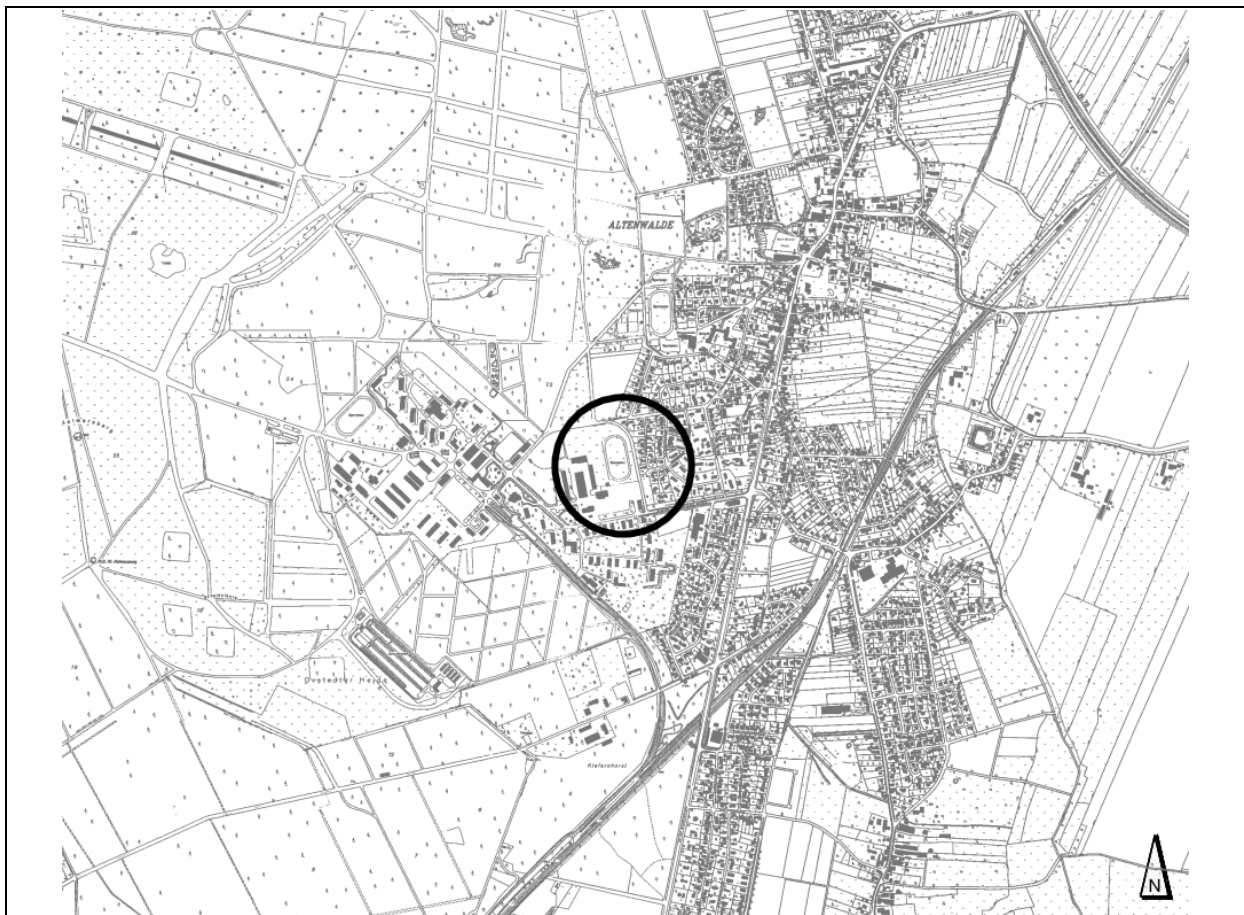


STADT CUXHAVEN Der Oberbürgermeister



Bebauungsplan Nr. 211 „Sportplatz Altenwalde“

BEGRÜNDUNG MIT UMWELTBERICHT



Stand: Dezember 2019

Escherweg 1
26121 Oldenburg

Telefon 0441/97 174 - 0
Telefax 0441/97 174 -73

Postfach 3867
26028 Oldenburg

Email info@nwp-ol.de
Internet www.nwp-ol.de

Gesellschaft für
räumliche Planung
und Forschung



INHALTSVERZEICHNIS

1.	EINLEITUNG.....	1
1.1.	Planungsanlass und Ziele.....	1
1.2	Rechtsgrundlagen.....	1
1.3	Geltungsbereich des Bebauungsplanes.....	2
1.4	Planungsrahmenbedingungen.....	2
1.5	Beschreibung des Plangebietes und der Umgebung.....	3
2.	WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG: GRUNDLAGEN FÜR DIE ABWÄGUNG.....	4
2.1	Beteiligungsverfahren.....	4
2.1.1	Ergebnisse der frühzeitigen Öffentlichkeits- und Trägerbeteiligung.....	4
2.1.2	Ergebnisse der öffentlichen Auslegung sowie Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange.....	5
2.2	Relevante Abwägungsbelange.....	6
2.2.1	Belange der Raumordnung.....	6
2.2.2	Belange der Infrastruktur / Erschließung.....	6
2.2.3	Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse / Immissionsschutz.....	7
2.2.4	Belange von Natur und Landschaft / Artenschutz.....	9
2.2.5	Altlasten.....	10
2.2.6	Klimaschutz und Klimawandel.....	10
2.2.7	Belange der Wasserwirtschaft.....	11
3.	INHALTE DER BAULEITPLANUNG.....	11
3.1	Art und Maß der baulichen Nutzung, Baugrenze.....	11
3.2	Öffentliche Verkehrsflächen.....	12
3.3	Immissionsschutzrechtliche Festsetzungen.....	12
3.4	Grünordnerische Festsetzungen.....	13
4.	STÄDTEBAULICHE ÜBERSICHTSDATEN.....	13
5.	VER- UND ENTSORGUNG.....	13
6.	HINWEISE.....	14
TEIL II: UMWELTBERICHT.....		16
1.	EINLEITUNG.....	16
1.1	Inhalt und Ziele des Bauleitplans.....	16
1.2	Ziele des Umweltschutzes.....	17
1.3	Ziele des Artenschutzes.....	18
2.	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	21
2.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands.....	21
2.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	24
2.3	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	24
2.3.1	Auswirkungen auf die Biotopbedeutung für Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	25
2.3.2	Auswirkungen auf Fläche, Boden- und Wasserhaushalt, Klima/Luft.....	25
2.3.3	Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild.....	26
2.3.4	Mensch.....	26
2.3.5	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	26
2.3.6	Wechselwirkungen.....	26
2.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen.....	27
2.5	Eingriffsbilanzierung.....	28

2.6	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	29
3	ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....	30
3.1	Verfahren und Schwierigkeiten	30
3.1.1	Verwendete Verfahren.....	30
3.1.2	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....	30
3.1.3	Maßnahmen zur Überwachung.....	30
3.2	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	30
ANLAGEN	32

1. EINLEITUNG

1.1. Planungsanlass und Ziele

Die Stadt Cuxhaven beabsichtigt, einen bestehenden Sportplatz im Ortsteil Altenwalde einer geordneten Nachnutzung zuzuführen. Dieser Sportplatz, als Teilfläche der ehemaligen Hinrich-Wilhelm-Kopf-Kaserne soll den örtlichen Vereinen sowie der Öffentlichkeit für eine Nutzung als Rasensportplatz zur Verfügung gestellt werden. Diese Nutzung ist aktuell aufgrund der Genehmigungslage nicht möglich. Derzeit besteht kein Planrecht über einen Bebauungsplan oder eine Satzung gemäß § 34 BauGB, so dass dieser Bereich nach Aufgabe und Umwidmung der Kasernennutzung dem planungsrechtlichen Außenbereich gemäß § 35 BauGB zuzuordnen ist.

Die geplante Nutzung soll eine reine Rasensportfläche darstellen, die den örtlichen Vereinen wie auch der Öffentlichkeit für den Sportbetrieb zur Verfügung gestellt wird. Ein möglicher Sportbetrieb mit z.B. Punktspielen im Fußball an den Wochenenden bzw. zu den Ruhezeiten kann auf diesem Platz nur gemäß den Vorgaben des Immissionsschutzes ermöglicht werden.

Für die Absicherung der Nachnutzung im Plangebiet ist die Aufstellung des Bebauungsplanes erforderlich, der auf Grundlage des Planrechtes einen rechtssicheren Zustand schafft. Das Planverfahren wird als sog. zweistufiges Verfahren mit Umweltbericht durchgeführt.

Für den Bebauungsplan Nr. 211 „Sportplatz Altenwalde“ können die folgenden Ziele und Grundzüge der Planung formuliert werden:

- ⇒ Die Art der baulichen Nutzung wird als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Rasensportplatz“ festgesetzt.
- ⇒ Gemäß der Zweckbestimmung wird ein kleiner Bereich als überbaubare Fläche für ein Gerätehaus bzw. der Zweckbestimmung „Rasensportplatz“ dienende Ausstattungen geschaffen. Außerhalb dieses streng begrenzten Bereiches sind keine baulichen Anlagen zulässig.
- ⇒ Ein Maß der baulichen Nutzung wird nicht erforderlich.
- ⇒ Die erforderlichen Stellplätze, ca. 25 Stück, werden auf einer Fläche von ca. 300 m² im Süden des Plangebietes nachgewiesen.
- ⇒ Erhalt eines ortsbildprägenden Einzelbaumes sowie die Vorgabe der Gehölzanpflanzung zur Eingrünung des Rasensportplatzes.
- ⇒ Die Kompensationsmaßnahmen erfolgen auf der Fläche.
- ⇒ Eine vereinsbezogene Nutzung des Rasensportplatzes für Punktspiele entspricht nicht den gewünschten städtebaulichen Zielen der Stadt Cuxhaven.

Die Stadt Cuxhaven unterstützt die Planungsabsichten durch Erstellung eines Sportlärmgutachtens, um die Belange des Schallschutzes sachgerecht der Abwägung zuführen zu können.

1.2 Rechtsgrundlagen

Rechtliche Grundlagen für den Bebauungsplan Nr. 211 sind das Baugesetzbuch (BauGB), die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO), die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Inhalts (Planzeichenverordnung 1990 -

PlanZV), das Niedersächsische Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG), das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), jeweils in der zur Zeit geltenden Fassung.

1.3 Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Das ca. 2,61 ha große Plangebiet befindet sich südlich des Stadtzentrums von Cuxhaven im Ortsteil Altenwalde am östlichen Rand des ehemaligen Kasernengeländes. Im Osten und Norden begrenzt eine bestehende Wegeparzelle das Gebiet, im Westen sowie Süden befinden sich noch umfangreiche Liegenschaften der Kaserne.

Die genaue Umgrenzung des Plangebietes ist der Planzeichnung zu entnehmen.

1.4 Planungsrahmenbedingungen

□ Landes-Raumordnungsprogramm

Im LROP Niedersachsen von 2017 wird die Stadt Cuxhaven als Mittelzentrum dargestellt. Zentrale Orte mit mittelzentraler Funktion haben die Aufgabe, eine zentralörtliche Versorgung mit Einrichtungen und Anlagen für den gehobenen Bedarf für die örtliche Bevölkerung bereitzustellen.

Die Landesraumordnung formuliert einen Vorsorgeauftrag für die Entwicklung des Wohnstandortes Cuxhaven.

Die freizeitorientierte Nutzung des Sportplatzes dient der Versorgung der örtlichen Bevölkerung mit dringend benötigten wohnortnahen Einrichtungen insbesondere auch für Kinder und Jugendliche.

□ Regionales Raumordnungsprogramm

Im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) 2012 für den Landkreis Cuxhaven ist die Stadt Cuxhaven als Mittelzentrum eingestuft und als Standort mit den Schwerpunktaufgaben Sicherung und Entwicklung von Arbeitsstätten und Wohnstätten sowie mit den besonderen Entwicklungsaufgaben Erholung und Fremdenverkehr eingestuft. Gemäß den Vorgaben des Landesraumordnungsprogrammes (LROP) sind touristische Nutzungen in der Küstenzone zu sichern und nachhaltig zu entwickeln, da entlang der Nds. Nordseeküste der Tourismus eine der wichtigsten Erwerbsgrundlagen ist und das attraktivste Angebot die Inseln und die Küstenbadeorte sind. Die Fläche des Vorhabens hat im Rahmen des RROP keine zeichnerische Darstellung erhalten.

Die vorliegende Planung widerspricht nicht den raumordnerischen Vorgaben.

□ Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (in dem zusammengefassten Änderungsstand bis Nov. 1996) stellt das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dar. Die Planfläche wird überlagert mit der Darstellung „Flächen mit Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes“ und der Maßgabe Bundeswehrgelände. Östlich angrenzend sind weiträumig Wohnbauflächen dargestellt.

Mit dieser Darstellung sind die geplanten Nutzungsziele einer öffentlichen Grünfläche „Rasen-sportplatz“ nicht vereinbar. Derzeit wird im Zuge der 114. Änderung des Flächennutzungsplanes

das gesamte ehemalige Bundeswehrgelände einer veränderten städtebaulichen Zielsetzung zugeführt. Hier ist die Darstellung einer Sportfläche vorgesehen. Die neue städtebauliche Zielsetzung des Bebauungsplanes wird bereits vorbereitend in der FNP-Änderung berücksichtigt, so dass unter Berücksichtigung der Planhierarchie der Bebauungsplan gemäß § 8 (2) BauGB ordnungsgemäß als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt angesehen werden kann.



Abb. Ausschnitt FNP 96, Teilbereich Altenwalde

□ **Bebauungspläne**

Für das Plangebiet gibt es aktuell keine verbindliche Bauleitplanung.

1.5 Beschreibung des Plangebietes und der Umgebung

In der Nachbarschaft zum Plangebiet befinden sich neben dem aufgelassenen Kasernengelände Wald- und Freiflächen, Wohngebiete mit Geschosswohnungsbau sowie Ein- und Mehrfamilienhäusern mit den begleitenden Freiflächen, Stellplätzen und Erschließungswegen.

Östlich hieran angrenzend befindet sich die „Hauptstraße“ Landesstraße 135 als großzügig ausgebaute Hauptverkehrsstraße, die beidseitig von gemischten Strukturen gesäumt wird und eine wichtige Verbindungsstraße zwischen dem Zentrum und den südlich gelegenen Ortschaften Altenwalde, Gudendorf und Oxstedt bildet mit einer entsprechend hohen Verkehrsbelastung.

Eine Anbindung des Plangebietes an den ÖPNV ist mit der Buslinie Nr. 550 von Cuxhaven Bahnhof über Nordholz und Bremerhaven gegeben.

2. WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG: GRUNDLAGEN FÜR DIE ABWÄGUNG

Gemäß § 1 (7) BauGB sind bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung und Aufhebung von Bebauungsplänen die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

2.1 Beteiligungsverfahren

2.1.1 Ergebnisse der frühzeitigen Öffentlichkeits- und Trägerbeteiligung

Die Stadt Cuxhaven hat gemäß § 3 (1) BauGB sowie § 4 (1) BauGB eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und Träger öffentlicher Belange durchgeführt.

Im Zuge einer Bürgerversammlung gemäß § 3 (1) BauGB am 20.02.2018 wurde das Planvorhaben inhaltlich erläutert und der anwesenden Öffentlichkeit vorgestellt. Seitens der Bürger wurden Fragen und Hinweise zu den Nutzungszeiten und dem möglichen „Pendelverkehr“ zu den Umkleieräumen angemerkt. Weiterhin wird eine Verschärfung der Parksituation erwartet und die Nutzungszeiten insbesondere in den sensiblen Zeiten von 20 – 22 Uhr einzuschränken.

Der Belang des Immissionsschutzes ist in den Planunterlagen gutachtengemäß eingestellt worden. Das Immissionsschutzgutachten sieht eine Zeitenregelung vor, die in die Satzung übernommen wurde und verträgliche Nachbarschaften sowie gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sicherstellt.

Das Amt für regionale Landesentwicklung Lüneburg regt an die Zweckbestimmung des Rasensportplatzes eindeutiger zu formulieren und darzulegen. Es ist herauszustellen, dass aus Schallschutzgründen kein Punktspielbetrieb möglich. Zudem wird auf das Erfordernis von sanitären Anlagen in erreichbarer Nähe hingewiesen.

Diese Klarstellung entspricht den Zielen der Stadt Cuxhaven und den örtlichen Vereinen und wurde in der Planbegründung korrigiert. Die Errichtung weiterer sanitärer Anlagen ist seitens der Stadt Cuxhaven nicht vorgesehen. Es wird für zumutbar und praktikabel angesehen, die sanitären Anlagen der benachbarten Turnhalle nördlich des Plangebietes fußläufig zu erreichen

Der Landkreis Cuxhaven, Gesundheitsamt weist auf einen möglichen Immissionsschutzkonflikt durch den Betrieb des Rasensportplatzes und das Erfordernis von aktiven Schallschutzmaßnahmen hin.

Im Zuge der Aufstellung des Bauleitplanes wurde ein Lärmschutzgutachten erstellt, auf dessen Grundlage die immissionsschutzrechtlichen Festsetzungen (ohne aktive Schallschutzmaßnahmen) getroffen wurden. Mit Realisierung des Bebauungsplanes und Einhaltung der getroffenen Festsetzungen sowie dem bestimmungsgemäßen Gebrauch der Freizeitanlage werden keine weiteren Lärminderungsmaßnahmen erforderlich.

Das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie hat keine Bedenken vorgebracht sofern die Belange des geplanten Wasserschutzgebietes für den Wasserversorgungsverband Land Hadeln und die EWE mit den Wasserwerken Drangst, Süderwisch und Altenwalde berücksichtigt werden.

Die Planunterlagen werden um diesen Hinweis ergänzt, die Belange des Grundwasserschutzes sind somit gewahrt.

Einige Leitungsträger (Deutsche Telekom Technik GmbH Bremen, EWE NETZ GmbH) haben auf bestehende Leitungstrassen im und in der Nähe zum Plangebiet hingewiesen und um dingliche

Absicherung gebeten. Der Betreiber wird bei zukünftigen Baumaßnahmen die erforderlichen Abstimmungsgespräche führen, eine dingliche Absicherung ist aufgrund der Lage der Versorgungsleitung innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen nicht erforderlich.

Die EWE Wasser GmbH weist auf die Lage des Plangebietes innerhalb der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes Cuxhaven hin und bittet um die Beachtung technischer Vorgaben zur Regelung des Oberflächenwasserabflusses bzw. der Versickerung, die ausschließlich über die belebte Bodenzone erfolgen darf.

Bei der Realisierung des Bebauungsplanes und seiner Festsetzungen werden die erforderlichen Abstimmungsgespräche geführt und Genehmigungen (wasserrechtliche Erlaubnis) eingeholt.

2.1.2 Ergebnisse der öffentlichen Auslegung sowie Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Im Anschluss an das frühzeitige Beteiligungsverfahren wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereiche durch die Planung berührt werden, erneut beteiligt und gemäß § 4 (2) BauGB über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung und die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung unterrichtet. Parallel wurde eine Öffentlichkeitsbeteiligung durch Planauslegung gemäß § 3 (2) BauGB durchgeführt.

Im Zuge der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB wurden seitens der Öffentlichkeit keine Stellungnahmen vorgebracht.

Seitens der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurde seitens des Amtes für regionale Landentwicklung sowie der IHK auf eine inhaltliche Korrektur der Planbegründung (Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung) hingewiesen. Weitere Anregungen zur vorliegenden Planung wurden nicht abgegeben. Diese Korrekturen wurden in der Planbegründung vorgenommen.

Das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie hat keine Bedenken vorgebracht sofern die Belange des geplanten Wasserschutzgebietes für den Wasserversorgungsverband Land Hadeln und die EWE mit den Wasserwerken Drangst, Süderwisch und Altenwalde berücksichtigt werden. Die Planunterlagen beinhalten bereits diesen Hinweis, so dass keine weiteren Ergänzungen der Planunterlagen erforderlich sind.

Einige Leitungsträger (Deutsche Telekom Technik GmbH Bremen, EWE NETZ GmbH) verweisen auf die bereits im frühzeitigen Verfahren abgegebenen Stellungnahmen (bestehende Leitungstrassen im und in der Nähe zum Plangebiet). Die Betreiber werden bei zukünftigen Baumaßnahmen die erforderlichen Abstimmungsgespräche führen.

Die EWE Wasser GmbH, Untere Wasser und Bodenschutzbehörde weisen auf die bereits abgegebene Stellungnahme (Lage des Plangebietes innerhalb der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes Cuxhaven) und die technischen Erfordernisse für eine mögliche Versickerung hin und bittet um die Beachtung technischer Vorgaben zur Regelung des Oberflächenwasserabflusses bzw. der Versickerung.

Bei Realisierung des Bebauungsplanes und seiner Festsetzungen werden die erforderlichen Abstimmungsgespräche mit den entsprechenden Behörden und Leitungsträgern geführt.

2.2 Relevante Abwägungsbelange

2.2.1 Belange der Raumordnung

Im Regionalen Raumordnungsprogramm 2012 für den Landkreis Cuxhaven ist die Stadt Cuxhaven als Mittelzentrum eingestuft und als Standort mit den Schwerpunktaufgaben Sicherung und Entwicklung von Arbeitsstätten und Wohnstätten sowie mit den besonderen Entwicklungsaufgaben Erholung und Fremdenverkehr eingestuft. Gemäß den Vorgaben des Landesraumordnungsprogrammes (LROP) sind touristische Nutzungen in der Küstenzone zu sichern und nachhaltig zu entwickeln, da entlang der niedersächsischen Nordseeküste der Tourismus eine der wichtigsten Erwerbsgrundlagen ist und das attraktivste Angebot die Inseln und die Küstenbadeorte sind. Das Plangebiet ist im RROP nicht mit einer zeichnerischen Darstellung belegt. Die vorliegende Planung widerspricht nicht den raumordnerischen Vorgaben.

2.2.2 Belange der Infrastruktur / Erschließung

Das Plangebiet ist infrastrukturell über das bestehende Straßennetz erschlossen. Von der Hauptstraße (L 135) über die Hinrich-Wilhelm-Kopf-Straße ist der geplante Stellplatzbereich südlich des Rasensportplatzes erreichbar. Der Bebauungsplan ermöglicht durch die getroffenen Festsetzungen die Nutzung des bestehenden Rasensportplatzes für die örtlichen Vereine sowie die Öffentlichkeit.

Bei diesem Angebotsbebauungsplan wird die gewünschte Nutzung (Sportbetrieb) planungsrechtlich abgesichert. In der östlichen Nachbarschaft des Plangebietes befinden sich von der Struktur her ausschließlich für das Wohnen genutzte Bereiche. Im Westen des Plangebietes befinden sich die Liegenschaften der Kaserne, die zwischenzeitlich als Ersatzwohnraum für Flüchtlinge genutzt werden. Nördlich und nordwestlich des Plangebietes befinden sich umfangreiche Waldgebiete. Im Süden befindet sich die Standortschießanlage der Bundeswehr.

Die erforderliche Anzahl an Stellplätzen wird mit derzeit 30 Stück veranschlagt. Die Stellplatzfläche wird im Zuge der Neuanlage des Rasensportplatzes in direkter Anbindung zur öffentlichen Verkehrsfläche realisiert. Ergänzend wird die östlich angrenzende Verkehrsfläche für die Nutzung durch Fußgänger und Radfahrer gesichert.

Die bestehenden öffentlichen Verkehrswege stehen der Allgemeinheit uneingeschränkt zur Verfügung. Der „Hummelweg“ als öffentliche Erschließungsstraße erfüllt ebendiese Funktion. Da der Rasensportplatz als Ergänzung des örtlichen Sportplatzangebotes in Altenwalde gesehen wird und kein schwerpunktmäßiger Dauerbetrieb vorgesehen ist, sieht die Stadt Cuxhaven keine Konfliktsituation, zumal etwaige Fußgängerbewegungen zwischen dem Rasensportplatz und der nördlich gelegenen Infrastruktur zeitlich stark begrenzt sind und nicht automatisch zur gesteigerten Lärmbelastungen führen.

Eine Erreichbarkeit des Sportplatzes mit dem Pkw ist ausschließlich über die Hinrich-Wilhelm-Kopf Straße möglich, da es keine Durchgängigkeit für Pkw in Richtung Norden gibt. Daher wird sich auch die Parksituation nach einer anfänglichen Gewöhnungszeit auf die geplanten Stellplätze im Süden des Plangebietes einstellen.

Die Nutzung des Sportplatzes zu den angesprochenen Zeiten von 20 bis 22 Uhr ist auf maximal 1 Stunde pro Tag gemäß den gutachterlichen Aussagen begrenzt, so dass diesbezüglich keine unzumutbaren Beeinträchtigungen der Nachbarschaften zu erwarten sein werden.

2.2.3 Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse / Immissionsschutz

Im Zuge der Planung hat die Stadt Cuxhaven im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes dafür Sorge zu tragen, dass den allgemeinen Anforderungen an die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse Rechnung getragen wird (§ 1 (6) Satz 1 Nr. 1 BauGB).

In der vorgelagerten Raumordnungsplanung des RROP hat die Fläche des Vorhabens keine zeichnerische Darstellung erhalten.

In der Nachbarschaft zum Plangebiet befinden sich neben dem aufgelassenen Kasernengelände Wald- und Freiflächen, Wohngebiete mit Geschosswohnungsbau sowie Ein- und Mehrfamilienhäusern mit den begleitenden Freiflächen, Stellplätzen und Erschließungswegen.

Die östlich gelegene Landesstraße ist immissionsschutzrechtlich nicht mehr wirksam. Aufgrund der Nähe des Sportplatzes zu angrenzenden wohnbaulich genutzten Bereichen hat die Stadt Cuxhaven im Vorfeld dieser Bauleitplanung untersuchen lassen, in welchem Umfang zeitlich und auch räumlich der bestehende Sportplatz einer Nachnutzung durch die Vereine und der Öffentlichkeit zugeführt werden kann. Geplant ist die öffentliche und vereinsmäßige Nutzung im Bereich des Fußballsports unter Berücksichtigung des Schutzanspruchs der benachbarten Wohnnutzung. Zudem wurde das Maß der Nutzung ermittelt, welches ohne zusätzliche Schallminderungsmaßnahmen möglich ist.

Die Sportlärmsituation durch die Nutzung des Rasensportplatzes ist nach der Sportanlagenlärm-schutzverordnung (18. BImSchV¹) in Verbindung mit der zweiten Verordnung zur Änderung der Sportanlagenlärm-schutzverordnung² zu ermitteln und zu beurteilen.

Das Gutachten hat die folgenden Nutzungen des Rasensportplatzes aufgezeigt, die ohne weitere Lärmschutzvorkehrungen maximal möglich sind. Dabei wurden die potentiellen Nutzungszeiten durch Fußballvereine bzw. -mannschaften in den Vordergrund gestellt.

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes spiegeln die Nutzungszeiten wieder unabhängig von der Art, um die Nutzungsmöglichkeiten des Rasensportplatzes nicht unnötig einzuschränken.

