



**Schalltechnische Stellungnahme
im Rahmen der Bauleitplanung:
Bebauungsplan Nr. 78
„Oldtimermarkt Nord“
der Gemeinde Bockhorn**

Bericht-Nr.: 4795-22-L1

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz



Schalltechnische Stellungnahme im Rahmen der Bauleitplanung: Bebauungsplan Nr. 78 „Oldtimermarkt Nord“ der Gemeinde Bockhorn

Bericht-Nr.: 4795-22-L1

Auftraggeber: Bockhorner Oldtimermarkt
Thilo Ahlers e.K.
Fichtenstraße 18

26345 Bockhorn

Auftragnehmer: IEL GmbH
Kirchdorfer Straße 26
26603 Aurich

Tel: 04941 - 9558-0
E-Mail: mail@iel-gmbh.de

Bearbeiterin: Sabine Schulz (Dipl. Phys.)
(Projektbearbeiterin Schallschutz)

Prüfer: Alex Porjadinski (B. Eng.)
(Stellvertretender technischer Leiter Schallschutz)

Textteil: 14 Seiten (inkl. Deckblätter)
Anhang: siehe Anhangsverzeichnis

Datum: 30. Mai 2022



Messstelle nach § 29b BImSchG

Auflistung der erstellten Berichte:

Berichtsnummer	Datum	Titel	Gegenstand / Inhaltliche Änderungen
4795-22-L1	30.05.2022	Schalltechnische Stellungnahme	Erstbericht

Hinweise:

Die vorliegende Ausarbeitung wurde nach bestem Wissen und Gewissen und dem aktuellen Stand der Technik unparteiisch erstellt.

Diese Ausarbeitung (Textteil und Anhang) darf nur in ihrer Gesamtheit und nur vom Auftraggeber zu dem in der Aufgabenstellung definierten Zweck verwendet werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung dieser Ausarbeitung ist nur mit schriftlicher Zustimmung der IEL GmbH erlaubt.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung und Aufgabenstellung	5
2. Zugrunde gelegte Vorschriften, Normen und Richtlinien	5
3. Benutzte Planunterlagen und Ausgangsdaten	6
4. Örtliche Beschreibung und Beschreibung der Veranstaltung	6
5. Schalltechnische Anforderungen	7
6. Schalltechnische Ausgangsdaten	8
6.1. Fahrzeuge	9
6.2. Kommunikationsgeräusche	10
7. Schallimmissionsprognose.....	11
8. Berechnungsergebnisse und Beurteilung	11
8.1. Immissionen ausgehend von den Erweiterungsflächen.....	11
8.2. Gesamtbetrachtung für IO 06.....	13
9. Zusammenfassung.....	14

Anhang

- Übersichtskarte (1 Seite)
- Planzeichnung (Diekmann, Mosebach & Partner, 06.04.2022, 1 Seite)
- Datensatz (3 Seiten)
- Berechnungsergebnisse (3 Seiten)

1. Einleitung und Aufgabenstellung

Der Auftraggeber betreibt in Bockhorn (Landkreis Friesland) ein Veranstaltungsgelände, auf dessen Fläche der überregional bekannte alljährliche „Bockhorner Oldtimermarkt“ stattfindet. Er beabsichtigt die Erweiterung dieser Veranstaltungsfläche.

In diesem Zusammenhang soll zur planungsrechtlichen Absicherung des Veranstaltungsgeländes, sowie des „Bockhorner Oldtimermarktes“ der Bebauungsplan Nr. 78 aufgestellt werden.

Ziel dieser Stellungnahme ist es, die von der geplanten Nutzung bewirkte Schallemission und -immission zu ermitteln und mit den Vorgaben, die sich aus der DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ in Verbindung mit der niedersächsischen Freizeitlärmrichtlinie und der TA-Lärm ergeben, zu vergleichen.

2. Zugrunde gelegte Vorschriften, Normen und Richtlinien

Bei der Erstellung des Berichts werden die allgemein anerkannten Regeln der technischen Lärmabwehr zugrunde gelegt, wobei die zur Zeit gültigen einschlägigen Vorschriften, Normen und Richtlinien entsprechend dem neuesten Stand herangezogen werden. Im Einzelnen werden folgende Vorschriften und Regelwerke zugrunde gelegt bzw. sinngemäß angewandt:

DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, Ausgabe Juli 2002

DIN 18005 Beiblatt 1 „Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Mai 1987

TA-Lärm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“, 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26. August 1998, zuletzt geändert am 01.06.2017

DIN ISO 9613, Teil 2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, Allgemeines Berechnungsverfahren, Ausgabe Oktober 1999

DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“, Ausgabe Dezember 2006

Freizeitlärm-Richtlinie des Landes Niedersachsen
(Gem. RdErl. d. MU, d. MI, d. ML, d. MS u. d. MW vom 20.11.2017).

VDI-Richtlinie 3770 „Sport- und Freizeitanlagen“, April 2002

„Sächsische Freizeitlärmstudie - Handlungsleitfaden zur Prognose und Beurteilung von Geräuschbelastungen durch Veranstaltungen und Freizeitanlagen“, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, April 2006

„Parkplatzlärmstudie - Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen“, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (6. Auflage 2007).

3. Benutzte Planunterlagen und Ausgangsdaten

Als Grundlage für die Erstellung dieser Ausarbeitung dienten folgende Unterlagen:

- Aktueller Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 79 „Oldtimermarkt Nord“ vom 06.04.2022, Diekmann, Mosebach & Partner
- Bebauungsplan Nr. 39A „Veranstaltungsgelände Oldenburger Weg / Südstraße“ der Gemeinde Bockhorn, 01.06.2007
- Schalltechnische Stellungnahme Ord.Nr. 06 03 1728 „Erweiterung der Veranstaltungsflächen für den jährlich stattfindenden Bockhorner Oldtimermarkt“ vom 27. März 2006 (Dipl.-Ing. A. Jacobs)
- onmaps.de, Kartendienst der geoGLIS oHG (©GeoBasis-DE/BKG/ZSHH <2022> ©Deutsche Post Direkt <2022>)

Weitere notwendige Informationen wurden in Gesprächen mit dem Auftraggeber abgestimmt.

4. Örtliche Beschreibung und Beschreibung der Veranstaltung

Das zu untersuchende Veranstaltungsgelände befindet sich in Bockhorn (Landkreis Friesland), zwischen der „Südstraße“ und dem „Oldenburger Weg“. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich unmittelbar entlang der „Südstraße“ und dem „Oldenburger Weg“.

Der überregional bekannte „Bockhorner Oldtimermarkt“ findet alljährlich auf den Flächen innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 39A „Veranstaltungsgelände Oldenburger Weg / Südstraße“ statt. Die für diese Veranstaltung zur Verfügung stehende Fläche soll nun erweitert werden. Die Erweiterungsflächen liegen im Geltungsbereich des aufzustellenden Bebauungsplanes Nr. 78.

