

**Planungsverband  
RegioPort Weser**

---

**Bebauungsplan „RegioPort Weser / Hafen  
Bückebug-Berenbusch“**

Umweltbericht



**KORTEMEIER BROKMANN**  
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

---

---

Planungsverband RegioPort Weser

# **Bebauungsplan „RegioPort Weser / Hafen Bückeburg-Berenbusch“**

Umweltbericht

---

**Auftraggeber:**

Planungsverband RegioPort Weser  
Kleiner Domhof 17  
32423 Minden

**Verfasser:**

Kortemeier Brokmann  
Landschaftsarchitekten GmbH  
Oststraße 92, 32051 Herford

**Bearbeiter:**

Dipl.-Ing. Karsten Kindermann

**Grafik:**

Dipl.-Ing. Jürgen Schmitz

Herford, den 07.04.2017

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1	Inhalt und Ziele der Bauleitplanung .....	1
1.2	Beschreibung der wesentlichen Wirkfaktoren.....	2
1.3	Darstellung der festgelegten Ziele einschlägiger Fachgesetze und Fachpläne.....	4
1.4	Sonstige planungsrechtliche Bindungen und Nutzungen .....	10
1.5	Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange.....	13
<b>2.</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....</b>	<b>14</b>
2.1	Methodische Vorgehensweise .....	14
2.2	Schutzgüter Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit und der Bevölkerung insgesamt.....	15
2.2.1	Vorhandene Umweltsituation .....	15
2.2.2	Zu erwartende Umweltauswirkungen.....	17
2.3	Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	25
2.3.1	Vorhandene Umweltsituation .....	25
2.3.2	Zu erwartende Umweltwirkungen.....	36
2.3.2.1	Auswirkungen auf Schutzgebiete / Beurteilung der Natura 2000- Verträglichkeit.....	36
2.3.2.2	Auswirkungen auf artenschutzrechtlich relevante Arten.....	38
2.3.2.3	Übrige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt .....	40
2.4	Schutzgut Boden .....	40
2.4.1	Vorhandene Umweltsituation .....	40
2.4.2	Zu erwartende Umweltwirkungen.....	41
2.5	Schutzgut Wasser .....	41
2.5.1	Vorhandene Umweltsituation .....	41
2.5.2	Zu erwartende Umweltwirkungen.....	43
2.6	Schutzgüter Klima und Luft .....	43
2.6.1	Vorhandene Umweltsituation .....	43
2.6.2	Zu erwartende Umweltwirkungen.....	44
2.7	Schutzgut Landschaft.....	45
2.7.1	Vorhandene Umweltsituation .....	45
2.7.2	Zu erwartende Umweltwirkungen.....	47
2.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	47
2.8.1	Vorhandene Umweltsituation .....	47
2.8.2	Zu erwartende Umweltwirkungen.....	47
2.9	Wechselwirkungen .....	47
2.10	Kumulative Umweltauswirkungen mit der Projektentwicklung „RegioPort Weser I“ in Minden .....	48
<b>3.</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung einschließlich in Betracht kommender Alternativen .....</b>	<b>49</b>
3.1	Prüfung von Alternativen .....	49
3.2	Nullvariante.....	49

<b>4.</b>	<b>Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltwirkungen</b> .....	<b>49</b>
4.1	Zu berücksichtigende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	50
4.2	Verbindliche Festsetzungen des Bebauungsplans zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen.....	53
4.2.1	Schadenbegrenzende Maßnahmen zur Sicherstellung der Verträglichkeit des Vorhabens mit dem Vogelschutz- und FFH-Gebiet Schaumburger Wald.....	53
4.2.2	Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen .....	54
4.3	Berechnung des Kompensationsbedarfs .....	56
4.4	Externe Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen.....	59
4.5	Maßnahmenübersicht.....	67
<b>5.</b>	<b>Wichtigste methodische Merkmale sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben für die Umweltprüfung</b> .....	<b>69</b>
<b>6.</b>	<b>Beschreibung geplanter Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen des Bauleitplans auf die Umwelt Monitoring</b> .....	<b>70</b>
<b>7.</b>	<b>Nichttechnische Zusammenfassung</b> .....	<b>71</b>

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Abgrenzung des Geltungsbereichs des B-Plans.....	1
Abb. 2	Ausschnitt aus dem RROP Landkreis Schaumburg (unmaßstäblich) .....	5
Abb. 3	Ausschnitt aus dem aktuellen FNP der Stadt Bückebug (unmaßstäblich) .....	5
Abb. 4	Gesamtausdehnung Vogelschutzgebiet „Schaumburger Wald“ (Grundlage: NLWKN 2013).....	7
Abb. 5	Gesamtausdehnung FFH-Gebiet „Schaumburger Wald“ (Grundlage: NLWKN 2013) .....	7
Abb. 6	LSG östlich von Berenbusch, im Hintergrund der Gehölzstreifen am MLK .....	8
Abb. 7	Prognostizierte PM <sub>10</sub> – Gesamtbelastungen (Jahresmittelwert) im Prognose-Planfall (Quelle: Lairm Consult GmbH 2014) (unmaßstäblich) .....	21
Abb. 8	Prognostizierte PM <sub>2,5</sub> - Gesamtbelastungen (Jahresmittelwert) im Prognose-Planfall (Quelle: Lairm Consult GmbH 2014) (unmaßstäblich) .....	22
Abb. 9	Brachflächen im Bereich vorhandener Bahnanlagen (Ende April 2014).....	27
Abb. 10	alte Speichergebäude (links Haus Nr. 17, rechts Haus Nr. 16, Ende April 2014) .....	28
Abb. 11	Rückansicht Lagerplatz interseroh, rechts der Gehölzstreifen am Rennriehkanal (Ende April 2014) .....	28
Abb. 12	Eichenwäldchen mit Efeubewuchs im Norden des Plangebietes (Ende April 2014).....	29
Abb. 13	Blick von der Sauerlandstraße in Berenbusch auf die Speichergebäude des Hafens und den davor gelagerten Gehölzstreifen am Rennriehkanal (Juli 2010) .....	46
Abb. 14	Links die Bebauung von Berenbusch, rechts hinter den Gehölzen am Rennriehkanal der Hafen (Juli 2010).....	46
Abb. 15	Strukturarme Agrarlandschaft östlich Berenbusch, rechts der Gehölzstreifen am Mittellandkanal (Juli 2010) .....	46
Abb. 16	Hinweise zur Verwendung insektenfreundlicher Lampentypen (Quelle: NLWKN 2013) .....	54
Abb. 17	Zustand der Maßnahmenfläche A <sub>CEF</sub> 7 im März 2017 .....	61

Abb. 18	Blick von Nordosten auf die Maßnahmenfläche A <sub>CEF</sub> 8, März 2017, rechts der Erschließungsweg für die Kleingärten.....	62
Abb. 19	Maßnahmenfläche A 9 im März 2017, die Gehölze markieren die Grenze des NSG „Bückebuger Niederung“.....	66

## TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Mögliche Auswirkungen von Bau, Anlage und Betrieb des Baugebietes .....	3
Tab. 2	Vorliegende Angaben zur vorhandenen Beleuchtungssituation im Bereich der Umschlaganlagen.....	23
Tab. 3	Inhaltliche Anforderungen an die Außenbeleuchtung bei den Anlagen zum Kiesumschlag und dem Holzumschlag.....	24
Tab. 4	Ergebnisse der jährlichen Funktionskontrollen der Nisthilfen im Hafen (ÖSSM 2013, 2014, 2015 und 2016).....	31
Tab. 5	Zusammenfassende Darstellung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen mit verpflichtendem Charakter .....	51
Tab. 6	Zusammenfassende Darstellung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen mit empfehlendem Charakter.....	52
Tab. 7	Ermittlung der Eingriffsflächenwerte (I.) .....	58
Tab. 8	Ermittlung der Kompensationswerte und Flächen auf der Eingriffsfläche (II.).....	59
Tab. 9	Ermittlung des Kompensationsdefizits (I. - II.).....	59
Tab. 10	Geeignete Pflanzen für die Heckenpflanzung .....	63
Tab. 11	Hinweise zu den Obstbaumpflanzungen .....	64
Tab. 12	Kompensationsprognose .....	67
Tab. 13	Maßnahmenübersicht .....	68

## ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	Realnutzung und Biotoptypen
Anlage 2	Maßnahmenplan „Hafen“
Anlage 3	Maßnahmenplan A <sub>CEF</sub> 6 „Erweiterung Zauneidechsenfläche Berenbusch“ und A <sub>CEF</sub> 7 „Im Rott“
Anlage 4	Maßnahmenplan A <sub>CEF</sub> 8 „Am Schlossbach“
Anlage 5	Maßnahmenplan A9 „Bückebuger Niederung“

## 1. Einleitung

### 1.1 Inhalt und Ziele der Bauleitplanung

Bei dem RegioPort Weser handelt es sich um eine länderübergreifende, öffentliche Projektentwicklung von regionaler Bedeutsamkeit. Von der Stadt Minden, der Stadt Bückebug, dem Kreis Minden-Lübbecke und dem Landkreis Schaumburg wurde im April 2009 der Planungsverband RegioPort Weser gegründet, um die weitere Projektentwicklung zu koordinieren und durchzuführen.

Zum geplanten RegioPort Weser gehört auch die Ertüchtigung und Neustrukturierung des vorhandenen Hafens Bückebug-Berenbusch. Der Hafen Berenbusch soll als Hafen für Mineralöl- und Schüttgüterumschlag zukunftsfähig entwickelt werden. Hierzu wurde im Rahmen von separaten Zulassungsverfahren bereits vor rd. 3 Jahren mit Umstrukturierungen begonnen, die Gebäudeabriss, Erneuerung von Infrastrukturen (Erschließung, Regenrückhaltebecken) und Bauvorhaben der anderen vor Ort angesiedelten Unternehmen umfassen (z. B. Neubau von Siloanlagen). Aufgrund dieser Entwicklungen und diverser beim Planungsverband vorliegender gewerblicher Anfragen hat der Planungsverband ein Planungserfordernis gem. § 1(3) Baugesetzbuch (BauGB) festgestellt. Über die Aufstellung des Bebauungsplans „RegioPort Weser / Hafen Bückebug-Berenbusch“ soll Planungssicherheit für den Planungsverband, die Stadt Bückebug und die bestehenden sowie künftigen Betriebe erzeugt werden.

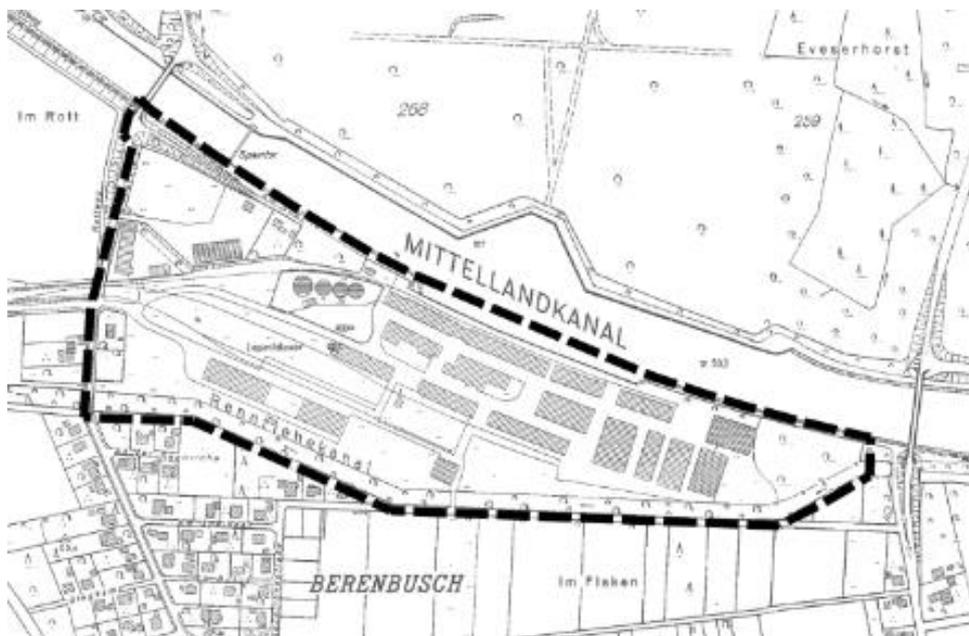


Abb. 1 Abgrenzung des Geltungsbereichs des B-Plans

Im Zusammenhang mit den anstehenden Planungen ist gem. § 2 (4) BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Umweltprüfung dient der frühzeitigen Berücksichtigung umweltrelevanter Gesichtspunkte im Planungsprozess und der sachgerechten Aufbereitung der Umweltaspekte für die Abwägung. Die einzelnen Arbeitsschritte der Umweltprüfung sind voll in das Bauleitplanverfahren integriert. Gemäß § 2a (2) BauGB werden die Ergebnisse der Umweltprüfung im Umweltbericht dokumentiert, welcher Teil der Planbegründung wird.

Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ist zudem zu prüfen, ob das Planvorhaben mit den gesetzlichen Vorgaben des BNatSchG vereinbar ist. Nördlich des Mittellandkanals beginnt außerdem der Schaumburger Wald, der in dem Bereich als FFH-Gebiet (DE-3520-332) und als Vogelschutzgebiet (DE-4122-431) ausgewiesen ist. Aufgrund der räumlichen Nähe und der Reichweite möglicher betriebsbedingter Wirkungen greifen die Anforderungen des § 34 BNatSchG, nach denen Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung zu prüfen sind. Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen und FFH-relevanten Belange des BNatSchG werden eigenständige Fachgutachten erarbeitet, deren Ergebnisse in den Umweltbericht einfließen.

## 1.2 Beschreibung der wesentlichen Wirkfaktoren

Die durch die oben beschriebenen Planungen zu erwartenden Umweltauswirkungen lassen sich insbesondere in folgende Wirkfaktoren differenzieren:

- Erdbewegungen, Bodenauftrag, Geländemodellierung,
- Versiegelung und Überbauung von Freiflächen bzw. Biotopstrukturen,
- betriebsbedingte Lärm- und Schadstoffimmissionen.

Unter Verknüpfung dieser Wirkfaktoren mit den entsprechenden Bedeutungen und Empfindlichkeiten der gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB zu berücksichtigenden Belange, können im Rahmen der Auswirkungsprognose die durch das Vorhaben entstehenden Beeinträchtigungen im Umweltbereich abgeschätzt werden. Dabei unterteilen sich die genannten Wirkfaktoren in anlage-, bau- und betriebsbedingte Faktoren. Sie können sich demnach langfristig oder „nur“ temporär auf die verschiedenen, im Weiteren als „Schutzgüter“ bezeichneten Belange auswirken. Unter Verknüpfung der Wirkfaktoren mit den entsprechenden Bedeutungen und Empfindlichkeiten der Schutzgüter

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,
- Boden,
- Wasser,
- Klima und Luft,
- Landschaft,
- Kultur- und sonstige Sachgüter sowie
- Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern,

können im Rahmen der Auswirkungsprognose die durch das Vorhaben entstehenden Beeinträchtigungen im Umweltbereich abgeschätzt werden. Erhebliche Umweltauswirkungen sind dabei nicht grundsätzlich auszuschließen.

In diesem Zusammenhang liefert die folgende Tabelle einen Überblick über wesentliche Wirkfaktoren und Wirkpfade sowie die darüber potenziell zu erwartende Betroffenheit der verschiedenen Schutzgüter bei Realisierung des Vorhabens. Diese standardisierte Übersicht dient nicht zuletzt der Ableitung der erforderlichen Prüfkriterien im Rahmen der Umweltprüfung bzw. der Ableitung des erforderlichen Untersuchungsrahmens.

**Tab. 1 Mögliche Auswirkungen von Bau, Anlage und Betrieb des Baugebietes**

Vorhabenbestandteile	Wirkfaktoren	Potenziell betroffene Schutzgüter
<b>baubedingt</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baustelleneinrichtungen</li> <li>• Bauwerksgründungen</li> <li>• Baustellenbetrieb</li> <li>• Einfriedungen</li> <li>• Beleuchtung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• temporäre Flächenbeanspruchung</li> <li>• Biotopverlust / -degeneration</li> <li>• Beeinträchtigung / Zerschneidung von Lebensräumen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temporäre Erschütterungen / Bodenvibration durch Baustellenbetrieb und –verkehr</li> <li>• Beunruhigungen und Belästigungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menschen, menschliche Gesundheit</li> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingriffe / Veränderungen in den Grundwasserständen und des Wasserhaushalts</li> <li>• Bodendegeneration durch Verdichtung / Veränderung etc.</li> <li>• Verunreinigung von Boden, Wasser und Luft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boden</li> <li>• Wasser</li> <li>• Klima und Luft</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temporäre visuelle und akustische Störungen (Lärm und Licht), Blendwirkungen, Lärm- und Lichtverschmutzung</li> <li>• Beeinträchtigung angestammter Lebensräume durch Anlockungseffekte oder auch Vergämung lichtempfindlicher Arten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menschen, menschliche Gesundheit</li> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> <li>• Landschaft</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temporäre Staub- und Schadstoffimmissionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menschen, menschliche Gesundheit</li> <li>• Klima und Luft</li> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> </ul>
<b>anlagebedingt</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächenbeanspruchung / Flächenversiegelung durch dauerhafte Überbauung</li> <li>• Entwässerungseinrichtungen</li> <li>• Einfriedungen</li> <li>• Beleuchtung</li> <li>• Visuelle räumliche und landschaftliche Veränderungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotopverlust / -degeneration</li> <li>• Potenzieller Lebensraumverlust</li> <li>• Zerschneidung / Barrierewirkungen, Einnengung von Lebensräumen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung von Standortverhältnissen für den Wasserhaushalt und den Boden (Verringerung der Versickerungsrate, Veränderung der Grundwasserhältnisse, Bodenverlust / -degeneration, Verunreinigungen etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> <li>• Boden</li> <li>• Wasser</li> <li>• Klima und Luft</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visuelle und akustische Störungen (Lärm und Licht), Blendwirkungen, Lärm- und Lichtverschmutzung</li> <li>• Beeinträchtigung angestammter Lebensräume durch Anlockungseffekte oder auch Vergämung lichtempfindlicher Arten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menschen, menschliche Gesundheit</li> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> <li>• Landschaft</li> </ul>

Vorhabenbestandteile	Wirkfaktoren	Potenziell betroffene Schutzgüter
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung kleinklimatischer Verhältnisse</li> <li>• Veränderung bis Verlust von lokalen Zirkulationssystemen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klima und Luft</li> <li>• Menschen, menschliche Gesundheit</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von prägenden Landschaftselementen</li> <li>• Veränderung von Landschaftsstrukturen</li> <li>• Beeinträchtigung des landschaftsästhetischen Eigenwerts und des Landschaftserlebens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menschen, menschliche Gesundheit</li> <li>• Landschaft</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust / Beeinträchtigung von kulturhistorisch bedeutsamen Objekten / Flächen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kultur- und sonstige Sachgüter</li> </ul>
<b>betriebsbedingt</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebstätigkeiten</li> <li>• Ziel- und Quellverkehr</li> <li>• Barriereeffekte</li> <li>• Beleuchtung</li> <li>• Störungen und Immissionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störung / Beunruhigung und Vergrämung durch Lärmimmissionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menschen, menschliche Gesundheit</li> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störung / Beunruhigung und Vergrämung durch Lichtimmissionen und Blendwirkungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menschen, menschliche Gesundheit</li> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barrierewirkungen / Räumliche und optische Trennwirkung</li> <li>• Minderung der Lebensraumeignung benachbarter Flächen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schadstoffablagerungen und Luftverschmutzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menschen, menschliche Gesundheit</li> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> <li>• Boden</li> <li>• Wasser</li> <li>• Klima und Luft</li> </ul>

Im Rahmen der vorliegenden Umweltprüfung werden die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen unter Anwendung der Anlage 1 zum BauGB für die einzelnen Belange geprüft und verbalargumentativ bewertet. Die Umweltprüfung bezieht sich gem. § 2 Abs. 4 BauGB auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplanverfahrens angemessener Weise verlangt werden kann.

### 1.3 Darstellung der festgelegten Ziele einschlägiger Fachgesetze und Fachpläne

#### Regionalplanung

Im Landesraumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen von 2008 ist der Hafen Berenbusch als Vorranggebiet Binnenhafen festgelegt (vgl. LROP Abschnitt 4.1.4 Ziffer 02).

Im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Schaumburg von 2003 ist der Hafen Berenbusch als Umschlagplatz dargestellt. Der Bahnanschluss für den Hafen ist als vorhandenes bzw. zu sicherndes Anschlussgleis für Industrie und Gewerbe dargestellt. Der Schaumburger Wald ist großflächig als Vorsorgegebiet für Forstwirtschaft, Erholung und für Natur und Landschaft dargestellt. Teilflächen des Schaumburger Waldes sind darüber hinaus als Vorranggebiet für Natur und Landschaft dargestellt, darunter auch der

Bereich südlich des Schießstandes. Die nachfolgenden Abbildungen stellen Ausschnitte aus den o. g. Planwerken dar. Bezüglich einer Zeichenerklärung wird auf die veröffentlichten Planwerke direkt verwiesen.

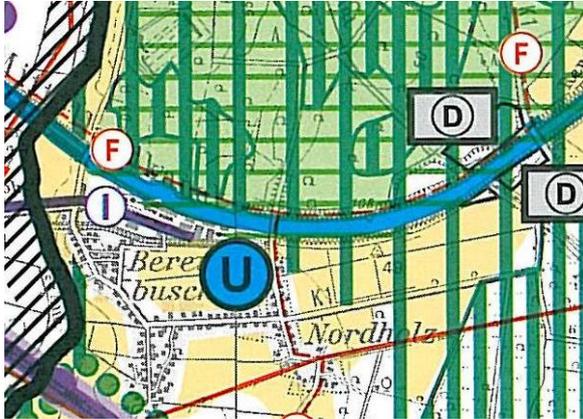


Abb. 2 Ausschnitt aus dem RROP Landkreis Schaumburg (unmaßstäblich)

### Bauleitplanung

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Bückebug wurde in den vergangenen Jahren neu aufgestellt und ist seit Ende 2014 rechtswirksam. Er sieht für das Plangebiet angrenzend an den Mittellandkanal die Festsetzung von Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung Hafen vor. Der Teilbereich südlich der Gleisanlage ist für gewerbliche Bauflächen vorgesehen. Im Rahmen der FNP-Neuaufstellung ist außerdem eine Erweiterung von Gewerbeflächen Richtung Westen zur Bückeburger Aue vorgesehen. Diese Erweiterung ist nicht Gegenstand des Bebauungsplans und somit dieses Umweltberichtes.



Abb. 3 Ausschnitt aus dem aktuellen FNP der Stadt Bückebug (unmaßstäblich)

Bezüglich der verbindlichen Bauleitplanung in Bückebug ist auf die Wohnbebauungen der Ortsteile Cammer und Berenbusch hinzuweisen. In beiden Ortsteilen werden die Wohnfunktionen tlw. über vorhandene Bebauungspläne bzw. Ortssatzungen nach § 34 BauGB festgesetzt. Die Darstellungen der Bauleitplanung entsprechen an den dem Vorhaben zugewandten Ortsrändern dem tatsächlichen Bestand. In Berenbusch wird ein Teil der hafennahen Wohnbauflächen über den B-Plan 132 festgesetzt. Für relativ große Teile der Ortschaft besteht eine Ortssatzung. Ein Neubaugebiet im Süden von Berenbusch wird über den B-Plan 146 festgesetzt.

Die Wohnnutzungen in Cammer werden teilweise über Bebauungspläne festgesetzt.

Für die nächstgelegenen Wohnnutzungen in Minden-Dankersen (westlich der B 482 südlich des Mittellandkanals) bestehen nur teilweise rechtskräftige Bebauungspläne oder Ortssatzungen nach § 34 BauGB.

### **Landschaftsplanung, Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvolle Bereiche**

#### Natura 2000

Von hoher Relevanz für das Bebauungsplanverfahren ist vor allem der Status des Schaumburger Waldes als Natura 2000-Gebiet gemäß § 32 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Der südliche Schaumburger Wald ist als FFH-Gebiet (DE-3520-332) und als Vogelschutzgebiet (DE-4122-431) gemeldet. Das FFH- und Vogelschutzgebiet liegt außerhalb des Geltungsbereichs des geplanten Bebauungsplans, ist jedoch im Hinblick auf Auswirkungen durch betriebsbedingte Wirkungen zu berücksichtigen (vgl. Kap. 1.1).

Das Vogelschutzgebiet wird in Niedersachsen mit der landesinternen Nummer V67 bezeichnet. Es hat lt. Standard-Datenbogen eine Größe von 4.159 ha und umfasst neben den südlichen Teilen des Schaumburger Waldes auch große Bereiche des nördlichen Schaumburger Waldes (s. folgende Abbildung).

Gleichzeitig gehört der südöstliche Teil des Schaumburger Waldes zum FFH-Gebiet „Schaumburger Wald“ mit der EU-Meldenummer DE-3520-332 und der landesinternen Nummer 340. Das FFH-Gebiet hat lt. Standard-Datenbogen eine Größe von 1.497 ha und ist somit deutlich kleiner als das Vogelschutzgebiet, mit dem es sich teilweise überlagert.

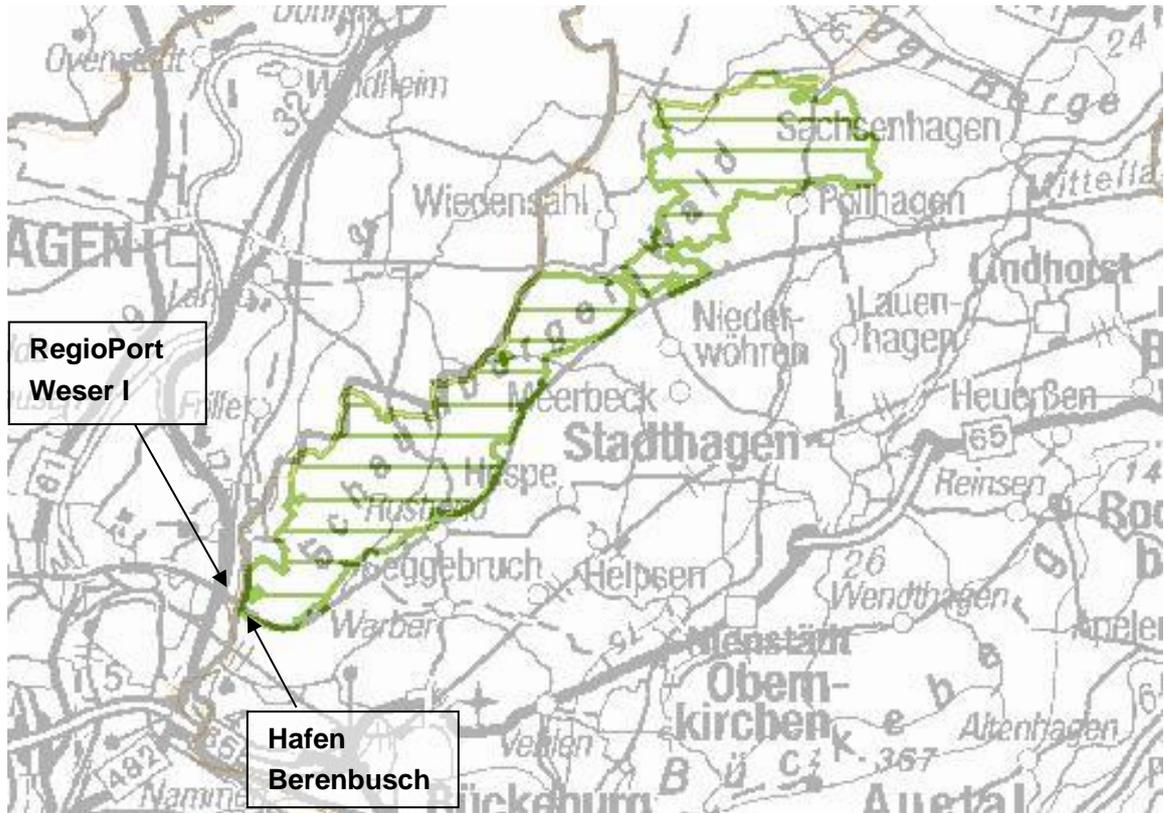


Abb. 4 Gesamtausdehnung Vogelschutzgebiet „Schaumburger Wald“ (Grundlage: NLWKN 2013)

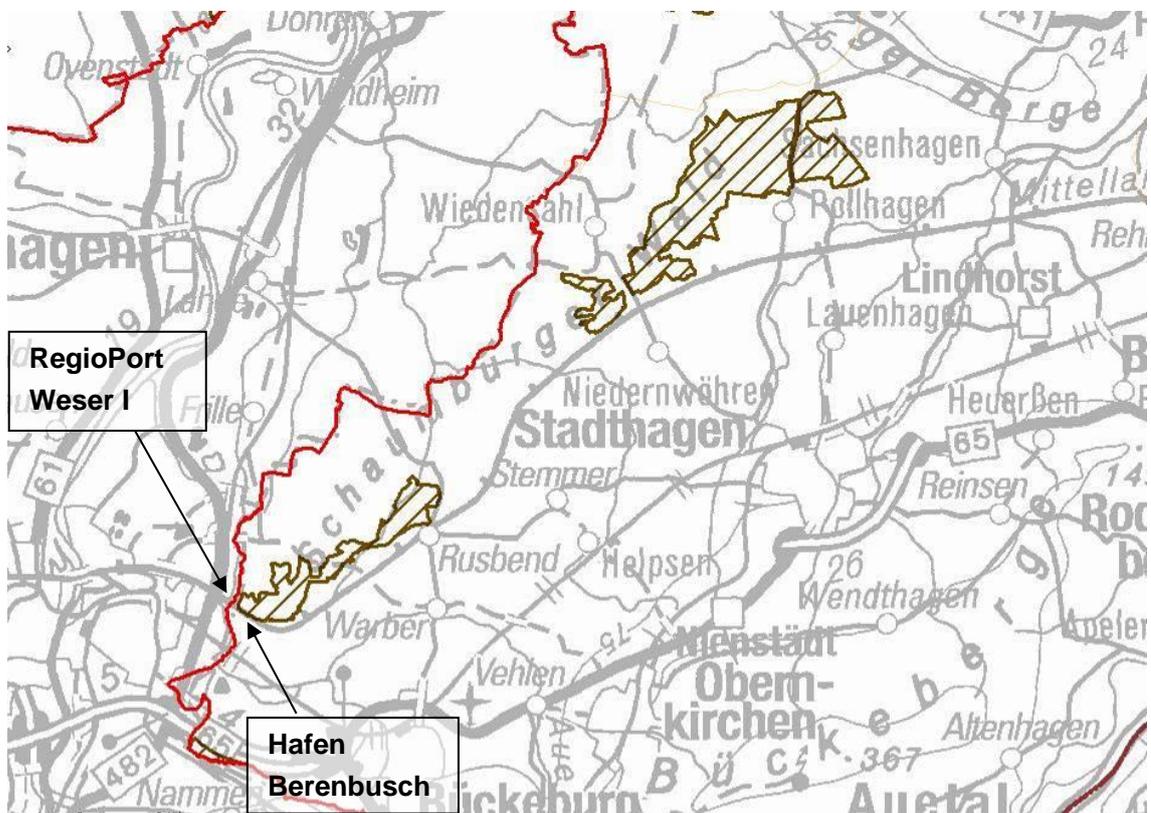


Abb. 5 Gesamtausdehnung FFH-Gebiet „Schaumburger Wald“ (Grundlage: NLWKN 2013)

### Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete sind im Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden. Für Teile des Schaumburger Waldes gibt es im Zuge der Landschaftsrahmenplanung Pläne für entsprechende Unterschutzstellungen.