1. Nutzungen an den Werktagen:

- maximal 7 Stunden im Zeitraum 8:00 Uhr bis 20:00 Uhr.
- maximal 1 Stunde im Zeitraum 20:00 Uhr – 22:00 Uhr
- ca. 10 Zuschauer,
- ca. 20 Pkw-Parkvorgänge alle 90 Minuten
- ohne Beschallungsanlage

2. Nutzungen (Jugendmannschaften) Samstags:

- maximal 6 Stunden im Zeitraum 8:00 Uhr bis 20:00 Uhr.
- maximal 1 Stunde im Zeitraum 20:00 Uhr – 22:00 Uhr
- typischerweise 25 Zuschauer,

¹ Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärm-schutzverordnung) in der aktuellen Fassung

² Zweite Verordnung zur Änderung der Sportanlagenlärm-schutzverordnung vom 01.06.2017, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2017, Teil I Nr. 33, ausgegeben am 08.06.2017

- max. 25 Pkw-Parkvorgänge vor/nach dem Spiel,
- ohne Beschallungsanlage

3. Nutzungen (1. Und 2. Mannschaft) Sonntags:

- zusammenhängend 3 Stunden im Zeitraum 9:00 Uhr bis 20:00 Uhr und nicht mehr als 30 Minuten in der Ruhezeit von 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr.
- typischerweise bis zu 200 Zuschauer,
- ca. 25 Pkw-Parkvorgänge vor/nach dem Spiel,
- ohne Beschallungsanlage

Im Ergebnis des Gutachtens ist eine Nutzung des Rasensportplatzes durch den Sportbetrieb innerhalb der Ruhezeiten am Morgen an Werktagen (06:00 Uhr - 08:00 Uhr) sowie innerhalb der Ruhezeiten an Sonn- und Feiertagen morgens (06:00 Uhr - 09:00 Uhr) und abends (20:00 Uhr - 22:00 Uhr) ohne weitere Schallschutzmaßnahmen nicht möglich.

Im Zusammenhang mit der Nutzung an Sonn- und Feiertagen wird darauf hingewiesen, dass auch bei Ansatz deutlich geringerer Zuschauerzahlen eine Nutzung innerhalb der Ruhezeiten aus schalltechnischer Sicht ohne weitere Schallschutzmaßnahmen nicht realisierbar ist. Für eine Nutzung außerhalb der Ruhezeiten würde sich nur eine geringfügige Ausweitung der Nutzungsmöglichkeiten ergeben.

Um in allen Betriebssituationen eine bessere Ausnutzung des Sportplatzes erreichen zu können, besteht grundsätzlich die Möglichkeit, zwischen dem Anlagengelände und der benachbarten Wohnbebauung eine Lärmschutzeinrichtung in Form eines Schallschutzwalles, einer Schallschutzwand oder einer Kombination aus beiden herzustellen. Da eine Abschirmwirkung überschlägig betrachtet erst dann beginnt, wenn die fiktive Sichtlinie zwischen der - flächenhaften - Schallquelle und dem zu schützenden Fenster eines Wohnraumes durch die Walkkrone oder die Oberkante einer Schallschutzwand unterbrochen wird, wäre zum Schutz der Fenster in den Obergeschossen der bestehenden Bebauung eine Lärmschutzeinrichtung mit nicht unerheblicher Höhe und angesichts der Ausdehnung der Sportplatzes auch mit entsprechender Länge erforderlich. Eine genaue Dimensionierung einer solchen Wallanlage war nicht Gegenstand dieser Machbarkeitsuntersuchung, kann aber im Rahmen weiterer Betrachtungen bei Kenntnis der tatsächlich vorgesehenen Nutzungen ermittelt werden.

Selten stattfindende Nutzungen (ggf. mit erhöhten Zuschauerzahlen oder/und mit von der Regel nach oben abweichenden Nutzungszeiten), die als "Besondere Veranstaltungen" im Sinne der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) gelten und bei denen die Immissionsrichtwerte um bis zu 10 dB überschritten werden können, waren nicht Gegenstand der vorliegenden Machbarkeitsuntersuchung.

Die vorgenannten Nutzungsmöglichkeiten des Rasensportplatzes lassen bei einer typisierten Betrachtung eine Vereinsnutzung für den Fußballsport als auch eine öffentliche Nutzung nur beschränkt zu. Dies betrifft insbesondere die Nutzungszeiten in den Abendstunden sowie den möglichen Nutzungszeiten an Sonntagen, die nur sehr eingeschränkt und innerhalb der mittäglichen Ruhezeit (13:00 Uhr bis 15:00 Uhr) mit nicht mehr als 30 Minuten stattfinden könnte.

2.2.4 Belange von Natur und Landschaft / Artenschutz

Der Geltungsbereich stellt sich aktuell als Sportplatzfläche dar, wobei der vorhandene Rasenplatz derzeit keiner regelmäßigen Nutzung mehr unterliegt.

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich im Norden ein markanter Einzelbaum bzw. Gehölzbestand sowie entlang der östlich verlaufenden Wegeparzelle kleinere bzw. jüngere Laubgehölze, im Süden an der Zufahrt auch größere Laubbäume (überwiegend Birken). Für die Realisierung der Planziele - Nutzung der Sportplatzfläche als Rasensportplatz - sind ergänzend die Anlage eines Stellplatzbereiches sowie eine Baufläche, z.B. für die Erstellung eines Gerätehauses, im Süden vorgesehen.

Die bestehende Rundbahn wird künftig nicht mehr unterhalten, es ist vorgesehen, das Rasenspielfeld neu anzulegen.

Neben dem Erhalt der wesentlichen und wertgebenden Gehölze sind ergänzende standortgerechte Anpflanzungen im Osten des Sportplatzes beabsichtigt, so dass insgesamt ein umfangreicherer Gehölzbestand innerhalb des Geltungsbereiches erzielt wird, von einer erheblichen Beeinträchtigung von Natur und Landschaft hinsichtlich des Schutzgutes Pflanzen und Tiere wird demnach nicht ausgegangen. Vielmehr werden damit zusätzliche Rückzugsmöglichkeiten für die Fauna entwickelt und eine optische Eingrünung des Sportplatzes gegenüber den benachbarten Wohnnutzungen geschaffen.

Aufgrund der Lage des Plangebietes innerhalb eines Heidegebietes und des Vorkommens von Trockenrasenstrukturen im Randbereich der Spielfläche werden zur Beurteilung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung und des Artenschutzes mögliche Vorkommen von Reptilien untersucht. Die Ergebnisse dieser faunistischen Kartierungen stehen noch aus und werden nach Vorlage ergänzt.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden als gering eingestuft, da die zusätzlich versiegelte Fläche für die ca. 25 Stellplätze, die überbaubare Fläche für Nebenanlagen sowie die Erschließung auf das Mindestmaß beschränkt wird. Zudem sind innergebietliche Ausgleichsmaßnahmen (Gehölzpflanzungen) vorgesehen, so dass sich auf diesen Flächen eine ungestörte Bodenentwicklung einstellen kann.

Die Stoffeinträge in den Boden (Düngemittel) bei Wiederaufnahme der Sportplatzpflege werden auf dem vergleichbaren Niveau verbleiben, wie es sich im Bestand des Sportplatzes bereits darstellt.

Diese Planung stellt eine Wiedernutzbarmachung eines bereits bestehenden Sportplatzes dar. Es werden keine Biotopstrukturen überformt und einer veränderten, bzw. verschlechterten Nutzung zugeführt. Vielmehr wird das freiraumplanerische Angebot innerhalb des Siedlungsraumes verbessert, was zu einer Qualitätssteigerung insgesamt führt.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen der Planung werden nicht prognostiziert.

Um die Auswirkungen auf Natur und Landschaft zu minimieren bzw. auszugleichen, werden im Plangebiet folgende Maßnahmen festgesetzt:

- Erhalt und Sicherung markanter und wertvoller Strukturen im Plangebiet (Bestandsgehölze im Norden und am östlichen Rand des Plangebietes),
- ergänzende Gehölzpflanzung zur Einfassung der Fläche,

Das anfallende Oberflächenwasser verbleibt auf der Fläche, es werden keine separaten Entwässerungssysteme erforderlich. Aufgrund der anstehenden Böden ist eine vollständige Versickerung möglich. Schmutzwasser fällt innerhalb des Plangebietes nicht an, da keine sanitären Anlagen und/oder Aufenthaltsräume angeboten werden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Bodenwasserhaushaltes wird demnach nicht prognostiziert. Zur kleinklimatischen Situation sind bei Beachtung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine Änderungen gegenüber dem bestehenden Zustand zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden aufgrund der Lage im Siedlungszusammenhang und des Erhalts prägender Gehölzbestände ebenfalls nicht angenommen.

Verbleibende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen der Planung werden nicht prognostiziert.

Belange des Artenschutzes

Zur Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und sich daraus möglicherweise ergebender Vermeidungs- und ggf. notwendiger, vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen wurde eine Untersuchung möglicher Vorkommen von Reptilien durchgeführt. Diese Untersuchung ist abgeschlossen und die Ergebnisse sind im Umweltbericht zusammengefasst. Das vollständige Gutachten ist im Anhang beigefügt. Ein Vorkommen bzw. ein Nachweis heimischer Reptilienarten konnte nicht festgestellt werden.

Mit den umgebenden Waldrändern und den extensiven Saumausprägungen und Gehölzpflanzungen im Randbereich des Sportplatzes wird jedoch davon ausgegangen, dass die Lebensraumfunktion weitestgehend erhalten bleibt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden im Plangebiet durch Beachtung des Vermeidungsgrundsatzes (vor allem Erhalt der bedeutenden Gehölzbestände sowie artenschutzgerechte Bauzeitenregelung) nicht prognostiziert.

2.2.5 Altlasten

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Plangebiet keine Altlasten vorhanden.

2.2.6 Klimaschutz und Klimawandel

Seit dem 30.07.2011 ist das Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden rechtskräftig. Gemäß § 1 (5) Satz 2 BauGB sollen die Bauleitpläne dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

Gemäß § 1a (5) BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen.

Die vorliegende Bauleitplanung ermöglicht die planungsrechtliche Absicherung einer öffentlichen sowie vereinsgebundenen Sportplatznutzung auf einer bestehenden ehemaligen militärischen

Sportanlage. Durch grüngestalterische Festsetzungen zum Gehölzerhalt und zur Neuanpflanzung standortgerechter Gehölze werden ein Ausgleich und Beibehaltung des Kleinklimas erwartet.

2.2.7 Belange der Wasserwirtschaft

Der vollständige Nachweis der schadlosen Oberflächenentwässerung bei Einzelbauvorhaben, ist vom Grundsatz her bereits im Bebauungsplan als örtliche Satzung nachzuweisen. Die vorliegende Bauleitplanung dient der planungsrechtlichen Absicherung einer bestehenden zweckgebundenen Grünflächen- und Sportplatznutzung mit der Erweiterung des Nutzungskatalogs durch die Öffentlichkeit und die Vereine.

Wesentliche Baumaßnahmen, die zu einer wesentlichen veränderten Grundlage bei den Belangen der Entwässerung führen würden, werden durch diese Planung nicht verursacht. Es wird im Südosten ein kleiner Teilbereich an Fläche für Stellplatzbereiche neu versiegelt sowie eine Optionsfläche für die Anlage einer zweckgebundenen baulichen Anlage geschaffen.

Die Versickerung des auf den neu versiegelten Flächen anfallenden Oberflächenwassers ist aufgrund der sickerfähigen Böden möglich. Aufgrund der geringen Betroffenheiten und des geringen Flächenansatzes wird auf die Erstellung eines Entwässerungsgutachtens verzichtet.

Eine gezielte Versickerung ist gemäß den Aussagen der beteiligten Behörden nur unter bestimmten hydrogeologischen Bedingungen (der Durchlässigkeitsbeiwert des Bodens muss zwischen $1 \cdot 10^{-3}$ und $1 \cdot 10^{-6}$ m/s liegen, die Mächtigkeit des Sickerraumes, bezogen auf den mittleren höchsten Grundwasserstand, muss mindestens 1 m betragen) möglich. Die Einhaltung dieser Bedingungen ist durch geeignete Untersuchungen nachzuweisen.

Für die gezielte Versickerung von Niederschlagswasser ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich.

Niederschlagswasser von Verkehrsflächen darf nur über die belebte Oberbodenzone mit ausreichender Mächtigkeit versickert werden. Niederschlagswasser von unbelasteten Dachflächen kann bei entsprechender Vorreinigung auch mittels einer Rigole versickert werden. Eine Schachtversickerung ist dagegen nicht zulässig.

Versickerungsanlagen sind entsprechend den Vorgaben des Arbeitsblattes DWA-A 138 zu dimensionieren.

3. INHALTE DER BAULEITPLANUNG

3.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, Baugrenze

Entsprechend der zuvor formulierten städtebaulichen Ziele wird gemäß § 9 (1) Nr. 15 BauGB eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Rasensportplatz“ festgesetzt. Diese Sportfläche kann durch den Sportbetrieb der örtlichen Vereine sowie von der Öffentlichkeit genutzt werden.

Innerhalb dieser öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Rasensportplatz“ sind der Zweckbestimmung dienende hochbauliche Anlagen wie z.B. Lagerräume für Gerätschaften ausschließlich in der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Hier wird die Möglichkeit eröffnet, im Nahbereich zum Spielfeld die erforderlichen ausschließlich zweckgebundenen Unterstell- und Lagermöglichkeiten für Gerätschaften zu errichten.

Die Errichtung weiterer sanitärer Anlagen ist seitens der Stadt Cuxhaven nicht vorgesehen. Es wird für zumutbar und praktikabel angesehen, die sanitären Anlagen der benachbarten Turnhalle nördlich des Plangebietes fußläufig zu erreichen. Die Art der baulichen Nutzung eines Rasensportplatzes wird aus der geplanten 114. Änderung des Flächennutzungsplanes entwickelt. Diese Ausweisung entspricht bereits der Bestandsnutzung des ehemals durch das Militär genutzten Platzes.

Die Stadt Cuxhaven verfolgt mit dieser Reaktivierung einer Freiflächennutzung eine wesentliche Verbesserung der allgemeinen Versorgung mit Rasenspielflächen für die Öffentlichkeit und die örtlichen Vereine. Die Nachfrage, insbesondere in wohnortnahen Standorten ist hoch, da auch die Wege für die nicht motorisierten Nutzer kurz und die Plätze erreichbar sein sollen.

3.2 Öffentliche Verkehrsflächen

Das Plangebiet ist über die bestehenden öffentlichen Verkehrswege angebunden. Bis auf Höhe des geplanten Stellplatzbereiches führt eine öffentliche Verkehrsfläche. In Richtung Norden wird der vorhandene Weg für den nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer planerisch abgesichert, so dass eine Anbindung an die angrenzenden Wald- und Feldwege sowie im Osten an das Siedlungsgebiet gegeben ist.

Die Stellplätze werden in einer Menge von 25 Stück³ auf einer gekennzeichneten Fläche nachgewiesen.

3.3 Immissionsschutzrechtliche Festsetzungen

Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes ist die Nutzung des Rasensportplatzes durch den Sportbetrieb zu den folgenden Tag- und Nachtzeiten zulässig:

Zur Tageszeit ab 8:00 Uhr – 20:00 Uhr wie folgt:

Montag – Freitag: maximal 7 h,

Samstag: maximal 6 h,

Sonntag: maximal 3 h im Zeitraum von 9:00 Uhr bis 20:00 Uhr und nicht mehr als 30 Minuten in der Ruhezeit von 13:00 bis 15:00 Uhr.

Eine Nutzung zur Nachtzeit ab 20:00 Uhr – 22:00 Uhr ist wie folgt zulässig:

Montag – Freitag: maximal 1 h,

Samstag: maximal 1 h,

Sonntag: keine Nutzung zulässig.

Eine Nutzung des Sportplatzes innerhalb der Ruhezeiten am Morgen an Werktagen (06:00 Uhr – 08:00 Uhr) sowie innerhalb der Ruhezeiten an Sonn- und Feiertagen morgens (06:00 Uhr – 09:00 Uhr) und abends (20:00 – 22:00 Uhr) ist ohne weitere Schallschutzmaßnahmen nicht zulässig.

³ Vorgabe gemäß § 47 NBauO

Die vorgenannten Nutzungsmöglichkeiten des Sportplatzes lassen bei einer typisierten Betrachtung sowohl eine Vereinsnutzung für den Fußballsport als auch eine öffentliche Nutzung nur eingeschränkt zu. Dies betrifft insbesondere den Betrieb in den Abendstunden sowie an Sonntagen, der nur sehr eingeschränkt und innerhalb der mittäglichen Ruhezeit (13:00 Uhr bis 15:00 Uhr) nicht mehr als 30 Minuten stattfinden könnte.

3.4 Grünordnerische Festsetzungen

Im Plangebiet befinden sich ein markanter Baum/Gehölzbestand sowie weitere Gehölze, die erhalten werden und durch ergänzende Anpflanzungen in ihrer Ausprägung ergänzt werden. Innerhalb der gemäß § 9 (1) Nr. 15 BauGB festgesetzten öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Rasensportplatz sind in dem gekennzeichneten Bereich die vorhandenen Gehölzbestände gemäß § 9 (1) Nr. 25 a BauGB dauerhaft zu erhalten und durch standortgerechte Anpflanzungen zu ergänzen und bei Abgang durch entsprechende Neupflanzungen zu ersetzen. Den Gehölzen vorgelagerte Saumbereiche sind in einer Breite von mindestens drei Meter extensiv zu pflegen.

Die folgende Gehölzauswahl kann beispielhaft verwendet werden:

Baumarten		Straucharten	
Feldahorn	<i>Acer campestre</i>	Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>	Faulbaum	<i>Rhamnus frangula</i>
Traubeneiche	<i>Quercus petraea</i>	Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	Ohrweide	<i>Salix aurita</i>
Salweide	<i>Salix caprea</i>	Grauweide	<i>Salix cinerea</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>	Schw.Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
		Besenginster	<i>Sarothamnus scoparius</i>

4. STÄDTEBAULICHE ÜBERSICHTSDATEN

Öffentliche Grünfläche „Sportbetrieb“	19.301 m ²
Öffentliche Grünfläche mit Anpflanzgebot	1.325 m ²
Öffentliche Grünfläche mit Gehölzbindung	600 m ²
Öffentliche Straßenverkehrsfläche	1.330 m ²
Verkehrsfläche besonderer ZB „Fuß- und Radweg“	2.976 m ²
Verkehrsfläche besonderer ZB „öffentliche Parkfläche“	630 m ²
Gesamt	26.162 m²

5. VER- UND ENTSORGUNG

Wasserversorgung und Elektrizität: Die Versorgung mit Wasser und Strom erfolgt durch die EWE Netz AG.

Telekommunikation: Die Versorgung des Plangebietes mit Telekommunikationsanlagen erfolgt durch die Deutsche Telekom AG oder andere Anbieter.

Leitungen: Die Lage der Versorgungsleitungen ist den Bestandsplänen der zuständigen Versorgungsunternehmen zu entnehmen. Vorhandene Leitungen sowie die erforderlichen Schutzmaßnahmen sind bei notwendigen Erdarbeiten zu schützen bzw. zu beachten und die Leitungsträger frühzeitig vor Beginn der Maßnahme darüber in Kenntnis zu setzen.

Brandschutz: Bei weiteren Planungen ist darauf zu achten, dass erforderliche Feuerwehrezufahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr nach den geltenden Normen in Absprache mit der Feuerwehr ausgeführt werden. Die Löschwasserversorgung ist dem Bedarf anzupassen.

Oberflächenentwässerung: Die Oberflächenentwässerung des Grundstückes erfolgt über Versickerung.

Schmutzwasserentsorgung: Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt über das bestehende System der Schmutzwasserableitung. Nach derzeitigem Planstand fällt kein Schmutzwasser an.

6. HINWEISE

Bodenfunde

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohlesammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und SteinkohleKonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (NDSchG) meldepflichtig und müssen der Unteren Denkmalschutzbehörde der Stadt Cuxhaven unverzüglich gemeldet werden.

Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 (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.

Altablagerungen/Altlasten

Sollten bei geplanten Bau- und Erdarbeiten Hinweise auf Altablagerungen bzw. Altstandorte zutage treten, so ist unverzüglich die Untere Bodenschutzbehörde der Stadt Cuxhaven zu benachrichtigen.

Versorgungsleitungen

Im Plangebiet befinden sich Leitungen und Anlagen von Ver- und Versorgungsunternehmen (Strom, Gas, Wasser Telekommunikation). Die Lage der Leitungen ist den Bestandsplänen der zuständigen Versorgungsunternehmen zu entnehmen. Die Erdarbeiten sind frühzeitig (3 Monate vor Beginn der Erdarbeiten) mit den betroffenen Versorgungsunternehmen abzustimmen.

Schutz von Bäumen

Bei Pflegemaßnahmen auf den Grundstücken sind zum Schutz der als zu erhalten festgesetzten Laubbäume im Traufbereich die Bestimmungen zum Baumschutz gemäß der DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) und der RAS-LP 4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsflächen und Tieren bei Baumaßnahmen) zu beachten.

Artenschutz

Die einschlägigen Bestimmungen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz zum besonderen Artenschutz sind bei der Umsetzung des Bebauungsplanes zu beachten. Die im Rahmen des Umweltberichtes durchgeführte Prüfung zur artenschutzrechtlichen Verträglichkeit der Planung entbindet nicht von den auf Umsetzungsebene unmittelbar anzuwendenden artenschutzrechtlichen Bestimmungen.

Wasserschutzgebiet

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Schutzzone III des Wasserschutzgebiets Cuxhaven. Bei baulichen Maßnahmen sind die Auflagen der Wasserschutzzonenvordnung entsprechend zu beachten und mit der zuständigen Wasserbehörde abzustimmen.

Wasserrechtliche Vorgaben/Versickerung

Für die Versickerung des Niederschlagswassers der Parkplätze ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Die Versickerung darf nur über die belebte Oberbodenzone mit ausreichender Mächtigkeit erfolgen. Sickerschächte sind unzulässig. Versickerungsanlagen sind entsprechend den Vorgaben des Arbeitsblattes DWA-A 138 zu dimensionieren.

Schallschutz – Verwendete Richtlinien und Regelwerke

Die den textlichen Festsetzungen zum Schallschutz zu Grunde liegenden VDI-Richtlinien (2714 – Ausgabe Januar 1988, 3770 – Ausgabe September 2012) sowie die zur Berechnung der Parkplatzemissionen herangezogene „Parkplatzlärmstudie“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (6. Auflage, Augsburg, 2007) werden während der allgemeinen Öffnungszeiten in der Stadtverwaltung Cuxhaven zur Einsicht bereitgehalten.

Cuxhaven, den 24.11.2020

(L.S.)

gez. Santjer
(Santjer)

TEIL II: UMWELTBERICHT

1. EINLEITUNG

Gemäß § 2 (4) BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes, insbesondere die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, im Rahmen einer Umweltprüfung zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Hierbei sind insbesondere die in § 1 (6) Nr. 7 BauGB aufgeführten Belange zu berücksichtigen und die in § 1a BauGB genannten Vorschriften anzuwenden. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind im Aufstellungsverfahren des Bauleitplans in die Abwägung einzustellen.

Im nachfolgenden Umweltbericht werden die Belange des Umweltschutzes entsprechend dem gegenwärtigen Planungsstand für die Abwägung aufbereitet. Hierbei werden die in der Anlage zu § 2 (4) und § 2a BauGB vorgegebenen Inhalte aufgenommen.

Die sich aus der Novellierung des BauGB ergebenden Ergänzungen und Änderungen werden im weiteren Verfahren aufgenommen.

1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 211 „Sportplatz Altenwalde“ wird der bestehende Sportplatz im Ortsteil Altenwalde als öffentliche Grünfläche, Zweckbestimmung „Sportbetrieb“, einer geordneten Nachnutzung zugeführt. Dieser Sportplatz, der Teilfläche der ehemaligen Hinrich-Wilhelm-Kopf-Kaserne ist, soll neu angelegt und der Öffentlichkeit und den örtlichen Vereinen als Rasenplatz zur Verfügung gestellt werden.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von 26.162 m² einer ehemaligen Sportplatzfläche mit Rasenplatz und Aschebahn. Gehölze sind an der Zuwegung in unterschiedlicher Ausprägung vorhanden, im Norden schließen Acker- und Waldflächen an, im Westen und Süden das Kasernengelände mit Freiflächen (Brachflächen mit Gehölzsukzession, Rasenflächen, waldartiger Bestand) neben Siedlungsstrukturen mit kompakten Gebäuden und versiegelten Stellplätzen. Im Osten grenzt Wohnbebauung an.

Zur Realisierung der Sportplatznutzung ist die Ausweisung einer öffentlichen Grünfläche auf rd. 2,12 ha mit der Zweckbestimmung „Rasensportplatz“ und als Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie mit Gehölzbindung (Erhalt des Gehölzbestandes im Norden) vorgesehen. Die Erschließung erfolgt über eine öffentliche Verkehrsfläche (0,13 ha) und einer Fuß- und Radwegeverbindung nach Norden auf rd. 0,36 ha, Stellplätze werden auf etwa 0,06 ha neu angelegt. Neben dem Parkplatz ist ein Baufeld ausgewiesen, in dem zweckgebundene hochbauliche Anlagen wie Lagerräume für Gerätschaften errichtet werden können.

Die Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen dient der Abschirmung des Sportplatzes zur Wohnbebauung und wird in Ergänzung des Straßensaumes mit Gehölzen parallel des Fuß- und Radweges in einem 5 Meter breiten Pflanzstreifen als freiwachsende, standortgerechte Laubgehölzhecke angelegt. Im Norden geht diese Pflanzfläche in den als zu erhalten festgesetzten Gehölzbestand über.

1.2 Ziele des Umweltschutzes

Nachfolgend werden gemäß der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB die wichtigsten, für die Planung relevanten Ziele des Umweltschutzes, die sich aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen ergeben, sowie ihre Berücksichtigung in der Planung dargestellt.

Ziele des Umweltschutzes	Berücksichtigung bei der Aufstellung
<i>Baugesetzbuch (BauGB)</i>	
§ 1a (2) BauGB: Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.	Für die Planung werden bisher bereits als Sportplatz genutzte Flächen beansprucht, die als öffentliche Grünfläche „Rasensportplatz“ neu angelegt werden. Landwirtschaftliche oder für Wohnzwecke genutzte Flächen oder Wald sind nicht betroffen.
§1a (3) BauGB: Vermeidung und der Ausgleich vor-aussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts ...	Zur Vermeidung/Minimierung und zum Ausgleich des Eingriffs werden innergebietlich markante Gehölze erhalten, ergänzt durch Gehölzneupflanzungen parallel des Rad- und Fußweges
§1a (4) BauGB: Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen ... die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes.	Erhaltungsziele und Schutzzweck von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung oder von Europäischen Vogelschutzgebieten werden durch die Planung nicht berührt. Das nächstgelegene FFH-Gebiet Nr. 15 „Küstenheiden und Krattwälder bei Cuxhaven“ schließt in einer Entfernung von etwa 900 m im Westen an.
§1a (5) BauGB: Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.	Den Belangen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung wird dadurch Rechnung getragen, dass einzelne Gehölzbestände innerhalb des Plangebietes erhalten werden. Zudem werden Neupflanzungen festgesetzt, die ausgleichend auf das Kleinklima einwirken.
<i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</i>	
(1) Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass <ul style="list-style-type: none"> • die biologische Vielfalt, • die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie • die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).	Unter dem Vermeidungsaspekt wird der Versiegelungsgrad und somit die Inanspruchnahme und Beeinträchtigung der Boden- und Naturhaushaltsfunktionen begrenzt. Die Neuversiegelung ist auf den Stellplatzbereich und die Zulässigkeit von baulichen Nebenanlagen für zweckgebundene Gerätschaften begrenzt. Zudem werden die bestehenden Gehölze erhalten (innerhalb der Verkehrsparzelle) und durch eine zusätzliche Anpflanzung am östlichen und nördlichen Sportplatzrand ergänzt. Eine erhebliche Beeinträchtigung gegenüber dem früheren Bestandszustand ist nicht zu erwarten.
<i>Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)</i>	
Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> • seiner natürlichen Funktionen (Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen; Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen; Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers), • seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie • Nutzungsfunktionen (Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, land- und forstwirtschaftli- 	Zum Schutz des Bodens sowie seiner Funktionsfähigkeit ist die Beanspruchung auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Diesem Grundsatz wird durch Umnutzung eines bestehenden Sportplatzes und durch Erhalt der Gehölze mit ungestörter Bodenentwicklung entsprochen. Auch wird die Neuanlage von Stellplätzen und zweckgebundenen baulichen Anlagen für Gerätschaften auf ein Mindestmaß reduziert. Erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens, die über das bisherige Maß der Sportplatzanlage und -nutzung hinausgehen, werden nicht erwartet.