Laut Entwurf des Bebauungsplanes sollen drei „Sondergebiete (SO)“ mit der Zweckbestimmung „Veranstaltungsgebiete“ innerhalb des Geltungsbereiches festgesetzt werden. In den Sondergebieten SO 1 und SO 2 sind laut textlicher Festsetzung Nr. 1 an maximal 12 Tagen im Jahr Veranstaltungsvorhaben zulässig. Die textlichen Festsetzungen 2 und 3 setzen die Zulässigkeit von dauerhaften Sanitäreinrichtungen und Restaurationsüberdachungen sowie fliegenden Bauten und Wohnzelten, Wohnwagen und Wohnmobilen mit den notwendigen Sanitäreinrichtungen (WC / Dusche) fest. Innerhalb des Sondergebietes SO 2 sind gemäß textlicher Festsetzung 3 zusätzlich Veranstaltungs- und Lagerhallen sowie Garagen zulässig. Innerhalb des Sondergebietes SO 3 sind nur Lagerhallen sowie Garagen zulässig.

Die Durchführung der Veranstaltung „Bockhorner Oldtimermarkt“ auf den Flächen innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 39A „Veranstaltungsgelände Oldenburger Weg / Südstraße“ wurde bereits in der schalltechnischen Stellungnahme Ord.Nr. 06 03 1728 „Erweiterung der Veranstaltungsflächen für den jährlich stattfindenden Bockhorner Oldtimermarkt“ vom 27. März 2006 (Dipl.-Ing. A. Jacobs) beschrieben und schalltechnisch begutachtet. Im Rahmen dieser Stellungnahme wurden als Maximalbetrachtung Teilnehmerzahlen (Besucher und Aussteller) angenommen, die oberhalb der damals angenommen tatsächlichen Teilnehmerzahl lagen. Diese „Sicherheitsreserven“ werden auch mit den aktuellen, höheren Teilnehmerzahlen nicht ausgeschöpft.

Der Bockhorner Oldtimermarkt wird üblicherweise an vier Tagen (Donnerstag bis Sonntag) veranstaltet. Gemäß aktueller Nutzungsbeschreibung ist am bestbesuchten Veranstaltungstag mit maximal 25.000 Besuchern zu rechnen, die Zahl der teilnehmenden Fahrzeuge, die sich über das gesamte Veranstaltungsgelände verteilen (ursprüngliche Fläche und Erweiterungsfläche), wird mit ca. 5.500 beziffert.

5. Schalltechnische Anforderungen

Die schalltechnische Beurteilung der Freizeitanlage erfolgt gemäß der DIN 18005-1 in Verbindung mit der „Niedersächsischen Freizeitlärm-Richtlinie“. In dieser werden Freizeitanlagen wie nichtgenehmigungsbedürftige gewerbliche Anlagen gemäß TA-Lärm betrachtet.

Gemäß TA-Lärm sind für die schalltechnische Beurteilung der Immissionen in „Dorf- und Mischgebieten (MD/MI)“ folgende Immissionsrichtwerte heranzuziehen, die auch auf Wohngebäude im Außenbereich angewendet werden können:

„Dorf- und Mischgebiet (MD/MI)“

Tag (06.00 bis 22.00 Uhr):	60 dB(A)
Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr):	45 dB(A)

Die Anzahl der Veranstaltungen ist gemäß Entwurf des Bebauungsplanes auf 12 Ereignisse pro Jahr begrenzt und somit deutlich unter der Anzahl von 18 Ereignissen pro Jahr, für die gemäß Freizeitlärm-Richtlinie erhöhte Richtwerte für „seltene Ereignisse“ herangezogen werden können. Des Weiteren wird der „Bockhorner Oldtimermarkt“ einmal jährlich veranstaltet, so dass auch die Voraussetzung gemäß TA-Lärm für „seltene Ereignisse“ erfüllt wird, nach der solche Ereignisse an nicht mehr als an zwei aufeinander folgenden Wochenenden stattfinden dürfen.

Daher wird die Beurteilung der von den geplanten Flächen ausgehenden Schallimmissionen auf der Basis „seltener Ereignisse“ durchgeführt.

Gemäß TA-Lärm sind für die schalltechnische Beurteilung „seltener Ereignisse“ unabhängig der Gebietseinstufung folgende Richtwerte heranzuziehen:

„seltene Ereignisse (max. 18 Tage oder Nächte)“:

Tag (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr): 70 dB(A)

Nacht (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr): 55 dB(A)

Gemäß TA-Lärm dürfen bei „seltenen Ereignissen“ kurzzeitige Geräuschspitzen die Orientierungswerte am Tag um nicht mehr als 20 dB und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB überschreiten.

Während der Beurteilungszeit „Tag“ ist der Beurteilungspegel auf einen Zeitraum von 16 Stunden zu beziehen, während der Beurteilungszeit „Nacht“ auf eine Stunde. Der Beurteilungspegel L_r ist der aus dem Schallimmissionspegel L_s des zu beurteilenden Geräusches und gegebenenfalls aus Zuschlägen für Ton- und Informationshaltigkeit und für Impulshaltigkeit gebildete Wert zur Kennzeichnung der mittleren Geräuschbelastung während der Beurteilungszeit. Zusätzlich müssen für Immissionsorte, die bezüglich der Schutzbedürftigkeit als „Kleinsiedlungsgebiet (WS)“, „Allgemeines Wohngebiet (WA)“ bzw. „Reines Wohngebiet (WR)“ eingestuft werden, Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (06.00 bis 07.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr) vorgenommen werden (TA-Lärm Nr. 6.5). Abweichend zu den Vorgaben der TA-Lärm sind gemäß der „Niedersächsischen Freizeitlärmrichtlinie diese Zuschläge auch für ein „Misch-/Dorfgebiet (MI/MD)“ zu geben.

Weiterhin ist die sog. schalltechnische Gesamtbelastung zu bilden. Diese setzt sich aus der schalltechnischen Vor- (hier: ggf. zu berücksichtigende immissionsrelevante Betriebe/ Ereignisse) und der Zusatzbelastung (hier: geplantes Vorhaben) zusammen. Im vorliegenden Fall werden die Emissionen ausgehend vom südlichen Teil des Veranstaltungsgeländes berücksichtigt, der sich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 39A „Veranstaltungsgelände Oldenburger Weg / Südstraße“ befindet.

6. Schalltechnische Ausgangsdaten

Gemäß den vorliegenden Informationen lassen sich für die Erweiterung des Veranstaltungsgeländes folgende Schallquellen ermitteln, die zur Gesamtgeräuschsituation beitragen:

- Schallemissionen der Fahrzeuge auf dem Veranstaltungsgelände
- Kommunikationsgeräusche der Besucher

Da gemäß textlicher Festsetzung 4 im Entwurf des Bebauungsplanes innerhalb des Sondergebietes SO 3 nur die Errichtung von Lagerhallen sowie Garagen zulässig ist, sind die o.g. Geräuschquellen nur in den Sondergebieten SO 1 und SO 2 zu berücksichtigen.

Die Durchführung der Veranstaltung „Bockhorner Oldtimermarkt“ auf den Flächen innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 39A „Veranstaltungsgelände Oldenburger Weg / Südstraße“ wurde bereits in der schalltechnischen Stellungnahme Ord.Nr. 06 03 1728 „Erweiterung der Veranstaltungsflächen für den jährlich stattfindenden Bockhorner Oldtimermarkt“ vom 27. März 2006 (Dipl.-Ing. A. Jacobs) beschrieben und schalltechnisch begutachtet.

