

Hamburg, 08.07.2021
TNU-C –HB / N

Schalltechnische Untersuchung zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 37 „Tierpark Jaderberg“ der Gemeinde Jade

Auftraggeber: Tierpark Jaderberg GmbH
Tiergartenstraße 69
26349 Jaderberg

TÜV-Auftrags-Nr.: 8000672542 / 420SST004-Rev. 01

Umfang des Berichtes: 19 Seiten
3 Anhänge [10 Seiten]

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Reinhard Nagel
Tel.: 0421 / 4498-183
E-Mail: rnagel@tuev-nord.de

Qualitätssicherung Dipl.-Ing. Ingo Tzschacksch
Tel.: 040 / 8557 2086
E-Mail: itzschacksch@tuev-nord.de

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Verzeichnis der Tabellen.....	3
Verzeichnis der Anhänge	3
1 Zusammenfassung	4
2 Veranlassung und Aufgabenstellung	5
3 Örtliche Verhältnisse / Immissionsorte und Immissionsrichtwerte	5
4 Vorhabenbeschreibung.....	6
5 Vorgehensweise und Untersuchungsmethodik.....	8
6 Schalltechnische Anforderungen und Beurteilungsgrundlagen	8
6.1 Bauleitplanung, DIN 18005	8
6.2 Niedersächsische Freizeitlärmrichtlinie i. V. m. der TA Lärm.....	9
6.3 Grundlagen zur Berechnung der Emissionskontingente L_{EK}	12
7 Ermittlung der maximal zulässigen Emissionskontingente und Beurteilung der gewerblichen Schallimmissionen	13
7.1 Maximal zulässige Emissionskontingente im Plangebiet	13
7.2 Schallimmissionspegel und Beurteilung.....	15
8 Hinweise für den B-Plan und Vorschläge für Festsetzungen.....	16
Quellenverzeichnis	18

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1:	Immissionsorte, Einstufung der Schutzbedürftigkeit / Gebietscharakteristik und Immissionsrichtwerte / Immissionswerte (IRW / IW) gemäß der niedersächsischen Freizeitlärmrichtlinie für den Tages- und den Nachtzeitraum	6
Tabelle 2:	Zweckbestimmung der Sondergebietsflächen und zulässige / nicht zulässige Nutzungen gemäß dem Entwurf zur 2. Änderung zum Bebauungsplan Nr. 37 .. 7	7
Tabelle 3:	Schalltechnische Orientierungswerte (OW) für die städtebauliche Planung nach DIN 18 005	9
Tabelle 4:	Immissionsrichtwerte TA Lärm außerhalb von Gebäuden für bestimmungsgemäßen Anlagenbetrieb	11
Tabelle 5:	Vorschlag zur Emissionskontingentierung für die Sondergebietsflächen	14
Tabelle 6:	Schallimmissionskontingente L_{IK} und Vergleich mit den Immissionsrichtwerten (IRW) / Immissionswerte (IW), Alle Werte in dB(A)	16

Verzeichnis der Anhänge

Anhang 1	Lagepläne	5 Seiten
Anhang 1.1	Übersichtslageplan mit Kennzeichnung der Immissionsorte	1 Seite
Anhang 1.2	Auszugskopie aus dem Vorentwurf zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 37	3 Seiten
Anhang 1.3	Auszugskopie aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 37	1 Seite
Anhang 2	Schallquellenpläne	3 Seiten
Anhang 2.1	Schallquellenplan zur Emissionskontingentierung mit Gliederung der Sondergebiete in Teilflächen	1 Seite
Anhang 2.2	Lageplan zur vorgeschlagenen Emissionskontingentierung tags	1 Seite
Anhang 2.3	Lageplan zur vorgeschlagenen Emissionskontingentierung nachts	1 Seite
Anhang 3	Ergebnisse der Schallimmissionsberechnung	2 Seiten
Anhang 3.1	Beiträge der Einzelschallquellen zum Beurteilungspegel an den Immissionsorten IP 01 – IP 05 (Einzelpunktberechnung)	1 Seite
Anhang 3.2	Rasterlärnkarte, Tageszeit	1 Seite

Versionsverzeichnis

Ausgabe	Datum	Bemerkung / Grund der Änderung
Rev. 01	08.07.2021	Berücksichtigung des Wohnhauses Kälberstraße 1 als zusätzlichen Immissionsort IP06 (Einzelpunktberechnung) Übernahme des Bebauungsplanentwurfs vom 31.03.2021
	17.08.2020	Erstbericht

1 Zusammenfassung

Die Gemeinde Jade beabsichtigt mit der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 37 „Tier- und Freizeitpark Jaderberg“ die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, um die Entwicklung des Tier- und Freizeitparks zu verbessern und den rechtskräftigen Bebauungsplan an die geplanten Entwicklungen anzupassen. Für die im Plangebiet festzusetzenden Sondergebietsflächen sollen maximal zulässige Emissionskontingente nach DIN 45691 „Emissionskontingentierung“ vorgeschlagen werden, die auf der einen Seite eine Entwicklung des Tier- und Freizeitparks unter schalltechnischen Gesichtspunkten ermöglicht und auf der anderen Seite sicherstellt, dass in der schutzbedürftigen Nachbarschaft, die daraus resultierenden plangegebenen maximal zulässigen Schallimmissionen, die Immissionsrichtwerte gemäß der Niedersächsischen Freizeitlärmrichtlinie einhalten. Damit soll der Schutz der Wohnnachbarschaft, vor als unzulässig einzustufenden Schallimmissionen aus dem Plangebiet, weiterhin gewährleistet werden. Die Tierpark Jaderberg GmbH beauftragte TÜV NORD Umweltschutz für die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 37 eine entsprechende Schallimmissionsprognose zu erarbeiten.

In Kap. 7.1 und in Anhang 2.2 ist ein Vorschlag für maximal zulässige Emissionskontingente für den maßgeblichen Beurteilungszeitraum Tag aufgezeigt, in den die Öffnungszeit des Tier- und Freizeitparks fällt. Für die Teilflächen werden am Tage entsprechend den Abstandsverhältnissen zu den Immissionsorten und entsprechend der bestehenden bzw. der möglichen zukünftigen Nutzungen Emissionskontingente von 50 – 66 dB vorgeschlagen. Der resultierende Gesamtschallleistungspegel beträgt $L_{WA} = 116$ dB(A). Er liegt über dem gemäß dem derzeit rechtskräftigen Bebauungsplan max. zulässigen Gesamtschallleistungspegel von $L_{WA} = 112$ dB(A). Damit erhöhen sich die Nutzungsmöglichkeiten der mit Geräuschen verbundenen Tätigkeiten und Abläufe im Tier- und Freizeitpark.

Entsprechend der Differenz der Immissionsrichtwerte tags – nachts von 15 dB werden zur Nachtzeit 15 dB niedrigere Emissionskontingente als am Tage vorgeschlagen.

Aus Tabelle 6 in Kap. 7.2 ist zu ersehen, dass die aus den vorgeschlagene Emissionskontingenten resultierenden Immissionskontingente an der nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen die Immissionsrichtwerte bzw. Immissionswerte einhalten oder unterschreiten. Nach der niedersächsischen Freizeitlärmrichtlinie vom 20.11.2017 i. V. m. der TA Lärm ist damit der Schallimmissionsschutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche aus dem Bebauungsplangebiet gewährleistet.

Die Schallimmissionen in der weiteren Nachbarschaft können der Rasterlärmkarte in Anhang 3.2 entnommen werden.

Hinweise auf schalltechnische Festsetzungsvorschläge sind in Kap. 8 zusammengestellt.

Dipl.-Ing. Reinhard Nagel

Bearbeiter

Dipl.Ing. Ingo Tzschacksch

Qualitätssicherung

2 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Jade beabsichtigt mit der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 37 „Tier- und Freizeitpark Jaderberg“ die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, um die Entwicklungsmöglichkeiten des Tier- und Freizeitparks zu verbessern und den rechtskräftigen Bebauungsplan an die geplanten Entwicklungen anzupassen.

Für die im Plangebiet festzusetzenden Sondergebietsflächen sollen maximal zulässige Emissionskontingente nach DIN 45691 „Emissionskontingentierung“ vorgeschlagen werden, die auf der einen Seite eine Entwicklung des Tier- und Freizeitparks unter schalltechnischen Gesichtspunkten ermöglicht und auf der anderen Seite sicherstellt, dass die daraus resultierenden plangegebenen maximal zulässigen Schallimmissionen in der schutzbedürftigen Nachbarschaft die Immissionsrichtwerte gemäß der Niedersächsischen Feizeitlärmrichtlinie einhalten. Damit soll der Schutz der Wohnnachbarschaft, vor als unzulässig einzustufenden Schallimmissionen aus dem Plangebiet, weiterhin gewährleistet werden.

Die Tierpark Jaderberg GmbH beauftragte TÜV NORD Umweltschutz für die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 37 eine entsprechende Schallimmissionsprognose zu erarbeiten.

3 Örtliche Verhältnisse / Immissionsorte und Immissionsrichtwerte

Die Lage des Bebauungsplangebietes Nr. 37 in Bezug auf die Nachbarschaft ist im Übersichtsplan in Anhang 1.1 dargestellt. Die Anhänge 1.2 und 1.3 zeigen Ausschnittskopien aus dem derzeit rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 37 und aus dem Vorentwurf zur 2. Änderung des Bebauungsplanes (Stand 30.06.2020).

Das Bebauungsplangebiet Nr. 37 liegt im Ort Jaderberg östlich der Tiergartenstraße. Es umfasst eine Fläche von ca. 25,2 ha.

Die nächsten schutzbedürftigen Wohnnutzungen liegen westlich, südwestlich und nordwestlich des Tier- und Freizeitparks entlang der Straßen Tiergartenstraße, Zur Linde, Rennweide und entlang des Hakenweges.

Auf der Grundlage der im schalltechnischen Bericht Nr. 99LM247 vom 10.12.1999 zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 37 „Tierpark Jaderberg“ ausgewählten Immissionsorte IP 01 – IP 04, des aktuellen Flächennutzungsplanes der Gemeinde Jade und den Bebauungsplänen Nr. 15 und 19 wurden die schutzbedürftigen Nutzungen und Schallimmissionsschutzansprüche der Wohnnutzungen in der Nachbarschaft des Bebauungsplanes Nr. 37 mit der Gemeinde Jade diskutiert und durch den Landkreis Wesermarsch abschließend festgelegt /22/.