Ziele des Umweltschutzes	Berücksichtigung bei der Aufstellung
che Nutzung, sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen) soweit wie möglich vermieden werden.	
<i>Wasserhaushaltsgesetz (WHG)</i>	
Durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung sind Gewässer (oberirdische Gewässer, Küstengewässer und Grundwasser) als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen (§ 1WHG). Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und chemischen Zustands vermieden wird.	Eine Änderung des Oberflächenabflusses oder eine Änderung der Grundwassersituation ist durch die Neuanlage des bestehenden Rasensportplatzes nicht zu erwarten.
<i>Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)</i>	
Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sollen vor schädlichen Umwelteinwirkungen geschützt werden.	Bei einer Nutzung im Bereich des Fußballsports ist unter Berücksichtigung des Schutzanspruchs der benachbarten Wohnnutzung zur Nachbarschaftsverträglichkeit eine zeitliche Regulierung festgesetzt.
<i>Schutzgebiete, geschützte Objekte, spezieller Artenschutz</i>	
Im Plangebiet sind keine Schutzgebiete oder geschützte Objekte vorhanden. ⁴	Erst in größerer Entfernung schließen Schutzgebiete an, eine Betroffenheit wird nicht abgeleitet. In etwa 900 m liegt das nächstgelegene FFH-Gebiet Nr. 15 „Küstenheiden und Krattwälder bei Cuxhaven“ und das Naturschutzgebiet „Cuxhavener Küstenheiden“ schließt in einer Entfernung von etwa 800 m im Westen an. Unmittelbar nördlich an das Sportplatzgelände schließen Bereiche an, die gemäß Landschaftsrahmenplan die Voraussetzungen als Naturschutzgebiet erfüllen.
<i>Landschaftsrahmenplan</i>	
Im Zielkonzept werden allgemein umweltverträgliche Nutzungen für alle Gebiete mit aktuell sehr geringer bis mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter formuliert	Die am Siedlungsrand von Altenwalde gelegene Fläche wird als öffentliche Grünfläche - Zweckbestimmung „Rasensportplatz“ ausgewiesen, wobei wertgebende Gehölzbestände als zu erhalten festgesetzt werden.

1.3 Ziele des Artenschutzes

□ Rechtliche Grundlage

Hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Verbote ist zunächst zu prüfen, ob im Plangebiet bzw. im funktionalen Zusammenhang mit dem Plangebiet streng oder besonders geschützte Tier- oder Pflanzenarten vorkommen.⁵

Die relevanten speziellen artenschutzrechtlichen Verbote (Zugriffsverbote) sind in § 44 (1) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) formuliert:

1. Tötung von Tieren der besonders geschützten Arten
2. Erhebliche Störung streng geschützter Arten bzw. europäischer Vogelarten
3. Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Tieren besonders geschützter Arten

⁴ Zugriff Kartenserver des NLWKN, 11.05.2017

⁵ Welche Arten zu den besonders geschützten Arten bzw. den streng geschützten Arten zu rechnen sind, ist in § 7 Abs. 2 Nrn. 13 und 14 BNatSchG geregelt.

4. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Wuchsorten besonders geschützter Pflanzenarten

Die Anforderungen zum speziellen Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG gelten allgemein und kommen auf der Ausführungsebene zum Tragen. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung wird jedoch geprüft, ob artenschutzrechtliche Belange der Realisierung der Planung entgegenstehen können und ob Vermeidungs- oder (vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen sind.

□ Situation im Plangebiet

Für das Plangebiet erfolgt aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten eine Erfassung der Reptilienvorkommen im Zeitraum April bis September 2017. Die vorläufigen Ergebnisse werden im Folgenden zusammenfasst. Das vollständige Gutachten wird nach Abschluss der Geländekartierungen im Anhang beigefügt.

Brutvögel

Im Rahmen der Reptilienkontrolle ist in dem nördlichen Gehölzbestand an zwei Terminen ein Baumpieper gehört worden, so dass von einem Brutverdacht dieses auf der Vorwarnliste in Niedersachsen geführten Brutvogels ausgegangen wird. Der Lebensraum dieses Brutvogels umfasst offenes bis halboffenes Gelände mit hohen Singwarten (Bäume, Sträucher) und gut ausgebildeter, reich strukturierter Krautschicht (als Neststandort und zur Nahrungssuche).⁶ Zudem ist in dem Gehölzbestand im Süden (außerhalb des Plangebietes) ein Gartenrotschwanz (Rote Liste Niedersachsen: 3 - gefährdet) festgestellt worden. Im Weiteren sind auf der Sportplatzfläche keine Brutvorkommen kartiert worden.

Alle europäischen Brutvögel sind artenschutzrechtlich relevant.

Reptilien

Die Kartierung der Reptilien von April bis September 2017 ergab nach insgesamt acht Begehungen (einschließlich Zusatztermin vor Wiederaufnahme der Mahd) weder einen direkten Nachweis von Zauneidechsen noch Hinweise auf weitere Reptilienvorkommen. Auch Kontrollen von ausgelegten Matten als Unterschlupf brachten bislang keine Ergebnisse.⁷

Die Vegetation auf dem aufgelassenen, nicht gemähten Sportplatz ist recht hoch und es bestehen keine Sandaufschüttungen, Geröllflächen etc., so dass insgesamt von einem geringen Potential auszugehen ist. Auch auf der Ascherundbahn und an Wegrändern und den angrenzenden Wiesen wurden keine Tiere oder sonstige Hinweise festgestellt.

Im Gutachten wird weiter ausgeführt, dass im Raum Cuxhaven Vorkommen der Arten Blindschleiche, Kreuzotter, Ringelnatter, Wald- und Zauneidechse nachgewiesen worden. Dabei ist jedoch zu beachten, dass es sich bei diesen Nachweisen – insbesondere bei Blindschleiche und Kreuzotter – um mehr oder weniger isolierte Vorkommen handelt, die von größeren Bereichen ohne Nachweise umgeben sind. Die Arten sind somit nicht flächendeckend im weiteren Umfeld des UG vorhanden. Hinzu kommt der teilweise sehr dichte und hohe Bewuchs der zu untersuchenden Flächen, insbesondere außerhalb des eigentlichen Sportplatzes. Aufgrund der Erfassungsmetho-

⁶ Aus: Bauer/Bezzel/Fiedler: Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, 2. Auflage 2005

⁷ Gutachten Reptilien 2017 zum Bebauungsplan Nr. 211 „Sportplatz Altenwalde“, NWP Dez. 2017

den und der Gebietsausprägung ist im Plangebiet weitgehend ein Vorkommen der Arten Blind-
schleiche, Kreuzotter, Ringelnatter und Zauneidechse auszuschließen, jedoch ist ein Vorkommen
von Waldeidechsen generell möglich.

Fledermäuse

Im Umfeld des Plangebietes sind aufgrund der vorhandenen Gebäudestrukturen und der Baum-
bestände Fledermausvorkommen zu erwarten, wobei sowohl Gebäude bewohnende Arten, wie
Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus, als auch Baum bewohnende Arten, wie Abendseg-
ler, vorkommen können. Diese drei genannten Arten sind auch die in derartigen Strukturen am
häufigsten vorkommenden.

Alle europäischen Fledermausarten sind streng geschützt und somit artenschutzrechtlich rele-
vant.

Quartiere sind im Plangebiet allerdings nicht vorhanden bzw. von der Planung nicht betroffen, da
zum einen keine Gebäude im Plangebiet vorhanden sind und zum anderen ggf. geeignete Ge-
hölze nur im Einfahrtsbereich vorkommen, die von der Planung nicht betroffen sind. Eine Nutzung
des Sportplatzes und der Randstrukturen als Jagdhabitat ist aber potentiell anzunehmen, jedoch
sind Jagdhabitats artenschutzrechtlich nicht relevant und von der Planung nicht betroffen.

□ Prüfung der Verbotstatbestände

Auf Grundlage o.g. Ausführungen werden für die artenschutzrechtliche Betrachtung nur mögliche
Vorkommen streng geschützter Arten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie wie Fledermäuse, ein-
zelne Reptilienarten und europäische Vogelarten betrachtet.

Gemäß § 44 (1) BNatSchG ist bei der Realisierung/Umsetzung der Planung bei den Brutvögeln
und Reptilien eine direkte Verletzung und Tötung von Individuen und von Gelegen/Wochenstuben
zu vermeiden. So wird zum Schutz des Baumpiepers der Gehölzbestand im Norden, einschließ-
lich der Saumstrukturen, erhalten und durch Ausweitung des Laubgehölzbestandes ergänzt. Zur
Sicherung von Gelegen, die am Boden mit Sichtschutz nach oben, z.B. unter Grasbulten und
Sträuchern angelegt werden, ist eine extensive Pflege der Gehölzrandbereiche im Sommer (d.h.
Mahd erst ab Mitte Juli) festzusetzen.

Zur Vermeidung von Tötungen und Verletzungen von Reptilien wurde vor der Wiederaufnahme
der Nutzungen bzw. Mahd unmittelbar vor und während der ersten Mahd am 07.06.2017 das
Gelände von einem Kartierer abgelaufen, um mögliche Tiere und Verstecke ausfindig zu machen.
Seitdem wird die Sportplatzfläche regelmäßig gemäht, die Flächen außerhalb des Sportplatzes
werden weniger häufig gemäht, zudem verbleibt der Schnitt auf den Flächen.

Eine Verletzung und Tötung von Fledermäusen ist auszuschließen, da keine Quartiere vorliegen.

Bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen wie Erhalt bedeutender Gehölz- und Saumstruktu-
ren ist ein Verstoß gegen das Tötungsverbot somit grundsätzlich vermeidbar, so dass die Umset-
zung der Planung hierdurch nicht dauerhaft gehindert wird.

Eine erhebliche **Störung**, die zu einer Gefährdung der Population führen würde, wird aufgrund
der Bestände (bisher keine direkte Betroffenheit von bedeutenden und störungsanfälligen Brut-
vögeln auf dem Sportplatz festgestellt, keine Reptilienvorkommen, keine Fledermausquartiere)
nicht abgeleitet. Eine erhebliche Störung des Baumpiepers (Vorwarnliste Niedersachsens) wird
aufgrund des Erhalts und der Erweiterung des Gehölzkomplexes im Norden und der Annahme,
dass eine gleichgeartete Nutzung der öffentlichen Grünfläche nach Umsetzung der Planung er-
folgt, nicht abgeleitet.

Eine **Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten** wird im Plangebiet nicht angenommen, da dauerhafte Brutstätten und Fledermausquartiere nicht betroffen sind. Die Brutstätte des Baumpiepers liegt in einem als zu erhalten festgesetzten Gehölzbestand, der durch Ergänzungspflanzungen gesichert wird, so dass keine Auswirkungen zu erwarten sind.

In Bezug auf Fledermäuse wird die Neuanlage des Rasenplatzes nicht zu einem Verlust der Funktion als potentiell Jagdgebiet führen.

Reptilienvorkommen sind bisher im Plangebiet nicht bestätigt worden. Insgesamt weist das Untersuchungsgebiet zwar Potenzial als Lebensraum einiger heimischer Reptilienarten auf, ein Vorkommen und somit eine Betroffenheit der meisten Arten ist jedoch nicht gegeben. Lediglich ein Vorkommen der Waldeidechse kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Die Art kann jedoch gut auf angrenzende Flächen mit Waldrändern und Grünland ausweichen. Zudem sind die Randbereiche außerhalb des eigentlichen Sportplatzes nur in geringem Umfang von den Planungen betroffen bzw. es sind Gehölzpflanzungen und Saumausprägungen umzusetzen, so dass die Lebensraumfunktion weitestgehend erhalten bleibt.

□ Fazit

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden im Plangebiet durch Beachtung des Vermeidungsgrundsatzes (vor allem Erhalt der bedeutenden Gehölzbestände sowie artenschutzgerechte Bauzeitenregelung) nicht prognostiziert.

2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Fläche

Die Fläche des Plangebietes umfasst insgesamt eine Größe von 26.162 m², die sich aufteilt in eine Straßenfläche mit einer Breite der Fahrbahn von rd. 6 m und einem begleitenden Gehölzstreifen, der im Norden in einen etwa gleich großen, grasreichen Saum mit einzelnen Gehölzen übergeht. Der Sportplatz selbst umfasst eine Fläche von 21.226 m², einschließlich einer Ascherundbahn sowie Weitsprunganlage auf insgesamt rd. 3.350 m².

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Eine Lebensgemeinschaft aus Pflanzen und Tieren, die eine gewisse Mindestgröße und eine einheitliche, gegenüber der Umgebung abgrenzbare Beschaffenheit aufweist, ist als Biotop (Lebensraum) definiert. Es handelt sich demnach um einen vegetationskundlich oder landschaftsökologisch definierten und im Gelände wieder erkennbaren Landschaftsausschnitt. Diese Einheiten werden abstrakt zu Biotoptypen zusammengefasst und beschrieben.⁸

Bei dem Plangebiet handelt es sich weitgehend um ein Sportplatzareal, welches innerhalb des Kasernengeländes liegt. Die Nutzung ist aufgehoben, so dass sich aus dem ehemals gepflegten

⁸ Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, Stand März 2011, NLWKN

Scherrasen eine hochwüchsige gräserdominierte Brachflur entwickelt hat. Neben der Sportrasenfläche ist auch eine Asche-Laufbahn vorhanden, die ein spärliches Vegetationsaufkommen zeigt. Umgebende Flächen sind auch als aufgelassene Scherrasen (GR b) ausgeprägt.

Die Zufahrt ist versiegelt und wird im südlichen Bereich von einem Baum-Strauchgehölzbestand mit überwiegendem Birkenanteil beidseitig flankiert. Im weiteren Verlauf der Zuwegung geht der Gehölzbestand in einen lückigen, schmalen Gehölzsaum über. Im Norden innerhalb des Sportplatzes ist ein markanter Gehölzbestand aus Weiden, Kirsche, Zitterpappel etc. ausgeprägt. Innerhalb dieses Bestandes wird der Brutplatz des Baumpiepers lokalisiert. Im Rahmen der Reptilienerfassung 2017 wurden keine Reptilien auf dem Sportplatz und den angrenzenden Wiesen bzw. Wegrändern nachgewiesen. Eine besondere Bedeutung der Sportplatzfläche als Lebensraum für Reptilien besteht somit insgesamt nicht.

Bewertung des Landschaftsrahmenplans⁹: Das Plangebiet am Siedlungsrand wird als Biotoptyp sehr geringer Bedeutung eingestuft.

Boden

Bei den Böden des Plangebietes¹⁰ handelt es sich um einen Braunerde-Podsol, der aus fluviatilen und glazifluviatilen Sedimenten hervorgegangen ist. Die Bodeneinheit des Podsol entstand aus Flugsanden über glazifluviatilen Sanden.

Ein Suchraum für schutzwürdige Böden liegt nicht vor¹¹.

Wasser

Natürliche Still- und Fließgewässer sind im Plangebiet nicht ausgebildet.

Die Grundwasserneubildungsrate liegt mit 350 bis 400 mm/Jahr sehr hoch, die Lage der Grundwasser Oberfläche wird gemäß Geodatenzentrum mit 1 m bis 5 m unter Flur angegeben (gemäß Landschaftsrahmenplan liegt der GW-Bereich bei > 2,0 m unter Flur¹²).

Aufgrund Art und Mächtigkeit der grundwasserüberdeckenden Schichten ist eine geringe Gefährdung des Grundwassers angegeben.

Das Plangebiet liegt innerhalb des bisherigen und künftigen Wasserschutzgebietes.

Bewertung des Landschaftsrahmenplans: Das Plangebiet liegt in einem Bereich mit hoher Grundwasserneubildungsrate, die als besonderer Wert des Grundwassers herausgestellt ist. Darüber hinaus liegt das Plangebiet in einem Bereich mit potentieller Gefährdung durch Winderosion sowie potentielle Gefährdung durch Nitratauswaschung.

Klima/ Luft

Cuxhaven als küstennaher Raum ist klimatisch geprägt durch eine allgemein gedämpfte mittlere jährliche Temperaturamplitude (Mittel von 1991 bis 2009: kühle Sommer (Maximum im August: 18,1°C), milde Winter (Minimum im Januar: 2,7°C), Jahresdurchschnitt von 1961 bis 1990: 8,5 bis 9°C), erhöhte Niederschlagstätigkeit (Mittel 1991 bis 2009 830 mm/a) und Windgeschwindigkeiten von durchschnittlich über 4 m/s, infolgedessen ganzjährig gute Austauschbedingungen

9 Stadt Cuxhaven: Landschaftsrahmenplan, April 2013

10 Geodatenzentrum Hannover: NIBIS Kartenserver

11 Gemäß Geodatenzentrum Hannover: NIBIS Kartenserver

12 Stadt Cuxhaven: Landschaftsrahmenplan, April 2013

(Luftdurchmischung) vorliegen. Die Land-Seewind-Zirkulation tritt als wichtigstes lokales Windsystem hervor, kleinräumige, thermisch bedingte Austauschprozesse sind von geringer Bedeutung.

Aus der schadstoffbezogenen Auswertung der LÜN-Messdaten ergeben sich einige allgemeine Tendenzen¹³:

Insgesamt ist das norddeutsche Flachland als lufthygienisch wenig stark beeinträchtigt anzusehen. Bei den meisten relevanten Luftschadstoffen werden im Mittel nur geringe Immissionsbelastungen festgestellt. Die austauschstarke klimatische Verhältnisse des küstennahen Raumes bewirken eine Durchmischung belasteter und unbelasteter Luftmassen und somit eine Verdünnung von Schadstoffemissionen. Höhere Schadstoffkonzentrationen treten i.d.R. nur räumlich eng begrenzt in der Nähe bedeutender Emittenten auf.

Gemäß dem Landschaftsrahmenplan wird das Gebiet den Klimatotypen Siedlung und Freiland Geest zugeordnet.

Landschaft

Das Plangebiet im Ortsteil Altenwalde liegt am Siedlungsrand und leitet mit der Wohnbebauung zwischen Köthnerweg, Dahlienweg und Hinrich-Wilhelm-Kopf-Straße zu dem ehemaligen Kasernengelände über, welches sich westlich von Altenwalde erstreckt.

Erschlossen wird der Sportplatz über eine lange Zufahrt von der Hinrich-Wilhelm-Kopf-Straße, die im weiteren Verlauf auf den Köthnerweg im Norden trifft.

Das Plangebiet weist keine baulichen Anlagen auf, nur auf dem Sportplatz sind noch die Fußballtore, die Laufbahn und die Weitsprunganlage vorhanden.

Eine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild mit hoher Eigenart und Vielfalt ergibt sich aus dem Gehölzbestand, der neben dem Zufahrtsbereich mit Altgehölzen und Sukzessionsgehölzen am Weg auch ein markantes Feldgehölz im Norden umfasst.

Der Siedlungsrand wird von Einfamilienhausbebauung mit individueller Gartengestaltung und vor allem durch einrahmende Schnitthecken bestimmt. Auch bestehen im weiteren Umfeld größere Mehrfamilienhäuser mit Scherrasenflächen.

Weite Sichtbeziehungen sind nur über das Sportplatzgelände möglich, blickbegrenzend wirken vor allem die Gehölzbestände im Westen und Norden sowie die Gebäudekomplexe der Kaserne im Süden. Im Osten begrenzt der Siedlungsrand mit den Gebäuden und Heckenstrukturen den Blick.

Bewertung des Landschaftsrahmenplans: Das Plangebiet wird der Landschaftsbildeinheit S 1 „Städtische Wohn- und Mischbebauung“ zugeordnet, für die eine geringe Bedeutung für das Landschafts- und Naturerleben herausgestellt ist (Wertstufe 2). Der Westen von Altenwalde wird als eingegrüntes Kasernengelände beschrieben.

Mensch

Das Plangebiet liegt im westlichen Siedlungsgefüge von Altenwalde und ist geprägt zum einen durch die ehemalige militärische Nutzung des Kasernengeländes mit Gebäudekomplexen, versiegelten und brachliegenden Freiflächen, einschließlich des Sportplatzes und Gehölzbeständen und zum anderen im Osten und Nordosten durch die Wohnbauflächen von Altenwalde.

13 Auswertung lufthygienisches Überwachungssystem Niedersachsen (LÜN), Station Elbmündung bei Wehldorf

Erschlossen wird das Gebiet über die Hinrich-Wilhelm-Kopf-Straße, die im Osten an die Landesstraße L 135 anschließt. Über die Zufahrt zum Sportplatz ist auch eine Rad- und Fußwegeverbindung nach Norden an den Köthnerweg gegeben, einschließlich der dort angeschlossenen Wohngebiete und den Wald.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und Sachgüter sind bis auf die Sportplatznutzung mit entsprechenden Anlagen (Fußballtore, etc.) sowie die bestehende Straße nicht bekannt.

Wechselwirkungen

Wechselwirkungen bestehen dadurch, dass die naturräumlichen Gegebenheiten, also die Ausprägungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, die Grundlagen für die Qualität als Lebensräume für Tiere und Pflanzen bilden. Weiterhin hatten oder haben sie Einfluss auf die historische Nutzung, die als Landschaft prägt, und auf die aktuelle Nutzbarkeit für den Menschen. So ist die großflächige Ausprägung und der Erhalt der Heide- und Waldflächen westlich von Altenwalde neben den naturräumlichen Gegebenheiten auf die militärische Nutzung zurückzuführen.

Das Plangebiet umfasst eine Sportplatzfläche auf dem Kasernengelände von Altenwalde. Die Standortbedingungen mit trockenen Sandböden bedingen potentielle Lebensraumstrukturen von Zauneidechsen. Darüber hinaus sind mit den Gehölzausprägungen u.a. Habitatstrukturen für Gehölzbrüter und mit den Gebäuden des Kasernengeländes im Umfeld auch Gebäudebrüter und Fledermausquartiere wahrscheinlich. Somit ergeben sich auf kleinem Raum vielfältige Strukturen und verzahnte Lebensraumpotentiale von Siedlungsstrukturen, offenen Grünflächen/Sportplätzen bis zu Gehölzbereichen mit verschiedenartigen Wechselwirkungen.

2.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Hinsichtlich der Biotopausstattung und der Lage im Siedlungszusammenhang ist bei Nichtumsetzung der Planung von einer weitergehenden Brachentwicklung aufgrund der Nutzungsaufgabe des Sportplatzbetriebes bis hin zu einer Gehölzsukzession auszugehen.

2.3 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Planung sieht die Neuanlage des Sportplatzes sowie die Anlage von Stellplätzen vor. Dazu werden die bestehenden Scherrasenflächen für die Sportplatznutzung neu angelegt. Die bestehenden Sportanlagen wie die Aschebahn und Weitsprungsfläche bleiben ohne künftige Unterhaltung bestehen. Die Erschließung wird über die bestehende Zuwegung geregelt, die beidseitig der Zufahrt ausgeprägten Gehölz- und Saumstrukturen werden – bis auf die Anlage der Stellplatzfläche – erhalten. Die erforderliche Parkplatzfläche von 18 x 35 m wird versiegelt, auch ein Bereich für zweckgebundene, bauliche Anlagen ist auf einer Fläche von 11 x 18 m als Baufeld ausgewiesen.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 211 sind insgesamt folgende Flächenfestsetzungen verbunden:

- Öffentliche Grünfläche, Zweckbestimmung Rasensportplatz, auf 19.301 m²; einschließlich einer überbaubaren Fläche von 198 m² für zweckgebundene bauliche Anlagen,
- Öffentliche Grünfläche mit Gehölzbindung (Erhalt) auf einer Fläche von 600 m²,
- Öffentliche Grünfläche mit Anpflanzgebot auf einer Fläche von 1.325 m²,
- Übernahme der Öffentliche Straßenverkehrsfläche auf 1.330 m²

- Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“, die den bestehenden Weg einschließlich der umgebenden Saum-/Gehölzstrukturen auf 2.976 m² umfasst,
- Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „öffentliche Parkfläche“ auf 630 m², die neu angelegt und versiegelt wird.

Im Folgenden werden die bei Realisierung der Planung zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt prognostiziert. Die relevanten Schutzgüter und Belange ergeben sich aus § 1 (6) Nr. 7 BauGB, einschließlich des mit der Novellierung des BauGB hinzugekommenen Schutzgutes „Fläche“.

2.3.1 Auswirkungen auf die Biotopbedeutung für Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bei dem Plangebiet handelt es sich um einen Sportplatz, der als Rasenplatz mit Aschelaufbahn und Weitsprunganlage angelegt wurde. Aufgrund der Nutzungsaufgabe hat sich eine hochwüchsige Grasflur entwickelt. Prägend sind einzelne Gehölzbestände an der Zufahrt und auf dem nördlichen Sportplatzbereich.

Mit der Neuanlage des Sportplatzes wird die zwischenzeitlich ausgeprägte aufgewachsene Grasvegetation wieder gemäht und durch einen Sportrasen ersetzt, die bestehenden baulichen Sportanlagen wie Aschebahn bleiben erhalten, werden aber nicht mehr gepflegt. Im Bereich der Stellplätze und der baulichen Nebenanlage (Geräteschuppen) wird die Sportrasenfläche versiegelt, auf dieser Fläche geht die Vegetation sowie die Funktion als Lebensraum, Nahrungs- und Jagdrevier für siedlungstolerante Brutvögel und für Fledermäuse sowie potentiell für die Zauneidechse verloren.

Baubedingte Auswirkungen auf die Zauneidechse werden durch eine ökologische Baubegleitung vermieden.

Dauerhafte Quartiere baumbewohnender Fledermausarten oder dauerhafte Niststandorte sind im Plangebiet nicht vorhanden bzw. deren potentieller Verlust wird durch Erhalt der Gehölzbestände vermieden.

Aus der Wiederherstellung der Sportrasenflächen und der Neuversiegelung auf rd. 830 m² ist aufgrund Umsetzung von innergebietlichen Ausgleichsmaßnahmen keine erhebliche Beeinträchtigung abzuleiten.

2.3.2 Auswirkungen auf Fläche, Boden- und Wasserhaushalt, Klima/Luft

Die Planung bereitet eine Neuversiegelung von Grundflächen für die Stellplätze und die zweckgebundenen Nebenanlagen auf etwa 830 m² vor.

Da die Bodenfunktionen bisher auch von der Sportplatzanlage geprägt waren, sind in Hinblick auf die Bodenfunktionen als Lebensraum, als Speicher- und Umwandlungsmedium im Wasser- und Nährstoffkreislauf, als Puffer sowie als kulturgeschichtliches Archiv keine Änderung und somit keine erheblichen Auswirkungen abzuleiten. Auch tragen die Sportplatzflächen wie bisher zur Grundwasser-Neubildung bei. Die Versiegelung des Bodens ist zwar als erhebliche Beeinträchtigung einzustufen, wird aber durch Umsetzung von innergebietlichen Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. Eine erhebliche Beeinträchtigung verbleibt nicht.

Mit der dauerhaften Vegetationsbedeckung durch einen Sportrasen und der Gehölzpflanzung sind auch potentielle Gefährdungen durch Winderosion sowie durch Nitratauswaschung nicht zu erwarten.

Bezüglich der mikroklimatischen Verhältnisse weist dieser Siedlungsrandbereich mit den Grünflächen des Sportplatzes und dem zu erhaltenden bzw. zu ergänzenden Gehölzsaum eine ausgleichende Wirkung innerhalb des Siedlungsklimas auf. Diese Wirkung wird mit der Neuanlage des Sportplatzes und der Nebenanlagen nicht maßgeblich verändert, erhebliche Beeinträchtigungen werden nicht angenommen.