Die angesetzte Anzahl der Fahrzeugbewegungen und die Besucherdichte auf den geplanten Erweiterungsflächen des Veranstaltungsgeländes entsprechen den Annahmen aus der Stellungnahme des Dipl.-Ing Jacobs für die bestehenden Flächen.

6.1. Fahrzeuge

Zur Ermittlung der Schallemissionen der beiden Veranstaltungsflächen SO 1 und SO 2 wird auf die „Parkplatzlärmstudie - Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen“, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (6. Auflage 2007) zurückgegriffen. Für die Fläche SO 1 wird von insgesamt 800 Stellplätzen ausgegangen, für die Fläche SO 2 von 200 Stellplätzen. Deren Schallemissionen verteilen sich rechnerisch auf die komplette Freifläche des Platzes.

Es wird einheitlich für alle Stellplätze für die Tageszeit (06.00 - 22.00 Uhr) eine pauschale Bewegungshäufigkeit von 0,3 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde angesetzt.

Für die Stellplätze wird auf Grund der Art der zu erwartenden Nutzung ein Zuschlag für potentielle Kommunikationsgeräusche auf dem Parkplatz („Parkplätze an Discotheken“) berücksichtigt.

Die Parkplatzlärmstudie unterscheidet zwischen zwei Berechnungsarten. Dem „Normalfall“ gemäß Parkplatzlärmstudie Nr. 8.2.1 (zusammengefasstes Verfahren) und dem „Sonderfall“ gemäß Parkplatzlärmstudie Nr. 8.2.2 (sog. getrenntes Verfahren). Beim „Normalfall“ wird ein erhöhter Parkplatzsuchverkehr auf die Schallemission aufgeschlagen. Beim „Sonderfall“ sind die Fahrwege vorhersehbar (kein erhöhter Parkplatzsuchverkehr). Für die vorliegende Untersuchung wird der „Normalfall“ berücksichtigt.

Gemäß der „Parkplatzlärmstudie“ ergibt sich demnach die gesamte Schallemission wie folgt:

$$L_{wA} = L_{wo} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Stro} + 10 \cdot \lg(B \cdot N)$$

L_{wo} = 63 dB(A) Ausgangsschalleistungspegel

K_{PA} = Zuschlag für die Parkplatzart

K_I = Zuschlag für die Impulshaltigkeit

K_D = Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs*

K_{Stro} = Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen

B = Bezugsgröße; hier: Anzahl der berücksichtigten Stellplätze

N = Bewegungshäufigkeit.

*(entfällt bei „getrenntem Verfahren“)

Es wird vorausgesetzt, dass die Beschaffenheit der Parkplatzoberfläche (Fahrstraße) bezüglich der Schallemission mit der von „Wassergebundenen Oberflächen (Kies)“ vergleichbar ist. Weiterhin wird gemäß der Parkplatzlärmstudie der Parkplatz als Flächenschallquelle (DIN ISO 9613-2) in die Schallimmissionsprognose eingesetzt.

Zur Berechnung der Geräuschpegelspitzen wird für die Wohnmobilstellplätze gemäß Parkplatzlärmstudie jeweils ein maximaler Schalleistungspegel von $L_{WA,max} = 97,5 \text{ dB(A)}$ (Türenschiagen, Kofferraum schließen) angenommen.

6.2. Kommunikationsgeräusche

Zusätzlich zu den Geräuschen der Fahrzeuge auf dem Veranstaltungsgelände sind auch die Kommunikationsgeräusche der Besucher zu berücksichtigen. Im Allgemeinen ist es nicht zweckmäßig, jeder Person eine Punktschallquelle mit einem definierten Schalleistungspegel zuzuweisen. Stattdessen sollte die Gesamtschalleistung aller beteiligten Personen gleichmäßig auf die Fläche verteilt werden. Die Summe der Schalleistungen berechnet sich dann zu:

$$L_{WA,n} = L_{WA,1} + (10 \lg n) \text{ dB(A)} + 10 \lg (k/100\%)$$

$L_{WA,1}$	Schalleistung einer Person
n	Anzahl der anwesenden Personen
k	Prozentzahl der sich gleichzeitig äussernden Personen

Für den Prognoseansatz wird davon ausgegangen, dass 50 % der anwesenden Personen sprechen und 50 % zuhören. Des Weiteren wird eine Quellenhöhe von 1,6 m für stehende Personen angenommen.

In dem vorliegenden Bericht wird auf die VDI-Richtlinie 3770 „Sport- und Freizeitanlagen“ zurückgegriffen. In dieser werden für unterschiedliche Kommunikationsarten Emissionskennwerte pro Person genannt.

Der Veranstaltungsfläche wird der Schalleistungspegel von 70 dB(A) für „Sprechen gehoben“ und eine Belegungsdichte von 0,21 Personen /m² zugeordnet. Diese Parameter wurden bereits in der schalltechnischen Stellungnahme Ord.Nr. 06 03 1728 auf die Veranstaltungsflächen innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 39 a angewendet.

Als Schalleistungspegel einer einzelnen sich äussernden Person wird in der VDI-Richtlinie 3770 folgender Wert angegeben:

$$L_{WA,1} = 70 \text{ dB(A)} \text{ für Gespräch mit gehobener Lautstärke, 1 Person}$$

Unter Berücksichtigung einer Belegungsdichte von 0,21 Personen/m² lässt sich daraus der flächenbezogene Schalleistungspegel L'_{WA} berechnen zu:

$$L'_{WA,100\%} = 63,2 \text{ dB(A)} \text{ (100\% sprechende Personen)}$$

$$\text{bei 50\% Gesprächsanteil: } L'_{WA,50\%} = 60,2 \text{ dB(A)}$$

Die Nutzung von Verkaufs- und Imbissständen wird durch diese flächenbezogenen Schalleistungspegel ebenfalls abgedeckt.

Für die Kommunikationsgeräusche wird von folgenden Nutzungszeiten auf den Veranstaltungsflächen ausgegangen:

Werktags: 6.00 – 22:00 Uhr
Sonntags: 7:00 – 20:00 Uhr

Als Spitzenschalleistungspegel $L_{wA,max}$ wird für die Tageszeit auf den Flächen SO 1 und SO 2 ein Wert von 100 dB(A) (Schreien) angenommen.

7. Schallimmissionsprognose

Auf der Basis der Daten von Abschnitt 6.1 und 6.2 werden Schallausbreitungsrechnungen durchgeführt. Die Berechnungen erfolgten mit dem Programmsystem IMMI^ä (Version 2021 [516] vom 26.04.2022). Diese Software ermöglicht die Anwendung der erforderlichen Berechnungsmethoden und stellt frei wählbare Randparameter zur Verfügung. Das Programm liefert prüffähige Protokolle und Ergebnislisten mit Zwischenergebnissen.