Weiterhin werden folgende Immissionsorte / Wohnhäuser berücksichtigt:

- Immissionsort IP 05: Wohnhaus Tiergartenstraße Nr. 67 berücksichtigt, da es dichter zum Tier- und Freizeitpark gelegen ist als das Wohnhaus Hakenweg 2b (Immissionsort IP 04)
- Immissionsort IP 06: Wohnhaus Kälberstraße 1 nordöstlich des Bebauungsplangebietes (auf Anregung des Landkreises Wesermarsch)

Tabelle 1: Immissionsorte, Einstufung der Schutzbedürftigkeit / Gebietscharakteristik und Immissionsrichtwerte / Immissionswerte (IRW / IW) gemäß der niedersächsischen Freizeitlärmrichtlinie für den Tages- und den Nachtzeitraum

Nr	Immissionsort Lage	Schutzbedürftigkeit / Gebietscharakteristik	IRW / IW [dB(A)]	
			Tag	Nacht
IP 01	Tiergartenstraße 79	MI-Gebiet gem. BPlan Nr. 15	60	45
IP 02	Zur Linde 4	WA-Gebiet gem. BPlan Nr. 19	55	40
IP 03	Tiergartenstraße 94	WA-Gebiet in einer Gemengelage	58	43
IP 04	Hakenweg 2b	Einstufung nach §34 BauGB: Im Übergang zwischen der vorhandenen / geplanten Wohnbebauung und dem Tier- und Freizeitpark	58	43
IP 05	Tiergartenstraße 67	Einstufung nach §34 BauGB entsprechend eines Mischgebietes	60	45
IP 06	Kälberstraße 1	Außenbereich (§35 BauGB)	60	45

Anmerkungen zur Festlegung der Immissionsrichtwerte bzw. Immissionswerte:

Der Bebauungsplan Nr. 19 der Gemeinde Jade weist das Grundstück Tiergartenstraße 94 (Immissionsort IP 03) als WA-Gebiet aus. Der aktuelle Flächennutzungsplan stellt das Grundstück jedoch als gemischte Baufläche (M) dar. Aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Parkplatzes des Tier- und Freizeitparks stuft der Landkreis Wesermarsch die Örtlichkeit als Gemengelage im Sinne von Ziffer 6.7 TA Lärm in Verbindung mit der niedersächsischen Freizeitlärmrichtlinie ein und weist dem Immissionsort IP 03 Immissionswerte von max. 58 dB(A) tags und maximal 43 dB(A) nachts zu (Zwischenwertbildung für die Immissionsrichtwerte für WA- und MI-Gebiete; Gemengelage)

Der Bereich Hakenweg (Immissionsort IP 04) ist im Flächennutzungsplan der Gemeinde Jade als Wohnbaufläche (W) dargestellt. Für diesen Bereich existiert kein Bebauungsplan. Der Landkreis Wesermarsch stuft diesen Bereich nach §34 BauGB als Übergang zwischen der geplanten Wohnbebauung nördlich des Hakenweges, der vorhandenen Wohnbebauung südlich des Hakenweges und dem Tier- und Freizeitpark ein. Der Landkreis Wesermarsch weist dem Immissionsort IP 04 Immissionswerte von max. 58 dB(A) tags und maximal 43 dB(A) nachts zu (Zwischenwertbildung für die Immissionsrichtwerte für WA- und MI-Gebiete; Gemengelage).

An den o. g. Immissionsorten ist eine relevante Schallvorbelastung von Anlagen, die unter den Geltungsbereich der nds. Freizeitlärmrichtlinie in Verbindung mit der TA Lärm fallen, nicht gegeben.

4 Vorhabenbeschreibung

Der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 37 in Verbindung mit der 1. Änderung des Bebauungsplanes setzt für das Plangebiet Sondergebiete mit den Zweckbestimmungen „Tier- und Freizeitpark“ (SO₁-Bestand, SO₁-Neu), „Freigehege“ (SO₂, SO₄), „Aussichtsturm“ (SO₃) und Freizeitpark (SO₁-Neu) fest.

Die einzelnen Sondergebietsflächen sind im rechtskräftigen Bebauungsplan durch nicht überbaubare Schutz- und Grünstreifen getrennt, die aus heutiger Sicht die Entwicklung des Tier- und Freizeitparks einschränken.

Mit der geplanten 2. Änderung des Bebauungsplanes sollen u. a. der nicht überbaubare Schutz- und Grünstreifen auf den Bereich der Bebauungsgrenzen beschränkt werden und die Zweckbestimmungen in den Sondergebieten entsprechend der aktuellen geplanten Nutzung neu festgesetzt werden. Die Zu- und Abfahrt zum Tier- und Freizeitpark erfolgt weiterhin über zwei Zufahrten von der Tiergartenstraße (nördlich Tiergartenstraße 79 und östlich Tiergartenstraße 94).

Der Entwurf zur 2. Änderung des Bebauungsplanes (Stand 30.06.2020) ist als auszugsweise Kopie in Anhang 1.2 dargestellt.

Es ist geplant in den festzusetzenden Sondergebieten SO₁ – SO₄ folgende Nutzungen zuzulassen:

Tabelle 2: Zweckbestimmung der Sondergebietsflächen und zulässige / nicht zulässige Nutzungen gemäß dem Entwurf zur 2. Änderung zum Bebauungsplan Nr. 37

Sondergebiet Nr.	Zweckbestimmung	Allgemein zulässige Nutzung (Auszugsweise)	Zulässige / nicht zulässige Nutzung
SO ₁	Tier- und Freizeitpark	Gehege, Ställe für Tiere, Restaurants, Kioske, Fahrgeschäfte, Spieleinrichtungen etc.	Nicht zulässig: Kfz-Stellplätze für Besucher
SO ₂	Tier- und Freizeitpark	wie SO ₁	Nicht zulässig: Kfz-Stellplätze für Besucher
SO ₃	Tier- und Freizeitpark	Kfz-Stellplätze für Besucher, notwendige Lagergebäude, Werkstätten, Gewächshäuser etc.	nicht zulässig: Fahrgeschäfte
SO ₄	Wohnmobilstellplatz	Stellplätze für Reisemobile und hierfür notwendige Nebenanlagen	

Zum Schutz der angrenzenden Wohnnachbarschaft vor unzulässigen Schallimmissionen aus dem Bebauungsplangebiet wurden im rechtskräftigen Bebauungsplan für die einzelnen Sondergebietsflächen entsprechend den damals tatsächlichen / geplanten Nutzungen maximal zulässige Schalleistungspegel $L_{WA, zulässig}$ von 89 – 108 dB(A) festgesetzt. Die zulässigen Schalleistungspegel von 89 – 108 dB(A) korrespondieren mit flächenbezogenen Schalleistungspegel L_{WA} von 52 – 67 dB(A). Der zulässige Gesamtschalleistungspegel aller Sondergebietsflächen beträgt nach den Festsetzungen im rechtskräftigen Bebauungsplan $L_{WA, ges} = 112$ dB(A).

Da zwischenzeitlich im Jahre 2006 die Norm DIN 45691 „Emissionskontingentierung“ erschienen ist, die eine einheitliche Terminologie als fachliche Grundlage zur Geräuschkontingentierung in Bebauungsplänen aufzeigt, sollen mit der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 37 maximal zulässige Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 an Stelle von zulässigen Schalleistungspegeln $L_{WA, zulässig}$ zum Schutz der Nachbarschaft von unzulässigen Geräuschen aus dem Bebauungsplangebiet festgesetzt werden.

5 Vorgehensweise und Untersuchungsmethodik

Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen im Zusammenhang mit der Entwicklung der Planfläche erfolgt entsprechend der DIN 18005 /4/. Die wesentlichen schalltechnischen Grundlagen sind in Kapitel 6 zusammengestellt.

Für die zur 2.Änd. des Bebauungsplanes Nr. 37 nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen, die durch die Immissionsorte IP 01 – IP 05 repräsentiert werden, werden die maximal zulässigen Schallimmissionspegel der geplanten Sondergebietsflächen (Planungszielwerte nach DIN 45691) ermittelt, die verträglich mit dem Schallimmissionsanspruch der Nachbarschaft sind.

Für die geplanten Sondergebietsflächen werden maximal zulässige Emissionskontingente unter den Randbedingungen ermittelt, dass die Schallimmissionen die Immissionsrichtwerte / Immissionswerte einhalten bzw. unterschreiten und grundsätzlich die angestrebte Nutzungen ermöglichen.

6 Schalltechnische Anforderungen und Beurteilungsgrundlagen

6.1 Bauleitplanung, DIN 18005

Die DIN 18005 /4/ gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Nach § 50 BImSchG sind die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Für die genaue Berechnung der Schallimmissionen für verschiedene Arten von Schallquellen (z.B. Straßen- und Schienenverkehr, Gewerbe, Sport- und Freizeitanlagen) wird auf die jeweiligen Rechtsvorschriften verwiesen.

Der Beurteilungspegel L_r ist der Parameter zur Beurteilung der Schallimmissionen. Er wird für die Zeiträume tags (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) berechnet. Für gewerbliche Anlagen, die dem Geltungsbereich der TA Lärm unterliegen, ist für den Nachtzeitraum die volle Stunde mit dem maximalen Beurteilungspegel maßgebend. Der Beurteilungspegel L_r wird gem. DIN 18005 aus dem Schalleistungspegel L_W der Schallquelle unter Berücksichtigung der Pegelminderung auf dem Ausbreitungsweg und von Zu- oder Abschlägen für bestimmte Geräusche, Ruhezeiten oder Situationen gebildet.

Im Beiblatt 1 der DIN 18005 sind als Zielvorstellungen für die städtebauliche Planung schalltechnische Orientierungswerte angegeben (vgl. Tabelle 3).

Die im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung durch Messung oder Prognose ermittelten Beurteilungspegel sind jeweils mit den Orientierungswerten zu vergleichen.

Die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe-, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu diesen Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Tabelle 3 sind keine Grenzwerte, haben aber vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen und für die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen. Sie sind als sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes zu nutzen.

Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten bezogen werden. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen. Der Belang des Schallschutzes ist bei der Abwägung aller Belange als wichtiger Planungsgrundsatz bei der städtebaulichen Planung zu berücksichtigen. Die Abwägung kann jedoch in begründeten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Tabelle 3: Schalltechnische Orientierungswerte (OW) für die städtebauliche Planung nach DIN 18 005

Gebietsnutzungsart	OW in dB (A)	
	Tag	Nacht
reine Wohngebiete (WR), Ferienhausgebiete	50	40 bzw. 35
allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45 bzw. 40
Friedhöfe, Kleingarten- und Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 bzw. 40
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50 bzw. 45
Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55 bzw. 50
schutzbedürftige Sondergebiete (SO) je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

¹⁾ Bei zwei angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Der höhere ist auf Verkehrsgeräusche anzuwenden.

6.2 Niedersächsische Freizeitlärmrichtlinie i. V. m. der TA Lärm

Niedersächsische Freizeitlärmrichtlinie:

Freizeitanlagen werden wie nicht genehmigungsbedürftige gewerbliche Anlagen i. S. der TA Lärm betrachtet. Ihre Beurteilung und Messung erfolgt nach den entsprechenden Vorgaben der TA Lärm mit folgenden Ausnahmen:

- die Ruhezeiten-Zuschläge nach Nr. 6.5 TA Lärm gelten auch in Gebieten nach Nr. 6.1 Buchst. c und d,
- abweichend zu Nr. 7.2 TA Lärm ist entsprechend der 18. BImSchV die Anzahl der Tage oder Nächte an denen die Richtwerte für „seltene Ereignisse“ herangezogen werden können, auf maximal 18 begrenzt,

- an Tagen vor Sonn- und Feiertagen außer den in § 6 NFeiertagsG genannten Feiertagen kann abweichend von Nr. 6.4 TA Lärm die Nachtzeit um zwei Stunden nach hinten verschoben werden, sofern eine 8-stündige Nachtruhe sichergestellt werden kann.

Weitergehende Abweichungen von den Immissionsrichtwerten können nur im Einzelfall entschieden werden und entziehen sich damit einer generellen Regelung. In Nummer 4.4 der Freizeitlärmrichtlinie der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) vom 06.03.2015 werden besondere Umstände aufgelistet, die in Sonderfällen eine Zulässigkeit einer solchen Veranstaltung ermöglichen.

TA Lärm:

Beim Betrieb von technischen Anlagen ist dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche gemäß dem Vorsorgegrundsatz Rechnung zu tragen. Die Grundsätze zur Beurteilung der Geräusche für technische Anlagen sind in der TA Lärm /2/ dargelegt.

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche ist nach der TA Lärm vorbehaltlich einiger Sonderregelungen sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung durch Gewerbelärm am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nicht überschreitet. Die Gesamtbelastung ist die Belastung, welche durch alle technischen Anlagen hervorgerufen wird. Sie beinhaltet die Vorbelastung durch Anlagen vor Errichtung einer neu zu beurteilenden Anlage sowie die durch diese Anlage hervorgerufene Zusatzbelastung.

Zum Einwirkungsbereich einer Anlage werden die Flächen gerechnet, in denen die Geräusche einer Anlage Beurteilungspegel verursachen, welche weniger als 10 dB(A) unter den geltenden Immissionsrichtwerten liegen (Pkt. 2.2 der TA Lärm).

Beurteilungspegel und -zeiten

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgt nach der TA Lärm anhand von Beurteilungspegeln. Der Beurteilungspegel ist der Wert zur Kennzeichnung der mittleren Geräuschbelastung während der Beurteilungszeit. Sie sind auf die Beurteilungszeit für die Tages- und Nachtzeit zu beziehen. Als Bezugszeitraum für die Tageszeit gilt der Zeitraum von 06:00 bis 22:00 Uhr. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Ruhezeitenzuschlag)

Für folgende Zeiten ist in Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten sowie in Gebieten mit höherer Schutzbedürftigkeit bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB zu berücksichtigen:

- | | |
|--------------------------|----------------------------------------|
| an Werktagen: | 06 - 07 Uhr, 20 - 22 Uhr |
| an Sonn- und Feiertagen: | 06 – 09 Uhr, 13 - 15 Uhr, 20 - 22 Uhr. |

Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden und kurzzeitige Geräuschspitzen

Nach der TA Lärm ist von einem bestimmungsgemäßen Betrieb an einem mittleren Spitzentag auszugehen, der an mindestens 11 Tagen im Jahr erreicht wird. Die Immissionsrichtwerte (IRW) für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden sind in Tabelle 4 zusammengestellt.

Kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionswerte nur begrenzt überschreiten. Die maximal zulässigen Schalldruckpegel sind ebenfalls in Tabelle 4 aufgeführt.

Tabelle 4: Immissionsrichtwerte TA Lärm außerhalb von Gebäuden für bestimmungsgemäßen Anlagenbetrieb

bauliche Nutzung	Immissionsrichtwert [dB(A)]		kurzzeitige Geräuschspitzen [dB(A)]	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Industriegebiete	70	70	100	90
Gewerbegebiete	65	50	95	70
Urbane Gebiete	63	45	93	65
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45	90	65
allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40	85	60
reine Wohngebiete	50	35	80	55
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35	75	55

Seltene Ereignisse

Die TA Lärm definiert seltene Ereignisse als besondere Vorkommnisse, die an nicht mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden stattfinden. Hierfür sind höhere Immissionsrichtwerte festgelegt. Sie betragen außerhalb von Industriegebieten außen tags 70 dB(A) und nachts 55 dB(A).

Kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte in Gewerbegebieten tags/nachts um maximal 25 / 15 dB(A) und in allen anderen Gebieten tags/nachts um maximal 20 / 10 dB(A) überschreiten.

Gemengelage:

Beim Aneinandergrenzen von gewerblich genutzten und dem Wohnen dienenden Gebieten aus der historischen Entwicklung heraus können gemäß TA Lärm, Ziffer 6.7 die geltenden Immissionsrichtwerte für die zum Wohnen dienenden Gebiete auf einen geeigneten Zwischenwert bis zur maximalen Höhe des Immissionsrichtwertes für Kern-, Dorf- und Mischgebiete erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist. Es ist vorauszusetzen, dass der Stand der Lärminderungstechnik eingehalten wird.

„Für die Höhe des Zwischenwertes ... ist die konkrete Schutzwürdigkeit des betroffenen Gebietes maßgeblich. Wesentliche Kriterien sind die Prägung des Einwirkungsgebietes durch den Umfang der Wohnbebauung einerseits und durch Gewerbe- und Industriebetriebe andererseits, die Ortsüblichkeit eines Geräusches und die Frage, welche der unverträglichen Nutzungen zuerst verwirklicht wurde“ (Ziffer 6.7, Absatz 2 der TA Lärm /2/).

6.3 Grundlagen zur Berechnung der Emissionskontingente L_{EK}

Nach § 1 Absatz 4 Satz 1 Nr. 2 und Satz 2 der BauNVO können im Bebauungsplan für das jeweilige Baugebiet Festsetzungen getroffen werden, die das Emissionsverhalten von Betrieben und Anlagen regeln. Mit der Begrenzung der Geräuschemissionen auf bestimmte max. zulässige Werte lassen sich Konflikte im Hinblick auf benachbarte Baugebiete planerisch lösen.

Die Möglichkeit, (Geräusch)-Emissionsbeschränkungen unmittelbar in Form von Emissionshöchstwerten festzusetzen, bietet der so genannte (immissionswirksame) flächenbezogene Schallleistungspegel IFSP / FSP bzw. das Emissionskontingent L_{EK} nach DIN 45691.

Die Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 haben den Vorteil, dass sie eine einheitliche Terminologie als fachliche Grundlage zur Geräuschkontingentierung in Bebauungsplänen besitzen. Im Gegensatz dazu ist das Berechnungsverfahren der FSP / IFSP nicht normativ festgelegt und muss damit in jedem Einzelfall explizit angegeben werden.

Durch eine entsprechende Festsetzung von Emissionskontingenten L_{EK} wird jeder Teilfläche aufgrund seiner Flächengröße und Lage im Gebiet ein definierter „anteiliger Immissionsrichtwert“ (Immissionskontingent) in der schützenswerten Nachbarschaft zugeordnet. Durch diese Vorgehensweise wird sichergestellt, dass alle Nutzungen in ihrer Gesamtheit den anzusetzenden Immissionsrichtwert nicht relevant überschreiten. Dieses Immissionskontingent ergibt sich anhand einer gerechten Abwägung der Besonderheiten des jeweiligen Plangebietes und seiner Umgebung.

Zum Zeitpunkt der Planung sind i.d.R. nur die Abstände der zukünftigen schallemittierenden Nutzungen zu der benachbarten Bebauung bekannt. Relevante Emissionsangaben der einzelnen Anlagen fehlen. Daher wird für die Ermittlung der Schallimmissionskontingente ausschließlich das Abstandsmaß A_{div} berücksichtigt. Weitere Zusatzdämpfungen und Erhöhungen unter realen Schallausbreitungsbedingungen bleiben bei der Berechnung der Schallemissions- und -immissionskontingente unberücksichtigt. Die Berechnung der Immissionskontingente L_{IK} aus den Emissionskontingenten erfolgt nach folgender Gleichung:

- $L_{IK} = L_{EK} - A_{div} + 10 \cdot \log S$ (1)
- L_{EK} = Schallemissionskontingent, dB(A)/m²
- $A_{div} = 10 \log (4 \cdot \pi s_m^2 / 1 \text{ m}^2)$
- L_{IK} = zulässiger Schallimmissionsanteil der Teilflächen, dB(A)
- s_m = Abstand zwischen dem Mittelpunkt der Teilfläche und dem Immissionsort, m
- S = Größe der Teilfläche, m²

Im späteren baurechtlichen oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren ist im Einzelfall die Einhaltung der Schallemissionskontingente für jeden Betrieb wie folgt nachzuweisen:

Anhand der jeweiligen gesamten Betriebsfläche und der festgesetzten Schallemissionskontingente für diese Fläche wird der für diesen Betrieb anzusetzende anteilige Immissionsrichtwert nach Gleichung (1) berechnet. Weiterhin sind die Beurteilungspegel L_r der zu erwartenden Betriebsgeräusche nach den Vorgaben der TA Lärm zu ermitteln (i. d. R. durch eine detaillierte Schallimmissionsprognose). Die im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente gelten als eingehalten, wenn die

nach der TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechneten Beurteilungspegel L_r das Schallimmissionskontingent der Betriebsfläche nicht überschreiten.

