen

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen sind keine Schwierigkeiten aufgetreten. Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurden Fachgutachten erstellt.

1.6.2 Informations- und Datengrundlagen

Für alle Schutzgüter wurden generell als Informations- und Planungsgrundlagen die Festsetzungen des Bebauungsplanentwurfes und der Gutachterliche Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/Rostock (LUNG2007) herangezogen.

Zusätzlich wurde differenzierte Aussagen auf Basis folgender Unterlagen getroffen:

Schutzgut Luft

- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (LUNG2016): Jahresbericht zur Luftgüte 2016. Güstrow, 2016
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (LUNG2018): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. Abgerufen 2018.

Schutzgut Boden

- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (LUNG2018): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. Abgerufen 2018.
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (LUNG 2018W): Wasserrahmenrichtlinie in Mecklenburg-Vorpommern – www.wrrl-mv.de. Abgerufen 2018

Schutzgut Wasser

- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (LUNG2017): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. Abgerufen 2017.

Schutzgut Pflanzen und Tiere

- eigene Erfassung
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (LUNG2018): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. Abgerufen 2018
- Lämmel Landschaftsarchitektur (LÄMMEL 2018): Artenschutzfachbeitrag (AFB). Rostock, 2018.

Schutzgut Mensch

- Landesamt für Straßenbau und Verkehr M-V (LSV 2018): Verkehrsmengenkarte im Geoportal Mecklenburg-Vorpommern. Abgerufen 2018
- Kohlen und Wendlandt Applikationszentrum Akustik (KOHLEN & WENDLANDT 2018): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 29 Sondergebiet „Ziegenkrug“ an der B 105 der Gemeinde Lambrechtshagen. Rostock, 2018.

1.6.3 Bewertungsmethodik

Für die Einschätzung der Beeinträchtigung von Schutzgütern durch die Bauleitplanung bzw. die Einschätzung der Umwelterheblichkeit stehen zwei Informationsebenen zur Verfügung: die Funktionseignung (ökologische Empfindlichkeit) des Schutzgutes und die Intensität der geplanten Nutzung. Werden beide Informationen miteinander verschnitten, ergibt sich der Grad der Beeinträchtigung oder das ökologische Risiko gegenüber der geplanten Nutzung.

Um die Funktionalität der Bewertung zu gewährleisten, wird eine Beschränkung auf die Faktoren vorgenommen, die am ehesten geeignet sind, die Wirkungszusammenhänge zu verdeutlichen. Sie sind auch unter dem Begriff Indikatoren bekannt. Darüber hinaus muss die Wahl der Indikatoren an die Datenverfügbarkeit angepasst werden. Gemessen an der wenig höheren Aussagequalität vielstufiger Modelle gegenüber einfacheren Varianten, der besseren Datenverfügbarkeit bei weniger differenziert zu treffenden Aussagen und der für Planer und Bearbeiter erforderlichen Information wird für das Bewertungskonzept im Bebauungsplanverfahren die dreistufige Variante gewählt.

Die Aussagen werden in der Form gering, mittel, hoch bzw. in der Entsprechung Stufe 1, Stufe 2, Stufe 3 getroffen. Nachfolgende Tabelle veranschaulicht die für alle Bewertungsschritte zutreffende Matrix.

Funktionseignung des Schutzgutes ↓	Intensität der Nutzung →		
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Stufe 1	Geringe Beeinträchtigung Stufe 1	Geringe Beeinträchtigung Stufe 1	Mittlere Beeinträchtigung Stufe 2
Stufe 2	Mittlere Beeinträchtigung Stufe 2	Mittlere Beeinträchtigung Stufe 2	Hohe Beeinträchtigung Stufe 3
Stufe 3	Mittlere Beeinträchtigung Stufe 2	Hohe Beeinträchtigung Stufe 3	Hohe Beeinträchtigung Stufe 3

Beispiel für die Lesart:

Hohe Funktionseignung des Schutzgutes (Stufe 3) und mittlere Intensität der Nutzung durch die Planung (Stufe 2) führt zu hoher Beeinträchtigung für das Schutzgut (Stufe 3).