### Landschaftsschutzgebiete

In Niedersachsen ist der Schaumburger Wald großflächig als Landschaftsschutzgebiet (LSG) ausgewiesen (Verordnung vom 7. Mai 2008). Das Landschaftsschutzgebiet Schaumburger Wald hat eine Gesamtgröße von 5.323 ha und beinhaltet auch Offenlandbereiche zur Bückeberger Aue westlich des Schaumburger Waldes. Weiterhin sind Landschaftsbereiche östlich von Berenbusch lt. gültigem Landschaftsrahmenplan großflächig Landschaftsschutzgebiet. Dieses reicht jedoch nicht direkt bis an die Wohnbebauung heran.



**Abb. 6** LSG östlich von Berenbusch, im Hintergrund der Gehölzstreifen am MLK

### Sonstige naturschutzfachliche Schutzausweisungen

Sonstige naturschutzfachliche Schutzausweisungen gemäß der §§ 20 bis 30 BNatSchG (z. B. Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile oder gesetzlich geschützte Biotope) sind im geplanten Geltungsbereich des Bebauungsplans oder und dessen Umfeld nicht vorhanden.

### Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Schaumburg stammt aus dem Jahr 1986. Seit längerem liegt eine Neufassung als Entwurf vor, deren Inhalte hier im Weiteren fachlich berücksichtigt werden. Teile des Schaumburger Waldes, die mittlerweile als Natura 2000-Gebiete gemeldet sind, werden im Entwurf des Landschaftsrahmenplans vom Land-

kreis Schaumburg als geplante Naturschutzgebiete dargestellt. Die Bereiche der Bückebuger Aue westlich Cammer und bei Berenbusch südlich des Mittellandkanals (MLK) erfüllen nach den Darstellungen im Entwurf des Landschaftsrahmenplans Landkreis Schaumburg zudem die Voraussetzungen für eine Ausweisung als LSG.

#### Landschaftsplan

Zudem ist für das Stadtgebiet von Bückebug ein Landschaftsplan vorhanden (STADT BÜCKEBURG 1997). Der Landschaftsplan aus dem Jahr 1997 umfasst eine Bestandsaufnahme von Natur- und Landschaft sowie Ziel-, Schutzgebiets- und Maßnahmenkonzepte. Die Bestandsaufnahme des Landschaftsplanes liefert Hinweise zur Bestandsaufnahme der einzelnen Schutzgüter. Im Rahmen der einzelnen Schutzgüter wird hierauf jeweils eingegangen. Nach der Zielkonzeption des Landschaftsplanes sind von den Landschaftsbereichen im Untersuchungsgebiet der Schaumburger Wald und die Bückebuger Aue Schwerpunktbereiche für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Dies gilt auch für die Bückebuger Niederung östlich von Berenbusch/Evesen. Das Maßnahmenkonzept des Landschaftsplans berücksichtigt auch das Hafengelände Berenbusch. Für den Hafengebiet Berenbusch bestehen Empfehlungen zum Erhalt der dort vorhandenen Brachflächen. Der Gehölzstreifen im Bereich des Rennriehekanals zwischen Hafengebiet und Berenbusch wird zur Erhaltung/Pflege bedeutsamer Hecken, Baumreihen und Einzelbäume empfohlen. An bestehende Grünlandflächen wird allgemein die Anforderung an eine standortgerechte Grünlandnutzung gestellt. Im Bereich der Bückebuger Aue sind weitere Maßnahmen dargestellt, z. B. Entwicklung von Gewässerrandstreifen.

#### **Wasserwirtschaft**

Im Vorhabenbereich und dessen näheren Umfeld sind keine Wasserschutzgebiete vorhanden.

Das Vorhaben liegt außerhalb des Überschwemmungsgebietes (HQ<sub>100</sub>) der Bückebuger Aue, das neben dem Niederungsbereich westlich von Berenbusch auch Niederungsbereiche östlich von Berenbusch beinhaltet. Es reicht dort tlw. bis zur Rennriehe, die am Südrand des MLK verläuft und über den Rennriehekanal nördlich von Berenbusch zur Bückebuger Aue entwässert.

Der Rennriehekanal südlich des Hafens Berenbusch stellt den verrohrten Unterlauf der Rennriehe Richtung Westen bis zur Bückebuger Aue dar. Der Kanal gewährleistet eine Entwässerung der Bereiche östlich von Berenbusch zur Bückebuger Aue. Ehemals verlief die Rennriehe Richtung Norden durch den Schaumburger Wald, wurde aber durch den Bau des Mittellandkanals unterbrochen und umgeleitet.

Der Mittellandkanal ist Bundeswasserstraße und Gewässer 1. Ordnung.

## **Denkmalschutz**

Im Vorhabenbereich befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmäler. Das nächstgelegene Baudenkmal ist das Kriegerdenkmal in Berenbusch am Kiesweg, Ecke Einmündung Zwischenstraße.

## **Altlasten**

Für den Hafen wird der Standort eines alten Speichergebäudes als Altlast geführt (Altlast mit der Kennung 257.009.5.905.004). Das Gebäude wurde bereits abgerissen. Die Flächen sind nun als Lagerplatz ausgebaut.

### **1.4 Sonstige planungsrechtliche Bindungen und Nutzungen**

Im Bereich des Hafens bestehen bereits eine Reihe von Betrieben, darunter auch Betriebe mit Betriebsgenehmigungen nach Bundesimmissionsschutzrecht.

Der Hafen Bückebug-Berenbusch wird im Wesentlichen als Umschlagplatz für Massen- und Stückgüter genutzt. 2009 wurden im Hafen Berenbusch insgesamt etwa 165.000 t Güter umgeschlagen. Dies entspricht einer krisenbedingten Verringerung gegenüber dem Vorjahr um ca. 14,5 %. „Durch die geplante Restrukturierung des Gesamtareals, die damit verbundene Schaffung weiterer Lagerflächen sowie die Realisierung zusätzlicher Kapazitäten rechnen die am Standort ansässigen Betriebe mittel- bis langfristig mit einem deutlichen Anstieg der Umschlagvolumina (annähernde Verdoppelung bis 2025).“ (HTC Businessplan 2011: III).

Zur Instandsetzung und Erweiterung der Umschlagstelle im Hafen Bückebug-Berenbusch fanden seit 2013 bereits umfangreiche Baumaßnahmen statt. Die Instandsetzung und Erweiterung der Kaje erfolgte auf der Grundlage eines Plangenehmigungsverfahrens nach § 14 b Bundeswasserstraßengesetz.

In dem Zusammenhang haben weitere wesentliche Veränderung im Plangebiet stattgefunden, die nachfolgend im Zusammenhang mit den bestehenden Nutzungen erläutert werden.

### **Umschlag von Mineralölprodukten**

Die Firma Wilh. Schweppe GmbH & Co. KG betreibt ein Tanklager mit einem Fassungsvermögen von 12.500 t. Die Anlieferung erfolgt nahezu zu 100 % über den Mittellandkanal und die Verteilung überwiegend mit Thermo-Straßentankzügen. Gelagert und umgeschlagen wird Heizöl „S“ (schweres Heizöl). Im Hafen Bückebug-Berenbusch macht dies einen erheblichen Umschlaganteil aus. 2009 waren es rd. 59.400 t. Analog zur bundesweiten Entwicklung wird erwartet, dass der Umschlag von Heizöl „S“ jedoch an Bedeutung verliert und lt. Prognosen bis 2020 auf 45.000 - 50.000 t zurückgehen wird.

Im Zusammenhang mit der Verlängerung der Kaje erfolgten bereits 2015 Anpassungen der

Mineralöl-Umschlaganlagen im westlichen Abschnitt der Kaje auf der Basis separater Zulassungsverfahren.

Entsprechend der Lärmkontingentierung im Rahmen des Bebauungsplans ist kein Nachtbetrieb vorgesehen. Der Tagesbetrieb umfasst den Zeitraum von 06:00 bis 20:00 Uhr und erfordert daher im Winterhalbjahr tlw. Beleuchtungen.

### **Umschlag von Kies**

2015 wurden die Umschlaganlagen für Kies bereits modernisiert. Die dafür erforderlichen vorbereitenden Arbeiten (Gebäudeabrisse, Erneuerung der Kaje und Flächenbefestigung) erfolgten vorgelagert im Auftrag der Stadt Bückeburg.

Auf der Grundlage eines Bauantrags wurde 2015 von der Firma Dieter Eggersmann Nachf. e.K. (AHE Weserkies) ein neuer 0,47 ha großer Umschlagplatz mit 4 Schüttgutboxen für ca. 15.000 t Kies in Betrieb genommen. Bis zur Fertigstellung der neuen Schleuse in Minden erfolgt die Anlieferung ausschließlich per LKW. In Zukunft ist auch eine Anlieferung mit Schiffen vorgesehen.

Die Umschlagsmenge wird in der Anfangsphase (1 – 2 Jahre) mit ca. 75.000 Tonnen Kies pro Jahr kalkuliert. Bei gleichzeitiger Schiffsanlieferung (ca. ab 2016) ist eine Steigerung auf bis zu 250.000 t vorgesehen. Dabei ist geplant, jährlich max. 150.000 t per LKW und den Rest per Schiff anzuliefern.

Beim Beladevorgang der Schiffe nimmt ein Radlader das jeweilige Schüttgut aus einer der Boxen auf und beschickt ein raupenmobiles Haldenband. Dieses Band transportiert das Material auf das zentrale Teleskopband (vgl. oben). Somit gelangt das Schüttgut unmittelbar auf den Schubleichter, der an der Kaimauer (Kaje) anlegt. Durch Verschwenken und Teleskopieren des Bandes ist es möglich, das Schiff gleichmäßig zu beladen. Ein Verholen des Schiffes kann dabei entfallen. Für einen Beladevorgang (1.200 t) werden ca. 2 Std. benötigt. Die Betriebsgenehmigung beinhaltet eine Beleuchtung des Umschlagplatzes, bei der jedoch eine Reihe von Auflagen zu beachten sind.

Entsprechend der Lärmkontingentierung im Rahmen des Bebauungsplans ist kein Nachtbetrieb vorgesehen. Der Tagesbetrieb umfasst den Zeitraum von 06:00 bis 20:00 Uhr und erfordert daher im Winterhalbjahr tlw. Beleuchtungen.

Zu einem späteren Zeitpunkt ist vorgesehen, den westlichen Teil des Flurstückes ebenfalls als Lagerfläche für Schüttgüter zu nutzen (z. B. Splitt und Sand, Glasgranulat, Fläche ca. 0,46 ha). Für die Nutzungserweiterung soll zum späteren Zeitpunkt ein immissionsschutzrechtliches Verfahren durchgeführt werden.

### **Umschlag von Getreide, Ölfrüchten, Düngemitteln**

Die Raiffeisen Landbund eG, eine An- und Verkaufsgenossenschaft, betreibt am Hafen Bückeburg den Umschlag landwirtschaftlicher Güter. Eingangsseitig betrifft dies vornehmlich Düngemittel und ausgangseitig Getreide. In Abhängigkeit zur Verarbeitungskapazität der unternehmenseigenen Ölmühle in Rinteln und der regionalen Erntemenge kommt es

zusätzlich ggf. zu einem Umschlag von Ölfrüchten. Der Umschlaganteil von Getreide, Dünger und Ölfrüchten hat im Jahr 2009 etwa 6,5 % betragen.

Die Raiffeisen Landbund eG nutzt die beiden verbliebenen nordöstlichen, alten Speichergebäude am Mittellandkanal. Zusätzlich wurden im Rahmen separater Zulassungsverfahren in den letzten Jahren neue Siloanlagen und eine Schüttgutlagerhalle errichtet. Zur Verladung von Schüttgütern wird an der Kaje ein mobiles Transportband eingesetzt.

Entsprechend der Lärmkontingentierung im Rahmen des Bebauungsplans ist ein Nachtbetrieb berücksichtigt, da in der Erntesaison die Erntekampagnen incl. Getreideanlieferung tlw. auch nach 22:00 Uhr stattfinden. I.d.R. findet jedoch nur ein Tagbetrieb (06:00 bis 22:00 Uhr) statt.

### **Holz-Recycling und Umschlag von Hackschnitzeln und Altholz**

Die Firma Interseroh Holzkontor OWL GmbH betreibt im Hafen Bückebug Anlagen zum Recycling von Altholz, das überwiegend aus Ostwestfalen stammt, tlw. aber auch über Schiffe angeliefert wird. Das Altholz wird sortiert und zu Hackschnitzeln aufbereitet. Etwa 20 % des Warenausgangs werden verschifft, die übrigen 80 % werden per LKW ausgeliefert.

Im Südwesten wurden die Betriebsflächen in den letzten Jahren vergrößert. U. a. wurde eines der alten Speichergebäude abgerissen, um die Lagerplatzkapazitäten zu vergrößern. Im Zusammenhang mit der Verlängerung und Ertüchtigung der Kaje wird der Holzumschlag an der Kaje auf der Basis separater Zulassungsverfahren umgestaltet. Die Be- und Entladung der Schiffe mit den Umschlaggütern (Altholz und Hackschnitzel) erfolgt weiterhin mittels Mobilbagger. Anstatt mobiler Abrollcontainer soll zukünftig jedoch ein Fahrsilo parallel zur Kaje genutzt werden. Der Materialtransport zwischen dem Fahrsilo und den Betriebsflächen ist mittels Radlader vorgesehen.

Entsprechend der Lärmkontingentierung im Rahmen des Bebauungsplans ist kein Nachtbetrieb vorgesehen. Der Tagbetrieb umfasst den Zeitraum von 06:00 bis 20:00 Uhr und erfordert daher im Winterhalbjahr tlw. Beleuchtungen. Die Betriebsgenehmigung beinhaltet eine Beleuchtung des Umschlagplatzes, bei der jedoch eine Reihe von Auflagen zur Verringerung der Anlockwirkung auf Insekten zu beachten sind.

Entsprechend der Lärmkontingentierung im Rahmen des Bebauungsplans ist kein Nachtbetrieb vorgesehen. Der Tagesbetrieb umfasst den Zeitraum von 06:00 bis 20:00 Uhr und erfordert daher im Winterhalbjahr tlw. Beleuchtungen.

### **Sonstige Nutzungen**

Die beiden in ehemals zweiter Reihe zur Kaje stehenden Speichergebäude (Gebäude mit den Hausnummern 16 und 17) werden nicht mehr hafenbezogen genutzt. An bzw. in den Gebäuden wurden im Zusammenhang mit den bereits erfolgten Gebäudeabbrissen eine Reihe von artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahmen (Nisthilfen für Vögel und Fledermauskästen) angebracht. Die Gebäude sollen ggf. ebenfalls abgerissen werden, um Ansiedlung

gen hafenbezogener Unternehmen zu ermöglichen. Dies wäre allerdings im Rahmen von Einzelgenehmigungen zu regeln und fällt nicht in die Zuständigkeit des Bebauungsplans.

Im Süden des Plangebietes bestehen noch Lagerflächen und eine alte Lagerhalle für Baustoffe. Eine zweite ehemals vorhandene Lagerhalle wurde abgerissen.

Seitens der Stadt Bückeberg wurde ein Regenrückhaltebecken neu errichtet.

Im Nordwesten des Plangebietes befinden sich darüber hinaus weitere Nutzungen ohne Hafenbezug, wie der Betriebshof eines Reise- bzw. Busunternehmens. Dieser beinhaltet sowohl eine Garage für bis zu 12 Busse mit einem kleinen Anbau für Büro- und Verwaltungstätigkeiten und den entsprechenden Parkplätzen als auch ein Einfamilienwohnhaus. Hier haben in den letzten Jahren keine wesentlichen Veränderungen stattgefunden.

Die Erschließungsstraßen im Hafen wurden seitens der Stadt Bückeberg bereits tlw. erneuert. In dem Zuge wurden auch fünf Straßenlaternen installiert.

Der im Nordwesten vorhandene kleine Waldbestand in der Nachbarschaft zu Mineralölumschlaganlage bleibt erhalten. Zurzeit sind alle Bäume nach Prüfung durch die Stadt Bückeberg standsicher. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass dort in Zukunft u. U. einzelne Bäume aus Verkehrssicherungsgründen gefällt werden müssen. Zuständig ist die Stadt Bückeberg.

Im Osten und im Süden im Bereich des Rennriehkanals sowie im Nordwesten im Bereich der Zufahrt zum Mittellandkanal sind bereits Gehölzbestände vorhanden.

## **1.5 Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange**

Die Ziele des Umweltschutzes mit allgemeiner Gültigkeit für das Plangebiet ergeben sich insbesondere aus europäischem und deutschem Recht. Besonders hervorzuheben sind hier z. B.:

- die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung (§ 1a (3) BauGB in Verbindung mit § 14 und § 15 BNatSchG),
- die Bestimmungen zum Artenschutz gem. §§ 7, 44 und 45 BNatSchG,
- Belange des Bodenschutzes (§ 1a (2) BauGB in Verbindung mit dem Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)),
- Belange des Gewässerschutzes (§ 5 Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Niedersächsisches Wassergesetz (NWG)),
- Belange des Immissionsschutzes (§ 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in Verbindung mit den entsprechenden Rechtsverordnungen).

Auf die genannten sowie weitere rechtliche Belange und Anforderungen wird im Einzelnen in den folgenden Kapiteln der schutzgutbezogenen Raumanalyse und Auswirkungsprognose eingegangen.

Dem Vermeidungsgrundsatz der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§ 1a(3) BauGB in Verbindung mit § 14 und § 15 BNatSchG) wird insofern anteilig bereits Rechnung getragen, als dass ein bereits bestehender Hafenstandort ertüchtigt werden soll und somit bei der Ausgestaltung des Plangebietes keine baulichen Inanspruchnahmen von:

- Natura-2000-Gebieten,
- Naturschutzgebieten,
- geschützten Landschaftsbestandteilen,
- besonders geschützten Biotopen gem. § 30 BNatSchG,
- Naturdenkmälern,
- Kernbereichen von Biotopkatasterflächen,
- bedeutsamen Biotopverbundflächen oder auch
- Kernbereichen von Wasser- bzw. Heilquellenschutz- und Überschwemmungsgebieten

bewirkt werden. Zusätzlich werden zur Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange im Weiteren ergänzende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für die einzelnen Schutzgüter ausgearbeitet.

## **2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

### **2.1 Methodische Vorgehensweise**

Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgen gemäß der Vorgaben des § 1 Abs. 6 BauGB eine Darstellung der Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege und die Beurteilung der umweltbezogenen Auswirkungen auf die Belange

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Tiere, Pflanze und biologische Vielfalt,
- Boden,
- Wasser,
- Klima und Luft,
- Landschaft,
- Kultur- und sonstige Sachgüter sowie auf die
- Wechselwirkungen zwischen diesen einzelnen Belangen.

Im Zusammenhang mit den einzelnen Belangen, die im Weiteren als „Schutzgüter“ bezeichnet werden, werden dabei u. a. auch

- Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura-2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Nutzung erneuerbarer Energie sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,

- die Einhaltung von Immissionsgrenzwerten zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität,
- die Belange der Land- und Forstwirtschaft
- sowie die Belange des Hochwasserschutzes

berücksichtigt.

Die Erfassung und Bewertung der Bestandssituation der Schutzgüter erfolgt auf der Grundlage der Auswertung vorhandener Unterlagen sowie eigener Erhebungen. Weiterhin erfolgte in diesem Zusammenhang auch eine Auswertung der Darstellungen von Fachplänen (siehe Kap. 1.3).

Wesentliche Grundlage ist die UVS Teil A (zusammenfassende Raumanalyse) zur Gesamtplanung RegioPort Weser. Im Rahmen dieses Umweltberichtes werden die für den Bebauungsplan wesentlichen Ergebnisse der Bestandsaufnahme übernommen. Für die ausführliche Bestandsaufnahme wird auf die zusammenfassende Raumanalyse UVS Teil A verwiesen. Dies gilt auch für die anfänglich durchgeführten faunistischen Bestandsaufnahmen aus den Jahren 2007 bis 2011. Diese sind als Anhang Bestandteil der UVS Teil A. Innerhalb dieses Umweltberichtes werden lediglich die wesentlichen Ergebnisse zusammenfassend wiedergegeben. Gleiches gilt für aktuellere faunistische Bestandserfassungen im Hafen, die tlw. im Zusammenhang mit Einzelgenehmigungen durchgeführt wurden und den jeweiligen Antragsunterlagen entnommen werden können.

Die Schutzgutbetrachtung wird anhand von Kriterien vorgenommen, die aus den gesetzlichen Vorgaben und planungsrechtlichen Zielsetzungen abgeleitet werden. Mit diesen Kriterien werden Bedeutungen des Schutzgutes und Empfindlichkeiten gegenüber dem Vorhaben beschrieben und anschließend bewertet.

Dieser Umweltbericht stellt die Umweltauswirkungen in Bezug auf die Inhalte des Bebauungsplans dar. Auf möglicherweise relevante kumulative Wirkungen, die im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan "RegioPort Weser I" zur Entwicklung eines Container-Hafens in Minden entstehen können, wird ergänzend in Kap. 2.10 eingegangen.

## **2.2 Schutzgüter Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit und der Bevölkerung insgesamt**

Bei dem Schutzgut Menschen steht die Wahrung der Gesundheit und des Wohlbefindens der Menschen im Vordergrund. Die planungsrelevanten Werte und Funktionen lassen sich den Teilschutzgütern Wohnen und (landschaftsbezogene) Erholung zuordnen.

### **2.2.1 Vorhandene Umweltsituation**

In Berenbusch und Evesen ist das bestehende Hafengebiet bezüglich der Wohn- und Erholungsfunktionen als langjährige Vorbelastung anzusehen. Die alten Getreidespeicher wurden bereits in den 1930er Jahren errichtet. Neben visuellen Beeinträchtigungen (z. B. von Erholungsfunktionen) sind bezüglich der Wohnfunktionen insbesondere von Gewerbe- und

Hafenflächen ausgehende, betriebsbedingte Wirkungen wie Lärm und KFZ-Verkehre als Vorbelastung vorhanden.

## **Wohnen**

Die nordwestlichen Wohngebiete von Berenbusch beginnen rd. 200 m südlich des Mittellandkanals, direkt im Anschluss an den Hafen Berenbusch. Einzelne Wohnhäuser befinden sich an der Berenbuscher Straße nahe der Zufahrt zum Plangebiet. Bei Wohnnutzungen im Plangebiet handelt es sich um Betriebswohnungen. Die geschlossenen Siedlungsbereiche beginnen dagegen erst nördlich der Brücke über den Rennriehekanal. Am Tannenweg im Osten von Berenbusch reichen einige Häuser ebenfalls sehr nahe an das Plangebiet heran. Der überwiegende Teil der Wohnbebauung von Berenbusch bzw. Evesen (z. B. am Kiesweg) hat jedoch Abstände von 250 m und mehr zum Hafen Berenbusch. Die Bebauung wird geprägt durch Einfamilienhäuser. Teilweise, jedoch eher selten, sind auch Zwei- bis Mehrfamilienhäuser vorhanden.

Weitere Wohnnutzungen sind - jedoch in deutlich größeren Abständen - in Minden-Dankersen (Abstand ~700 m) und Cammer (Abstand ~1.300 m) vorhanden.

## **Erholen**

Das Plangebiet (der Hafen Berenbusch) selbst hat keine Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholungsnutzung.

Innerhalb der Landschaft um den Hafen Berenbusch konzentrieren sich freiraum- bzw. landschaftsbezogene Erholungsfunktionen auf den Mittellandkanal und den Schaumburger Wald.

Der Schaumburger Wald in seiner Gesamtheit besitzt als großflächiges, tlw. durch ein weitläufiges Wegenetz erschlossenes Waldgebiet insgesamt eine sehr gute Eignung für eine landschaftsbezogene Erholung.

Die Betriebswege der Wasser- und Schifffahrtsdirektion (WSD) entlang des Mittellandkanals werden rege von Spaziergängern und Radfahrern genutzt. Im Bereich des Hafens Berenbusch besteht allerdings keine durchgängige Wegeverbindung. Bezüglich der Betriebswege am Mittellandkanal ist darauf hinzuweisen, dass es sich nicht um öffentlich gewidmete Fuß- und Radwege handelt. Das letzte Teilstück der so genannten Fürstenroute etwa, ein offizieller Radwanderweg des Landkreis Schaumburg vom Steinhuder Meer durch den Schaumburger Wald über Bückebug bis nach Minden, wurde auf dem letzten Teilstück von Bückebug bis nach Minden teilweise umverlegt und verläuft nun nicht mehr über die Betriebswege am Mittellandkanal. Der Name Fürstenroute ist zurückzuführen auf den Fürstenweg (auch Landwehrallee) im Schaumburger Wald.

Aufgrund des landschaftsästhetischen Eigenwertes zwar weniger geeignet, werden darüber hinaus aber auch siedlungsnahe Freiräume rund um Berenbusch/Evesen sowie den

umgebenden Ortschaften zu Erholungszwecken genutzt, da sie sich aufgrund der direkten, kurzen Wegeverbindungen zu oder zwischen Siedlungsgebieten für eine kurzzeitige „Feierabenderholung“ anbieten. Dies gilt aufgrund der Siedlungsstruktur und des Wegenetzes für fast alle Freiflächen in der Umgebung der Ortschaften. Allerdings sind die Voraussetzungen für das Landschaftserleben dort i.d.R. bereits stark eingeschränkt z. B. durch die vorhandenen Bebauungen, Straßen, Bahnlinien usw.

Spielplätze und Sportanlagen innerhalb der Siedlungsbereiche liegen weit entfernt von dem Vorhabenbereich. In Berenbusch/Evensen befindet sich ein Spielplatz an der Straße „Auf dem Felde“ (Abstand zum Hafen rd. 1.000 m).

## **2.2.2 Zu erwartende Umweltauswirkungen**

### **Baubedingte Auswirkungen**

Viele wesentliche Bauarbeiten wurden bereits über vorausgehende Genehmigungen abgewickelt, so z. B. die Ertüchtigung der Kaje mit dem Einsetzen neuer Spundwände, der Abriss alter Speichergebäude, der Neubau von Silos, Lagerplätzen usw. Mit zukünftigen Bauphasen sind unvermeidbar weitere Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen und auch mögliche Erschütterungen durch Baustellenbetrieb und Verkehr verbunden, die jedoch zeitlich und räumlich auf die Bauphase und Bauabschnitte begrenzt sind.