Bei der Ermittlung der Betriebsgeräusche durch eine detaillierte Schallimmissionsprognose gemäß TA Lärm werden die dann bekannten Ausbreitungsparameter wie z.B. die Anordnung der einzelnen Schallquellen auf dem Betriebsgrundstück, die abschirmende Wirkung von Gebäuden und sonstige Zusatzdämpfungen (Boden- und Meteorologiedämpfung, Luftabsorption etc.) berücksichtigt. Daher können die im Einzelfall physikalisch realisierbaren (zulässigen) Schalleistungen größer sein als die im Bebauungsplan festgesetzten L_{EK} .

7 Ermittlung der maximal zulässigen Emissionskontingente und Beurteilung der gewerblichen Schallimmissionen

7.1 Maximal zulässige Emissionskontingente im Plangebiet

Es wurden zunächst für den Tageszeitraum maximal zulässige Emissionskontingente auf den Sondergebietsflächen iterativ unter der städtebaulichen Randbedingungen berechnet, dass im Bebauungsplangebiet Nr. 37 (2.Änd.) die geplante Nutzung der Sondergebietsflächen aus Gründen des Schallschutzes gegenüber dem rechtskräftigen Bebauungsplan möglichst steigt und die daraus resultierenden zulässigen Immissionskontingente in der Nachbarschaft die zugehörigen Immissionsrichtwerte / Immissionswerte weiterhin einhalten. Aufgrund der Abstandsverhältnisse wurden die Sondergebiete $SO_1 - SO_4$ aus schalltechnischer Sicht in 10 Teilflächen (TF) gegliedert.

Entsprechend der Differenz der Immissionsrichtwerte tags – nachts von 15 dB werden zur Nachtzeit 15 dB niedrigere Emissionskontingente als am Tage vorgeschlagen.

Die nachfolgende Tabelle fasst die Ergebnisse der Iterationsberechnungen für die Tageszeit und die Nachtzeit zusammen.

Tabelle 5: Vorschlag zur Emissionskontingentierung für die Sondergebietsflächen

Teilfläche (TF)	Ca. Flächen-größe m ²	Emissionskontingent L _{EK} [dB]		Schalleistungspegel L _{WA} [dB(A)]	
		Tag 06 – 22 Uhr	Nacht 22 – 06 Uhr	Tag 06 – 22 Uhr	Nacht 22 – 06 Uhr
SO1a	9550	61	46	101	86
SO1b	25470	63	48	107	92
SO1c	10020	66	51	106	91
SO2a	9150	63	48	103	88
SO2b	73300	64	49	113	98
SO2c	21970	64	49	107	92
SO2d	12040	64	49	105	90
SO3a TF1	22850	58	43	102	87
SO3a TF2	18500	58	43	101	86
SO3b	15900	50	35	92	77
SO4	2340	65	50	99	84
Summe	219900			116	101

Teilfläche SO1c:

Für die Teilfläche SO1c (Bestandsfläche mit geräuschrelevanter Achterbahn etc.) wird ein Emissionskontingent L_{EK} = 66 dB tags bzw. ein Schalleistungspegel L_{WA} = 106 dB(A) vorgeschlagen. Im Rahmen von Betriebsanalysen können die praxismgerechten Zustzdämpfungen (C_{met}, A_{gr}, A_{Atm}), die bei einer normativen Berechnung nach DIN 45691 unberücksichtigt bleiben, im Ansatz gebracht werden. Unter Berücksichtigung dieser praxismgerechten Zusatzdämpfung von ca. 2 dB beträgt der praxismgerechte zulässige Schalleistungspegel L_{WA} = 106 dB(A) + 2 dB = 108 dB(A). Dieser Wert liegt geringfügig über dem im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 37 für diese Teilfläche festgesetzten zulässigen Schalleistungspegel L_{WA} = 107 dB(A). Damit ist die derzeitige Nutzung in dieser Teilfläche durch die vorgeschlagene Neufestsetzung der Emissionskontingente weiterhin abgesichert.

Teilfläche SO1b (Bestand):

Auf der Teilfläche SO1b (Bestandsfläche) befinden sich Nutzungen wie Spielscheune, Kiosk, Tiergehe etc, deren Schallemissionen geringer eingestuft werden als die der Teilfläche SO1c mit einer Achterbahn. Daher wird das geringere Emissionskontingent von 63 dB tags als nutzungsadäquat eingestuft.

Teilfläche SO1a (Bestand):

Das geringe Emissionskontingent von 61 dB tags auf der Teilfläche SO1a resultiert aus der Lage in unmittelbarer Nähe zum Immissionsort IP 05.

Teilfläche SO2a (Erweiterung):

Das vorgeschlagene Emissionskontingent von 63 dB tags auf der Teilfläche SO2a resultiert aus der Nähe zum Immissionsort IP 05 und orientiert sich an den vorgeschlagenen Emissionskontingenten auf der Teilflächen SO1b.

Teilflächen SO2b – SO2d (Erweiterung):

Aufgrund der Flächengröße und den größeren abstandsabhängigen Zustzdämpfungen lässt das vorgeschlagene Emissionskontingent von 64 dB tags (Gesamtschalleistungspegel ohne abstandsabhängige Zustzdämpfungen: $L_{WA} = 113 \text{ dB(A)}$ & $107 \text{ dB(A)} = 114 \text{ dB(A)}$) die Ansiedlung von mehreren geräuschintensiven Freizeitanlagen zu.

Teilfläche SO3a TF1 (Bestand):

Auf dieser Teilfläche befinden sich Kfz-Stellplätze für die Besucher. Das vorgeschlagene Emissionskontingent von 58 dB tags lässt grundsätzlich die Nutzung als Besucherparkplatz zu.

Teilfläche SO3a TF2 (Bestand und Erweiterung):

Auf dieser Teilfläche befinden sich bereits teilweise Kfz-Stellplätze für die Besucher. Das vorgeschlagene Emissionskontingent von 58 dB tags lässt grundsätzlich die Nutzung als Besucherparkplatz zu.

Teilfläche SO3b (Erweiterung):

Zum Schutz des südwestlich gelegenen WA-Gebietes wurde für diese Teilflächen ein geringes Emissionskontingent von 50 dB vorgeschlagen. Dies lässt im Regelbetrieb, d. h. außerhalb von seltenen Nutzungen nur geräuscharme bzw. geräuschfreie Nutzungen zu.

Teilfläche SO4 (Erweiterung):

Aufgrund der Abstandsverhältnisse wird diese Teilfläche mit der Zweckbestimmung Wohnmobilstellplatz als nicht immissionsrelevant eingestuft. Für diese Teilfläche wurde ein pauschales Emissionskontingent von 65 dB tags vorgeschlagen.

7.2 Schallimmissionspegel und Beurteilung

Mit dem in Kap. 7.1 dargestellten Vorschlag für die maximal zulässigen Emissionskontingente ergeben sich folgende Schallimmissionskontingente:

Tabelle 6: Schallimmissionskontingente L_{IK} und Vergleich mit den Immissionsrichtwerten (IRW) / Immissionswerte (IW), Alle Werte in dB(A)

Immissionsort	Tageszeit			Nachtzeit		
	L_{IK}	IRW / IW	Differenz	L_{IK}	IRW / IW	Differenz
IP 01	59	60	-1	44	45	-1
IP 02	55	55	0	40	40	0
IP 03	58	58	0	43	43	0
IP 04	58	58	0	43	43	0
IP 05	60	60	0	45	45	0
IP 06	56	60	-4	41	45	-4

Aus Tabelle 6 ist zu ersehen, dass bei Festsetzung der Emissionskontingente gem. Tabelle 5 bzw. Anhang 2 an den Immissionsorten IP 01 – IP 06 die zugehörigen Immissionsrichtwerte bzw. Immissionswerte eingehalten bzw. unterschritten werden.

Nach der niedersächsischen Freizeitlärmmrichtlinie vom 20.11.2017 i. V. m. der TA Lärm ist damit der Schallimmissionsschutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche aus den Bebauungsplangebiet gewährleistet.

8 Hinweise für den B-Plan und Vorschläge für Festsetzungen

Aus schalltechnischer Sicht werden nachfolgende Hinweise für den B-Plan gegeben.

Es wird empfohlen, die in Tabelle 5 bzw. Anhang 2 genannten Emissionskontingente im Bebauungsplan festzusetzen.

In der Planzeichnung sind die Grenzen der Sondergebietsflächen festzusetzen und zu bezeichnen. In den textlichen Festsetzungen sind die Werte der Emissionskontingente anzugeben. Dafür wird folgende Formulierung empfohlen:

1. Innerhalb der festgesetzten Sondergebieten SO_1 – SO_4 sind nur Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die in der Planzeichnung angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 (Dezember 2006) weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.
2. Die Prüfung auf Einhaltung der Emissionskontingente erfolgt nach DIN 45691, 2006-12

Anmerkung: In Abschnitt 5 der DIN 45691, 2016-12 ist u. a. Folgendes geregelt:

- Die Einhaltung der Kontingente ist im Einzelfall für jeden Betrieb im Plangebiet wie folgt nachzuweisen: Anhand der jeweiligen gesamten Betriebsfläche - ohne ggf. festgesetzte Grünflächen und/oder Flächen mit Pflanzgebot von Bäumen und Sträuchern - und der festgesetzten Emissionskontingente L_{EK} für diese Fläche wird zunächst das für diesen Betrieb anzusetzende Immissionskontingent L_{IK} an allen maßgeblichen Immissionsorten berechnet.

- Ein Vorhaben ist dann schalltechnisch zulässig, wenn die nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechneten Beurteilungspegel L_r der vom Vorhaben hervorgerufenen Geräuschimmissionen an allen maßgeblichen Immissionsorten diese Immissionskontingente einhalten.
- Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).

Allgemeine Bewertung der Nutzungsmöglichkeiten aus schalltechnischer Sicht:

Aus dem Vergleich des aus den vorgeschlagenen Emissionskontingenten für die Sondergebietsflächen SO1 – SO4 resultierenden Gesamtschalleistungspegels $L_{WA} = 116$ dB(A) mit dem im derzeitigen rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 37 festgesetzten zulässigen Gesamtschalleistungspegel von $L_{WA} = 112$ dB(A) ergibt sich direkt, dass sich mit den für die 2. Änderung des Bebauungsplanes vorgeschlagenen Emissionskontingenten die Nutzungsmöglichkeiten der Sondergebietsflächen aus schalltechnischer Sicht erhöhen.