Bei dieser Vorgehensweise wird berücksichtigt, dass die Bewertung über logische Verknüpfungen erfolgt und dass der inhaltliche und räumliche Aussagewert maßgeblich von der Aussagekraft und Korrektheit der Indikatoren abhängig ist. Zur Bestätigung der Bewertung werden Abstimmungen mit dem zuständigen Sachgebiet geführt. Die Wahl der Bewertungsstufen ist das Ergebnis eines Erfahrungs- und Abstimmungsprozesses der beteiligten Planer und Fachleute. Für den Fall von Planungen ohne gravierende Nutzungsänderungen erfolgt eine verbal-argumentative Einschätzung. Weitere Informationen sind in der Anlage „Bewertungsmethodik zur Umweltprüfung“ enthalten.

1.7 Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung

Umweltbelange gem. §§ 1 Abs. 6 Nr.7, 1a BauGB	Beschreibung
A) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des B-Plans, Beschreibung der Festsetzungen mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben	Größe Geltungsbereich ca. 1,2 ha, Sondergebiete SO 1 – 8.800 m². GRZ 0,8 Verkehrsflächen 1.000 m². Grünflächen 2.200 m².
B) Auswirkungen auf:	
(a) Tiere und Pflanzen	geringe Bedeutung als Lebensraum – Stufe 1. Es ergeben sich geringe Beeinträchtigungen - Stufe 1.
(b) Boden	Böden mit geringer Schutzwürdigkeit. geringe Neuversiegelung und Nutzungsänderung nur in Teilbereichen geringe Auswirkungen – Stufe 1 und geringe Beeinträchtigungen - Stufe 1.
(c) Wasser	Keine Gewässer vorhanden
Oberflächenwasser	minimal erhöhter Oberflächenwasserabfluss. Beeinträchtigungen für das Schutzgut Oberflächenwasser gering – Stufe 1.
Grundwasser	Erhebliche Vorbelastung durch Versiegelung keine Schadstoffeinträge in das Grundwasser. Funktionseignung gering – Stufe 1, geringe Beeinträchtigungen – Stufe 1.
Sturmflut / Überflutung	außerhalb sturmflut- und überflutungsgefährdeter Bereiche
(d) Luft	keine Wirkungen auf die Luft geringe Beeinträchtigungen - Stufe 1.
(e) Klima	kaum Änderungen keine belasteten Flächen in der Umgebung geringe Auswirkungen - Stufe 1 und geringe Beeinträchtigungen – Stufe 1.
(f) Landschaft(sbild)	abgeschirmte Fläche mit geringer Bedeutung – Stufe 1; Auswirkungen aufgrund der eingeschränkten Wahrnehmbarkeit geringe – Stufe 1, geringe Beeinträchtigungen – Stufe 1.
(g) menschliche Gesundheit und Bevölkerung	mittlere Empfindlichkeit – Stufe 2 für Baugebiete im Ort. mittlere Auswirkungen - Stufe 2, mittlere Beeinträchtigungen – Stufe 2.
(h) Kultur- und Sachgüter	zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind keine Bodendenkmale bekannt
(i) Wechselwirkungen	keine.
C) Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG	nicht vorhanden
C)c) Schutzgebiete	nicht vorhanden
D) Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	keine Emissionen; Sachgerechte Entsorgung nach Ende der Betriebszeit ist Stand der Technik.
E)	

Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	Nicht geplant
F) Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts	nicht vorhanden
G) Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	nicht betroffen
H) sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden; Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung, Begrenzung der Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß Nachweis der Notwendigkeit der Nutzung von landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzten Flächen	Nutzung vorbelasteter, bebauter Flächen; keine Nutzung von landwirtschaftlichen- oder Waldflächen
I) Vermeidung und Ausgleich / Eingriffsregelung nach BNatSchG	Weitgehender Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft
J) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands (a) bei Durchführung der Planung und (b) bei Nichtdurchführung der Planung	Bei Durchführung der Planung siehe Aussagen zu den Schutzgütern aktuelle Nutzungen und Wirkungen bleiben erhalten
K) wichtigste geprüfte anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umwelt	keine sinnvollen Varianten vorhanden
L) Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen	keine Überwachung erforderlich

Eingriffe in Natur und Landschaft und Ausgleichsmaßnahmen

Die Gemeinde Lambrechtshagen hat die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29 für das Sondergebiet "Ziegenkrug" beschlossen.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes können Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG entstehen, die gemäß § 1a BauGB auf der Ebene der Bauleitplanung auf ihre Zulässig- Vermeid- und Ausgleichbarkeit geprüft werden müssen.