8. Berechnungsergebnisse und Beurteilung

8.1. Immissionen ausgehend von den Erweiterungsflächen

Unter Berücksichtigung der in Abschnitt 6 beschriebenen schalltechnischen Ausgangsdaten wurde eine Schallausbreitungsberechnung durchgeführt.

Als Berechnungsmodell für die Fahrzeugbewegungen auf den Veranstaltungsflächen SO 1 und SO 2 wird der Ansatz aus der Parkplatzlärmstudie verwendet.

Es ergeben sich folgende rechnerisch ermittelten Beurteilungspegel (L_r gerundet), die den zulässigen Immissionsrichtwerten (IRW) für den Tageszeitraum (06:00 bis 22:00 Uhr) gegenübergestellt sind. Eine Betrachtung des Nachtzeitraumes entfällt, da die Veranstaltung im Tageszeitraum stattfindet. Weiterhin sind die zulässigen maximalen Geräuschpegelspitzen ($L_{s,max,zul}$), den rechnerisch ermittelten Geräuschpegelspitzen ($L_{s,max,ist}$) (gerundet) gegenübergestellt. Die Berechnungen erfolgen für eine Immissionshöhe von $h = 4,0$ m für Immissionsorte im Obergeschoss.

Die Immissionspunkte IP 01 bis IP 08 wurden auch in der schalltechnischen Stellungnahme Ord.Nr. 06 03 1728 berücksichtigt, die dort verwendete Bezeichnung ist jeweils in Klammern hinter der Adresse angegeben.

Immissionspunkte	IRW, Tag, seltene Ereignisse [dB(A)]	L _r , Werktag [dB(A)]	L _r , Sonntag [dB(A)]	L _{s,max,zul} / Tag [dB(A)]	L _{s,max,ist} / Tag [dB(A)]
IP 01 Südstraße 3 (IP1)	70	48	49	90	42
IP 02 Südstraße 5 (IP2)	70	49	49	90	43
IP 03 Südstraße 3 (IP3)	70	48	48	90	41
IP 04 Oldenburger Weg 5A (IP4)	70	54	55	90	51
IP 05 Oldenburger Weg 7 (IP5)	70	52	53	90	47
IP 06 Fasanenweg 19 (IP19)	70	61	62	90	68
IP 07 Oldenburger Straße 1 (IP20)	70	55	56	90	57
IP 08 Bockhorner Straße 85 (IP21)	70	40	40	90	31
IP 09 Oldenburg Straße 2	70	55	56	90	55
IP 10 Fasanenweg 17 A	70	56	56	90	57
IP 11 Oldenburger Weg 3	70	59	60	90	64
IP 12 Oldenburger Weg 5	70	58	59	90	64

Tabelle 1: Berechnungsergebnisse Beurteilungspegel und Spitzenpegel (gerundet)

Die Berechnungsergebnisse, die gemäß der TA-Lärm ermittelt wurden, zeigen, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte an allen berücksichtigten Immissionspunkten außer an IP 06 (Fasanenweg 19) während der Tageszeit (06.00 - 22.00 Uhr) um mindestens 10 dB unterschritten werden.

Damit ist sichergestellt, dass an diesen IP durch die Emissionen ausgehen von den Veranstaltungsflächen SO 1 und SO 2 keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden.

Für den IP 06 erfolgt eine gesonderte Betrachtung in Kapitel 8.2.

Die zulässigen Geräuschpegelspitzen an allen berücksichtigten Immissionspunkten werden um mindestens 24 dB unterschritten.

8.2. Gesamtbetrachtung für IO 06

Zur Berechnung der Gesamtbelastung am IO 6 (Fasanenweg 19) wird der berechnete Freizeitlärmpegel ausgehend von den Veranstaltungsflächen SO 1 und SO 2 im Geltungsbereich des aufzustellenden Bebauungsplanes Nr. 78 „Oldtimermarkt Nord“ zur Vorbelastung durch Freizeitlärm hinzuaddiert.

Die Durchführung der Veranstaltung „Bockhorner Oldtimermarkt“ auf den Flächen innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 39A „Veranstaltungsgelände Oldenburger Weg / Südstraße“ wurde bereits in der schalltechnischen Stellungnahme Ord.Nr. 06 03 1728 „Erweiterung der Veranstaltungsflächen für den jährlich stattfindenden Bockhorner Oldtimermarkt“ vom 27. März 2006 (Dipl.-Ing. A. Jacobs) beschrieben und schalltechnisch begutachtet.

Zur Berücksichtigung der Vorbelastung durch die Veranstaltungsflächen im Geltungsbereich des B-Planes 39a und durch die umliegenden Parkplatzflächen, die im Rahmen des „Bockhorner Oldtimermarktes“ genutzt werden, wird auf die Berechnungen aus dieser Stellungnahme zurückgegriffen.

Die Berechnungen in Stellungnahme Ord.Nr. 06 03 1728 umfassen:

- umliegende Parkplatzflächen (A-D)
- Oldtimer-Ralley
- Fahrzeuge auf dem Veranstaltungsgelände im Geltungsbereich des B-Planes 39a
- Kommunikationsgeräusche auf dem Veranstaltungsgelände im Geltungsbereich des B-Planes 39a

Es ergeben sich folgende rechnerisch ermittelten Beurteilungspegel (L_r gerundet),

Immissionspunkt	$L_{r, VB}$ [dB(A)]	$L_{r, ZB}$ [dB(A)]	$L_{r, GB}$ [dB(A)]
IP 06 Fasanenweg 19 (IP19)	53	62	62

Tabelle 2: Berechnungsergebnisse Beurteilungspegel am IP 06 (gerundet)

Die Berechnungsergebnisse, die gemäß der TA-Lärm ermittelt wurden, zeigen, dass der zulässige Immissionsrichtwert für seltene Ereignisse im Tageszeitraum von 70 dB(A) am IP 06 (Fasanenweg 19) um 8 dB unterschritten wird.

9. Zusammenfassung

Der Auftraggeber betreibt in Bockhorn (Landkreis Friesland) ein Veranstaltungsgelände auf dessen Fläche der überregional bekannte alljährliche „Bockhorner Oldtimermarkt“ stattfindet. Er beabsichtigt die Erweiterung dieser Veranstaltungsfläche. In diesem Zusammenhang soll zur planungsrechtlichen Absicherung des Veranstaltungsgeländes, sowie des „Bockhorner Oldtimermarktes“ der Bebauungsplan Nr. 78 aufgestellt werden.

Ziel dieser Stellungnahme war es, die von der geplanten Nutzung bewirkte Schallemission und -immission zu ermitteln, damit eine schalltechnische Beurteilung gemäß Freizeitlärmrichtlinie (basierend auf der TA-Lärm) möglich ist.

Die Berechnungsergebnisse, die gemäß der TA-Lärm ermittelt wurden, zeigen, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte an allen berücksichtigten Immissionspunkten außer IP 06 (Fasanenweg 19) während der Tageszeit (06.00 - 22.00 Uhr) durch die Schallemissionen ausgehend von den Veranstaltungsflächen SO 1 und SO 2 um mindestens 10 dB unterschritten werden.

Die zulässigen Geräuschpegelspitzen an allen berücksichtigten Immissionspunkten werden um mindestens 22 dB unterschritten.