Von erheblichen Emissionen ist bei Umsetzung als öffentliche Grünfläche auch mit dem An- und Abfahrtsverkehr nicht auszugehen. Die Nutzungen des Sportplatzes und die Regelung der Nutzungszeiten werden gemäß der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) festgelegt.

2.3.3 Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild

Mit der Umnutzung bzw.- Neuanlage des bestehenden Sportplatzes als Rasenplatz ist keine relevante Änderung abzuleiten.

Es werden im südlichen Bereich zwar Stellplätze angelegt und die Zulässigkeit einer baulichen Anlage für Gerätelagerung etc. ermöglicht, jedoch schließt dieser Bereich unmittelbar an die Zuewegung und bestehende Gebäude des Kasernengeländes an, so dass keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbildes angenommen wird. Darüber hinaus bleiben die markanten und wertgebenden Gehölze bestehen und werden durch weitere standortgerechte Gehölzpflanzungen ergänzt. Somit ist insgesamt kein Eingriff in das Landschaftsbild abzuleiten.

2.3.4 Mensch

Das Konzept sieht die Neuanlage des bestehenden Sportplatzes und die Öffnung des Bereiches für die ortsansässigen Sportvereine und für die Öffentlichkeit vor. Mit der Verfügbarkeit dieses Sportplatzes wird das Angebot an reinen Rasenplätzen zu Sportzwecken im Ortsteil Altenwalde erhöht.

Zur Sicherung der Nachbarschaftsverträglichkeit sind, basieren auf einem Gutachten mit Grundlage der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV), Festsetzungen zur Dauer und Nutzungszeit des Sportplatzes getroffen worden.

2.3.5 Kultur- und sonstige Sachgüter

Auswirkungen der Planung auf Kultur- und Sachgüter sind nicht zu erwarten.

Sollten sich Hinweise bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten auf ur- und frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u.a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) ergeben, sind diese gemäß § 14 (1) des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen der Unteren Denkmalschutzbehörde der Stadt Cuxhaven unverzüglich gemeldet werden.

2.3.6 Wechselwirkungen

Aufgrund der gegenseitigen Abhängigkeit der Standortverhältnisse, d.h. der Ausprägung der Boden- und Wasserverhältnisse sowie des Kleinklimas, und der Ausprägung der Tier- und Pflanzenwelt bestehen hier Wechselwirkungen. Veränderungen eines Faktors ziehen Veränderungen der anderen Faktoren nach sich. Diese können möglicherweise auch die Erholungseignung einer Landschaft verändern.

Die Neuanlage der Sportfläche mit der Wiederaufnahme der regelmäßigen und intensiven Pflege des Sportrasens führt in der Betriebsphase weniger zur Veränderung der Versickerungsleistung

des Bodens, der Oberflächenentwässerung und des Landschaftsbildes als vielmehr zu veränderten Standortbedingungen für Arten und Lebensgemeinschaften.

Demgegenüber werden mit der Anpflanzung von standortgerechten Bäumen und Sträuchern auch die abiotischen Standortverhältnisse wie die Klimafunktion beeinflusst und auch die Biotopbedingungen für Arten und Lebensgemeinschaften sowie das Landschaftsbild werden erhöht.

Die Auswirkungen, die sich aus der Realisierung dieses Bebauungsplanes ergeben können, sind dargelegt und Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt werden aufgezeigt.

2.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

□ Erhalt und Sicherung wertvoller Laubgehölze

An der Zufahrt zum Sportplatzgelände und im weiteren Verlauf des Rad- und Fußweges sind innerhalb der Verkehrsparzelle standortgerechte Bäume und Sträucher ausgeprägt. Da die Straße und die Verkehrsfläche übernommen werden, ist, bis auf die Zufahrt zum Stellplatz, nicht mit Gehölzverlusten zu rechnen. Auch wird der Gehölzbestand im Norden auf dem Sportplatzgelände als zu erhalten festgesetzt.

Zum dauerhaften Schutz des als zu erhalten festgesetzten Bestandes sind im Traufbereich bauliche Anlagen im Sinne des §§ 12 und 14 BauNVO, jegliche Versiegelungen, Materialablagerungen (auch Kompost), Auf- und Abgrabungen sowie Auffüllungen unzulässig. Zudem ist aus Gründen des speziellen Artenschutzes in einem mindestens 3 m breiten Geländestreifen (Saum) im Anschluss an die Gehölzbestände eine Mahd erst ab dem 15. Juli zulässig.

Die Schutzbestimmungen der DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) und der RAS-LP 4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsflächen und Tieren bei Baumaßnahmen) sind zur Gewährleistung des Erhalts der Bäume zu beachten.

□ Standortgerechte Neuanpflanzung von Gehölzen zwischen Sportplatz und Rad- und Fußweg

An der östlichen Grenze des Sportplatzes in Ergänzung des Gehölzsaumes an dem Weg, ist in einer Breite von 5 m eine durchgängige Bepflanzung mit einer freiwachsenden Laubgehölzhecke aus standortgerechten Strauch- und Baumarten auf insgesamt 1.325 m² umzusetzen. Im Norden ergänzt und sichert die Pflanzfläche den zu erhaltenden Laubgehölzbestand, einschließlich der Lebensraumfunktion für Arten und Lebensgemeinschaften (u.a. des Baumpiepers). Die Randbereiche der Anpflanzung im Übergang zu dem Sportplatz und zu dem bestehenden Gehölzbestand sind in einer Breite von mindestens 3 m extensiv zu pflegen, eine Mahd des Gehölzsaumes ist erst ab Mitte Juli eines jeden Jahres durchzuführen. Die Arten sind nachfolgender Pflanzliste zu entnehmen.

Pflanzliste standortheimischer Gehölzpflanzungen

Baumarten		Straucharten	
Feldahorn	<i>Acer campestre</i>	Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>	Faulbaum	<i>Rhamnus frangula</i>
Traubeneiche	<i>Quercus petraea</i>	Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	Ohrweide	<i>Salix aurita</i>
Salweide	<i>Salix caprea</i>	Grauweide	<i>Salix cinerea</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>	Schw.Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
		Besenginster	<i>Sarothamnus scoparius</i>

□ Beachtung artenschutzrechtlicher Bestimmungen

Zu artenschutzrechtlich relevanten Tierarten werden Zauneidechsen auf dem Gelände untersucht, Hinweise zu Brutvögeln etc. werden aufgenommen. Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände sind auf der Umsetzungsebene zu beachten.

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) sind notwendige Gehölzbeseitigungen daher nur außerhalb der Brutzeiten durchzuführen. Bäume sind vor einer ggf. notwendigen Fällung auf Fledermausvorkommen zu untersuchen (begleitende Kontrolluntersuchungen).

Bezüglich potentieller Vorkommen der Zauneidechsen wird vor Beginn der Wiederaufnahme der Pflege des Sportplatzes und der bauvorbereitenden Maßnahmen eine begleitende Kontrolle durchgeführt.

□ Kulturgüter

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 (1) des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde der Stadt Cuxhaven zu melden.

2.5 Eingriffsbilanzierung

Um zu ermitteln, ob trotz der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung sowie der innergebietlichen Ausgleichsmaßnahmen weitere Kompensationsmaßnahmen erforderlich werden, wird eine rechnerische Bilanzierung durchgeführt. Hierbei wird auf das Modell des Niedersächsischen Städtetages¹⁴ zurückgegriffen. So wird jedem Biotoptyp in Bestand und Planung eine Wertstufe zugeordnet.¹⁵ Über die Flächengröße wird ein Flächenwert ermittelt.

¹⁴ Niedersächsischer Städtetag (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung

¹⁵ gemäß Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (Juli 2016)

Biotoptyp Bestand	Größe (in m²)	Wertfaktor	Flächenwert
Sportplatz	21.856		
Davon mit Scherrasen (nicht gepflegt)	17.906	1	17.906
Sportanlage wie Aschebahn, Weitsprung	3.350	0	0
Gehölzbestand im Norden aus überwiegend einheimischen Gehölzarten	600	3	1.800
Zufahrt, Rad- und Fußweg	4.306		
Davon versiegelt (50%)	2.153	0	0
Saum mit Gehölzen	2.153	2	4.306
Summe	26.162		24.012

Biotoptypen/Nutzungen	Größe (in m²)	Wertfaktor	Flächenwert
Öffentliche Grünfläche Rasensportplatz	19.301		
Davon mit Scherrasen (gepflegt)	15.951	1	15.951
Sportanlage wie Aschebahn, Weitsprung	3.350	0	0
Öffentliche Grünfläche			
Erhalt: Gehölzbestand im Norden	600	3	1.800
Öffentliche Grünfläche	1.325	2-3	3.313
Standortgerechte Anpflanzung			
Öffentliche Verkehrsfläche	1.330		
55% versiegelt	732	0	0
45% Verkehrsgrün mit Erhalt der Gehölze	598	2	1.196
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	3.606		
mit Zweckbestimmung öffentliche Parkfläche	630	0	0
Zweckbestimmung Rad- und Fußweg	2.976		
versiegelt (50%)	1.488	0	0
Verkehrsgrün (Saum mit Gehölzen) (50%)	1.488	2	2.976
Summe	26.162		25.236

Wie die Gegenüberstellung verdeutlicht, sind die innergebietlichen Ausgleichsmaßnahmen ausreichend dimensioniert, um den versiegelungsbedingten Eingriff vollständig auszugleichen. Zusätzliche externe Kompensationsflächen werden nicht erforderlich.

2.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes soll die Neuanlage und künftige Nutzung des bestehenden Sportplatzes auf dem ehemaligen Kasernengelände von Altenwalde planungsrechtlich gesichert werden. Aufgrund der bestehenden Anlage ergeben sich keine Standortalternativen, und auch durch die Übernahme der bestehenden Zufahrt sind keine innergebietlichen, anderweitigen Gestaltungsmöglichkeiten gegeben. Die Anpflanzung ist im Osten des Sportplatzes lokalisiert, um eine abschirmende Wirkung zu der Wohnbebauung zu erzielen. Zudem ergänzt sie den bestehenden Gehölzbestand an der Zufahrt und bildet somit ein verbindendes Biotop-element.

3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

3.1 Verfahren und Schwierigkeiten

3.1.1 Verwendete Verfahren

Als Grundlagen wurden der Landschaftsrahmenplan für die Stadt Cuxhaven (April 2013) sowie gängiges Kartenmaterial ausgewertet. Eine Bestandsaufnahme zum faunistischen Potential der Fläche vor dem Hintergrund möglicher Zauneidechsenvorkommen erfolgt ab Frühjahr 2017. Die Bilanzierung wurde nach dem Modell des Niedersächsischen Städtetages (2013) durchgeführt.

3.1.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Besondere Schwierigkeiten bestanden nicht.

Hinweis: Auf Grundlage der durchgeführten Erfassungen sind nicht alle zukünftigen Auswirkungen der Planung auf Arten und natürliche Lebensräume im Sinne des § 19 (2) und 3 BNatSchG sicher prognostizierbar. Es können nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes der genannten Arten oder Lebensräume verursacht werden, deren Vorkommen im Einwirkungsbereich der Planung bisher nicht bekannt ist oder die sich künftig im Einwirkungsbereich der Planung ansiedeln bzw. entwickeln. Eine vollständige Freistellung nachteiliger Auswirkungen gemäß § 19 (1) BNatSchG kann deshalb planerisch und gutachterlich nicht gewährleistet werden.

3.1.3 Maßnahmen zur Überwachung

Gemäß § 4c BauGB haben die Kommunen erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten (Monitoring) können, zu überwachen. Die Stadt Cuxhaven kann im Zuge der Bauabnahme die Vorgaben des Bebauungsplanes zeitnah überprüfen und über Stichproben die Umsetzung der Festsetzungen auf den Flächen und angrenzenden Bereichen begutachten. So können eventuelle unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen ermittelt und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen werden.

3.2 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Bei dem Plangebiet in Altenwalde handelt es sich um einen rückwärtig gelegenen Sportplatz innerhalb des ehemaligen Kasernengeländes. Die Zufahrt erfolgt über die Hinrich-Wilhelm-Kopf-Straße bzw. über eine in das Gebiet abzweigende Stichstraße, die im weiteren Verlauf den östlichen Rand des Plangebietes markiert und im Norden auf den Köthnerweg zuläuft. An der Zufahrt wird eine öffentliche Parkplatzfläche angelegt, zusätzlich sind zweckgebundene bauliche Anlagen für Gerätschaften innerhalb des ausgewiesenen Baufeldes zulässig.

Der Sportplatz, der als Rasenplatz angelegt ist und neben Fußballtoren auch eine Laufbahn (Asche) und eine Weitsprunganlage umfasst, ist durch die aufgelassene Nutzung ausgewachsen. Aus dem Scherrasen ist eine hochwüchsige Grasfläche entstanden.

Mit der Planung soll der Sportplatz wieder neu angelegt werden, wobei die befestigten Anlagen der Laufbahn etc. erhalten, aber nicht mehr genutzt und gepflegt werden. Der östliche und nördliche Rand des Plangebietes parallel der Zufahrt ist von Gehölzen eingerahmt, die erhalten werden sollen, ebenso wie der als zu erhalten festgesetzte Gehölzbestand im Norden.

In Ergänzung des Bestandes parallel des Rad- und Fußweges und zur Abschirmung der Wohnbebauung zu dem Sportplatz wird zudem eine 5 m breite Anpflanzung aus standortgerechten Bäumen und Sträuchern angelegt, so dass ein vollständiger Ausgleich der mit Umsetzung der Planung zu erwartenden Auswirkungen auf Natur und Landschaft innergebietlich erzielt werden kann.

Mit der Neugestaltung des Sportplatzes ist unter Beachtung des Vermeidungsgebotes mit Erhalt bedeutender Gehölzbestände und der Ausgleichmaßnahme durch die ergänzende Anpflanzung einer freiwachsenden Laubgehölzhecke trotz der Versiegelung des Stellplatzes und der baulichen Nebenanlagen keine erhebliche Änderung gegenüber dem Ursprungzustand abzuleiten, die als Eingriff in den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild verbleibt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden im Plangebiet durch Beachtung des Vermeidungsgrundsatzes (vor allem Erhalt der bedeutenden Gehölzbestände sowie artenschutzgerechte Bauzeitenregelung und baubegleitende Kontrollen) nicht prognostiziert.

ANLAGEN:

- Schalltechnischer Bericht Nr. LL11861.1/02 zur Sportlärmsituation im Bereich des Sportplatzes Cuxhaven Altenwalde; ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Lingen (September 2017)
- Gutachten Reptilien 2017 zum Bebauungsplan Nr. 211 Sportplatz Altenwalde- NWP (Dezember 2017)

STADT CUXHAVEN
- Gutachten Reptilien 2017 -
zum Bebauungsplan Nr. 211
„Sportplatz Altenwalde“



Stand: 19.12.2017

Bearbeiter: Dr. Marc Reichenbach (Dipl.-Biol., Dipl.-Ökol.)
Britta Belkin (M. Sc. Landschaftsökologie)
Johannes Ramsauer (Dipl.-Ing. Landschaftsplanung)

Escherweg 1
26121 Oldenburg

Postfach 3867
26028 Oldenburg

Telefon 0441 97174 -0
Telefax 0441 97174 -73

E-Mail info@nwp-ol.de
Internet www.nwp-ol.de

NWP Planungsgesellschaft mbH

Gesellschaft für räumliche
Planung und Forschung



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Methode	4
3	Ergebnisse	6
3.1	Vorstellung der potenziell im UG vorkommenden Arten	6
4	Bewertung	9
5	Mögliche Auswirkungen und Hinweise zum Artenschutz	10
6	Literatur	11

1 Einleitung

Die Stadt Cuxhaven plant die Wiederherrichtung und anschließende Wiederaufnahme der Nutzung des Sportplatzes auf dem Kasernengelände Altenwalde. Zur Vorbereitung der artenschutzrechtlichen Prüfung sind in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde zwischen April und September 2017 Erfassungen der Reptilienfauna durchgeführt worden. In dem vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der Erhebungen dargestellt und eine entsprechende Bestandsbewertung durchgeführt. Zudem werden Hinweise in Bezug auf die artenschutzrechtlichen Anforderungen gegeben.

Das ehemalige Kasernengelände im Ortsteil Altenwalde ist vollständig eingezäunt und somit nicht für die Öffentlichkeit zugänglich. Östlich des Geländes grenzt Wohnbebauung an, westlich erstreckt sich das eigentliche Kasernengelände. Südlich und nördlich des Geländes schließt sich ein größeres Waldgebiet an. Der Sportplatz selbst ist vorwiegend mit Gras, aber auch Ackerbegleitkräutern wie Löwenzahn oder verschiedenen Kleesorten bewachsen. Der nördliche Teil der Rasenfläche ist von einer Sandbahn durchzogen. Umgeben ist der Sportplatz von einer Aschebahn, welche nur sehr spärlich von Ruderalpflanzen durchbrochen wurde. Außerhalb der Aschebahn grenzen weitere Rasenflächen an, vereinzelt finden sich hier Einzelbäume oder kleine Gehölze wieder. Dieser Bereich ist außerdem stellenweise von hochwüchsigeren Grassorten wie z.B. Binsen bewachsen (vgl. Titelbild sowie Abbildung 2 und 2).



Abbildung 1: Von links oben nach rechts unten: Sportplatz vor, während und nach der Mahd; unten rechts hohe und dichte Vegetation in den Bereichen um den eigentlichen Sportplatz



Abbildung 2: Stand der Planungen auf dem Gelände der Kaserne Altenwalde

Um die Nutzung des Sportplatzes schneller wieder aufnehmen zu können, wird dieser seit Anfang Juni 2017 regelmäßig gemäht und der Schnitt abgetragen. Unmittelbar vor und während der ersten Mahd am 07.06.2017 wurde das Gelände von einem Kartierer abgelaufen, um eine mögliche Tötung oder Verletzung von Tieren zu verhindern. Die Flächen außerhalb des Sportplatzes werden weniger häufig gemäht, zudem verbleibt der Schnitt auf den Flächen.

2 Methode

Die gängigste Methode zur Erfassung von Reptilien ist die Sichtbeobachtung. Dabei wird das zu untersuchende Gebiet – insbesondere die Randstrukturen – langsam und ruhig abgelaufen und ggf. mit Fernglas abgesucht. Zusätzlich wird auf Geräusche flüchtender Tiere geachtet (Hachtel et al. 2009). Die Nachweisbarkeit von Reptilien hängt dabei nicht nur von der tatsächlichen Bestandsgröße, sondern auch von den Witterungsbedingungen und der Erfahrung des Kartierers ab. Interspezifisch unterscheidet sich die Erfassbarkeit der einzelnen Arten ebenfalls erheblich (vgl. Tabelle 1). Laut Rahmel (1997) sind von den in Niedersachsen heimischen Reptilienarten nur Wald- und Zauneidechse sowie Schlingnatter und Kreuzotter gut zu erfassen:

Tabelle 1: Erfassbarkeit der in Niedersachsen heimischen Reptilien (aus Rahmel 1997)

Arten in Niedersachsen	Erfassbarkeit
Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	sehr begrenzt
Waldeidechse (<i>Lacerta vivipara</i>)	gut
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	gut
Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	mäßig bis sehr begrenzt
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	gut
Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>)	gut
Sumpfschildkröte (<i>Emys orbicularis</i>)	in der Regel nicht möglich

Die Erfassung der Reptilienfauna auf dem Sportplatz erfolgte im Zeitraum von Ende April bis Ende September an insgesamt sieben Terminen (vgl. Tabelle 2). Bei den Erfassungsterminen wurde das gesamte Sportplatzgelände inkl. der umliegenden Wiese (in Abbildung 2 rot umrandet) sowie zusätzlich der Bereich der geplanten Zuwegungsbaukast (grün und blau umrandet) untersucht. Es wurde darauf geachtet, die Erfassungen bei verschiedenen Tageszeiten und Witterungen durchzuführen, um unterschiedliche Aktivitätszeiträume der potenziell vorkommenden Arten berücksichtigen zu können. Generell wurden die Termine jedoch auf möglichst windstille Tage mit geringer Bewölkung gelegt. Aufgrund der niedrigen Temperaturen bei den ersten beiden Terminen wurde eine zusätzliche Begehung im Mai durchgeführt.

Die Sichtbeobachtungen wurden durch den stellenweise dichten und hohen Bewuchs mit Gras erschwert. Dies war insbesondere auf den Grasflächen um den Sportplatz der Fall. Eine regelmäßige Mahd des Sportplatzes erfolgte ab Anfang Juni, so dass die Vegetation dort bei den folgenden Terminen stets kurz war (vgl. Abbildung 1).

Neben der Sichtbeobachtung wurden zu Beginn der Erfassungen zusätzlich künstliche Verstecke ausgelegt. Dabei handelt es sich um quadratische schwarze Matten aus Bitumen¹, welche sich unter Sonneneinstrahlung aufheizen und von den Tieren als Tagesversteck, Nachtquartier oder Sonnenplatz genutzt werden können (vgl. Abbildung 3). Insgesamt sieben Matten wurden am 09.05.2017 auf das UG verteilt ausgelegt und bei den folgenden Terminen auf Reptilien kontrolliert. Dazu wurden sie vorsichtig umgedreht um zu schauen ob

¹ Bezugsquelle: <https://www.nhbs.com/reptile-survey-felt-squares> (Abruf am 11.12.2017)

sich Tiere oder Häutungsreste darunter befinden. Am 07.06.2017 wurden die Matten aufgrund der von da an regelmäßigen und häufigen Mahd des Sportplatzes nach der Kontrolle jedoch wieder entfernt. Bei den folgenden Terminen wurde das UG also lediglich durch Sichtbeobachtungen untersucht.

Tabelle 2: Datum und Witterung der Reptilienerfassungen

Datum & Uhrzeit	Witterung
20.04.2017 8:00-9:00	2°C, Bewölkung 10 %, Windstärke 1-2 aus SW, trocken
09.05.2017 7:40-8:45	6°C, Bewölkung 30%, Windstärke 1-2 aus W, trocken
22.05.2017 8:00-9:00	11°C, klar, Windstärke 1-2 aus O, trocken
07.06.2017 8:30-10:40 Zusatztermin vor Mahd	14°C, bedeckt, ab ca. 10:00 leichter Regen
19.06.2017 10:10-11:10	23°C, Bewölkung 0-20 %, Windstärke 1-2 aus SW, trocken
19.07.2017 15:30-16:30	25°C, Bewölkung 30 %, Windstärke 3-4 aus O, trocken
16.08.2017 8:15-9:15	17°C, Bewölkung 20 %, Windstärke NW 2-3, trocken, Nachts zuvor viel Regen
21.09.2017 10:45-11:55	14°C, Bewölkung wechselhaft 70-40 %, zunehmend sonnig, Windstärke 2-3 aus SW, trocken



Abbildung 3: Künstliches Versteck in Form einer Bitumen-Matte

3 Ergebnisse

Mittels Sichtbeobachtung und dem teilweisen Einsatz von künstlichen Verstecken konnten keine Reptilien auf dem Sportplatz und den angrenzenden Wiesen bzw. Wegrändern nachgewiesen werden.

Tabelle 1 stellt die Arten dar, die in ganz Niedersachsen heimisch sind. Laut dem Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands anhand von Nachweisen zwischen 1990 und 2014 sind folgende Reptilienarten im Raum Cuxhaven zu erwarten (DGHT 2014, vgl. Tabelle 3):

Tabelle 3: Liste der im Raum Cuxhaven vorkommenden Reptilienarten mit Gefährdungsgrad

Deutscher Arname	Wissenschaftlicher Arname	Gefährdung Deutschland ²	Gefährdung Niedersachsen ³
Westliche Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	Ungefährdet	Vorwarnliste
Kreuzotter	<i>Vipera berus</i>	stark gefährdet	stark gefährdet
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	Vorwarnliste	gefährdet
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	ungefährdet	ungefährdet
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Vorwarnliste	gefährdet

Die Europäische Sumpfschildkröte wurde zuletzt zwischen 1900-1989 nachgewiesen, für 1990-2014 liegen keine Funde vor. Laut Rahmel (1997) handelt es sich dabei jedoch auch um eine gebietsfremde Art. Demnach deckt sich das Artenspektrum im Raum Cuxhaven größtenteils mit dem in ganz Niedersachsen.

Die oben genannten Arten werden im Folgenden kurz vorgestellt, um möglicherweise anhand ihrer Lebensraumansprüche oder Erfassbarkeit ein Fehlen im Untersuchungsgebiet (UG) erklären zu können.

3.1 Potenziell vorkommende Arten

(Westliche) Blindschleiche

Die westliche Blindschleiche besiedelt ein breites Spektrum von Landlebensräumen wie z.B. lichte Wälder mit Totholz, Lichtungen, krautige Wegräume, strukturierte Waldränder, Heidegebiete, buschbestandene Hänge mit Felsbereichen, Abgrabungen, Bahndämme, Grasböschungen und Gärten. Sie bevorzugt eine deckungsreiche Vegetation mit einer gewissen Feuchte. Die Hauptaktivitätszeit der Blindschleiche sind die Monate März/April bis

² KÜHNEL et al. (2009)

³ PODLOUCKY & FISCHER (2013)

Oktober. Dabei leben die Tiere zu großen Teilen unterirdisch. Hinsichtlich der Tageszeit sind die Tiere vor allem in der Dämmerung und nachts aktiv, vor allem nachmittags sind jedoch Sichtungen sich sonnender Blindschleichen möglich (Glandt 2015). Laut Günther & Völkl (1996 a) wurden Blindschleichen unter Versteckplätzen dagegen vor allem tagsüber zwischen 7 und 19:00 angetroffen.

Laut Glandt (2015) und Hachtel et al. (2009) nehmen Blindschleichen gerne künstliche Verstecke an und finden sich bereits wenige Tage nach dem Auslegen der Matten darunter ein. Die Art gehört sowohl nach Rahmel (1997) als auch nach Völkl & Alfermann (2007) und Günther & Völkl (1996 a) zu den schwer erfassbaren Arten, der Einsatz künstlicher Verstecke machte in zahlreichen Studien den Großteil der Nachweise aus. Dabei sind für den Nachweis kleinerer Populationen viele Begehungen und künstliche Verstecke (mind. 5 pro ha) nötig (Hachtel et al. 2009). Die Blindschleiche ist deutschlandweit ungefährdet, in Niedersachsen seit 2013 jedoch auf der Vorwarnliste geführt.

Kreuzotter

Die Kreuzotter besiedelt ein breites Spektrum von Lebensräumen, vorzugsweise offen oder halboffen. Dabei sind jedoch das Vorhandensein von Deckung, Windschutz und Besonnung sowie eine gewisse Bodenfeuchte nötig. Im Tiefland ist die Art daher vor allem Randbereiche von Mooren und lichten Nadelwäldern, aber auch Schneisen und Lichtungen von Nadelwäldern, Schotterflächen am Rand von Fließgewässern besiedelt. Im Frühjahr verlassen die Tiere ihre Winterquartiere und paaren sich, danach wandern sie bis Oktober in ihre Sommerlebensräume ab (Glandt 2015).

Die Kreuzotter ist vor allem im zeitigen Frühjahr gut beim Sonnenbaden oder im Herbst auf dem Weg in die Winterquartiere zu beobachten. In den Sommermonaten stellen künstliche Verstecke eine gute Ergänzung zur Sichtbeobachtung dar, da die Art im Sommerlebensraum nur schwer nachweisbar ist (Glandt 2015). Nach Beobachtungen von Schiemenz (1978) sind Kreuzottern im Sommer bei Temperaturen ab 6°C aktiv. Bei großer Mittagshitze ab 30°C ziehen sich die Tiere in ihre Verstecke zurück, ebenso bei Regen.