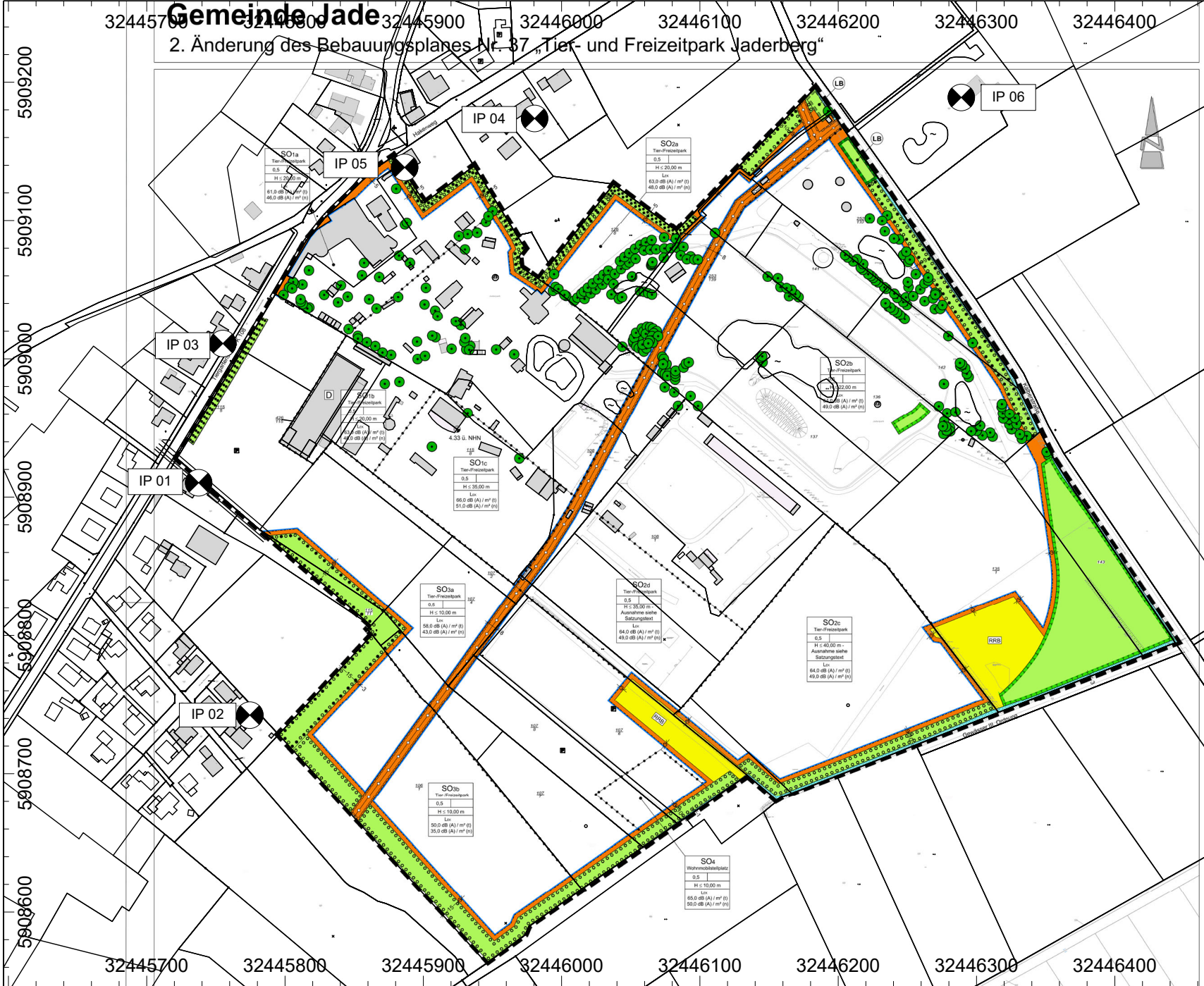
Bei diesem Vergleich ist noch nicht berücksichtigt, dass bei Emissionskontingenten L_{EK} nur die geometrische Ausbreitungsdämpfung, nicht jedoch die zusätzliche Boden- und Luftdämpfung berücksichtigt wird. Bei größeren Abständen der Sondergebietsflächen zu den Immissionsorten ergibt sich aufgrund der zusätzlichen Boden- und Luftdämpfung ein weitergehender schalltechnischer Nutzungsspielraum.

Die erhöhten Nutzungsmöglichkeiten aus Gründen des Schallschutzes gemäß den vorgeschlagenen Emissionskontingenten für die 2. Änderung des Bebauungsplanes resultieren wesentlich aus der neuen Beurteilung der Freizeitlärmimmissionen nach der aktuellen nds. Freizeitlärmrichtlinie (wie nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen nach der TA Lärm) im Gegensatz zur zurückgezogenen Freizeitlärmrichtlinie i. d. F. vom 06.11.1996.

Quellenverzeichnis

- /1/ BImSchG : Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz) in der aktuellen Fassung
- /2/ TA Lärm: - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26.08.1998, zuletzt geändert am 01.06.2017
- /3/ DIN ISO 9613-2: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Beuth Verlag, 1999
- /4/ DIN 18005-1:2002-07: Schallschutz im Städtebau Grundlagen und Hinweise für die Planung .- Beuth Verlag, 2002
- /5/ Beiblatt. 1 zu DIN 18005, Teil 1 - Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987.
- /6/ Baugesetzbuch in der aktuellen Fassung
- /7/ Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO); in der aktuellen Fassung
- /8/ DIN 45691: Geräuschkontingentierung (Dezember 2006).- Beuth Verlag, Dez. 2006
- /9/ Hansmann, Klaus: TA Lärm Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm Kommentar .- Verlag C. H. Beck .- München 2000 – hierin zitiert nach Kötter/Kühner in Immissionsschutz 2000, S. 54)
- /10/ Fickert/Fieseler: Baunutzungsverordnung, Kommentar unter besonderer Berücksichtigung des deutschen und gemeinschaftlichen Umweltschutzes mit ergänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften, 11. Auflage 2008, Verlag W. Kohlhammer
- /11/ Freizeitlärm - Richtlinie - Gem. RdErl. d. MU, d. MI, d. ML. Und d. MW vom 14.09.1996 (Nds. Mbl. Nr. 42, 06.11.1996)
- /12/ Freizeitlärm-Richtlinie: Gem. RdErl. d. MU, d. MI, d. ML, d. MS u. d. MW vom 20.11.2017 – 40502/7.0 - VORIS 28500 -
- /13/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS 90), berechtigter Nachdruck Februar 1992
- /14/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990
- /15/ VDI 3770 "Emissionskennwerte technischer Schallquellen– Sport- und Freizeitanlagen", Ausgabe September 2012
- /16/ Sächsische Freizeitlärmstudie – Handlungsleitfaden zur Prognose und Beurteilung von Geräuschbelastungen durch Veranstaltungen und Freizeitanlagen, April 2006
- /17/ Pompetzki, W. (1998): Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen - Berechnungshilfen, Merkblatt Nr. 10 des Landesumweltamtes Nordrhein-Westfalen, Essen

- /18/ Parkplatzlärmstudie: „Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen“6. Auflage 2007 herausgegeben vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz (LfU)
- /19/ Planzeichnung zum Bebauungsplan N. 37 der Gemeinde Jade, Ingwa GmbH Oldenburg, Maßstab 1:1000
- /20/ Flächennutzungsplan und Bebauungspläne Nr. 15, 19 der Gemeinde Jade
- /21/ Entwurf zur 2. Änderung des Bebauungsplanes N. 37 der Gemeinde Jade, Planungsbüro Diekmann, Mosebach & Partner, Stand 31.03.2021
- /22/ Festlegung der Immissionswerte für die schutzbedürftige Wohnnutzung in der Nachbarschaft des Tier- und Freizeitparkes Jaderbergs durch den Landkreis Wesermarsch. Telefonische Ergebnisübermittlung 07/2020



Gemeinde Jade
 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 37 „Tier- und Freizeitpark Jaderberg“



Darstellung
 Übersichtslageplan
 Plangebiet und
 Immissionsorte IP 01 - IP 06
 Planhintergrund:
 Entwurf zum BPlan 37 2.Ä (31.03.2021)



Auftrag: 420SST004 Rev. 01
 Bearbeiter: R.Nagel
 Datum: 08.07.2021

Anhang 1.1

Projekt
 Schalltechnische Untersuchung

2. Änderung des Bebauungsplanes
 Nr. 37 der Gemeinde Jade

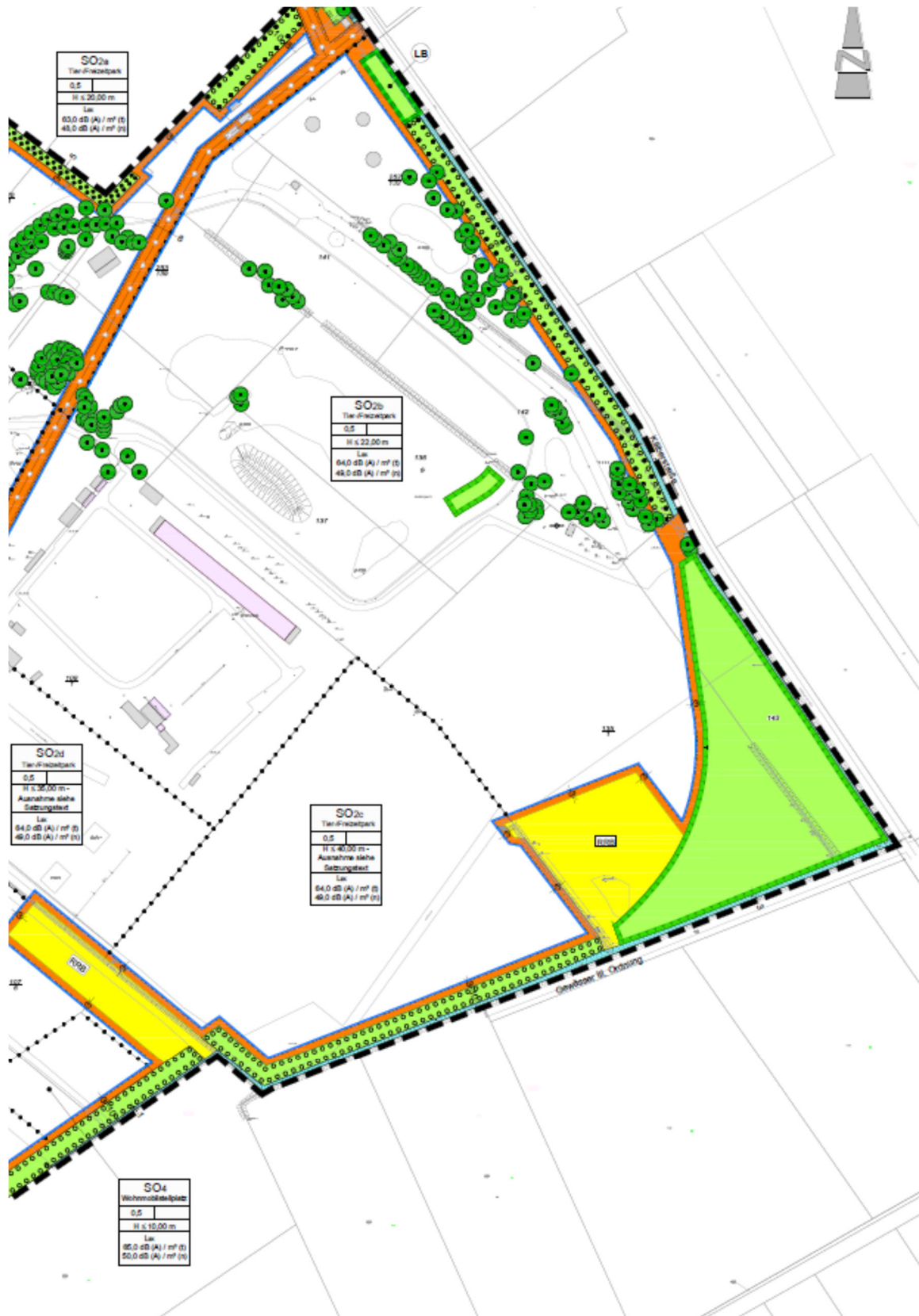
Auftraggeber
 Tierpark Jaderberg GmbH
 Tiergartenstraße 69
 26349 Jaderberg