Methodik:

Die Untersuchung der Eingriffsregelung erfolgt für die Flächen-/ Biotopverluste auf der Grundlage "Hinweise zur Eingriffsregelung", erstellt vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (Heft 3/ 1999).

1. Ausgangsdaten

1.1 Kurzbeschreibung des Eingriffs

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 1,2 ha. Es werden 4 Sondergebiete ausgewiesen, die miteinander verbunden sind. Die Sondergebiete 1 und 3 umfassen die vorhandene Bebauung des Hotels Ziegenkrug und der Spielhalle mit geringfügigen Erweiterungen. Die Sondergebiete 2 und 4 ermöglichen bauliche Erweiterungen. Im Sondergebiet 4 sind große Flächen bereits versiegelt. Die Erschließung erfolgt über eine ebenfalls bereits vorhandene Verkehrsfläche 'Straße', die geringfügig erweitert werden soll.

Eingriffe in Natur und Landschaft entstehen durch die Bebauung und Versiegelung bisher unversiegelter Fläche und durch die Umnutzung von Flächen in kleinen Bereichen der SO 2, 3 und 4 und der Verkehrsfläche.

1.2 Art und Wert der direkt betroffenen Biotoptypen

Biotoptyp/ Erläuterung zum Kompensationserfordernis		Biotopwert	Kompensationswert	Art der Beeinträchtigung	Freiraumbelastungsgrad
10.1.4	Ruderaler Kriechrasen	2	2,0	Bebauung	0,75
	von Gräsern dominierte, sporadisch durch Mahd oder Lagernutzung gestörte Flächen, geringer Krautanteil, vereinzelt Strauchaufwuchs, Abwertung aufgrund Artenarmut und ausgeprägten Störungen				
12.1.2	Lehmacker (ACL)	1	1,0	Bebauungsrand	0,75 - 1,00
	Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche, nur kleine Randbereiche betroffen				
13.1.1	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	2	2,0	Bebauungsrand	0,75
	Reste einer Birkenreihe am Rande der Bebauung, teilweise mit Weiden				
13.10.2	Sonstige Grünfläche ohne Altbäume	1	1,0	Bebauungsrand	0,75
	Rasenfläche an den Gebäuden mit einzelnen Strauchpflanzungen				

2. Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationserfordernisses

2.1 Biotopbeseitigung durch Flächenversiegelung oder Funktionsverluste

Biotoptyp	Biotopnummer	FLÄCHE in m²	Wertstufe	Kompensationserfordernis	Zuschlag Versiegelung	Korrekturfaktor Freiraumbeeinträchtigungsgrad	WERTFAKTOR (K+V) x F	Flächenäquivalent für Kompensation in m²
Summe des Kompensationsflächenbedarfs								843
Sondergebiet SO 1	GRZ	0,80						0
			Keine Eingriffe					
Sondergebiet SO 2	GRZ	0,80						70
Sonstige Grünfläche ohne Altbäume	13.10.2	66						
Biotopverlust durch Versiegelung		53	1	1,0	0,5	0,75	1,125	60
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		13	1	1,0	0,0	0,75	0,75	10
Sondergebiet SO 3	GRZ	0,80						286
Ruderaler Kriechrasen	10.1.4	159						
Biotopverlust durch Versiegelung		127	2	2,0	0,5	0,75	1,875	238
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		32	2	2,0	0,0	0,75	1,5	48
Sondergebiet SO 4	GRZ	0,80						325
Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	13.1.1	146						
Biotopverlust durch Versiegelung		117	2	2,0	0,5	0,75	1,875	219
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		29	2	2,0	0,0	0,75	1,5	44
Ruderaler Kriechrasen	10.1.4	41						
Biotopverlust durch Versiegelung		33	2	2,0	0,0	0,75	1,5	50
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		8	2	2,0	0,0	0,75	1,5	12
Verkehrsfläche Straße	GRZ	0,90						487
Ruderaler Kriechrasen	10.1.4	193						
Biotopverlust durch Versiegelung		174	2	2,0	0,5	0,75	1,875	326
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		19	2	2,0	0,0	0,75	1,5	29
Lehmacker	12.1.2	121						
Biotopverlust durch Versiegelung		109	1	1,0	0,5	0,75	1,125	123
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		12	1	1,0	0,0	0,75	0,75	9