Ringelnatter

Die Ringelnatter ist die deutschlandweit am weitesten verbreitete Schlangenart (Günther & Völkl 1996 b). Sie kommt in einer Vielzahl von Lebensräumen vor und bevorzugt vor allem die Nähe zu reich strukturierten Gewässern mit deckungsreicher Vegetation im Umfeld. Dabei werden sowohl Bäche, Kanäle, Sümpfe, Altarme und Moore als auch Sand- und Kiesgruben besiedelt. Die Art kann jedoch auch in feuchten Wiesen, Gärten, an Waldrändern und an Lichtungen von Laubwäldern nachgewiesen werden. Die Aktivitätszeit der tagaktiven Ringelnatter ist von März/April bis September/Oktober (Glandt 2015).

Funde von Ringelnattern sind grundsätzlich bei allen Temperaturen und Tageszeiten möglich. Zwar liegt der bevorzugte Temperaturbereich der Ringelnatter zwischen 29° und 33°C, ein Großteil der Tiere ist jedoch schon bei 19°C an der Oberfläche aktiv. Innerhalb der Verstecke finden auch schon Aktivitäten ab Temperaturen von 5°C statt (Mertens 1992). Vor allem bei kühleren Temperaturen lassen sie sich gut unter künstlichen Verstecken nachweisen, diese werden besonders häufig von Jungtieren genutzt (Glandt 2015, Hachtel

et al. 2009). Es handelt sich bei der Ringelnatter um eine sehr scheue Schlangenart, welche bei der geringsten Störung flieht⁴.

Waldeidechse

Die Waldeidechse ist deutschlandweit beinahe flächendeckend verbreitet und besiedelt zahlreiche Lebensräume. So ist die Art in Hochmoorrändern, feuchten Wiesen- und Waldrändern als auch trockenen Dünenbereichen entlang von Flüssen und Küstenabschnitten zu finden (Glandt 2015). In der Regel weisen die Lebensräume eine geschlossene und deckungsreiche Vegetation mit exponierten Sonnenplätzen und einer gewissen Bodenfeuchte auf (Günther & Völkl 1996 c). Die ersten Waldeidechsen verlassen bereits Ende Februar ihre Winterquartiere und kehren im September/Okttober dorthin zurück (Glandt 2015).

In Wiesen sind die Tiere schwer auffindbar, weswegen künstliche Verstecke eine gute Ergänzung zur Sichtbeobachtung darstellen (Glandt 2015). Die Art ist im Sommer vor allem in den Morgenstunden oder an bewölkten Tagen gut zu erfassen, die Aktivitätstemperaturen reichen dabei von 11-24°C (Hachtel et al. 2009, Riddell 1996). Im Frühjahr und Frühsommer nutzen Waldeidechsen auch die Mittagssonne zum Aufwärmen, an heißen Sommertagen meiden sie diese jedoch eher. Bei sehr kühler und bedeckter Witterung bleiben die Tiere hingegen in ihren Verstecken (Günther & Völkl 1996 c). Die Waldeidechse ist als einzige der hier vorgestellten Arten sowohl bundes- als auch landesweit nicht auf der Roten Liste geführt.

Zauneidechse

Die Zauneidechse besiedelt zahlreiche Lebensräume, vor allem in offenen bzw. halboffenen Landschaften. In den Tieflandregionen bewohnt die Art vor allem Heidegebiete auf Sandböden, aufgelockerte Waldränder sowie lückiges Grasland. Auch anthropogen geschaffene Lebensräume wie Bahndämme, Abgrabungsstätten und Brachflächen mit Schuttansammlungen oder naturnahe Gärten werden als Lebensraum angenommen. Zauneidechsen können von März/April bis spätestens Oktober (Jungtiere) in ihren Sommerlebensräumen angetroffen werden, adulte Tiere ziehen sich jedoch schon ab dem Spätsommer in ihre Winterquartiere zurück (Glandt 2015).

Die Zauneidechse ist am besten mittels Sichtbeobachtung nachweisbar und lässt sich von den heimischen Reptilienarten am schlechtesten mittels künstlicher Verstecke nachweisen. Die Erfassungen sollten dabei vor allem im Sommer in den Morgen- oder Abendstunden liegen, da sich die Tiere bei größerer Hitze zurückziehen (Hachtel et al. 2009). Im Frühsommer sind die Tiere ab 7:00 und auch in der Mittagszeit aktiv. Ausnahmen bilden Tage mit Temperaturen über 35°C, an denen die Zauneidechsen die Mittagshitze meiden (Elbing et al. 1996). Laut Glandt (2015) ist die Art am besten zur Paarungszeit im April und Mai zu beobachten und wenig scheu. Hachtel et al. (2009) stufen vor allem die Zeit der Jungtiere zwischen Mitte August und Mitte September als wichtigen Erfassungszeitraum ein,

⁴ <https://feldherpetologie.de/heimische-reptilien-artensteckbrief/artensteckbrief-ringelnatter-natrix-natrix/>
(Abruf am 13.12.2017)

dabei sollte vor allem an trockenen und sonnigen Tagen kartiert werden. Die Zauneidechse ist deutschlandweit auf der Vorwarnliste geführt, in Niedersachsen zählt sie zu den gefährdeten Arten.

4 Bewertung

Ein Negativ-Nachweis von Arten ist immer schwieriger zu erbringen als ein Positiv-Nachweis. Es ist oft unklar, ob ein Fehlen der Art darauf zurückzuführen ist, dass die Art tatsächlich nicht im UG vorhanden ist, oder nur nicht erfasst werden konnte. Laut Verbreitungsatlas des DGHT (2014) sind Vorkommen der Arten Blindschleiche, Kreuzotter, Ringelnatter, Wald- und Zauneidechse zwischen 1990 und 2014 im Raum Cuxhaven nachgewiesen worden. Dabei ist jedoch zu beachten, dass es sich bei diesen Nachweisen – insbesondere bei Blindschleiche und Kreuzotter – um mehr oder weniger isolierte Vorkommen handelt, die von größeren Bereichen ohne Nachweise umgeben sind. Die Arten sind somit nicht flächendeckend im weiteren Umfeld des UG vorhanden. Hinzu kommt der teilweise sehr dichte und hohe Bewuchs der zu untersuchenden Flächen, insbesondere außerhalb des eigentlichen Sportplatzes.

Aus dem soeben vorgestellten Artenspektrum sind laut Rahmel (1997) zudem nur Wald- und Zauneidechse sowie die Kreuzotter gut zu erfassen, während Nachweise für die Blindschleiche und Ringelnatter schwieriger zu erlangen sind. Nach der Auswertung zahlreicher Studien zum Thema künstliche Verstecke kamen Hachtel et al. (2009) zu dem Ergebnis, dass derartige Verstecke zum Nachweis von Blindschleiche und Ringelnatter zwingend notwendig sind, während sie bei Wald- und Zauneidechse zwar sinnvoll, aber nicht notwendig sind.

Die geringe Verbreitung der Blindschleiche im Raum Cuxhaven und das Fehlen der Art trotz zeitweiligem Einsatz von künstlichen Verstecken spricht gegen ein Vorkommen dieser Art auf dem Sportplatz der Altenwalder Kaserne. Die Ringelnatter, welche ebenfalls bevorzugt mittels künstlicher Verstecke nachgewiesen wird, konnte mit dieser Methode auch nicht erfasst werden. Ein Nachweis mittels Sichtbeobachtung ist aufgrund der Scheue der Art eher unwahrscheinlich. Auch wenn die Reptilienmatten nur ca. einen Monat im Gelände verblieben, kann aufgrund der Ergebnisse von Hachtel et al. (2009) davon ausgegangen werden, dass beim Vorkommen dieser beiden Arten im UG zumindest ein Einzelfund unter einem Versteck erfolgen müsste. Dies ist insbesondere der Fall, da es auf dem weiteren Sportplatzgelände mit Ausnahme eines kleineren Gehölzes keine weiteren Versteckmöglichkeiten gibt. Es wird somit nicht von Vorkommen der Blindschleiche oder Ringelnatter innerhalb des UG ausgegangen.

Nach Angaben von Glandt (2015) bevorzugt die Kreuzotter offene oder halboffene Lebensräume mit ausreichend Deckung und Bodenfeuchte wie z.B. Moore oder lichte Nadelwälder. Diese Voraussetzungen sind auf dem Sportplatz nicht gegeben. Da die Art laut Verbreitungsatlas des DGHT (2014) zudem nur vereinzelt im Raum Cuxhaven nachgewiesen wurde, wird ebenfalls nicht von einem Vorkommen der Art im UG ausgegangen.

Die Waldeidechse ist zwar weit verbreitet, allerdings in dichter Vegetation nur schwer auffindbar (Glandt 2015). Ihre Lebensraumansprüche entsprechen den Gegebenheiten des

UG- so liegt hier eine fast vollständig geschlossene und dichte Vegetation aus Gräsern vor, Versteckmöglichkeiten finden sich in den umliegenden Gehölzen. Lediglich exponierte Stellen zum Sonnen fehlen innerhalb der Grasflächen. Ein Vorkommen dieser Art im UG ist also generell möglich. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass bei den acht durchgeführten Erfassungsterminen im Falle des Vorkommens der Art eine Sichtung mit hoher Wahrscheinlichkeit hätte erfolgen können. Insofern wird auf der Grundlage der vorliegenden Erfassung davon ausgegangen, dass die Art den Sportplatz zumindest nicht in einer nennenswerten Anzahl als Lebensraum nutzt. Unabhängig davon bleiben die Randbereiche des Sportplatzes mit der dichteren Grasvegetation und den kleineren Gehölzen von den Planungen weitestgehend unberührt, so dass hier weiterhin potenziell geeigneter Lebensraum vorhanden ist.

Die Zauneidechse ist laut Glandt (2015) wenig scheu und gut mittels Sichtbeobachtung zu erfassen. Zudem ist die Art oftmals auffällig gefärbt und auch bei höheren Temperaturen aktiv, wo andere Reptilien nicht mehr zu sehen sind. Es kann also davon ausgegangen werden, dass Aktivitäten dieser Art im Zuge der Erfassungstermine registriert worden wären. Ein Vorkommen der Zauneidechse im UG ist also unwahrscheinlich.

Das Fehlen von Nachweisen heimischer Reptilienarten steht möglicherweise mit dem Fehlen von Versteckmöglichkeiten auf dem kurz gehaltenen Rasen des Sportplatzes sowie die regelmäßige Mahd in Verbindung. Allerdings konnten auch bei den Terminen vor der Mahd keine Tiere auf dem Gelände nachgewiesen werden. Zudem ist die stellenweise sehr dichte und hohe Vegetation auf den Flächen außerhalb der Aschbahn insbesondere für Offenlandarten wie die Kreuzotter eher wenig geeignet.

Eine besondere Bedeutung der Sportplatzfläche als Lebensraum für Reptilien besteht somit insgesamt nicht.

5 Mögliche Auswirkungen und Hinweise zum Artenschutz

Insgesamt weist das UG zwar Potenzial als Lebensraum einiger heimischer Reptilienarten auf, ein Vorkommen und somit eine Betroffenheit der meisten Arten ist jedoch nicht gegeben. Lediglich ein Vorkommen der Waldeidechse als heimliche und euryöke Art kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Die Art kann jedoch gut auf angrenzende Flächen mit Waldrändern und Grünland ausweichen. Zudem sind die Randbereiche des UG außerhalb des eigentlichen Sportplatzes nur in geringem Umfang von den Planungen betroffen, die Lebensraumfunktion bleibt also weitestgehend erhalten.

Es ergeben sich somit keine artenschutzrechtlichen Anforderungen an das geplante Vorhaben.

6 Literatur

- Elbing, K., R. Günther & U. Rahmel (1996): Zauneidechse – *Lacerta agilis*. IN: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena
- Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V. (DGHT) (2014): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz.
- Glandt, D. (2015): Die Amphibien und Reptilien Europas – alle Arten im Porträt. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim.
- Günther, R. & W. Völkl (1996 a): Blindschleiche – *Anguis fragilis*. IN: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena
- Günther, R. & W. Völkl (1996 b): Ringelnatter – *Natrix natrix*. IN: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena
- Günther, R. & W. Völkl (1996 c): Waldeidechse – *Lacerta vivipara*. IN: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena
- Hachtel, M., P. Schmidt, U. Brocksieper & C. Roder (2009): Erfassung von Reptilien – eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke und die Kombination mit anderen Methoden. IN: Zeitschrift für Feldherpetologie 15: 85-134.
- Kühnel, K.-D., A. Geiger, H. Laufer, R. Podloucky, & M. Schlüpmann (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands – Stand Dezember 2008. IN: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 231-256.
- Mertens, D. (1992): Öko-toxikologisch-radiotelemetrische Untersuchungen an einer Population der Ringelnatter (*Natrix natrix* L.). Dissertation an der Universität Marburg.
- Podloucky, R. & C. Fischer (2013): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen – 4. Fassung, Stand Januar 2013. Informationsdienst Naturschutz in Niedersachsen 4/2013.
- Rahmel, U. (1997): Hinweise zu Stellenwert und Eignung von Reptilien als Indikatorgruppe in der UVP am Beispiel des Bundeslandes Niedersachsen. IN: Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie – Mertensiella 7: 279-293.
- Riddell, A. (1996): Monitoring slow-worms and common lizards, with special reference to refugia materials, refugia occupancy and individual identification. IN: English Nature Science Series 27: 46-60.
- Schiemanz, H. (1978): Zur Ökologie und Bionomie der Kreuzotter (*Vipera b. berus* [L.]). (Teil I: Adulte Männchen und Weibchen) (Reptilia, Serpentes, Viperidae). IN: Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 35: 203-218.
- Völkl, W. & D. Alfermann (2007): Die Blindschleiche. Laurenti Verlag Bielefeld

SCHALLTECHNISCHER BERICHT NR. LL11861.1/02

zur Sportlärmsituation im Bereich des Sportplatzes Cuxhaven Altenwalde

- ersetzt den schalltechnischen Bericht Nr. LL11861.1/01 vom 01.06.2016 -

Auftraggeber:

Stadt Cuxhaven
Rathausplatz 1
27472 Cuxhaven

Bearbeiter:

Dipl.-Phys. Ing. Thomas Wihard

Datum:

27.09.2017



ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Lingen • Hessenweg 38 • 49809 Lingen
Tel +49 (0)5 91 - 8 00 16-0 • Fax +49 (0)5 91 - 8 00 16-20 • E-Mail Lingen@zechgmbh.de

IMMISSIONSSCHUTZ

BAUPHYSIK

PRÜFLABORE

www.zechgmbh.de

1.) Zusammenfassung

Im Rahmen der vorliegenden Machbarkeitsuntersuchung wurde im Auftrag der Stadtverwaltung Cuxhaven ermittelt, welche Nutzungsmöglichkeiten für einen Sportplatz auf dem ehemaligen Militärgelände in Cuxhaven-Altenwalde zum Zwecke des vereinsmäßigen Fußballsports sowie der öffentlichen Nutzung unter Berücksichtigung der derzeitigen örtlichen Gegebenheiten und des Schutzanspruchs der benachbarten Wohnbebauung bestehen.

Die hierzu durchgeführten Berechnungen zeigen beim Ansatz typischer Nutzungsbedingungen für den Fußballsport folgende Nutzungsmöglichkeiten des Sportplatzes auf:

- | | |
|--|---|
| Trainingsbetrieb an Werktagen (Mo - Fr): | <ul style="list-style-type: none">- max. 7 h Trainingsbetrieb im Zeitraum von 08:00 Uhr - 20:00 Uhr und max. 1 h Trainingsbetrieb im Zeitraum von 20:00 Uhr - 22:00 Uhr- ca. 10 Zuschauer nach VDI 3770 [5]- ca. 20 PKW-Parkvorgänge alle 90 Minuten- ohne Beschallungsanlage |
| Spielbetrieb Jugendmannschaften (Sa): | <ul style="list-style-type: none">- max. 6 h Spielbetrieb im Zeitraum von 08:00 Uhr - 20:00 Uhr und max. 1 h Trainingsbetrieb im Zeitraum von 20:00 Uhr - 22:00 Uhr- typischerweise ca. 25 Zuschauer- max. 25 PKW-Parkvorgänge vor / nach dem Spiel- ohne Beschallungsanlage |
| Spielbetrieb 1. und 2. Mannschaft (So): | <ul style="list-style-type: none">- zusammenhängend max. 3 h Spielbetrieb im Zeitraum von 09:00 Uhr - 20:00 Uhr und nicht mehr als 30 min in der Ruhezeit von 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr- typischerweise bis zu 200 Zuschauer- max. 25 PKW-Parkvorgänge vor / nach dem Spiel- ohne Beschallungsanlage |

Eine Nutzung des Sportplatzes zu Trainingszwecken und für Meisterschaftsspiele innerhalb der Ruhezeiten am Morgen an Werktagen (06:00 Uhr - 08:00 Uhr) sowie für Meisterschaftsspiele innerhalb der Ruhezeiten an Sonn- und Feiertagen morgens (06:00 Uhr - 09:00 Uhr) und abends (20:00 Uhr - 22:00 Uhr) ist ohne weitere Schallschutzmaßnahmen nicht möglich.

Die vorgenannten Nutzungsmöglichkeiten des Sportplatzes lassen bei einer typisierten Betrachtung eine Vereinsnutzung für den Fußballsport als auch eine öffentlichen Nutzung nur beschränkt zu. Dies betrifft insbesondere den Trainingsbetrieb in den Abendstunden sowie den Spielbetrieb im Rahmen von Meisterschaftsspielen an Sonntagen, der nur sehr eingeschränkt und innerhalb der mittäglichen Ruhezeit (13:00 Uhr bis 15:00 Uhr) nicht mehr als 30 Minuten stattfinden könnte.

Im Zusammenhang mit der Nutzung an Sonn- und Feiertagen ist darauf hinzuweisen, dass auch bei Ansatz deutlich geringerer Zuschauerzahlen ein Spielbetrieb innerhalb der Ruhezeiten aus schalltechnischer Sicht ohne weitere Schallschutzmaßnahmen nicht realisierbar ist. Für den Spielbetrieb außerhalb der Ruhezeiten würde sich nur eine geringfügige Ausweitung der Nutzungsmöglichkeiten ergeben.

Um in allen Betriebssituationen eine bessere Ausnutzung des Sportplatzes erreichen zu können, besteht grundsätzlich die Möglichkeit, zwischen dem Anlagengelände und der benachbarten Wohnbebauung eine Lärmschutzeinrichtung in Form eines Schallschutzwalles, einer Schallschutzwand oder einer Kombination aus beiden herzustellen. Da eine Abschirmwirkung überschlägig betrachtet erst dann beginnt, wenn die fiktive Sichtlinie zwischen der - flächenhaften - Schallquelle und dem zu schützenden Fenster eines Wohnraumes durch die Wallkrone oder die Oberkante einer Schallschutzwand unterbrochen wird, wäre zum Schutz der Fenster in den Obergeschossen der bestehenden Bebauung eine Lärmschutzeinrichtung mit nicht unerheblicher Höhe und angesichts der Ausdehnung der Sportplatzes auch mit entsprechender Länge erforderlich. Eine genaue Dimensionierung einer solchen Wallanlage ist nicht Gegenstand dieser Machbarkeitsuntersuchung, kann aber im Rahmen weiterer Betrachtungen bei Kenntnis der tatsächlich vorgesehenen Nutzungen ermittelt werden.

Selten stattfindende Nutzungen (ggf. mit erhöhten Zuschauerzahlen oder/und mit von der Regel nach oben abweichenden Nutzungszeiten), die als "Besondere Veranstaltungen" im Sinne der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) gelten und bei denen die Immissionsrichtwerte um bis zu 10 dB überschritten werden können, sind nicht Gegenstand der vorliegenden Machbarkeitsuntersuchung.

Der nachfolgende Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt. Dieser Bericht besteht aus 23 Seiten und 4 Anlagen.

Lingen, den 27.09.2017 Wi/GM

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH

Messstelle nach § 29b BImSchG für
Geräusche, Gerüche, Erschütterungen
und Luftinhaltsstoffe
(Gruppen I (G, P, O) IV (P, O), V und VI)

geprüft durch:  Dipl.-Ing. Christoph Blasius

erstellt durch:  i. V. Dipl.-Phys. Ing. Thomas Wihard

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH
Immissionsschutz · Bauphysik
Hessenweg 38 · 49809 Lingen (Ems)
Tel. 05 91 - 80 01 60 · Fax 05 91 - 8 00 16 20

INHALT

	<u>Seite</u>
1.) Zusammenfassung.....	2
2.) Situation und Aufgabenstellung	6
3.) Grundlagen zur Ermittlung und Beurteilung der Geräuschemissionen	7
4.) Beschreibung der Rahmenbedingungen für die schalltechnischen Untersuchungen.....	10
5.) Berechnung der Geräuschemissionen.....	12
5.1 Kennzeichnende Emissionsansätze für Fußballsportanlagen.....	12
5.2 Geräuschemissionen durch den Parkplatz.....	13
6.) Verfahren zur Berechnung der Geräuschemissionen	16
7.) Untersuchungsergebnisse	18
8.) Bearbeitungs- und Beurteilungsgrundlagen, Literatur.....	21
9.) Anlagen	23

2.) Situation und Aufgabenstellung

Die Stadt Cuxhaven plant, einen Sportplatz auf dem ehemaligen Militärgelände in Cuxhaven-Altenwalde einer zivilen Vereinsnutzung zuzuführen. Der Sportplatz liegt im Westen des Cuxhavener Stadtteils Altenwalde, nördlich der Heinrich-Wilhelm-Kopf-Straße und westlich des Dahlienwegs. Planungsrechtlich wird die Sportanlage durch den Bebauungsplan Nr. 211 "Sportplatz Altenwalde" [15] gesichert (s. Anlage 1).

Im unmittelbaren Umfeld des Sportplatzes ist eine Wohnbebauung am Dahlienweg vorhanden. Dieser Bereich wird von der Stadt Cuxhaven auf Grund der tatsächlichen Nutzung als Reines Wohngebiet (WR) eingestuft [14].

Im Rahmen einer Machbarkeitsuntersuchung soll ermittelt werden, welche Nutzungsmöglichkeiten für den Sportplatz zum Zwecke des vereinsmäßigen Fußballsports sowie der öffentlichen Nutzung unter Berücksichtigung der derzeitigen örtlichen Gegebenheiten und des Schutzanspruchs der benachbarten Wohnbebauung bestehen. Hierzu wird eine Schallimmissionsprognose für die regelmäßige Nutzung des Sportplatzes im Tageszeitraum erstellt.

Die Sportlärmsituation durch die Nutzung des Sportplatzes ist nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV [2]) in Verbindung mit der zweiten Verordnung zur Änderung der Sportanlagenlärmschutzverordnung [3] zu ermitteln und zu beurteilen.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung sind in Form eines gutachtlichen Berichtes darzustellen.

3.) Grundlagen zur Ermittlung und Beurteilung der Geräuschemissionen

Die Grundlage zur Ermittlung und zur Beurteilung von Geräuschemissionen an Sportanlagen bildet nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz [1] die Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV [2]). Neben dem Verfahren zur Ermittlung der Geräuschbelastungen nennt die 18. BImSchV [2] Immissionsrichtwerte, bei deren Einhaltung im Regelfall ausgeschlossen werden kann, dass schädliche Umwelteinwirkungen im Einwirkungsbereich von Sportanlagen vorliegen. Die Immissionsrichtwerte sind abhängig von der Gebietsnutzung und sind von der energetischen Summe der Immissionsbeiträge aller relevant einwirkenden Anlagen, die der 18. BImSchV [2] unterliegen, einzuhalten.

Mit der zweiten Verordnung zur Änderung der Sportanlagenlärmschutzverordnung [3] wurden die Immissionsrichtwerte für die abendlichen Ruhezeiten sowie zusätzlich für die Ruhezeiten an Sonn- und Feiertagen (13:00 Uhr bis 15:00 Uhr) um fünf Dezibel (dB) erhöht. Damit gelten für diese Zeiten die gleichen Richtwerte wie tagsüber außerhalb der Ruhezeiten, allerdings dann bezogen auf eine nur 2-stündige Beurteilungszeit. Unberührt bleiben allerdings die Ruhezeiten am Morgen, die Regelungen für selten stattfindende Ereignisse sowie das Schutzniveau für Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten.

Für die Beurteilung der Sportlärmsituationen werden die im Lageplan der Anlage 1 gekennzeichneten Immissionspunkte im Umfeld des Sportplatzes herangezogen. Die Immissionspunkte liegen nach Angaben der Stadt Cuxhaven [14] im nicht beplanten Innenbereich und sind mit der Schutzwürdigkeit eines Reinen Wohngebietes (WR) zu betrachten.

Der für die Beurteilung maßgebliche Immissionsort liegt nach der 18. BImSchV [2] bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb, etwa vor der Mitte des geöffneten, vom Geräusch am stärksten betroffenen Fensters eines zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Raumes einer Wohnung, eines Krankenhauses, einer Pflegeanstalt oder einer anderen ähnlich schutzbedürftigen Einrichtung.

Für die Beurteilung der Sportlärmsituation gelten nach der 18. BImSchV [2] in Verbindung mit der zweiten Verordnung zur Änderung der Sportanlagenlärmschutzverordnung [3] im vorliegenden Fall folgende gebietsbezogene Immissionsrichtwerte innerhalb der Tageszeit (werktags zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr und sonn- und feiertags zwischen 07:00 Uhr und 22:00 Uhr):

Reines Wohngebiet (WR)

tags, außerhalb der Ruhezeiten:	IRW = 50 dB(A)
tags, innerhalb der Ruhezeiten am Morgen:	IRW = 45 dB(A)
im Übrigen:	IRW = 50 dB(A)

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf die folgenden Zeiten:

tags:	an Werktagen	06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen	07:00 Uhr bis 22:00 Uhr
nachts:	an Werktagen	22:00 Uhr bis 06:00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen	22:00 Uhr bis 07:00 Uhr
Ruhezeiten:	an Werktagen	06:00 Uhr bis 08:00 Uhr 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen	07:00 Uhr bis 09:00 Uhr 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Die Ruhezeit von 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr an Sonn- und Feiertagen ist nur zu berücksichtigen, wenn die Nutzungsdauer der Sportanlage an Sonn- und Feiertagen in der Zeit von 09:00 Uhr bis 20:00 Uhr 4 Stunden oder mehr beträgt.

Besondere Veranstaltungen, die an nicht mehr als an 18 Kalendertagen eines Jahres stattfinden, gelten nach Abs. 1.5 des Anhangs der 18. BImSchV [2] als selten. Bei diesen seltenen Ereignissen soll die zuständige Behörde von einer Festsetzung von Betriebszeiten absehen, wenn die Immissionsrichtwerte um nicht mehr als 10 dB überschritten werden.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen den Immissionsrichtwert tags um nicht mehr als 30 dB sowie den Richtwert nachts um nicht mehr als 20 dB überschreiten. Die für seltene Ereignisse gültigen Immissionsrichtwerte dürfen durch kurzzeitige Geräuschspitzen tags um nicht mehr als 20 dB und nachts um nicht mehr als 10 dB überschritten werden.

4.) Beschreibung der Rahmenbedingungen für die schalltechnischen Untersuchungen

Im Rahmen der gegenständlichen Machbarkeitsstudie soll die Immissionssituation durch die Nutzung des Sportplatzes als Fußballspielfeld einschließlich eines dazugehörigen Parkplatzes mit 25 Stellplätzen und einer wassergebundenen Fahrbahndecke dargestellt werden. Auf Grund der begrenzten Parkplatzkapazität werden bei einem ggf. erhöhten Stellplatzbedarf - z. B. bei Meisterschaftsspielen an Sonn- und Feiertagen - Parkmöglichkeiten im öffentlichen Verkehrsraum genutzt werden. Der öffentliche Straßenverkehr ist allerdings nicht Gegenstand der vorliegenden Machbarkeitsuntersuchung.