Da bezüglich des Baulärms auch beim RegioPort Weser / Hafen Berenbusch wie bei allen Vorhaben die Allgemeine Verwaltungsvorschrift Baulärm (AVV Baulärm) zu berücksichtigen und anzuwenden ist, besteht über die Bauleitplanung für den Baubetrieb kein zusätzlicher Regelungsbedarf. Zu Minimierung von Richtwertüberschreitungen sind die Möglichkeiten schallmindernder Maßnahmen vollständig auszuschöpfen. Als mögliche Schallminderungsmaßnahmen bei Bauarbeiten kommen insbesondere in Betracht:

- Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle,
- Maßnahmen an Baumaschinen,
- die Verwendung geräuscharmer Baumaschinen,
- die Anwendung geräuscharmer Bauverfahren,
- die Beschränkung der Betriebszeit lautstarker Baumaschinen.

Von den übrigen baubedingten Wirkfaktoren (Staubimmissionen, visuelle Störungen, Erschütterungen) können Belästigungen der ortsansässigen Wohnbevölkerung ausgehen, z. B. bezüglich der ortsnahen „Feierabenderholung“, die jedoch aufgrund der eingeschränkten und insgesamt relativ kurzen Wirkzeiträume nicht als erheblich einzustufen sind.

## **Anlagebedingte Auswirkungen**

Erhebliche anlagebedingte Auswirkungen sind in Bezug auf die Festsetzungen des Bebauungsplans aufgrund der schon vorhandenen Bebauungen im Hafen ausgeschlossen. Zulässige Gebäudehöhen werden das bereits vorhandene Maß der Speichergebäude und Silos nicht überschreiten. Hinsichtlich der Proportionierung und Lage der Gebäude kommt es damit nicht zu erheblichen visuellen Wirkungen auf die umgebenden Wohn- und Erholungsfunktionen.

## **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Durch den bereits langjährig vorhandenen Hafenbetrieb sind betriebsbedingte Wirkungen in Form von Immissionen (Lärm, Luftschadstoffe, Staub, Licht) bereits vorhanden. Relevant im Hinblick auf die Prognose erheblicher Umweltauswirkungen sind lediglich die mit der Ertüchtigung des Hafens ggf. verbundenen Zunahmen von Intensität und Dauer einzelner betriebsbedingter Wirkungen.

### Schallimmissionen

Basierend auf den schalltechnischen Gutachten werden mit dem Bebauungsplan den einzelnen Nutzungen im Plangebiet immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungsspiegel (IFSP) zugewiesen (AKUS GMBH 2013/2016). Hierdurch wird eine Geräusch-Kontingenzierung derart vorgenommen, dass die Summe aller zulässigen Geräusch-Immissionen aus dem Plangebiet die Immissionsrichtwerte an der nächstgelegenen Wohnbebauung einhält. Die Definition des Geräusch-Immissionsschutzes durch die IFSP (und nicht durch Wälle, Festschreibung von Gebäudekonstellationen etc.) lässt den Betrieben bei der Realisierung evtl. notwendigen Schallschutzes Freiheiten.

Im Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung werden im Umfeld des Bebauungsplanes Nr. 132 die Immissions-Richtwerte der TA-Lärm für allgemeine Wohngebiete (WA) eingehalten (50 / 40 dB(A) tags / nachts). Auch an den meisten Wohngebäuden in den Innenbereichssatzungsgebieten werden die WA-Richtwerte eingehalten. An den übrigen Wohnhäusern liegen die Pegel zwischen Richtwerten für allgemeine Wohngebiete und Mischgebiete. An einem Wohnhaus im Außenbereich westlich des Plangebietes werden tags die WA-Richtwerte eingehalten. Nachts sind geringfügige Überschreitungen der WA-Richtwerte möglich.

Da im Bereich der Wohnnutzungen überwiegend die Richtwerte für allgemeine Wohngebiete eingehalten werden können und überall mindestens die Richtwerte für Mischgebiete (60 / 45 dB(A) tags / nachts) eingehalten werden, sind in Bezug auf die Schallsituation an allen untersuchten Immissionsorten gesunde Wohnverhältnisse gegeben.

Für Details wird auf die schalltechnische Untersuchung verwiesen.

### Luftschadstoffimmissionen

Bezüglich der Beurteilung von Luftschadstoffen, darunter auch Feinstaubbelastungen der Partikelgröße PM 10 und PM 2.5, gelten die Grenzwerte der neuen 39. BImSchV (Bun-

desimmissionsschutzverordnung). Mit der 39. BImSchV wurde in Verbindung mit dem BImSchG (Bundesimmissionsschutzgesetz) die EU-Feinstaubrichtlinie in nationales Recht umgesetzt. Die Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV gelten grundsätzlich überall.

Zur Beurteilung von Auswirkungen durch Luftschadstoffe wurde 2013 vom Planungsverband RegioPort Weser eine luftschadstofftechnische Untersuchung in Auftrag gegeben. Anhand einer Prognose der verkehrs- und betriebsbedingten Luftschadstoffemissionen wird darin die Belastungssituation für den Menschen beurteilt. Die Untersuchung wurde durch das Fachbüro Lairm Consult GmbH durchgeführt (Lairm Consult GmbH 2014). Die wesentlichen Ergebnisse werden nachfolgend zusammenfassend wiedergegeben. Einzelheiten sind dem Gutachten zu entnehmen.

Innerhalb des Gutachtens erfolgt eine kumulative Betrachtung für den Containerhafen RegioPort Weser in Minden sowie den Hafen Bückebug-Berenbusch. Für die Beurteilung der Luftschadstoffbelastungen wurden die aktuellen Grenz- und Immissionswerte herangezogen, insbesondere die Werte der aktuellen Fassungen der 39. BImSchV und der TA Luft. Es wurden die für den Schiffs- und Straßenverkehr maßgeblichen Leitkomponenten Stickoxid, Stickstoffdioxid und Feinstaub (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>) betrachtet. Die großräumigen Hintergrundbelastungen wurden auf Grundlage aktueller Messwerte der Luftüberwachung Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen eingeschätzt.

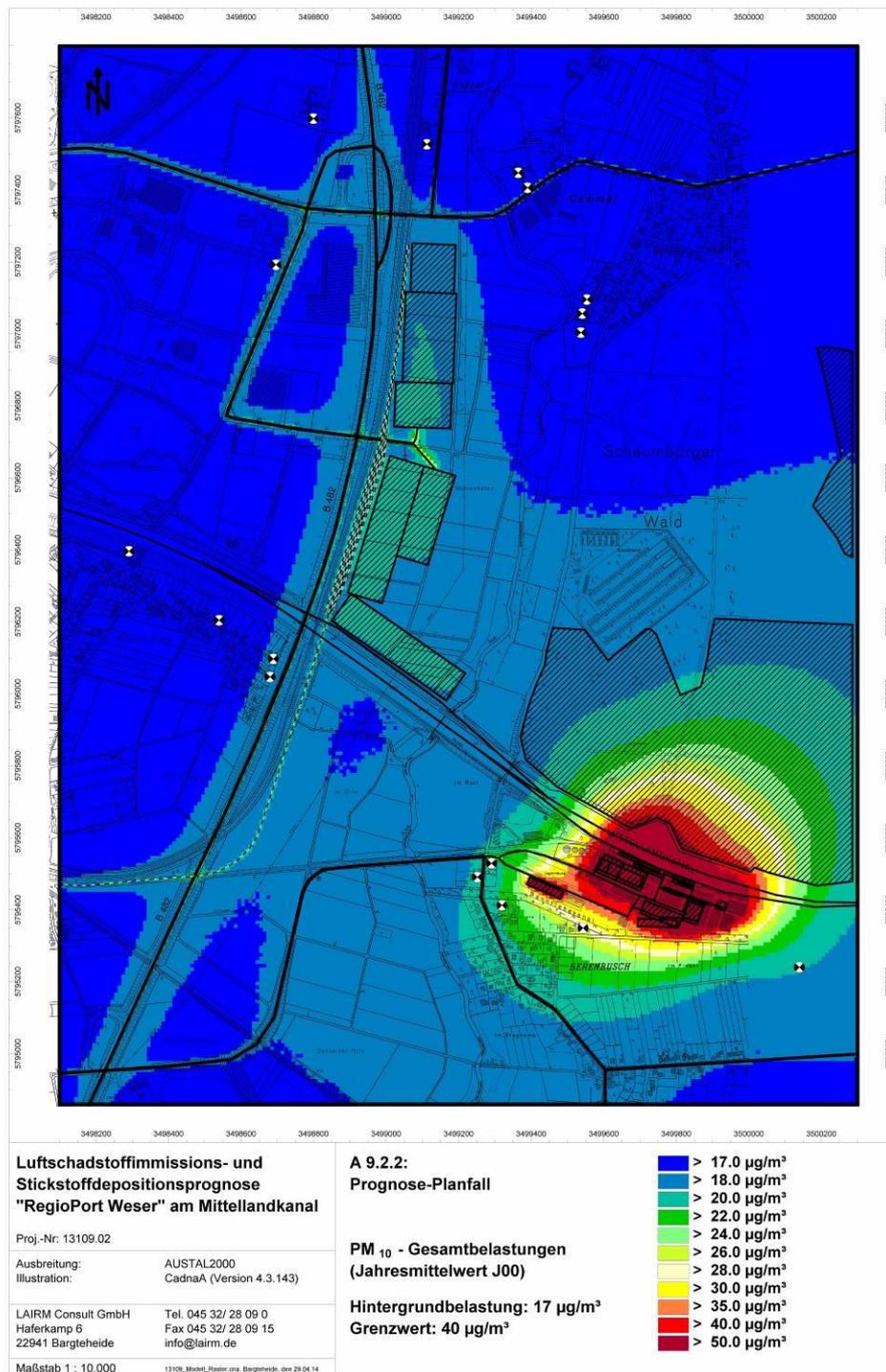
Immissionsseitig ist insgesamt festzustellen, dass für alle untersuchten Schadstoffkomponenten die derzeit geltenden Grenz- und Immissionswerte zum Schutz des Menschen an allen maßgeblichen Immissionsorten, darunter auch der Wohnbebauung in Berenbusch, sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall eingehalten werden. Darüber hinaus werden auch die ab 2015 geltenden Grenzwerte eingehalten (Lairm Consult GmbH 2014).

Es ergeben sich im Prognose-Planfalls gegenüber dem Prognose-Nullfall an den maßgeblichen Immissionsorten Zunahmen der Gesamtbelastungen je nach Schadstoffkomponente in der Größenordnung von bis zu etwa 16 % für die Jahresmittelwerte und bis zu 74 % für die Kurzzeitbelastungswerte. Geringfügige Zunahmen der Gesamtbelastungen einzelner Luftschadstoffe (z.B. NO<sub>2</sub>) spielen in Bezug auf den Hafen Berenbusch und die umgebenden Nutzungen keine maßgebliche Rolle. Für die Feinstaub (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>)-Immissionen werden an der Bebauung in der Nachbarschaft zum Hafen Berenbusch im Vergleich zu anderen Ortslagen im Umfeld der Gesamtplanung RegioPort Weser die höchsten Zunahmen prognostiziert, die jedoch auch unterhalb geltender Grenzwerte bleiben (Lairm Consult GmbH 2014).

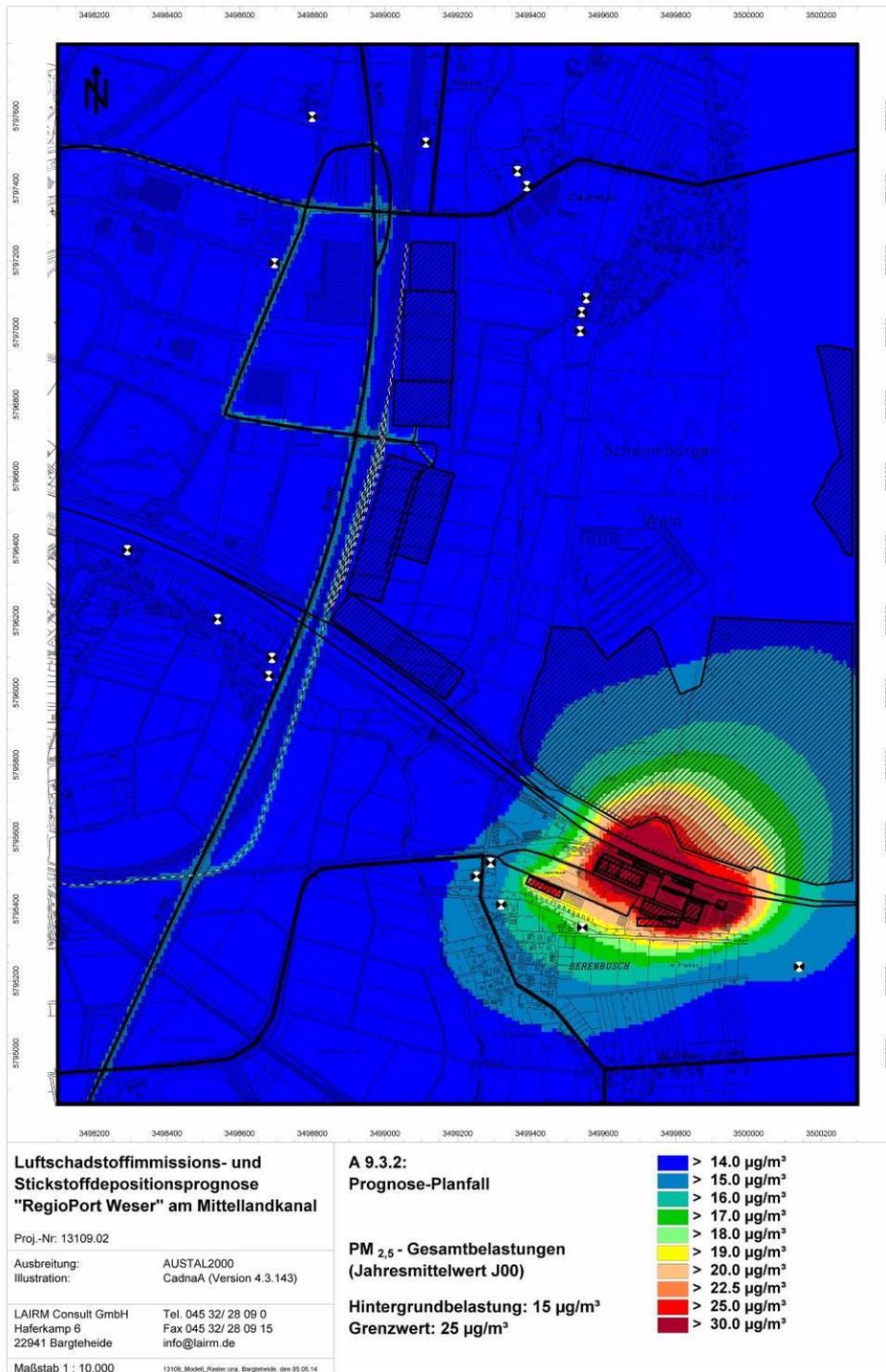
Die Beurteilung der Luftschadstoffbelastungen kann im Rahmen der Umweltprüfung neben der Prüfung auf Einhaltung der Grenzwerte auch anhand von pauschalen Bewertungsstufen erfolgen, die in Bezug auf die jeweiligen Immissionsgrenzwerte definiert sind. Demnach sind die Gesamtbelastungen an den maßgeblichen Immissionsorten im Prognose-Nullfall je

nach Schadstoffkomponente und Lage des Immissionsortes als sehr niedrige bis leicht erhöhte Konzentrationen einzustufen. Im Prognose-Planfall sind die Schadstoffimmissionen ebenfalls als sehr niedrige bis leicht erhöhte Konzentrationen zu bewerten (Lairm Consult GmbH 2014).

Ergänzend wird von Lairm Consult angemerkt, dass in der vorliegenden Untersuchung von dem konservativen Ansatz ausgegangen wurde, dass die großräumige Hintergrundbelastung konstant bleibt. Tatsächlich ist jedoch zu erwarten, dass aufgrund emissionsmindernder Maßnahmen zur flächendeckenden Einhaltung der Grenzwerte der 39. BImSchV und weiterer Abnahmen der Abgasemissionen des Straßenverkehrs in den kommenden Jahren eine Abnahme der großräumigen Hintergrundbelastungen zu erwarten ist. Dies wird voraussichtlich auch zu einer Reduktion der Hintergrundbelastungen führen, so dass die tatsächlichen Gesamtbelastungen geringer ausfallen werden als hier dargestellt (Lairm Consult GmbH 2014).



**Abb. 7** Prognostizierte PM<sub>10</sub> – Gesamtbelastungen (Jahresmittelwert) im Prognose-Planfall (Quelle: Lairm Consult GmbH 2014) (unmaßstäblich)



**Abb. 8** Prognostizierte PM<sub>2,5</sub> - Gesamtbelastungen (Jahresmittelwert) im Prognose-Planfall (Quelle: Lairm Consult GmbH 2014) (unmaßstäblich)

### Lichtimmissionen

Im Hinblick auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes sind außerdem die vom Hafengebiet ausgehenden Lichtemissionen relevant, da diese am südlichen Waldrand des Schaumburger Waldes Einfluss auf die Vorkommen lichtempfindlicher Nachtfalterarten und Fledermäuse haben können, beides charakteristische Artengruppen für die dort vorkommenden Lebensraumtypen. Zwar sind Lichtemissionen bereits in der Vergangenheit als Wirkfaktor vorhanden gewesen, durch die Umbaumaßnahmen und Ertüchtigungen sind jedoch wesentliche Änderungen bezüglich der Wirkungen möglich:

- Aufgrund betriebstechnischer Anforderungen (insbesondere bezüglich der Arbeitssicherheit) und der insgesamt intensiveren Nutzung des Hafens ist ggf. zukünftig eine Zunahme von Außenbeleuchtungen im Hafen Berenbusch zu erwarten.
- Der Abriss vorhandener Gebäude und die Ausrichtung neuer Gebäude können zu veränderten, ggf. verringerten Lichtabschirmungen Richtung Schaumburger Wald führen.

In den nachfolgenden Tabellen wird die Bestandsituation zur Beleuchtung im Bereich der vorhandenen Umschlaganlagen soweit bekannt und möglich dargestellt. Die Darstellung basiert auf der Auswertung vorliegender Bauanträge, ergänzender Angaben der Stadt Bückeberg (tlw. basierend auf Auskünften der Betriebe) sowie eigener Beobachtungen vor Ort. Sie stellt jedoch keine systematische oder lichttechnische Bestandsaufnahme dar. Bei den Angaben zu Betriebsdauer werden tlw. auch die Ansätze aus dem schalltechnischen Gutachten zum Bebauungsplan von AKUS zur Lärmkontingentierung berücksichtigt, aus denen sich die maximal zulässige Betriebsdauer ableiten lässt.

**Tab. 2 Vorliegende Angaben zur vorhandenen Beleuchtungssituation im Bereich der Umschlaganlagen**

Bereich / Betrieb	Betriebsdauer	Leuchtmittel / Lampen
Firma Wilh. Schweppe GmbH & Co. KG	Tagbetrieb von 06:00 bis 22:00 Uhr (Maximalbetrieb lt. Lärmkontingentierung), kein Nachtbetrieb	keine Angabe
Firma Dieter Eggersmann Nachf. e.K. (AHE Weserkies)	Tagbetrieb werktags von 07:00 bis 20:00 Uhr (lt. Bauantrag), kein Nachtbetrieb	Beleuchtungskonzept gemäß Bauantrag und dazugehöriger FFH-VP (insektenfreundliche Beleuchtung, s. auch folgende Tabelle): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schüttgutboxen: 9 x LED-Planflächenstrahler 47 4802 A der Firma Schuch, 73W/8225lm, 3000K, max. Leuchtpunkthöhe 8 m</li> <li>• Förderbänder: 3 x LED-Scheinwerfer 7900/4201 LOWW der Firma Schuch, 48W/4650lm, 5000K, max. Leuchtpunkthöhe 3-12 m</li> </ul>

Bereich / Betrieb	Betriebsdauer	Leuchtmittel / Lampen
Raiffeisen Landbund eG	i.d.R. Tagbetrieb (06:00 bis 22:00 Uhr), Nachtbetrieb grundsätzlich zulässig, beschränkt sich jedoch im Wesentlichen auf die Erntesaison von Getreide	Es sind kanalseitig Strahler an den Gebäuden vorhanden. Zur Art, Anzahl usw. liegen keine weiteren Angaben vor.
Interseroh Holzkontor OWL GmbH	Tagbetrieb von 06:00 bis 22:00 Uhr (Maximalbetrieb lt. Lärmkontingentierung), kein Nachtbetrieb	Beleuchtungskonzept zur Umgestaltung des Holzumschlags gemäß dazugehöriger FFH-VP (insektenfreundliche Beleuchtung s. auch folgende Tabelle), für die übrigen Betriebsflächen keine Angaben
Straßen	keine Angaben	5 Straßenlaternen (keine LED)

**Tab. 3 Inhaltliche Anforderungen an die Außenbeleuchtung bei den Anlagen zum Kiesumschlag und dem Holzumschlag**

Inhaltliche Anforderungen zu insektenfreundlichen Außenbeleuchtungen auf der Grundlage der FFH-Verträglichkeitsprüfungen zu den jüngsten Vorhaben im Hafen (Kiesumschlag und Holzumschlag)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begrenzung der Leuchtdauer auf das unbedingt erforderliche Maß. In den Zeiten, in denen an der Umschlagstelle nicht gearbeitet wird, ist die Beleuchtung außer Betrieb zu nehmen, z. B. durch manuelle Abschaltung, Bewegungssensoren oder automatische Zeitabschaltungen.</li> <li>• Verwendung von insektenverträglichen Leuchtmitteln mit einem eingeschränkten Spektralbereich (Spektralbereich 570 bis 630 nm). Geeignet sind insbesondere warmweiße LED (3000-2700 K) oder Niederdruck-Natriumdampflampen. Sofern diese in bestimmten Bereichen aufgrund der Anforderungen an die Arbeitssicherheit nicht verwendet werden können (z. B. im Bereich der Umschlagstelle), sind Hochdruck-Natriumdampflampen zu verwenden.</li> <li>• Verwendung geschlossener nach unten ausgerichteter Lampentypen mit einer Lichtabschirmung (Ablendung) nach oben und zur Seite (z. B. Planflächenscheinwerfer mit horizontal liegenden Glasescheiben).</li> <li>• Begrenzung der Leuchtpunkthöhe auf das unbedingt erforderliche Maß. Mehrere schwächere, niedrig angebrachte Lichtquellen sind besser als wenige hohe, aber dafür stärkere Lichtquellen.</li> <li>• Bei der Installation von Lichtquellen sind abschirmende Wirkungen von Gebäuden, Mauern usw. zu berücksichtigen und zur Vermeidung von Abstrahlungen in Richtung FFH-Gebiet zu nutzen.</li> </ul>

Insgesamt lässt sich mit Verweis auf die Angaben in den o. g. Tabellen zur Vorbelastungssituation feststellen, dass bezüglich der bisherigen Nutzungen von einer Verträglichkeit mit dem FFH-Gebiet auszugehen ist. Die Betriebszeiten der meisten Betriebe beschränken sich auf einen Tagbetrieb von 06:00 bis 22:00 Uhr. Der betriebsbedingte Einsatz von Leuchtmitteln beschränkt sich überwiegend auf das Winterhalbjahr mit kürzerer Tageslichtdauer. Bei dem einzigen Umschlagbetrieb mit Nachtbetrieb, der Firma Raiffeisen, beschränkt sich der Nachtbetrieb weitgehend auf die Erntesaison, wenn es z. B. witterungsabhängig zu besonderen Erntekampagnen kommt. Die tatsächliche Wirkdauer vorhandener Beleuchtungen ist insgesamt relativ gering.

Bezüglich der Art der Beleuchtungen und Leuchtmittel werden zumindest bei den neueren Vorhaben (Kiesverladung und umgestalteter Holzumschlag) bereits Grundsätze zu insektenfreundlichen Leuchtmitteln berücksichtigt, wodurch das Risiko nachteiliger Auswirkungen

gen auf das FFH-Gebiet zusätzlich deutlich reduziert wird.  
Hinzu kommen tlw. vorhandene abschirmende Wirkungen von Gebäuden, Stützwänden etc., die zusätzlich zur Reduzierung von Lichtemissionen in Richtung Waldrand Schaumburger Wald beitragen.

## **2.3 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt bilden den biotischen Bestandteil des Naturhaushaltes. Die Betrachtung der Schutzgüter bezieht sich daher im Wesentlichen auf international und national ausgewiesene Schutzgebiete, naturschutzfachlich wertvolle Bereiche, bedeutsame Biotop- und Nutzungsstrukturen und auf artenschutzrechtlich relevante Tier- und Pflanzenarten bzw. Fragestellungen.

### **2.3.1 Vorhandene Umweltsituation**

Nachfolgend wird die Bestandsituation anhand der aktuellen Biotoptypen und der vorkommenden Tierarten erläutert. Berücksichtigt werden tlw. aufgrund von rechtskräftigen Einzelgenehmigungen von der Realnutzung abweichende Flächennutzungen.  
Auf die vorhandenen Schutzgebiete und die fachplanerisch benannten, naturschutzfachlich wertvollen Bereiche wird bereits in Kap. 1.3 hingewiesen.

### **Biotop- und Nutzungsstrukturen**

Im Vergleich zu der 2010 in Berenbusch durchgeführten Biotoptypenkartierung im Zusammenhang mit der Bestandsaufnahme der UVS Teil A (zusammenfassende Raumanalyse für die Gesamtplanung RegioPort Weser) hat sich die Bestandssituation im Hafen aufgrund von Baumaßnahmen deutlich verändert. Daher wurde für den Hafbereich die aktuelle Bestandssituation 2014 neu erfasst. Neben der angetroffenen Realnutzung sind bestehende Genehmigungen und darin vorgenommene Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierungen eine maßgebliche Grundlage für die Darstellung des rechtverbindlichen Bestandes. So kann es in Teilbereichen z. B. vorkommen, dass in noch vorhandene Biotopstrukturen über rechtskräftige Genehmigungen bereits rechtlich in andere Nutzungen umgewandelt wurden. Zu wesentlichen Veränderungen der Biotopstrukturen haben in den letzten Jahren geführt:

- Der Abriss von alten Speichergebäuden und Hallen.
- Die Vergrößerung des Lagerplatzes der Firma interseroh und der Neubau eines Verwaltungsgebäudes.
- Der Neubau eines Regenrückhaltebeckens.
- Der Neubau von Hallen und Silos der Firma Raiffeisen.
- Die Ertüchtigung und Verlängerung der Kaje.
- Die Verlagerung der Anlagen für den Ölumschlag an das Nordende der neuen Kaje.
- Der Neubau eines Umschlagplatzes für Kies und Sand an der Kaje.
- Lokale Veränderungen von Lager- und Brachflächen in den Bereichen südlich der Gleisanlagen.

In der Realnutzungs- und Biotoptypenkarte (s. Anlage 1) sind die Biotopstrukturen so dargestellt, wie sie unter Berücksichtigung der bereits vorliegenden Genehmigungen für eine weitere, vollständige Bilanzierung aller Eingriffe zu berücksichtigen sind. Der Methodik für Raumanalyse für die Gesamtplanung RegioPort Weser und den bisherigen Bestandsaufnahmen entsprechend wurde der nordrhein-westfälische Kartierschlüssel beibehalten. Die Codierung der Biotoptypen basiert wie im Jahr 2006 begonnen auf dem nordrhein-westfälischen Biotoptypenschlüssel des LANUV entsprechend der Bestandsaufnahme in der UVS Teil A.

Im Hafen Berenbusch ist bereits ein sehr großer Flächenanteil als versiegelt bzw. überbaut anzusehen. Der Anteil der Brachen, der im Südwesten immer noch relativ groß ist, hat insgesamt aufgrund der Veränderungen der letzten Jahre abgenommen.

Wegen des langjährigen hohen Brachflächenanteils und der trocken warmen Standortbedingungen auf den alten Bahnanlagen und ggf. auch durch den früheren Hafenbetrieb (Saatgutumschlag) haben sich artenreiche Pflanzengesellschaften entwickelt. In der Vergangenheit wurden tlw. seltene Pflanzenarten festgestellt, so dass die Flächen vom ehemaligen NLÖ (Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, heute NLWKN) als landesweit für Pflanzen wertvoller Bereich eingestuft wurden. Die noch vorhandenen Brachflächen sind allerdings mittlerweile von zunehmender Verbuschung geprägt, was sich insbesondere im Anschluss an den Gehölzstreifen im Süden bemerkbar macht. Dort gehen die Brachen bereits tlw. in geschlossene Gebüsch aus Weißdorn, Rosen etc. über. Im südöstlichen Teil sind die ehemaligen Brachflächen dem dort nun vorhandenen Regenrückhaltebecken gewichen.

Das Hafengebiet wird im Süden von der Ortschaft Berenbusch durch den Rennriehekanal getrennt. Dabei handelt es sich um eine in einem tiefen Geländeeinschnitt verlaufende Verrohrung der Rennriehe bis zur Bückeburger Aue. Die Böschungen im Bereich des Rennriehekanals werden von einem strukturreichen Gehölzstreifen mit hohem Baumanteil eingenommen. Im Osten des Hafens geht dieser Gehölzstreifen im Anschluss an die Betriebsflächen der Firma interseroh in ein naturnahes Feldgehölz über, das sich bis an den Betriebsweg des Mittellandkanals ausdehnt. Das Feldgehölz wird geprägt durch einheimische Pionierbaumarten (z. B. Weiden) mittleren Alters.

