



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
INGENIEURE KRÜGER & KOY

STADT DASSOW

Aufstellung B-Plan Nr. 36

Lärmtechnische Untersuchung
Sportanlagenlärm nach 18.BImSchV

Bearbeitungsstand: 01. August 2025

Beauftragt durch:

B2K Kühle-Koerner Part mbB
Architekten | Stadtplaner
Schleiweg 10
24106 Kiel

Verfasst durch:

Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH
Havelstraße 33
24539 Neumünster
Telefon 04321 . 260 27 0
Telefax 04321 . 260 27 99

Dipl.-Ing. (FH) Katharina Schlotfeldt
Dipl.-Ing. (FH) Michael Hinz

Projekt-Nr.: 124.2401

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Angaben.....	4
1.1	Aufgabenstellung.....	4
1.2	Beschreibung der Situation	5
2	Sportanlagenlärm	8
2.1	Allgemeine Grundlagen der Beurteilung.....	8
2.2	Beurteilungszeiträume.....	9
2.3	Immissionsorte / Immissionsrichtwerte.....	10
2.3.1	Lage der Immissionsorte	10
2.3.2	Immissionsrichtwerte.....	11
3	Ermittlung der Geräuschemissionen.....	12
3.1	Betriebsbeschreibung	12
3.1.1	Fußballplatz SV Dassow 24 e.V.	12
3.1.2	Beachvolleyball	13
3.2	Ableitung der Planfälle.....	14
3.3	Eingangsdaten der Berechnung.....	15
3.3.1	Fußballplätze.....	15
3.3.2	Beachvolleyballfeld	16
3.3.3	Veranstaltung	16
4	Ermittlung der Geräuschemissionen.....	18
4.1	Planfall 1, Werktag (Mo.-Fr.), Trainingsbetrieb.....	18
4.2	Planfall 2, Werktag (Samstag), Punktspielbetrieb	20
4.3	Planfall 3, Sonntag, Punktspielbetrieb	21
4.4	Planfall 4, Laute Veranstaltung Clubheim	23
5	Lärmschutzkonzept.....	25
6	Zusammenfassung und Empfehlung	26
6.1	Aufgabenstellung.....	26
6.2	Zusammenfassung	26
6.3	Empfehlung	27

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1:	Städtebaulicher Entwurf (B2K Architekten und Stadtplaner; 11.04.2024).....	5
Abb. 1.2:	B-Plan Nr. 36, Teilbereich 1 (B2K Architekten und Stadtplaner; 29.07.2025)	6
Abb. 1.3:	Übersichtslageplan	7

Tabellenverzeichnis

Tab. 2.1: Beurteilungszeiträume nach 18. BImSchV	9
Tab. 2.2: Immissionsrichtwerte nach 18. BImSchV	11
Tab. 3.1: Emissionsansätze nach VDI 3770:2012 für Fußballspiele.....	15
Tab. 4.1: Planfall 1, Werktag (Mo.-Fr.), Trainingsbetrieb – Beurteilungs- und Maximalpegel	19
Tab. 4.2: Planfall 2, Werktag (Samstag), Punktspielbetrieb – Beurteilungs- und Maximalpegel	20
Tab. 4.3: Planfall 3, Sonntag, Punktspielbetrieb – Beurteilungspegel und Maximalpegel	22
Tab. 4.4: Planfall 4, lauteste Nachtstunde, Veranstaltung Clubheim – Beurteilungs- und Maximalpegel	24

Anhangsverzeichnis

Grundlagen der Berechnung	Anhang 1
Eingabedaten der Schallquellen	Anhang 1.1
Lageplan mit Darstellung der Situation und Ausbreitungsberechnung	Anhang 1.2
Ergebnisse der lärmtechnischen Berechnungen	Anhang 2
Planfall 1, Werktag (Mo.-Fr.), Trainingsbetrieb	Anhang 2.1
Planfall 2, Werktag (Samstag), Punktspielbetrieb.....	Anhang 2.2
Planfall 3, Sonntag, Punktspielbetrieb	Anhang 2.3
Planfall 4, lauteste Nachtstunde, laute Veranstaltung Clubheim	Anhang 2.4

Änderungsindex

Lfd. Nr.	Bemerkung	Datum
1	Erstfassung	15.11.2024
2	Ergänzung Entwurf B-Plan Nr. 36, Teilbereich 1	01.08.2025
3		
4		

1 ALLGEMEINE ANGABEN

1.1 Aufgabenstellung

In der Stadt Dassow ist die Aufstellung des B-Planes Nr. 36 zur Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) geplant. Die Umsetzung der Planung soll in drei Bauabschnitten erfolgen, so dass sich der Geltungsbereich in drei Teilabschnitte gliedert.

Die Teilabschnitte 1 und 2 des B-Planes Nr. 36 liegt im Einflussbereich einer Sportanlage im Sinne der *Sportanlagenlärmverordnung, 18. BImSchV*[1]. Die Sportanlage selbst liegt im Teilabschnitt 2 des B-Planes Nr. 36 und wird nach derzeitiger Planung auf Flächen außerhalb des Untersuchungsraumes verlagert. Zur Berücksichtigung des ungünstigsten Zustandes wird im Rahmen der Berechnungen die Verlagerung der Sportanlage nicht berücksichtigt.

Im Rahmen der Bauleitplanung sind die Emissionen aus Sportanlagenlärm und die auf die geplante Bebauung einwirkenden Immissionen zu ermitteln. Die berechneten Beurteilungspegel sind anschließend mit den Immissionsrichtwerten der *18. BImSchV* [1] zu vergleichen. Sofern diese überschritten werden, sind Lärmschutzmaßnahmen zu bemessen.

1.2 Beschreibung der Situation

Der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 36 erstreckt sich südlich der *Grevesmühlener Straße* und östlich der *Bahnhofstraße* und grenzt nach Norden, Osten und Westen an bebaute Flurstücke. Südlich befinden sich landwirtschaftliche Flächen.

Im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 36 ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) vorgesehen. Die Umsetzung der Planungen soll stufenweise in drei Teilabschnitten nach Abb. 1.1 erfolgen.



Abb. 1.1: Städtebaulicher Entwurf (B2K Architekten und Stadtplaner; 11.04.2024)

Für den Teilabschnitt 1 (zukünftig: Teilbereich 1) existiert bereits ein aktueller B-Planentwurf (s. Abb. 1.2) mit angepasstem Geltungsbereich. Diese Änderung hat keine Auswirkungen auf die nachfolgenden Berechnungen.



Abb. 1.2: B-Plan Nr. 36, Teilbereich 1 (B2K Architekten und Stadtplaner; 29.07.2025)

Die Sportanlage des SV Dassow 24 e.V. liegt im Teilabschnitt 2 des B-Planes Nr. 36. Südlich der bestehenden Sportanlage in einer weiteren Entfernung liegt der Teilabschnitt 1. In Abb. 1.3 wird die Lage des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 36 zu der Sportanlage gezeigt.



Abb. 1.3: Übersichtslageplan

Die Sportanlage umfasst einen beleuchteten Hauptfußballplatz und einen Trainingsplatz sowie ein Beachvolleyballfeld. An der Ostseite des Geländes ist ein Sportheim mit Umkleidekabinen und Sanitäreinrichtungen sowie einem Gastraum vorhanden.

2 SPORTANLAGENLÄRM

2.1 Allgemeine Grundlagen der Beurteilung

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche ist angemessen berücksichtigt, wenn die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV[1] unter Einrechnung der Geräuschimmissionen anderer Sportanlagen eingehalten werden.

Bei der Ermittlung der durch Sportanlagen verursachten Geräuschimmissionen wird auf die allgemein anerkannten akustischen Grundregeln, wie sie in der *Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm* [2] und der 18. BImSchV[1] festgehalten sind, zurückgegriffen.

Die Ausbreitungsberechnung des Sportlärms ist entsprechend der 18. BImSchV [1] in Anlehnung an die *VDI-Richtlinie 2714* [3] bzw. die *VDI-Richtlinie 2720* [4] durchzuführen. Da die zur Berechnung des Gewerbelärms verwendete *DIN ISO 9613-2* [5] neuere Erkenntnisse beinhaltet, wird sie als Grundlage der Berechnung verwendet.

Entsprechend der 18. BImSchV[1], *Anhang 1, Nr. 1.1* „...sind den Sportanlagen folgende bei bestimmungsgemäßer Nutzung auftretende Geräusche zuzurechnen:

- a. *Geräusche durch technische Einrichtungen und Geräte,*
- b. *Geräusche durch die Sporttreibenden,*
- c. *Geräusche durch die Zuschauer und sonstigen Nutzer,*
- d. *Geräusche, die von Parkplätzen auf dem Anlagengelände ausgehen.*

*Verkehrsgeräusche einschließlich der durch den Zu- und Abgang der Zuschauer verursachten Geräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen außerhalb der Sportanlage durch das der Anlage zuzuordnende Verkehrsaufkommen sind bei der Beurteilung gesondert von den anderen Anlagengeräuschen zu betrachten und nur zu berücksichtigen, sofern sie nicht im Zusammenhang mit seltenen Ereignissen (Nummer 1.5) auftreten und im Zusammenhang mit der Nutzung der Sportanlage den vorhandenen Pegel der Verkehrsgeräusche rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen. Hierbei ist das Berechnungs- und Beurteilungsverfahren der 16. BImSchV [6] sinngemäß anzuwenden. [In der 16. BImSchV ist die Anwendung des Berechnungsverfahrens nach der RLS-19 [7] verankert.] Lediglich die Berechnung der durch den Zu- und Abgang der Zuschauer verursachten Geräusche erfolgt nach diesem Anhang.“ Laut 18. BImSchV[1], *Anhang 1, Nr. 2.1* sind die der Anlage zuzurechnenden Parkflächen nach den Vorgaben der RLS-90 [8] zu ermitteln.*

Im Rahmen der lärmtechnischen Berechnungen erfolgt ausschließlich die Anwendung der *RLS-19* [7], die aufgrund unzeitgemäßer Annahmen als Ersatz für die aus dem Jahre 1990 stammenden *RLS-90* [8] entwickelt wurde. Weiterhin werden die der Anlage zuzurechnenden Parkflächen als Schallquellen entsprechend der Vorgaben der *Parkplatzlärmstudie* [9] modelliert. Die hier eigentlich anzuwendende *RLS-19* [7] unterscheidet nur zwischen dem Beurteilungszeitraum TAG (06.00 und 22.00 Uhr) und zwischen dem Beurteilungszeitraum NACHT (22.00 und 06.00 Uhr). Sie unterschlägt dabei die Teilung des Tages in Ruhezeiten (s. hierzu Tab. 2.1), in denen andere Immissionsrichtwerte gemäß der *18. BImSchV* [1] gelten und berücksichtigt ebenfalls nicht das Hinausschieben der Nacht bis 07.00 Uhr an Sonn- und Feiertagen. Dadurch kann es zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte zu Tageszeiten, in denen überhaupt kein der Anlage zuzurechnender Betrieb erfolgt, kommen und somit zur Verfälschung der Berechnungsergebnisse führen.

Die Beurteilung wird anhand der Immissionsrichtwerte der *18. BImSchV* [1] vorgenommen. Die Immissionsrichtwerte werden im Abschnitt 2.3.2 genannt.

Die *18. BImSchV* [1], *Anhang 1, Nr. 1.5* berücksichtigt besondere Regelungen bei seltenen Ereignissen. Dort heißt es: „Überschreitungen der Immissionsrichtwerte gelten als selten, wenn sie an höchstens 18 Kalendertagen eines Jahres in einer Beurteilungszeit oder mehreren Beurteilungszeiten auftreten. Dies gilt unabhängig von der Zahl der einwirkenden Sportanlagen.“

2.2 Beurteilungszeiträume

Die Lärmeinwirkungen werden anhand eines Beurteilungspegels bewertet. Hierzu werden Geräusche mit stark schwankendem Schallpegel auf den Pegel eines konstanten Geräusches umgerechnet, der im Beurteilungszeitraum der Schallenergie des tatsächlichen Geräusches entspricht. Die Beurteilungszeiträume werden in Tab. 2.1 definiert.

Tab. 2.1: Beurteilungszeiträume nach 18. BImSchV

WERKTAGE			SONN- und FEIERTAGE		
TAG		NACHT	TAG		NACHT
gesamt, außerhalb der Ruhezeiten	Ruhezeit	lauteste Stunde im Zeitraum	gesamt, außerhalb der Ruhezeiten	Ruhezeit	lauteste Stunde im Zeitraum
08.00-20.00	06.00-08.00	22.00-06.00	09.00-13.00 und 15.00-20.00	07.00-09.00	22.00-07.00
	-			13.00-15.00	
	20.00-22.00			20.00-22.00	

2.3 Immissionsorte / Immissionsrichtwerte

2.3.1 Lage der Immissionsorte

Die maßgeblichen Immissionsorte im Einwirkungsbereich der Sportanlage liegen bei unbebauten Flächen, auf denen schutzbedürftige Räume zum ständigen Aufenthalt von Menschen errichtet werden dürfen, am Rand der am stärksten betroffenen Fläche.

Bei bebauten Flächen liegen die maßgeblichen Immissionsorte 0,5 m vor der Mitte des geöffneten Fensters eines zum ständigen Aufenthalt von Menschen bestimmten schutzbedürftigen Raumes und damit außerhalb des Gebäudes. Da die Immissionsrichtwerte Außenwerte darstellen, ist der Schutz der Wohnnutzung vor Sportanlagenlärm durch passiven Lärmschutz infolge von Bauteilverbesserungen gemäß *DIN 4109* [10], der an den Außenbauteilen der Gebäude ansetzt, formal nicht möglich. Hier werden architektonische Maßnahmen an Gebäuden wie die lärmabgewandte Anordnung schutzbedürftiger Räume und deren zur Belüftung notwendigen Fenster oder die Abschirmung der 0,5 m vor diesen Fenstern liegenden Immissionsorte im Nahbereich erforderlich.

Schutzbedürftig im Sinne der *DIN 4109, Abschnitt 3.16* [10] sind folgende Räume:

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen,
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien,
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen,
- Büroräume (ausgenommen Großraumbüros), Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Immissionsorte in Außenwohnbereichen (Garten, Terrasse, Balkon) sind nicht maßgeblich zur Beurteilung.

2.3.2 Immissionsrichtwerte

Die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV [1] sind maßgeblich für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden und gelten für die jeweilige Beurteilungszeit. Diese werden je Gebietsnutzung in Tab. 2.2 dargestellt. In der vorliegenden Situation ist Zeile 3 der Tab. 2.2 maßgeblich.

Tab. 2.2: Immissionsrichtwerte nach 18. BImSchV

Nr.	Nutzungsart	Beurteilungspegel			kurzzeitige Geräuschspitzen		
		tags außerhalb Ruhezeiten und innerhalb der Ruhezeiten am Mittag u. Abend	tags innerhalb der Ruhezeiten am Morgen	nachts	tags außerhalb Ruhezeiten und innerhalb der Ruhezeiten am Mittag u. Abend	tags innerhalb der Ruhezeiten am Morgen	nachts
1	Krankenhäuser Kurheime Pflegeanstalten	45 dB(A)	45 dB(A)	35 dB(A)	75 dB(A)	75 dB(A)	55 dB(A)
2	Reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	45 dB(A)	35 dB(A)	80 dB(A)	75 dB(A)	55 dB(A)
3	Allgemeine Wohngebiete (WA) Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55 dB(A)	50 dB(A)	40 dB(A)	85 dB(A)	80 dB(A)	60 dB(A)
4	Mischgebiete (MI) Dorfgebiete (MD) Kerngebiete (MK)	60 dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	90 dB(A)	85 dB(A)	65 dB(A)
5	Urbane Gebiete (MU)	63 dB(A)	58 dB(A)	45 dB(A)	93 dB(A)	88 dB(A)	65 dB(A)
6	Gewerbegebiete (GE)	65 dB(A)	60 dB(A)	50 dB(A)	95 dB(A)	90 dB(A)	70 dB(A)

Seltene Ereignisse

Entsprechend der 18. BImSchV [1] dürfen die in Tab. 2.2 genannten Immissionsrichtwerte durch besondere Ereignisse um nicht mehr als 10 dB(A) überschritten werden, sofern diese an höchstens 18 Tagen eines Kalenderjahres in einer Beurteilungszeit auftreten. Dabei dürfen folgende Höchstwerte erreicht werden:

- tags außerhalb der Ruhezeiten: 70 dB(A)
- tags innerhalb der Ruhezeiten: 65 dB(A)
- nachts: 55 dB(A)

3 ERMITTLUNG DER GERÄUSCHEMISSIONEN

3.1 Betriebsbeschreibung

Die Nutzungsintensität der vorhandenen Sportanlage wurde entsprechend der Auskunft des Vorstandvorsitzenden des SV Dassow 24 e.V. vom 08.10.2024 berücksichtigt.

3.1.1 Fußballplatz SV Dassow 24 e.V.

Entsprechend der Auskunft zählt der Verein derzeit sieben Jugend- und drei Herrenmannschaften. Die Sportanlage steht dem Verein von Montag bis Sonntag zur Verfügung. Lediglich ein Mal im Jahr wird die Sportanlage durch eine Schule genutzt.

Im Bereich der Anlage sind derzeit zwei Fußballfelder, das nördlich gelegene Hauptfußballfeld (wird nachfolgend als Platz A bezeichnet) und das südliche gelegene Trainingsfeld (wird nachfolgend als Platz B bezeichnet), entsprechend der Darstellung im Anhang 1.2 vorhanden. Auf beiden Plätzen findet an Werktagen in der Zeit zwischen 15.30 und 21.00 Uhr Kinder- und Erwachsenentraining statt.