Typische Nutzungen eines Fußballplatzes stellen der Trainingsbetrieb in den Nachmittags- und Abendstunden an Werktagen und der Meisterschafts-Spielbetrieb mit Zuschauerbeteiligung an Samstagen sowie an Sonn- und Feiertagen dar. Der Spielbetrieb an Sonn- und Feiertagen kann dabei z. T. in die mittägliche Ruhezeit (s. Kapitel 3) fallen.

Die unter Berücksichtigung der bestehenden örtlichen Gegebenheiten und des Schutzanspruchs der benachbarten Wohnbebauung maximal mögliche Nutzung des Sportplatzes wird getrennt für die vorgenannten typischen Nutzungen ermittelt. Hierbei werden folgende Betriebsparameter zugrunde gelegt:

- | | |
|--|---|
| Trainingsbetrieb an Werktagen (Mo - Fr): | <ul style="list-style-type: none">- Trainingsbetrieb auf dem Spielfeld- ca. 10 Zuschauer nach VDI 3770 [6]- ca. 20 PKW-Parkvorgänge alle 90 Minuten- ohne Beschallungsanlage |
| Spielbetrieb Jugendmannschaften (Sa): | <ul style="list-style-type: none">- Spielbetrieb auf dem Spielfeld- typischerweise ca. 25 Zuschauer- max. 25 PKW-Parkvorgänge vor / nach dem Spiel- ohne Beschallungsanlage |

- Spielbetrieb 1. und 2. Mannschaft (So):
- Spielbetrieb auf dem Spielfeld
 - typischerweise bis zu 200 Zuschauer
 - max.25 PKW-Parkvorgänge vor / nach dem Spiel
 - ohne Beschallungsanlage

Hinweis zum Zuschauerbereich

Da die Gesamtzahl der Zuschauerplätze im vorliegenden Fall relativ gering einzuschätzen ist, wird von einer Anordnung der Zuschauerbereiche an einer der Längsseiten angenommen. Ferner haben Zuschauer auf der Westseite bei Spielbetrieb am Nachmittag eine blendungsfreie Sicht auf das Spielfeld. Daher werden die Zuschauer im Rahmen der Machbarkeitsuntersuchung auf der Westseite des Sportplatzes berücksichtigt.

Hinweis zum Schulsport

Gemäß § 5, Abs. 3 der 18. BImSchV [2] soll die zuständige Behörde von einer Festsetzung von Betriebszeiten absehen, soweit der Betrieb einer Sportanlage dem Schulsport oder der Durchführung von Sportstudiengängen an Hochschulen dient. Dient die Anlage neben der allgemeinen Sportausübung durch Vereine oder Freizeitsportler auch dem Schulsport, würden bei der Ermittlung der Geräuschimmissionen die dem Schulsport oder der Durchführung von Sportstudiengängen an Hochschulen zuzurechnenden Teilzeiten nach Nummer 1.3.2.3 des Anhangs unberücksichtigt bleiben. Das würde bedeuten, dass die durch die allgemeine Sportausübung verursachten Geräusche in diesem Fall über die Zeiten ermittelt werden würden, in denen kein Schulsport stattfindet.

Im vorliegenden Fall soll in Abstimmung mit der Stadt Cuxhaven [14] eine Nutzung durch den Schulsport nicht mit berücksichtigt werden.

Hinweis zu seltenen Ereignissen

Selten stattfindende Nutzungen - ggf. mit erhöhten Zuschauerzahlen oder/und mit von der Regel nach oben abweichende Nutzungszeiten -, die als "Besondere Veranstaltungen" nach Abs. 1.5 des Anhangs der 18. BImSchV [2] gelten und bei denen die Immissionsrichtwerte um bis zu 10 dB überschritten werden können, sind nicht Gegenstand der vorliegenden Machbarkeitsuntersuchung.

5.) Berechnung der Geräuschemissionen

5.1 Kennzeichnende Emissionsansätze für Fußballsportanlagen

Zur Ermittlung der Geräuschemissionen der Fußballfelder wird das Berechnungsverfahren der Richtlinie VDI 3770 [6] herangezogen. Dieses Verfahren berücksichtigt als maßgebliche Geräuschquellen die Spieler und die Schiedsrichterpfiffe auf dem Spielfeld und die Kommunikationsgeräusche der Zuschauer am Spielfeldrand bzw. auf einer Tribüne.

Wesentliche Einflussgröße bei der Berechnung der Schallemissionswerte ist die Anzahl der Zuschauer, da nicht nur deren Kommunikationsgeräusche, sondern auch der Schalleistungspegel der Schiedsrichterpfiffe aufgrund des ansteigenden Grundgeräuschpegels mit diesem Wert zunimmt. Die Schalleistungspegel für den Fußball-Spielbetrieb werden nach [6] wie folgt berechnet:

Spieler:	$L_{WA,T} = 94 \text{ dB(A)}$	
Schiedsrichterpfiffe:	$L_{WA,T} = 73,0 + 20 \cdot \log(1 + n) \text{ dB(A)}$	(für $n \leq 30$)
	$L_{WA,T} = 98,5 + 3 \cdot \log(1 + n) \text{ dB(A)}$	(für $n > 30$)
Zuschauer:	$L_{WA,T} = 80 + 10 \cdot \log(n) \text{ dB(A)}$	(für $n \leq 500$)
	$L_{WA,T} = 80 + 8 \cdot 10^{-5} \cdot n + 10 \cdot \log(n) \text{ dB(A)}$	(für $n > 500$)

mit

$L_{WA,T} \triangleq$ der auf die Einwirkzeit T bezogene A-bewertete Schalleistungspegel

$n \triangleq$ Anzahl der Zuschauer

Die Spieler und die Schiedsrichterpfiffe werden nach [6] auf dem gesamten Spielfeld verteilt angenommen.

Mit den vorgenannten Emissionsansätzen ergeben sich für die einzelnen Spielsituationen und Zuschauerbereiche folgende Schalleistungspegel:

Spielbetrieb 1. und 2. Mannschaft (200 Zuschauer)

Spieler und Schiedsrichter: $L_{WA,T} = 105,7 \text{ dB(A)}$

200 Zuschauer $L_{WA,T} = 103,0 \text{ dB(A)}$

Spielbetrieb Jugendmannschaften (25 Zuschauer)

Spieler und Schiedsrichter: $L_{WA,T} = 103,3 \text{ dB(A)}$

25 Zuschauer $L_{WA,T} = 94,0 \text{ dB(A)}$

Trainingsbetrieb aller Mannschaften (10 Zuschauer nach [6])

Spieler und Übungsleiter: $L_{WA,T} = 102,3 \text{ dB(A)}$

10 Zuschauer $L_{WA,T} = 90,0 \text{ dB(A)}$

5.2 Geräuschemissionen durch den Parkplatz

Die 18. BImSchV [2] gibt zur Berechnung der Schallemissionen von Parkplätzen das Verfahren der RLS-90 [10] vor, das allerdings ausschließlich die durch die Parkvorgänge verursachten Geräuschemissionen betrachtet. Des Weiteren gelten als Beurteilungszeiträume tags 16 Stunden zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr sowie nachts 8 Stunden zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr.

Zur ausreichenden Berücksichtigung der auf den Parkplätzen beim Zu- und Abgang der Zuschauer verursachten Kommunikationsgeräusche und der verschiedenen Beurteilungszeiträume der 18. BImSchV [2] wird von dem hierin angegebenen Verfahren zur Berechnung der Schallemissionen (RLS-90 [10]) abgewichen und das Berechnungsverfahren der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt [8] angewendet.

Die Geräuschemissionen von Parkplatzanlagen werden gemäß der Parkplatzlärmstudie [8] des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz berechnet. Die Berechnung der Schalleistungspegel der einzelnen Bereiche erfolgt nach dem so genannten zusammengefassten Verfahren mit folgender Gleichung:

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \log (B \cdot N) \text{ in dB(A)}$$

mit

L_{W0} \triangleq Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung/h
auf einem Besucherparkplatz: $L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$

K_{PA} \triangleq Zuschlag für die Parkplatzart
PKW-Parkplätze: $K_{PA} = 3 \text{ dB}$

K_I \triangleq Zuschlag für die Impulshaltigkeit
PKW-Parkplätze: $K_I = 4 \text{ dB}$

K_D \triangleq Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs in dB:
 $K_D = 2,5 \cdot \lg (f \cdot B - 9)$

mit: $f \triangleq$ Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße B

$K_D = 0$ für $f \cdot B \leq 10$ Stellplätze

K_{StrO} \triangleq Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen
PKW-Parkplätze (wassergeb. Decke; Kies): $K_{StrO} = 2,5 \text{ dB}$

B \triangleq Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze)

N \triangleq Bewegungshäufigkeit je Stunde und Bezugsgröße

In dieser Formel werden bereits Geräusche wie Türeenschlagen, Motorstarten, Beschleunigen etc. sowie durch Wahl des Zuschlags K_{PA} für die Parkplatzart auch die Kommunikationsgeräusche auf den Parkplätzen mit berücksichtigt.

Für die Bewegungshäufigkeiten auf den Parkplätzen ist von folgenden Ansätzen auszugehen:

- Spielbetrieb 1. / 2. Mannschaft: 25 Parkbewegungen vor / nach dem Spiel
- Spielbetrieb Jugendmannschaften: 25 Parkbewegungen vor / nach dem Spiel
- Trainingsbetrieb: 20 Parkbewegungen vor / nach jeder Trainingseinheit

6.) Verfahren zur Berechnung der Geräuschemissionen

Die Immissionspegel, die sich in der Nachbarschaft ergeben, werden entsprechend den Vorgaben der 18. BImSchV [2] nach der VDI-Richtlinie 2714 [4] mit folgender Gleichung berechnet:

$$L_S = L_W + D_i + K_O - D_S - D_L - D_{BM} - D_D - D_G - D_e \quad \text{in dB(A)}$$

mit

$L_S \triangleq$ Immissionspegel in dB(A)

$L_W \triangleq$ Schalleistungspegel in dB(A)

$D_i \triangleq$ Richtwirkungsmaß in dB

$K_O \triangleq$ Raumwinkelmaß in dB

$D_S \triangleq$ Abstandsmaß in dB

$D_L \triangleq$ Luftabsorptionsmaß in dB

$D_{BM} \triangleq$ Boden- und Meteorologiedämpfungsmaß in dB

$D_D \triangleq$ Bewuchsdämpfungsmaß in dB

$D_G \triangleq$ Bebauungsdämpfungsmaß in dB

$D_e \triangleq$ Einfügungsdämpfungsmaß eines Schallschirmes in dB

Der gesamte Immissionspegel aller Einzelschallquellen auf einen Immissionspunkt bezogen ergibt sich durch die logarithmische Addition der Teilpegel.

Die relevanten örtlichen Gegebenheiten (Geländetopografie, Gewerbeflächen, Straßen, Immissionspunkte etc.) wurden im Rahmen eines Ortstermins [12] aufgenommen und anschließend anhand der Planunterlagen digitalisiert.

Bei der Schallausbreitungsberechnung wird das Berechnungsprogramm SoundPLAN 7.4 [11] verwendet.

Grundlage der Schallausbreitungsberechnungen sind die in Kapitel 4 beschriebenen Rahmenbedingungen und die in Kapitel 5 genannten Emissionsansätze.

Ein Lageplan mit einer grafischen Darstellung des Rechenmodells ist in der Anlage 1 enthalten. Die tabellarischen EDV-Eingabedaten sind in den Datenblättern der Anlagen 2 bis 4 für den Trainingsbetrieb an Werktagen (Anlage 2), für den Spielbetrieb an Samstagen (Anlage 3) und für den Spielbetrieb an Sonn- und Feiertagen (Anlage 4) dokumentiert.

7.) Untersuchungsergebnisse

Die im Rahmen der vorliegenden Machbarkeitsuntersuchung durchgeführten Berechnungen zeigen bei Ansatz typischer Nutzungsbedingungen für den Fußballsport folgende Nutzungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der derzeitigen örtlichen Gegebenheiten auf:

- Trainingsbetrieb an Werktagen (Mo - Fr):
- max. 7 h Trainingsbetrieb im Zeitraum von 08:00 Uhr - 20:00 Uhr und max. 1 h Trainingsbetrieb im Zeitraum von 20:00 Uhr - 22:00 Uhr
 - ca. 10 Zuschauer nach VDI 3770 [5]
 - ca. 20 PKW-Parkvorgänge alle 90 Minuten
 - ohne Beschallungsanlage

Eine Nutzung zu Trainingszwecken innerhalb der Ruhezeiten morgens an Werktagen (06:00 Uhr - 08:00 Uhr) ist ohne weitere Schallschutzmaßnahmen nicht möglich.

- Spielbetrieb Jugendmannschaften (Sa):
- max. 6 h Spielbetrieb im Zeitraum von 08:00 Uhr - 20:00 Uhr und max. 1 h Spielbetrieb im Zeitraum von 20:00 Uhr - 22:00 Uhr
 - typischerweise ca. 25 Zuschauer
 - max. 25 PKW-Parkvorgänge vor / nach dem Spiel
 - ohne Beschallungsanlage

Eine Nutzung zu Spielzwecken innerhalb der Ruhezeiten morgens an Werktagen (06:00 Uhr - 08:00 Uhr) ist ohne weitere Schallschutzmaßnahmen nicht möglich.

- Spielbetrieb 1. und 2. Mannschaft (So):
- zusammenhängend max. 3 h Spielbetrieb im Zeitraum von 09:00 Uhr - 20:00 Uhr und nicht mehr als 30 min in der Ruhezeit von 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr
 - typischerweise bis zu 200 Zuschauer
 - max. 25 PKW-Parkvorgänge vor / nach dem Spiel
 - ohne Beschallungsanlage

Eine Nutzung zu Spielzwecken innerhalb der Ruhezeiten an Sonn- und Feiertagen morgens (06:00 Uhr - 09:00 Uhr) und abends (20:00 Uhr -

22:00 Uhr) ist ohne weitere Schallschutzmaßnahmen nicht möglich.

Die vorgenannten Nutzungsmöglichkeiten des Sportplatzes lassen bei einer typisierten Betrachtung eine Vereinsnutzung für den Fußballsport als auch eine öffentliche Nutzung nur beschränkt zu. Dies betrifft insbesondere den Trainingsbetrieb in den Abendstunden sowie den Spielbetrieb im Rahmen von Meisterschaftsspielen an Sonntagen, der nur sehr eingeschränkt und innerhalb der mittäglichen Ruhezeit (13:00 Uhr bis 15:00 Uhr) nicht mehr als 30 Minuten stattfinden könnte.

Im Zusammenhang mit der Nutzung an Sonn- und Feiertagen ist darauf hinzuweisen, dass auch bei Ansatz deutlich geringerer Zuschauerzahlen ein Spielbetrieb innerhalb der Ruhezeiten aus schalltechnischer Sicht ohne weitere Schallschutzmaßnahmen nicht realisierbar ist. Für den Spielbetrieb außerhalb der Ruhezeiten würde sich nur eine geringfügige Ausweitung der Nutzungsmöglichkeiten ergeben.

Um in allen Betriebssituationen eine bessere Ausnutzung des Sportplatzes erreichen zu können, besteht grundsätzlich die Möglichkeit, zwischen dem Anlagengelände und der benachbarten Wohnbebauung eine Lärmschutzeinrichtung in Form eines Schallschutzwalles, einer Schallschutzwand oder einer Kombination aus beiden herzustellen.

Da eine Abschirmwirkung überschlägig betrachtet erst dann beginnt, wenn die fiktive Sichtlinie zwischen der - flächenhaften - Schallquelle und dem zu schützenden Fenster eines Wohnraumes durch die Wallkrone oder die Oberkante einer Schallschutzwand unterbrochen wird, wäre zum Schutz der Fenster in den Obergeschossen der bestehenden Bebauung eine Lärmschutzeinrichtung mit nicht unerheblicher Höhe und angesichts der Ausdehnung der Sportplatzes auch mit entsprechender Länge erforderlich.

8.) Bearbeitungs- und Beurteilungsgrundlagen, Literatur

Für die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschsituation in der Nachbarschaft werden folgende Normen, Richtlinien, Verordnungen und Unterlagen herangezogen:

- | | | |
|-----|--|--|
| [1] | Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274) | Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge |
| [2] | 18. BImSchV vom 18. Juli 1991 | Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung) in der aktuellen Fassung |
| [3] | Bundesgesetzblatt Jahrgang 2017; Teil I Nr. 33 ausgegeben am 08.06.2017 | Zweite Verordnung zur Änderung der Sportanlagenlärmschutzverordnung vom 01.06.2017 |
| [4] | VDI-Richtlinie 2714 Ausgabe Januar 1988 | Schallausbreitung im Freien |
| [5] | VDI-Richtlinie 2720 Ausgabe März 1997 | Schallschutz durch Abschirmung im Freien |
| [6] | VDI-Richtlinie 3770 Ausgabe September 2012 | Emissionskennwerte von Schallquellen - Sport und Freizeitanlagen |
| [7] | Prof. Dr. jur. Gerd Ketteler, 1998 | Sportanlagenlärmschutzverordnung, Bedeutung der 18. BImSchV in Hinblick auf das Immissionsschutz-, Bau- und Zivilrecht einschließlich des Rechtsschutzes |
| [8] | Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Parkplatzlärmstudie 6. Auflage, Augsburg, 2007 | Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen |

-
- | | | |
|------|---|---|
| [9] | 16. BImSchV
Ausgabe Juni 1990 | Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des
Bundes-Immissionsschutzgesetzes
(Verkehrslärmschutzverordnung) |
| [10] | RLS-90
Ausgabe 1990 | Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen |
| [11] | SoundPLAN GmbH,
71522 Backnang | Schallimmissionsprognosesoftware SoundPLAN,
Version 7.4 vom 23.08.2017 |
| [12] | Ortstermin am 19.05.2016 | Aufnahme der örtlichen und topografischen
Gegebenheiten |
| [13] | Stadtverwaltung Cuxhaven | digitale Plangrundlage für den Bereich des
Sportplatzes Altenwalde und Umgebung |
| [14] | Stadtverwaltung Cuxhaven
Telefonat mit Herrn Kranich vom
18.05.2016 | Angaben zur vorgesehenen Nutzung des
Sportplatzes und zur Gebietsnutzung der
Wohnbebauung am Dahlienweg in Cuxhaven |
| [15] | Stadtverwaltung Cuxhaven | Bebauungsplan Nr. 211 "Sportplatz Altenwalde" -
Vorentwurf Stand März 2017 |

9.) Anlagen

Anlage 1: Bebauungsplan Nr. 211 und Digitalisierungsplan zum Berechnungsmodell

Anlage 2: Berechnungsdatenblätter Trainingsbetrieb werktags

Anlage 3: Berechnungsdatenblätter Spielbetrieb Samstag

Anlage 4: Berechnungsdatenblätter Spielbetrieb Sonntag

Anlage 1: Bebauungsplan Nr. 211 und Digitalisierungsplan zum Berechnungsmodell

PLANZEICHENERKLÄRUNG

3. Bauweise, Baulinen, Baugrenzen

- Überschaubare Fläche
- Vorkerthflächen
- Oberfläche Straßenverkehrsfläche
- Stadtbauzeugsangabe
- Verkehrliche besonderer Zweckbestimmung
- Zweckbestimmung: Fuß- und Radweg
- FHR
- Zweckbestimmung: Öffentliche Parkfläche

6. Grünflächen

- Öffentliche Grünfläche
- Zweckbestimmung: Rasensportplatz

13. Pflanzungen, Nutzungsempfehlungen, Maßnahmen oder Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

- zu erhaltender Baum
- Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

15. Sonstige Pflanzzeichen

- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen
- Grenze der räumlichen Geltungsbereiche des Bebauungsplans

Stadt Cuxhaven

Der Oberbürgermeister

Bebauungsplan Nr. 211
"Sportplatz Altenwalde"

M 1 : 1.000

Gez.: SPHEI Geplottet: 03/17

Stand: März 2017

NWP Planungsbüro Nord
 Hauptstraße 24/26
 26122 Cuxhaven Telefon 041 7174-7
 Fax 041 7174-7
 E-Mail info@nwp.de

Es gilt die BauNVO 1990

Quelle: Auszug aus dem Geländebasis der Niedersächsischen Landesvermessung Niedersachsen (LGN) © 2016 Landesamt für Geoformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGN)

Hinweise/ Nachrichtliche Übernahme

Bodenkunde
Sollen bei geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- und frühgeschichtliche Bodenelemente gemeldet werden, sind diese dem Landesamt für Geoformation und Landesvermessung Niedersachsen zu melden. Die Funde sind dem Landesamt für Geoformation und Landesvermessung Niedersachsen zu melden.

Abhängigkeiten/Anmerkungen
Im Planbereich befinden sich Leitungen und Anlagen von Fern- und Stromversorgungsunternehmen (Strom, Gas, Wasser (Telekommunikation)). Die Lage der Leitungen ist dem Bestandsplan der zuständigen Versorgungsunternehmen zu entnehmen. Die Lage der Leitungen ist dem Bestandsplan der zuständigen Versorgungsunternehmen zu entnehmen. Die Lage der Leitungen ist dem Bestandsplan der zuständigen Versorgungsunternehmen zu entnehmen.

Rechtsgrundlagen für diesen Bebauungsplan sind:
 Art. 5 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BauNVO 15, 172)
 § 1 Abs. 1 des Gesetzes vom 17. Dezember 2010 (MSt. 07/10 Nr. 3/2010, S. 270, zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 28. Oktober 2016 (MSt. 01/16, S. 229))
 Planänderungsverordnung 1996 (PlanV 96) vom 18. Dezember 1996 (BGBI. 1996 I, S. 152), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBI. 11, S. 1509)

PRÄAMBEL

Auf Grund der §§ 1, 9 und des § 10 des Bauordnungsplans (BauOB) und des § 56 (2) Nr. 2 des Niedersächsischen Kommunalverfassungsgesetzes (NComVG) hat der Rat der Stadt Cuxhaven am 16. März 2017 den Entwurf des Bebauungsplans Nr. 211 "Sportplatz Altenwalde" beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss ist gemäß § 2 Abs. 1 BauOB am 16. März 2017 im Amtsblatt der Stadt Cuxhaven veröffentlicht worden. Der Entwurf des Bebauungsplans ist gemäß § 2 Abs. 1 BauOB am 16. März 2017 im Amtsblatt der Stadt Cuxhaven veröffentlicht worden. Der Entwurf des Bebauungsplans ist gemäß § 2 Abs. 1 BauOB am 16. März 2017 im Amtsblatt der Stadt Cuxhaven veröffentlicht worden.

1. Auftragsgegenstand
Der Entwurf des Bebauungsplans Nr. 211 "Sportplatz Altenwalde" hat der Rat der Stadt Cuxhaven am 16. März 2017 im Amtsblatt der Stadt Cuxhaven veröffentlicht worden. Der Entwurf des Bebauungsplans ist gemäß § 2 Abs. 1 BauOB am 16. März 2017 im Amtsblatt der Stadt Cuxhaven veröffentlicht worden.

2. Verantwortlichkeiten
Der Entwurf des Bebauungsplans wurde ausgeführt von der Stadt Cuxhaven. Der Entwurf des Bebauungsplans wurde ausgeführt von der Stadt Cuxhaven.

3. Planverfahren
Der Entwurf des Bebauungsplans wurde ausgeführt von der Stadt Cuxhaven. Der Entwurf des Bebauungsplans wurde ausgeführt von der Stadt Cuxhaven.

4. Öffentliche Auslegung
Der Entwurf des Bebauungsplans wurde ausgeführt von der Stadt Cuxhaven. Der Entwurf des Bebauungsplans wurde ausgeführt von der Stadt Cuxhaven.

5. Satzungsbeschluss
Der Rat der Stadt Cuxhaven hat den Bebauungsplan Nr. 211 "Sportplatz Altenwalde" nach Prüfung der Unterlagen am 16. März 2017 im Amtsblatt der Stadt Cuxhaven veröffentlicht worden. Der Entwurf des Bebauungsplans ist gemäß § 2 Abs. 1 BauOB am 16. März 2017 im Amtsblatt der Stadt Cuxhaven veröffentlicht worden.

Textliche Festsetzungen

1. Art und Maß der baulichen Nutzung gemäß § 9 (1) BauOB
1.1 Gemäß § 9 (1) Nr. 15 BauOB wird eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Recreation" festgesetzt. Diese Grünfläche dient ausschließlich dem Trümpelplatz der öffentlichen Grünfläche. Die Grünfläche ist als öffentliche Grünfläche zu bezeichnen. Die Grünfläche ist als öffentliche Grünfläche zu bezeichnen.

2. Grünflächen gemäß § 9 (1) Nr. 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100
2.1 Die Grünfläche ist als öffentliche Grünfläche zu bezeichnen. Die Grünfläche ist als öffentliche Grünfläche zu bezeichnen. Die Grünfläche ist als öffentliche Grünfläche zu bezeichnen.

2.2 Bäume
Die Grünfläche ist als öffentliche Grünfläche zu bezeichnen. Die Grünfläche ist als öffentliche Grünfläche zu bezeichnen. Die Grünfläche ist als öffentliche Grünfläche zu bezeichnen.

Planunterlagen

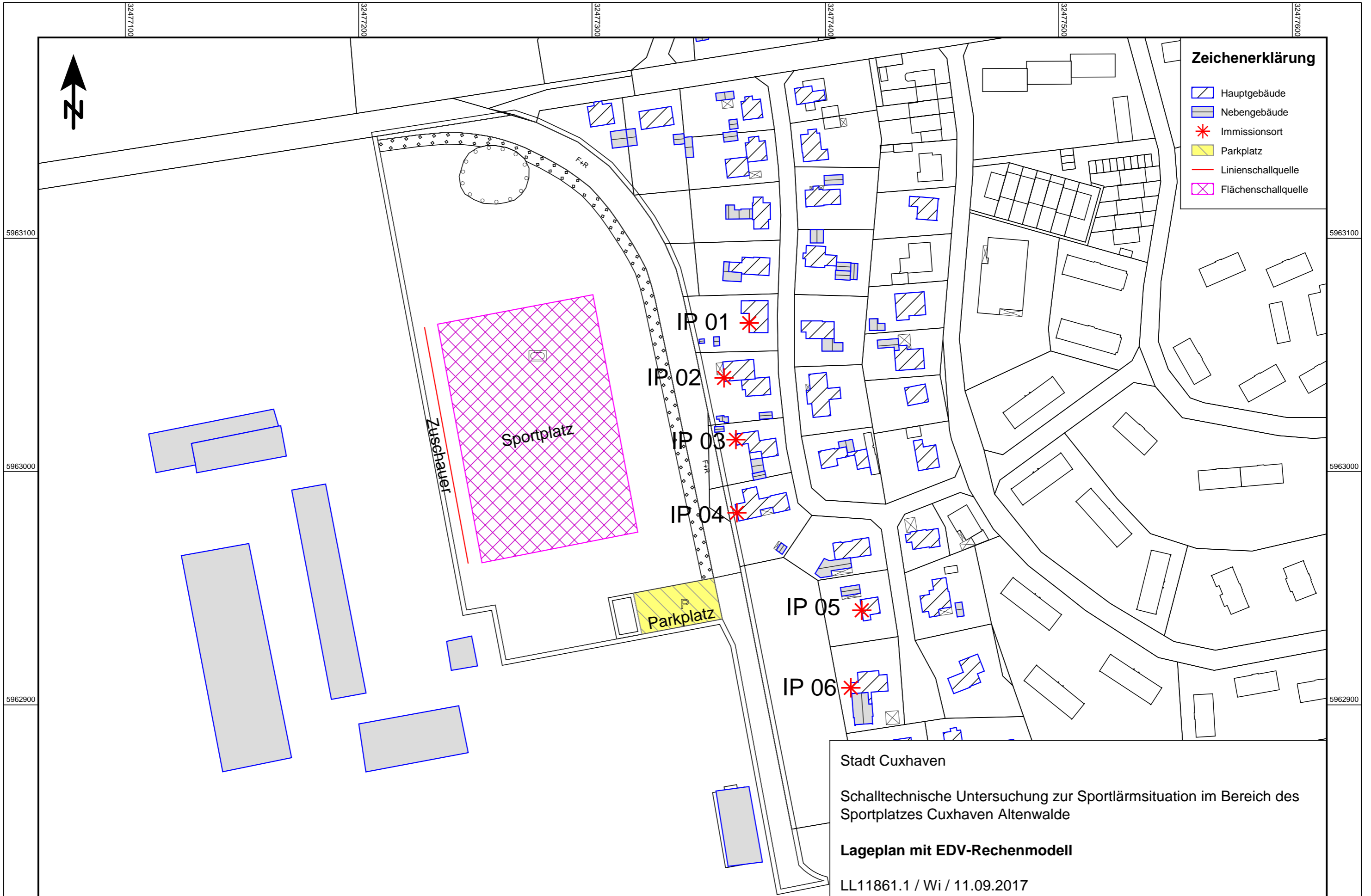
Planunterlagen	Bezeichnung	Stand
Planunterlagen	Vollständiger Entwurf	16.12.2016
Planunterlagen	Übersicht	16.12.2016

Immissionschutzliche Festsetzung gemäß § 9 (1) Nr. 24 BauOB






Die Grünfläche ist als öffentliche Grünfläche zu bezeichnen. Die Grünfläche ist als öffentliche Grünfläche zu bezeichnen. Die Grünfläche ist als öffentliche Grünfläche zu bezeichnen.