Im Nordwesten des Hafengebietes ist nördlich der Mineralöl-Lagertanks ein kleines Eichenwäldchen vorhanden. Das Wäldchen wird durch ältere mit Efeu berankte Eichen mit Stammdurchmessern von tlw. mehr als 50 cm geprägt.

Nach Westen schließt sich eine verbrachte, ehemals bebaute Siedlungsfläche an. Darüber hinaus sind im Nordwesten Bau- und Grünflächen vorhanden. Die Grünflächen (Rasenflächen, Gehölze) gehören zu der vorhandenen Bebauung.

Eine besondere Biotopstruktur, auf die im Zusammenhang mit Artenvorkommen in den folgenden Kapiteln noch vertiefend eingegangen wird, sind die noch vorhandenen, alten

Getreidespeicher aus den 30er Jahren. Da die oberen Etagen seit langem nicht mehr genutzt werden, stellen sie aufgrund der besonderen Bausubstanz, Lage und relativen Unge­störtheit ein bedeutendes Sekundärbiotop als Nistplatz für Eulen und Greifvögel dar.

Gesetzlich geschützte Biotopstrukturen oder FFH-Lebensraumtypen sind im Hafengebiet nicht vorhanden.



**Abb. 9** Brachflächen im Bereich vorhandener Bahnanlagen (Ende April 2014)



Abb. 10 alte Speichergebäude (links Haus Nr. 17, rechts Haus Nr. 16, Ende April 2014)



Abb. 11 Rückansicht Lagerplatz interseroh, rechts der Gehölzstreifen am Rennriehkanal (Ende April 2014)



Abb. 12 Eichenwäldchen mit Efeubewuchs im Norden des Plangebietes (Ende April 2014)

## Tiere

Zur Beurteilung der Vorkommen und Lebensraumfunktionen von Tieren wurden für die Gesamtplanung RegioPort Weser eine Reihe von Bestandsaufnahmen und Untersuchungen durchgeführt. Die UVS Teil A enthält im Anhang die Ergebnisberichte der verschiedenen Untersuchungen. Dies sind:

- Ornithologische Untersuchungen in den Jahren 2007 bis 2010 der Ökologischen Schutzstation Steinhuder Meer (ÖSSM),
- Untersuchungen zu Fledermäusen in den Jahren 2007, 2008 und 2010 vom Büro Echlot,
- Limnologische und fischereibiologische Untersuchungen in 2008 von Dr. Hartmut Späh,
- Untersuchungen der Nachtfalter im Schaumburger Wald sowie der Libellen an der Bückebuger Aue in 2008 von Herrn Dudler und
- Untersuchungen zu Reptilien in den Jahren 2009 und 2010 von Frau Blanke.

Ergänzend dazu sind die aktuellen Veränderungen im Hafen Berenbusch zu berücksichtigen, in deren Zuge u. a. auch eine Reihe von artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahmen im Hafen umgesetzt wurden. Dies sind Nisthilfen für die Vogelarten Turmfalke, Wanderfalke, Schleiereule, Uhu und Rauchschwalbe sowie künstliche Fledermausquartiere, die in bzw. an vorhandenen Gebäuden im Hafen angebracht wurden.

Im Auftrag der Stadt Bückebug werden durch die ÖSSM jährliche Funktionskontrollen der CEF-Maßnahmen durchgeführt. Teilweise fanden daraufhin noch Nachbesserungen an

den Maßnahmen statt. Die Ergebnisse aus den Jahren 2013, 2014, 2015 und 2016 finden im Rahmen des Bebauungsplanes ebenfalls Berücksichtigung (ÖSSM 2013 – 2016).

Vom Landkreis Schaumburg wurden außerdem die Ergebnisse der Brutvogelerfassung im EU-Vogelschutzgebiet V67 „Schaumburger Wald“ aus dem Jahr 2012 zur Verfügung gestellt (Kartierung durch die Arbeitsgemeinschaft Biotop- und Artenschutz GbR im Auftrag des NLWKN, ABIA 2012).

Im Zusammenhang mit Baumkontrollen im Hafengebiet wurden im Auftrag der Stadt Bückeberg 2014 fledermauskundliche Untersuchungen in dem Waldbestand westlich der Kaje durchgeführt. Auch die Ergebnisse dieser Untersuchungen, die vom Büro Echolot durchgeführt wurden (ECHOLOTT 2015) und den bisherigen Kenntnisstand zu Fledermausvorkommen im Hafen Berenbusch ergänzen, sind im Rahmen der Planung berücksichtigt.

Im Auftrag der Stadt Bückeberg wurden 2013 außerdem schon wesentliche Teile der im Hafen bis dato vorhandenen Zauneidechsenpopulation umgesiedelt (BLANKE 2013). Die Umsiedlungsmaßnahmen einschließlich der Anlage von Ersatzlebensräumen südwestlich von Berenbusch, auf die die Tiere ausgesetzt wurden, wurden durch Frau Blanke mit praktischer Unterstützung der Stadt Bückeberg durchgeführt. Im Zusammenhang mit der Umsiedlung fanden 2014 und 2015 Erfolgskontrollen statt, die in Ergebnisberichten dokumentiert sind (BLANKE 2014, 2015).

Auch die in den letzten Jahren stattgefundenen Veränderungen in der Bestandssituation der Biotoptypen werden bei der Bewertung der Lebensraumfunktionen einzelner Tierarten oder Artengruppen berücksichtigt.

## Vögel

Der Hafen Berenbusch wurde 2010 erstmalig in die ornithologischen Bestandsaufnahmen zum RegioPort Weser einbezogen. Bei den vorausgehenden Untersuchungen lag der Schwerpunkt auf den Vorhabenflächen in Minden sowie dem Schaumburger Wald.

Aufgrund der Funktionskontrollen der vorhandenen CEF-Maßnahmen für Uhu, Schleiereule, Turmfalke, Wanderfalke und Rauchschwalbe durch die ÖSSM in den Jahren 2013, 2014, 2015 und 2016 liegt eine aktuelle und belastbare Datengrundlage zu den im Plangebiet naturschutzfachlich besonders relevanten Brutvogelarten vor.

Die hohe naturschutzfachliche Bedeutung des Schaumburger Waldes wird schon anhand der Meldung als europäisches Vogelschutzgebiet und FFH-Gebiet deutlich. Neben den wertgebenden Spechtarten ist seine Bedeutung auch für weitere dort als Brutvogel vorkommende oder vermutete Arten sehr hoch, z. B. Rotmilan, Kolkrabe und Schwarzstorch. Mit den ornithologischen Untersuchungen wird die avifaunistisch außergewöhnlich hohe Bedeutung des Schaumburger Waldes bestätigt. Neben den gefährdeten Spechtarten konnten im Bearbeitungsjahr 2010 der Waldkauz und Mäusebussard als Brutvogel mit je

einem Brutpaar südlich des Schießstandes festgestellt werden. Die festgestellten Revierzentren lagen dabei mehr als 100 m im Waldinnern, also nicht unmittelbar am südlichen Waldrand.

Im Hafen Berenbusch wurden mit den Erfassungen 2010 erstmalig die Arten Uhu, Schleiereule, Turmfalke, Wanderfalke und Rauchschwalbe nachgewiesen. In einem Gehölzbestand am Rennriehkanal im Südosten des Plangebietes wurde ein Revier der Waldohreule (Brutverdacht) festgestellt.

Für einige der 2010 erfassten Brutvögel wurde im Zusammenhang mit Gebäudeabrissen in den Folgejahren Bestandsituation insofern wesentlich verändert, als dass im Rahmen von CEF-Maßnahmen Nisthilfen an anderen Gebäuden angebracht wurden. Im Zusammenhang mit Gebäudeabrissen im Hafen wurden von der Stadt Bückebug als CEF-Maßnahme folgende Nisthilfen an vorhandenen Gebäuden angebracht:

- Uhu (3 Nisthilfen)
- Schleiereule (2 Nisthilfen)
- Turmfalke (2 Nisthilfen)
- Wanderfalke (2 Nisthilfen)
- Rauchschwalben (20 Nisthilfen)

Durch die ÖSSM werden seitdem im Auftrag der Stadt Bückebug jährliche Funktionskontrollen durchgeführt. Der jeweils in den verschiedenen Jahren festgestellte Status der Arten ist in der folgenden Tabelle dokumentiert.

**Tab. 4 Ergebnisse der jährlichen Funktionskontrollen der Nisthilfen im Hafen (ÖSSM 2013, 2014, 2015 und 2016)**

	<b>Status 2013</b>	<b>Status 2014</b>	<b>Status 2015</b>	<b>Status 2016</b>
<b>Uhu</b>	beobachtet im Hafen, jedoch kein Brutnachweis	Brutvogel (1 Brutpaar)	Brutvogel (1 Brutpaar)	Brutvogel (1 Brutpaar)
<b>Schleiereule</b>	kein Nachweis	kein Nachweis	kein Nachweis	kein Nachweis
<b>Turmfalke</b>	Brutvogel (1 Brutpaar)	Brutvogel (2 Brutpaare)	Brutvogel (2 Brutpaare)	Brutvogel (mind. 2 Brutpaare)
<b>Wanderfalke</b>	kein Nachweis	kein Nachweis	kein Nachweis	kein Nachweis
<b>Rauchschwalbe</b>	Brutvogel (6 Brutpaare)	Brutvogel (5 Brutpaare)	Brutvogel (3 Brutpaare)	Brutvogel (6 Brutpaare)

Im Zusammenhang mit den Funktionskontrollen wurden tw. noch Optimierungsmaßnahmen an den Nisthilfen vorgenommen.

Die Nisthilfen für den Uhu sind als geeignet einzustufen. Der Uhu wurde regelmäßig im Hafen beobachtet. Er hat nachweislich 2014, 2015 und 2016 im Hafen gebrütet, die Brut jedoch aus unbekanntem Gründen jeweils aufgegeben. Störungen sind nach Einschätzung

der ÖSSM als Grund auszuschließen. Brutplätze abseits der Nisthilfen wurden auf dem Hafengelände Berenbusch nicht gefunden. Da im angrenzenden Schaumburger Wald mehrmals rufende Uhus (Männchen und Weibchen) festgestellt wurden ist nicht auszuschließen, dass dort eine Ersatzbrut stattgefunden hat (ÖSSM 2015). Dies deckt sich mit mündlichen Auskünften des zuständigen Revierförsters im Schaumburger Wald (Herrn Peters), wonach der Uhu regelmäßiger Brutvogel im Schaumburger Wald ist.

Die Schleiereule konnte in keinem der Folgejahre sicher nachgewiesen werden. Allerdings wurde auch einer der Schleiereulenkästen in den letzten beiden Jahren jeweils durch ein Turmfalkenpaar belegt. Es ist von einer grundsätzlichen Eignung der Nisthilfen für die Schleiereule auszugehen (ÖSSM 2015, 2016).

Der Turmfalke wurde regelmäßig als Brutvogel gesichtet. Bereits 2013 hat er eine Nisthilfe angenommen. In den letzten beiden Jahren haben 2 Brutpaare jeweils erfolgreich gebrütet.

Der Wanderfalke wurde in keinem der Folgejahre nachgewiesen. Es könnte sein, dass sich der Wanderfalke dauerhaft aus dem Hafengebiet zurückgezogen hat. Möglich ist eine Nistplatzaufgabe aufgrund der Anwesenheit des Uhus. Möglich wäre auch, dass die erheblichen Veränderungen im Hafen bereits für das Fernbleiben der Art verantwortlich gewesen sind (ÖSSM 2015). Der Status der CEF-Maßnahme bleibt dadurch unberührt.

Rauchschwalben brüten weiterhin regelmäßig im Hafen, allerdings sind die Nisthilfen im Speichergebäude 1 wirkungslos und wurden bislang nicht genutzt. 2016 wurden 5 Nester im Speichergebäude 2 (Einflug durch ein kaputtes Fenster im Westgiebel) entdeckt, in denen (laut Aussage des Mieters) in der zurückliegenden Brutsaison auch Bruten stattgefunden haben. Ein weiteres Rauchschwalbennest befindet sich an der Lagerhalle am Kanal (ÖSSM 2016). Damit sind 2016 erstmals wieder ebenso viele Brutpaare der Rauchschwalbe im Hafen wie im Jahr der ersten Erfassung 2010 (vgl. ÖSSM 2010).

Zudem konnten brütende Rauchschwalbenpaare unter der Kanalbrücke in Richtung Cammer nordwestlich des Plangebietes festgestellt werden (ÖSSM 2015).

Insgesamt ist daher festzustellen, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der Rauchschwalbe über den Zeitraum der letzten 6 Jahre nicht verschlechtert hat. Die bisherigen Veränderungen im Hafen haben zwar evtl. zu vorübergehenden Populationschwankungen in den letzten Jahren beigetragen. Die Rauchschwalben scheinen jedoch auf Nisthilfen nicht zwingend angewiesen zu sein (ÖSSM 2016), da offenbar die vorhandenen Gebäudestrukturen, insbesondere der Dachboden des Speichergebäudes 2, die erforderlichen ökologischen Funktionen in geeigneter Weise erfüllen.

Auf die ohnehin wirkungslosen Nisthilfen für die Rauchschwalben im Speichergebäude 1 kann insofern verzichtet werden. Stattdessen sind zum Schutz der neu etablierten Brutplätze im Dachboden des Speichergebäudes 2 artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, um erhebliche Störungen während der Brutzeit auf dem ansonsten nicht genutzten Dachboden zu vermeiden (verschießbare Zugänge, Hinweisschilder) (vgl. Kap. 4.2.2). In regelmäßig genutzten Bereichen wie der Lagerhalle sind spezielle Schutzmaß-

nahmen dagegen nicht erforderlich, da davon auszugehen ist, dass sich dort ansiedelnde Brutpaare an die dort gegebenen Bedingungen und vorhandenen betriebsbedingten Wirkungen gewöhnt haben.

2015 wurden wie schon 2014 Mehlschwalben auf dem Hafengelände als Nahrungsgäste beobachtet. 2013 wurden Mehlschwalben auch an einem Gebäude brütend festgestellt, dass jedoch mittlerweile abgerissen wurde. Mehlschwalben brüten aktuell unter der Kanalbrücke im Nordwesten sowie vermutlich im Siedlungsbereich von Berenbusch.

### **Säugetiere, insbes. Fledermäuse**

Zu Beginn der Untersuchungen 2007 lagen Nachweise von Fledermäusen lediglich für den Schaumburger Wald vor. Neben der Nennung des Großen Mausohrs im Standard-Datenbogen des FFH-Gebietes „Schaumburger Wald“ wurde bei Baumfällarbeiten vor einigen Jahren ein Überwinterungsvorkommen vom Großen Abendsegler festgestellt (ECHO-LOT 2007).

Da aufgrund der Biotopstrukturen auch im weiteren Untersuchungsgebiet mit dem Vorkommen von Fledermäusen zu rechnen war, wurden 2007 durch das Büro Echolot gezielte Untersuchungen im Bereich des geplanten Standortes des RegioPort Weser durchgeführt. 2008 wurde ergänzend der westliche Waldrand des Schaumburger Waldes einer gutachterlichen Struktur- und Potenzialanalyse unterzogen. 2010 wurde zusätzlich der Bereich Berenbusch bezüglich dieser Artengruppe von Echolot untersucht. Da in den Folgejahren ein Gebäude abgerissen wurde, bei dem 2010 ein Tages-Quartier von Zwergfledermäusen nachgewiesen wurde, wurden im Auftrag der Stadt Bückebug im Rahmen von CEF-Maßnahmen Ersatzquartiere an vorhandenen Speichergebäuden angebracht (insgesamt 13 Flachkästen).

Im Zusammenhang mit Baumkontrollen im Hafenbereich wurden 2014 zusätzliche fledermauskundliche Untersuchungen in dem Waldbestand westlich der Kaje durchgeführt. Während der Detektorbegehungen konnten mindestens acht verschiedene Fledermausarten erfasst werden (Echolot 2015). Es handelt sich um folgende Arten:

- Zwergfledermaus
- Breitflügelfledermaus
- Großer Abendsegler
- Fransenfledermaus
- Wasserfledermaus
- Teichfledermaus
- Große und/oder Kleine Bartfledermaus
- Gattung Mausohrfledermäuse
- Braune oder Graue Langohrfledermaus

Im Rahmen der vorausgehenden Untersuchungen wurden darüber hinaus folgende Arten im Planungsraum nachgewiesen:

- Rauhaufledermaus
- Kleinabendsegler
- Bechsteinfledermaus
- Großes Mausohr

Insgesamt zeigen die Untersuchungen, dass der Waldbestand im Nordwesten eine potenziell hohe Bedeutung als Quartierstandort für einige Arten hat und auch als Nahrungshabitat von lichtempfindlicheren Arten genutzt wird. Das gesamte Plangebiet wird darüber hinaus von verschiedenen Arten als Jagdgebiet genutzt, wobei sich das Jagdverhalten gegenüber den Ergebnissen 2010 aufgrund der bereits stattgefunden Nutzungsänderungen verändert haben dürfte. Die höchste Relevanz als Nahrungshabitat dürften die Wasserflächen des Mittellandkanals, die artenreichen Brachflächen sowie die Gehölzrandstrukturen im Plangebiet haben.

### **Gewässergebundene Arten (Fische, Makrozoobenthos, Muscheln, Großkrebse, Libellen)**

Die gewässergebundenen Artengruppen Fische, Muscheln, Großkrebse, Libellen sowie das Makrozoobenthos haben für den Bebauungsplan keine Relevanz, da außer dem Mittellandkanal keine Gewässer im Plangebiet liegen. Da mit der Ertüchtigung der Kaje bereits die wesentliche Baumaßnahme am Mittellandkanal abgeschlossen ist, spielt auch die dort vorhandene Bestandssituation aquatischer Lebensgemeinschaften für die Beurteilung von Umweltauswirkungen keine Rolle.

Der Rennriehkanal ist verrohrt und damit ebenfalls nicht von Bedeutung für Tiere.

### **Nachtfalter**

Die Artengruppe der Nachtfalter hat im Zusammenhang mit dem FFH-Gebiet „Schaumburger Wald“ eine besondere Bedeutung als charakteristische Artengruppe für die im FFH-Gebiet wertgebenden FFH-Lebensraumtypen. 2010/2011 wurde durch Herrn Dudler eine Bestandsaufnahme von Nachtfaltern am südlichen Randbereich des Schaumburger Waldes am Mittellandkanal durchgeführt (Dudler 2011). Im Rahmen dieser Kartierungen konnte festgestellt werden, dass am südlichen Waldrand überdurchschnittlich viele, landesweit seltene Arten in teilweise bemerkenswert hohen Populationsdichten vorkommen. Insgesamt wurden an 4 ausgewählten Probestellen 473 Arten festgestellt. Im Detail wird dieser Aspekt im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.

## **Reptilien**

Im Untersuchungsgebiet Bückeberg-Berenbusch wurden im Rahmen der Reptilienuntersuchungen 2010 mit Zauneidechse, Waldeidechse und Blindschleiche insgesamt drei Reptilienarten nachgewiesen, die Gesamtzahl der Beobachtungen in Niedersachsen belief sich auf 55. Diese entfielen auf Sichtungen von 2 Blindschleichen, 10 Wald-, 37 Zaun- und 6 unbestimmten Eidechsen. Blindschleichen wurden nur auf der südlichen Probefläche angetroffen, die beiden Eidechsenarten auf beiden Seiten des Kanals. Im Süden gelangen 27 und im Norden 28 Sichtungen (Blanke 2010).

Die vegetationslosen Brücken können nicht zum Verbund der Bestände beiderseits des Kanals beitragen. Die Vorkommen auf beiden Seiten des MLK müssen daher auch im Bereich Berenbusch als vollkommen getrennte Populationen betrachtet werden.

Die Vorkommen innerhalb des Hafens sind voneinander nur durch Nebenstraßen/Zufahrten getrennt. Aufgrund der fehlenden Deckung meiden die meisten Zauneidechsen die Querung solcher Bereiche. Die einzelnen Teilbereiche sollten daher als weitgehend, aber nicht vollständig voneinander isoliert angesehen werden (Blanke 2010).

Im Zusammenhang mit Baumaßnahmen wurde 2013 bereits ein wesentlicher Teil der Zauneidechsenpopulation aus dem Hafen in neu geschaffene Ersatzlebensräume südwestlich von Berenbusch umgesiedelt. Die bisherigen Erfolgskontrollen der Flächen zeigen eine positive Entwicklung der Flächen und der umgesiedelten Teilpopulation (Blanke 2013, 2014, 2015).

Im Hafen verbleiben jedoch noch drei größere Teilflächen (A, B und C, siehe Anlage 1), auf denen nennenswerte Vorkommen der Zauneidechse vorhanden sind. Besonders die noch vorhandene, zentrale Brachfläche im Bereich der Gleisanlagen (Teilfläche A) ist diesbezüglich aufgrund der Größe und der Strukturen hervorzuheben.

## **Biotopverbundfunktionen**

Die Flächen und Strukturen innerhalb des Hafens haben keine besonderen Biotopverbundfunktionen.

Für den Mittellandkanal sind – eingeschränkt, da es sich um ein künstliches Landschaftselement handelt – Biotopverbundfunktionen anzunehmen. Festgestellt wurden Fledermäuse (Rauhautfledermäuse), die den Kanal als lineares Leitelement nutzen. Auch für andere Arten kann eine Nutzung des Kanals als Leitelement nicht ausgeschlossen werden (z. B. Wasserfledermäuse, Teichfledermäuse, Zweifarbfledermäuse, Insekten).

Den Gehölzstrukturen im Bereich des Rennriehkanals sind allgemeine lokale Biotopverbundfunktionen zuzuweisen (z. B. für Fledermäuse und bodengebundene Arten).

Im Rahmen der Reptilienuntersuchungen wurden Biotopverbundfunktionen der Bahnstrecken für Zauneidechsen festgestellt. Dies gilt auch für das nicht genutzte Gleis zum Hafen Berenbusch. Die Brücken über den Mittellandkanal und der Kanal selbst müssen als für Zauneidechsen nicht überwindbare Barrieren angesehen werden (BLANKE 2010).

Eine bedeutsame Biotopverbundachse außerhalb des Plangebietes ist die Bückebuger Aue westlich von Berenbusch.

### **Biologische Vielfalt**

Im gesamten Landschaftsgefüge mit den offenen Agrarflächen, der Bückebuger Aue, dem Schaumberger Wald und den Straßen- und Siedlungsbereichen ist als herausragender Bereich, dem eine besondere Bedeutung zur Erhaltung der biologischen Vielfalt zukommt, der Schaumberger Wald zu nennen. Dies wird insbesondere an dem besonderen Schutzstatus deutlich, den der Schaumberger Wald in großen Bereichen bzw. teilweise hat (Vogelschutzgebiet, FFH-Gebiet, NSG).

Die Bückebuger Aue und die noch vorhandenen auetypischen Strukturen (Grünland, Ufergehölze, Brachen) sind weitere Bereiche im Umfeld des Hafens, die sich hinsichtlich der Biodiversität aufgrund ihrer Biotoptypenausstattung, aber insbesondere aufgrund ihrer Biotopverbundfunktionen deutlich von den übrigen Flächen abheben. Fachlich spiegelt sich dies z. B. im Landschaftsplan der Stadt Bückebug wider, in dem der Niederungsbereich auch als wichtiger Bereich für Arten und Lebensgemeinschaften eingestuft wird (STADT BÜCKEBURG 1997).

Beide Bereiche, Schaumberger Wald und Bückebuger Aue, sind in Bezug auf den Erhalt der biologischen Vielfalt Bereiche besonderer Empfindlichkeit, da Arten mit besonderen Lebensraumanprüchen dort wertbestimmend sind. Nicht nur Veränderungen im Waldbestand, sondern auch äußere Einflüsse können sich erheblich wertmindernd auswirken.

Der Hafen selbst hat demgegenüber eine untergeordnete Bedeutung, auch wenn er für einzelne Arten zurzeit ein Sekundärbiotop darstellt.

## **2.3.2 Zu erwartende Umweltwirkungen**

### **2.3.2.1 Auswirkungen auf Schutzgebiete / Beurteilung der Natura 2000-Verträglichkeit**

#### **FFH-Gebiet und Vogelschutzgebiet „Schaumberger Wald“**

Im Rahmen einer separaten Verträglichkeitsprüfung wird die Verträglichkeit des Bebauungsplans „RegioPort Weser /Hafen Bückebug-Berenbusch) mit den beiden Schutzgebiete-

ten FFH-Gebiet „Schaumburger Wald“ (DE-3520-332) und Vogelschutzgebiet „Schaumburger Wald“ (DE-4122-431) geprüft.

Substanzielle (anlagebedingte) Auswirkungen der Schutzgebiete sind wegen der räumlichen Trennung zum Plangebiet ausgeschlossen.

Baubedingte Veränderungen sind in den zum Schaumburger Wald ausgerichteten Bereichen bereits weitgehend erfolgt, so dass diese gegenüber den langfristigen betriebsbedingten Wirkungen innerhalb der Verträglichkeitsprüfung nur eine untergeordnete Rolle spielen. Zu prüfen sind insofern betriebsbedingte Wirkungen, die aufgrund der Reichweite oder Intensität auf empfindliche Arten oder Lebensräume im Schaumburger Wald wirken können. Dies sind luftgetragene Nährstoffeinträge, Licht- und Lärmemissionen sowie sonstige Störungseffekte (Bewegungsreize, Scheuchwirkungen usw.). Zu berücksichtigen sind dabei jeweils die Vorbelastungen durch die bestehenden Betriebe im Hafen Berenbusch.

Die Beurteilung von betriebsbedingten Nährstoffeinträgen (Stickstoffdepositionen) basiert auf der Luftschadstofftechnischen Prognose von Lairm Consult für den RegioPort Weser aus 2014. Demnach liegt die durch den RegioPort Weser ausgelöste Zusatzbelastung im Schaumburger Wald mit etwa 0,14 kg Stickstoff je ha und Jahr im Prognoseplanfall 2025 unterhalb der Bagatellgrenze von 3 % des maßgeblichen Critical Load. Die Zusatzbelastungen im Endausbauzustand sind damit als nicht relevant bis maximal gering einzustufen und überschreiten nicht die Erheblichkeitsschwelle. Dies gilt unter der Voraussetzung, dass am Containerhafen in Minden über den Bebauungsplan Festsetzungen für eine Landstromversorgung der anlegenden Schiffe getroffen werden.

Die Anlockungswirkung von festen (stationären) Lichtquellen stellt eine bekannte Gefahr für viele nachtaktive Tiergruppen dar. Besonders betroffen sind hiervon nachtaktive Insekten, aber auch einige lichtempfindliche Fledermausarten. Da zu den charakteristischen Arten der FFH-Lebensraumtypen im Schaumburger Wald auch dort vorkommende Nachfalter und Fledermäuse gehören, sind nachteilige Wirkungen von Außenbeleuchtungen ausgehend vom Hafen Bückebug-Berenbusch relevant für die Beurteilung der FFH-Verträglichkeit.

Insbesondere ist auszuschließen, dass es durch ggf. zusätzlich erforderliche bzw. neue Beleuchtungen schädlichen Lichtemissionen in Richtung des sensiblen Waldrandes kommt. Um dies zu gewährleisten, sind für das Plangebiet als schadensbegrenzende Maßnahme Auflagen zu Außenbeleuchtungen vorzusehen (z. B. Vorgaben zu insektenverträglichen Leuchtmitteln, Lampen etc.).

Lärmemissionen und sonstige Störwirkungen sind in Bezug auf die wertbestimmenden Spechtarten für die Beurteilung der Verträglichkeit mit dem Vogelschutzgebiet relevant. Allerdings sind beim Hafen Bückebug-Berenbusch aufgrund der Vorbelastungssituation keine erheblichen Auswirkungen auf die bekannten Reviere der Arten zu erwarten. Durch vorgesehene Festsetzung von immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspe-

geln (IFSP) sind wesentliche nachteilige Veränderungen der zukünftigen Lärmsituation in Bezug auf das Schutzgebiet ausgeschlossen.

Unter Berücksichtigung spezieller Auflagen zu Außenbeleuchtungen als Maßnahme zur Schadensbegrenzung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der wertbestimmenden Arten und Lebensraumtypen zu erwarten. Die Voraussetzungen für die langfristige Sicherung bzw. Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände der Arten und Lebensraumtypen werden weiterhin vollständig gewahrt. Der Bebauungsplan ist somit unter Voraussetzung von Festsetzungen zur Außenbeleuchtung als schadensbegrenzende Maßnahme verträglich mit den Schutzziele und –zwecken des FFH-Gebietes und des Vogelschutzgebietes.

### **Sonstige Schutzausweisungen**

Sonstige naturschutzfachliche Schutzausweisungen (z. B. Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmäler, geschützte Biotope) sind nicht betroffen.

#### **2.3.2.2 Auswirkungen auf artenschutzrechtlich relevante Arten**

Mögliche Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen des § 44(1) BNatSchG werden im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag beurteilt.