Der Platz A fungiert als Hauptspielfeld für Fußballspiele der höheren Fußballklassen. An Wochenenden finden dort bis zu zehn Fußballspiele statt. Da die Mannschaften der höheren Spielklassen teilweise lange An- und Abfahrtwege haben, finden die Spiele der 1. und 2. Herrenmannschaft immer in den frühen Nachmittagsstunden statt. Im Bereich der Sportanlage werden keine Beschallungsanlagen für Durchsagen während der Spiele eingesetzt. Nachfolgend werden die derzeitigen Punktspielzeiten aufgelistet:

Freitag:

18.00 Uhr: Alte Herren Ü35 (Kreisliga)

Samstag:

09.00 Uhr Jugendmannschaft, F-Jugend (Kreisliga)

10.30 Uhr: Jugendmannschaft, D-Jugend (Kreisliga)

12.00 Uhr: Jugendmannschaft B- Jugend (Landesliga)

14.00 Uhr 2. Herrenmannschaft (Kreisklasse)

Sonntag:

- 08:00 Uhr: Kindermannschaft, G-Jugend
- 09:00 Uhr: Jugendmannschaft, E-Jugend (Kreisoberliga)
- 10:30 Uhr: Jugendmannschaft, C-Jugend (Kreisoberliga)
- 14:00 Uhr: 1. Herrenmannschaft, (Kreisoberliga)

Bei den Spielen der 1. Herrenmannschaft ist mit ca. 100 Zuschauern zu rechnen; bei allen anderen Spielen mit ca. 30 bis 50 Zuschauern. Diese halten sich an den langen Seiten der Fußballfelder auf.

Östlich des Platzes A ist das Sportheim mit Umkleidekabinen, Sanitärräumen und Gastraum angeordnet. Der Gastraum wird ausschließlich durch den Verein genutzt; Vermietungen an Fremde sind zulässig. An 20-30 Wochenenden im Jahr finden dort Mannschaftsfeiern am Abend und Veranstaltungen wie z.B. Weihnachtsfeiern am Nachmittag, teilweise mit Musik im Innenraum, statt.

Der Sportanlage sind derzeit keine Parkplätze zugeordnet. Entsprechend der Auskunft nutzen die Sportteilnehmer und die Zuschauer den öffentlichen Straßenraum. Hierbei sind beispielsweise die Parkplätze vor dem Sportgelände sowie in der *Grevesmühlener Straße* Richtung Rosengarten (*Bahnhofstraße*) zu nennen.

3.1.2 Beachvolleyball

Nördlich des Platzes A der Sportanlage ist ein Beachvolleyballfeld angeordnet. Dieses sowie die umliegende Rasenfläche wird durch die Abteilung Volleyball in den Sommermonaten zum Training benutzt.

Entsprechend der Website findet das Training an Werktagen zwischen 19.00 und 21.00 Uhr statt.

3.2 Ableitung der Planfälle

Aus den Angaben im Abschnitt 3.1.1 werden die nachfolgend genannten Planfälle für die Beurteilung der Auswirkungen der Sportanlage abgeleitet. Folgende Planfälle werden untersucht:

- Planfall 1: Werktag (Mo.-Fr.), Trainingsbetrieb
 - Nutzung der Plätze A und B: 15.30 bis 21.00 Uhr, zehn Zuschauer
 - Nutzung Beachvolleyballfeld: 19.00 bis 21.00 Uhr

- Planfall 2: Werktag (Samstag), Fußball Punktspielbetrieb
 - Nutzung des Platzes A ab 09.00 Uhr:
 - 09.00 Uhr Jugendmannschaft, F-Jugend, 2x20 Minuten, 50 Zuschauer
 - 10.30 Uhr: Jugendmannschaft, D-Jugend, 2x30 Minuten, 50 Zuschauer
 - 12.00 Uhr: Jugendmannschaft, B- Jugend, 2x45 Minuten, 50 Zuschauer
 - 14.00 Uhr 2. Herrenmannschaft, 2x45 Minuten, 50 Zuschauer

- Planfall 3: Sonntag, Fußball Punktspielbetrieb
 - Nutzung des Platzes A ab 08.00 Uhr:
 - 08:00 Uhr: Kindermannschaft, G-Jugend, 2x20 Minuten, 50 Zuschauer
 - 09:00 Uhr: Jugendmannschaft, E-Jugend, 2x25 Minuten, 50 Zuschauer
 - 10:30 Uhr: Jugendmannschaft, C-Jugend, 2x35 Minuten, 50 Zuschauer
 - 14:00 Uhr: 1. Herrenmannschaft, 2x45 Minuten, 100 Zuschauer

- Planfall 4: lauteste Nachtstunde, Veranstaltung Clubheim
 - Kommunikationsgeräusche, 30 Personen vor dem Clubheim außen
 - Geräuschemissionen aus dem Gastraum über teilgeöffnete Fenster

3.3 Eingangsdaten der Berechnung

Die Abbildung der Situation basiert auf der Grundlage der digitalen Daten des *Landesamtes für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern (LAIV-MV)*. Die Sportanlage liegt auf einer Höhe von ca. +18 ü. NHN bis +19 ü. NHN; westlich und östlich des Trainingsfeldes sind Lärmschutzwälle zur vorhandenen Bebauung vorhanden. Der direkt angrenzende Geltungsbereich des B-Planes Nr. 36 liegt westlich oberhalb und südlich unterhalb der Sportanlage.

3.3.1 Fußballplätze

Die Schallquellen für Fußballspiele werden entsprechend der Vorgaben der *VDI 3770:2012* [11], *Abschnitt 5* als Flächenschallquellen definiert. Die Emissionen des Schiedsrichters und der Zuschauer sind in Abhängigkeit von der Anzahl der Zuschauer zu berechnen. Trainingsspiele sind wie Fußballspiele mit zehn Zuschauern zu betrachten. Alle Schallquellen werden in einer Höhe von 1,60 m über dem Gelände zum Ansatz gebracht.

Fußballspiel, Spieler: $L_{WA} = 94,0 \text{ dB(A)}$, $L_{WA, \max} = 100,0 \text{ dB(A)}$

Tab. 3.1: Emissionsansätze nach VDI 3770:2012 für Fußballspiele

Eingangsdaten Anzahl der Zuschauer	Schallleistungspegel L_{WA} in dB(A)			Maximalpegel $L_{WA, \max}$ in dB(A)	
	Schiedsrichter/ Trainer nach Nr. 5.3.2	Zuschauer nach Nr. 5.3.4		Schiedsrichter/ Trainer nach Nr. 5.3.2 und Nr. 4.2	Zuschauer
		100%	50%		
10	93,8	90,0	87,0	105,0	100,0
30	102,8	94,8	91,8	118,0	100,0
50	103,6	97,0	94,0	118,0	100,0
100	104,5	100,0	97,0	118,0	100,0

Für die Emissionen auf den Spielfeldern wird das Frequenzspektrum für ‚Fußballspiele‘ aus *Sport und Umwelt - Ermittlung von Schallemissionen und Schallimmissionen von Sport- und Freizeitanlagen, Feststellung des Standes der Technik* [12] verwendet. Für die Emissionen der Zuschauer wird das Frequenzspektrum für ‚laute Unterhaltung‘ des *Technischen Berichtes Nr. L 4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen* [13] verwendet.

3.3.2 Beachvolleyballfeld

Die Schallquellen des Beachvolleyballfeldes werden entsprechend der Vorgaben der *VDI 3770:2012* [11], *Abschnitt 19* definiert.

Spielfeld: $L_{WA} = 84,0 \text{ dB(A)}$, $K_I = 9 \text{ dB(A)}$, $L_{WA, \max} = 108,0 \text{ dB(A)}$

Der Emittent wird als Flächenschallquelle in einer Höhe von 1,60 m über dem Gelände zum Ansatz gebracht.

Für die Emissionen auf dem Spielfeld wird in Ermangelung zutreffenderer Ansätze das Frequenzspektrum für ‚Fußballspiele‘ aus *Sport und Umwelt - Ermittlung von Schallemissionen und Schallimmissionen von Sport- und Freizeitanlagen, Feststellung des Standes der Technik* [12] verwendet.

3.3.3 Veranstaltung

Zur Überprüfung der Geräuscheinwirkungen während einer Veranstaltung, z.B. einer Mannschaftsfeier, werden zur Berücksichtigung der ungünstigsten Situation die Geräuschemissionen einer Menschengruppe außerhalb des Gastraumes berücksichtigt. Es wird lediglich der Beurteilungszeitraum NACHT untersucht, da die Geräusche im Beurteilungszeitraum TAG aufgrund der großen Entfernung zwischen dem Emittenten und dem Geltungsbereich des B-Planes Nr. 36 als irrelevant zu bewerten sind.

Die Situation wird durch Kommunikationsgeräusche der Gäste bestimmt, für die der Ansatz der *VDI 3770* [11], *Abschnitt 17* für 50% gleichzeitig sprechende Personen zugrunde gelegt wird. Es wird von 30 Personen ausgegangen.

Kommunikation (außen): $L_{WA} = 81,8 \text{ dB(A)}$, $K_I = 0 \text{ dB(A)}$, $L_{WA, \max} = 100,0 \text{ dB(A)}$

Der Emittent wird als Flächenschallquelle in einer Höhe von 1,60 m über dem Gelände zum Ansatz gebracht.

Es wird das Frequenzspektrum für ‚laute Unterhaltung‘ des *Technischen Berichtes Nr. L 4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen* [13] verwendet.

Für die Darstellung der vom Gastraum über die Außenbauteile (Wände, Dach, Türen, Fenster) nach außen austretenden Geräusche wird eine Punktschallquelle in einer Höhe von 2,00 m über dem Gelände an der Westseite des Gebäudes außerhalb des Gastraumes berücksichtigt, die so bemessen wird, dass an der Grenze des Geltungsbereiches der Immissionsrichtwert der 18. BImSchV[1] für Allgemeine Wohngebiete (WA) erreicht wird.

Geräusche aus Gastraum (außen): $L_{WA} = 90,0 \text{ dB(A)}$

Dieser Wert entspräche in etwa dem durch teilgeöffnete Fenster heraustretenden Geräuschen aus einer Discothek und ist somit als geeignet anzusehen.

Die Grundlagen der Berechnungen zeigt Anhang 1.1. Im Anhang 1.2 ist die Lage der Schallquellen zu dem Geltungsbereich des B-Planes Nr. 36 enthalten. Dort sind ebenfalls die Berechnungsergebnisse je Planfall in Form von Isophonen enthalten.

4 ERMITTLUNG DER GERÄUSCHEMISSIONEN

Im Rahmen der Berechnungen wird die Nutzung der Sportanlagen im Beurteilungszeitraum TAG untersucht. Entsprechend der Auskunft des Vorstandes findet derzeit keine Nachnutzung statt und ist zukünftig nicht geplant. Im Beurteilungszeitraum NACHT wird lediglich die Nutzung des Gastraumes für eine laute Veranstaltung wie Mannschaftsfeier u.ä. betrachtet.

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt in Form von Isophonen zur Darstellung der Lärmausbreitung. Diese wird zur Abbildung des 2. Obergeschosses in einer Höhe von 7,20 m über dem Gelände durchgeführt, da dort die höchsten Beurteilungspegel zu erwarten sind. Zusätzlich werden zwei Immissionsorte im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 36 nahe der Sportanlage in Anlehnung an den städtebaulichen Entwurf (Abb. 1.1) gesetzt.

4.1 Planfall 1, Werktag (Mo.-Fr.), Trainingsbetrieb

Im Rahmen der lärmtechnischen Berechnungen wird ein paralleler Trainingsbetrieb auf den Plätzen A und B in der Zeit von 15.30 bis 21.00 Uhr an einem Tag unterstellt. Dies entspricht der maximal möglichen Trainingszeit der Sportanlage durch den SV Dassow 24 e.V. Zusätzlich geht die Nutzung des Beachfeldes in die Berechnungen ein.

Die berücksichtigten Emittenten zeigt Anhang 1.1.1, S. 2; der entsprechende Tagesgang ist im Anhang 1.1.2, S. 2 enthalten. Im Anhang 1.2.1 ist die Lage der Schallquellen zu den Immissionsorten und die Ausbreitungsberechnung enthalten.

Die an den Immissionsorten berechneten Beurteilungspegel und Maximalpegel sind in der folgenden Tab. 4.1 enthalten. In Anhang 2.2 sind die Teilpegel sowie die Parameter der Ausbreitungsberechnung aufgeführt.

Tab. 4.1: Planfall 1, Werktag (Mo.-Fr.), Trainingsbetrieb – Beurteilungs- und Maximalpegel

Eingangsdaten			Beurteilungspegel			Maximalpegel	
IO-Nr.	Nutz.	Stockwerk	IRW	LrA	LrTaR	IRW	LrA, LrTaR
			A,TaR dB(A)	dB(A)	dB(A)		A,TaR dB(A)
BPI36.1	WA	EG	55	47	46	85	57
		1.OG		48	46		57
		2.OG		48	46		57
BPI36.2	WA	EG	55	46	45	85	55
		1.OG		47	46		56
		2.OG		47	46		56

IRW: Immissionsrichtwert | Lr: Beurteilungspegel
A: abends | TaR: tags außerhalb Ruhezeit

- Beurteilungspegel:

Die ungünstigsten Beurteilungspegel werden in der abendlichen Ruhezeit (LrA) berechnet. Die Berechnungen zeigen, dass unter der Berücksichtigung eines parallelen Trainingsbetriebes auf beiden Plätzen und der Nutzung des Beachvolleyballfeldes der Immissionsrichtwert der 18. BImSchV [1] in der abendlichen Ruhezeit um mindestens 7 dB(A) unterschritten wird.

Außerhalb der Ruhezeiten werden die Immissionsrichtwerte um mindestens 9 dB(A) unterschritten.

- Maximalpegel:

Die Berechnungen zeigen Maximalpegel bis 57 dB(A) infolge der kurzzeitigen Geräuschspitzen während eines Beachvolleyballspiels.

Fazit:

Die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV [1] werden unterschritten. Emissionsreserven sind vorhanden, so dass auch bei Ausdehnung der Trainingszeiten keine Konflikte zu erwarten sind.

Der Trainingsbetrieb Mo-Fr führt zu keinen Konflikten mit der Planung im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 36.

4.2 Planfall 2, Werktag (Samstag), Punktspielbetrieb

Entsprechend der Auskunft des Vorstandes finden bis zu vier Punktspiele an Samstagen statt. Alle Punktspiele werden außerhalb der Ruhezeiten (08.00 – 20.00 Uhr) im Sinne der 18. BImSchV [1] ausgetragen und stellen für diesen Zeitraum den ungünstigsten Zustand dar.

09.00 Uhr	Jugendmannschaft, F-Jugend, 2x20 Minuten, 50 Zuschauer
10.30 Uhr:	Jugendmannschaft, D-Jugend, 2x30 Minuten, 50 Zuschauer
12.00 Uhr:	Jugendmannschaft, B- Jugend, 2x45 Minuten, 50 Zuschauer
14.00 Uhr	2. Herrenmannschaft, 2x45 Minuten, 50 Zuschauer

Die berücksichtigten Emittenten zeigt Anhang 1.1.1, S. 3; der entsprechende Tagesgang ist im Anhang 1.1.2, S. 3 enthalten. Im Anhang 1.2.2 ist die Lage der Schallquellen zu den Immissionsorten und die Ausbreitungsberechnung enthalten.

Die an den untersuchten Immissionsorten berechneten Beurteilungspegel und Maximalpegel sind in der folgenden Tab. 4.2 enthalten. In Anhang 2.2 sind die Teilpegel sowie für die maßgebenden Immissionsorte *die* Parameter der Ausbreitungsberechnung aufgeführt.

Tab. 4.2: Planfall 2, Werktag (Samstag), Punktspielbetrieb – Beurteilungs- und Maximalpegel

Eingangsdaten			Beurteilungspegel		Maximalpegel	
IO-Nr.	Nutz.	Stockwerk	IRW TaR dB(A)	LrTaR dB(A)	IRW TaR dB(A)	LrTaR dB(A)
BPI36.1	WA	EG	55	51	85	73
		1.OG		51		73
		2.OG		51		73
BPI36.2	WA	EG	55	41	85	62
		1.OG		45		67
		2.OG		45		67

IRW: Immissionsrichtwert | Lr: Beurteilungspegel
TaR: tags außerhalb Ruhezeit

- Beurteilungspegel:

Die Berechnungen zeigen, dass unter der Berücksichtigung eines Punktspielbetriebes auf dem Platz A die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV [1] außerhalb der Ruhezeiten um mindestens 4 dB(A) unterschritten werden.

- Maximalpegel:

Die Berechnungen zeigen Maximalpegel bis 73 dB(A) infolge des Einsatzes der Trillerpfeife. Der Immissionsrichtwert wird stark unterschritten. Da es sich bei den Maximalpegeln um kurzzeitige Geräuschspitzen handelt, die unabhängig von ihrer Gesamt-Einwirkdauer ermittelt werden, gelten sie für alle Planfälle mit Punktspielbetrieb (d.h. Planfall 2 und Planfall 3) und in allen Beurteilungszeiträumen. Daher werden sie im Abschnitt 4.3 nicht kommentiert.

Fazit:

Die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV [1] werden unterschritten. Emissionsreserven sind vorhanden, so dass auch bei Ausdehnung der Trainingszeiten keine Konflikte zu erwarten sind.

Der werktägliche Punktspielbetrieb führt zu keinen Konflikten mit der Planung im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 36.