3. Immissionschutzliche Festsetzung gemäß § 9 (1) Nr. 24 BauOB
Die Grünfläche ist als öffentliche Grünfläche zu bezeichnen. Die Grünfläche ist als öffentliche Grünfläche zu bezeichnen. Die Grünfläche ist als öffentliche Grünfläche zu bezeichnen.

4. Oberflächennutzungsplanung gemäß § 9 (1) Nr. 16 BauOB
Die Grünfläche ist als öffentliche Grünfläche zu bezeichnen. Die Grünfläche ist als öffentliche Grünfläche zu bezeichnen. Die Grünfläche ist als öffentliche Grünfläche zu bezeichnen.



Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Immissionsort
-  Parkplatz
-  Linienschallquelle
-  Flächenschallquelle

Stadt Cuxhaven
 Schalltechnische Untersuchung zur Sportlärmsituation im Bereich des Sportplatzes Cuxhaven Altenwalde
Lageplan mit EDV-Rechenmodell
 LL11861.1 / Wi / 11.09.2017

Anlage 2: Berechnungsdatenblätter Trainingsbetrieb werktags

Sportplatz Cuxhaven Altenwalde

möglicher Trainingsbetrieb werktags 10 Zuschauer

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,TaR	dB(A)	Richtwert tags a.R.
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a.R.
LrTaR,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR
RW,A	dB(A)	Richtwert abends
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel abends
LrA,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrA
RW,A,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel abends
RW,TaR,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel tags a.R.
LA,max	dB(A)	Maximalpegel abends
LrTaR,max	dB(A)	Maximalpegel tags a.R.
LA,max,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LA,max
LrTaR,max,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR,max

Sportplatz Cuxhaven Altenwalde möglicher Trainingsbetrieb werktags 10 Zuschauer



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,TaR	LrTaR	LrTaR,diff	RW,A	LrA	LrA,diff	RW,A,max	RW,TaR,max	LA,max	LrTaR,max	LA,max,diff	LrTaR,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP 01: Dahlienweg 10	WR	EG	W	50	47	-3	50	46	-4	80	80	70	70	---	---
IP 01: Dahlienweg 10	WR	1.OG	W	50	48	-2	50	47	-3	80	80	71	71	---	---
IP 02: Dahlienweg 12a	WR	EG	W	50	49	-1	50	48	-2	80	80	73	73	---	---
IP 02: Dahlienweg 12a	WR	1.OG	W	50	50	0	50	49	-1	80	80	74	74	---	---
IP 03: Dahlienweg 14	WR	EG	W	50	48	-2	50	48	-2	80	80	73	73	---	---
IP 03: Dahlienweg 14	WR	1.OG	W	50	49	-1	50	49	-1	80	80	74	74	---	---
IP 04: Dahlienweg 16	WR	EG	W	50	49	-1	50	48	-2	80	80	74	74	---	---
IP 04: Dahlienweg 16	WR	1.OG	W	50	49	-1	50	49	-1	80	80	76	76	---	---
IP 05: Dahlienweg 20	WR	EG	W	50	42	-8	50	42	-8	80	80	65	65	---	---
IP 05: Dahlienweg 20	WR	1.OG	W	50	43	-7	50	43	-7	80	80	66	66	---	---
IP 06: Dahlienweg 22	WR	EG	W	50	42	-8	50	42	-8	80	80	64	64	---	---
IP 06: Dahlienweg 22	WR	1.OG	W	50	43	-7	50	42	-8	80	80	65	65	---	---

Sportplatz Cuxhaven Altenwalde

möglicher Trainingsbetrieb werktags 10 Zuschauer

Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel

Sportplatz Cuxhaven Altenwalde möglicher Trainingsbetrieb werktags 10 Zuschauer



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	l oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m ²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Parkplatz Trainingsbetrieb	Sportanlage		20 Parkb. vor/nach dem Train. 2017-09	28,0	629,6			58,5	86,5	99,5
Spielfeld	Sportanlage	Trainingsbetrieb	mögl. Nutz. Spielfeld bei 10 ZS 2017-09	28,6	7049,2			63,8	102,3	118,0
Zuschauer (West)	Sportanlage	Trainingsbetrieb	mögliche Nutzung bei 10 ZS 2017-09	28,6	103,1			69,9	90,0	115,0

Sportplatz Cuxhaven Altenwalde möglicher Trainingsbetrieb werktags 10 Zuschauer

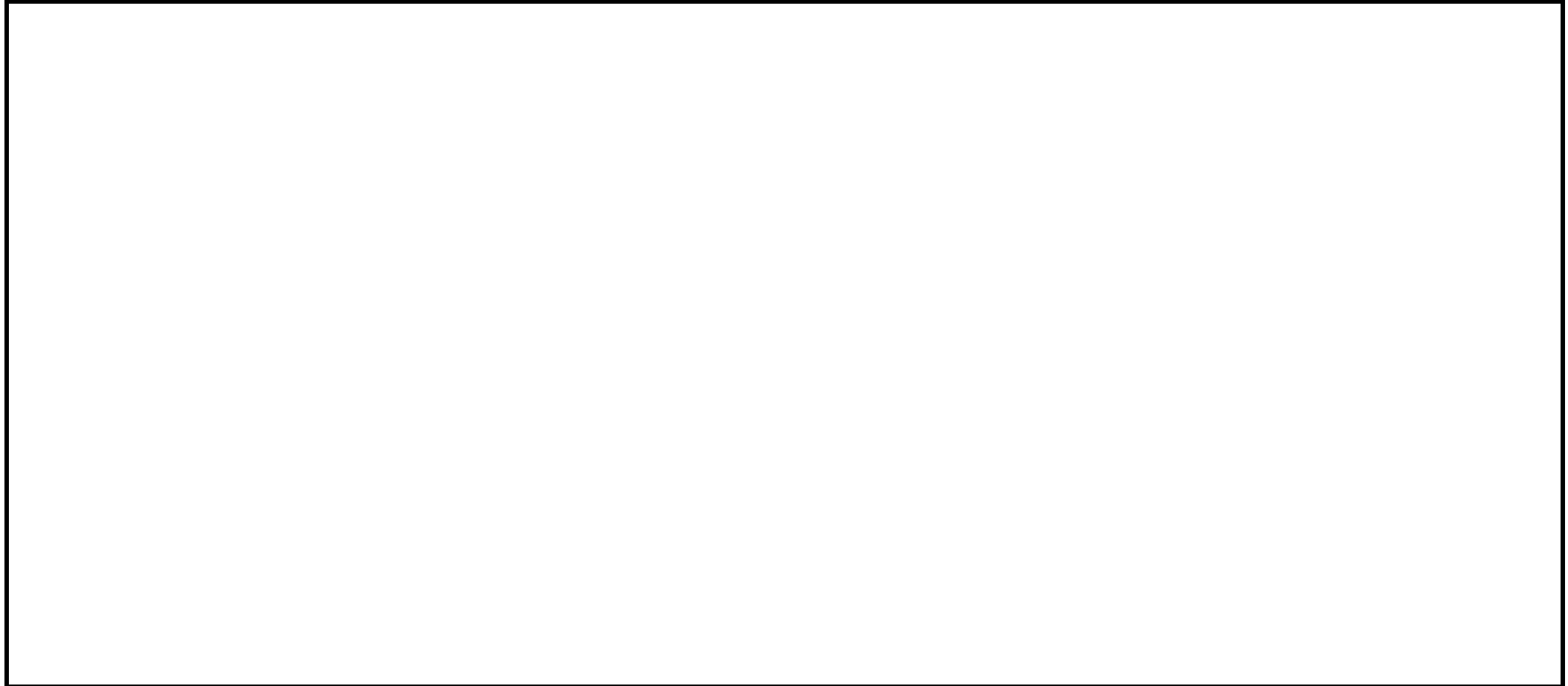
Legende

Gruppe		Zugehörigkeit zur Gruppe
Schallquelle		Bezeichnung der Schallquelle
00-01 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
01-02 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
02-03 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
03-04 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
04-05 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
05-06 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
06-07 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
07-08 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
08-09 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
09-10 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)
22-23 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
23-24 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)

Sportplatz Cuxhaven Altenwalde möglicher Trainingsbetrieb werktags 10 Zuschauer



Gruppe	Schallquelle	00-01 Uhr	01-02 Uhr	02-03 Uhr	03-04 Uhr	04-05 Uhr	05-06 Uhr	06-07 Uhr	07-08 Uhr	08-09 Uhr	09-10 Uhr	10-11 Uhr	11-12 Uhr	12-13 Uhr	13-14 Uhr	14-15 Uhr	15-16 Uhr	16-17 Uhr	17-18 Uhr	18-19 Uhr	19-20 Uhr	20-21 Uhr	21-22 Uhr	22-23 Uhr	23-24 Uhr
Sportanlage	Parkplatz Trainingsbetrieb														85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5		
Sportanlage	Spielfeld														101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1		
Sportanlage	Zuschauer (West)														90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0		



Sportplatz Cuxhaven Altenwalde möglicher Trainingsbetrieb werktags 10 Zuschauer



Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
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
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + dL_{refl}$
dLw(LrA)	dB	Korrektur Betriebszeiten Abend
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel Abend
dLw(LrTaR)		Korrektur Betriebszeiten tags außerhalb der Ruhezeiten
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags außerhalb der Ruhezeiten

Sportplatz Cuxhaven Altenwalde möglicher Trainingsbetrieb werktags 10 Zuschauer



Schallquelle	Gruppe	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw(LrA) dB	LrA dB(A)	dLw(LrTaR) dB	LrTaR dB(A)	
IP 01: Dahlienweg SW EG		RW,A 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)	RW,TaR,max 80 dB(A)	LrA 46 dB(A)	LrTaR 47 dB(A)	LTiR,max 70 dB(A)	LTaR,max 70									
Spielfeld	Sportanlage	102,3	99,5	7049,2	3,0	-50,9	-4,0	0,0	-0,2		0,0	0,3	50,4	-4,3	46,1	-3,6	46,8	
Zuschauer (West)	Sportanlage	90,0	142,5	103,1	3,0	-54,1	-4,3	0,3	-0,3		0,0	0,0	34,6	-3,0	31,6	-2,3	32,2	
Parkplatz Trainingsbetrieb	Sportanlage	86,5	125,0	629,6	3,0	-52,9	-4,3	-12,3	-0,3		0,0	2,1	21,7	-1,0	20,8	-3,3	18,4	
IP 01: Dahlienweg SW 1.OG		RW,A 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)	RW,TaR,max 80 dB(A)	LrA 47 dB(A)	LrTaR 48 dB(A)	LTiR,max 71 dB(A)	LTaR,max 71									
Spielfeld	Sportanlage	102,3	99,5	7049,2	3,0	-51,0	-3,4	0,0	-0,2		0,0	0,3	51,0	-4,3	46,7	-3,6	47,4	
Zuschauer (West)	Sportanlage	90,0	142,5	103,1	3,0	-54,1	-3,9	0,0	-0,3		0,0	0,0	34,7	-3,0	31,7	-2,3	32,3	
Parkplatz Trainingsbetrieb	Sportanlage	86,5	125,1	629,6	3,0	-52,9	-3,9	-9,8	-0,3		0,0	2,5	25,1	-1,0	24,1	-3,3	21,7	
IP 02: Dahlienweg SW EG		RW,A 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)	RW,TaR,max 80 dB(A)	LrA 48 dB(A)	LrTaR 49 dB(A)	LTiR,max 73 dB(A)	LTaR,max 73									
Spielfeld	Sportanlage	102,3	81,6	7049,2	3,0	-49,2	-3,8	0,0	-0,2		0,0	0,0	52,2	-4,3	47,9	-3,6	48,6	
Zuschauer (West)	Sportanlage	90,0	125,8	103,1	3,0	-53,0	-4,2	0,0	-0,3		0,0	0,0	35,5	-3,0	32,5	-2,3	33,2	
Parkplatz Trainingsbetrieb	Sportanlage	86,5	99,8	629,6	3,0	-51,0	-4,2	-0,3	-0,2		0,0	0,0	33,8	-1,0	32,8	-3,3	30,5	
IP 02: Dahlienweg SW 1.OG		RW,A 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)	RW,TaR,max 80 dB(A)	LrA 49 dB(A)	LrTaR 50 dB(A)	LTiR,max 74 dB(A)	LTaR,max 74									
Spielfeld	Sportanlage	102,3	81,7	7049,2	3,0	-49,2	-3,0	0,0	-0,2		0,0	0,0	53,0	-4,3	48,7	-3,6	49,4	
Zuschauer (West)	Sportanlage	90,0	125,8	103,1	3,0	-53,0	-3,8	0,0	-0,3		0,0	0,0	35,9	-3,0	32,9	-2,3	33,6	
Parkplatz Trainingsbetrieb	Sportanlage	86,5	99,8	629,6	3,0	-51,0	-3,6	0,0	-0,2		0,0	0,0	34,7	-1,0	33,7	-3,3	31,4	
IP 03: Dahlienweg SW EG		RW,A 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)	RW,TaR,max 80 dB(A)	LrA 48 dB(A)	LrTaR 48 dB(A)	LTiR,max 73 dB(A)	LTaR,max 73									
Spielfeld	Sportanlage	102,3	83,2	7049,2	3,0	-49,4	-3,8	-0,2	-0,2		0,0	0,0	51,8	-4,3	47,5	-3,6	48,2	
Zuschauer (West)	Sportanlage	90,0	127,2	103,1	3,0	-53,1	-4,3	0,0	-0,3		0,0	0,0	35,4	-3,0	32,4	-2,3	33,1	
Parkplatz Trainingsbetrieb	Sportanlage	86,5	75,2	629,6	3,0	-48,5	-3,9	0,0	-0,2		0,0	0,0	36,9	-1,0	35,9	-3,3	33,6	
IP 03: Dahlienweg SW 1.OG		RW,A 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)	RW,TaR,max 80 dB(A)	LrA 49 dB(A)	LrTaR 49 dB(A)	LTiR,max 74 dB(A)	LTaR,max 74									
Spielfeld	Sportanlage	102,3	83,3	7049,2	3,0	-49,4	-3,0	0,0	-0,2		0,0	0,0	52,7	-4,3	48,5	-3,6	49,1	
Zuschauer (West)	Sportanlage	90,0	127,2	103,1	3,0	-53,1	-3,8	0,0	-0,3		0,0	0,0	35,8	-3,0	32,8	-2,3	33,5	
Parkplatz Trainingsbetrieb	Sportanlage	86,5	75,3	629,6	3,0	-48,5	-3,2	0,0	-0,2		0,0	0,0	37,7	-1,0	36,7	-3,3	34,4	
IP 04: Dahlienweg SW EG		RW,A 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)	RW,TaR,max 80 dB(A)	LrA 48 dB(A)	LrTaR 49 dB(A)	LTiR,max 74 dB(A)	LTaR,max 74									
Spielfeld	Sportanlage	102,3	87,4	7049,2	3,0	-49,8	-3,8	0,0	-0,2		0,0	0,0	51,5	-4,3	47,2	-3,6	47,9	
Zuschauer (West)	Sportanlage	90,0	129,2	103,1	3,0	-53,2	-4,3	0,0	-0,3		0,0	0,0	35,3	-3,0	32,2	-2,3	32,9	
Parkplatz Trainingsbetrieb	Sportanlage	86,5	46,1	629,6	3,0	-44,3	-3,2	0,0	-0,1		0,0	0,0	42,0	-1,0	41,0	-3,3	38,7	

Sportplatz Cuxhaven Altenwalde möglicher Trainingsbetrieb werktags 10 Zuschauer



Schallquelle	Gruppe	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw(LrA) dB	LrA dB(A)	dLw(LrTaR) dB	LrTaR dB(A)	
IP 04: Dahlienweg SW 1.OG		RW,A 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)		RW,TiR,max 80 dB(A)			RW,TaR,max 80 dB(A)			LrA 49 dB(A)		LrTaR 49 dB(A)		LTiR,max 76 dB(A)		LTaR,max 76	
Spielfeld	Sportanlage	102,3	87,5	7049,2	3,0	-49,8	-3,0	0,0	-0,2		0,0	0,0	52,3	-4,3	48,0	-3,6	48,7	
Zuschauer (West)	Sportanlage	90,0	129,3	103,1	3,0	-53,2	-3,8	0,0	-0,3		0,0	0,0	35,7	-3,0	32,7	-2,3	33,3	
Parkplatz Trainingsbetrieb	Sportanlage	86,5	46,3	629,6	3,0	-44,3	-1,6	0,0	-0,1		0,0	0,0	43,5	-1,0	42,5	-3,3	40,2	
IP 05: Dahlienweg SW EG		RW,A 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)		RW,TiR,max 80 dB(A)			RW,TaR,max 80 dB(A)			LrA 42 dB(A)		LrTaR 42 dB(A)		LTiR,max 65 dB(A)		LTaR,max 65	
Spielfeld	Sportanlage	102,3	155,8	7049,2	3,0	-54,8	-4,3	-0,8	-0,3		0,0	0,0	45,0	-4,3	40,8	-3,6	41,4	
Zuschauer (West)	Sportanlage	90,0	191,4	103,1	3,0	-56,6	-4,4	0,0	-0,4		0,0	0,0	31,5	-3,0	28,5	-2,3	29,2	
Parkplatz Trainingsbetrieb	Sportanlage	86,5	77,2	629,6	3,0	-48,7	-4,0	0,0	-0,2		0,0	0,2	36,8	-1,0	35,9	-3,3	33,5	
IP 05: Dahlienweg SW 1.OG		RW,A 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)		RW,TiR,max 80 dB(A)			RW,TaR,max 80 dB(A)			LrA 43 dB(A)		LrTaR 43 dB(A)		LTiR,max 66 dB(A)		LTaR,max 66	
Spielfeld	Sportanlage	102,3	155,9	7049,2	3,0	-54,8	-4,0	-0,6	-0,3		0,0	0,0	45,6	-4,3	41,3	-3,6	42,0	
Zuschauer (West)	Sportanlage	90,0	191,4	103,1	3,0	-56,6	-4,2	0,0	-0,4		0,0	0,0	31,8	-3,0	28,8	-2,3	29,4	
Parkplatz Trainingsbetrieb	Sportanlage	86,5	77,3	629,6	3,0	-48,8	-3,2	0,0	-0,2		0,0	0,4	37,8	-1,0	36,8	-3,3	34,5	
IP 06: Dahlienweg SW EG		RW,A 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)		RW,TiR,max 80 dB(A)			RW,TaR,max 80 dB(A)			LrA 42 dB(A)		LrTaR 42 dB(A)		LTiR,max 64 dB(A)		LTaR,max 64	
Spielfeld	Sportanlage	102,3	169,9	7049,2	3,0	-55,6	-4,4	0,0	-0,4		0,0	0,0	45,0	-4,3	40,7	-3,6	41,4	
Zuschauer (West)	Sportanlage	90,0	200,5	103,1	3,0	-57,0	-4,5	0,0	-0,4		0,0	0,0	31,1	-3,0	28,1	-2,3	28,7	
Parkplatz Trainingsbetrieb	Sportanlage	86,5	80,8	629,6	3,0	-49,1	-4,0	0,0	-0,2		0,0	0,0	36,2	-1,0	35,2	-3,3	32,9	
IP 06: Dahlienweg SW 1.OG		RW,A 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)		RW,TiR,max 80 dB(A)			RW,TaR,max 80 dB(A)			LrA 42 dB(A)		LrTaR 43 dB(A)		LTiR,max 65 dB(A)		LTaR,max 65	
Spielfeld	Sportanlage	102,3	169,9	7049,2	3,0	-55,6	-4,1	0,0	-0,4		0,0	0,0	45,3	-4,3	41,1	-3,6	41,7	
Zuschauer (West)	Sportanlage	90,0	200,6	103,1	3,0	-57,0	-4,2	0,0	-0,4		0,0	0,0	31,4	-3,0	28,3	-2,3	29,0	
Parkplatz Trainingsbetrieb	Sportanlage	86,5	80,9	629,6	3,0	-49,2	-3,3	0,0	-0,2		0,0	0,0	36,9	-1,0	35,9	-3,3	33,6	

Anlage 3: Berechnungsdatenblätter Spielbetrieb Samstag

Sportplatz Cuxhaven Altenwalde möglicher Spielbetrieb samstags 25 Zuschauer

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,TaR	dB(A)	Richtwert tags a.R.
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a.R.
LrTaR,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR
RW,A	dB(A)	Richtwert abends
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel abends
LrA,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrA
RW,A,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel abends
RW,TaR,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel tags a.R.
LA,max	dB(A)	Maximalpegel abends
LTaR,max	dB(A)	Maximalpegel tags a.R.
LA,max,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LA,max
LTaR,max,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR,max

Sportplatz Cuxhaven Altenwalde möglicher Spielbetrieb samstags 25 Zuschauer



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,TaR dB(A)	LrTaR dB(A)	LrTaR,diff dB(A)	RW,A dB(A)	LrA dB(A)	LrA,diff dB(A)	RW,A,max dB(A)	RW,TaR,ma dB(A)	LA,max dB(A)	LrA,max dB(A)	LA,max,d dB(A)	LrA,max,dif dB(A)
IP 01: Dahlienweg 10	WR	EG	W	50	47	-3	50	47	-3	80	80	70	70	---	---
IP 01: Dahlienweg 10	WR	1.OG	W	50	48	-2	50	48	-2	80	80	71	71	---	---
IP 02: Dahlienweg 12a	WR	EG	W	50	49	-1	50	49	-1	80	80	73	73	---	---
IP 02: Dahlienweg 12a	WR	1.OG	W	50	50	0	50	50	0	80	80	74	74	---	---
IP 03: Dahlienweg 14	WR	EG	W	50	49	-1	50	49	-1	80	80	73	73	---	---
IP 03: Dahlienweg 14	WR	1.OG	W	50	50	0	50	50	0	80	80	74	74	---	---
IP 04: Dahlienweg 16	WR	EG	W	50	49	-1	50	49	-1	80	80	74	74	---	---
IP 04: Dahlienweg 16	WR	1.OG	W	50	50	0	50	50	0	80	80	76	76	---	---
IP 05: Dahlienweg 20	WR	EG	W	50	43	-7	50	43	-7	80	80	65	65	---	---
IP 05: Dahlienweg 20	WR	1.OG	W	50	43	-7	50	43	-7	80	80	66	66	---	---
IP 06: Dahlienweg 22	WR	EG	W	50	43	-7	50	43	-7	80	80	64	64	---	---
IP 06: Dahlienweg 22	WR	1.OG	W	50	43	-7	50	43	-7	80	80	65	65	---	---

Sportplatz Cuxhaven Altenwalde möglicher Spielbetrieb samstags 25 Zuschauer

Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel

Sportplatz Cuxhaven Altenwalde möglicher Spielbetrieb samstags 25 Zuschauer



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	l oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m ²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Parkplatz Spiel Jugendmannschaften	Sportanlage		25 Parkbew. vor/nach dem Spiel Sa	27,5	628,1			58,5	86,5	99,5
Spielfeld	Sportanlage	Spiel Jugendmannschaften	mögl. Nutz. Spielfeld bei 25 ZS 2017-09	28,6	7049,2			64,8	103,3	118,0
Zuschauer (West)	Sportanlage	Spiel Jugendmannschaften	mögliche Nutzung bei 25 ZS 2017-09	28,6	103,1			73,9	94,0	115,0

Sportplatz Cuxhaven Altenwalde möglicher Spielbetrieb samstags 25 Zuschauer

Legende

Gruppe		Zugehörigkeit zur Gruppe
Schallquelle		Bezeichnung der Schallquelle
00-01 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
01-02 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
02-03 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
03-04 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
04-05 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
05-06 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
06-07 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
07-08 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
08-09 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
09-10 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)
22-23 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
23-24 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)

Sportplatz Cuxhaven Altenwalde möglicher Spielbetrieb samstags 25 Zuschauer



Gruppe	Schallquelle	00-01 Uhr	01-02 Uhr	02-03 Uhr	03-04 Uhr	04-05 Uhr	05-06 Uhr	06-07 Uhr	07-08 Uhr	08-09 Uhr	09-10 Uhr	10-11 Uhr	11-12 Uhr	12-13 Uhr	13-14 Uhr	14-15 Uhr	15-16 Uhr	16-17 Uhr	17-18 Uhr	18-19 Uhr	19-20 Uhr	20-21 Uhr	21-22 Uhr	22-23 Uhr	23-24 Uhr
Sportanlage	Parkplatz Spiel															86,5	86,5	86,5	86,5	86,5	86,5	86,5			
Sportanlage	Spielfeld															102,1	102,1	102,1	102,1	102,1	102,1	102,1			
Sportanlage	Zuschauer (West)															94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0			

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Sportplatz Cuxhaven Altenwalde möglicher Spielbetrieb samstags 25 Zuschauer

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
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
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + dL_{refl}$
dLw(LrA)	dB	Korrektur Betriebszeiten Abend
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel Abend
dLw(LrTaR)		Korrektur Betriebszeiten tags außerhalb der Ruhezeiten
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags außerhalb der Ruhezeiten