Um im Zusammenhang mit der Bauleitplanung artenschutzrechtliche Konflikte mit den bedeutenden Brutvögeln (Uhu, Schleiereule, Turmfalke, Wanderfalke, Rauchschwalbe) und Fledermäusen im Plangebiet zu vermeiden, ist der Erhalt der ökologischen Funktion der vorhandenen Brutplätze bzw. der Nisthilfen und Ersatzquartiere sicherzustellen. Dies kann entweder durch den Erhalt der vorhandenen CEF-Maßnahmen oder aber durch eine Verlagerung einzelner Maßnahmen an neue Standorte erfolgen.

Solange die CEF-Maßnahmen im Plangebiet ihre Funktion erfüllen müssen, ist ein Abriss der Gebäude mit den Nisthilfen unzulässig. Während der Brutzeit sind zudem erhebliche Störungen im Umfeld der Nisthilfen (z.B. durch baulichen Maßnahmen), die zu einer Aufgabe angefangener Bruten führen können, zu vermeiden.

Im Zusammenhang mit den Umstrukturierungen im Hafen ist seitens der Stadt Bückebug in den Nächsten Jahren der Abriss des Speichergebäudes 1 vorgesehen. Um in dem Zusammenhang bereits absehbare Konflikte mit den dort vorhandenen CEF-Maßnahmen bzw. Arten zu vermeiden, wird im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens bereits eine konkrete Verlagerung der am bzw. im Speichergebäude 1 vorhandenen CEF-Maßnahmen vorgesehen. Dies betrifft:

- 1 Nisthilfe für den Uhu,
- 1 Nisthilfe für die Schleiereule,
- 20 Nisthilfen für Rauchschwalben,

- 7 Fledermaus-Quartierkästen.

Der Nistkasten des Uhu wird auf einen Dachbodenraum im Speichergebäude 4 verlagert (s. Kap. 4.2.2). Die ökologischen Funktionen in Bezug auf Niststätten für die Art bleiben somit gewahrt.

Für die Schleiereule wird ein neuer Nistkasten an einem Gebäude im Nordosten des Plangebietes angebracht (s. Kap. 4.2.2). Die ökologischen Funktionen in Bezug auf Niststätten für die Art bleiben somit gewahrt.

Auf die ohnehin wirkungslosen Nisthilfen für die Rauchschwalben im Speichergebäude 1 kann in Abstimmung mit dem Fachgutachter (ÖSSM) verzichtet werden. Stattdessen sind zum Schutz der neu etablierten Brutplätze im Dachboden des Speichergebäudes 2 artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, um erhebliche Störungen während der Brutzeit auf dem ansonsten nicht genutzten Dachboden zu vermeiden (verschließbare Zugänge, Hinweisschilder) (vgl. Kap. 4.2.2). In regelmäßig genutzten Bereichen wie der Lagerhalle sind spezielle Schutzmaßnahmen dagegen nicht erforderlich, da davon auszugehen ist, dass sich dort ansiedelnde Brutpaare an die dort gegebenen Bedingungen und vorhandenen betriebsbedingten Wirkungen gewöhnt haben.

Die am Speichergebäude 1 vorhandenen Quartierkästen für Fledermäuse (vorrangige Zielart Zwergfledermaus) werden an andere geeignete Gebäudefassaden im Plangebiet umgehängt. Vorgesehen ist dafür die Südfassade des Speichergebäudes 2 (s. Kap. 4.2.2). Damit sind auch weiterhin ausreichend potenzielle Quartierfunktionen (Tagesverstecke, keine Wochenstuben oder Winterquartiere) für Fledermäuse im Plangebiet sichergestellt.

Für Baumfällungen sind zum Schutz von Brutvögeln und Fledermäusen Bauzeitenregelungen vorzusehen.

Bezüglich möglicher störender Wirkungen von Lichtemissionen auf die Fledermausfauna können aufgrund der zur Sicherstellung der FFH-Verträglichkeit vorgesehenen Auflagen zu Außenbeleuchtungen artenschutzrechtlich relevante Störungen von Fledermäusen ausgeschlossen werden. Weitergehende Maßnahmen sind diesbezüglich aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht erforderlich. Es wird auf die FFH-Verträglichkeitsprüfung verwiesen.

Auf einigen im westlichen Teil des Hafens vorhandenen Brachflächen sind Zauneidechsen nachgewiesen. Ein Teil dieser Population wurde bereits 2013 unter fachkundiger Anleitung in neu angelegte Biotopstrukturen westlich von Berenbusch umgesiedelt. Vor einer Inanspruchnahme der restlichen Brachflächen sind auch noch die verbliebenen Zauneidechsen umzusiedeln. Art und Umfang erforderlicher Umsiedlungsmaßnahmen sind dabei im Einzelfall mit der zuständigen Naturschutzbehörde unter fachkundiger Begleitung zu bestimmen. In dem Zusammenhang werden im Zuge der externen Ausgleichsmaßnahmen eine Reihe von potenziellen Umsiedlungsflächen für Zauneidechsen entwickelt (vgl. Kap. 4.4).

Die im Artenschutzbeitrag abgeleiteten, artenschutzrechtlich veranlassten Maßnahmen werden in diesen Umweltbericht übernommen. Unter Voraussetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ist im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 BNatSchG erforderlich.

### **2.3.2.3 Übrige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

In Verbindung mit der Festsetzung von Nutzungen durch den Bebauungsplan kommt es teilweise gegenüber dem Bestand zu Veränderungen im Plangebiet. Damit sind teilweise nachhaltige Verluste und Beeinträchtigungen von allgemeinen Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere verbunden.

Im westlichen Teil des Plangebietes sind mit der Ausweisung von Gewerbe- und Sondergebietsflächen dauerhafte Verluste von Brachflächen sowie Verluste von Grünflächen im Nordwesten verbunden. Auch im Osten sind im Randbereich der Bauflächen Verluste von Grünflächen zu verzeichnen.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ergibt sich nach §§ 15 ff BNatSchG und auch nach § 1a BauGB für den Verursacher die Pflicht, Eingriffe in Natur und Landschaft zu bilanzieren, Möglichkeiten zur Vermeidung von Eingriffen zu prüfen, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und die Kompensation nicht vermeidbarer, erheblicher Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen nachzuweisen. Die Eingriffsbilanzierung erfolgt nach dem Osnabrücker Kompensationsmodell 2009 (s. Kap. 4.3). In Rückkopplung mit den Ergebnissen ergänzender Fachgutachten (Fauna, Entwässerungsplanungen etc.) werden entsprechende Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen formuliert. Bereits voll versiegelte Flächen (z. B. Straßen, Gewerbeflächen) sind bei dieser Bilanz nicht berücksichtigt. Eine differenzierte Bewertung und Eingriffsbilanzierung enthält das Kap. 4.3.

Neben dem eigentlichen Biotopwert, der gemäß der Bilanzierung über die Eingriffsregelung ermittelt wird, gehen mit den Biotopstrukturen auch die Funktionen als Lebensraum für die dort lebenden Arten verloren. Besondere Lebensraumfunktionen für einzelne Brutvögel und auch für Zauneidechsen werden im Rahmen der artenschutzrechtlichen Maßnahmen berücksichtigt (s. Kap. 4.2.2). Die darüber hinaus vorhandenen allgemeinen Lebensraumfunktionen für Tiere werden mit der o.g. Eingriffsbilanzierung bereits berücksichtigt. Erhebliche Störungen von Tieren im Umfeld sind aufgrund der vorhandenen Hafensituation und bereits stattfindender Bautätigkeiten in den letzten Jahren nicht zu erwarten.

## **2.4 Schutzgut Boden**

### **2.4.1 Vorhandene Umweltsituation**

Östlich der Bückebuger Aue werden die höher gelegenen Bereiche von einem eher kleinräumigen Mosaik von jüngeren Lössablagerungen, Moränen-Resten der Saalekaltzeit und

Mergeltonsteinen der Kreidezeit geprägt. Prägend sind dort flächendeckend Pseudogleye z. T. mit Merkmalen von Parabraunerden, Braunerden und Podsolen (Geologische Karte von NRW 1:100.000, Bodenkarte von NRW 1:50.000 (BK50) und Bodenübersichtskarte für Niedersachsen 1:50.000).

Im Hafen sind die Böden jedoch in vielerlei Hinsicht vorbelastet. Die vorhandenen Überbauungen und Flächenversiegelungen sowie Aufschüttungen führen dazu, dass das ursprüngliche Bodengefüge überwiegend nicht mehr vorhanden ist. Natürliche bzw. relativ naturnahe Bodenstrukturen mit allgemeinen Bodenfunktionen sind nur auf einzelnen Flächen im Hafen zu erwarten, z. B. dem Feldgehölz im Osten, dem Eichenwäldchen sowie Grünflächen im Nordwesten, Brachflächen sowie dem Rennriehekanal.

Vorkommen von Böden besonderer Bedeutung oder schutzwürdiger Böden sind ausgeschlossen. Bezüglich Vorkommen von Altlasten wird auf das Kap. 1.3 verwiesen.

#### **2.4.2 Zu erwartende Umweltwirkungen**

Mit der geplanten Ausweisung eines Sondergebietes für Hafennutzung und hafenauffines Gewerbe wird eine dauerhafte Überbauung von Böden vorbereitet. Der damit verbundene dauerhafte Verlust von noch vorhandenen Böden und Bodenfunktionen ist ein Eingriff, der gemäß der Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes zu kompensieren ist. Allerdings sind aufgrund der Bestandsituation mit überwiegend bereits bebauten oder anderweitig vorbelasteten Flächen keine wesentlichen Inanspruchnahmen naturnaher Böden zu verzeichnen. Durch den vorgegebenen Anteil von Grünflächen bleibt das Verhältnis von überbauten Flächen und Grünflächen im Vergleich zum Bestand annähernd gewahrt. Im Zusammenhang mit möglichen Umweltauswirkungen der Bauleitplanung ist eine Relevanz der Altlast nicht gegeben. Die Flächen sind bereits vollständig überbaut (s. Kap. 1.3).

### **2.5 Schutzgut Wasser**

#### **2.5.1 Vorhandene Umweltsituation**

##### **Grundwasser**

Im Zuge der Vorplanungen zum RegioPort Weser in Minden wurde von dem Büro BGU (Büro für Geohydrologie und Umweltinformationssysteme) 2007 ein hydrogeologisches Gutachten erstellt. Der vom Büro BGU erstellte Grundwassergleichplan zeigt östlich der Bückebuger Aue eine Grundwasserfließrichtung von Ost nach West (Richtung Bückebuger Aue). Die entspricht ebenfalls der zur Bückebuger Aue hin abfallenden Geländeoberfläche. Zur Stichtagsmessung am 20.02.2007 wurde an einer Grundwassermessstelle westlich des Hafens Berenbusch ein Grundwasserstand von 47,66 m NN gemessen (zum Vergleich: Der Wasserspiegel (WSP) des Kanals wird nach Auskunft des Wasser- und

Schiffahrtsamtes Minden normal auf +50,3 m NN bewirtschaftet und das Hafengelände liegt rd. 1 m höher als der WSP im Kanal). Im Bereich des Hafens liegen also relativ große Grundwasserflurabstände vor. Hinzu kommt, dass ausgehend vom sehr tief ins Gelände eingeschnittenen Rennriehkanal auch Entwässerungswirkungen zu vermuten sind.

Weder aus ökologischer Sicht noch aus wasserwirtschaftlicher Sicht (Wassernutzung) ist dem Grundwasser daher im Bereich des Hafens eine besondere Bedeutung zuzuschreiben.

Bezüglich der Grundwasserneubildungsrate ist im Hafen aufgrund der bereits vorhandenen Versiegelungen und Überbauung von einer deutlichen Reduzierung gegenüber natürlichen Verhältnissen auszugehen. Für Niedersachsen wird in den Kartenwerken des NIBIS Kartenserver die Grundwasserneubildung nördlich des MLK im Bereich des Schaumburger Waldes mit 51-100 mm/a angegeben.

### **Oberflächengewässer**

Der Mittellandkanal ist Bundeswasserstraße und Gewässer 1. Ordnung. In der Bestandsaufnahme für die Flussgebietseinheit Weser NRW wird er als künstliches Gewässer mit der Wasserkörper Nummer DE\_NRW\_73101\_68184 geführt (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD 2009). Der Kanal wurde Anfang des 20. Jahrhunderts gebaut und in den 1980er Jahren ausgebaut, um ihn auch für neue, größere Schiffsklassen und Schubverbände befahrbar zu machen. Im Regelquerschnitt hat der Kanal je nach Profil (z. B. Trapezprofil oder Rechteckprofil) eine Breite von 42 bis 55 m. Der Wasserspiegel des Kanals wird nach Auskunft des Wasser- und Schiffahrtsamtes Minden normal auf +50,3 m NN bewirtschaftet und liegt somit vielfach deutlich über dem angrenzenden Gelände (z. B. im Bereich der Bückebuger Aue). Das südliche Ufer ist im Bereich der Umschlagstelle Berenbusch mit einer Spundwand und außerhalb der Kaje mit einer Steinschüttung befestigt. Im Rahmen limnologischer Untersuchungen im Auftrag des Planungsverbandes RegioPort Weser wurde von Dr. Späh im Mai 2008 für den Mittellandkanal die Gewässergüteklasse II (mäßig belastet) festgestellt.

Die Rennriehaue ist wie die Bückebuger Aue ein Gewässer 2. Ordnung und grabenartig ausgebaut. Der hydrologische Zustand der Rennriehaue wurde durch den Bau des Mittellandkanals erheblich verändert. Ehemals verlief die Rennriehaue durch den Schaumburger Wald. Der Rennriehakanal südlich des Hafens Berenbusch stellt den verrohrten Unterlauf der Rennriehaue Richtung Westen bis zur Bückebuger Aue dar. Der Kanal gewährleistet eine Entwässerung der Bereiche östlich von Berenbusch zur Bückebuger Aue. Im Landschaftsplan der Stadt Bückebug wird für die Rennriehaue im Jahr 1995 eine Gewässergüte von II-III (kritisch belastet) angegeben. Im August 2008 kam es bedingt durch einen Brand auf einem Firmengelände im Hafen Berenbusch zu Verschmutzungen und Belastungen der Rennriehaue und der Bückebuger Aue, was u. a. zu einem Fischsterben in den Gewässern führte.

Mittlerweile wurden Maßnahmen zur Vermeidung hydraulischer und stofflicher Gewässerbelastungen ausgehend vom Hafen ergriffen (tlw. private Klär- und Rückhalteanlagen, Regenrückhaltebecken der Stadt Bückeberg).

Bezüglich des Überschwemmungsgebietes der Bückeberger Aue außerhalb des Hafens wird auf das Kap. 1.3 verwiesen.

## **2.5.2 Zu erwartende Umweltwirkungen**

Gemäß § 1 WHG sind nachteilige Beeinträchtigungen des Wassers zu vermeiden, um gemäß dem wasserwirtschaftlichen Vorsorgegrundsatz eine möglichst nachhaltige Entwicklung des Schutzgutes zu gewährleisten.

Da der Hafen Berenbusch schon besteht und in großen Bereichen bereits bebaut ist, sind mit der geplanten Ausweisung als Sondergebiet für Hafennutzung keine wesentlichen, zusätzlichen erheblichen Auswirkungen auf Grund- oder Oberflächengewässer verbunden. Aufgrund der Bestandssituation mit überwiegend bereits bebauten oder befestigten Flächen, sind keine wesentlichen Verluste von Versickerungsflächen und damit der Grundwasserneubildung zu verzeichnen. Durch den vorgegebenen Anteil von Grünflächen bleibt das Verhältnis von überbauten Flächen und Grünflächen im Vergleich zum Bestand annähernd gewahrt.

Der Mittellandkanal wird strukturell nicht verändert. Es handelt sich ohnehin um ein künstliches Gewässer. Die Rennriehe bzw. der Rennriehekanal ist strukturell nicht betroffen. Zur Vermeidung von hydraulischen und stofflichen Auswirkungen auf das Gewässer wurden bereits Maßnahmen ergriffen (s. Kap. zuvor).

## **2.6 Schutzgüter Klima und Luft**

### **2.6.1 Vorhandene Umweltsituation**

Der Planungsraum liegt im atlantisch beeinflussten Klimabereich. Der atlantische Einfluss bedingt milde Winter, mäßig warme Sommer und relativ geringe Jahresschwankungen der Temperatur. Gelegentlich setzt sich jedoch auch kontinentaler Einfluss mit längeren Phasen höherer Temperaturen und trockenem sommerlichem Wetter durch (MURL, 1989). Das Jahresmittel der Lufttemperatur liegt bei 9 – 10 °C (LÖBF 2004). Die Niederschläge fallen ganzjährig mit einem leichten Maximum im Sommer. Die Jahresniederschlagsmenge liegt zwischen 650 und 750 mm/Jahr. Wind kommt vorherrschend aus westlicher bis südlicher Richtung.

Der Hafen Berenbusch hat keine besonderen lokalklimatischen Funktionen. Der vorhandene Hafen ist ebenso wie die Bundesstraße B 482, der Mittellandkanal sowie die im Zu-

sammenhang bebauten Ortsteile aus lufthygienischer Sicht als Emissionsquelle und damit als Vorbelastung anzusehen.

Klimatische Besonderheiten in Form eines besonders ausgeprägten Lokalklimas oder lokaler Zirkulationssysteme, wie es z. B. teilweise im Leeschaten des Wiehen- oder Wesergebirges der Fall ist, sind im Planungsraum nicht zu erwarten. Die Entfernung zum Wesergebirge ist dafür zu groß und die Reliefenergie im Gebiet zu gering. Ausgeprägte Hanglagen mit Hangneigungen von über 2° sind nicht großflächig vorhanden. Innerhalb des Schaumburger Waldes können sich jedoch aufgrund der Größe des Waldgebietes besondere lokal-klimatische Verhältnisse, ein eigenes Waldinnenklima einstellen.

### **2.6.2 Zu erwartende Umweltwirkungen**

Die Zunahme von Versiegelungen gegenüber dem Bestand wird innerhalb des Hafens zu einer lokalen Veränderung des Mikroklimas führen. An strahlungsintensiven, austauscharmen Wetterlagen ist eine verstärkte Entstehung lokaler Wärmeinseln zu erwarten. Wegen der Nähe zur Ortslage Berenbusch kann sich dies ggf. vereinzelt bis in Randbereiche der Ortslage auswirken. Erhebliche Beeinträchtigungen von Wohnfunktionen sind dadurch jedoch nicht zu erwarten, da sich durch die vorhandenen Grünstrukturen und des dörflichen Charakters mit dem Bezug zur Landschaft keine extremen Temperaturverhältnisse einstellen werden (wie z. B. tlw. in Innenstadtlagen).

Bezüglich gebietsbezogener Luftschadstoffemissionen sind im Ergebnis der luftschadstofftechnischen Untersuchung (Lairm Consult GmbH 2014) Zunahmen zu erwarten (vgl. Kap. 2.2.2). Demnach sind im emissionsseitigen Vergleich mit dem Prognose-Nullfall im Prognose-Planfall Zunahmen der Stickstoffoxid-Emissionen um etwa 140 %, der Feinstaub(PM<sub>10</sub>)-Emissionen um ca. 67 %, der Feinstaub(PM<sub>2,5</sub>)-Emissionen um etwa 66 %, der CO<sub>2</sub>-Emissionen um ca. 52 % und der NH<sub>3</sub>-Emissionen um etwa 7 % innerhalb des Untersuchungsgebietes zu erwarten. Der maßgebende Anteil der Gesamtemissionen wird bei der Schadstoffkomponente NO<sub>x</sub> durch den Straßenverkehr bestimmt. Die Zunahmen betragen ungefähr 34 %. Die PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>-Emissionen werden im Wesentlichen durch die Umschlagvorgänge im Hafen Berenbusch bestimmt. Die Zunahmen durch die Erweiterung des Hafens betragen etwa 60 % bis 65 %. Bei den Schadstoffkomponenten CO<sub>2</sub> und NH<sub>3</sub> ist als Hauptquelle jeweils der Straßenverkehr zu nennen. Die Zunahmen liegen bei ca. 33 % bzw. 6 % (Lairm Consult GmbH 2014).

## **2.7 Schutzgut Landschaft**

### **2.7.1 Vorhandene Umweltsituation**

Der Hafen Berenbusch mit seinen hohen Speichergebäuden sowie der Mittellandkanal sind bereits seit langem prägende Vorbelastungen des Landschaftsbildes im Bereich von Berenbusch.

Im Süden schließt sich, eingerahmt durch Siedlungsbereiche von Berenbusch und Evesen, ein strukturreicher Agrarlandschaftsbereich an. Zwar sind dort bäuerliche Elemente einer historischen Kulturlandschaft weniger ausgeprägt, dafür ist jedoch ein hoher Grünlandanteil durchmischt mit verschiedenen Gehölzstrukturen prägend.

Östlich und südöstlich von Berenbusch sowie westlich der Bückebuger Aue wird die Landschaft durch großflächige, strukturarme, sehr intensiv genutzte Offenlandbereiche geprägt.

Der Schaumburger Wald nimmt als großflächiges, zusammenhängendes Waldgebiet mit einem hohen Anteil naturnaher Laubwaldbestände eine Sonderstellung im Landschaftsraum ein.

Auf Landschaftsschutzgebiete wurde bereits in Kap. 1.3 hingewiesen.

Wegen der bereits vorhandenen Hafensituation mit hohen Speichergebäuden usw. ist der Planungsraum insgesamt als unempfindlich gegenüber baulichen Veränderungen im Hafen einzustufen, sofern die bisherige Höhe der prägenden Gebäude in Zukunft nicht wesentlich überschritten wird.

Von besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild sind jedoch die vorhandenen Gehölzstrukturen in den Randbereichen des Hafens. Diese übernehmen wichtige Eingrünungsfunktionen für den Hafen, insbesondere der Gehölzstreifen am Rennriehkanal, aber auch das Feldgehölz im Osten, die Gehölzstrukturen im Westen entlang der Straße „Unter den Tannen“ sowie das Eichenwäldchen im Norden des Hafens.



**Abb. 13** Blick von der Sauerlandstraße in Berenbusch auf die Speichergebäude des Hafens und den davor gelagerten Gehölzstreifen am Rennriehkanal (Juli 2010)



**Abb. 14** Links die Bebauung von Berenbusch, rechts hinter den Gehölzen am Rennriehkanal der Hafen (Juli 2010)



**Abb. 15** Strukturarme Agrarlandschaft östlich Berenbusch, rechts der Gehölzstreifen am Mittelkanal (Juli 2010)

## **2.7.2 Zu erwartende Umweltwirkungen**

Landschaftsschutzgebiete sind nicht betroffen. Da in die den Hafen umgebenden Gehölzstrukturen nicht eingegriffen wird, bleibt die vom Grundsatz her bereits bestehende Eingrünung des Hafens erhalten. Art und Maß der baulichen Nutzungen entsprechen dem, was in der Vergangenheit bereits den Hafen prägte. Durch die Festsetzungen von maximal zulässigen Gebäudehöhen wird eine nach außen hin abgestufte Bebauung sichergestellt.

Erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind daher nicht zu erwarten.

## **2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

### **2.8.1 Vorhandene Umweltsituation**

Dieses Schutzgut umfasst die lt. § 2 UVPG geforderten Angaben zu Kultur- und sonstigen Sachgütern. Darunter werden vornehmlich geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- oder Bodendenkmäler, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonderer charakteristischer Eigenart verstanden. Der Begriff umfasst demnach den visuell bzw. historisch bedingten Landschaftsschutz im Sinne der Landespflege wie auch die umweltspezifische Seite des Denkmalschutzes (ERBGUT, SCHINK 1992). Im Bereich des Hafens Berenbusch befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmäler. Auch sonstige kulturhistorisch schutzwürdige Landschaftsbestandteile oder Objekte finden sich nicht.

### **2.8.2 Zu erwartende Umweltwirkungen**

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind ausgeschlossen.

## **2.9 Wechselwirkungen**

Bei einer Gesamtbetrachtung aller Schutzgüter wird deutlich, dass sie zusammen ein komplexes Wirkungsgefüge darstellen, in dem sich viele Funktionen gegenseitig ergänzen, beeinflussen oder aufeinander aufbauen. Besonders zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima besteht in der Regel ein komplexes Wirkungsgefüge mit zahlreichen Abhängigkeiten und Einflussfaktoren, was sich immer dann bemerkbar macht, wenn in ökologisch hochwertigen Bereichen einzelne Faktoren maßgeblich verändert werden.

Wegen der bereits durch Hafennutzungen und damit durch Vorbelastungen geprägten Bestandssituation in Berenbusch ist dort das an sich komplexe Wechselwirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern bereits erheblich gestört. Bedeutsame und empfindliche Wirkungszusammenhänge sind im Bereich des Hafens zwischen den Schutzgütern nicht ausgeprägt.

## **2.10 Kumulative Umweltauswirkungen mit der Projektentwicklung „RegioPort Weser I“ in Minden**

Mit den Planungen des Planungsverbandes RegioPort Weser zur Realisierung einer trimodalen Container-Umschlagstelle mit angeschlossenem hafenauffinen Gewerbegebiet in Minden, nordwestlich des Hafens Berenbusch, sind eine Reihe erheblicher Umweltauswirkungen verbunden, die seitens des Planungsverbandes RegioPort Weser bzw. der Mindener Hafen GmbH als Vorhabenträgerin im Rahmen der Bauleitplan- und Genehmigungsverfahren ermittelt und berücksichtigt werden.

Wegen der räumlichen Überlagerung von Wirkungsbereichen sind grundsätzlich bezüglich einiger Aspekte kumulative Wirkungen möglich. Dies betrifft z. B. Schallemissionen und deren Wirkung auf die umgebenden Wohnfunktionen. Daher wurden in den lärmtechnischen Untersuchungen von AKUS jeweils beide Hafenstandorte berücksichtigt. Im Ergebnis besteht mit der Festsetzung von immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln (IFSP) im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung die Möglichkeit, erhebliche Beeinträchtigungen von Wohnfunktionen durch Gewerbelärm in der Gesamtheit der vorhandenen und geplanten Hafen- und Gewerbegebiete zu vermeiden.

Bezüglich der Luftschadstoffe erfolgte ebenfalls eine kumulative Betrachtung im Rahmen des Gutachtens von Lairm Consult GmbH 2014 (vgl. Kap. 2.2.2).

Betriebsbedingte Wirkungen (insbesondere Lärm- und Lichtemissionen und Luftschadstoffe) sind auch relevant bezüglich der Auswirkungen auf Tiere und damit auch relevant für die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Konflikte und FFH-Verträglichkeit der Vorhaben. Bezüglich der Vorhaben in Minden und Bückebug sind Wirkungsüberlagerungen im Bereich der Bückebuger Aue und am Rand des Schaumburger Waldes zu erwarten.

Die betriebsbedingten Emissionen der Mindener Projekte stehen für sich genommen und unter Berücksichtigung der im Rahmen der Bauleitplanung benannten Vermeidungsmaßnahmen einer Zulassung des Vorhabens aus artenschutzrechtlicher Sicht und FFH-Sicht nicht entgegen. Dies gilt - wie in der separaten FFH-Verträglichkeitsprüfung für den Bebauungsplan dargestellt - ebenso für die Wirkungen, die vom Hafen Berenbusch ausgehen. Die Wirkungen von Lärm und Licht seitens der Planungen in Berenbusch konzentrieren sich zudem auf den südlichen Waldrand. Die Wirkungen des RegioPort in Minden beschränken sich dagegen auf den westlichen Waldrand. Überlagerungseffekte sind lediglich im südwestlichen Waldrand möglich, wobei dieser durch die Rampe der Straße unter den Tannen und die straßenbegleitenden Gehölze bereits relativ gut nach Westen abgeschirmt wird.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass es nicht zu kumulativen Wirkungen kommt, die eine Zulässigkeit einzelner Vorhaben beeinträchtigen.

### **3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung einschließlich in Betracht kommender Alternativen**

#### **3.1 Prüfung von Alternativen**

Eine umweltseitige Prüfung von Standortalternativen hat nicht stattgefunden, da sich bei der Ertüchtigung des bestehenden Hafens Überlegungen zu Standortalternativen erübrigen. Für weitere Begründungen wird auf die Begründung zum Bebauungsplan von Drees Huesmann verwiesen.

#### **3.2 Nullvariante**

Im Rahmen der Betrachtung der so genannten „Nullvariante“ erfolgt eine Abschätzung, in welcher Art und Weise sich das Untersuchungsgebiet bei einem vollständigen Verzicht auf das geplante Vorhaben entwickeln würde.

Da der Hafen bereits im Bestand vorhanden ist, erübrigen sich Diskussionen zur Nullvariante im herkömmlichen Sinne.

Bei einem Verzicht auf einen Bebauungsplan ist nicht davon auszugehen, dass keine weiteren Veränderungen im Hafen stattfinden würden. Ohne Bebauungsplan wären für weitere Entwicklungen im Hafen Einzelgenehmigungen mit umweltfachlichen Aussagen zur Bewältigung von Eingriffen, artenschutzrechtlichen Konflikten und zur FFH-Verträglichkeit erforderlich. Das dabei dann – ausgenommen bei der Prüfung der FFH-Verträglichkeit – keine Verpflichtung für eine übergreifende Gesamtbetrachtung von Wirkungen besteht, ist aus Umweltsicht als ein wesentlicher Nachteil anzusehen. Der Bebauungsplan ermöglicht eine übergreifende Gesamtbetrachtung der Umweltauswirkungen für sämtliche Veränderungen im Hafen.