Am IP 06 (Fasanenweg 19) unterschreitet die Gesamtbelastung durch die Durchführung der Veranstaltung „Bockhorner Oldtimermarkt“ den zulässigen Immissionsrichtwert für seltene Ereignisse im Tageszeitraum von 70 dB(A) um 8 dB.

Damit ist sichergestellt, dass an diesen IP durch die Immissionen ausgehend von den Veranstaltungsflächen SO 1 und SO 2 keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden.

Aus Sicht der Gutachterin ist das geplante Vorhaben bezüglich des Immissionsschutzes als genehmigungsfähig einzustufen.

Berechnungsergebnisse und die Beurteilung gelten nur für die gewählte Konfiguration. Diese Stellungnahme (Textteil und Anhang) darf nur in ihrer Gesamtheit verwendet werden.

Aurich, 30. Mai 2022

Bericht verfasst durch



Sabine Schulz (Dipl. Phys.)
(Projektbearbeiterin Schallschutz)

Geprüft und freigegeben durch



Alex Porjadinski (B. Eng.)
(stellvertretender technischer Leiter Schallschutz)



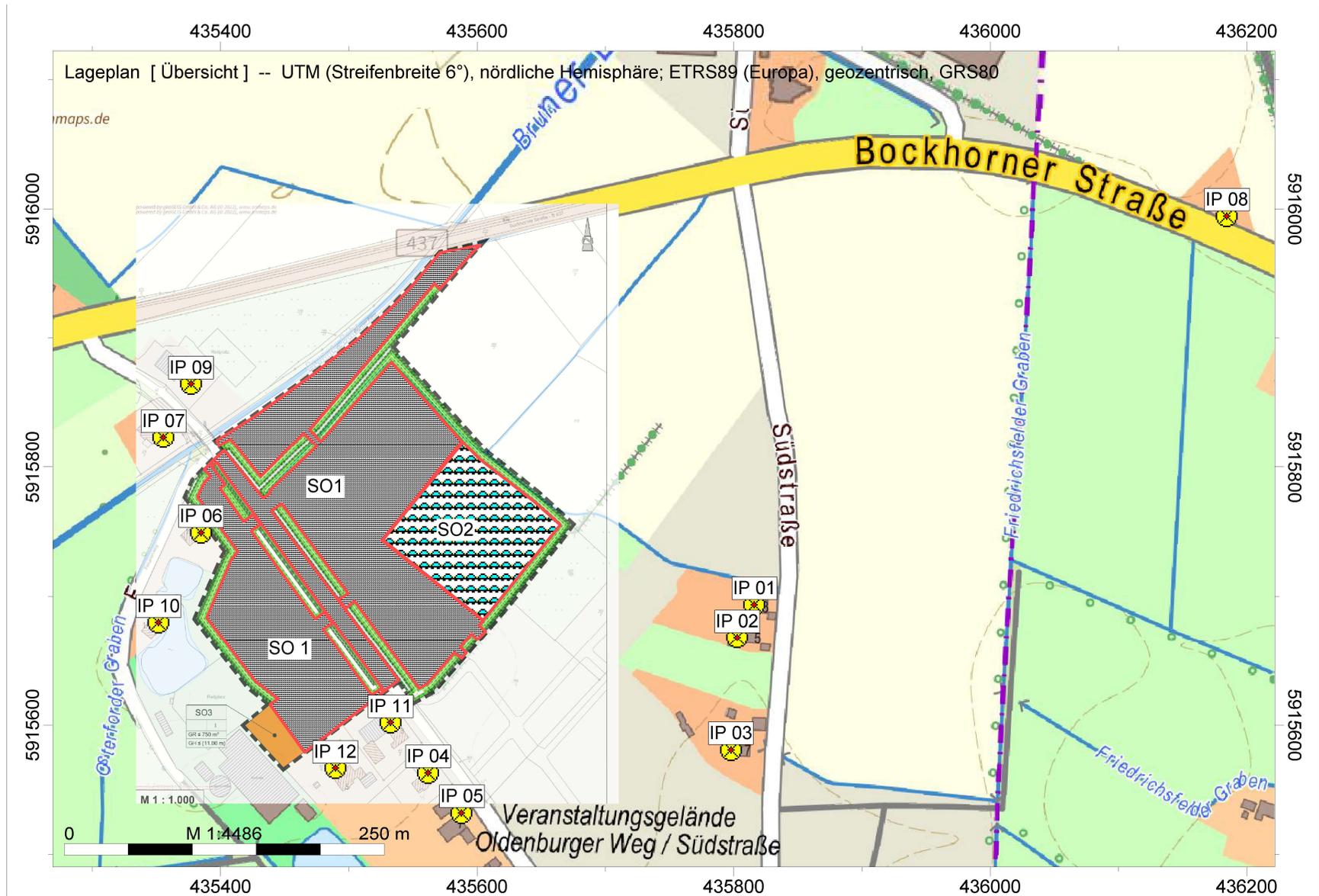
Anhang

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz

B-Plan Nr. 78 "Bockhorner Oldtimermarkt Nord", Bockhorn



Übersicht



Karte: onmaps.de ©GeoBasis-DE/BKG <2022> / Ausschnitt aus Planzeichnung (Vorentwurf Diekmann Mosebach & Partner)

U:\Aufträge\4795 Bockhorn - Oldtimermarkt B-Plan\4795-21-L1\4795-21-L1.IPR

Gemeinde Bockhorn

Bebauungsplan Nr. 78 "Oldtimermarkt Nord"



TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

- Innerhalb der festgesetzten Sondergebiete 1 und 2 (SO 1, SO 2) mit der Zweckbestimmung Veranstaltungsgelände sind an maximal 12 Tagen im Jahr Veranstaltungsvorhaben, wie gewerblicher / privater Handel und sportliche sowie sonstige Freizeitwecke, zulässig.
- Innerhalb des festgesetzten Sondergebietes 1 (SO 1) mit der Zweckbestimmung Veranstaltungsgelände sind dauerhafte Sanitäranlagen und 5 Restaurationsüberdachungen mit einer Gesamtgrundfläche von bis zu 900 m² und einer Höhe von bis zu 5,5 m sowie fliegende Bauten und Wohnzelle, Wohnwagen und Wohnmobile mit den notwendigen Sanitäranlagen (WC / Dusche) zulässig.
- Innerhalb des festgesetzten Sondergebietes 2 (SO 2) mit der Zweckbestimmung Veranstaltungsgelände sind zusätzlich zu den innerhalb des Sondergebietes (SO 1) zulässigen Vorhaben Veranstaltungs- und Lagerhallen sowie Garagen zulässig.
- Innerhalb des festgesetzten Sondergebietes 3 (SO 3) mit der Zweckbestimmung Veranstaltungsgelände sind nur Lagerhallen sowie Garagen zulässig.
- Die festgesetzte Öffentliche Verkehrsfläche des Oldenburger Weges darf nur für den alljährlichen Oldtimer-Markt als Veranstaltungsgelände genutzt werden.
- Innerhalb des Bebauungsplanes gelten für bauliche Anlagen folgende Höhenbezugspunkte § 18 (1) BauNVO
oberer Bezugspunkt: Oberkante der baulichen Anlage
unterer Bezugspunkt: Straßenoberkante der Oldenburger Weges