4.3 Planfall 3, Sonntag, Punktspielbetrieb

Entsprechend der Auskunft des Vorstandes finden bis zu vier Punktspiele an Sonntagen statt. Die Spielzeiten werden sowohl in der morgendlichen als auch in der mittäglichen Ruhezeit im Sinne der 18. BImSchV [1] angesetzt, so dass hier ein ungünstigster Zustand dargestellt wird.

08:00 Uhr:	Kindermannschaft, G-Jugend, 2x20 Minuten, 50 Zuschauer
09:00 Uhr:	Jugendmannschaft, E-Jugend, 2x25 Minuten, 50 Zuschauer
10:30 Uhr:	Jugendmannschaft, C-Jugend, 2x35 Minuten, 50 Zuschauer
14:00 Uhr:	1. Herrenmannschaft, 2x45 Minuten, 100 Zuschauer

Die berücksichtigten Emittenten zeigt Anhang 1.1.1, S. 4; der entsprechende Tagesgang ist im Anhang 1.1.2, S. 4 enthalten. Im Anhang 1.2.3 ist die Lage der Schallquellen zu den Immissionsorten und die Ausbreitungsberechnung enthalten.

Die an den untersuchten Immissionsorten berechneten Beurteilungspegel sind in der folgenden Tab. 4.3 enthalten. Die Maximalpegel wurden bereits im Abschnitt 0 dargestellt und kommentiert. In Anhang 2.2 sind die Berechnungsergebnisse die Teilpegel und für die maßgebenden Immissionsorte die Parameter der Ausbreitungsberechnung aufgeführt.

Tab. 4.3: Planfall 3, Sonntag, Punktspielbetrieb – Beurteilungspegel und Maximalpegel

Eingangsdaten			Beurteilungspegel				
IO-Nr.	Nutz.	Stockwerk	IRW Mo dB(A)	LrMo dB(A)	IRW Mi, TaR dB(A)	LrMi dB(A)	LrTaR dB(A)
BPI36.1	WA	EG	50	50	55	52	51
		1.OG		51		53	51
		2.OG		51		53	51
BPI36.2	WA	EG	50	40	55	42	40
		1.OG		44		46	44
		2.OG		44		46	44

IRW: Immissionsrichtwert | Lr: Beurteilungspegel
TaR: tags außerhalb Ruhezeit | Mi: mittags

- Beurteilungspegel:

Die ungünstigsten Beurteilungspegel bis 53 dB(A) werden zwar innerhalb der mit-täglichen Ruhezeit infolge eines Punktspielbetriebes der 1. Herrenmannschaft ab 14.00 Uhr auf dem Platz A berechnet. Der Immissionsrichtwert der 18. BImSchV [1] wird jedoch auch in der direkten Nachbarschaft der Sportanlage unterschritten.

In der morgendlichen Ruhezeit werden zwar geringere Beurteilungspegel bis 51 dB(A) berechnet; der für die morgendliche Ruhezeit geltende Immissionsrichtwert von 50 dB(A) wird jedoch im Nahbereich der Sportanlage überschritten. Maßgeblich sind die Emissionen des Schiedsrichters.

Außerhalb der Ruhezeiten wird der Immissionsrichtwert der 18. BImSchV [1] um mindestens 4 dB(A) unterschritten.

Fazit:

Der sonntägliche Punktspielbetrieb der G-Jugend führt in der morgendlichen Ruhezeit zu Überschreitung des Immissionsrichtwertes der 18. BImSchV [1] im Nahbereich der Sportanlage um 1 dB(A). Den Berechnungen liegt die Annahme, dass 50 Zuschauer das Spiel in der morgendlichen Ruhezeit ab 08.00 Uhr besuchen, zugrunde. Bei 30 Zuschauern würde der Ansatz für den Schiedsrichter um 0,8 dB(A) und für die Zuschauer selbst um 2,2 dB(A) sinken, so dass die Einhaltung des dazugehörigen Immissionsrichtwertes der 18. BImSchV [1] gegeben ist.

Der im Abschnitt 2.3.2 genannte Immissionsrichtwert von 65 dB(A) für seltene Ereignisse wird in der morgendlichen Ruhezeit eingehalten. Sofern an höchstens 18 Kalendertagen eines Jahres 50 Zuschauer das sonntägliche Fußballspiel in der morgendlichen Ruhezeit ab 08.00 Uhr besuchen, sind die Überschreitungen des Immissionsrichtwertes als hinnehmbar einzustufen.

Die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV [1] außerhalb der morgendlichen Ruhezeiten werden unterschritten. Emissionsreserven sind vorhanden, so dass auch bei Ausdehnung der Spielzeiten keine Konflikte zu erwarten sind.

Der sonntägliche Punktspielbetrieb der G-Jugend führt zwar in der morgendlichen Ruhezeit zu Überschreitung des Immissionsrichtwertes im Nahbereich der Sportanlage. Dies wird jedoch nicht als Konflikt gewertet, da eine geringe Wahrscheinlichkeit für das Eintreten dieser Situation mit 50 Zuschauern gegeben ist.

4.4 Planfall 4, Laute Veranstaltung Clubheim

Im Rahmen der lärmtechnischen Berechnungen werden Geräuschemissionen einer lauten Veranstaltung mit Musik im Clubheim betrachtet. Es wird lediglich der Beurteilungszeitraum NACHT untersucht, da die Emissionen am Tag aufgrund der Entfernung zum Geltungsbereich des B-Planes Nr. 36 schalltechnisch irrelevant sind.

Lauteste Nachtstunde (hier beispielhaft: 22:00-23:00 Uhr):

- Kommunikationsgeräusche, 30 Personen vor dem Clubheim außen
- Geräuschemissionen aus dem Gastraum über teilgeöffnete Fenster

Die berücksichtigten Emittenten zeigt Anhang 1.1.1, S. 5; der entsprechende Tagesgang ist im Anhang 1.1.2, S. 5 enthalten. Im Anhang 1.2.4 ist die Lage der Schallquellen zu den Immissionsorten und die Ausbreitungsberechnung enthalten.

Die an den Immissionsorten berechneten Beurteilungspegel und Maximalpegel sind in der folgenden Tab. 4.4 enthalten. In Anhang 2.4 sind die Teilpegel sowie die Parameter der Ausbreitungsberechnung aufgeführt.

Tab. 4.4: Planfall 4, lauteste Nachtstunde, Veranstaltung Clubheim – Beurteilungs- und Maximalpegel

Eingangsdaten			Beurteilungspegel		Maximalpegel	
IO-Nr.	Nutz.	Stockwerk	IRW N dB(A)	LrN dB(A)	IRW N dB(A)	LrN dB(A)
BPI36.1	WA	EG	40	38	60	47
		1.OG		39		47
		2.OG		39		47
BPI36.2	WA	EG	40	34	60	39
		1.OG		34		43
		2.OG		34		43

IRW: Immissionsrichtwert | Lr: Beurteilungspegel
N: nachts

- Beurteilungspegel:

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass der Immissionsrichtwert der 18. BImSchV [1] an den untersuchten Immissionsorten um mindestens 1 dB(A) unterschritten wird.

- Maximalpegel:

Die Berechnungen zeigen Maximalpegel bis 47 dB(A) infolge der Kommunikationsgeräusche außerhalb des Clubheimes. Der Immissionsrichtwert wird stark unterschritten.

Fazit:

Die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV [1] werden unterschritten. Emissionsreserven sind vorhanden. Lärmschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Die Veranstaltungen im Clubheim mit Musik (z.B. Mannschaftsfeier) sowie am Clubheim (z.B. Grillabend) führen zu keinen Konflikten mit der Planung im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 36.

5 LÄRMSCHUTZKONZEPT

TAG, Nutzung der Sportanlagen (Planfälle 1 bis 3)

Die Berechnungen in den Abschnitten 4.1 bis 4.3 zeigen, dass der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 36, Teilabschnitt 1 außerhalb des Einwirkungsbereiches der Sportanlage des SV Dassow 24 e.V. liegt.

Die Berechnungen in den Abschnitten 4.1 bis 4.3 zeigen, dass lediglich der Punktspielbetrieb an Sonn- und Feiertagen innerhalb der morgendlichen Ruhezeiten im Sinne der 18. BImSchV [1] zu Konflikten mit den Planungen des B-Planes Nr. 36, Teilabschnitt 2 im Nahbereich der Sportanlage führen kann. Maßgebend sind die Emissionen der Trillerpfeife des Schiedsrichters unter der Berücksichtigung von 50 Zuschauern.

Da die Einhaltung des Immissionsrichtwertes unter der Berücksichtigung von 30 Zuschauern gegeben ist und der Immissionsrichtwert für seltene Ereignisse, d.h. für 18 sonntägliche Punktspiele in der morgendlichen Ruhezeit mit 50 Zuschauern eingehalten wird, sind keine Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen.

NACHT, laute Veranstaltung Clubheim (Planfall 4)

Die Berechnungen im Abschnitt 4.4 zeigen, dass Veranstaltungen im und am Clubheim zu [1] zu keinen Konflikten mit den Planungen des B-Planes Nr. 36 führen.

6 ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNG

6.1 Aufgabenstellung

In der Stadt Dassow ist die Aufstellung des B-Planes Nr. 36 zur Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) geplant. Die Umsetzung der Planung soll in drei Bauabschnitten erfolgen, so dass sich der Geltungsbereich in drei Teilabschnitte gliedert.

Der Teilabschnitt 1 des B-Planes Nr. 36 liegt im Einflussbereich einer Sportanlage im Sinne der *Sportanlagenlärmschutzverordnung, 18. BImSchV* [1]. Die Sportanlage selbst liegt im Teilabschnitt 2 des B-Planes Nr. 36 und wird nach derzeitiger Planung auf Flächen außerhalb des Untersuchungsraumes verlagert. Zur Berücksichtigung des ungünstigsten Zustandes wird im Rahmen der Berechnungen die Verlagerung der Sportanlage nicht berücksichtigt.

Im Rahmen der Bauleitplanung sind die Emissionen aus Sportanlagenlärm und die auf die geplante Bebauung einwirkenden Immissionen zu ermitteln. Die berechneten Beurteilungspegel sind anschließend mit den Immissionsrichtwerten der *18. BImSchV* [1] zu vergleichen. Sofern diese überschritten werden, sind Lärmschutzmaßnahmen zu bemessen.

6.2 Zusammenfassung

Die Abbildung der Situation basiert auf der Grundlage der digitalen Daten des *Landesamtes für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern (LAIv-MV)* und des städtebaulichen Entwurfes zum B-Plan Nr. 36 nach Abb. 1.1.

Die Schallquellen der Sportanlage werden entsprechend der Vorgaben der *VDI 3770:2012* [11] definiert und im Abschnitt 3 beschrieben. Die Grundlagen der Beurteilung enthält Abschnitt 2.

Im Rahmen der Berechnungen wird die Nutzung der Sportanlagen im Beurteilungszeitraum TAG untersucht. Aufgrund unterschiedlicher Beurteilungskriterien und unterschiedlicher Nutzungsintensität werden die Berechnungsergebnisse sowohl für Werktage als auch für Sonn- und Feiertage aufgeführt. Im Beurteilungszeitraum NACHT wird eine laute Veranstaltung im Clubheim zum Ansatz gebracht.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Nutzung der Sportanlage an Werktagen zu keinen Konflikten mit den geplanten Nutzungen im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 36 führt. Lediglich in der morgendlichen Ruhezeit an Sonn- und Feiertagen wird der Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV [1] infolge der Emissionen des Schiedsrichters im Falle eines Punktspielbetriebes der G-Jugend im Nahbereich des Sportplatzes (s. Anhang 1.2.3) geringfügig überschritten. Da die Einhaltung des Immissionsrichtwertes unter der Berücksichtigung von 30 Zuschauern gegeben ist und der Immissionsrichtwert für seltene Ereignisse, d.h. für 18 sonntägliche Punktspiele in der morgendlichen Ruhezeit mit 50 Zuschauern eingehalten wird, sind keine Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass Veranstaltungen mit Musik im Clubheim (z.B. Mannschaftsfeier) sowie am Clubheim (z.B. Grillabend) zu keinen Konflikten mit der Planung im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 36 führen.

6.3 Empfehlung

Gegen die Aufstellung des B-Planes Nr. 36 und Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet (WA) bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken. Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz vor Sportanlagenlärm sind nicht erforderlich. Dies gilt auch für den Fall, dass die Sportanlage auch nach Umsetzung der übrigen Planungen im Teilabschnitt 2 des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 36 bestehen bleibt.

Aufgestellt: Neumünster, 01. August 2025

gez.

gez.

i.A. Katharina Schlotfeldt

ppa. Michael Hinz

Dipl.-Ing. (FH)

Dipl.-Ing. (FH)

Wasser- und Verkehrs-Konto



WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
INGENIEURE KRÜGER & KOY
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
T: 04321-260 27-0 F: 04321-260 27-99

Literaturverzeichnis

- [1] BGBl. I S.1468, *Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes -18. BImSchV*, 18.07.1991 (Stand: 01.06.2017).
- [2] GMBI 1998 Nr. 26, S. 503, *TA Lärm, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz*, 26.08.1988 (Fassung 01.06.2017).
- [3] Verein Deutscher Ingenieure, „VDI 2714, Schallausbreitung im Freien,“ 1988.
- [4] Verein Deutscher Ingenieure, „VDI 2720, Schallausbreitung durch Abschirmung im Freien,“ 1987.
- [5] DIN Deutsches Institut für Normung e.V., *DIN ISO 9613-2*, 1999.
- [6] BGBl. I S.1036, *Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des BImSchG - 16. BImSchV*, 12.06.1990 | Stand 04.11.2020.
- [7] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-19*, 2019.
- [8] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90*, 1990.
- [9] Bayerisches Landesamt für Umwelt, *Parkplatzlärmstudie*, Augsburg, 2007.
- [10] DIN Deutsches Institut für Normung e.V., *DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen*, Januar 2018.
- [11] Verein Deutscher Ingenieure, *VDI 3770, Emissionskennwerte von Schallquellen - Sport- und Freizeitanlagen*, September 2012.
- [12] Technischer Überwachungs-Verein Norddeutschland e.V., *Sport und Umwelt - Ermittlung von Schallemissionen und Schallimmissionen von Sport- und Freizeitanlagen, Feststellung des Standes der Technik*, 1987.
- [13] Hessische Landesanstalt für Umwelt, *Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen, Heft 275*, 08.1999.

Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

Legende

Objekt- Nr.		Nummer der Schallquelle
Schallquelle		Name der Schallquelle
Gruppe		Zugehörigkeit zur Gruppe
Quell- typ		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Höhe	m ü NN	Höhe ü NN
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB(A)	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB(A)	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB(A)	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel
63Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
500 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
16kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
INGENIEURE KRÜGER & KOY
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99
www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
 Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
 Oktavspektren der Emittenten in dB(A)
 Planfall 1, Werktag (Mo.-Fr.), Trainingsbetrieb

Objekt-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Höhe m ü NN	I oder S m, m ²	L'w	Lw	KI	KT	Ko	LwMax	63Hz	125Hz	250Hz	500 Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	16kHz
						dB(A)	dB(A)					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1.1.01	Spieler	Fußball, Platz A	Fläche	21,12	6400,0	55,9	94,0	0,0	0,0	0,0	100,0		78,3	80,2	84,2	88,8	88,4	87,9	73,5	
1.1.02	Trainer (10 Z.)	Fußball, Platz A	Fläche	21,12	6400,0	55,7	93,8	0,0	0,0	0,0	100,0		78,1	80,0	84,0	88,6	88,2	87,7	73,3	
1.1.03	Zuschauer O (5 Z.)	Fußball, Platz A	Fläche	21,06	200,0	64,0	87,0	0,0	0,0	0,0	100,0	45,4	49,6	62,2	82,1	83,8	79,2	70,9	53,9	38,6
1.1.04	Zuschauer W (5 Z.)	Fußball, Platz A	Fläche	21,16	200,0	64,0	87,0	0,0	0,0	0,0	100,0	45,4	49,6	62,2	82,1	83,8	79,2	70,9	53,9	38,6
1.2.01	Spieler	Fußball, Platz B	Fläche	20,98	4422,2	57,5	94,0	0,0	0,0	0,0	100,0		78,3	80,2	84,2	88,8	88,4	87,9	73,5	
1.2.02	Trainier (10 Z.)	Fußball, Platz B	Fläche	20,98	4422,2	57,3	93,8	0,0	0,0	0,0	100,0		78,1	80,0	84,0	88,6	88,2	87,7	73,3	
1.2.03	Zuschauer N (5 Z.)	Fußball, Platz B	Fläche	21,16	180,0	64,4	87,0	0,0	0,0	0,0	100,0	45,4	49,6	62,2	82,1	83,8	79,2	70,9	53,9	38,6
1.2.04	Zuscheur S (5 Z.)	Fußball, Platz B	Fläche	20,40	188,9	64,2	87,0	0,0	0,0	0,0	100,0	45,4	49,6	62,2	82,1	83,8	79,2	70,9	53,9	38,6
1.3.01	Spielfeld	Beachvolleyball	Fläche	21,12	230,0	60,4	84,0	9,0	0,0	0,0	108,0		68,3	70,2	74,2	78,8	78,4	77,9	63,5	



WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
 INGENIEURE KRÜGER & KOY
 ■ ■ ■ ■ ■
 Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
 Telefon: 04321 260 270 • Telefax: 04321 260 27 99
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
 Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
 Oktavspektren der Emittenten in dB(A)
 Planfall 2, Werktag (Samstag), Punktspielbetrieb