2.2 Biotopbeeinträchtigungen

Vom Vorhaben können in unterschiedlicher Intensität auch Einwirkungen auf die Umgebung bzw. umgebende Biotoptypen ausgehen. Es sind projektbezogene negative Randeinflüsse, wie z.B. Lärm, stoffliche Immissionen, Störungen, optische Reize, Eutrophierungen u.a.m. Die Störungen sind mit dem Intensitätsgrad definiert. Im Normalfall sind nur Wertbiotope mit einer Wertstufe ≥ 2 zu berücksichtigen. Derartige Biotope sind nicht vorhanden.

2.3 Zusammenfassung des Kompensationsflächenbedarfs

Flächenäquivalent für Biotopverluste durch 843 m²

Flächenäquivalent für die Biotopbeeinträchtigungen (2.2): 0 m²

Die Summe des Kompensationsflächenbedarfes beträgt 843 m²

2.4 Eingriffe durch Baumfällungen

Baumverluste sind generell nach dem Baumschutzkompensationserlass des MLUV M-V vom 15. Oktober 2007 zu kompensieren. Daher wird im folgenden der Kompensationsbedarf entsprechend dieses Erlasses ermittelt.

Die Kompensation greift ab einem Stammumfang von 50 cm.

Stückzahl	Baumart	lateinischer Name	Stammumfang in cm	Kompensationsumfang
Reihe 1 entlang der Westgrenze				
8	Säulen-Pappel	Populus nigra 'Italica'	60	8
9	Säulen-Pappel	Populus nigra 'Italica'	120	9
4	Säulen-Pappel	Populus nigra 'Italica'	180	8
Reihe 2 zwischen Parkplatz und Fußweg				
10	Säulen-Pappel	Populus nigra 'Italica'	60	10
5	Säulen-Pappel	Populus nigra 'Italica'	120	5
11	Säulen-Pappel	Populus nigra 'Italica'	180	22
Die Summe des Kompensationsbedarfes für Bäume beträgt				62 St.
Bei Verwendung von Bäumen der Qualität 18-20 cm Stammumfang				44 St.

3. Geplante Maßnahmen für die Kompensation

Kompensationsmaßnahmen	Bäume in Stück	Fläche in m²	Wertstufe	Kompensationswertzahl	Wirkungsfaktor/ Leistungsfaktor	Wertfaktor (K x W)	Flächenäquivalent in m²
Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches							598
Anlage einer Grünfläche auf intensiv genutzten Flächen mit Gehölzanpflanzungen (Grünfläche 3 und 5 anteilig)		568	1	1,0	0,7	0,70	398
Anlage einer extensiven Grünfläche auf intensiv genutzten Flächen, extensive Mahd (Grünfläche 4 anteilig)		285	1	1,0	0,7	0,70	200
							598

Baumpflanzungen				37
Baumpflanzungen StU 18-20 cm	37			37
Gesamt				37

4. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Kompensationsbedarf Bäume	62
reduzierter Bedarf aufgrund erhöhtem Stammumfang	44
Ersatzpflanzungen	37
Überschuss (+) / Differenz(-)	-7

Gesamtkompensationsflächenbedarf (Pkt. 2)	843
Gesamtumfang der Kompensation	598
Überschuss(+) / Differenz(-)	-245

Die Eingriffe in Natur und Landschaft, die sich aus der Umsetzung des Bebauungsplanes ergeben, können mit den Maßnahmen nicht vollständig ausgeglichen werden. Ein Flächenäquivalent von 245 m² ist von einem Ökokonto abzubuchen. Außerdem müssen 7 großkronige Laubbäume als Ersatz außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes anzupflanzen