Ausgenommen von dieser Regelung sind einzelne funktionsgerechte technische Anlagen, die als Nebenanlagen der Hauptnutzung direkt zugeordnet sind.
- Als Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB sind zum Schutz der geschützten Landschaftsbestandteile gem. § 22 (3) NAGBNatSchG (Wallhecken) während der Bauarbeiten Schutzmaßnahmen gem. RAS - LP 4 und DIN 18920 vorzusehen. Die Wallhecken sind auf Dauer zu erhalten und zu pflegen. Bei Abgängen oder bei der Beseitigung sind entsprechende Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Innerhalb der festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB sind halbruderaler Gras- und Staudenfluren (Wallheckenschutstreifen) zu entwickeln und auf Dauer zu erhalten. Die Flächen sind gehölzfrei zu halten. Innerhalb dieser Flächen sind Bodenaufschüttungen und -abgrabungen, Boden- und Materialablagerungen sowie Flächenversiegelungen jeglicher Art unzulässig.

HINWEISE/ NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

- Baunutzungsverordnung
Es gilt die Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017.
- Ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde
Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u.a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege- Archäologische Denkmalpflege- Offener Straße 15, 26121 Oldenburg oder der Denkmalschutzbehörde des Landkreises Friesland gemeldet werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des NDSchG bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet.
- Schädliche Bodenveränderungen/ Altlasten
Sollten bei Bodenbewegungen oder Bauarbeiten Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen gefunden werden, ist unverzüglich der Landkreis Friesland - Untere Bodenschutzbehörde - zu informieren.
- Kampfmittel
Sollten bei Erdarbeiten andere Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Minen etc.) gefunden werden, ist umgehend das Landesamt für Geoinformationen und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) Kampfmittelbeseitigungsdienst in Hannover oder das Ordnungsamt der Gemeinde Bockhorn zu benachrichtigen.
- Maßnahmen zum Artenschutz
Innerhalb des Geltungsbereichs sind die Bestimmungen des § 39 BNatSchG (Allgemeiner Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen) in Verbindung mit § 44 BNatSchG (Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) zu beachten.
- Die Baufeldräumung/Baufeldfreimachung ist während des Fortpflanzungszeitraums vom 01. März bis zum 15. Juli unzulässig. Darüber hinaus ist sie unzulässig in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September, sofern Gehölze oder Bäume abgeschnitten, auf den Stock gesetzt oder beseitigt werden oder Röhrichte zurückgeschnitten oder beseitigt werden. Sie ist in diesen Zeiträumen als auch bei einer Beseitigung von Bäumen im Zeitraum vom 01. Oktober bis Ende Februar jeweils nur zulässig, wenn die untere Naturschutzbehörde zuvor nach Vorlage entsprechender Nachweise der Unbedenklichkeit auf Antrag eine entsprechende Zustimmung erteilt hat.
- Erdverlegte Versorgungseinrichtungen
Bei evtl. Tiefbauarbeiten ist ggf. auf erdverlegte Versorgungseinrichtungen Rücksicht zu nehmen, damit Schäden und Unfälle vermieden werden. Schachtarbeiten in der Nähe von Elektrizitäts- oder Gasversorgungseinrichtungen sind von Hand auszuführen. Die ausführenden Firmen haben sich den genauen Verlauf der Erdkabel bzw. Gasleitungen in der Örtlichkeit anzeigen zu lassen.

PRÄAMBEL UND AUSFERTIGUNG

Aufgrund des § 1 Abs. 3 und des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) und des § 58 des Niedersächsischen Kommunalverfassungsgesetzes (NKomVG), in den jeweils aktuellen Fassungen, hat der Rat der Gemeinde Bockhorn den Bebauungsplan Nr.78 "Oldtimermarkt Nord" bestehend aus der Planzeichnung und den textlichen Festsetzungen als Satzung beschlossen.

Bockhorn,
Bürgermeister (Siegel)

VERFAHRENSVERMERKE

PLANUNTERLAGE

Kartengrundlage: Liegenschaftskarte
Maßstab: 1:1000
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2022 LGLN

Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)
Regionaldirektion Oldenburg
Katasteramt Oldenburg

Die Planunterlage entspricht dem Inhalt des Liegenschaftskatasters und weist die städtebaulich bedeutsamen baulichen Anlagen sowie Straßen, Wege und Plätze vollständig nach (Stand vom). Die Übertragbarkeit der neu zu bildenden Grenzen in die Örtlichkeit ist einwandfrei möglich.
Cloppenburg, den

ÖbVI (Siegel)
.....
(Unterschrift)

PLANVERFASSER

Der Entwurf dieses Bebauungsplanes wurde ausgearbeitet vom Planungsbüro Diekmann • Mosebach & Partner.
Rastede,
.....
Unterschrift

AUFSTELLUNGSBESCHLUSS

Der Rat der Gemeinde Bockhorn hat in seiner Sitzung am die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 78 "Oldtimermarkt Nord" beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss ist gemäß § 2 Abs. 1 BauGB am ortsüblich bekanntgemacht worden.

Bockhorn,
Bürgermeister

ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG

Der Rat der Gemeinde Bockhorn hat in seiner Sitzung am nach Erörterung dem Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 78 "Oldtimermarkt Nord" zugestimmt und die öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen. Ort und Dauer der Auslegung wurden gemäß § 3 Abs. 2 BauGB am ortsüblich durch die Tageszeitung bekannt gemacht. Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 78 "Oldtimermarkt Nord", hat mit Begründung vom bis zum öffentlich ausgelegen.

Bockhorn,
Bürgermeister

SATZUNGSBESCHLUSS

Der Rat der Gemeinde Bockhorn hat den Bebauungsplan Nr. 78 "Oldtimermarkt Nord" bestehend aus der Planzeichnung und den textlichen Festsetzungen nach Prüfung der Stellungnahmen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in seiner Sitzung am gemäß § 10 BauGB und als Satzung beschlossen. Die Begründung wurde ebenfalls beschlossen und ist dem Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 8 BauGB beigefügt.

Bockhorn,
Bürgermeister

INKRAFTTRETEN

Der Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes Nr. 78 "Oldtimermarkt Nord" ist gemäß § 10 Abs. 3 BauGB am im Amtsblatt bekannt gemacht worden. Der Bebauungsplan Nr. 78 "Oldtimermarkt Nord" ist damit am rechtsverbindlich geworden.

Bockhorn,
Bürgermeister

VERLETZUNG VON VERFAHRENS- UND FORMVORSCHRIFTEN

Innerhalb von einem Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes Nr. 78 "Oldtimermarkt Nord" ist gemäß § 215 BauGB die Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften beim Zustandekommen des Bebauungsplanes Nr. 78 "Oldtimermarkt Nord" und der Begründung nicht geltend gemacht worden.

Bockhorn,
Bürgermeister

MÄNGEL DER ABWÄGUNG

Innerhalb von einem Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes Nr. 78 "Oldtimermarkt Nord" sind Mängel der Abwägung nicht geltend gemacht worden.