### **4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltwirkungen**

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „RegioPort Weser / Hafen Bückebug-Berenbusch“ werden Nutzungsänderungen von Grundflächen festgesetzt, mit denen z. T. Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG vorbereitet werden. Daraus ergibt sich nach § 1a (3) BauGB in Verbindung mit §§ 14 und 15 BNatSchG die Pflicht, Möglichkeiten zur Vermeidung von Eingriffen zu prüfen, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und die Kompensation nicht vermeidbarer, erheblicher Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen nachzuweisen. Die Vermeidung und der Ausgleich erheblicher Umweltwirkungen sind in der Abwägung nach § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen.

Im Folgenden werden die im Zusammenhang mit dem Vorhaben vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen dargestellt.

Berücksichtigung finden neben der Eingriffsregelung nach BNatSchG auch Belange des Artenschutzes, der FFH-Verträglichkeit sowie immissionsschutzrechtliche und wasserrechtliche Anforderungen.

#### **4.1 Zu berücksichtigende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen haben zum Ziel, nachteilige Umweltwirkungen so weit wie möglich zu vermeiden bzw. zu verringern. Dies beschränkt sich nicht nur auf Eingriffe in Natur und Landschaft, bei denen gemäß § 15 BNatSchG der Verursacher verpflichtet ist, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen. Auch bezüglich anderer Umweltaspekte gilt im Prinzip der Vermeidungsgrundsatz. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können z. B. auch die Aspekte Immissionsschutz, Bodenschutz und Gewässerschutz beinhalten. Bezüglich des Gewässerschutzes sind dies z. B. die in § 55 WHG genannten Grundsätze der Abwasserbeseitigung.

Im Zusammenhang mit den in Kap. 2 dargestellten zu erwartenden Umweltauswirkungen ergeben sich verschiedene Möglichkeiten einer Vermeidung und Minderungen von erheblichen Umweltauswirkungen. Teilweise wurde darauf schon bei den schutzgutbezogenen Auswirkungsprognosen hingewiesen.

Die nachfolgend genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen stellen einen Überblick über Maßnahmen dar, die dazu beitragen die Umwelterheblichkeit der Planung zu minimieren. Die Maßnahmen sind entweder als Festsetzungen gem. § 9 (1) BauGB im Bebauungsplan ohne konkreten umweltbezogenen Anlass festzusetzen oder als Nebenbestimmung in nachfolgenden Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen. Die genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen haben somit einen empfehlenden Charakter oder auch verpflichtenden Charakter. Bauleitplanerische Festsetzungen erfolgen nur bei einem verpflichtenden Charakter der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.

In den nachfolgenden Tabellen sind die für den Bebauungsplan „RegioPort Weser / Hafen Bückebug-Berenbusch“ wesentlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und die damit verbundenen Zielsetzungen zusammenfassend dargestellt. Eine Konkretisierung der Maßnahmen erfolgt z. T. in den noch nachfolgenden Kapiteln. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen mit verpflichtendem Charakter sind über entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan zu berücksichtigen.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen mit empfehlendem Charakter sollten als Hinweise im Bebauungsplan berücksichtigt werden bzw. sind im Rahmen von Baugenehmigungen zu beachten.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie Maßnahmen, die im artenschutzrechtlichen Kon-

text als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 44 (5) BNatSchG gelten, sind in den folgenden Tabellen nicht mit aufgeführt. Für solche Maßnahmen wird auf die folgenden Kapitel verwiesen, insbesondere Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

**Tab. 5 Zusammenfassende Darstellung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen mit verpflichtendem Charakter**

<b>Maßnahme</b>	<b>vorrangige Zielsetzung</b>
Gliederung des Gebiets durch entsprechende immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel (IFSP)	Vermeidung erheblicher Auswirkungen auf Wohnfunktionen von Berenbusch im Zusammenhang mit Lärmemissionen Vermeidung von Störungen empfindlicher Tierarten (Reduzierung akustischer Stör-effekte)
Betriebszeitenregelung für den Nacht-Betrieb	Vermeidung erheblicher Auswirkungen auf Wohnfunktionen bezüglich einzuhal-tender Nacht-Immissionsgrenzwerte
Festsetzungen zur Außenbeleuchtung der Vorhabenflächen (z. B. Platzierung und Ausrichtung von Beleuchtungen, Höhenbeschränkung für Beleuchtungsmas-ten, Betriebsdauer, Verwendung von insektenfreundlichen Leuchtmitteln (z. B. LED-Technik) mit geschlossenem nach unten ausgerichtetem Gehäuse)	Vermeidung von Lichtimmissionen, insbesondere zur Vermeidung erheblicher Auswirkungen auf Arten und Le-bensgemeinschaften (z. B. Insektenfau-na, Fledermäuse) Gewährleistung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens (schadensbegrenzende Maßnahme) Vermeidung von zulassungsrelevanten Konflikten mit den artenschutzrechtlichen Regelungen des § 44 (1) BNatSchG, ins-besondere Störung von Fledermäusen Reduzierung visueller Störungen in Wohnbereichen
Beseitigung von Gehölzen und Gebü-schen zum Schutz von Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten wild lebender Tiere nur in der Zeit vom 1. Oktober bis Ende Februar (§ 39 Abs. 5 BNatSchG)	Vermeidung von zulassungsrelevanten Konflikten mit den artenschutzrechtlichen Regelungen des § 44 (1) BNatSchG, ins-besondere Vermeidung des Verlustes von Gelegen und die erhebliche Störung von Tieren während der Brut- und Auf-zuchtzeit (Brutvögel und Fledermäuse)
Schutzmaßnahmen für Zauneidechsen im Bereich von Bahnanlagen und Bra-chen (Schutzzäune, Umsiedlung von Tie-ren)	Vermeidung von zulassungsrelevanten Konflikten mit den artenschutzrechtlichen Regelungen des § 44 (1) BNatSchG, ins-besondere Vermeidung der Tötung von Tieren

**Tab. 6 Zusammenfassende Darstellung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen mit empfehlerndem Charakter**

<b>Maßnahme</b>	<b>vorrangige Zielsetzung</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festsetzungen zu Grünflächen und Begrünungen innerhalb des Baugebietes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimierung der landschaftlichen Einbindung des Vorhabens</li> <li>• Minderung lokalklimatischer Veränderungen</li> </ul>
<p>Optimierung von Bauabläufen und Ausschöpfung der technischen Möglichkeiten zur Vermeidung von Baulärm, Berücksichtigung der AVV Baulärm</p>	<p>Vermeidung von Baustellenlärm und Minimierung von unvermeidbaren Richtwertüberschreitungen der AVV Baulärm während der Rammarbeiten</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung der Versiegelungsflächen auf das unbedingt erforderliche Maß (Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung)</li> <li>• Verwendung von wasserdurchlässigen Tragschichten und Oberflächenbelägen (Ökopflaster, Schotterrasen) soweit aufgrund betriebsbedingter Anforderungen möglich</li> <li>• Einbau von Versickerungssystemen bzw. Regenrückhaltebecken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung negativer Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, z. B. hinsichtlich der Grundwasserneubildung und einer Belastung der Vorfluter</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amphibienschutzmaßnahmen bei Baumaßnahmen im südlichen Hafengebiet in Form von Schutzzäunen, die das Einwandern von Amphibien in Baustellenbereiche vermeiden</li> <li>• Verwendung von amphibienfreundlichen Schachtabdeckungen, technische Schutzmaßnahmen an Becken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amphibienschutz (allgemeiner Artenschutz)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festsetzung von Grünflächen im Süden, Osten und Westen des Hafens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der landschaftlichen Einbindung des Vorhabens</li> <li>• Schutz von Wohnfunktionen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederverwendung von anfallendem, überschüssigem Oberboden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nachhaltiger Umgang mit Böden</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelmäßiges Kehren im Bereich der Wege- und Umschlagflächen</li> <li>• Regelmäßige Benetzung von offenen Schüttgutlagern mit Wasser zur Bindung von Staubpartikeln (sofern die Lagergüter dies erlauben)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung der Staubpartikellast</li> </ul>

## **4.2 Verbindliche Festsetzungen des Bebauungsplans zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

### **4.2.1 Schadenbegrenzende Maßnahmen zur Sicherstellung der Verträglichkeit des Vorhabens mit dem Vogelschutz- und FFH-Gebiet Schaumburger Wald**

Die Notwendigkeit zur Durchführung vorhabenbezogener Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ergibt sich aus den Ergebnissen der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Durch Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sollen mögliche negative Auswirkungen von vorhabenbedingten Wirkprozessen auf die Erhaltungsziele der Schutzgebiete im Schaumburger Wald verhindert bzw. begrenzt werden, um die Verträglichkeit des Vorhabens sicherzustellen.

Betriebsbedingte Lichtemissionen können zu lokalen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes an seinem südlichen Rand führen. Vom Hafen Berenbusch ausgehende Lichtemissionen können negative Anlockungseffekte auf die für die Lebensraumtypen charakteristische Nachfalterfauna im Schaumburger Wald sowie Störungswirkungen bezüglich der lichtempfindlichen Fledermäuse haben.

Zur Minimierung negativer Auswirkungen auf die Nachfalterfauna und lichtempfindlicher Fledermäuse im Schaumburger Wald ist die verbindliche Festsetzung von insektenfreundlichen Leuchtmitteln und Lampen für die Ausleuchtung des Hafen- und Gewerbegebietes erforderlich. Andernfalls können erhebliche Anlockungseffekte durch und damit verbundene irreversible Beeinträchtigungen der Nachfalterfauna im FFH-Gebiet nicht ausgeschlossen werden. Außerdem sind sonstige Wirkungen von Licht (Raumaufhellungen, Blendungen) in Richtung FFH-Gebiet Schaumburger Wald durch weitere geeignete Maßnahmen so weit wie möglich zu reduzieren. Diese werden nachfolgend als inhaltliche Anforderung an Außenbeleuchtungen formuliert:

#### **V<sub>FFH</sub> 1 Auflagen zur Außenbeleuchtung**

Für die Neuanlage von Außenbeleuchtungen und den Ersatz vorhandener Lampen und Leuchtmittel sind folgende verbindliche Festsetzungen zu berücksichtigen:

- Begrenzung der Leuchtdauer auf das unbedingt erforderliche Maß. Außerhalb der Betriebszeiten sind Beleuchtungen außer Betrieb zu nehmen. Während der Betriebszeiten ist die Leuchtdauer so weit wie möglich zu begrenzen, z. B. durch manuelle Abschaltung, Bewegungssensoren oder automatische Zeitabschaltungen.
- Verwendung von insektenverträglichen Leuchtmitteln mit einem eingeschränkten Spektralbereich (Spektralbereich 570 bis 630 nm), z. B. warmweiße LED (3000-2700 K). Sofern diese in bestimmten Bereichen aufgrund der Anforderungen an die Arbeitssicherheit nicht verwendet werden können, sind andere insektenverträgliche Leuchtmittel nach dem Stand der Technik zulässig.

- Verwendung geschlossener nach unten ausgerichteter Lampentypen mit einer Lichtabschirmung (Abblendung) nach oben und zur Seite.
- Begrenzung der Leuchtpunkthöhe auf das unbedingt erforderliche Maß. Vorzugsweise sind mehrere schwächere, niedrig angebrachte Lichtquellen zu verwenden als wenige hohe, aber dafür stärkere Lichtquellen.
- Bei der Installation von Lichtquellen sind abschirmende Wirkungen von Gebäuden, Mauern usw. zu berücksichtigen und zur Vermeidung von Abstrahlungen in Richtung FFH-Gebiet zu nutzen.
- Verzicht auf beleuchtete Reklamewände und großflächig beleuchtete Firmenschilder.



Vorzuziehen sind immer die Beispiele rechts, also nach unten gerichtete Lichtquellen, die auf jene Bereiche fokussieren, wo das Licht effektiv benötigt wird. Sinnvoll ist eine Koppelung mit einem Bewegungsmelder.

Abb. 16 Hinweise zur Verwendung insektenfreundlicher Lampentypen (Quelle: NLWKN 2013)

#### 4.2.2 Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen

Zur Vermeidung einer Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind verschiedene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für einzelne Arten erforderlich.

Die Notwendigkeit zur Durchführung der folgenden artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ergibt sich aus den Ergebnissen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags.

#### V<sub>ART</sub> 2 Bauzeitenregelungen zum Schutz von Brutvögeln und Fledermäusen

Zum Schutz von Brutvögeln von Anfang März bis Ende September kein Abriss von Gebäuden mit vorhandenen Nisthilfen. In dem Zeitraum zudem keine wesentlichen Störungen im Umfeld vorhandener Nisthilfen.

Zum Schutz von Fledermäusen Fällung potenzieller Quartierbäume unter fachkundiger Begleitung und sofern möglich im Oktober. Gehölze mit einem Stammumfang > 30 cm sind vor der Fällung auf potenzielle Quartierstrukturen für Fledermäuse (z. B. Baumhöhlen, Rindenspalten) zu überprüfen.

### **V<sub>ART</sub> 3 Umsiedlung von Zauneidechsen**

Vor Inanspruchnahme der zentralen Brachflächen im Plangebiet ist unter fachkundiger Begleitung eine Umsiedlung der restlichen Zauneidechsenpopulation auf geeignete Ausgleichsflächen vorzunehmen. Art und Umfang erforderlicher Umsiedlungs- und Schutzmaßnahmen sind jeweils im Einzelfall mit der zuständigen Naturschutzbehörde und unter Beteiligung eines Zauneidechsenexperten festzulegen. Jährliche Funktionskontrolle der Ausgleichsflächen in den ersten 5 Jahren. Anschließend Funktionskontrollen in 5-jährigen Abständen.

Da es sich bei den Umsiedlungsflächen für Zauneidechsen um Flächen außerhalb des Plangebietes handelt, die neben der artenschutzrechtlichen Funktion auch Kompensationsleistungen für Eingriffe in Natur und Landschaft übernehmen, werden sie in Kap. 4.4 erläutert.

### **V<sub>ART</sub> 4 Schutzmaßnahmen für Rauchschnalben im Bereich ungenutzter Dachbodenräume**

Zum Schutz vor erheblichen Störungen während der Brutzeit der Rauchschnalben wird sichergestellt, dass der Dachboden vom Speichergebäude 2 nicht von Unbefugten betreten wird (verschließbare Zugänge, Hinweisschilder). Außerdem wird über die Maßnahme sichergestellt, dass die Einflugöffnungen auf den Dachboden dauerhaft frei bleiben.

### **A<sub>CEF</sub> 1 Nisthilfen für den Uhu**

Erhalt der ökologischen Funktionen für ein Brutpaar des Uhu durch Bereitstellung von 3 geeigneten Nisthilfen. Erhalt der vorhandenen Nisthilfe im Speichergebäude 2 und der vorhandenen Nisthilfe im Westgiebel des Speichergebäudes 4. Als Ersatz für den Standort im Speichergebäude 1 wird die dritte Nisthilfe von dort in den Ostgiebel des Speichergebäudes 4 verlegt. Der dafür vorgesehene Dachbodenraum ist zur Vermeidung von Störungen in geeigneter Weise vor unbefugtem Betreten zu sichern (Verschließbarer Zugang, Hinweisschild).

Sofern die Nisthilfen zukünftig verlagert werden müssen, ist die Anbringung neuer Nisthilfen an anderer Stelle, ggf. auch außerhalb des Plangebietes, erforderlich. Sie müssen bezüglich der Funktion gleichwertig sein. Durchführung unter fachkundiger Begleitung. Jährliche Funktionskontrollen.

### **A<sub>CEF</sub> 2 Nisthilfen für die Schleiereule**

Erhalt der ökologischen Funktionen für ein Brutpaar der Schleiereule durch Bereitstellung von zwei geeigneten Nisthilfen. Erhalt einer vorhandenen Nisthilfe im Speichergebäude 2. Installation einer zweiten Nisthilfe am Ostgiebel einer Scheune im Nordwesten des Plangebietes (s. Maßnahmenplan). Die Nisthilfe im Speichergebäude 1 entfällt dafür. Sofern die

Nisthilfen zukünftig verlagert werden müssen, ist die Anbringung neuer Nisthilfen an anderer Stelle, ggf. auch außerhalb des Plangebietes, erforderlich. Sie müssen bezüglich der Funktion gleichwertig sein. Durchführung unter fachkundiger Begleitung. Jährliche Funktionskontrollen.

### **A<sub>CEF</sub> 3 Nisthilfen für den Turmfalken**

Erhalt der ökologischen Funktionen für ein Brutpaar des Turmfalken durch Bereitstellung von zwei geeigneten Nisthilfen. Erhalt der 2 vorhandenen Nisthilfen oder Anbringung neuer Nisthilfen an anderer Stelle, ggf. auch außerhalb des Plangebietes, die bezüglich der Funktion gleichwertig sind. Durchführung unter fachkundiger Begleitung. Jährliche Funktionskontrollen.

### **A<sub>CEF</sub> 4 Nisthilfen für den Wanderfalken**

Erhalt der ökologischen Funktionen für ein Brutpaar des Wanderfalken durch Bereitstellung von zwei geeigneten Nisthilfen. Erhalt der 2 vorhandenen Nisthilfen oder Anbringung neuer Nisthilfen an anderer Stelle, ggf. auch außerhalb des Plangebietes, die bezüglich der Funktion gleichwertig sind. Durchführung unter fachkundiger Begleitung. Jährliche Funktionskontrollen.

### **A<sub>CEF</sub> 5 Ersatzquartiere für Fledermäuse**

Erhalt der Quartierfunktionen für Fledermäuse durch Erhalt der 13 vorhandenen Ersatzquartiere Die sieben zur Zeit am Speichergebäude 1 vorhandenen künstlichen Quartiere werden an die Südfassade des Speichergebäudes 2 verlagert.

Sofern die Quartiere zukünftig verlagert werden müssen, ist ihre Anbringung an anderer Stelle, ggf. auch außerhalb des Plangebietes, erforderlich. Durchführung unter fachkundiger Begleitung. Jährliche Funktionskontrollen.

Bezüglich der Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes, die Funktionen als Umsiedlungsfläche für Zauneidechsen haben, wird auf die Erläuterungen in Kap. 4.4 verwiesen. Auch die dort mit dem Zusatz CEF gekennzeichneten Maßnahmen sind artenschutzrechtlich erforderlich.

## **4.3 Berechnung des Kompensationsbedarfs**

### **Methodische Vorgehensweise**

Die Ermittlung des erforderlichen Kompensationsflächenbedarfs gemäß der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (vgl. § 1a Absatz 3 BauGB) orientiert sich in der

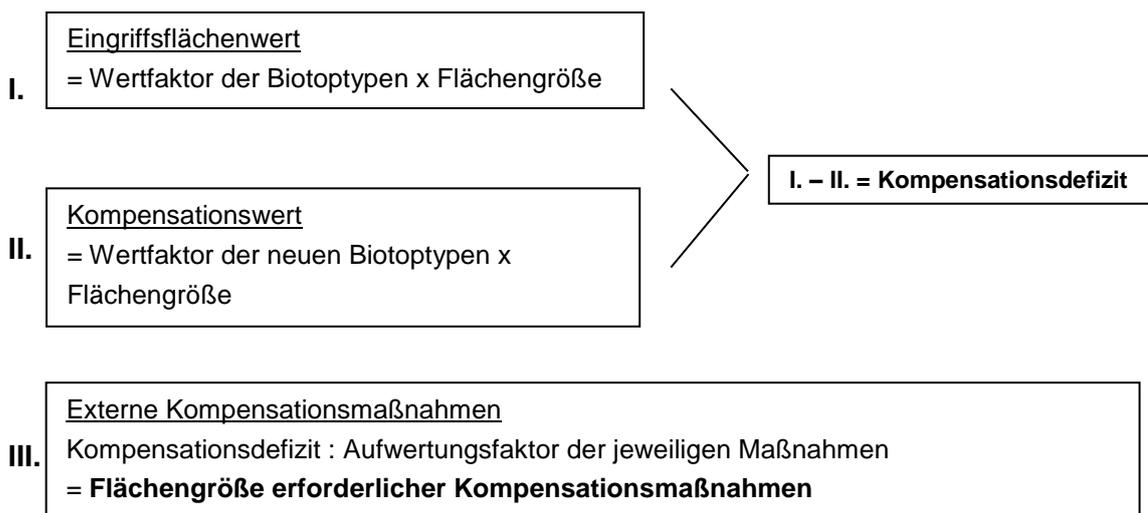
Methodik an dem Kompensationsmodell des Landkreises, dem so genannten „Osnabrücker Modell“ (LANDKREIS OSNABRÜCK 2009). Das Modell dient den Kommunen des Landkreises Osnabrück im Rahmen von Bauleitplanverfahren zur Bestimmung des durch ein Vorhaben hervorgerufenen Eingriffs und des daraus resultierenden Bedarfs an Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Dem Osnabrücker Modell zufolge werden die im Bereich der Eingriffsfläche (Plangebiet) kartierten Biotoptypen gemäß dem Kartierschlüssel des NLWKN (DRACHENFELS 2011) den Wertkategorien bzw. Empfindlichkeitsstufen 0 bis 5 zugeordnet (0 = wertlos, 5 = extrem empfindlich). Innerhalb dieser Kategorien werden die Biotoptypen einem gewissen Wertfaktor (WE) zugeordnet, der multipliziert mit der betroffenen Eingriffsfläche den so genannten Eingriffsflächenwert (I.) ergibt.

In einem zweiten Schritt wird die ökologische Wertverschiebung durch die vorhabenbedingte Veränderung der Gestalt und Nutzung der Flächen (Verlust und Neuanlage von Biotoptypen) als Kompensationswert (II.) ermittelt.

Anhand der Differenz der in (I.) und (II.) ermittelten Wertfaktoren ergibt sich ein Kompensationsdefizit (III.) als Betrag in Werteinheiten (WE).

Der erforderliche externe Kompensationsbedarf (in Flächengrößen angegeben) hängt ab von dem Ausgangszustand und der Art geplanter Ausgleichsmaßnahmen. Je nach Maßnahmenart und Ausgangszustand der Flächen ist ein individueller Aufwertungsfaktor in Ansatz zu bringen, mit dem die Größe der erforderlichen Ausgleichsfläche zu berechnen ist.



### Berechnung des erforderlichen Kompensationsflächenbedarfs

Nachfolgend ist die Berechnung des erforderlichen Kompensationsflächenbedarfs entsprechend dem Osnabrücker Modell dargestellt. Bereits überbaute Flächen oder als Baufläche festgesetzte Flächen werden ohne Wertzuweisung berücksichtigt. Bei der Bilanzierung sind vorausgehende Bilanzierungen im Bereich der Umschlaganlagen und des RRB mit berücksichtigt. Die Nutzungs- und Flächenangaben in der Tab. 8 beruhen auf dem aktuellen Bebauungsplanentwurf.

**Tab. 7 Ermittlung der Eingriffsflächenwerte (I.)**

<b>Biotoptyp</b>	<b>Flächengröße [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Wertfaktor [WE /m<sup>2</sup>]</b>	<b>Werteinheiten [WE]</b>
AB1 - Buchen-Eichenmischwald	2.700	2,5	6.750
BA1 - Feldgehölz aus einheimischen Baumarten	9.871	2,8	27.639
BD3 - Gehölzstreifen	15.807	2,5	39.518
FP0 - Kanal	2.227	1,5	3.341
HD9 - Brachfläche der Gleisanlagen, Bahngelände	5.102	0,3	1.531
HM0 - Park, Grünanlage	10.727	1,0	10.727
HW0 - Siedlungs-, Industrie-, Verkehrsbrache	22.154	1,3	28.800
KC0 - flächige Hochstaudenflur	174	1,3	226
SB0 - gemischte Baufläche, Wohnbaufläche	2.306	0,3	692
SC0 - Gewerbe- und Industriefläche	83.917	0	0
SE0 - Ver- und Entsorgungsanlage (RRB)	3.031	1,0	3.031
SE0 - Ver- und Entsorgungsanlage (sonstige)	428	0,3	128
VA3 - Gemeindestraße	6.341	0	0
VB1 - Feldweg, befestigt	1.413	0,3	424
<b>Gesamtgröße</b>	<b>166.198</b>	<b>Eingriffs- flächenwert</b>	<b>122.807</b>

**Tab. 8 Ermittlung der Kompensationswerte und Flächen auf der Eingriffsfläche (II.)**

<b>Biotoptyp</b>	<b>Flächengröße [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Wertfaktor [WE /m<sup>2</sup>]</b>	<b>Werteinheiten [WE]</b>
Sonstiges Sondergebiet, Zweckbestimmung „Hafengebiet“ (Grundflächenzahl 1,0)	61.740	0	0
Gewerbegebiet (Grundflächenzahl 0,8) (80% Versiegelung / 20% Grünflächen)	45.671 11.418	0 1,0	0 11.418
Straßenverkehrsflächen	8.821	0	0
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Unterhaltungsweg)	1.587	0	0
Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen, Zweckbestimmung Regenrückhaltebecken (RRB)	3.020	1,0	3.020
Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen, Zweckbestimmung Elektrizität	20	0,3	6
Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen, Zweckbestimmung Abwasser	49	0,3	15
Grünflächen	1.230	1,5	1.845
Grünflächen mit Bindung für Bepflanzung und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonsti- gen Bepflanzungen sowie Gewässern (im Bestand AB1, BA 1 und BD3)	21.105 9.200	2,5 2,8	52.763 25.760
Grünfläche mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten	110	0,3	33
Wasserflächen (Bundeswasserstraße Mittelland- kanal)	2.227	1,5	3.341
<b>Gesamtgröße</b>	<b>166.198</b>	<b>Kompensa- tionswert</b>	<b>98.201</b>

**Tab. 9 Ermittlung des Kompensationsdefizits (I. - II.)**

Eingriffsflächenwert (I.)	122.807 WE
Kompensationswert (II.)	-98.201 WE
<b>Kompensationsdefizit</b>	<b>24.606 WE</b>

Das Verhältnis Eingriffswert/Kompensationswert führt im Fall des Hafens Bückebug-Berenbusch zu einem – im Vergleich zur Plangebietsgröße – relativ geringen Kompensationsbedarf von 24.606 Werteinheiten. Dies liegt daran, dass große Bereiche des Hafengebietes bereits bebaut sind und diese im Rahmen des Bauleitplanverfahrens nicht mehr als Eingriff zu werten sind.

#### **4.4 Externe Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen**

Die im Hafen Bückebug-Berenbusch entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft werden im räumlich-funktionalen Zusammenhang durch insgesamt vier Ausgleichsmaßnahmen kompensiert, auf denen sowohl die funktionalen Anforderungen in Bezug auf die Zau-

neidechsen als auch der rechnerische Ausgleich des Kompensationsdefizits adäquat Berücksichtigung finden. Nachfolgend sind die Maßnahmen im Einzelnen beschrieben. Es wird zudem auf die dazugehörigen Karten verwiesen (Anlage 3, 4 und 5).

### **Maßnahme A<sub>CEF</sub> 6 Erweiterung Zauneidechsenfläche Berenbusch**

Die Maßnahme befindet sich auf dem Flurstück 208/4, Flur 6, Gemarkung Evesen am westlichen Siedlungsrand von Berenbusch und wurde bereits 2015 durch die Stadt Bückeburg in Abstimmung mit Frau Blanke gezielt als Umsiedlungsfläche für Zauneidechsen aus dem Hafen Berenbusch hergestellt. Die Fläche wurde zuvor als Extensivgrünland genutzt. Im Zuge der Herstellung wurde die intensive Nutzung aufgegeben und es wurden eine Reihe von Zauneidechsenbiotopen angelegt. Hierzu wurde stellenweise der Oberboden abgetragen und anschließend wurden flache (max. rd. 1 m hohe) Wälle aus Sand und Baumstubben aufgeschichtet. Durch die Ost-Westausrichtung der Wälle sind trockenwarme Strukturen entstanden, die von Zauneidechsen als Sonn- und Eiablageplatz genutzt werden können. Zudem können die Strukturen als Versteck und Winterquartier für die Tiere dienen.

Aus dem anfallenden Oberboden wurden einzelne Erdhügel modelliert. Die Flächen zwischen den Zauneidechsenbiotopen und Hügeln werden als Extensivgrünland mit Übergängen zu halbruderalen Gras- und Staudenfluren erhalten. Hierzu werden die Flächen in unregelmäßigen Abständen gemäht.

Die Anordnung der Strukturen ist dem Maßnahmenplan (Anlage 3) zu entnehmen.

Vorrangig übernimmt die Fläche artenschutzrechtliche Funktionen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) für die Lebensraumverluste der Zauneidechsen im Hafen. In dem Zusammenhang dient die Fläche als Umsiedlungsfläche, auf der im Hafen gefangene Tiere ausgesetzt werden, so dass sich dort eine stabile Population etabliert. Die Maßnahme steht in räumlich-funktionaler Beziehung zu der bereits südlich des Weges vorhandenen Umsiedlungsfläche, auf die bereits 2013 Zauneidechsen aus dem Hafenbereich umgesiedelt wurden.