Auftragnehmer
 TÜV NORD Umweltschutz
 Büro Bremen
 Hermine-Berthold-Straße 17
 28205 Bremen

**Auszug aus dem Entwurf zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 37
Stand 31.03.2021, Planverfasser: Planungsbüro Diekmann, Mosebach & Partner**



**Auszug aus dem Entwurf zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 37
Stand 31.03.2021, Planverfasser: Planungsbüro Diekmann, Mosebach & Partner**

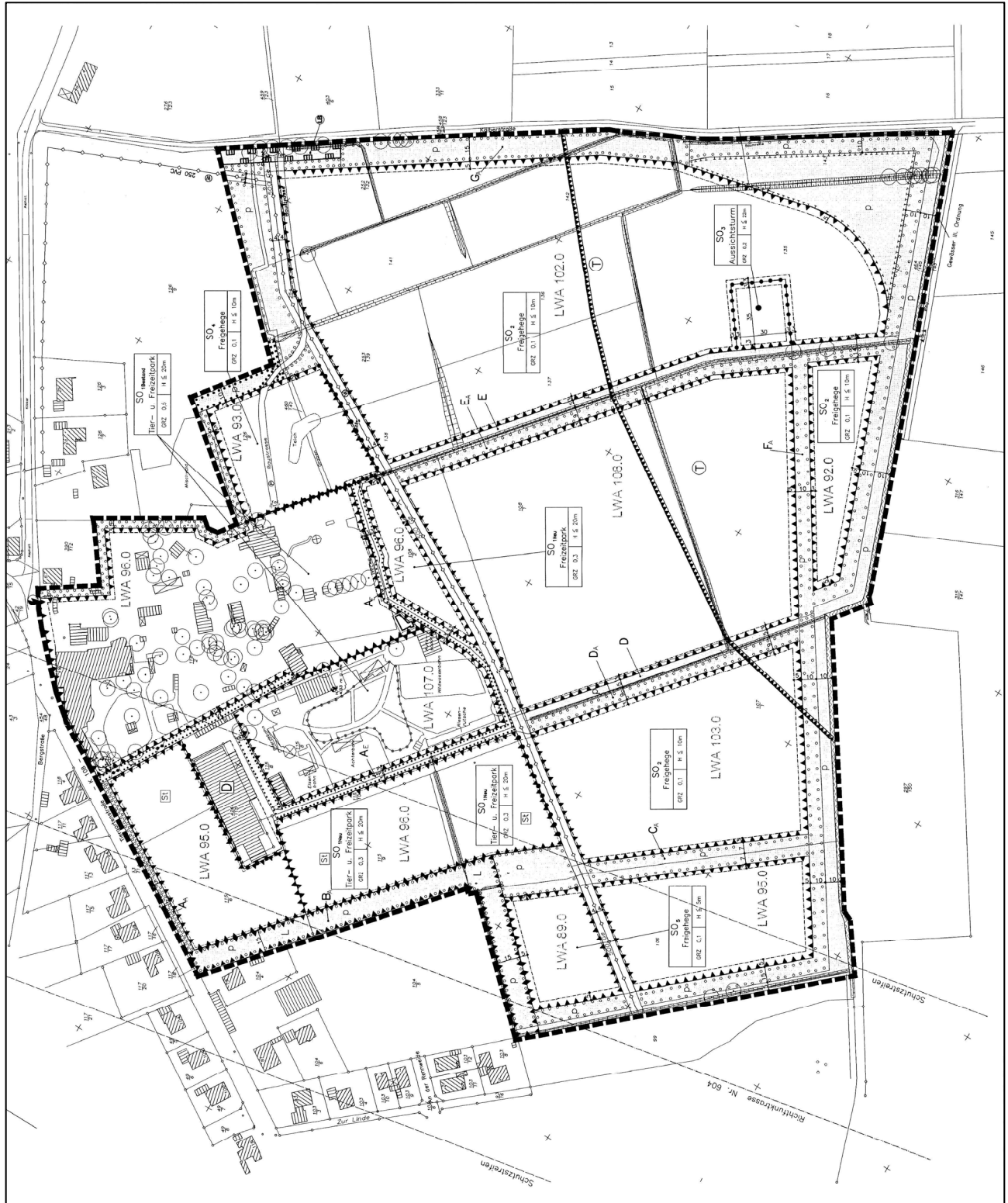


**Auszug aus dem Entwurf zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 37
Stand 31.03.2021, Planverfasser: Planungsbüro Diekmann, Mosebach & Partner**

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

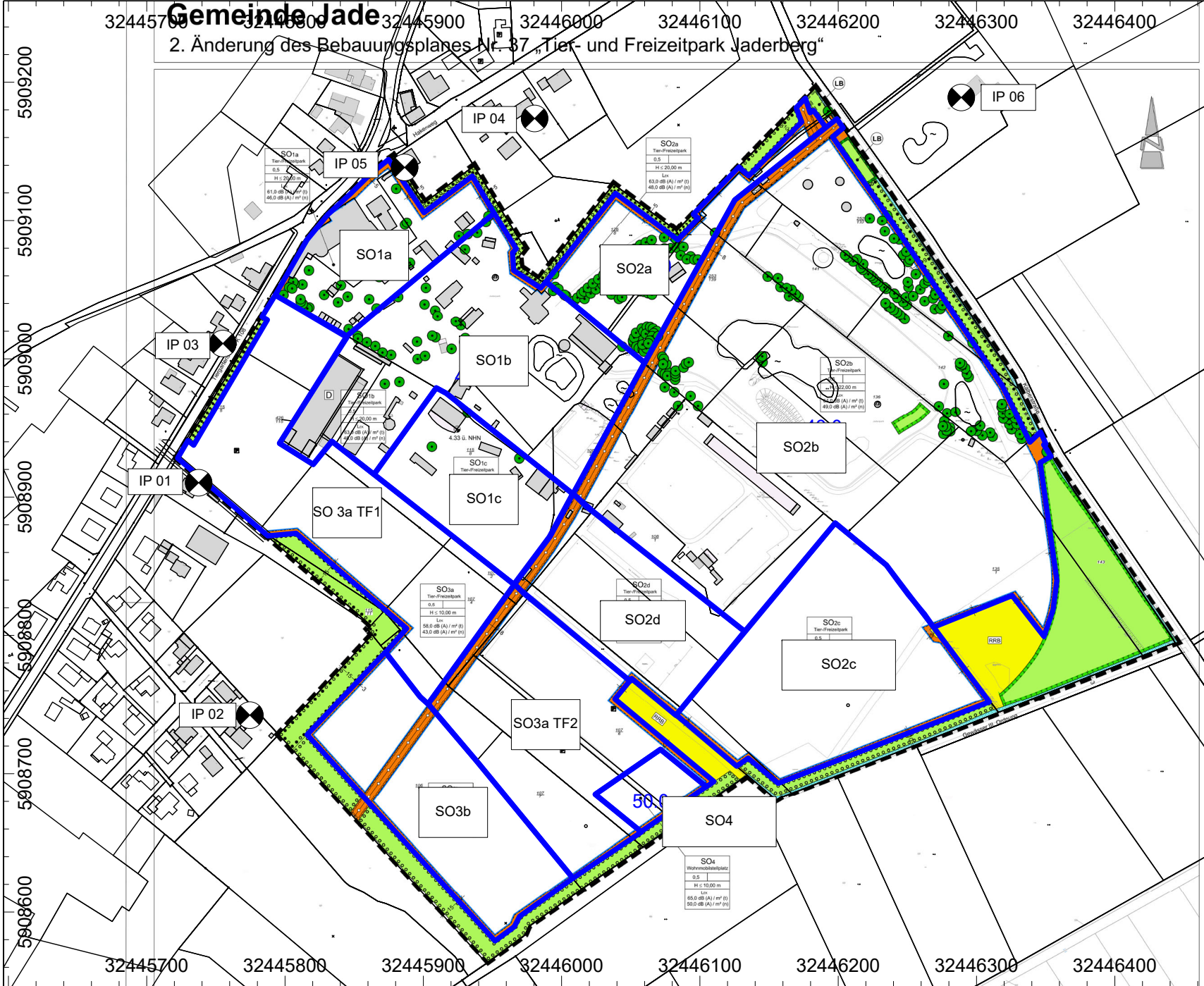
1. Innerhalb des festgesetzten Sondergebietes mit dem Index 4 (SO 4) mit der Zweckbestimmung Wohnmobilstellplatz gem. § 10 BauNVO sind Stellplätze für Reisemobile sowie die hierfür notwendigen Nebenanlagen, wie Zufahrten und Ver- und Entsorgungsanlagen, zulässig. Zusätzlich ist die Errichtung eines Gebäudes für Sanitäranlagen und Aufenthaltsräume bis zu einer Grundfläche von 150 m² zulässig.
2. Innerhalb der festgesetzten sonstigen Sondergebietes mit dem Index 1 und 2 (SO 1a, SO 1b, SO 1c, SO 2a, SO 2b, SO 2c und SO 2d) mit der Zweckbestimmung "Tier- und Freizeitpark" gem. § 11 BauNVO sind alle Vorhaben zulässig, die einem Tier- und Freizeitpark dienen, wie z. B. Gehege und Ställe für Tiere, Restaurants, Kioske, Fahrgeschäfte, Spieleinrichtungen, Erholungsflächen, Schaustellungen, Läden, Eisen- und Einschienenbahnen, schwimmende Wasserfahrzeuge sowie die für den Betrieb notwendigen Lager, Garagen, Werkstätten, Gewächshäuser, Kantinen, Büro, Verwaltungsgebäuden sowie Nebenanlagen, die für die Erschließung und das Betreiben aller vorgenannten Einrichtungen und Anlagen erforderlich sind.
3. Innerhalb des festgesetzten sonstigen Sondergebietes mit dem Index 1 (SO 1a, SO 1b und SO 1c) sowie mit dem Index 2a (SO 2a) mit der Zweckbestimmung "Tier- und Freizeitpark" gem. § 11 BauNVO können Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter ausnahmsweise zugelassen werden.
4. Innerhalb des festgesetzten sonstigen Sondergebietes mit dem Index 3 (SO 3a und SO 3b) mit der Zweckbestimmung "Tier- und Freizeitpark" gem. § 11 BauNVO sind nur Stellplätze für die Besucher des Tier- und Freizeitparks sowie, die für den Betrieb des Tier- und Freizeitparks notwendigen Lager in Gebäuden, Garagen, Werkstätten, Gewächshäuser sowie deren Nebenanlagen zulässig. Fahrgeschäfte sind in diesem sonstigen Sondergebiet nicht zulässig.
5. Innerhalb der sonstigen Sondergebiete (SO) mit der Zweckbestimmung "Tier- und Freizeitpark" mit dem Index 1a, b, c (SO 1a, SO 1b und SO 1c) und 2a, b, c (SO 2a, SO 2b und SO 2c) gem. § 11 BauNVO sind Stellplätze für die Besucher des Tier- und Freizeitparks nicht zulässig.
6. Innerhalb des festgesetzten Sondergebietes mit dem Index 4 (SO 4) mit der Zweckbestimmung Wohnmobilstellplatz gem. § 10 BauNVO und der festgesetzten sonstigen Sondergebiete mit dem Index 1,2 oder 3 (SO 1a, SO 1b, SO 1c, SO 2a, SO 2b, SO 2c, SO 2d, SO 3a und SO 3b) mit der Zweckbestimmung "Tier- und Freizeitpark" gem. § 11 BauNVO sind nur Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die in der Planzeichnung angegebenen Emissionskontingente (LEK) nach DIN 45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten. Die Prüfung auf Einhaltung der Emissionskontingente erfolgt nach DIN 45691, 2006-12.
7. Innerhalb des festgesetzten Sondergebietes mit dem Index 4 (SO 4) mit der Zweckbestimmung Wohnmobilstellplatz gem. § 10 BauNVO und der festgesetzten sonstigen Sondergebiete mit dem Index 1, 2 und 3 (SO 1a, SO 1b, SO 1c, SO 2a, SO 2b, SO 2c, SO 2d, SO 3a und SO 3b) mit der Zweckbestimmung "Tier- und Freizeitpark" gem. § 11 BauNVO darf die festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) nicht überschritten werden.