Objekt-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Höhe m ü NN	I oder S m, m ²	L _w dB(A)	L _w dB(A)	KI dB(A)	KT dB(A)	Ko dB(A)	L _w Max dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)	16kHz dB(A)
2.1.01	Spieler	Fußball, Platz A	Fläche	21,12	6400,0	55,9	94,0	0,0	0,0	0,0	100,0		78,3	80,2	84,2	88,8	88,4	87,9	73,5	
2.1.02	Schiedsrichter (50 Z.)	Fußball, Platz A	Fläche	21,12	6400,0	65,5	103,6	0,0	0,0	0,0	118,0		87,9	89,8	93,8	98,4	98,0	97,5	83,1	
2.1.03	Zuschauer O (25 Z.)	Fußball, Platz A	Fläche	21,06	200,0	71,0	94,0	0,0	0,0	0,0	100,0	52,4	56,6	69,2	89,1	90,8	86,2	77,9	60,9	45,6
2.1.04	Zuschauer W (25 Z.)	Fußball, Platz A	Fläche	21,16	200,0	71,0	94,0	0,0	0,0	0,0	100,0	52,4	56,6	69,2	89,1	90,8	86,2	77,9	60,9	45,6



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
 INGENIEURE KRÜGER & KOY
 ■ ■ ■ ■ ■
 Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
 Telefon: 04321 260 270 • Telefax: 04321 260 27 99
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
 Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
 Oktavspektren der Emittenten in dB(A)
 Planfall 3, Sonntag, Punktspielbetrieb

Objekt-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Höhe m ü NN	I oder S m, m ²	L _w dB(A)	L _w dB(A)	KI dB(A)	KT dB(A)	Ko dB(A)	L _w Max dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)	16kHz dB(A)
3.1.01	Spieler	Fußball, Platz A	Fläche	21,12	6400,0	55,9	94,0	0,0	0,0	0,0	100,0		78,3	80,2	84,2	88,8	88,4	87,9	73,5	
3.1.02	Schiedsrichter (50 Z.)	Fußball, Platz A	Fläche	21,12	6400,0	65,5	103,6	0,0	0,0	0,0	118,0		87,9	89,8	93,8	98,4	98,0	97,5	83,1	
3.1.03	Schiedsrichter (100 Z.)	Fußball, Platz A	Fläche	21,12	6400,0	66,4	104,5	0,0	0,0	0,0	118,0		88,8	90,7	94,7	99,3	98,9	98,4	84,0	
3.1.04	Zuschauer O (25 Z.)	Fußball, Platz A	Fläche	21,06	200,0	71,0	94,0	0,0	0,0	0,0	100,0	52,4	56,6	69,2	89,1	90,8	86,2	77,9	60,9	45,6
3.1.05	Zuschauer W (25 Z.)	Fußball, Platz A	Fläche	21,16	200,0	71,0	94,0	0,0	0,0	0,0	100,0	52,4	56,6	69,2	89,1	90,8	86,2	77,9	60,9	45,6
3.1.06	Zuschauer O (50 Z.)	Fußball, Platz A	Fläche	21,06	200,0	74,0	97,0	0,0	0,0	0,0	100,0	55,4	59,6	72,2	92,1	93,8	89,2	80,9	63,9	48,6
3.1.07	Zuschauer W (50 Z.)	Fußball, Platz A	Fläche	21,16	200,0	74,0	97,0	0,0	0,0	0,0	100,0	55,4	59,6	72,2	92,1	93,8	89,2	80,9	63,9	48,6



Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
 Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
 Oktavspektren der Emittenten in dB(A)
 Planfall 4

Objekt-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Höhe m ü NN	I oder S m, m ²	L _w dB(A)	L _w dB(A)	KI dB(A)	KT dB(A)	Ko dB(A)	L _w Max dB(A)	63 Hz dB(A)	125 Hz dB(A)	250 Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1 kHz dB(A)	2 kHz dB(A)	4 kHz dB(A)	8 kHz dB(A)
4.1.01	Kommunikation (außen)	Veranstaltung	Fläche	20,66	30,1	67,0	81,8	0,0	0,0	0,0	100,0	40,2	44,4	57,0	76,9	78,6	74,0	65,7	48,7
4.1.02	Geräusche aus Gastraum (außen)	Veranstaltung	Punkt	20,96		90,0	90,0	0,0	0,0	0,0					90,0				



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
 INGENIEURE KRÜGER & KOY
 ■ ■ ■ ■ ■
 Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
 Telefon: 04321 260 270 • Telefax: 04321 260 27 99
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A)

Legende

Objekt- Nr.		Objektnamen
Schallquelle		Name der Schallquelle
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
6-7 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
7-8 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
8-9 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
9-10 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
10-11 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
11-12 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
12-13 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
13-14 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
14-15 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
15-16 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
16-17 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
17-18 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
18-19 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
19-20 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
20-21 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
21-22 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)



Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
 Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
 Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)
 Planfall 1, Werktag (Mo.-Fr.), Trainingsbetrieb

Objekt-Nr.	Schallquelle	Lw dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)
1.1.01	Spieler	94,0										91,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	
1.1.02	Trainer (10 Z.)	93,8										90,8	93,8	93,8	93,8	93,8	93,8	
1.1.03	Zuschauer O (5 Z.)	87,0										84,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	
1.1.04	Zuschauer W (5 Z.)	87,0										84,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	
1.2.01	Spieler	94,0										91,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	
1.2.02	Trainier (10 Z.)	93,8										90,8	93,8	93,8	93,8	93,8	93,8	
1.2.03	Zuschauer N (5 Z.)	87,0										84,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	
1.2.04	Zuscheur S (5 Z.)	87,0										84,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	
1.3.01	Spielfeld	84,0														84,0	84,0	



WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
 INGENIEURE KRÜGER & KOY
 Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
 Telefon: 04321 260 270 • Telefax: 04321 260 27 99
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
 Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
 Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)
 Planfall 2, Werktag (Samstag), Punktspielbetrieb

Objekt-Nr.	Schallquelle	Lw dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)
2.1.01	Spieler	94,0				92,2	91,0	91,0	92,8	92,8	92,8	92,8						
2.1.02	Schiedsrichter (50 Z.)	103,6				101,8	100,6	100,6	102,4	102,4	102,4	102,4						
2.1.03	Zuschauer O (25 Z.)	94,0				92,2	91,0	91,0	92,8	92,8	92,8	92,8						
2.1.04	Zuschauer W (25 Z.)	94,0				92,2	91,0	91,0	92,8	92,8	92,8	92,8						



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
 INGENIEURE KRÜGER & KOY
 Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
 Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
 Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
 Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)
 Planfall 3, Sonntag, Punktspielbetrieb

Objekt-Nr.	Schallquelle	Lw dB(A)	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
			Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)
3.1.01	Spieler	94,0			92,2	93,2	91,0	92,2			92,8	92,8						
3.1.02	Schiedsrichter (50 Z.)	103,6			101,8	102,8	100,6	101,8										
3.1.03	Schiedsrichter (100 Z.)	104,5									103,3	103,3						
3.1.04	Zuschauer O (25 Z.)	94,0			92,2	93,2	91,0	92,2										
3.1.05	Zuschauer W (25 Z.)	94,0			92,2	93,2	91,0	92,2										
3.1.06	Zuschauer O (50 Z.)	97,0									95,8	95,8						
3.1.07	Zuschauer W (50 Z.)	97,0									95,8	95,8						



Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
 Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
 Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A)
 Planfall 4

Objekt-Nr.	Schallquelle	Lw dB(A)	22-23 Uhr dB(A)
4.1.01	Kommunikation (außen)	81,8	81,8
4.1.02	Geräusche aus Gastraum (außen)	90,0	90,0

--	--	--	--




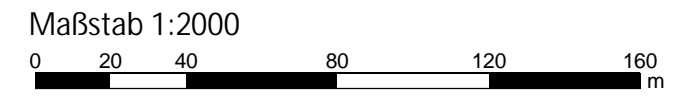
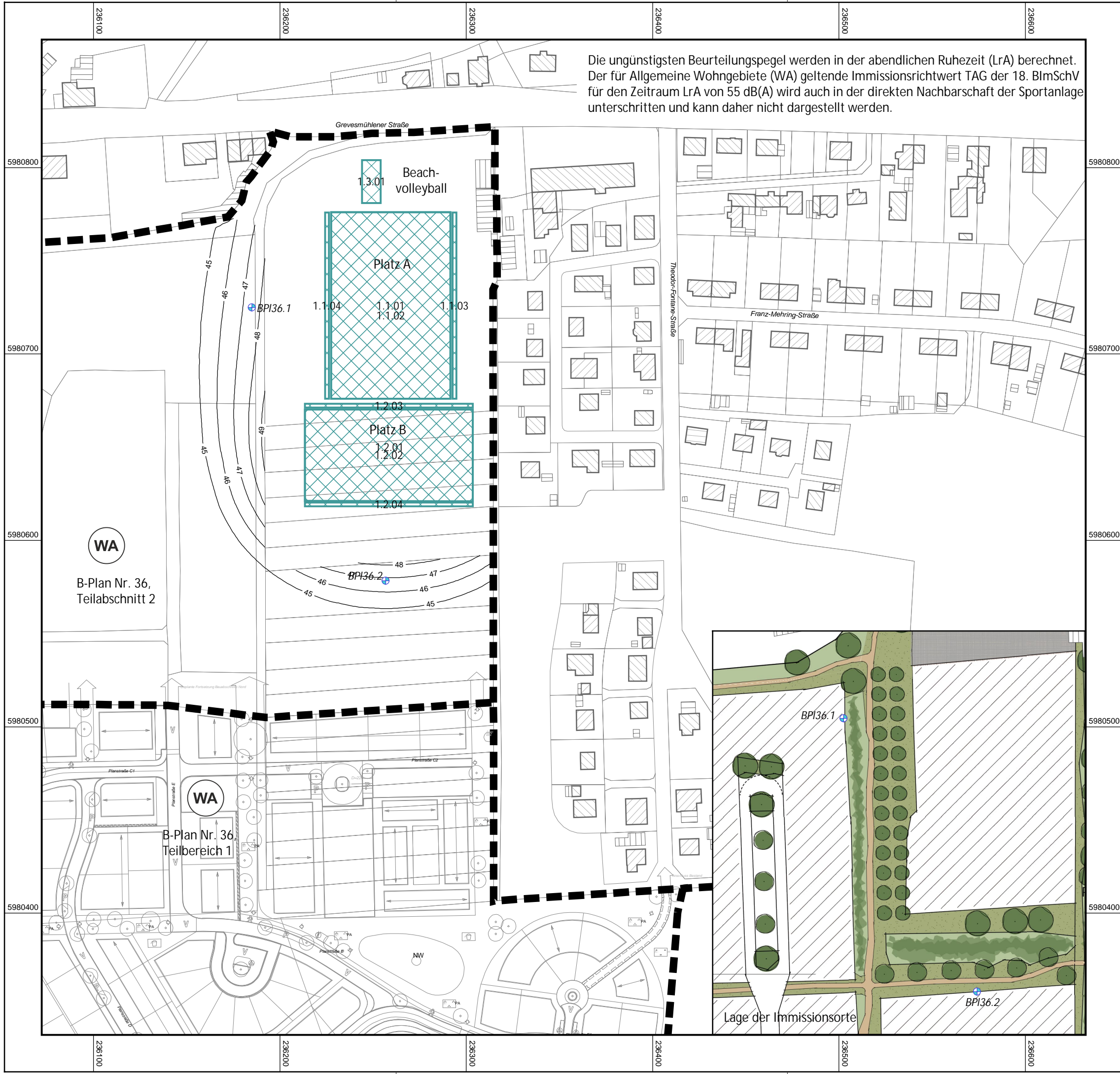
Die ungünstigsten Beurteilungspegel werden in der abendlichen Ruhezeit (LrA) berechnet. Der für Allgemeine Wohngebiete (WA) geltende Immissionsrichtwert TAG der 18. BImSchV für den Zeitraum LrA von 55 dB(A) wird auch in der direkten Nachbarschaft der Sportanlage unterschritten und kann daher nicht dargestellt werden.

Legende


- Geltungsbereich
- ▨ berücksichtigte Hauptgebäude
- ▩ berücksichtigte Nebengebäude
- ▧ Schirmfläche
- ⊕ Immissionsort

Schallquellen

- ▤ Flächenschallquelle

Bearbeiter:



Wasser- und Verkehrs-Kontor GmbH
 Havelstraße 33 - 24539 Neumünster
 Tel.: 04321 / 260 27-0 - Fax.: 04321 / 260 27-99
 internet: www.wvk.sh - email: info@wvk.sh

Stadt Dassow
Aufstellung B-Plan Nr. 36
Lärmtechnische Untersuchung
Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV

Anhang: 1.2.1

Planfall 1, Werktag (Mo.-Fr.), Trainingsbetrieb
 - Gebietsnutzung, Schallquellen, Immissionsorte -

Ausbreitungsberechnung:
 Zeitraum TAG, abendliche Ruhezeit (20.00 - 22.00 Uhr)
 Berechnungsraster: 2m x 2m
 Höhe: 7,20 m über Gelände (=2. OG)

Aufgestellt: Neumünster, 01. August 2025
 Projekt-Nr.: 124.2401
 Bearbeiter: K. Schlotfeldt, M. Hinz

WA
 B-Plan Nr. 36,
 Teilabschnitt 2

WA
 B-Plan Nr. 36
 Teilbereich 1

Lage der Immissionsorte

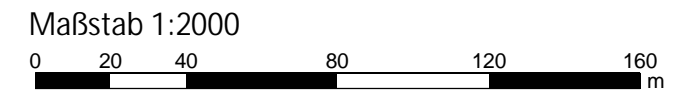
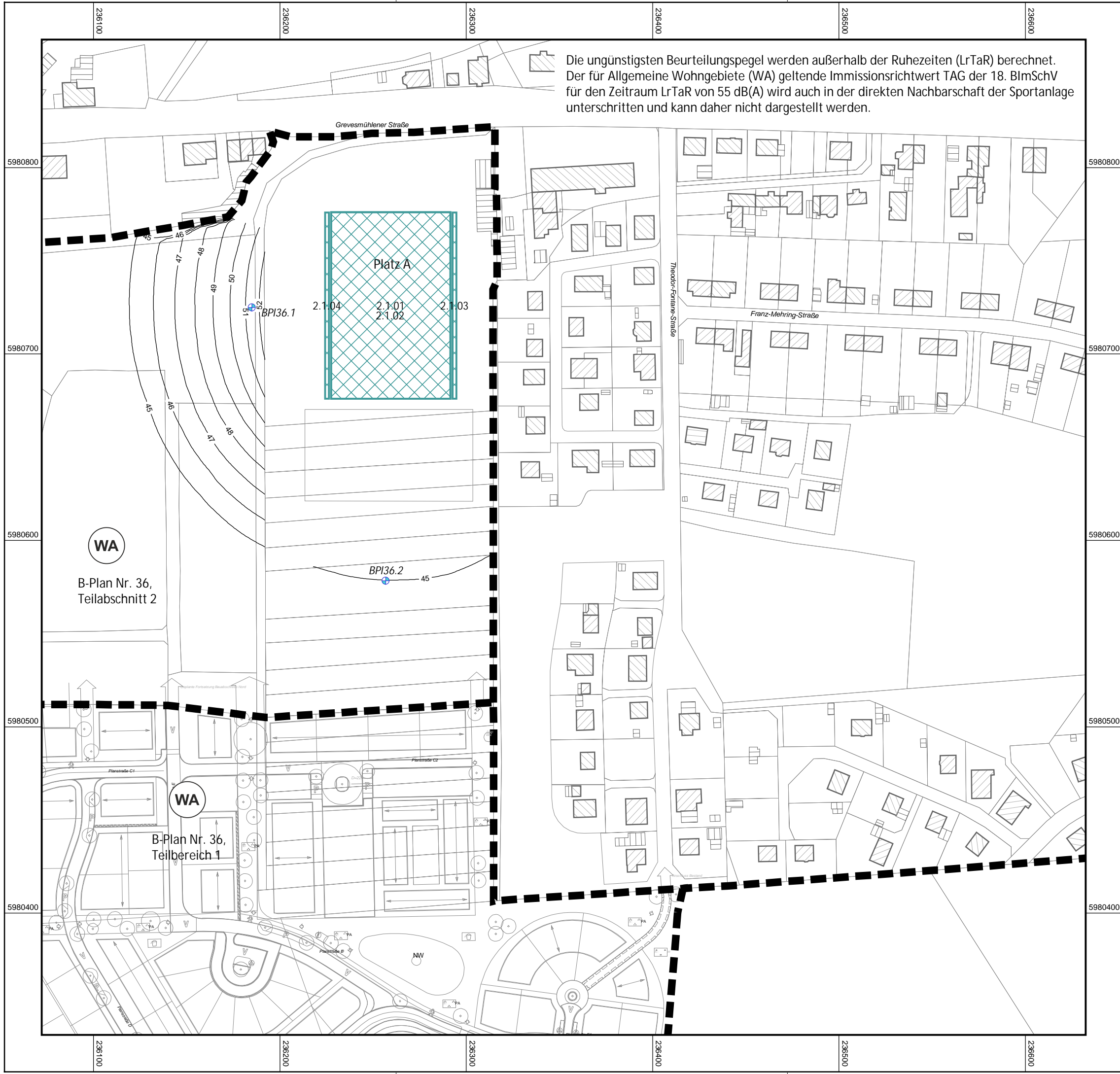
Die ungünstigsten Beurteilungspegel werden außerhalb der Ruhezeiten (LrTaR) berechnet. Der für Allgemeine Wohngebiete (WA) geltende Immissionsrichtwert TAG der 18. BImSchV für den Zeitraum LrTaR von 55 dB(A) wird auch in der direkten Nachbarschaft der Sportanlage unterschritten und kann daher nicht dargestellt werden.