Um die Funktion der neuen Maßnahmenfläche als zukünftige Umsiedlungsfläche zu erhalten, ist der nördlich Teil zur Zeit durch einen Reptilienzaun von den bereits besiedelten Strukturen im Süden abgegrenzt. Dieser Zaun steht nur temporär bis zum erfolgreichen Abschluss der erforderlichen Umsiedlung.

Neben der artenschutzrechtlichen Funktion ist die Maßnahme multifunktional zur Kompensation sonstiger Eingriffe in Natur und Landschaft wirksam. Da durch die Aufgabe der intensiven Nutzung in Verbindung mit der gezielten Entwicklung ökologisch hochwertiger Biotopstrukturen insgesamt eine ökologische Aufwertung der Biotopstrukturen und Böden erfolgt, ist die Maßnahme auch in Bezug auf das ermittelte Kompensationsdefizit rechnerisch wirksam.

### Maßnahme A<sub>CEF</sub> 7 Uferrandstreifen an der Bückeburger Aue „Im Rott“

Durch die Maßnahme A<sub>CEF</sub> 7 wird auf dem Flurstück 9/4, Flur 1, Gemarkung Evesen westlich des Hafens Berenbusch ein Uferrandstreifen an der Bückeburger Aue dauerhaft gesichert. Die Fläche befindet sich Überschwemmungsgebiet (HQ 100) und wird zur Zeit bis an das Gewässer heran als Acker genutzt (s. folgende Abb.).



Abb. 17 Zustand der Maßnahmenfläche A<sub>CEF</sub> 7 im März 2017

Im Zuge der Maßnahme wird die intensive landwirtschaftliche Nutzung aufgegeben. Vorgehen ist eine Umwandlung von Acker in Extensivgrünland mit Übergängen zu halbruderalen Gras- und Staudenfluren. Hierzu erfolgt eine Ansaat der Flächen mit einer auf den Standort abgestimmten kräuterreichen Ansaatmischung für Extensivgrünland bzw. Säume. Sofern verfügbar, ist gemäß § 40 (4) BNatSchG Saatgut gebietseigener Herkünfte zu verwenden (sogenanntes „Regio-Saatgut“). Dabei wird die Verwendung von zertifiziertem Saatgut empfohlen.

Der Uferrandstreifen hat eine Breite von 30 bis 45 m. Im Osten werden zur dauerhaften Begrenzung der Fläche einzelne Sträucher gepflanzt. Verwendet werden einheimische, standortgerechte Sträucher, wie z. B. Weißdorn (*Crataegus monogyna*) oder Hasel (*Corylus avellana*). Zudem werden dort randlich (an der Außengrenze des Überschwemmungsgebietes) einzelne Sand-Baumstubbenwälle als mögliches Biotop für Zauneidechsen hergestellt. Ein räumlich funktionaler Bezug ist zu den südlich verlaufenden Bahngleisen zum Hafen-Berenbusch mit bereits vorhandenen Zauneidechsenvorkommen grundsätzlich gegeben.

Weitere Maßnahmen sind auf der Fläche im Rahmen des Bebauungsplan-Verfahrens nicht vorgesehen. Eventuelle zukünftige Renaturierungsmaßnahmen am Gewässer sollen auf

Fläche jedoch ausdrücklich möglich bleiben, wie z. B. Uferaufweitungen, Laufverlagerungen, etc.. Bereits Rahmen der zukünftigen Gewässerunterhaltung können auf der Maßnahmenfläche natürliche, eigendynamische Gewässerentwicklungen (z. B. Uferabbrüche etc.) ausdrücklich zugelassen werden.

Aufgrund der artenschutzrechtlichen Funktion für Zauneidechsen hat die Maßnahme den Status einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme gemäß § 44 (5) BNatSchG (CEF-Maßnahme). Die Funktionalität ist vor der Inanspruchnahme von Zauneidechsenbiotopen im Hafen sicherzustellen. Eine frühzeitige Anlage der Strukturen fördert deren Wirksamkeit.

Damit wird die Maßnahme für den Bebauungsplan Hafen Bückebug-Berenbusch multifunktional geltend gemacht. Neben der artenschutzrechtlichen Funktion als CEF-Maßnahme für Zauneidechsen führt sie auch zu einer rechnerischen Aufwertung von Biotopstrukturen.

#### **Maßnahme A<sub>CEF</sub> 8    Ausgleichsmaßnahme „Am Schloßbach“**

Die Maßnahmenfläche der Maßnahme A<sub>CEF</sub> 8 umfasst jeweils Teilflächen des Flurstücks 24, Flur 41, Gemarkung Bückebug und des Flurstücks 1, Flur 43, Gemarkung Bückebug nördlich der Bahngleise am Bahnhof Bückebug. Die Fläche wird zur Zeit als Acker genutzt. Im Norden und Süden wird die Maßnahmenfläche von Kleingartenanlagen eingesäumt, westlich der Fläche fließt der Schlossbach und im Osten verläuft ein Weg, der jedoch am Durchlass des Schlossbaches unter der Bahn endet. Auch im Norden verläuft ein Weg, der jedoch lediglich der Erschließung der Kleingärten dient (s. folgende Abb.).



**Abb. 18**    Blick von Nordosten auf die Maßnahmenfläche A<sub>CEF</sub> 8, März 2017, rechts der Erschließungsweg für die Kleingärten.

Nach Angaben der BÜK 50 sind im Bereich der Maßnahmenfläche Pseudogley-Parabraunerden aus Lehm bis sandigem Lehm verbreitet, am Schlossbach lokal auch Gleye. Naturschutzfachliche Schutzausweisungen sind im Bereich der Maßnahmenfläche nicht vorhanden. Besondere ökologische Lebensraumfunktionen hat die Fläche nicht.

Aufgrund des vorhandenen räumlich-funktionalen Bezuges zu den Bahnanlagen eignet sich die Fläche insbesondere als Umsiedlungsfläche für Zauneidechsen.

Im Zuge der Maßnahme wird die intensive landwirtschaftliche Nutzung aufgegeben. Vorgehen ist eine Umwandlung des Ackers in eine halbruderale Gras- und Staudenflur. Hierzu erfolgt eine Ansaat der Flächen mit einer auf den Standort abgestimmten kräuterreichen Ansaatmischung für Extensivgrünland bzw. Säume. Sofern verfügbar, ist gemäß § 40 (4) BNatSchG Saatgut gebietseigener Herkünfte zu verwenden (sogenanntes „Regio-Saatgut“). Dabei wird die Verwendung von zertifiziertem Saatgut empfohlen.

Um das Betreten und Befahren der Fläche wirksam einzuschränken, wird am nördlichen, südlichen und östlichen Rand eine flache Mulde bzw. ein flacher Graben in rd. 1,5 bis 2 m Abstand zur Maßnahmengrenze angelegt. Aus dem Bodenaushub wird daneben ein flacher Erdwall angelegt, der anschließend mit einer 2-reiheigen Hecke aus überwiegend Dornensträuchern bepflanzt wird. Im Nordosten bleibt eine Zufahrt zum Weg frei.

Für die Heckenpflanzung werden einheimische, standortgerechte Sträucher verwendet. Es eignen sich z. B. die in der folgenden Tabelle genannten Arten. Eine detaillierte Ausarbeitung der Pflanzung bleibt der Ausführungsplanung überlassen.

**Tab. 10 Geeignete Pflanzen für die Heckenpflanzung**

Botanischer Name	Deutscher Name	Bemerkungen
<b>Sträucher (ca. 100 %)</b>		
Acer campestre	Feld-Ahorn	Anteil rd. 10 %
Corylus avellana	Hasel	Anteil rd. 10 %
Crateagus monogyna	Weißdorn	Anteil rd. 20 %
Prunus spinosa	Schlehe	Anteil rd. 20 %
Cornus sanguinea	Hartriegel	Anteil rd. 10 %
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen	Anteil rd. 10 %
Viburnum opulus	Wasser-Schneeball	Anteil rd. 5 %
Rosa canina	Hunds-Rose	Anteil rd. 15 %

Bei der Artenliste handelt es sich um eine Vorschlagsliste. Die genaue Artenzusammensetzung der Pflanzung ist im Rahmen der Ausführungsplanung festzulegen.

Im zentralen Bereich der Fläche werden mehrere Sand-Baumstubbenwälle als Biotop für Zauneidechsen hergestellt. Hierzu wird in den Bereichen der Oberboden abgetragen und

anschließend wurden flache (max. rd. 1 m hohe) Wälle aus Sand und Baumstubben aufgeschichtet. Durch die Ost-Westausrichtung der Wälle entstehen trockenwarme Strukturen, die von Zauneidechsen als Sonn- und Eiablageplatz genutzt werden können. Zudem können die Strukturen als Versteck und Winterquartier für die Tiere dienen.

Der anfallende Oberboden wird in randlichen Verwallungen mit eingebaut. Die Flächen zwischen den Zauneidechsenbiotopen werden als Extensivgrünland mit Übergängen zu halbruderalen Gras- und Staudenfluren erhalten. Hierzu werden die Flächen in unregelmäßigen Abständen gemäht.

Zur räumlichen Abgrenzung des zentralen, vorrangig den Zauneidechsen vorbehalten Bereichs, wird westlich und östlich in der Fläche jeweils eine lichte Obstbaumreihe gepflanzt (insgesamt 10 Bäume). Die Bäume werden mit einem Mindestabstand von 10 m zueinander gepflanzt. Dadurch können Pflegemaßnahmen auf der Fläche leichter gesteuert werden und durch die Obstbäume wird das Struktur- und Nahrungsangebot der Fläche auch für weitere Arten (z.B. Singvögel, Insekten) erweitert. Verwendet werden Hochstämme von Kirschen, Äpfeln und Birnen robuster, regionaltypischer Sorten. In den ersten Jahren sind regelmäßige Pflegeschnitte zur Kronenerziehung vorgesehen. In den Folgejahren sind lediglich ggf. erforderliche Erhaltungsschnitte vorzunehmen. Eine regelmäßige Obstbaumpflege zur Optimierung des Obstertrags ist hinsichtlich der naturschutzfachlichen Zielsetzungen nicht erforderlich.

**Tab. 11 Hinweise zu den Obstbaumpflanzungen**

Obstbäume		
regionatypische Sorten *, z.B.	10 Stk.	Hochstämme
<b>Kirschen:</b>		
Große Schwarze Knorpelkirsche, Schneiders Knorpelkirsche, Vogelkirschen Sämlinge (wurzelecht)		
<b>Äpfel:</b>		
Jakob Lebel, Boskoop, Westfälischer Gülderling		
<b>Birnen:</b>		
Gute Luise, Graue Winterbirne, Gute Graue		
* die angegebenen Sorten stellen nur eine Auswahl von regionaltypischen Obstbaumsorten dar. Abhängig vom aktuellen Angebot der Baumschulen, bleibt es dem Vorhabenträger vorbehalten, ersatzweise andere regionaltypische Sorten zu verwenden.		

Die Anordnung der Strukturen ist dem Maßnahmenplan (Anlage 3) zu entnehmen.

Aufgrund der artenschutzrechtlichen Funktion für Zauneidechsen hat die Maßnahme den Status einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme gemäß § 44 (5) BNatSchG (CEF-Maßnahme). Die Funktionalität ist vor der Inanspruchnahme von Zauneidechsenbiotopen im Hafen sicherzustellen. Eine frühzeitige Anlage der Strukturen fördert deren Wirksamkeit.

Damit wird die Maßnahme für den Bebauungsplan Hafen Bückebug-Berenbusch multifunktional geltend gemacht. Neben der artenschutzrechtlichen Funktion als CEF-Maßnahme für Zauneidechsen führt sie auch zu einer rechnerischen Aufwertung von Biotopstrukturen.

### **Maßnahme A 9      Umwandlung von Acker in Grünland in der Bückebuger Niederung**

Die Maßnahme A 9 umfasst Teilflächen der beiden Flurstücke 53/3 und 53/6, Flur 16, Gemarkung Scheie. Teile der beiden Flurstücke sind bereits als Kompensationsmaßnahme anderen Vorhaben zugeordnet. Die Flächen liegen außerhalb des Naturschutzgebietes „Bückebuger Niederung“, das erst nördlich und östlich der Flurstücke beginnt. Die Umwandlung der bisher als Acker genutzten Flächen in Extensivgrünland unterstützt die naturschutzfachlichen Zielsetzungen für den Bereich.

Im Zuge der Maßnahme wird die intensive landwirtschaftliche Nutzung aufgegeben. Vorgehen ist eine Umwandlung des Ackers in extensives Grünland. Hierzu erfolgt eine Ansaat der Flächen. Dies kann durch eine Mahdgutübertragung von geeigneten Spenderflächen innerhalb der Bückebuger Aue erfolgen oder alternativ mit einer auf den Standort abgestimmten kräuterreichen Ansaatmischung für Extensivgrünland. Sofern verfügbar, ist gemäß § 40 (4) BNatSchG Saatgut gebietseigener Herkünfte zu verwenden (sogenanntes „Regio-Saatgut“). Dabei wird die Verwendung von zertifiziertem Saatgut empfohlen.

Es erfolgt eine dauerhafte Grünlandnutzung als extensive Mähwiese. In Abstimmung mit der Naturschutzbehörde des Landkreises Schaumburg kann ist auch eine extensive Beweidung möglich.

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wird von den Flurstücken nur die Teilfläche als Maßnahme festgesetzt, die für eine vollständige Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft erforderlich ist.

Es wird an Stelle darauf hingewiesen, dass seitens der Stadt Bückebug eine vollständige Nutzung der Fläche als Kompensationsfläche vorgesehen ist. Somit ergibt sich ein ökologischer Nutzen über die reine Aufwertung von Boden- und Biotopstrukturen hinaus potenziell z.B. auch für Offenland-Brutvogelarten und das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung in der Bückebuger Niederung.



**Abb. 19** Maßnahmenfläche A 9 im März 2017, die Gehölze markieren die Grenze des NSG „Bückebuger Niederung“

Die Maßnahme A 9 übernimmt für den Bebauungsplan Hafen Bückebug-Berenbusch keine artenschutzrechtlichen Funktionen. Die Maßnahme dient dem vollständigen Nachweis des rechnerischen Kompensationsbedarfs. Die Kompensationsleistungen der Maßnahmen sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

#### Bestimmung der Zielbiotopwerte der Kompensationsmaßnahmen

In der folgenden Tabelle sind die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen mit ihren Entwicklungszielen und Zielbiotopwerten aufgeführt. Die Festlegung des Bestandwertes und des Zielbiotopwertes orientiert sich ebenso wie die Eingriffsbilanzierung an den Vorgaben des Osnabrücker Kompensationsmodells des Landkreises Osnabrück, Stand 2009.

**Tab. 12 Kompensationsprognose**

Maßnahme	Bestand (Code)	Bestandswert	Entwicklungsziel	Entwicklungsziel (Code)	Zielbiotopwert	Differenz (Ist – Soll)	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Kompensationsleistung
<b>A<sub>CEF 6</sub></b>	GIT	1,1	80 % Extensive Mähwiese	GMR	2,1	1,0	3.404	3.404
			20 % Zauneidechsenhabitate	UHM	2,5	1,4	850	1.190
			<b>Zwischensummen A<sub>CEF 6</sub></b>					
<b>A<sub>CEF 7</sub></b>	AT	0,9	Extensive Mähwiese	GMR	2,1	1,2	3.034	3.640
			Zauneidechsenhabitate	UHM	2,5	1,6	200	320
			Hochstaudenflur	UHF/ UHM	2,1	1,2	1.629	1.954
			<b>Zwischensummen A<sub>CEF 7</sub></b>					
<b>A<sub>CEF 8</sub></b>	AT	1,0	Strauchhecke	HFS	2,0	1,0	735	735
			Zauneidechsenhabitate	UHM	2,5	1,5	400	600
			Hochstaudenflur	UHM	2,1	1,1	9.850	10.835
<b>Zwischensumme A<sub>CEF 8</sub></b>						<b>10.985</b>	<b>12.170</b>	
<b>A 9</b>	AT	1,0	Extensivgrünland	GMR	2,1	1,1	<b>1.800</b>	<b>1.980</b>
<b>Summe</b>							<b>24.658</b>	

**Erläuterung der Biotoptypen-Codes:**

- GMR Sonstiges mesophiles Grünland, artenreich
- HFS Strauchhecke
- UHM Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
- UHF Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte

In Bezug auf den rechnerischen Gesamtkompensationsbedarf von 24.606 WE ergibt sich mit den Kompensationsmaßnahmen und deren Kompensationsleistung von 24.658 WE eine ausgeglichene Bilanz.

**4.5 Maßnahmenübersicht**

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die bislang benannten naturschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen inklusive der aus artenschutzrechtlichen Gründen und zur Sicherung der FFH-Verträglichkeit erforderlichen Maßnahmen.

Die Maßnahmen sind im Maßnahmenplan (s. Anlage 2) dargestellt.

**Tab. 13 Maßnahmenübersicht**

Maßnahme	Bezeichnung	Funktion	Erläuterung
V <sub>FFH</sub> 1	Auflagen zu Außenbeleuchtungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schadensbegrenzende Maßnahme im Zusammenhang mit § 34 BNatSchG</li> <li>• Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme im Zusammenhang mit § 44 BNatSchG</li> </ul>	s. Kap. 4.2.1 und 4.2.2
V <sub>ART</sub> 2	Bauzeitenregelungen zum Schutz von Brutvögeln und Fledermäusen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme im Zusammenhang mit § 44 BNatSchG</li> </ul>	s. Kap. 4.2.2
V <sub>ART</sub> 3	Umsiedlung von Zauneidechsen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme im Zusammenhang mit § 44 BNatSchG</li> </ul>	s. Kap. 4.2.2
V <sub>ART</sub> 4	Schutzmaßnahmen für Rauchschwalben im Bereich ungenutzter Dachbodenräume	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme im Zusammenhang mit § 44 BNatSchG</li> </ul>	s. Kap. 4.2.2
A <sub>CEF</sub> 1	Nisthilfen für den Uhu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artenschutzrechtliche Maßnahme im Zusammenhang mit § 44 BNatSchG</li> </ul>	s. Kap. 4.2.2
A <sub>CEF</sub> 2	Nisthilfen für die Schleiereule	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artenschutzrechtliche Maßnahme im Zusammenhang mit § 44 BNatSchG</li> </ul>	s. Kap. 4.2.2
A <sub>CEF</sub> 3	Nisthilfen für den Turmfalken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artenschutzrechtliche Maßnahme im Zusammenhang mit § 44 BNatSchG</li> </ul>	s. Kap. 4.2.2
A <sub>CEF</sub> 4	Nisthilfen für den Wanderfalken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artenschutzrechtliche Maßnahme im Zusammenhang mit § 44 BNatSchG</li> </ul>	s. Kap. 4.2.2
A <sub>CEF</sub> 5	Ersatzquartiere für Fledermäuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artenschutzrechtliche Maßnahme im Zusammenhang mit § 44 BNatSchG</li> </ul>	s. Kap. 4.2.2
A <sub>CEF</sub> 6	Erweiterung Zauneidechsenfläche Berenbusch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für Zauneidechsen im Zusammenhang mit § 44 BNatSchG</li> <li>• Kompensation erheblicher Eingriffe im Zusammenhang mit § 15 BNatSchG und § 1a BauGB</li> </ul>	s. Kap. 4.4
A <sub>CEF</sub> 7	Uferrandstreifen an der Bückeburger Aue „Im Rott“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für Zauneidechsen im Zusammenhang mit § 44 BNatSchG</li> <li>• Kompensation erheblicher Eingriffe im Zusammenhang mit § 15 BNatSchG und § 1a BauGB</li> </ul>	s. Kap. 4.4
A <sub>CEF</sub> 8	Ausgleichsmaßnahme „Am Schloßbach“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für Zauneidechsen im Zusammenhang mit § 44 BNatSchG</li> <li>• Kompensation erheblicher Eingriffe im Zusammenhang mit § 15 BNatSchG und § 1a BauGB</li> </ul>	s. Kap. 4.4
A 9	Umwandlung von Acker in Grünland in der Bückeburger Niederung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompensation erheblicher Eingriffe im Zusammenhang mit § 15 BNatSchG und § 1a BauGB</li> </ul>	s. Kap. 4.4

## **5. Wichtigste methodische Merkmale sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben für die Umweltprüfung**

Grundlage der Schutzgutbetrachtung ist eine Auswertung einschlägiger Fachgesetze und Fachpläne sowie vorhandener Unterlagen hinsichtlich der für den Raum festgelegten Ziele des Umweltschutzes. Ergänzend wurden vorhabenbezogene Fachgutachten ausgewertet (Immissionsgutachten, faunistische Erfassungen etc.) sowie die örtlichen Biotop- und Nutzungsstrukturen berücksichtigt. Die Schutzgutbetrachtung erfolgte anhand von Kriterien, die aus den gesetzlichen Vorgaben und planungsrechtlichen Zielsetzungen abgeleitet werden. Mit den Kriterien werden die Bedeutungen des jeweiligen Schutzgutes und seine Empfindlichkeiten gegenüber dem Vorhaben beschrieben. Die zugrunde gelegten Wertesysteme orientieren sich an gesetzlichen Vorgaben, naturraumbezogenen Umweltqualitätszielen und fachspezifischen Umweltvorsorgestandards.

Sofern es Schwierigkeiten bei der Bestandserfassung und Bewertung einzelner Schutzgüter und Funktionen gab, wird darauf innerhalb der jeweiligen Kapitel hingewiesen.

Basierend auf der Bewertung des Bestandes wird die Erheblichkeit der mit der Planung verbundenen prognostizierbaren Auswirkungen für das jeweilige Schutzgut eingestuft. Bestehende Vorbelastungen werden dabei mit berücksichtigt. Die Umweltprüfung bezieht sich dabei gem. § 2 Abs. 4 BauGB auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann.

Unter Einbezug der für die einzelnen Schutzgüter formulierten Minderungsmaßnahmen und den über den Bebauungsplan verbindlich getroffenen Festsetzungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen wurden verbleibende Beeinträchtigungen mittels einer biotopwertbasierenden Eingriffsbilanzierung ermittelt. Als anerkanntes Bewertungssystem wurde das Osnabrücker Kompensationsmodell zu Grunde gelegt. Das darin angewandte Bewertungsverfahren sieht eine Gegenüberstellung des vorhandenen Ist-Zustands mit der Planungssituation vor. Dementsprechend wurde die Eingriffsbilanzierung anhand der kartierten Biotop- und Nutzungsstrukturen sowie der geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes (Stand: Offenlageentwurf Mai 2016) vorgenommen. Allerdings sind zurzeit noch keine konkreten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen benannt. Dies erfolgt bis zum Satzungsbeschluss.

Bezüglich der Umsetzung und Wirksamkeit von artenschutzrechtlichen Maßnahmen sind regelmäßige Funktionskontrollen vorgesehen, in deren Rahmen bei Bedarf auch Korrekturen am Maßnahmenkonzept möglich sind.

## 6. Beschreibung geplanter Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)

Zielsetzung eines Monitoring ist es, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen von Plänen und Programmen frühzeitig zu erkennen und ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Das Monitoring für die geplanten Nutzungsänderungen in Minden bezieht sich im Wesentlichen auf die Wirkungskontrolle der vorgesehenen artenschutzrechtlichen und FFH-relevanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen).

Durch das Monitoring sind insbesondere folgende Sachverhalte sicherzustellen:

- Die Funktionsfähigkeit der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung muss sichergestellt sein, um erhebliche Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet und das Vogelschutzgebiet Schaumburger Wald zu vermeiden und um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden.
- Eine rechtzeitige und fachgerechte Umsetzung der CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) muss sichergestellt sein.
- Die Entwicklung der CEF-Maßnahmen ist regelmäßig durch Ortsbesichtigungen hinsichtlich ihrer artenschutzrechtlichen Funktionsfähigkeit zu überprüfen, nachzuweisen und ggf. durch entsprechende Maßnahmen aufzuwerten. Das Monitoring ist bei einer Verlagerung von CEF-Maßnahmen (z. B. Nisthilfen an oder in Gebäuden) für diese entsprechend fortzuführen.
- Die Herrichtung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entsprechend der festgelegten Maßnahmen ist nachzuweisen. Im Weiteren ist ihre Entwicklung regelmäßig durch Ortsbesichtigungen zu überprüfen sowie die Funktionalität der für die Maßnahmen vorgesehenen Entwicklungsziele nachzuweisen. Ggf. festgestellte Defizite sind in Abstimmung auf Vegetations- und Entwicklungsperioden entsprechend den jeweils getroffenen Maßnahmenzielen zu beheben. Die Untere Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreises Schaumburg ist dabei einzubeziehen und auf Wunsch bei Ortsterminen zu beteiligen. Sollte der Vorhabenträger darüber hinaus im Rahmen der bestehenden Überwachungssysteme und der Informationsverpflichtung nach § 4 (3) BauGB durch die Fachbehörden von anderen unerwarteten nachteiligen Auswirkungen Kenntnis erhalten, hat er darauf entsprechend zu reagieren.
- Die gem. § 9 (1) Nr. 20 und 25a BauGB festgesetzten Flächen sind entsprechend den getroffenen Festsetzungen herzurichten. Die sach- und fachgerechte Ausführung der Maßnahmen ist zu dokumentieren und Funktionskontrollen in einem Abstand von 5 – 10 Jahren durchzuführen.
- Die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse sind zu wahren. Durch stichprobearbeitige Messungen ist beim fortlaufenden Hafenbetrieb zu prüfen, ob die idealtypischen Außenbereichspegel eingehalten werden.
- Vor dem Hintergrund der Gesamtplanung RegioPort Weser soll durch die Installation von Messsystemen die Höhe der Stickstoffeinträge im Bereich des Schaumburger Waldes überprüft werden. Dies dient der Plausibilitätskontrolle der Prognosewerte.

Art, Umfang und Dauer der Messungen sind im Detail mit einem Fachgutachter abzustimmen.

## **7. Nichttechnische Zusammenfassung**

Der Hafen Berenbusch soll als Hafen für Mineralöl- und Schüttgüterumschlag zukunftsfähig entwickelt werden. Hierzu wurde im Rahmen von separaten Zulassungsverfahren bereits vor rd. 3 Jahren mit Umstrukturierungen begonnen, die Gebäudeabriss, Erneuerung von Infrastrukturen (Erschließung, Regenrückhaltebecken) und Bauvorhaben der anderen vor Ort angesiedelten Unternehmen umfassen (z. B. Neubau von Siloanlagen). Aufgrund dieser Entwicklungen und diverser beim Planungsverband vorliegender gewerblicher Anfragen hat der Planungsverband ein Planungserfordernis gem. § 1 (3) Baugesetzbuch (BauGB) festgestellt. Über die Aufstellung des Bebauungsplans „RegioPort Weser / Hafen Bückeburg-Berenbusch“ soll Planungssicherheit für den Planungsverband, die Stadt Bückeburg und die bestehenden sowie künftigen Betriebe erzeugt werden.

Der vorliegende Umweltbericht gem. § 2 (4) BauGB dient der Berücksichtigung umweltrelevanter Gesichtspunkte im Planungsprozess und der sachgerechten Aufbereitung der Umweltaspekte für die Abwägung. Dabei werden das geplante Vorhaben, die planerischen Vorgaben im Untersuchungsraum sowie die vorhandene Umweltsituation beschrieben. Auf der Basis der wesentlichen vorhabenbedingten Wirkfaktoren (wie z. B. Flächeninanspruchnahme) werden die zu erwartenden Umweltauswirkungen anschließend aufgezeigt und bewertet.

Für das Schutzgut Menschen erfolgt eine Berücksichtigung der Immissionssituation durch die Festsetzung der Hafen- und Gewerbegebietsflächen anhand der vorliegenden Fachgutachten. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Wohnumfeldfunktionen entsprechend den gesetzlichen Vorgaben können unter Berücksichtigung von Maßnahmen zum Schallschutz und der Festlegung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP) erfüllt werden. Die erforderlichen Maßnahmen zum Schallschutz sowie die IFSP werden über den Bebauungsplan festgesetzt.

Die ökologische Wertigkeit der direkt durch das Vorhaben betroffenen Biotopstrukturen ist aufgrund der vorhandenen Nutzungen die als Vorbelastungen zu berücksichtigen sind als eher gering einzustufen. Unabhängig davon gilt es sämtliche Biotopverluste, die sich mit dem Planvorhaben ergeben, zu bilanzieren und geeignete Kompensationsmaßnahmen festzulegen. Die vorhandenen, für die landschaftliche Einbindung des Plangebietes relevanten Gehölzstrukturen werden gem. § 9 (1) Ziffer 15, 20 und 25 BauGB über den Bebauungsplan als solche gesichert.

Der nördlich des Mittellandkanals beginnende Schaumburger Wald ist als FFH- und Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Zur Vermeidung erheblicher Licht- und Störwirkungen im Bereich des Waldes und der dort wertgebenden Arten (Fledermäuse, Spechte, Nachtfalter) sind Maßnahmen zur Vermeidung von Lichtemissionen erforderlich (Festsetzungen zu Außenbeleuchtungen). Unter Berücksichtigung dieser schadensbegrenzender Maßnahmen ist eine Verträglichkeit des Bebauungsplans mit dem FFH- und Vogelschutzgebiet auch unter Berücksichtigung der weiteren Planungen und Projekte im Planungsraum (insbesondere RegioPort in Minden) gegeben.