Auszug aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 37



Gemeinde Jade

2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 37 „Tier- und Freizeitpark Jaderberg“



Darstellung
Schalltechnische Gliederung der Sondergebiete SO1 - SO4 in Teilflächen (TF)



Auftrag: 420SST004 Rev. 01
Bearbeiter: R.Nagel
Datum: 08.07.2021

Anhang 2.1

Projekt
Schalltechnische Untersuchung

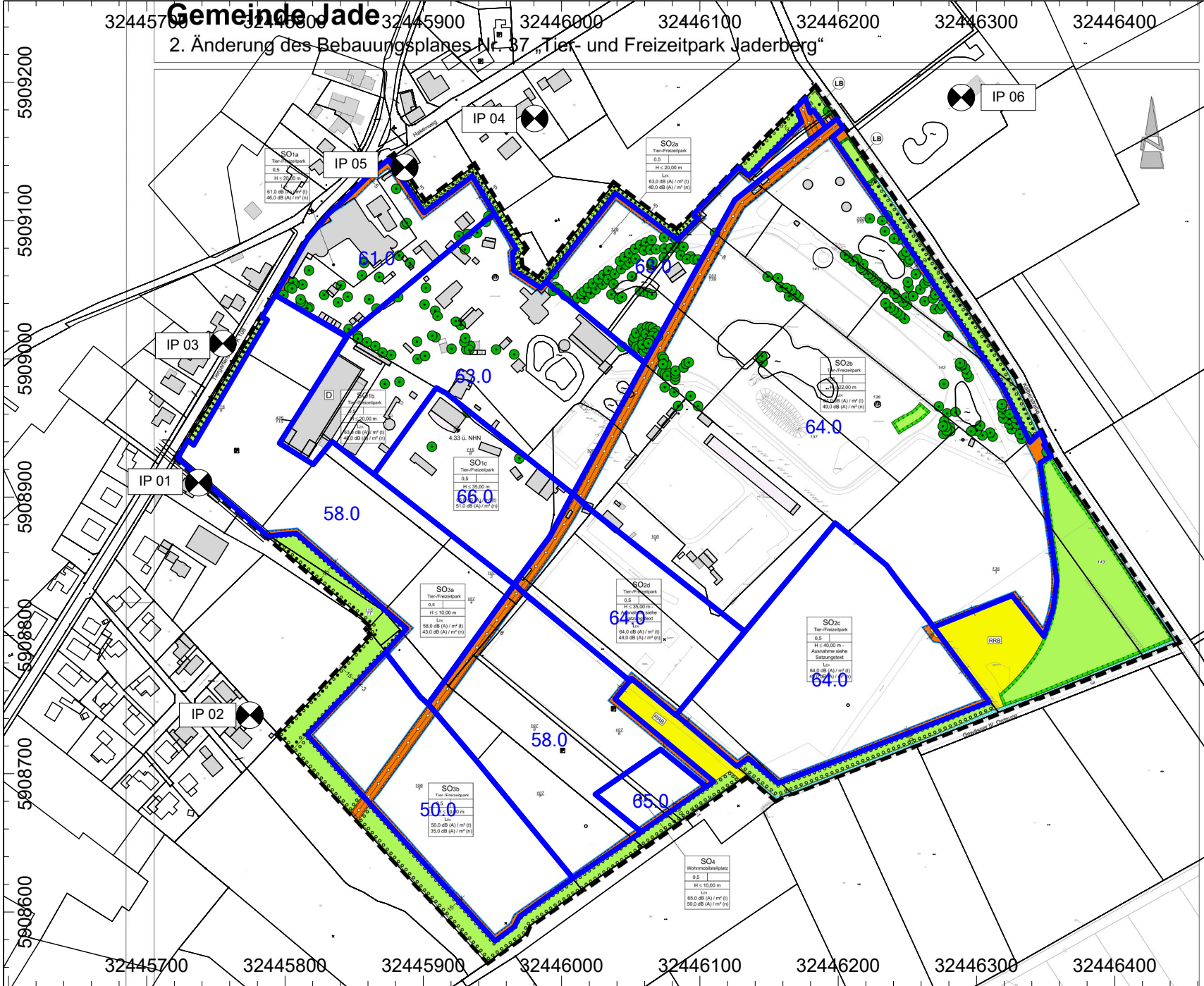
2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 37 der Gemeinde Jade

Auftraggeber
Tierpark Jaderberg GmbH
Tiergartenstraße 69
26349 Jaderberg

Auftragnehmer
TÜV NORD Umweltschutz
Büro Bremen
Hermine-Berthold-Straße 17
28205 Bremen

Gemeinde Jade

2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 37 „Tier- und Freizeitpark Jaderberg“



Darstellung
 Vorschlag zur
 Festsetzung von Emissionskontingenten
 LEK nach DIN 45691 - Tageszeit -