Legende


- Geltungsbereich
- ▨ berücksichtigte Hauptgebäude
- ▤ berücksichtigte Nebengebäude
- ▧ Schirmfläche
- ⊕ Immissionsort

Schallquellen

- ▤ Flächenschallquelle



Bearbeiter:



Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH
 Havelstraße 33 - 24539 Neumünster
 Tel.: 04321 / 260 27-0 - Fax.: 04321 / 260 27-99
 internet: www.wvk.sh - email: info@wvk.sh

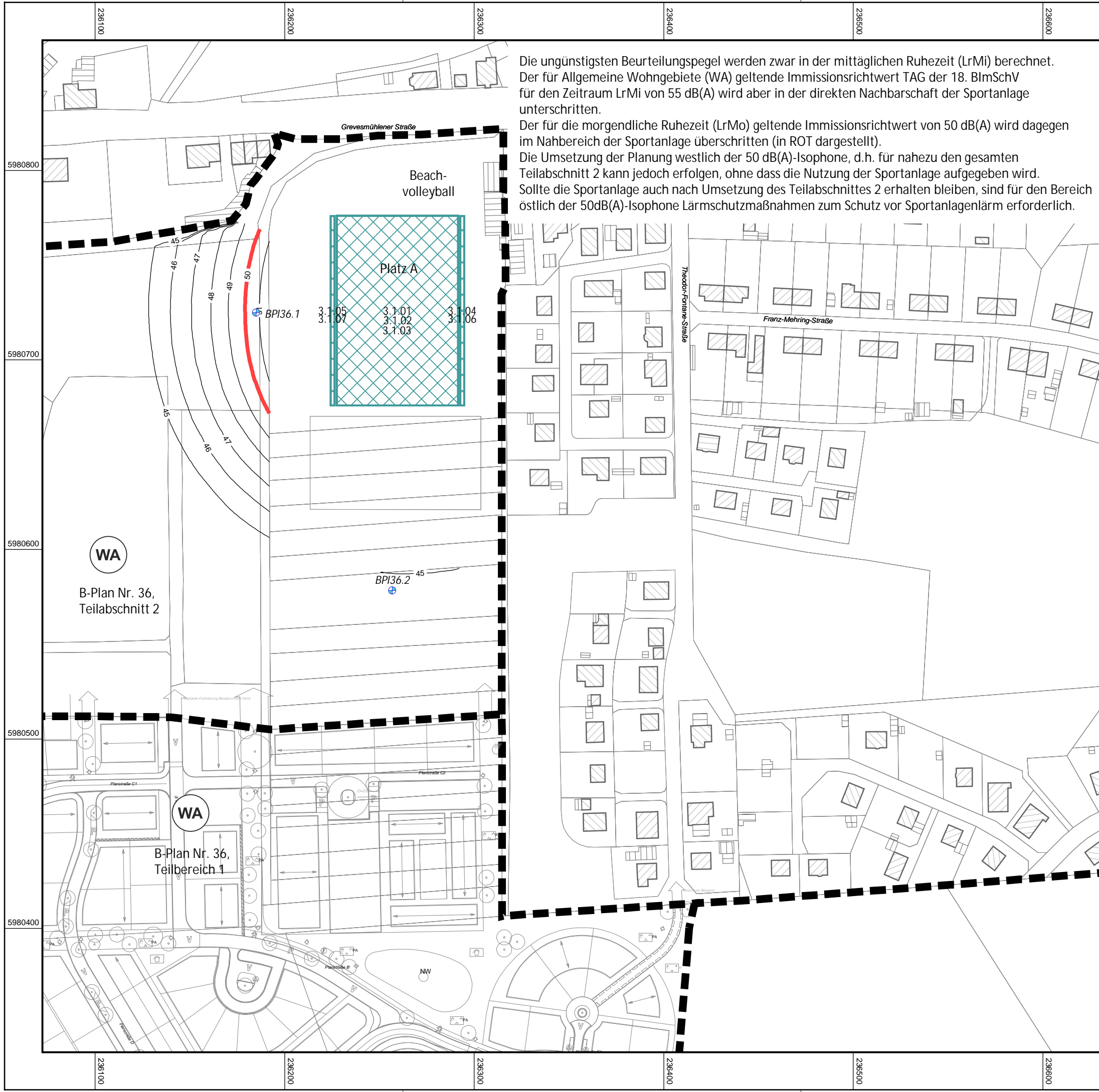
Stadt Dassow
Aufstellung B-Plan Nr. 36, Teilbereich 1 und 2
Lärmtechnische Untersuchung
Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV

Anhang: 1.2.2

Planfall 2, Werktag (Samstag), Punktspielbetrieb
 - Gebietsnutzung, Schallquellen, Immissionsorte -

Ausbreitungsberechnung:
 Zeitraum TAG, außerhalb Ruhezeiten (09.00 - 20.00 Uhr)
 Berechnungsraster: 2m x 2m
 Höhe: 7,20 m über Gelände (=2. OG)

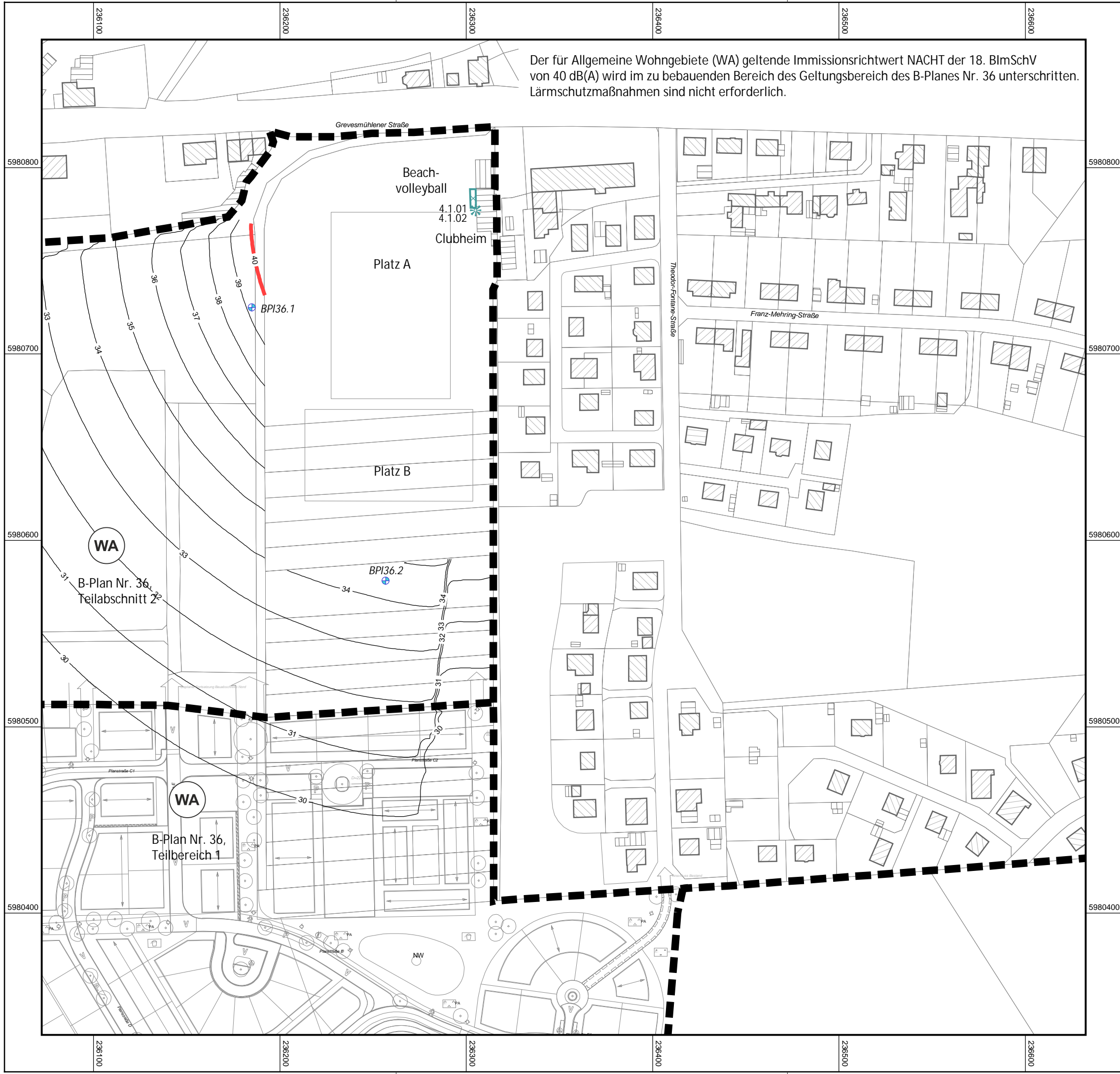
Aufgestellt: Neumünster, 01. August 2025
 Projekt-Nr.: 124.2401
 Bearbeiter: K. Schlotfeldt, M. Hinz



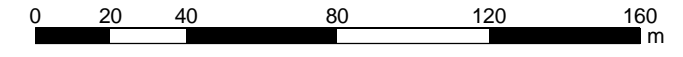
Der für Allgemeine Wohngebiete (WA) geltende Immissionsrichtwert NACHT der 18. BImSchV von 40 dB(A) wird im zu bebauenden Bereich des Geltungsbereichs des B-Planes Nr. 36 unterschritten. Lärmschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Legende

- Geltungsbereich
- ▨ berücksichtigte Hauptgebäude
- ▤ berücksichtigte Nebengebäude
- ▧ Schirmfläche
- ⊕ Immissionsort
- Schallquellen**
- ▤ Flächenschallquelle
- ⊛ Punktschallquelle



Maßstab 1:2000



Bearbeiter:



Wasser- und Verkehrs-Kontor GmbH
 Havelstraße 33 - 24539 Neumünster
 Tel.: 04321 / 260 27-0 - Fax.: 04321 / 260 27-99
 internet: www.wvk.sh - email: info@wvk.sh

Stadt Dassow
 Aufstellung B-Plan Nr. 36
 Lärmtechnische Untersuchung
 Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV

Anhang: 1.2.4

Planfall 4, laute Veranstaltung Clubheim
 - Gebietsnutzung, Schallquellen, Immissionsorte -
 Ausbreitungsberechnung:
 Zeitraum NACHT, lauteste Nachtstunde (22.00 - 23.00 Uhr)
 Berechnungsraster: 2m x 2m
 Höhe: 7,20 m über Gelände (=2. OG)

Aufgestellt: Neumünster, 01. August 2025
 Projekt-Nr.: 124.2401
 Bearbeiter: K. Schlotfeldt, M. Hinz

Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
Beurteilungspegel und Maximalpegel TAG
Planfall 1, Werktag (Mo.-Fr.), Trainingsbetrieb

Legende

Objekt- Nr.		Objektnummer
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
Höhe IO	m	Z-Koordinate
GH	m	Bodenhöhe
IRW, Mo	dB(A)	Immissionsrichtwert morgens (Mo)
LrMo	dB(A)	Beurteilungspegel morgens
LrMo, diff	dB	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich Mo
IRW, A, TaR	dB(A)	Immissionsrichtwert abends (A) innerhalb der Ruhezeiten und tags außerhalb der Ruhezeiten (TaR)
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel abends
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags außerhalb der Ruhezeiten
LrA, diff	dB	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich A
LrTaR, diff	dB	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich TaR
IRW,Mo, max	dB(A)	Immissionsrichtwert nachts (N)
Lr,Mo, max	dB(A)	Beurteilungspegel nachts
LMo, diff	dB	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich N
IRW,TaR, A, max	dB(A)	Immissionsrichtwert Maximalpegel abends (A) innerhalb der Ruhezeiten und außerhalb der Ruhezeiten (TaR)
LA,TaR, max	dB(A)	Maximalpegel Ruhezeit in Beurteilungszeitraum A
LA,TaR max,diff	dB	Immissionsrichtwertüberschreitung in Beurteilungszeiträumen A



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
INGENIEURE KRÜGER & KÖY

Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
 Telefon: 04321 - 260 270 • Telefax: 04321 - 260 27 99
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
Beurteilungspegel und Maximalpegel TAG
Planfall 1, Werktag (Mo.-Fr.), Trainingsbetrieb

Objekt-Nr.	Nutzung	SW	Höhe IO m	GH m	IRW, Mo dB(A)	LrMo dB(A)	LrMo, diff dB	IRW, A, TaR dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)	LrA, diff dB	LrTaR, diff dB	IRW,Mo, max dB(A)	Lr,Mo, max dB(A)	LMo, diff dB	IRW,TaR, A, max dB(A)	LA,TaR, max dB(A)	LA,TaR max,diff dB
BPI36.1	WA	EG	23,3	21,7	50			55	47	46	---	---	80			85	57	---
BPI36.1	WA	1.OG	26,1	21,7	50			55	48	46	---	---	80			85	57	---
BPI36.1	WA	2.OG	28,9	21,7	50			55	48	46	---	---	80			85	57	---
BPI36.2	WA	EG	17,7	16,1	50			55	46	45	---	---	80			85	55	---
BPI36.2	WA	1.OG	20,5	16,1	50			55	47	46	---	---	80			85	56	---
BPI36.2	WA	2.OG	23,3	16,1	50			55	47	46	---	---	80			85	56	---



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
INGENIEURE KRÜGER & KÖY

Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
 Telefon: 04321 - 260 270 • Telefax: 04321 - 260 27 99
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
Teilbeurteilungspegel, WERKTAG
Planfall 1, Werktag (Mo.-Fr.), Trainingsbetrieb

Legende

IO- Nr.		Objektnummer
Quelle		Quellname
LrMo	dB(A)	Beurteilungspegel morgens
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel abends
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags außerhalb Ruhezeit
L _{Mo,max}	dB(A)	Maximalpegel morgens
L _{A,max}	dB(A)	Maximalpegel abends
L _{TaR,max}	dB(A)	Maximalpegel tags außerhalb Ruhezeiten



Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
Teilbeurteilungspegel, WERKTAG
Planfall 1, Werktag (Mo.-Fr.), Trainingsbetrieb

IO-Nr.	Quelle	LrMo dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)	LMo,max dB(A)	LA,max dB(A)	LTaR,max dB(A)
Objekt BPI36.1 EG IRW,A 55 dB(A) LrA 47 dB(A) IRW,TaR 55 dB(A) LrTaR 46 dB(A) IRW,A.TaR,max 85 dB(A) LA,TaR,max 57 dB(A)							
1.1.01	Spieler		41,2	39,9		55,3	55,3
1.1.02	Trainer (10 Z.)		41,0	39,7		55,3	55,3
1.3.01	Spielfeld		38,0	30,2		57,0	57,0
1.1.04	Zuschauer W (5 Z.)		37,7	36,5		55,5	55,5
1.2.01	Spieler		37,5	36,3		51,6	51,6
1.2.02	Trainer (10 Z.)		37,3	36,1		51,6	51,6
1.2.03	Zuschauer N (5 Z.)		32,4	31,2		51,5	51,5
1.1.03	Zuschauer O (5 Z.)		30,3	29,0		47,3	47,3
1.2.04	Zuscheur S (5 Z.)		27,4	26,1		45,5	45,5
Objekt BPI36.1 1.OG IRW,A 55 dB(A) LrA 48 dB(A) IRW,TaR 55 dB(A) LrTaR 46 dB(A) IRW,A.TaR,max 85 dB(A) LA,TaR,max 57 dB(A)							
1.1.01	Spieler		41,4	40,2		55,5	55,5
1.1.02	Trainer (10 Z.)		41,2	40,0		55,5	55,5
1.1.04	Zuschauer W (5 Z.)		38,3	37,1		56,1	56,1
1.3.01	Spielfeld		38,2	30,5		57,3	57,3
1.2.01	Spieler		38,0	36,7		51,9	51,9
1.2.02	Trainer (10 Z.)		37,8	36,5		51,9	51,9
1.2.03	Zuschauer N (5 Z.)		33,2	32,0		52,2	52,2
1.1.03	Zuschauer O (5 Z.)		31,1	29,8		48,0	48,0
1.2.04	Zuscheur S (5 Z.)		28,6	27,3		46,4	46,4
Objekt BPI36.1 2.OG IRW,A 55 dB(A) LrA 48 dB(A) IRW,TaR 55 dB(A) LrTaR 46 dB(A) IRW,A.TaR,max 85 dB(A) LA,TaR,max 57 dB(A)							
1.1.01	Spieler		41,4	40,1		55,4	55,4
1.1.02	Trainer (10 Z.)		41,2	39,9		55,4	55,4
1.1.04	Zuschauer W (5 Z.)		38,2	37,0		56,0	56,0
1.3.01	Spielfeld		38,1	30,3		57,3	57,3
1.2.01	Spieler		38,0	36,7		51,9	51,9
1.2.02	Trainer (10 Z.)		37,8	36,5		51,9	51,9
1.2.03	Zuschauer N (5 Z.)		33,2	31,9		52,2	52,2
1.1.03	Zuschauer O (5 Z.)		31,1	29,8		48,0	48,0
1.2.04	Zuscheur S (5 Z.)		28,6	27,3		46,3	46,3
Objekt BPI36.2 EG IRW,A 55 dB(A) LrA 46 dB(A) IRW,TaR 55 dB(A) LrTaR 45 dB(A) IRW,A.TaR,max 85 dB(A) LA,TaR,max 55 dB(A)							
1.2.01	Spieler		41,9	40,6		55,5	55,5
1.2.02	Trainer (10 Z.)		41,7	40,4		55,5	55,5
1.2.04	Zuscheur S (5 Z.)		37,8	36,5		55,4	55,4
1.1.01	Spieler		30,9	29,6		44,0	44,0
1.1.02	Trainer (10 Z.)		30,7	29,4		44,0	44,0
1.2.03	Zuschauer N (5 Z.)		28,8	27,5		47,6	47,6
1.3.01	Spielfeld		25,4	17,6		43,8	43,8
1.1.04	Zuschauer W (5 Z.)		23,9	22,7		42,9	42,9
1.1.03	Zuschauer O (5 Z.)		23,9	22,6		43,5	43,5



Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
Teilbeurteilungspegel, WERKTAG
Planfall 1, Werktag (Mo.-Fr.), Trainingsbetrieb

IO-Nr.	Quelle	LrMo dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)	LMo,max dB(A)	LA,max dB(A)	LTaR,max dB(A)
Objekt BPI36.2 1.OG IRW,A 55 dB(A) LrA 47 dB(A) IRW,TaR 55 dB(A) LrTaR 46 dB(A) IRW,A.TaR,max 85 dB(A) LA,TaR,max 56 dB(A)							
1.2.01	Spieler		42,3	41,0		55,7	55,7
1.2.02	Trainier (10 Z.)		42,1	40,8		55,7	55,7
1.2.04	Zuscheur S (5 Z.)		38,4	37,1		56,0	56,0
1.1.01	Spieler		35,3	34,0		48,5	48,5
1.1.02	Trainer (10 Z.)		35,1	33,8		48,5	48,5
1.2.03	Zuschauer N (5 Z.)		32,0	30,8		49,0	49,0
1.3.01	Spielfeld		29,8	22,0		48,2	48,2
1.1.04	Zuschauer W (5 Z.)		28,3	27,0		47,2	47,2
1.1.03	Zuschauer O (5 Z.)		28,1	26,8		47,3	47,3
Objekt BPI36.2 2.OG IRW,A 55 dB(A) LrA 47 dB(A) IRW,TaR 55 dB(A) LrTaR 46 dB(A) IRW,A.TaR,max 85 dB(A) LA,TaR,max 56 dB(A)							
1.2.01	Spieler		42,3	41,1		55,7	55,7
1.2.02	Trainier (10 Z.)		42,1	40,9		55,7	55,7
1.2.04	Zuscheur S (5 Z.)		38,4	37,1		56,0	56,0
1.1.01	Spieler		35,4	34,2		48,6	48,6
1.1.02	Trainer (10 Z.)		35,2	34,0		48,6	48,6
1.2.03	Zuschauer N (5 Z.)		32,1	30,8		49,1	49,1
1.3.01	Spielfeld		30,0	22,2		48,4	48,4
1.1.04	Zuschauer W (5 Z.)		28,3	27,1		47,2	47,2
1.1.03	Zuschauer O (5 Z.)		28,2	27,0		47,7	47,7



Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
 Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
Mittlere Ausbreitung, Beurteilungspegel
Planfall 1, Werktag (Mo.-Fr.), Trainingsbetrieb

Legende

Objekt- Nr.		Objektbezeichnung
Quelle		Quellname
Gruppe		Gruppenname
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=L_w+K_o+AD_i+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl$
dLw (LrMo)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw (LrA)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw (LrTaR)	dB	Korrektur Betriebszeiten
LrMo	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel abends
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a.R.



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
 INGENIEURE KRÜGER & KÖY
 Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
 Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
 Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
Mittlere Ausbreitung, Beurteilungspegel
Planfall 1, Werktag (Mo.-Fr.), Trainingsbetrieb

Objekt-Nr.	Quelle	Gruppe	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	dLw	dLw	LrMo	LrA	LrTaR
			dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Objekt BPI36.1 EG IRW,A 55 dB(A) LrA 47 dB(A) IRW,TaR 55 dB(A) LrTaR 46 dB(A) IRW,A.TaR,max 85 dB(A) LA,TaR,max 57 dB(A)																					
1.1.01	Spieler	Fußball, Platz A	55,9	94,0	0,0	0,0	0,0	73,5	-48,3	-0,8	0,0	-0,8	0,0	0,2	44,2		-3,0	-4,3		41,2	39,9
1.1.02	Trainer (10 Z.)	Fußball, Platz A	55,7	93,8	0,0	0,0	0,0	73,5	-48,3	-0,8	0,0	-0,8	0,0	0,2	44,0		-3,0	-4,3		41,0	39,7
1.1.03	Zuschauer O (5 Z.)	Fußball, Platz A	64,0	87,0	0,0	0,0	0,0	112,2	-52,0	-2,0	0,0	-0,7	0,0	1,0	33,3		-3,0	-4,3		30,3	29,0
1.1.04	Zuschauer W (5 Z.)	Fußball, Platz A	64,0	87,0	0,0	0,0	0,0	47,5	-44,5	-1,5	0,0	-0,3	0,0	0,0	40,7		-3,0	-4,3		37,7	36,5
1.2.01	Spieler	Fußball, Platz B	57,5	94,0	0,0	0,0	0,0	104,2	-51,4	-0,9	-0,1	-1,2	0,0	0,1	40,5		-3,0	-4,3		37,5	36,3
1.2.02	Trainier (10 Z.)	Fußball, Platz B	57,3	93,8	0,0	0,0	0,0	104,2	-51,4	-0,9	-0,1	-1,2	0,0	0,1	40,3		-3,0	-4,3		37,3	36,1
1.2.03	Zuschauer N (5 Z.)	Fußball, Platz B	64,4	87,0	0,0	0,0	0,0	84,9	-49,6	-1,8	0,0	-0,5	0,0	0,3	35,4		-3,0	-4,3		32,4	31,2
1.2.04	Zuscheur S (5 Z.)	Fußball, Platz B	64,2	87,0	0,0	0,0	0,0	128,3	-53,2	-2,2	-0,4	-0,8	0,0	0,1	30,5		-3,0	-4,3		27,4	26,1
1.3.01	Spielfeld	Beachvolleyball	60,4	84,0	9,0	0,0	0,0	92,9	-50,3	-0,9	0,0	-1,1	0,0	0,3	32,0		-3,0	-10,8		38,0	30,2
Objekt BPI36.1 1.OG IRW,A 55 dB(A) LrA 48 dB(A) IRW,TaR 55 dB(A) LrTaR 46 dB(A) IRW,A.TaR,max 85 dB(A) LA,TaR,max 57 dB(A)																					
1.1.01	Spieler	Fußball, Platz A	55,9	94,0	0,0	0,0	0,0	73,7	-48,3	-0,6	0,0	-0,8	0,0	0,2	44,4		-3,0	-4,3		41,4	40,2
1.1.02	Trainer (10 Z.)	Fußball, Platz A	55,7	93,8	0,0	0,0	0,0	73,7	-48,3	-0,6	0,0	-0,8	0,0	0,2	44,2		-3,0	-4,3		41,2	40,0
1.1.03	Zuschauer O (5 Z.)	Fußball, Platz A	64,0	87,0	0,0	0,0	0,0	112,3	-52,0	-1,2	0,0	-0,6	0,0	0,9	34,1		-3,0	-4,3		31,1	29,8
1.1.04	Zuschauer W (5 Z.)	Fußball, Platz A	64,0	87,0	0,0	0,0	0,0	47,8	-44,6	-0,9	0,0	-0,2	0,0	0,0	41,3		-3,0	-4,3		38,3	37,1
1.2.01	Spieler	Fußball, Platz B	57,5	94,0	0,0	0,0	0,0	104,3	-51,4	-0,7	0,0	-1,1	0,0	0,1	41,0		-3,0	-4,3		38,0	36,7
1.2.02	Trainier (10 Z.)	Fußball, Platz B	57,3	93,8	0,0	0,0	0,0	104,3	-51,4	-0,7	0,0	-1,1	0,0	0,1	40,8		-3,0	-4,3		37,8	36,5
1.2.03	Zuschauer N (5 Z.)	Fußball, Platz B	64,4	87,0	0,0	0,0	0,0	85,0	-49,6	-1,1	0,0	-0,4	0,0	0,3	36,2		-3,0	-4,3		33,2	32,0
1.2.04	Zuscheur S (5 Z.)	Fußball, Platz B	64,2	87,0	0,0	0,0	0,0	128,4	-53,2	-1,5	0,0	-0,7	0,0	0,1	31,7		-3,0	-4,3		28,6	27,3
1.3.01	Spielfeld	Beachvolleyball	60,4	84,0	9,0	0,0	0,0	93,0	-50,4	-0,6	0,0	-1,0	0,0	0,2	32,3		-3,0	-10,8		38,2	30,5



Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
 Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
Mittlere Ausbreitung, Beurteilungspegel
Planfall 1, Werktag (Mo.-Fr.), Trainingsbetrieb

Objekt-Nr.	Quelle	Gruppe	L'w dB(A)	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw (LrMo) dB	dLw (LrA) dB	dLw (LrTaR) dB	LrMo dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)
Objekt BPI36.1 2.OG IRW,A 55 dB(A) LrA 48 dB(A) IRW,TaR 55 dB(A) LrTaR 46 dB(A) IRW,A.TaR,max 85 dB(A) LA,TaR,max 57 dB(A)																					
1.1.01	Spieler	Fußball, Platz A	55,9	94,0	0,0	0,0	0,0	74,0	-48,4	-0,6	0,0	-0,8	0,0	0,2	44,4		-3,0	-4,3		41,4	40,1
1.1.02	Trainer (10 Z.)	Fußball, Platz A	55,7	93,8	0,0	0,0	0,0	74,0	-48,4	-0,6	0,0	-0,8	0,0	0,2	44,2		-3,0	-4,3		41,2	39,9
1.1.03	Zuschauer O (5 Z.)	Fußball, Platz A	64,0	87,0	0,0	0,0	0,0	112,5	-52,0	-1,2	0,0	-0,6	0,0	0,9	34,1		-3,0	-4,3		31,1	29,8
1.1.04	Zuschauer W (5 Z.)	Fußball, Platz A	64,0	87,0	0,0	0,0	0,0	48,2	-44,6	-0,9	0,0	-0,3	0,0	0,0	41,3		-3,0	-4,3		38,2	37,0
1.2.01	Spieler	Fußball, Platz B	57,5	94,0	0,0	0,0	0,0	104,5	-51,4	-0,7	0,0	-1,1	0,0	0,1	41,0		-3,0	-4,3		38,0	36,7
1.2.02	Trainier (10 Z.)	Fußball, Platz B	57,3	93,8	0,0	0,0	0,0	104,5	-51,4	-0,7	0,0	-1,1	0,0	0,1	40,8		-3,0	-4,3		37,8	36,5
1.2.03	Zuschauer N (5 Z.)	Fußball, Platz B	64,4	87,0	0,0	0,0	0,0	85,3	-49,6	-1,1	0,0	-0,4	0,0	0,3	36,2		-3,0	-4,3		33,2	31,9
1.2.04	Zuscheur S (5 Z.)	Fußball, Platz B	64,2	87,0	0,0	0,0	0,0	128,5	-53,2	-1,5	0,0	-0,7	0,0	0,1	31,7		-3,0	-4,3		28,6	27,3
1.3.01	Spielfeld	Beachvolleyball	60,4	84,0	9,0	0,0	0,0	93,2	-50,4	-0,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	32,1		-3,0	-10,8		38,1	30,3
Objekt BPI36.2 EG IRW,A 55 dB(A) LrA 46 dB(A) IRW,TaR 55 dB(A) LrTaR 45 dB(A) IRW,A.TaR,max 85 dB(A) LA,TaR,max 55 dB(A)																					
1.1.01	Spieler	Fußball, Platz A	55,9	94,0	0,0	0,0	0,0	138,4	-53,8	-1,0	-4,3	-1,4	0,0	0,3	33,9		-3,0	-4,3		30,9	29,6
1.1.02	Trainer (10 Z.)	Fußball, Platz A	55,7	93,8	0,0	0,0	0,0	138,4	-53,8	-1,0	-4,3	-1,4	0,0	0,3	33,7		-3,0	-4,3		30,7	29,4
1.1.03	Zuschauer O (5 Z.)	Fußball, Platz A	64,0	87,0	0,0	0,0	0,0	142,2	-54,1	-2,0	-3,6	-0,7	0,0	0,3	26,9		-3,0	-4,3		23,9	22,6
1.1.04	Zuschauer W (5 Z.)	Fußball, Platz A	64,0	87,0	0,0	0,0	0,0	140,7	-54,0	-2,0	-3,6	-0,7	0,0	0,2	27,0		-3,0	-4,3		23,9	22,7
1.2.01	Spieler	Fußball, Platz B	57,5	94,0	0,0	0,0	0,0	66,1	-47,4	-0,9	-0,1	-0,8	0,0	0,0	44,9		-3,0	-4,3		41,9	40,6
1.2.02	Trainier (10 Z.)	Fußball, Platz B	57,3	93,8	0,0	0,0	0,0	66,1	-47,4	-0,9	-0,1	-0,8	0,0	0,0	44,7		-3,0	-4,3		41,7	40,4
1.2.03	Zuschauer N (5 Z.)	Fußball, Platz B	64,4	87,0	0,0	0,0	0,0	95,3	-50,6	-1,9	-2,4	-0,5	0,0	0,2	31,8		-3,0	-4,3		28,8	27,5
1.2.04	Zuscheur S (5 Z.)	Fußball, Platz B	64,2	87,0	0,0	0,0	0,0	45,4	-44,1	-1,7	0,0	-0,3	0,0	0,0	40,9		-3,0	-4,3		37,8	36,5
1.3.01	Spielfeld	Beachvolleyball	60,4	84,0	9,0	0,0	0,0	212,3	-57,5	-1,0	-4,3	-2,0	0,0	0,2	19,4		-3,0	-10,8		25,4	17,6



Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
 Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
Mittlere Ausbreitung, Beurteilungspegel
Planfall 1, Werktag (Mo.-Fr.), Trainingsbetrieb

Objekt-Nr.	Quelle	Gruppe	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	dLw	dLw	LrMo	LrA	LrTaR
			dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	(LrMo)	(LrA)	(LrTaR)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Objekt BPI36.2 1.OG IRW,A 55 dB(A) LrA 47 dB(A) IRW,TaR 55 dB(A) LrTaR 46 dB(A) IRW,A.TaR,max 85 dB(A) LA,TaR,max 56 dB(A)																					
1.1.01	Spieler	Fußball, Platz A	55,9	94,0	0,0	0,0	0,0	138,4	-53,8	-0,7	0,0	-1,4	0,0	0,2	38,3		-3,0	-4,3		35,3	34,0
1.1.02	Trainer (10 Z.)	Fußball, Platz A	55,7	93,8	0,0	0,0	0,0	138,4	-53,8	-0,7	0,0	-1,4	0,0	0,2	38,1		-3,0	-4,3		35,1	33,8
1.1.03	Zuschauer O (5 Z.)	Fußball, Platz A	64,0	87,0	0,0	0,0	0,0	142,2	-54,0	-1,3	0,0	-0,7	0,0	0,1	31,1		-3,0	-4,3		28,1	26,8
1.1.04	Zuschauer W (5 Z.)	Fußball, Platz A	64,0	87,0	0,0	0,0	0,0	140,6	-54,0	-1,2	0,0	-0,7	0,0	0,2	31,3		-3,0	-4,3		28,3	27,0
1.2.01	Spieler	Fußball, Platz B	57,5	94,0	0,0	0,0	0,0	66,0	-47,4	-0,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	45,3		-3,0	-4,3		42,3	41,0
1.2.02	Trainier (10 Z.)	Fußball, Platz B	57,3	93,8	0,0	0,0	0,0	66,0	-47,4	-0,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	45,1		-3,0	-4,3		42,1	40,8
1.2.03	Zuschauer N (5 Z.)	Fußball, Platz B	64,4	87,0	0,0	0,0	0,0	95,3	-50,6	-1,1	0,0	-0,5	0,0	0,2	35,1		-3,0	-4,3		32,0	30,8
1.2.04	Zuscheur S (5 Z.)	Fußball, Platz B	64,2	87,0	0,0	0,0	0,0	45,3	-44,1	-1,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	41,5		-3,0	-4,3		38,4	37,1
1.3.01	Spielfeld	Beachvolleyball	60,4	84,0	9,0	0,0	0,0	212,3	-57,5	-0,7	0,0	-2,1	0,0	0,1	23,8		-3,0	-10,8		29,8	22,0
Objekt BPI36.2 2.OG IRW,A 55 dB(A) LrA 47 dB(A) IRW,TaR 55 dB(A) LrTaR 46 dB(A) IRW,A.TaR,max 85 dB(A) LA,TaR,max 56 dB(A)																					
1.1.01	Spieler	Fußball, Platz A	55,9	94,0	0,0	0,0	0,0	138,4	-53,8	-0,7	0,0	-1,4	0,0	0,3	38,4		-3,0	-4,3		35,4	34,2
1.1.02	Trainer (10 Z.)	Fußball, Platz A	55,7	93,8	0,0	0,0	0,0	138,4	-53,8	-0,7	0,0	-1,4	0,0	0,3	38,2		-3,0	-4,3		35,2	34,0
1.1.03	Zuschauer O (5 Z.)	Fußball, Platz A	64,0	87,0	0,0	0,0	0,0	142,2	-54,0	-1,3	0,0	-0,7	0,0	0,3	31,2		-3,0	-4,3		28,2	27,0
1.1.04	Zuschauer W (5 Z.)	Fußball, Platz A	64,0	87,0	0,0	0,0	0,0	140,6	-54,0	-1,2	0,0	-0,7	0,0	0,2	31,3		-3,0	-4,3		28,3	27,1
1.2.01	Spieler	Fußball, Platz B	57,5	94,0	0,0	0,0	0,0	66,0	-47,4	-0,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	45,3		-3,0	-4,3		42,3	41,1
1.2.02	Trainier (10 Z.)	Fußball, Platz B	57,3	93,8	0,0	0,0	0,0	66,0	-47,4	-0,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	45,1		-3,0	-4,3		42,1	40,9
1.2.03	Zuschauer N (5 Z.)	Fußball, Platz B	64,4	87,0	0,0	0,0	0,0	95,3	-50,6	-1,1	0,0	-0,5	0,0	0,2	35,1		-3,0	-4,3		32,1	30,8
1.2.04	Zuscheur S (5 Z.)	Fußball, Platz B	64,2	87,0	0,0	0,0	0,0	45,4	-44,1	-1,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	41,5		-3,0	-4,3		38,4	37,1
1.3.01	Spielfeld	Beachvolleyball	60,4	84,0	9,0	0,0	0,0	212,3	-57,5	-0,6	0,0	-2,1	0,0	0,2	24,0		-3,0	-10,8		30,0	22,2



Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
Beurteilungspegel und Maximalpegel TAG
Planfall 2, Werktag (Samstag), Punktspielbetrieb

Legende

Objekt- Nr.		Objektnummer
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
Höhe IO	m	Z-Koordinate
GH	m	Bodenhöhe
IRW, Mo	dB(A)	Immissionsrichtwert morgens (Mo)
LrMo	dB(A)	Beurteilungspegel morgens
LrMo, diff	dB	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich Mo
IRW, A, TaR	dB(A)	Immissionsrichtwert abends (A) innerhalb der Ruhezeiten und tags außerhalb der Ruhezeiten (TaR)
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel abends
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags außerhalb der Ruhezeiten
LrA, diff	dB	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich A
LrTaR, diff	dB	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich TaR
IRW,Mo, max	dB(A)	Immissionsrichtwert nachts (N)
Lr,Mo, max	dB(A)	Beurteilungspegel nachts
LMo, diff	dB	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich N
IRW,TaR, A, max	dB(A)	Immissionsrichtwert Maximalpegel abends (A) innerhalb der Ruhezeiten und außerhalb der Ruhezeiten (TaR)
LA,TaR, max	dB(A)	Maximalpegel Ruhezeit in Beurteilungszeitraum A
LTaR,max	dB(A)	Maximalpegel tags außerhalb der Ruhezeiten
LA,TaR max,diff	dB	Immissionsrichtwertüberschreitung in Beurteilungszeiträumen A
LTaR,max, diff	dB	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich TaR



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
INGENIEURE KRÜGER & KÖP

Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
 Telefon: 04321 - 260 270 • Telefax: 04321 - 260 27 99
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
Beurteilungspegel und Maximalpegel TAG
Planfall 2, Werktag (Samstag), Punktspielbetrieb

Objekt-Nr.	Nutzung	SW	Höhe IO m	GH m	IRW, Mo dB(A)	LrMo dB(A)	LrMo, diff dB	IRW, A, TaR dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)	LrA, diff dB	LrTaR, diff dB	IRW,Mo, max dB(A)	Lr,Mo, max dB(A)	LMo, diff dB	IRW,TaR, A, max dB(A)	LA,TaR, max dB(A)	LTaR,max dB(A)
BPI36.1	WA	EG	23,3	21,7	50			55		51		---	80			85		73
BPI36.1	WA	1.OG	26,1	21,7	50			55		51		---	80			85		73
BPI36.1	WA	2.OG	28,9	21,7	50			55		51		---	80			85		73
BPI36.2	WA	EG	17,7	16,1	50			55		41		---	80			85		62
BPI36.2	WA	1.OG	20,5	16,1	50			55		45		---	80			85		67
BPI36.2	WA	2.OG	23,3	16,1	50			55		45		---	80			85		67



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
INGENIEURE KRÜGER & KÖY

Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
 Telefon: 04321 - 260 270 • Telefax: 04321 - 260 27 99
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
Teilbeurteilungspegel, WERKTAG
Planfall 2, Werktag (Samstag), Punktspielbetrieb

Legende

IO- Nr.		Objektnummer
Quelle		Quellname
LrMo	dB(A)	Beurteilungspegel morgens
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel abends
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags außerhalb Ruhezeit
L _{Mo,max}	dB(A)	Maximalpegel morgens
L _{A,max}	dB(A)	Maximalpegel abends
L _{TaR,max}	dB(A)	Maximalpegel tags außerhalb Ruhezeiten



Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
Teilbeurteilungspegel, WERKTAG
Planfall 2, Werktag (Samstag), Punktspielbetrieb

IO-Nr.	Quelle	LrMo dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)	LMo,max dB(A)	LA,max dB(A)	LTaR,max dB(A)
Objekt BPI36.1 EG IRW,TaR 55 dB(A) LrTaR 51 dB(A) IRW,TaR,max 85 dB(A) LTaR,max 73 dB(A)							
2.1.02	Schiedsrichter (50 Z.)			49,7			73,3
2.1.04	Zuschauer W (25 Z.)			43,6			55,5
2.1.01	Spieler			40,1			55,3
2.1.03	Zuschauer O (25 Z.)			36,2			47,3
Objekt BPI36.1 1.OG IRW,TaR 55 dB(A) LrTaR 51 dB(A) IRW,TaR,max 85 dB(A) LTaR,max 73 dB(A)							
2.1.02	Schiedsrichter (50 Z.)			49,9			73,5
2.1.04	Zuschauer W (25 Z.)			44,2			56,1
2.1.01	Spieler			40,3			55,5
2.1.03	Zuschauer O (25 Z.)			37,0			48,0
Objekt BPI36.1 2.OG IRW,TaR 55 dB(A) LrTaR 51 dB(A) IRW,TaR,max 85 dB(A) LTaR,max 73 dB(A)							
2.1.02	Schiedsrichter (50 Z.)			49,9			73,4
2.1.04	Zuschauer W (25 Z.)			44,2			56,0
2.1.01	Spieler			40,3			55,4
2.1.03	Zuschauer O (25 Z.)			37,0			48,0
Objekt BPI36.2 EG IRW,TaR 55 dB(A) LrTaR 41 dB(A) IRW,TaR,max 85 dB(A) LTaR,max 62 dB(A)							
2.1.02	Schiedsrichter (50 Z.)			39,4			62,0
2.1.04	Zuschauer W (25 Z.)			29,9			42,9
2.1.01	Spieler			29,8			44,0
2.1.03	Zuschauer O (25 Z.)			29,8			43,5
Objekt BPI36.2 1.OG IRW,TaR 55 dB(A) LrTaR 45 dB(A) IRW,TaR,max 85 dB(A) LTaR,max 67 dB(A)							
2.1.02	Schiedsrichter (50 Z.)			43,8			66,5
2.1.01	Spieler			34,2			48,5
2.1.04	Zuschauer W (25 Z.)			34,2			47,2
2.1.03	Zuschauer O (25 Z.)			34,0			47,3
Objekt BPI36.2 2.OG IRW,TaR 55 dB(A) LrTaR 45 dB(A) IRW,TaR,max 85 dB(A) LTaR,max 67 dB(A)							
2.1.02	Schiedsrichter (50 Z.)			43,9			66,6
2.1.01	Spieler			34,3			48,6
2.1.04	Zuschauer W (25 Z.)			34,2			47,2
2.1.03	Zuschauer O (25 Z.)			34,1			47,7



Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
 Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
Mittlere Ausbreitung, Beurteilungspegel
Planfall 2, Werktag (Samstag), Punktspielbetrieb

Legende

Objekt- Nr.		Objektbezeichnung
Quelle		Quellname
Gruppe		Gruppenname
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=L_w+K_o+AD_i+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl$
dLw (LrMo)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw (LrA)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw (LrTaR)	dB	Korrektur Betriebszeiten
LrMo	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel abends
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a.R.



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
 INGENIEURE KRÜGER & KOY
 Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
 Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
 Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
Mittlere Ausbreitung, Beurteilungspegel
Planfall 2, Werktag (Samstag), Punktspielbetrieb

Objekt-Nr.	Quelle	Gruppe	L'w dB(A)	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw (LrMo) dB	dLw (LrA) dB	dLw (LrTaR) dB	LrMo dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)
Objekt BPI36.1 EG IRW,TaR 55 dB(A) LrTaR 51 dB(A) IRW,TaR,max 85 dB(A) LrTaR,max 73 dB(A)																					
2.1.01	Spieler	Fußball, Platz A	55,9	94,0	0,0	0,0	0,0	73,5	-48,3	-0,8	0,0	-0,8	0,0	0,2	44,2			-4,1			40,1
2.1.02	Schiedsrichter (50 Z.)	Fußball, Platz A	65,5	103,6	0,0	0,0	0,0	73,5	-48,3	-0,8	0,0	-0,8	0,0	0,2	53,8			-4,1			49,7
2.1.03	Zuschauer O (25 Z.)	Fußball, Platz A	71,0	94,0	0,0	0,0	0,0	112,2	-52,0	-2,0	0,0	-0,7	0,0	1,0	40,3			-4,1			36,2
2.1.04	Zuschauer W (25 Z.)	Fußball, Platz A	71,0	94,0	0,0	0,0	0,0	47,5	-44,5	-1,5	0,0	-0,3	0,0	0,0	47,7			-4,1			43,6
Objekt BPI36.1 1.OG IRW,TaR 55 dB(A) LrTaR 51 dB(A) IRW,TaR,max 85 dB(A) LrTaR,max 73 dB(A)																					
2.1.01	Spieler	Fußball, Platz A	55,9	94,0	0,0	0,0	0,0	73,7	-48,3	-0,6	0,0	-0,8	0,0	0,2	44,4			-4,1			40,3
2.1.02	Schiedsrichter (50 Z.)	Fußball, Platz A	65,5	103,6	0,0	0,0	0,0	73,7	-48,3	-0,6	0,0	-0,8	0,0	0,2	54,0			-4,1			49,9
2.1.03	Zuschauer O (25 Z.)	Fußball, Platz A	71,0	94,0	0,0	0,0	0,0	112,3	-52,0	-1,2	0,0	-0,6	0,0	0,9	41,1			-4,1			37,0
2.1.04	Zuschauer W (25 Z.)	Fußball, Platz A	71,0	94,0	0,0	0,0	0,0	47,8	-44,6	-0,9	0,0	-0,2	0,0	0,0	48,3			-4,1			44,2
Objekt BPI36.1 2.OG IRW,TaR 55 dB(A) LrTaR 51 dB(A) IRW,TaR,max 85 dB(A) LrTaR,max 73 dB(A)																					
2.1.01	Spieler	Fußball, Platz A	55,9	94,0	0,0	0,0	0,0	74,0	-48,4	-0,6	0,0	-0,8	0,0	0,2	44,4			-4,1			40,3
2.1.02	Schiedsrichter (50 Z.)	Fußball, Platz A	65,5	103,6	0,0	0,0	0,0	74,0	-48,4	-0,6	0,0	-0,8	0,0	0,2	54,0			-4,1			49,9
2.1.03	Zuschauer O (25 Z.)	Fußball, Platz A	71,0	94,0	0,0	0,0	0,0	112,5	-52,0	-1,2	0,0	-0,6	0,0	0,9	41,1			-4,1			37,0
2.1.04	Zuschauer W (25 Z.)	Fußball, Platz A	71,0	94,0	0,0	0,0	0,0	48,2	-44,6	-0,9	0,0	-0,3	0,0	0,0	48,3			-4,1			44,2
Objekt BPI36.2 EG IRW,TaR 55 dB(A) LrTaR 41 dB(A) IRW,TaR,max 85 dB(A) LrTaR,max 62 dB(A)																					
2.1.01	Spieler	Fußball, Platz A	55,9	94,0	0,0	0,0	0,0	138,4	-53,8	-1,0	-4,3	-1,4	0,0	0,3	33,9			-4,1			29,8
2.1.02	Schiedsrichter (50 Z.)	Fußball, Platz A	65,5	103,6	0,0	0,0	0,0	138,4	-53,8	-1,0	-4,3	-1,4	0,0	0,3	43,5			-4,1			39,4
2.1.03	Zuschauer O (25 Z.)	Fußball, Platz A	71,0	94,0	0,0	0,0	0,0	142,2	-54,1	-2,0	-3,6	-0,7	0,0	0,3	33,9			-4,1			29,8
2.1.04	Zuschauer W (25 Z.)	Fußball, Platz A	71,0	94,0	0,0	0,0	0,0	140,7	-54,0	-2,0	-3,6	-0,7	0,0	0,2	34,0			-4,1			29,9
Objekt BPI36.2 1.OG IRW,TaR 55 dB(A) LrTaR 45 dB(A) IRW,TaR,max 85 dB(A) LrTaR,max 67 dB(A)																					
2.1.01	Spieler	Fußball, Platz A	55,9	94,0	0,0	0,0	0,0	138,4	-53,8	-0,7	0,0	-1,4	0,0	0,2	38,3			-4,1			34,2
2.1.02	Schiedsrichter (50 Z.)	Fußball, Platz A	65,5	103,6	0,0	0,0	0,0	138,4	-53,8	-0,7	0,0	-1,4	0,0	0,2	47,9			-4,1			43,8
2.1.03	Zuschauer O (25 Z.)	Fußball, Platz A	71,0	94,0	0,0	0,0	0,0	142,2	-54,0	-1,3	0,0	-0,7	0,0	0,1	38,1			-4,1			34,0
2.1.04	Zuschauer W (25 Z.)	Fußball, Platz A	71,0	94,0	0,0	0,0	0,0	140,6	-54,0	-1,2	0,0	-0,7	0,0	0,2	38,3			-4,1			34,2



Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
 Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
Mittlere Ausbreitung, Beurteilungspegel
Planfall 2, Werktag (Samstag), Punktspielbetrieb

Objekt-Nr.	Quelle	Gruppe	L'w dB(A)	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw (LrMo) dB	dLw (LrA) dB	dLw (LrTaR) dB	LrMo dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)
Objekt BPI36.2 2.OG IRW,TaR 55 dB(A) LrTaR 45 dB(A) IRW,TaR,max 85 dB(A) LrTaR,max 67 dB(A)																					
2.1.01	Spieler	Fußball, Platz A	55,9	94,0	0,0	0,0	0,0	138,4	-53,8	-0,7	0,0	-1,4	0,0	0,3	38,4			-4,1			34,3
2.1.02	Schiedsrichter (50 Z.)	Fußball, Platz A	65,5	103,6	0,0	0,0	0,0	138,4	-53,8	-0,7	0,0	-1,4	0,0	0,3	48,0			-4,1			43,9
2.1.03	Zuschauer O (25 Z.)	Fußball, Platz A	71,0	94,0	0,0	0,0	0,0	142,2	-54,0	-1,3	0,0	-0,7	0,0	0,3	38,2			-4,1			34,1
2.1.04	Zuschauer W (25 Z.)	Fußball, Platz A	71,0	94,0	0,0	0,0	0,0	140,6	-54,0	-1,2	0,0	-0,7	0,0	0,2	38,3			-4,1			34,2



Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
 Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
 Beurteilungspegel und Maximalpegel
 Planfall 3, Sonntag, Punktspielbetrieb

Legende

Objekt- Nr.		Objektnummer
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
Gelände- höhe	m	Bodenhöhe
Höhe IO	m	Z-Koordinate
IRW,Mo	dB(A)	Immissionsrichtwert morgens
LrMo	dB(A)	Beurteilungspegel morgens
LrMo, diff	dB	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich LrMo
IRW,Mi	dB(A)	Immissionsrichtwert mittags
LrMi	dB(A)	Beurteilungspegel mittags
LrMi, diff	dB	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich LrMi
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a. R.
LrTaR, diff	dB	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR
IRW,Mo, max	dB(A)	Immissionsrichtwert Maximalpegel Ruhezeit morgens
LMo,max	dB(A)	Maximalpegel Ruhezeit morgens
LMo, max,diff	dB	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich LMo,max
IRW,Mi TaR, max	dB(A)	Immissionsrichtwert Maximalpegel Ruhezeit mittags
LMi,TaR, max	dB(A)	Maximalpegel Ruhezeit mittags
LMi, max,diff	dB	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich LMi,max



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
 INGENIEURE KRÜGER & KOY
 ■ ■ ■ ■ ■
 Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
 Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
 Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
 Beurteilungspegel und Maximalpegel
 Planfall 3, Sonntag, Punktspielbetrieb

Objekt-Nr.	Nutzung	SW	Gelände-höhe m	Höhe IO m	IRW,Mo dB(A)	LrMo dB(A)	LrMo, diff dB	IRW,Mi dB(A)	LrMi dB(A)	LrMi, diff dB	LrTaR dB(A)	LrTaR, diff dB	IRW,Mo, max dB(A)	LMo,max dB(A)	LMo, max,diff dB	IRW,Mi TaR, max dB(A)	LMi,TaR, max dB(A)	LMi, max,diff dB
BPI36.1	WA	EG	21,7	23,3	50	50	---	55	52	---	51	---	80	73	---	85	73	---
BPI36.1	WA	1.OG	21,7	26,1	50	51	1	55	53	---	51	---	80	73	---	85	73	---
BPI36.1	WA	2.OG	21,7	28,9	50	51	1	55	53	---	51	---	80	73	---	85	73	---
BPI36.2	WA	EG	16,1	17,7	50	40	---	55	42	---	40	---	80	62	---	85	62	---
BPI36.2	WA	1.OG	16,1	20,5	50	44	---	55	46	---	44	---	80	67	---	85	67	---
BPI36.2	WA	2.OG	16,1	23,3	50	44	---	55	46	---	44	---	80	67	---	85	67	---



Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
 Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
 Teilbeurteilungspegel
 Planfall 3, Sonntag, Punktspielbetrieb