Sportplatz Cuxhaven Altenwalde möglicher Spielbetrieb samstags 25 Zuschauer



Schallquelle	Gruppe	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw(LrA) dB	LrA dB(A)	dLw(LrTaR) dB	LrTaR dB(A)	
IP 01: Dahlienweg SW EG		RW,A 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)	RW,TaR,max 80 dB(A)	LrA 47 dB(A)	LrTaR 47 dB(A)	LTiR,max 70 dB(A)	LTaR,max 70									
Spielfeld	Sportanlage	103,3	99,5	7049,2	3,0	-50,9	-4,0	0,0	-0,2		0,0	0,3	51,4	-4,3	47,1	-4,3	47,1	
Zuschauer (West)	Sportanlage	94,0	142,5	103,1	3,0	-54,1	-4,3	0,3	-0,3		0,0	0,0	38,6	-3,0	35,6	-3,0	35,6	
Parkplatz Spiel	Sportanlage	86,5	125,1	628,1	3,0	-52,9	-4,4	-12,3	-0,3		0,0	2,0	21,6	-3,0	18,6	-3,0	18,6	
IP 01: Dahlienweg SW 1.OG		RW,A 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)	RW,TaR,max 80 dB(A)	LrA 48 dB(A)	LrTaR 48 dB(A)	LTiR,max 71 dB(A)	LTaR,max 71									
Spielfeld	Sportanlage	103,3	99,5	7049,2	3,0	-51,0	-3,4	0,0	-0,2		0,0	0,3	52,0	-4,3	47,7	-4,3	47,7	
Zuschauer (West)	Sportanlage	94,0	142,5	103,1	3,0	-54,1	-3,9	0,0	-0,3		0,0	0,0	38,7	-3,0	35,7	-3,0	35,7	
Parkplatz Spiel	Sportanlage	86,5	125,2	628,1	3,0	-52,9	-4,0	-9,9	-0,3		0,0	2,4	24,9	-3,0	21,9	-3,0	21,9	
IP 02: Dahlienweg SW EG		RW,A 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)	RW,TaR,max 80 dB(A)	LrA 49 dB(A)	LrTaR 49 dB(A)	LTiR,max 73 dB(A)	LTaR,max 73									
Spielfeld	Sportanlage	103,3	81,6	7049,2	3,0	-49,2	-3,8	0,0	-0,2		0,0	0,0	53,2	-4,3	48,9	-4,3	48,9	
Zuschauer (West)	Sportanlage	94,0	125,8	103,1	3,0	-53,0	-4,2	0,0	-0,3		0,0	0,0	39,5	-3,0	36,5	-3,0	36,5	
Parkplatz Spiel	Sportanlage	86,5	99,9	628,1	3,0	-51,0	-4,3	-0,4	-0,2		0,0	0,0	33,6	-3,0	30,6	-3,0	30,6	
IP 02: Dahlienweg SW 1.OG		RW,A 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)	RW,TaR,max 80 dB(A)	LrA 50 dB(A)	LrTaR 50 dB(A)	LTiR,max 74 dB(A)	LTaR,max 74									
Spielfeld	Sportanlage	103,3	81,7	7049,2	3,0	-49,2	-3,0	0,0	-0,2		0,0	0,0	54,0	-4,3	49,7	-4,3	49,7	
Zuschauer (West)	Sportanlage	94,0	125,8	103,1	3,0	-53,0	-3,8	0,0	-0,3		0,0	0,0	39,9	-3,0	36,9	-3,0	36,9	
Parkplatz Spiel	Sportanlage	86,5	100,0	628,1	3,0	-51,0	-3,7	0,0	-0,2		0,0	0,0	34,5	-3,0	31,5	-3,0	31,5	
IP 03: Dahlienweg SW EG		RW,A 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)	RW,TaR,max 80 dB(A)	LrA 49 dB(A)	LrTaR 49 dB(A)	LTiR,max 73 dB(A)	LTaR,max 73									
Spielfeld	Sportanlage	103,3	83,2	7049,2	3,0	-49,4	-3,8	-0,2	-0,2		0,0	0,0	52,8	-4,3	48,5	-4,3	48,5	
Zuschauer (West)	Sportanlage	94,0	127,2	103,1	3,0	-53,1	-4,3	0,0	-0,3		0,0	0,0	39,4	-3,0	36,4	-3,0	36,4	
Parkplatz Spiel	Sportanlage	86,5	75,3	628,1	3,0	-48,5	-4,1	0,0	-0,2		0,0	0,0	36,7	-3,0	33,7	-3,0	33,7	
IP 03: Dahlienweg SW 1.OG		RW,A 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)	RW,TaR,max 80 dB(A)	LrA 50 dB(A)	LrTaR 50 dB(A)	LTiR,max 74 dB(A)	LTaR,max 74									
Spielfeld	Sportanlage	103,3	83,3	7049,2	3,0	-49,4	-3,0	0,0	-0,2		0,0	0,0	53,7	-4,3	49,5	-4,3	49,5	
Zuschauer (West)	Sportanlage	94,0	127,2	103,1	3,0	-53,1	-3,8	0,0	-0,3		0,0	0,0	39,8	-3,0	36,8	-3,0	36,8	
Parkplatz Spiel	Sportanlage	86,5	75,4	628,1	3,0	-48,5	-3,3	0,0	-0,2		0,0	0,0	37,5	-3,0	34,5	-3,0	34,5	
IP 04: Dahlienweg SW EG		RW,A 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)	RW,TaR,max 80 dB(A)	LrA 49 dB(A)	LrTaR 49 dB(A)	LTiR,max 74 dB(A)	LTaR,max 74									
Spielfeld	Sportanlage	103,3	87,4	7049,2	3,0	-49,8	-3,8	0,0	-0,2		0,0	0,0	52,5	-4,3	48,2	-4,3	48,2	
Zuschauer (West)	Sportanlage	94,0	129,2	103,1	3,0	-53,2	-4,3	0,0	-0,3		0,0	0,0	39,3	-3,0	36,2	-3,0	36,2	
Parkplatz Spiel	Sportanlage	86,5	46,2	628,1	3,0	-44,3	-3,4	0,0	-0,1		0,0	0,0	41,7	-3,0	38,7	-3,0	38,7	

Sportplatz Cuxhaven Altenwalde möglicher Spielbetrieb samstags 25 Zuschauer



Schallquelle	Gruppe	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw(LrA) dB	LrA dB(A)	dLw(LrTaR) dB	LrTaR dB(A)	
IP 04: Dahlienweg SW 1.OG		RW,A 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)	RW,TaR,max 80 dB(A)	LrA 50 dB(A)	LrTaR 50 dB(A)	LTiR,max 76 dB(A)	LTaR,max 76									
Spielfeld	Sportanlage	103,3	87,5	7049,2	3,0	-49,8	-3,0	0,0	-0,2		0,0	0,0	53,3	-4,3	49,0	-4,3	49,0	
Zuschauer (West)	Sportanlage	94,0	129,3	103,1	3,0	-53,2	-3,8	0,0	-0,3		0,0	0,0	39,7	-3,0	36,7	-3,0	36,7	
Parkplatz Spiel	Sportanlage	86,5	46,4	628,1	3,0	-44,3	-1,9	0,0	-0,1		0,0	0,0	43,2	-3,0	40,1	-3,0	40,1	
IP 05: Dahlienweg SW EG		RW,A 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)	RW,TaR,max 80 dB(A)	LrA 43 dB(A)	LrTaR 43 dB(A)	LTiR,max 65 dB(A)	LTaR,max 65									
Spielfeld	Sportanlage	103,3	155,8	7049,2	3,0	-54,8	-4,3	-0,8	-0,3		0,0	0,0	46,0	-4,3	41,8	-4,3	41,8	
Zuschauer (West)	Sportanlage	94,0	191,4	103,1	3,0	-56,6	-4,4	0,0	-0,4		0,0	0,0	35,5	-3,0	32,5	-3,0	32,5	
Parkplatz Spiel	Sportanlage	86,5	77,1	628,1	3,0	-48,7	-4,1	0,0	-0,2		0,0	0,2	36,7	-3,0	33,7	-3,0	33,7	
IP 05: Dahlienweg SW 1.OG		RW,A 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)	RW,TaR,max 80 dB(A)	LrA 43 dB(A)	LrTaR 43 dB(A)	LTiR,max 66 dB(A)	LTaR,max 66									
Spielfeld	Sportanlage	103,3	155,9	7049,2	3,0	-54,8	-4,0	-0,6	-0,3		0,0	0,0	46,6	-4,3	42,3	-4,3	42,3	
Zuschauer (West)	Sportanlage	94,0	191,4	103,1	3,0	-56,6	-4,2	0,0	-0,4		0,0	0,0	35,8	-3,0	32,8	-3,0	32,8	
Parkplatz Spiel	Sportanlage	86,5	77,3	628,1	3,0	-48,8	-3,3	0,0	-0,2		0,0	0,4	37,7	-3,0	34,7	-3,0	34,7	
IP 06: Dahlienweg SW EG		RW,A 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)	RW,TaR,max 80 dB(A)	LrA 43 dB(A)	LrTaR 43 dB(A)	LTiR,max 64 dB(A)	LTaR,max 64									
Spielfeld	Sportanlage	103,3	169,9	7049,2	3,0	-55,6	-4,4	0,0	-0,4		0,0	0,0	46,0	-4,3	41,7	-4,3	41,7	
Zuschauer (West)	Sportanlage	94,0	200,5	103,1	3,0	-57,0	-4,5	0,0	-0,4		0,0	0,0	35,1	-3,0	32,1	-3,0	32,1	
Parkplatz Spiel	Sportanlage	86,5	80,7	628,1	3,0	-49,1	-4,1	0,0	-0,2		0,0	0,0	36,0	-3,0	33,0	-3,0	33,0	
IP 06: Dahlienweg SW 1.OG		RW,A 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)	RW,TaR,max 80 dB(A)	LrA 43 dB(A)	LrTaR 43 dB(A)	LTiR,max 65 dB(A)	LTaR,max 65									
Spielfeld	Sportanlage	103,3	169,9	7049,2	3,0	-55,6	-4,1	0,0	-0,4		0,0	0,0	46,3	-4,3	42,1	-4,3	42,1	
Zuschauer (West)	Sportanlage	94,0	200,6	103,1	3,0	-57,0	-4,2	0,0	-0,4		0,0	0,0	35,4	-3,0	32,3	-3,0	32,3	
Parkplatz Spiel	Sportanlage	86,5	80,8	628,1	3,0	-49,1	-3,4	0,0	-0,2		0,0	0,0	36,8	-3,0	33,8	-3,0	33,8	

Anlage 4: Berechnungsdatenblätter Spielbetrieb Sonntag

Sportplatz Cuxhaven Altenwalde möglicher Spielbetrieb sonntags 200 Zuschauer

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,TaR	dB(A)	Richtwert tags a.R.
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a.R.
LrTaR,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR
RW,A	dB(A)	Richtwert abends
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel abends
LrA,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrA
RW,TiR,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel tags i.R.
RW,TaR,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel tags a.R.
LTiR,max	dB(A)	Maximalpegel tags i.R.
LTaR,max	dB(A)	Maximalpegel tags a.R.
LTiR,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LTiR,max
LTaR,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LTaR,max

Sportplatz Cuxhaven Altenwalde möglicher Spielbetrieb sonntags 200 Zuschauer



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,TaR	LrTaR	LrTaR,diff	RW,A	LrA	LrA,diff	RW,TiR,max	RW,TaR,max	LTiR,max	LTaR,max	LTiR,max,diff	LTaR,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
IP 01: Dahlienweg 10	WR	EG	W	50	48	-2	50			80	80		70		---
IP 01: Dahlienweg 10	WR	1.OG	W	50	49	-1	50			80	80		71		---
IP 02: Dahlienweg 12a	WR	EG	W	50	50	0	50			80	80		73		---
IP 02: Dahlienweg 12a	WR	1.OG	W	50	50	0	50			80	80		74		---
IP 03: Dahlienweg 14	WR	EG	W	50	49	-1	50			80	80		73		---
IP 03: Dahlienweg 14	WR	1.OG	W	50	50	0	50			80	80		74		---
IP 04: Dahlienweg 16	WR	EG	W	50	49	-1	50			80	80		74		---
IP 04: Dahlienweg 16	WR	1.OG	W	50	50	0	50			80	80		76		---
IP 05: Dahlienweg 20	WR	EG	W	50	44	-6	50			80	80		65		---
IP 05: Dahlienweg 20	WR	1.OG	W	50	44	-6	50			80	80		66		---
IP 06: Dahlienweg 22	WR	EG	W	50	43	-7	50			80	80		64		---
IP 06: Dahlienweg 22	WR	1.OG	W	50	44	-6	50			80	80		65		---

Sportplatz Cuxhaven Altenwalde

möglicher Spielbetrieb sonntags 200 Zuschauer

Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel

Sportplatz Cuxhaven Altenwalde möglicher Spielbetrieb sonntags 200 Zuschauer



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	l oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m ²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Parkplatz Spiel 1./2. Mannschaft	Sportanlage		25 Parkbew. vor/nach dem Spiel	27,5	625,5			58,5	86,5	99,5
Spielfeld	Sportanlage	Spiel 1. / 2. Mannschaft	mögl. Nutz. Spielfeld bei 200	28,6	7049,2			67,2	105,7	118,0
Zuschauer (West)	Sportanlage	Spiel 1. / 2. Mannschaft	mögliche Nutzung bei 200 Zuschauer	28,6	103,1			82,9	103,0	115,0

Sportplatz Cuxhaven Altenwalde

möglicher Spielbetrieb sonntags 200 Zuschauer

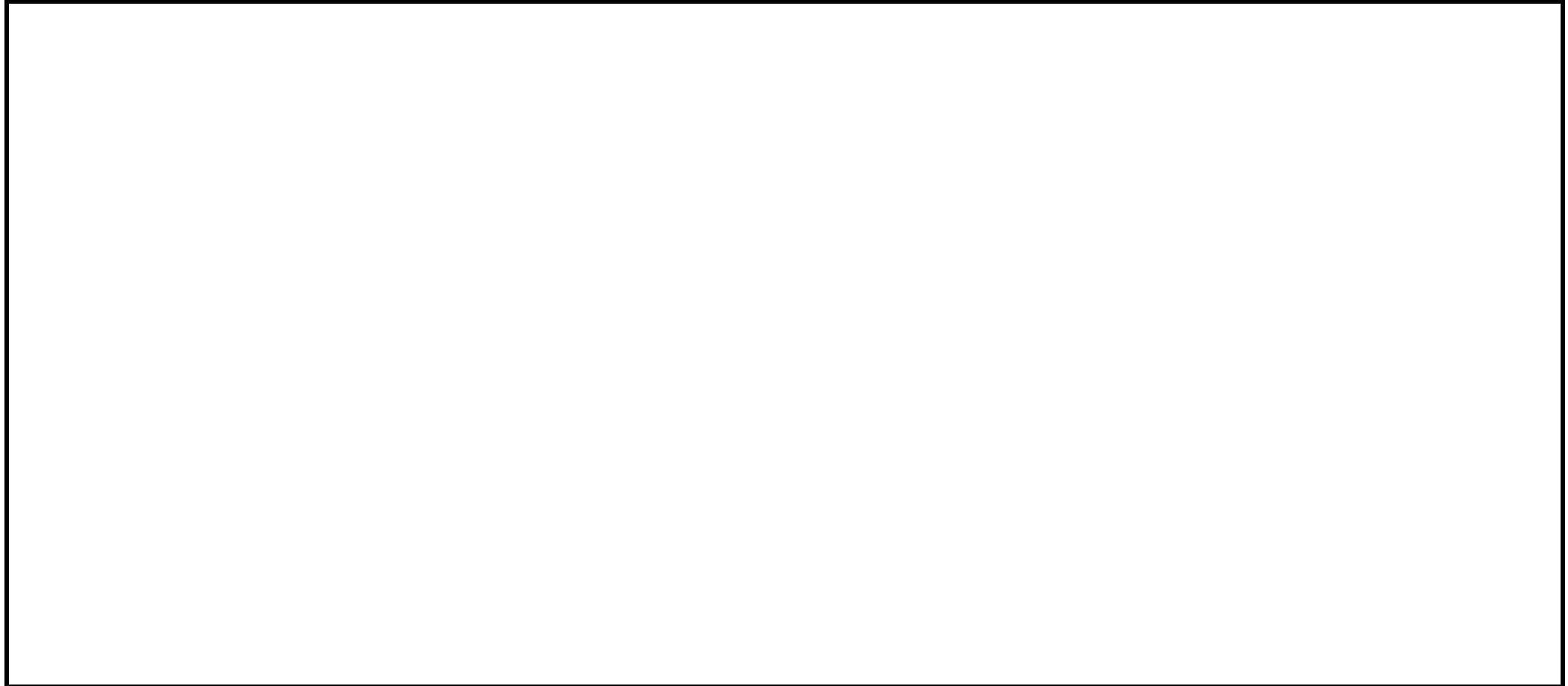
Legende

Gruppe		Zugehörigkeit zur Gruppe
Schallquelle		Bezeichnung der Schallquelle
00-01 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
01-02 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
02-03 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
03-04 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
04-05 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
05-06 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
06-07 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
07-08 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
08-09 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
09-10 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)
22-23 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
23-24 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)

Sportplatz Cuxhaven Altenwalde möglicher Spielbetrieb sonntags 200 Zuschauer



Gruppe	Schallquelle	00-01 Uhr	01-02 Uhr	02-03 Uhr	03-04 Uhr	04-05 Uhr	05-06 Uhr	06-07 Uhr	07-08 Uhr	08-09 Uhr	09-10 Uhr	10-11 Uhr	11-12 Uhr	12-13 Uhr	13-14 Uhr	14-15 Uhr	15-16 Uhr	16-17 Uhr	17-18 Uhr	18-19 Uhr	19-20 Uhr	20-21 Uhr	21-22 Uhr	22-23 Uhr	23-24 Uhr
Sportanlage	Parkplatz Spiel 1./2. Mannschaft											86,5	86,5	86,5											
Sportanlage	Spielfeld											104,5	104,5	104,5											
Sportanlage	Zuschauer (West)											103,0	103,0	103,0											



Sportplatz Cuxhaven Altenwalde möglicher Spielbetrieb sonntags 200 Zuschauer



Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
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
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + dL_{refl}$
dLw(LrMi)	dB	Korrektur Betriebszeiten
LrMi	dB(A)	Beurteilungspegel mittags
dLw(LrTaR)	dB	Korrektur Betriebszeiten
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a. R.

Sportplatz Cuxhaven Altenwalde möglicher Spielbetrieb sonntags 200 Zuschauer



Schallquelle	Gruppe	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw(LrMi) dB	LrMi dB(A)	dLw(LrTaR) dB	LrTaR dB(A)
IP 01: Dahlienweg SW EG		RW,Mi 50 dB(A)	Rw,TaR 35 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)	RW,TaR,max 55 dB(A)	LrMi	dB(A)		LrTaR	dB(A)		LTiR,max 70	dB(A)		LTaR,max		
Spielfeld	Sportanlage	105,7	99,5	7049,2	3,0	-50,9	-4,0	0,0	-0,2		0,0	0,3	53,8				
Zuschauer (West)	Sportanlage	103,0	142,5	103,1	3,0	-54,1	-4,3	0,3	-0,3		0,0	0,0	47,6				
Parkplatz Spiel 1./2. Mannschaft	Sportanlage	86,5	125,0	625,5	3,0	-52,9	-4,4	-12,3	-0,3		0,0	2,0	21,6				
IP 01: Dahlienweg SW 1.OG		RW,Mi 50 dB(A)	Rw,TaR 35 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)	RW,TaR,max 55 dB(A)	LrMi	dB(A)		LrTaR	dB(A)		LTiR,max 71	dB(A)		LTaR,max		
Spielfeld	Sportanlage	105,7	99,5	7049,2	3,0	-51,0	-3,4	0,0	-0,2		0,0	0,3	54,4				
Zuschauer (West)	Sportanlage	103,0	142,5	103,1	3,0	-54,1	-3,9	0,0	-0,3		0,0	0,0	47,7				
Parkplatz Spiel 1./2. Mannschaft	Sportanlage	86,5	125,1	625,5	3,0	-52,9	-4,0	-9,9	-0,3		0,0	2,4	24,9				
IP 02: Dahlienweg SW EG		RW,Mi 50 dB(A)	Rw,TaR 35 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)	RW,TaR,max 55 dB(A)	LrMi	dB(A)		LrTaR	dB(A)		LTiR,max 73	dB(A)		LTaR,max		
Spielfeld	Sportanlage	105,7	81,6	7049,2	3,0	-49,2	-3,8	0,0	-0,2		0,0	0,0	55,6				
Zuschauer (West)	Sportanlage	103,0	125,8	103,1	3,0	-53,0	-4,2	0,0	-0,3		0,0	0,0	48,5				
Parkplatz Spiel 1./2. Mannschaft	Sportanlage	86,5	99,8	625,5	3,0	-51,0	-4,3	-0,4	-0,2		0,0	0,0	33,6				
IP 02: Dahlienweg SW 1.OG		RW,Mi 50 dB(A)	Rw,TaR 35 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)	RW,TaR,max 55 dB(A)	LrMi	dB(A)		LrTaR	dB(A)		LTiR,max 74	dB(A)		LTaR,max		
Spielfeld	Sportanlage	105,7	81,7	7049,2	3,0	-49,2	-3,0	0,0	-0,2		0,0	0,0	56,4				
Zuschauer (West)	Sportanlage	103,0	125,8	103,1	3,0	-53,0	-3,8	0,0	-0,3		0,0	0,0	48,9				
Parkplatz Spiel 1./2. Mannschaft	Sportanlage	86,5	99,8	625,5	3,0	-51,0	-3,7	0,0	-0,2		0,0	0,0	34,6				
IP 03: Dahlienweg SW EG		RW,Mi 50 dB(A)	Rw,TaR 35 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)	RW,TaR,max 55 dB(A)	LrMi	dB(A)		LrTaR	dB(A)		LTiR,max 73	dB(A)		LTaR,max		
Spielfeld	Sportanlage	105,7	83,2	7049,2	3,0	-49,4	-3,8	-0,2	-0,2		0,0	0,0	55,2				
Zuschauer (West)	Sportanlage	103,0	127,2	103,1	3,0	-53,1	-4,3	0,0	-0,3		0,0	0,0	48,4				
Parkplatz Spiel 1./2. Mannschaft	Sportanlage	86,5	75,2	625,5	3,0	-48,5	-4,1	0,0	-0,2		0,0	0,0	36,7				
IP 03: Dahlienweg SW 1.OG		RW,Mi 50 dB(A)	Rw,TaR 35 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)	RW,TaR,max 55 dB(A)	LrMi	dB(A)		LrTaR	dB(A)		LTiR,max 74	dB(A)		LTaR,max		
Spielfeld	Sportanlage	105,7	83,3	7049,2	3,0	-49,4	-3,0	0,0	-0,2		0,0	0,0	56,1				
Zuschauer (West)	Sportanlage	103,0	127,2	103,1	3,0	-53,1	-3,8	0,0	-0,3		0,0	0,0	48,8				
Parkplatz Spiel 1./2. Mannschaft	Sportanlage	86,5	75,3	625,5	3,0	-48,5	-3,3	0,0	-0,2		0,0	0,0	37,5				
IP 04: Dahlienweg SW EG		RW,Mi 50 dB(A)	Rw,TaR 35 dB(A)	RW,TiR,max 80 dB(A)	RW,TaR,max 55 dB(A)	LrMi	dB(A)		LrTaR	dB(A)		LTiR,max 74	dB(A)		LTaR,max		
Spielfeld	Sportanlage	105,7	87,4	7049,2	3,0	-49,8	-3,8	0,0	-0,2		0,0	0,0	54,9				
Zuschauer (West)	Sportanlage	103,0	129,2	103,1	3,0	-53,2	-4,3	0,0	-0,3		0,0	0,0	48,3				
Parkplatz Spiel 1./2. Mannschaft	Sportanlage	86,5	46,1	625,5	3,0	-44,3	-3,4	0,0	-0,1		0,0	0,0	41,7				

Sportplatz Cuxhaven Altenwalde möglicher Spielbetrieb sonntags 200 Zuschauer



Schallquelle	Gruppe	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw(LrMi) dB	LrMi dB(A)	dLw(LrTaR) dB	LrTaR dB(A)
--------------	--------	-------------	--------	------------------------------	----------	------------	-----------	------------	------------	-------------	-----------	--------------	-------------	-----------------	---------------	------------------	----------------

IP 04: Dahlienweg SW 1.OG RW,Mi 50 dB(A) Rw,TaR 35 dB(A) RW,TiR,max 80 dB(A) RW,TaR,max 55 dB(A) LrMi dB(A) LrTaR dB(A) LTiR,max 76 dB(A) LTaR,max
--

Spielfeld	Sportanlage	105,7	87,5	7049,2	3,0	-49,8	-3,0	0,0	-0,2		0,0	0,0	55,7				
Zuschauer (West)	Sportanlage	103,0	129,3	103,1	3,0	-53,2	-3,8	0,0	-0,3		0,0	0,0	48,7				
Parkplatz Spiel 1./2. Mannschaft	Sportanlage	86,5	46,3	625,5	3,0	-44,3	-1,9	0,0	-0,1		0,0	0,0	43,2				

IP 05: Dahlienweg SW EG RW,Mi 50 dB(A) Rw,TaR 35 dB(A) RW,TiR,max 80 dB(A) RW,TaR,max 55 dB(A) LrMi dB(A) LrTaR dB(A) LTiR,max 65 dB(A) LTaR,max
--

Spielfeld	Sportanlage	105,7	155,8	7049,2	3,0	-54,8	-4,3	-0,8	-0,3		0,0	0,0	48,4				
Zuschauer (West)	Sportanlage	103,0	191,4	103,1	3,0	-56,6	-4,4	0,0	-0,4		0,0	0,0	44,5				
Parkplatz Spiel 1./2. Mannschaft	Sportanlage	86,5	77,1	625,5	3,0	-48,7	-4,1	0,0	-0,2		0,0	0,2	36,7				

IP 05: Dahlienweg SW 1.OG RW,Mi 50 dB(A) Rw,TaR 35 dB(A) RW,TiR,max 80 dB(A) RW,TaR,max 55 dB(A) LrMi dB(A) LrTaR dB(A) LTiR,max 66 dB(A) LTaR,max
--

Spielfeld	Sportanlage	105,7	155,9	7049,2	3,0	-54,8	-4,0	-0,6	-0,3		0,0	0,0	49,0				
Zuschauer (West)	Sportanlage	103,0	191,4	103,1	3,0	-56,6	-4,2	0,0	-0,4		0,0	0,0	44,8				
Parkplatz Spiel 1./2. Mannschaft	Sportanlage	86,5	77,2	625,5	3,0	-48,7	-3,3	0,0	-0,2		0,0	0,4	37,7				

IP 06: Dahlienweg SW EG RW,Mi 50 dB(A) Rw,TaR 35 dB(A) RW,TiR,max 80 dB(A) RW,TaR,max 55 dB(A) LrMi dB(A) LrTaR dB(A) LTiR,max 64 dB(A) LTaR,max
--

Spielfeld	Sportanlage	105,7	169,9	7049,2	3,0	-55,6	-4,4	0,0	-0,4		0,0	0,0	48,4				
Zuschauer (West)	Sportanlage	103,0	200,5	103,1	3,0	-57,0	-4,5	0,0	-0,4		0,0	0,0	44,1				
Parkplatz Spiel 1./2. Mannschaft	Sportanlage	86,5	80,7	625,5	3,0	-49,1	-4,1	0,0	-0,2		0,0	0,0	36,0				

IP 06: Dahlienweg SW 1.OG RW,Mi 50 dB(A) Rw,TaR 35 dB(A) RW,TiR,max 80 dB(A) RW,TaR,max 55 dB(A) LrMi dB(A) LrTaR dB(A) LTiR,max 65 dB(A) LTaR,max
--

Spielfeld	Sportanlage	105,7	169,9	7049,2	3,0	-55,6	-4,1	0,0	-0,4		0,0	0,0	48,7				
Zuschauer (West)	Sportanlage	103,0	200,6	103,1	3,0	-57,0	-4,2	0,0	-0,4		0,0	0,0	44,4				
Parkplatz Spiel 1./2. Mannschaft	Sportanlage	86,5	80,8	625,5	3,0	-49,1	-3,4	0,0	-0,2		0,0	0,0	36,8				