Bockhorn,
Bürgermeister

PLANZEICHENERKLÄRUNG

1. Art der baulichen Nutzung

 Sonstiges Sondergebiet

2. Maß der baulichen Nutzung

GR ≤ 8.000 m² zulässige Grundfläche (GR), z. B. 8.000 m²

GH ≤ 11,00 m Gebäudehöhe als Höchstmaß, z. B. 11,00 m

3. Verkehrsflächen

 Straßenbegrenzungslinie
 Straßenverkehrsfläche (öffentlich)

4. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

 Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
 Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechts, hier: geschützte Landschaftsbestandteile gem. § 22 (3) NAGBNatSchG (Feldhecken)

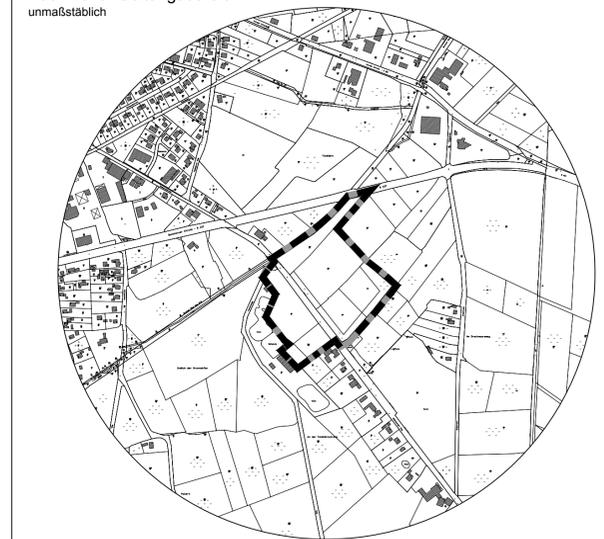
5. Sonstige Planzeichen

 Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes
 Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen

Gemeinde Bockhorn Landkreis Friesland

Bebauungsplan Nr. 78 "Oldtimermarkt Nord"

Räumlicher Geltungsbereich unmaßstäblich



Vorentwurf

06. April 2022

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
Oldenburger Straße 86 26180 Rastede Tel. (04402) 91 16 30 Fax 91 16 40



M 1 : 1.000

Datensatz

Beurteilungszeiträume			
T1	Werktag (6h-22h)		
T2	Sonntag (6h-22h)		
T3	Nacht (22h-6h)		

Parkplatzlärmstudie (2)							Übersicht	
PRKL001	Bezeichnung	SO1		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	B-Plan 78		Lw (Tag) /dB(A)		103,78		
	Knotenzahl	73		Lw (Nacht) /dB(A)		103,78		
	Länge /m	2413,40		Lw (Ruhe) /dB(A)		103,78		
	Länge /m (2D)	2413,40		Lw" (Tag) /dB(A)		58,01		
	Fläche /m²	37771,59		Lw" (Nacht) /dB(A)		58,01		
				Lw" (Ruhe) /dB(A)		58,01		
				Konstante Höhe /m		0,50		
				Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)		
				Parkplatz		Parkplatz an Diskotheken		
				Modus		Normalfall (zusammengefasst)		
				Kpa /dB		4,00		
				Ki /dB		4,00		
				Oberfläche		Wassergebundene Decken (Kies)		
				B		800,00		
				f		0,50		
				N (Tag)		0,30		
				N (Nacht)		0,30		
				N (Ruhe)		0,30		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	Freizeitlärm Niedersachsen	97,5	0,0	0,0	0,0		0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- W	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						59,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	58,0	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	58,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	58,0	1,00	2,00000	-3,03	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						61,6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	58,0	1,00	5,00000	0,95	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	58,0	1,00	9,00000	-2,50	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	58,0	1,00	2,00000	-3,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	58,0	0,00	1,00000	-99,00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						58,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	58,0	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	58,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag, RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	58,0	1,00	2,00000	-9,03	
	Sonntag (6h-22h)	16,00						58,0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	58,0	1,00	5,00000	-5,05	
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	58,0	1,00	9,00000	-2,50	
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	58,0	1,00	2,00000	-9,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	58,0	0,00	1,00000	-99,00	-
PRKL002	Bezeichnung	SO2		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	B-Plan 78		Lw (Tag) /dB(A)		96,18		
	Knotenzahl	8		Lw (Nacht) /dB(A)		96,18		
	Länge /m	392,70		Lw (Ruhe) /dB(A)		96,18		
	Länge /m (2D)	392,70		Lw" (Tag) /dB(A)		56,36		
	Fläche /m²	9592,24		Lw" (Nacht) /dB(A)		56,36		
				Lw" (Ruhe) /dB(A)		56,36		
				Konstante Höhe /m		0,50		
				Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)		
				Parkplatz		Parkplatz an Diskotheken		
				Modus		Normalfall (zusammengefasst)		

	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,2	1,00	1,00000	-12,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,2	1,00	13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,2	1,00	2,00000	-9,03		
	Sonntag (6h-22h)	16,00						59,3	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	60,2	1,00	2,00000	-9,03		
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	60,2	1,00	9,00000	-2,50		
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	60,2	1,00	2,00000	-9,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,2	0,00	1,00000	-99,00	-	
FLQI002	Bezeichnung	Besucher SO2			Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	B-Plan 78			D0		0,00		
	Knotenzahl	8			Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	392,70			Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Länge /m (2D)	392,70			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	9592,24				dB(A)	dB	dB	Lw
									Lw*
					Tag	60,20	-	-	100,02
					Nacht	60,20	-	-	100,02
					Ruhe	60,20	-	-	100,02
									60,20
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	Freizeitlärm Niedersachsen	100,0	0,0	0,0	0,0			0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi-V	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16,00						62,1	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,2	1,00	1,00000	-6,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,2	1,00	13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,2	1,00	2,00000	-3,03		
	Sonntag (6h-22h)	16,00						62,1	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	60,2	1,00	2,00000	-3,03		
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	60,2	1,00	9,00000	-2,50		
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	60,2	1,00	2,00000	-3,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,2	0,00	1,00000	-99,00	-	
	ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16,00						60,2	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,2	1,00	1,00000	-12,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,2	1,00	13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,2	1,00	2,00000	-9,03		
	Sonntag (6h-22h)	16,00						59,3	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	60,2	1,00	2,00000	-9,03		
	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	60,2	1,00	9,00000	-2,50		
	So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	60,2	1,00	2,00000	-9,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,2	0,00	1,00000	-99,00	-	

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel:

Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung		Beurteilung nach Freizeitlärm Niedersachsen			
IPkt001 »	Südstraße 3 (IP1)	B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 435815,88 m		y = 5915694,17 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001 »	Besucher SO1	44,4	44,4	44,4	44,4
PRKL001 »	SO1	42,2	46,5	43,9	47,2
FLQi002 »	Besucher SO2	42,1	47,8	42,1	48,4
PRKL002 »	SO2	38,3	48,3	40,0	49,0
	Summe		48,3		49,0