Auftrag: 420SST004 Rev. 01
 Bearbeiter: R.Nagel
 Datum: 08.07.2021

Anhang 2.2

Projekt
 Schalltechnische Untersuchung

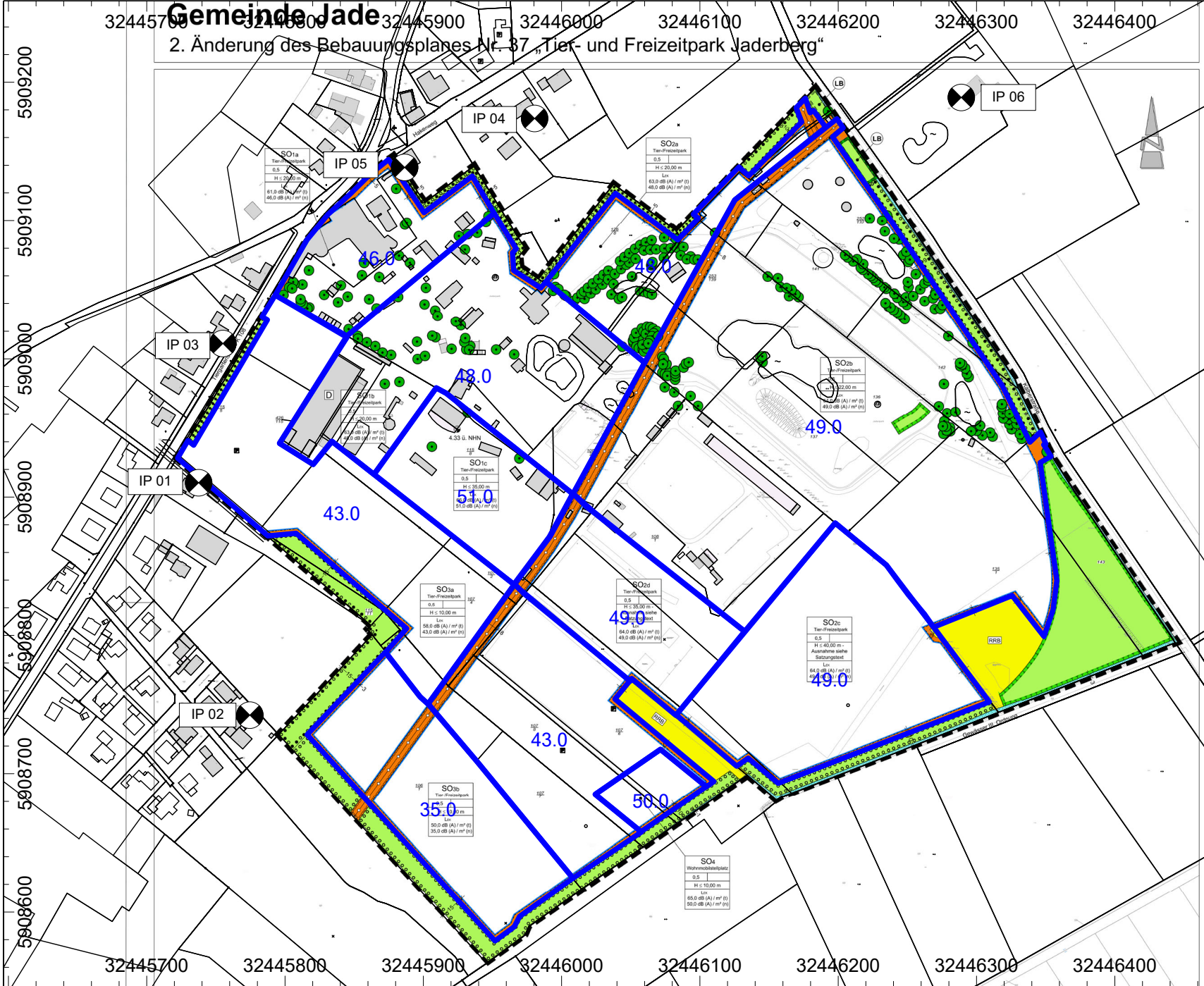
2. Änderung des Bebauungsplanes
 Nr. 37 der Gemeinde Jade

Auftraggeber
 Tierpark Jaderberg GmbH
 Tiergartenstraße 69
 26349 Jaderberg

Auftragnehmer
 TÜV NORD Umweltschutz
 Büro Bremen
 Hermine-Berthold-Straße 17
 28205 Bremen

Gemeinde Jade

2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 37 „Tier- und Freizeitpark Jaderberg“



Darstellung
 Vorschlag zur
 Festsetzung von Emissionskontingenten
 LEK nach DIN 45691 - Nachtzeit -



Auftrag: 420SST004 Rev. 01
 Bearbeiter: R.Nagel
 Datum: 08.07.2021

Anhang 2.3

Projekt
 Schalltechnische Untersuchung

2. Änderung des Bebauungsplanes
 Nr. 37 der Gemeinde Jade

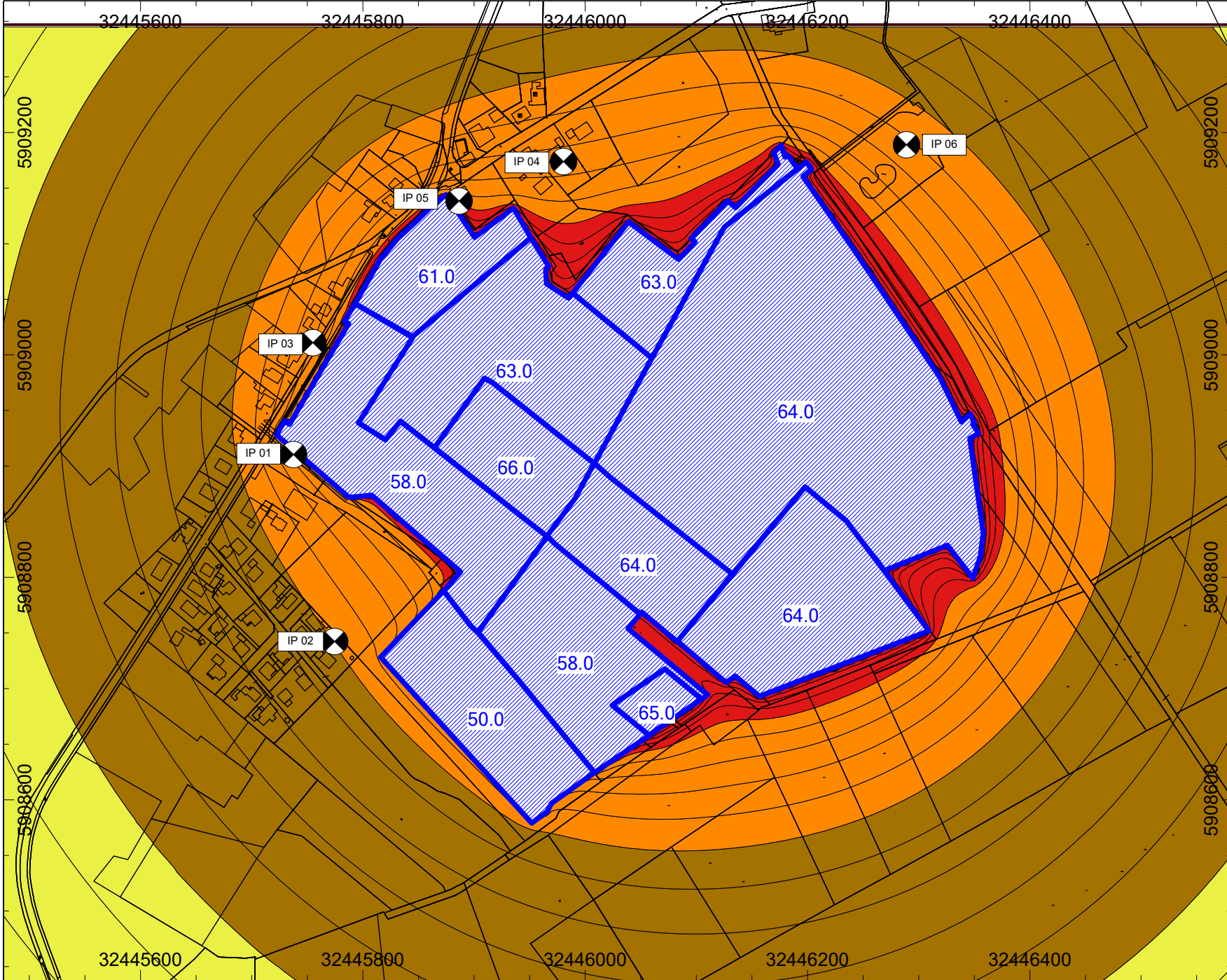
Auftraggeber
 Tierpark Jaderberg GmbH
 Tiergartenstraße 69
 26349 Jaderberg

Auftragnehmer
 TÜV NORD Umweltschutz
 Büro Bremen
 Hermine-Berthold-Straße 17
 28205 Bremen

Schallimmissionskontingente der einzelnen Teilflächen entsprechend des Vorschlags zur Emissionskontingentierung

Quelle Bezeichnung	Teilpegel Immissionskontingente LIK Tageszeit					
	IP 01	IP 02	IP 03	IP 04	IP 05	IP 06
SO1a	43,6	39,0	48,6	47,4	56,8	37,0
SO1b	50,7	46,7	52,3	51,2	53,0	44,1
SO1c	49,2	47,7	48,9	46,4	47,7	42,0
SO2a	40,5	38,8	41,8	49,2	46,2	44,5
SO2b	48,8	48,5	49,1	52,8	51,1	54,7
SO2c	42,9	44,0	42,5	43,4	42,9	43,9
SO3a TF1	55,8	45,9	52,3	40,7	43,3	36,0
SO3a TF2	40,1	43,1	38,6	36,9	37,3	35,0
SO3b	32,4	39,2	30,0	27,1	27,9	25,0
SO4	35,8	38,3	34,7	33,8	34,0	32,9
SO2d	43,8	44,8	43,1	42,7	42,8	40,9
Summe	59	55	58	58	60	56

Quelle Bezeichnung	Teilpegel Immissionskontingente LIK Nachtzeit					
	IP 01	IP 02	IP 03	IP 04	IP 05	IP 06
SO1a	28,6	24,0	33,6	32,4	41,8	22,0
SO1b	35,7	31,7	37,3	36,2	38,0	29,1
SO1c	34,2	32,7	33,9	31,4	32,7	27,0
SO2a	25,5	23,8	26,8	34,2	31,2	29,5
SO2b	33,8	33,5	34,1	37,8	36,1	39,7
SO2c	27,9	29,0	27,5	28,4	27,9	28,9
SO3a TF1	40,8	30,9	37,3	25,7	28,3	21,0
SO3a TF2	25,1	28,1	23,6	21,9	22,3	20,0
SO3b	17,4	24,2	15,0	12,1	12,9	10,0
SO4	20,8	23,3	19,7	18,8	19,0	17,9
SO2d	28,8	29,8	28,1	27,7	27,8	25,9
Summe	44	40	43	43	45	41



Darstellung

Beurteilungspegel
der Schallimmissionen
des Tierparks
gemäß den vorgeschlagenen
Emissionskontingenten
Tageszeit



Auftrag: 420SST004 Rev. 01
Bearbeiter: R.Nagel
Datum: 08.07.2021

Anhang 3.2

Projekt

Schalltechnische Untersuchung

2. Änderung des Bebauungsplanes
Nr. 37 der Gemeinde Jade

- ... <= 35.0 dB(A)
- 35.0 < ... <= 40.0 dB(A)
- 40.0 < ... <= 45.0 dB(A)
- 45.0 < ... <= 50.0 dB(A)
- 50.0 < ... <= 55.0 dB(A)
- 55.0 < ... <= 60.0 dB(A)
- 60.0 < ... <= 65.0 dB(A)
- 65.0 < ... <= 70.0 dB(A)
- 70.0 < ... <= 75.0 dB(A)
- 75.0 < ... <= 80.0 dB(A)
- 80.0 < ... dB(A)

Auftraggeber

Tierpark Jaderberg GmbH
Tiergartenstraße 69
26349 Jaderberg

Auftragnehmer

TÜV NORD Umweltschutz
Büro Bremen
Hermine-Berthold-Straße 17
28205 Bremen