IO-Nr.	Quelle	LrMo dB(A)	LrMi dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)	LMo,max dB(A)	LMI,max dB(A)	LTaR,max dB(A)	LA,max dB(A)
Objekt BPI36.1 EG LrMo 50 dB(A) LrMi 52 dB(A) LrA dB(A) LrTaR 51 dB(A) LrT,max 73 dB(A)									
3.1.01	Spieler	39,4	39,9		39,0	55,3	55,3	55,3	
3.1.02	Schiedsrichter (50 Z.)	49,0			47,2	73,3		73,3	
3.1.03	Schiedsrichter (100 Z.)		50,4		43,9		73,3	73,3	
3.1.04	Zuschauer O (25 Z.)	35,5			33,8	47,3		47,3	
3.1.05	Zuschauer W (25 Z.)	42,9			41,2	55,5		55,5	
3.1.06	Zuschauer O (50 Z.)		39,0		32,5		47,3	47,3	
3.1.07	Zuschauer W (50 Z.)		46,5		39,9		55,5	55,5	
Objekt BPI36.1 1.OG LrMo 51 dB(A) LrMi 53 dB(A) LrA dB(A) LrTaR 51 dB(A) LrT,max 73 dB(A)									
3.1.01	Spieler	39,7	40,2		39,3	55,5	55,5	55,5	
3.1.02	Schiedsrichter (50 Z.)	49,3			47,5	73,5		73,5	
3.1.03	Schiedsrichter (100 Z.)		50,7		44,2		73,5	73,5	
3.1.04	Zuschauer O (25 Z.)	36,3			34,6	48,0		48,0	
3.1.05	Zuschauer W (25 Z.)	43,6			41,8	56,1		56,1	
3.1.06	Zuschauer O (50 Z.)		39,8		33,3		48,0	48,0	
3.1.07	Zuschauer W (50 Z.)		47,1		40,5		56,1	56,1	
Objekt BPI36.1 2.OG LrMo 51 dB(A) LrMi 53 dB(A) LrA dB(A) LrTaR 51 dB(A) LrT,max 73 dB(A)									
3.1.01	Spieler	39,6	40,1		39,3	55,4	55,4	55,4	
3.1.02	Schiedsrichter (50 Z.)	49,2			47,5	73,4		73,4	
3.1.03	Schiedsrichter (100 Z.)		50,6		44,1		73,4	73,4	
3.1.04	Zuschauer O (25 Z.)	36,3			34,5	48,0		48,0	
3.1.05	Zuschauer W (25 Z.)	43,5			41,7	56,0		56,0	
3.1.06	Zuschauer O (50 Z.)		39,8		33,3		48,0	48,0	
3.1.07	Zuschauer W (50 Z.)		47,0		40,5		56,0	56,0	
Objekt BPI36.2 EG LrMo 40 dB(A) LrMi 42 dB(A) LrA dB(A) LrTaR 40 dB(A) LrT,max 62 dB(A)									
3.1.01	Spieler	29,1	29,6		28,8	44,0	44,0	44,0	
3.1.02	Schiedsrichter (50 Z.)	38,7			37,0	62,0		62,0	
3.1.03	Schiedsrichter (100 Z.)		40,1		33,6		62,0	62,0	
3.1.04	Zuschauer O (25 Z.)	29,1			27,4	43,5		43,5	
3.1.05	Zuschauer W (25 Z.)	29,2			27,4	42,9		42,9	
3.1.06	Zuschauer O (50 Z.)		32,6		26,1		43,5	43,5	
3.1.07	Zuschauer W (50 Z.)		32,7		26,2		42,9	42,9	
Objekt BPI36.2 1.OG LrMo 44 dB(A) LrMi 46 dB(A) LrA dB(A) LrTaR 44 dB(A) LrT,max 67 dB(A)									
3.1.01	Spieler	33,5	34,0		33,1	48,5	48,5	48,5	
3.1.02	Schiedsrichter (50 Z.)	43,1			41,4	66,5		66,5	
3.1.03	Schiedsrichter (100 Z.)		44,5		38,0		66,5	66,5	
3.1.04	Zuschauer O (25 Z.)	33,3			31,5	47,3		47,3	
3.1.05	Zuschauer W (25 Z.)	33,5			31,7	47,2		47,2	
3.1.06	Zuschauer O (50 Z.)		36,8		30,3		47,3	47,3	
3.1.07	Zuschauer W (50 Z.)		37,0		30,5		47,2	47,2	



Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
 Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
 Teilbeurteilungspegel
 Planfall 3, Sonntag, Punktspielbetrieb

IO-Nr.	Quelle	LrMo dB(A)	LrMi dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)	LMo,max dB(A)	LMI,max dB(A)	LTaR,max dB(A)	LA,max dB(A)
Objekt BPI36.2 2.OG LrMo 44 dB(A) LrMi 46 dB(A) LrA dB(A) LrTaR 44 dB(A) LrT,max 67 dB(A)									
3.1.01	Spieler	33,6	34,2		33,3	48,6	48,6	48,6	
3.1.02	Schiedsrichter (50 Z.)	43,2			41,5	66,6		66,6	
3.1.03	Schiedsrichter (100 Z.)		44,7		38,1		66,6	66,6	
3.1.04	Zuschauer O (25 Z.)	33,5			31,7	47,7		47,7	
3.1.05	Zuschauer W (25 Z.)	33,5			31,8	47,2		47,2	
3.1.06	Zuschauer O (50 Z.)		37,0		30,4		47,7	47,7	
3.1.07	Zuschauer W (50 Z.)		37,1		30,5		47,2	47,2	



Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
 Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
 Mittlere Ausbreitung, Beurteilungspegel
 Planfall 3, Sonntag, Punktspielbetrieb

Legende

Objekt- Nr.		Objektbezeichnung
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
S	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=Lw+K_o+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl$
dLw(LrMo)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrMi)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrA)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrTaR)	dB	Korrektur Betriebszeiten
LrMo	dB(A)	Beurteilungspegel Ruhezeit morgens
LrMi	dB(A)	Beurteilungspegel Ruhezeit abends
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel tags a.R.
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel nachts



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
 INGENIEURE KRÜGER & KÖY
 ■ ■ ■ ■ ■
 Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
 Telefon: 04321 - 260 270 • Telefax: 04321 - 260 27 99
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
 Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
 Mittlere Ausbreitung, Beurteilungspegel
 Planfall 3, Sonntag, Punktspielbetrieb

Objekt-Nr.	Lw dB(A)	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw(LrMo) dB	dLw(LrMi) dB	dLw(LrA) dB	dLw(LrTaR) dB	LrMo dB(A)	LrMi dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)
Objekt BPI36.1 1.OG LrMo 51 dB(A) LrMi 53 dB(A) LrA dB(A) LrTaR 51 dB(A) LrT,max 73 dB(A)																	
3.1.01	94,0	73,7	-48,3	-0,6	0,0	-0,8	0,0	0,2	44,4	-4,8	-4,3		-5,1	39,7	40,2		39,3
3.1.02	103,6	73,7	-48,3	-0,6	0,0	-0,8	0,0	0,2	54,0	-4,8			-6,5	49,3			47,5
3.1.03	104,5	73,7	-48,3	-0,6	0,0	-0,8	0,0	0,2	54,9		-4,3		-10,8		50,7		44,2
3.1.04	94,0	112,3	-52,0	-1,2	0,0	-0,6	0,0	0,9	41,1	-4,8			-6,5	36,3			34,6
3.1.05	94,0	47,8	-44,6	-0,9	0,0	-0,2	0,0	0,0	48,3	-4,8			-6,5	43,6			41,8
3.1.06	97,0	112,3	-52,0	-1,2	0,0	-0,6	0,0	0,9	44,1		-4,3		-10,8		39,8		33,3
3.1.07	97,0	47,8	-44,6	-0,9	0,0	-0,2	0,0	0,0	51,3		-4,3		-10,8		47,1		40,5
Objekt BPI36.2 2.OG LrMo 44 dB(A) LrMi 46 dB(A) LrA dB(A) LrTaR 44 dB(A) LrT,max 67 dB(A)																	
3.1.01	94,0	138,4	-53,8	-0,7	0,0	-1,4	0,0	0,3	38,4	-4,8	-4,3		-5,1	33,6	34,2		33,3
3.1.02	103,6	138,4	-53,8	-0,7	0,0	-1,4	0,0	0,3	48,0	-4,8			-6,5	43,2			41,5
3.1.03	104,5	138,4	-53,8	-0,7	0,0	-1,4	0,0	0,3	48,9		-4,3		-10,8		44,7		38,1
3.1.04	94,0	142,2	-54,0	-1,3	0,0	-0,7	0,0	0,3	38,2	-4,8			-6,5	33,5			31,7
3.1.05	94,0	140,6	-54,0	-1,2	0,0	-0,7	0,0	0,2	38,3	-4,8			-6,5	33,5			31,8
3.1.06	97,0	142,2	-54,0	-1,3	0,0	-0,7	0,0	0,3	41,2		-4,3		-10,8		37,0		30,4
3.1.07	97,0	140,6	-54,0	-1,2	0,0	-0,7	0,0	0,2	41,3		-4,3		-10,8		37,1		30,5



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
 INGENIEURE KRÜGER & KÖY
 Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
 Telefon: 04321 - 260 270 • Telefax: 04321 - 260 27 99
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
Beurteilungspegel und Maximalpegel TAG
Planfall 4, lauteste Nachtstunde, laute Veranstaltung Clubheim

Legende

Objekt- Nr.		Objektnummer
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
Höhe IO	m	Z-Koordinate
GH	m	Bodenhöhe
IRW,N	dB(A)	Immissionsrichtwert tags außerhalb der Ruhezeiten
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel nachts
LrN, diff	dB	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich N
IRW,N max	dB(A)	Immissionsrichtwert Maximalpegel Ruhezeit abends
LN, max	dB(A)	Maximalpegel nachts
LN, max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
INGENIEURE KRÜGER & KÖY

Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
Telefon: 04321 - 260 270 • Telefax: 04321 - 260 27 99
www.wvk.sh • info@wvk.sh

Anhang 2.4

Seite 1

Projekt-Nr.: 124.2401
Berechnungs-Nr.: 1031

Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
Beurteilungspegel und Maximalpegel TAG
Planfall 4, lauteste Nachtstunde, laute Veranstaltung Clubheim

Objekt-Nr.	Nutzung	SW	Höhe IO m	GH m	IRW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN, diff dB	IRW,N max dB(A)	LN, max dB(A)	LN, max,diff dB
BPI36.1	WA	EG	23,3	21,7	40	38	---	60	47	---
BPI36.1	WA	1.OG	26,1	21,7	40	39	---	60	47	---
BPI36.1	WA	2.OG	28,9	21,7	40	39	---	60	47	---
BPI36.2	WA	EG	17,7	16,1	40	34	---	60	39	---
BPI36.2	WA	1.OG	20,5	16,1	40	34	---	60	43	---
BPI36.2	WA	2.OG	23,3	16,1	40	34	---	60	43	---



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
INGENIEURE KRÜGER & KÖY

Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
 Telefon: 04321 - 260 270 • Telefax: 04321 - 260 27 99
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
Teilbeurteilungspegel
Planfall 4, lauteste Nachtstunde, laute Veranstaltung Clubheim

Legende

IO- Nr.		Objektnummer
Quelle		Quellname
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel nachts
LN,max	dB(A)	Maximalpegel nachts



Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
Teilbeurteilungspegel
Planfall 4, lauteste Nachtstunde, laute Veranstaltung Clubheim

IO-Nr.	Quelle	LrN dB(A)	LN,max dB(A)
Objekt BPI36.1 EG IRW,N 40 dB(A) LrN 38 dB(A) IRW,N,max 60 dB(A) LN,max 47 dB(A)			
4.1.02	Geräusche aus Gastraum (außen)	38,0	
4.1.01	Kommunikation (außen)	28,3	46,6
Objekt BPI36.1 1.OG IRW,N 40 dB(A) LrN 39 dB(A) IRW,N,max 60 dB(A) LN,max 47 dB(A)			
4.1.02	Geräusche aus Gastraum (außen)	38,4	
4.1.01	Kommunikation (außen)	29,1	47,5
Objekt BPI36.1 2.OG IRW,N 40 dB(A) LrN 39 dB(A) IRW,N,max 60 dB(A) LN,max 47 dB(A)			
4.1.02	Geräusche aus Gastraum (außen)	38,8	
4.1.01	Kommunikation (außen)	29,1	47,4
Objekt BPI36.2 EG IRW,N 40 dB(A) LrN 34 dB(A) IRW,N,max 60 dB(A) LN,max 39 dB(A)			
4.1.02	Geräusche aus Gastraum (außen)	33,4	
4.1.01	Kommunikation (außen)	20,4	38,8
Objekt BPI36.2 1.OG IRW,N 40 dB(A) LrN 34 dB(A) IRW,N,max 60 dB(A) LN,max 43 dB(A)			
4.1.02	Geräusche aus Gastraum (außen)	33,7	
4.1.01	Kommunikation (außen)	24,7	43,1
Objekt BPI36.2 2.OG IRW,N 40 dB(A) LrN 34 dB(A) IRW,N,max 60 dB(A) LN,max 43 dB(A)			
4.1.02	Geräusche aus Gastraum (außen)	34,0	
4.1.01	Kommunikation (außen)	24,7	43,1



Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
 Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
Mittlere Ausbreitung, Beurteilungspegel
Planfall 4, lauteste Nachtstunde, laute Veranstaltung Clubheim

Legende

Objekt- Nr.		Objektbezeichnung
Quelle		Quellname
Gruppe		Gruppenname
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=L_w+K_o+AD_i+A_{div}+A_{bar}+A_{atm}+A_{fol_site_house}+A_{wind}+dL_{refl}$
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel nachts



WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
 INGENIEURE KRÜGER & KOY

Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
 Telefon: 04321 260 270 • Telefax: 04321 260 27 99
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Stadt Dassow, Aufstellung B-Plan Nr. 36
 Lärmtechnische Untersuchung, Sportanlagenlärm nach 18. BImSchV
Mittlere Ausbreitung, Beurteilungspegel
Planfall 4, lauteste Nachtstunde, laute Veranstaltung Clubheim

Objekt-Nr.	Quelle	Gruppe	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	LS dB(A)	dLw(LrN) dB
Objekt BPI36.1 EG IRW,N 40 dB(A) LrN 38 dB(A) IRW,N,max 60 dB(A) LN,max 47 dB(A)																
4.1.01	Kommunikation (außen)	Veranstaltung	67,0	81,8	0,0	0,0	0,0	132,3	-53,4	-2,0	0,0	-0,8	0,0	2,7	28,3	0,0
4.1.02	Geräusche aus Gastraum (außen)	Veranstaltung	90,0	90,0	0,0	0,0	3,0	130,8	-53,3	-4,2	0,0	-0,3	0,0	2,7	38,0	0,0
Objekt BPI36.1 1.OG IRW,N 40 dB(A) LrN 39 dB(A) IRW,N,max 60 dB(A) LN,max 47 dB(A)																
4.1.01	Kommunikation (außen)	Veranstaltung	67,0	81,8	0,0	0,0	0,0	132,4	-53,4	-1,2	0,0	-0,7	0,0	2,7	29,1	0,0
4.1.02	Geräusche aus Gastraum (außen)	Veranstaltung	90,0	90,0	0,0	0,0	3,0	130,9	-53,3	-3,7	0,0	-0,3	0,0	2,7	38,4	0,0
Objekt BPI36.1 2.OG IRW,N 40 dB(A) LrN 39 dB(A) IRW,N,max 60 dB(A) LN,max 47 dB(A)																
4.1.01	Kommunikation (außen)	Veranstaltung	67,0	81,8	0,0	0,0	0,0	132,5	-53,4	-1,2	0,0	-0,7	0,0	2,7	29,1	0,0
4.1.02	Geräusche aus Gastraum (außen)	Veranstaltung	90,0	90,0	0,0	0,0	3,0	131,0	-53,3	-3,3	0,0	-0,3	0,0	2,7	38,8	0,0
Objekt BPI36.2 EG IRW,N 40 dB(A) LrN 34 dB(A) IRW,N,max 60 dB(A) LN,max 39 dB(A)																
4.1.01	Kommunikation (außen)	Veranstaltung	67,0	81,8	0,0	0,0	0,0	210,5	-57,5	-2,0	-3,7	-1,0	0,0	2,7	20,4	0,0
4.1.02	Geräusche aus Gastraum (außen)	Veranstaltung	90,0	90,0	0,0	0,0	3,0	204,5	-57,2	-4,7	-0,1	-0,4	0,0	2,8	33,4	0,0
Objekt BPI36.2 1.OG IRW,N 40 dB(A) LrN 34 dB(A) IRW,N,max 60 dB(A) LN,max 43 dB(A)																
4.1.01	Kommunikation (außen)	Veranstaltung	67,0	81,8	0,0	0,0	0,0	210,4	-57,5	-1,2	0,0	-1,1	0,0	2,7	24,7	0,0
4.1.02	Geräusche aus Gastraum (außen)	Veranstaltung	90,0	90,0	0,0	0,0	3,0	204,4	-57,2	-4,5	0,0	-0,4	0,0	2,8	33,7	0,0
Objekt BPI36.2 2.OG IRW,N 40 dB(A) LrN 34 dB(A) IRW,N,max 60 dB(A) LN,max 43 dB(A)																
4.1.01	Kommunikation (außen)	Veranstaltung	67,0	81,8	0,0	0,0	0,0	210,5	-57,5	-1,2	0,0	-1,1	0,0	2,7	24,7	0,0
4.1.02	Geräusche aus Gastraum (außen)	Veranstaltung	90,0	90,0	0,0	0,0	3,0	204,5	-57,2	-4,2	0,0	-0,4	0,0	2,8	34,0	0,0