IPkt002 »	Südstraße 5 (IP2)	B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 435802,63 m		y = 5915668,61 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001 »	Besucher SO1	44,7	44,7	44,7	44,7
PRKL001 »	SO1	42,5	46,7	44,2	47,5
FLQi002 »	Besucher SO2	42,3	48,1	42,3	48,6
PRKL002 »	SO2	38,5	48,5	40,2	49,2
	Summe		48,5		49,2

IPkt003 »	Südstraße 3 (IP3)	B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 435797,90 m		y = 5915581,54 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001 »	Besucher SO1	44,0	44,0	44,0	44,0
PRKL001 »	SO1	41,8	46,0	43,5	46,8
FLQi002 »	Besucher SO2	40,7	47,1	40,7	47,7
PRKL002 »	SO2	36,9	47,5	38,6	48,2
	Summe		47,5		48,2

IPkt004 »	Oldenburger Weg 5A (IP4)	B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 435561,72 m		y = 5915563,79 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001 »	Besucher SO1	51,4	51,4	51,4	51,4
PRKL001 »	SO1	49,3	53,4	50,9	54,2
FLQi002 »	Besucher SO2	43,9	53,9	43,9	54,6
PRKL002 »	SO2	40,1	54,1	41,8	54,8
	Summe		54,1		54,8

IPkt005 »	Oldenburger Weg 7 (IP5)	B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 435587,74 m		y = 5915532,90 m		z = 4,00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQi001 »	Besucher SO1	48,9	48,9	48,9	48,9		
PRKL001 »	SO1	46,7	51,0	48,4	51,7		
FLQi002 »	Besucher SO2	42,5	51,5	42,5	52,2		
PRKL002 »	SO2	38,7	51,8	40,4	52,5		
	Summe		51,8		52,5		

IPkt006 »	Fasanenweg 19 (IP19)	B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 435384,65 m		y = 5915749,65 m		z = 4,00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQi001 »	Besucher SO1	58,6	58,6	58,6	58,6		
PRKL001 »	SO1	56,5	60,7	58,2	61,4		
FLQi002 »	Besucher SO2	42,8	60,7	42,8	61,5		
PRKL002 »	SO2	39,0	60,8	40,7	61,5		
	Summe		60,8		61,5		

IPkt007 »	Oldenburger Straße 1 (IP20)	B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 435355,17 m		y = 5915823,85 m		z = 4,00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQi001 »	Besucher SO1	52,7	52,7	52,7	52,7		
PRKL001 »	SO1	50,6	54,8	52,3	55,5		
FLQi002 »	Besucher SO2	41,1	55,0	41,1	55,7		
PRKL002 »	SO2	37,3	55,0	38,9	55,8		
	Summe		55,0		55,8		

IPkt008 »	Bockhorner Straße 85 (IP21)	B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 436184,42 m		y = 5915995,11 m		z = 4,00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQi001 »	Besucher SO1	36,5	36,5	36,5	36,5		
PRKL001 »	SO1	34,3	38,6	36,0	39,3		
FLQi002 »	Besucher SO2	32,0	39,4	32,0	40,0		
PRKL002 »	SO2	28,1	39,7	29,8	40,4		
	Summe		39,7		40,4		

IPkt009 »	Oldenburg Straße 2	B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 435376,86 m		y = 5915865,14 m		z = 4,00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQi001 »	Besucher SO1	52,4	52,4	52,4	52,4		
PRKL001 »	SO1	50,3	54,4	52,0	55,2		
FLQi002 »	Besucher SO2	41,2	54,6	41,2	55,3		
PRKL002 »	SO2	37,4	54,7	39,1	55,4		
	Summe		54,7		55,4		

IPkt010 »	Fasanenweg 17 A	B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 435351,31 m		y = 5915680,44 m		z = 4,00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQi001 »	Besucher SO1	53,2	53,2	53,2	53,2		
PRKL001 »	SO1	51,2	55,3	52,9	56,1		
FLQi002 »	Besucher SO2	40,9	55,5	40,9	56,2		
PRKL002 »	SO2	37,1	55,5	38,8	56,3		
	Summe		55,5		56,3		

IPkt011 »	Oldenburger Weg 3	B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 435532,42 m		y = 5915602,81 m		z = 4,00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQi001 »	Besucher SO1	56,7	56,7	56,7	56,7		
PRKL001 »	SO1	54,7	58,8	56,4	59,5		
FLQi002 »	Besucher SO2	45,6	59,0	45,6	59,7		
PRKL002 »	SO2	41,8	59,1	43,5	59,8		
	Summe		59,1		59,8		

IPkt012 »	Oldenburger Weg 5	B-Plan		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 435489,49 m		y = 5915567,57 m		z = 4,00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQi001 »	Besucher SO1	55,2	55,2	55,2	55,2		
PRKL001 »	SO1	53,2	57,3	54,9	58,1		
FLQi002 »	Besucher SO2	42,8	57,5	42,7	58,2		
PRKL002 »	SO2	39,0	57,6	40,7	58,3		
	Summe		57,6		58,3		

Spitzenpegel:

Immissionspunkt		Beurteilungszeitraum	Quelle(Lmax)		Lw,Sp	D.ges	Lr,Sp	RW,Sp
					/dB(A)	/dB	/dB(A)	/dB(A)
IPkt001	Südstraße 3 (IP1)	Sonntag (6h-22h)	FLQi002	Besucher SO2	100,0	-57,7	42,3	90,0
IPkt002	Südstraße 5 (IP2)	Sonntag (6h-22h)	FLQi002	Besucher SO2	100,0	-57,5	42,5	90,0
IPkt003	Südstraße 3 (IP3)	Sonntag (6h-22h)	FLQi001	Besucher SO1	100,0	-59,5	40,5	90,0
IPkt004	Oldenburger Weg 5A (IP4)	Sonntag (6h-22h)	FLQi001	Besucher SO1	100,0	-48,7	51,3	90,0
IPkt005	Oldenburger Weg 7 (IP5)	Sonntag (6h-22h)	FLQi001	Besucher SO1	100,0	-52,8	47,2	90,0
IPkt006	Fasanenweg 19 (IP19)	Sonntag (6h-22h)	FLQi001	Besucher SO1	100,0	-31,7	68,3	90,0
IPkt007	Oldenburger Straße 1 (IP21)	Sonntag (6h-22h)	FLQi001	Besucher SO1	100,0	-43,2	56,8	90,0
IPkt008	Böckhorner Straße 85 (IP24)	Sonntag (6h-22h)	FLQi001	Besucher SO1	100,0	-69,3	30,7	90,0
IPkt009	Oldenburg Straße 2 (IP25)	Sonntag (6h-22h)	FLQi001	Besucher SO1	100,0	-44,7	55,3	90,0
IPkt010	Fasanenweg 17 A (IP26)	Sonntag (6h-22h)	FLQi001	Besucher SO1	100,0	-43,5	56,5	90,0
IPkt011	Oldenburger Weg 3 (IP27)	Sonntag (6h-22h)	FLQi001	Besucher SO1	100,0	-35,6	64,4	90,0
IPkt012	Oldenburger Weg 5 (IP28)	Sonntag (6h-22h)	FLQi001	Besucher SO1	100,0	-36,4	63,6	90,0