Bezüglich der artenschutzrechtlicher Belange des Bundesnaturschutzgesetzes sind artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen sowie für bestimmte Arten vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, so genannten CEF-Maßnahmen vorgesehen. Eine besondere Beachtung finden dabei Arten, die sich in der Vergangenheit im Hafen etabliert haben. Für die Vogelarten Uhu, Schleiereule, Turmfalke, Wanderfalke und Rauchschwalbe wurden bereits im Zusammenhang mit Gebäudeabrissen durch die Stadt Bückeburg eine Reihe von Nisthilfen an bzw. in den verbliebenen Gebäuden angebracht. Im Rahmen des Bebauungsplans sind Maßnahmen vorgesehen, durch welche die ökologischen Funktionen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Arten gesichert werden.

Gleiches gilt für die vorhandenen Fledermaus-Ersatzquartiere im Plangebiet, die ebenfalls im Zusammenhang mit Gebäudeabrissen in der Vergangenheit installiert wurden.

Auf einigen im westlichen Teil des Hafens vorhandenen Brachflächen sind Zauneidechsen nachgewiesen. Ein Teil dieser Population wurde bereits 2013 unter fachkundiger Anleitung in neu angelegte Biotopstrukturen westlich von Berenbusch umgesiedelt. Vor einer Inanspruchnahme der restlichen Brachflächen sind auch noch die verbliebenen Zauneidechsen umzusiedeln. Art und Umfang erforderlicher Umsiedlungsmaßnahmen sind dabei im Einzelfall mit der zuständigen Naturschutzbehörde unter fachkundiger Begleitung zu bestimmen.

Die mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft werden nach dem Osnabrücker Kompensationsmodell bilanziert. Das Verhältnis Eingriffswert/Kompensationswert führt im Fall des Hafens Bückeburg-Berenbusch zu einem – im Vergleich zur Plangebietsgröße – relativ geringen Kompensationsflächenbedarf von 24.606 Werteinheiten. Dies liegt daran, dass große Bereiche des Hafengebietes bereits bebaut sind und diese im Rahmen des Bauleitplanverfahrens nicht mehr als Eingriff zu werten sind.

Zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft sind insgesamt vier externe Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Drei der Maßnahmen sind als Umsiedlungsfläche für Zauneidechsen vorgesehen und haben daher gleichzeitig artenschutzrechtliche Funktionen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme). Darüber hinaus nimmt bei allen Maßnahmen durch die Nutzungsextensivierung bzw. -aufgabe und die Entwicklung naturnaher Biotopstrukturen der ökologische Wert zu. In Bezug auf den rechnerischen Gesamt-

kompensationsbedarf von 24.606 WE ergibt sich mit den Kompensationsmaßnahmen und deren Kompensationsleistung von 24.658 WE auch rechnerisch eine ausgeglichene Bilanz.

Herford, April 2017

(M. Kasper)

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Kasper', with a long horizontal stroke extending to the right.

## LITERATURVERZEICHNIS

ABIA (2012)

Brutvogelerfassung im EU-Vogelschutzgebiet V67 „Schaumburger Wald“ im Jahr 2012 (Gutachten im Auftrag des NLWKN)

AKUS GMBH (2013)

Schalltechnisches Gutachten im Rahmen des Bauleitplanverfahrens „RegioPort Weser / Hafen Bückebug-Berenbusch“, Gutachten im Auftrag des Planungsverbandes RegioPort Weser

AKUS GMBH (2016)

Schalltechnisches Gutachten im Rahmen des Bauleitplanverfahrens „RegioPort Weser / Hafen Bückebug-Berenbusch“ – Fortschreibung –, Gutachten im Auftrag des Planungsverbandes RegioPort Weser

BGU (2007)

Hydrogeologisches Gutachten zur geplanten Hafenerweiterung Minden

BLANKE (2009 bis 2010)

Planung des RegioPort Weser, Erfassung von Reptilien im Teilbereich Minden 2009-2010, Erfassung von Reptilien im Teilbereich Bückebug 2010 (Gutachten im Auftrag des Planungsverbandes RegioPort Weser)

BLANKE (2014)

Hafen Berenbusch: Umsiedlung von Eidechsen im Jahr 2013 (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Bückebug)

BLANKE (2014 - 2015)

Umsiedlung von Eidechsen aus dem Hafen Berenbusch, Monitoringberichte zu den Erfolgskontrollen nach einem Jahr und nach zwei Jahren (unveröffentlichte Gutachten im Auftrag der Stadt Bückebug)

BRANDT (2012)

Prüfung von Auswirkungen auf das FFH- und Vogelschutzgebiet sowie auf Brutvögel durch den Bau einer Spundwand in der Hafenanlage Berenbusch/Bückebug, Artenschutzrechtliche Bewertung (unveröffentlichte Gutachten im Auftrag der Stadt Bückebug)

DRACHENFELS (2011)

Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie



DREES HUESMANN (2009)

Rahmenplan RegioPort Weser, Bückeberg-Berenbusch (Gutachten im Auftrag der Stadt Bückeberg)

DUDLER (2008)

Repräsentative, vergleichende Erfassung von Schmetterlingen: Nachtfaltern (Lepidoptera: Heterocera) im Schaumburger Wald (Gutachten im Auftrag des Planungsverbandes RegioPort Weser)

DUDLER (2008)

Qualitative und semiquantitative Erfassung der Libellen (Odonata) an der Bückeberger Aue (Gutachten im Auftrag des Planungsverbandes RegioPort Weser)

ECHOLOT GBR (2007 bis 2010)

Planung des RegioPort Weser, Fachbeitrag Fledermäuse 2007, Strukturanalyse und Potenzialanalyse des Randbereichs des Schaumburger Waldes als Lebensraum für Fledermäuse 2008, Fachbeitrag Fledermäuse 2010 Bereich Berenbusch (unveröffentlichte Gutachten)

ECHOLOT GBR (2015)

Artenschutzrechtlicher Beitrag „Fledermäuse“ eines Baumbestands in Berenbusch im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplan „RegioPort Weser / Hafen Bückeberg-Berenbusch (Gutachten im Auftrag des Planungsverbandes RegioPort Weser)

LAIRM CONSULT GMBH (2014)

Luftschadstoffimmissions- und Stickstoffdepositionsprognose Zur Planung des neuen Hafens „RegioPort Weser“ am Mittellandkanal (Gutachten im Auftrag des Planungsverbandes RegioPort Weser)

LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2008, 2010)

Informationssystem „Streng geschützte Arten NRW“; [www.lanuv.nrw.de](http://www.lanuv.nrw.de)

LBEG (LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE) (2010)

Karten und Fachinformationen des Niedersächsischen Bodeninformationssystems auf dem NIBIS<sup>®</sup> Kartenserver ([www.lbeg.niedersachsen.de](http://www.lbeg.niedersachsen.de), Zugriff am 09.11.2010)

LANDKREIS OSNABRÜCK (2009)

Das Osnabrücker Kompensationsmodell 2009, Arbeitshilfe zur Vorbereitung und Umsetzung der Eingriffsregelung

LANDKREIS OSNABRÜCK (2016)

Das Osnabrücker Kompensationsmodell 2006, Arbeitshilfe zur Vorbereitung und Umsetzung der Eingriffsregelung



LANDKREIS SCHAUMBURG (2003)

Regionales Raumordnungsprogramm 2003

LANDKREIS SCHAUMBURG (2008)

Verordnung zum Schutz des Landschaftsteiles „Schaumburger Wald“ in den Samtgemeinden Sachsenhagen, Niederwöhren und Nienstädt sowie der Stadt Bückeberg, Landkreis Schaumburg

LENZIN, MEIER-KÜPFER, SCHWEGLER, BAUR, 2007

Hafen- und Gewerbegebiete als Schwerpunkte pflanzlicher Diversität innerhalb urban-industrieller Ökosysteme; in Naturschutz und Landschaftsplanung 39, (3), 2007

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, VERBRAUCHERSCHUTZ UND LANDESENTWICKLUNG (2008)

Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP)

NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR WASSER-, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) (2008)

Gebietsdaten zum FFH-Gebiet Schaumburger Wald: FFH-Lebensraumtypenkartierung

NLWKN (2011)

Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz - Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen, Teile 1 – 3 ; [www.nlwkn.niedersachsen.de](http://www.nlwkn.niedersachsen.de) (Zugriff Oktober 2013)

NLWKN (2012)

Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung; in Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2012, Korrigierte Fassung 20.08.2012, Autor: von Drachenfels

NLWKN (2013)

Interaktive Umweltkarten des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz; [www.umweltkarten.niedersachsen.de/natura/](http://www.umweltkarten.niedersachsen.de/natura/)

NLWKN (2013)

Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht; in Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2013, Autoren: Schmid, Doppler, Heynen, Rössler

NLWKN (2016)

Vollständige Gebietsdaten zum FFH-Gebiet Schaumburger Wald (landesinterne Nr. 340) und zum Vogelschutzgebiet Schaumburger Wald (landesinterne Nummer V67)



- O.9 LANDSCHAFTSARCHITEKTEN HANKE+WELSCHAR (2012)  
Neubau der Umschlagstelle Berenbusch, Landschaftspflegerischer Begleitplan (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Hafens Betriebs Stadt Bückeberg)
- O.9 LANDSCHAFTSARCHITEKTEN HANKE+WELSCHAR (2012)  
Neubau einer Schüttgutlagerhalle im Hafen Berenbusch, Prüfung der Verträglichkeit auf das FFH- und Vogelschutzgebiet „Schaumburger Wald“ und artenschutzrechtliche Bewertung (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Fa. Raiffeisen-Landbund eG)
- O.9 LANDSCHAFTSARCHITEKTEN HANKE+WELSCHAR (2013)  
Dokumentation der CEF-Maßnahmen zum Abriss von Lagergebäuden in Bückeberg-Berenbusch (Gutachten im Auftrag der Stadt Bückeberg)
- O.9 LANDSCHAFTSARCHITEKTEN HANKE+WELSCHAR (2013)  
Neubau einer Siloanlage im Hafen Berenbusch, Prüfung der Verträglichkeit auf das FFH- und Vogelschutzgebiet „Schaumburger Wald“ und artenschutzrechtliche Bewertung (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Fa. Raiffeisen-Landbund eG)
- O.9 LANDSCHAFTSARCHITEKTEN HANKE+WELSCHAR (2013)  
Neubau einer Schüttgutlagerhalle im Hafen Berenbusch, Prüfung der Verträglichkeit auf das FFH- und Vogelschutzgebiet „Schaumburger Wald“ und artenschutzrechtliche Bewertung (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Fa. Raiffeisen-Landbund eG)
- O.9 LANDSCHAFTSARCHITEKTEN HANKE+WELSCHAR (2013)  
Entwicklung einer Baufläche im Hafen Berenbusch, Prüfung der Verträglichkeit auf das FFH- und Vogelschutzgebiet „Schaumburger Wald“ und artenschutzrechtliche Bewertung (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Bückeberg)
- O.9 LANDSCHAFTSARCHITEKTEN HANKE+WELSCHAR (2013)  
Bau eines Regenrückhaltebeckens im Hafen Berenbusch, Landschaftspflegerischer Begleitplan (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Hafens Betriebs Stadt Bückeberg)
- O.9 LANDSCHAFTSARCHITEKTEN HANKE+WELSCHAR (2013)  
Entwicklung des Hafen- und Gewerbegebiets Berenbusch, CEF-Maßnahmen Zau-neidechse *Lacerta agilis* Konzept und Maßnahmenbeschreibung zur Umsiedlung (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Bückeberg)
- ÖSSM (ÖKOLOGISCHE SCHUTZSTATION STEINHUDER MEER E.V., 2007 bis 2010)  
Planung des RegioPort Weser, Fachbeitrag Avifauna 2007, Fachbeitrag Avifauna 2008 mit Zusatzkartierungen 2009, Fachbeitrag Avifauna 2010 Bereich Berenbusch (Gutachten im Auftrag des Planungsverbandes RegioPort Weser)

ÖSSM (ÖKOLOGISCHE SCHUTZSTATION STEINHÜDER MEER E.V., 2013 bis 2016)

Kontrolle von CEF-Maßnahmen für Brutvögel in Berenbusch/Bückebug, Monitoring-  
berichte 2013, 2014, 2015, 2016 (unveröffentlichte Gutachten im Auftrag der Stadt  
Bückebug)

SPÄH (2008)

Limnologische und fischereibiologische Untersuchungen Mittellandkanal und Aue,  
RegioPort Weser – Hafen Minden (Gutachten im Auftrag des Planungsverbandes  
RegioPort Weser)

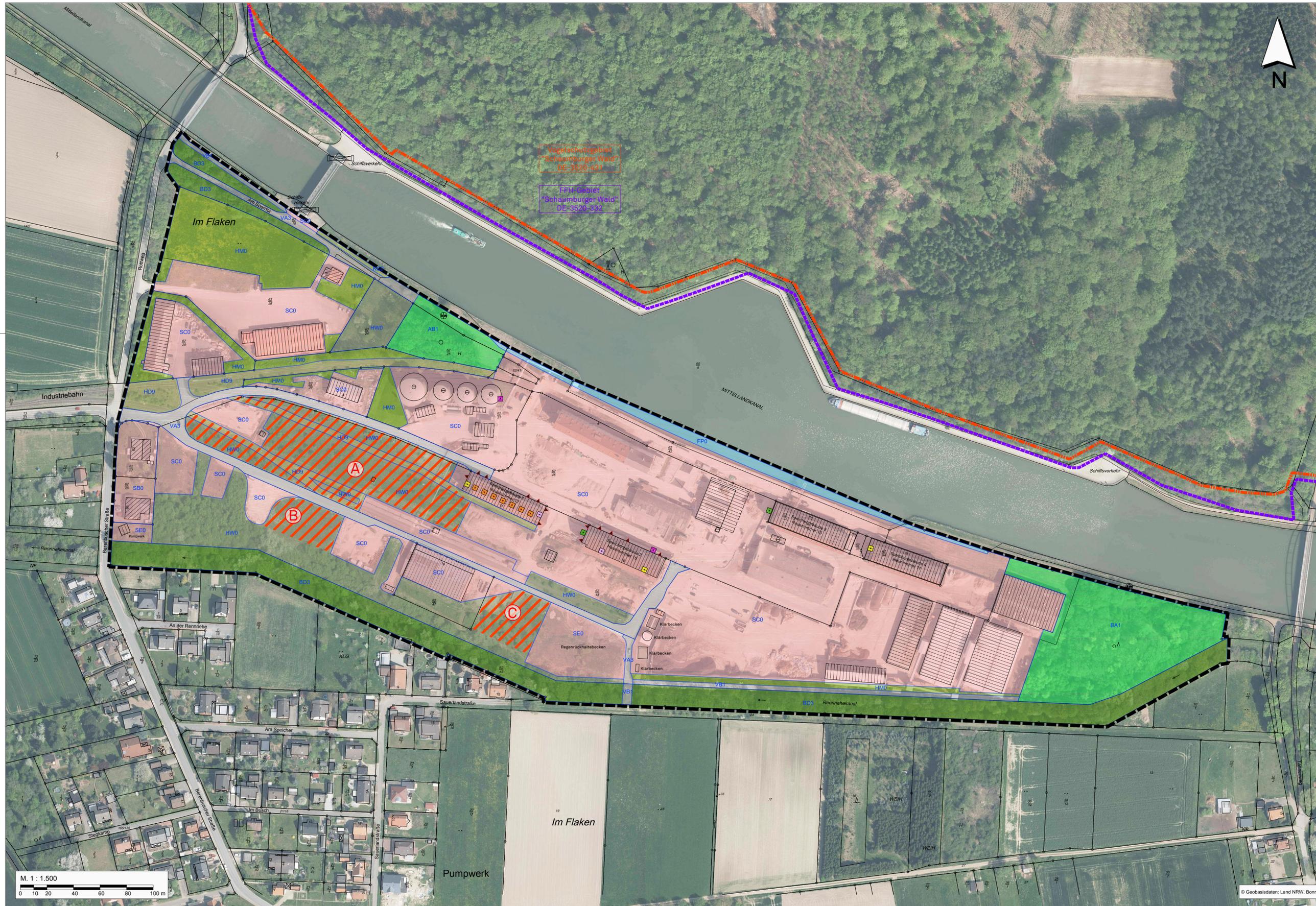
STADT BÜCKEBURG (1997)

Landschaftsplan Stadt Bückebug



## Anlagen

- |          |  |
|----------|--|
| Anlage 1 | Realnutzung und Biotoptypen  |
| Anlage 2 | Maßnahmenplan „Hafen“  |
| Anlage 3 | Maßnahmenplan A <sub>CEF6</sub> „Erweiterung<br>Zauneidechsenfläche Berenbusch“ und<br>A <sub>CEF7</sub> „Im Rott“ |
| Anlage 4 | Maßnahmenplan A <sub>CEF8</sub> „Am Schlossbach“   |
| Anlage 5 | Maßnahmenplan A9 „Bückebuger<br>Niederung“   |



- Grenzen**  
 - - - Geltungsbereich Bebauungsplan
- Biotoptypen**
- Wälder**  
AB1 Buchen-Eichenmischwald
  - Gehölze**  
BA1 Feldgehölz aus einheimischen Baumarten  
BD3 Gehölzstreifen
  - Gewässer**  
FP0 Kanal
  - Gleisanlagen**  
HD9 Brachfläche der Gleisanlagen, Bahngelände
  - Park, Grünanlage**  
HM0 Park, Grünanlage
  - Siedlungs-, Industrie-, Verkehrsbrache**  
HW0 Siedlungs-, Industrie-, Verkehrsbrache
  - Hochstaudenflur**  
KC0 flächige Hochstaudenflur
  - Siedlungsflächen**  
SB0 gemischte Baufläche, Wohnbaufläche  
SC0 Gewerbe- und Industriefläche  
SE0 Ver- und Entsorgungsanlage
  - Verkehrs- und Wirtschaftswege**  
VA3 Gemeindestraße  
VB1 Feldweg, befestigt
- Schutzgebiete**
- FFH-Gebiet  
konkretisierte Abgrenzung zum FFH-Gebiet "Schaumburger Wald" vom NLWKN zur Durchführung einer Biotoptypenkartierung (NLWKN 2008)
  - Vogelschutzgebiet
- Zauneidechsenvorkommen**
- Vorkommen der Zauneidechse (Unterteilung in Teilflächen)
- vorhandene CEF-Maßnahmen - Vögel (Nisthilfen)**
- Uhu
  - Schleiereule
  - Turmfalke
  - Wanderfalke
  - Rauchschwalbe
- vorhandene CEF-Maßnahmen - Fledermäuse**
- künstliches Quartier

## Bebauungsplan "RegioPort Weser / Hafen Bückeburg Berenbusch"

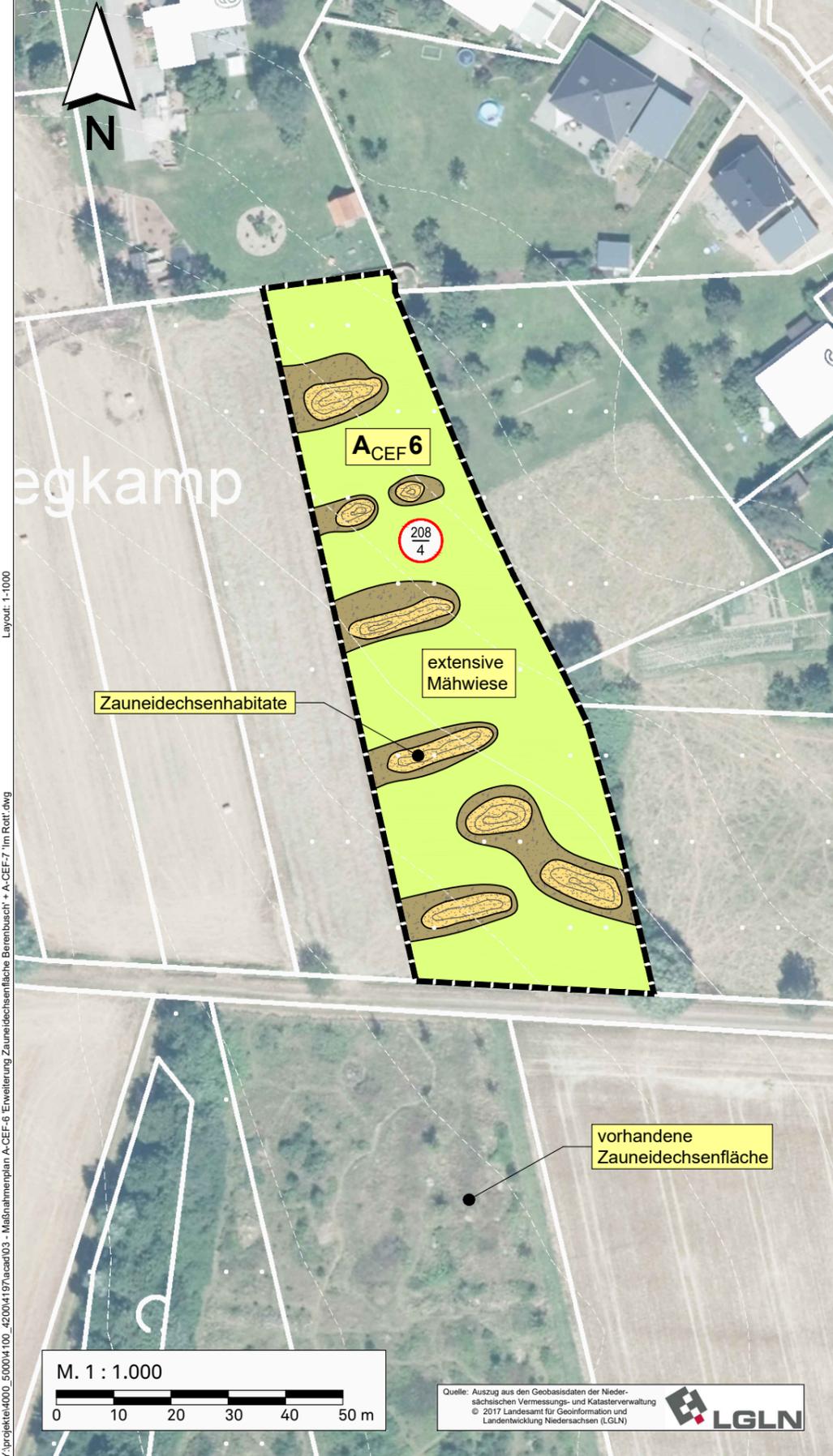


Realnutzung und Biotoptypen	Anlage 1
<b>Umweltbericht</b>	Maßstab: 1 : 1.500
	Projekt-Nr.: 4197
	Plangröße: 875 x 470
	Datum: April 2017
	gezeichnet: Schmitz
	bearbeitet: Kindermann
<p style="text-align: center;"><b>KORTEMEIER BROKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN</b></p>	
<p style="font-size: small;">Kortemeier Brokmann    Oststraße 92    T +49(0)52 21 97 39-0 Landschaftsarchitekten GmbH    32051 Herford    F +49(0)52 21 97 39-30</p>	
geprüft: <i>J. Rapp</i>	



**Maßnahmenkomplex Ausgleichsmaßnahmen**

**A<sub>CEF6</sub>** Erweiterung Zauneidechsenfläche Berenbusch (4.254 m<sup>2</sup>)

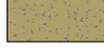


**Maßnahmenkomplex Ausgleichsmaßnahmen**

**A<sub>CEF7</sub>** Uferrandstreifen an der Bückburger Aue 'Im Rott' (4.863 m<sup>2</sup>)



**Ausgleichsmaßnahmen**

-  Grenze der Ausgleichsmaßnahme
-  Zauneidechsenhabitate
-  extensive Mähwiese
-  halbruderales Gras- und Staudenflur
-  Anpflanzung einzelner Gebüsch

**Bebauungsplan  
"RegioPort Weser / Hafen Bückeburg Berenbusch"**

 **Planungsverband RegioPort Weser**

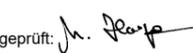
**Maßnahmenplan A<sub>CEF6</sub> 'Erweiterung Zauneidechsenfläche Berenbusch' und A<sub>CEF7</sub> 'Im Rott' Anlage 3**

**Umweltbericht**

Maßstab:	1 : 1.000
Projekt-Nr.:	4197
Plangröße:	DIN A3
Datum:	April 2017
gezeichnet:	Schmitz
bearbeitet:	Kindermann

 **KORTEMEIER BROKMANN  
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN**

Kortemeier Brokmann Oststraße 92 T +49(0)52 21 97 39-0  
Landschaftsarchitekten GmbH 32051 Herford F +49(0)52 21 97 39-30

geprüft: 

Layout: 1-1000

Y:\projekte\4000\_5000\4100\_4200\4197\uead\03 - Maßnahmenplan A\_CEF-6 'Erweiterung Zauneidechsenfläche Berenbusch' + A\_CEF-7 'Im Rott'.dwg



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung  
© 2017 Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen (LGLN)

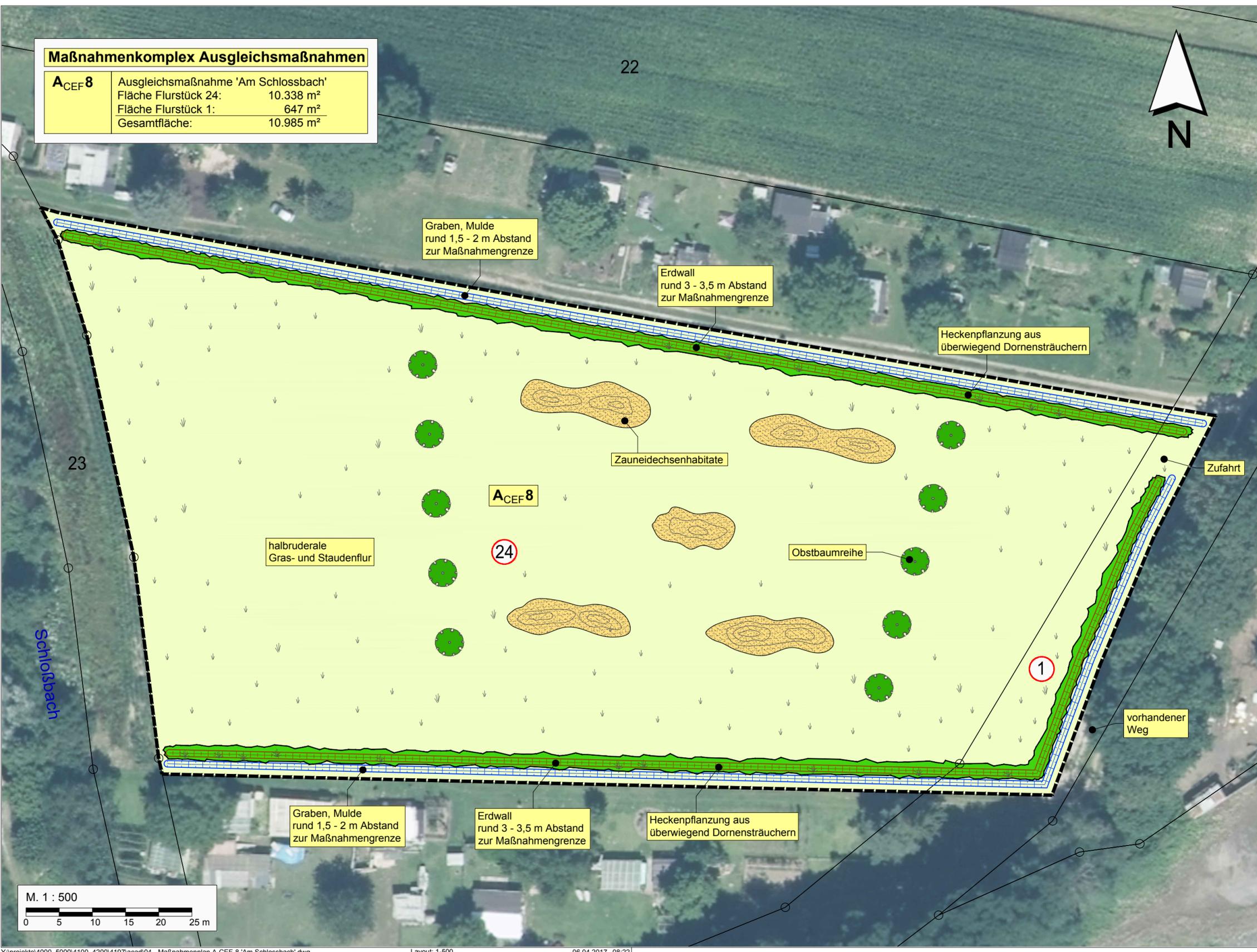



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung  
© 2017 Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen (LGLN)



**Maßnahmenkomplex Ausgleichsmaßnahmen**

<b>A<sub>CEF</sub> 8</b>	Ausgleichsmaßnahme 'Am Schlossbach'
Fläche Flurstück 24:	10.338 m <sup>2</sup>
Fläche Flurstück 1:	647 m <sup>2</sup>
Gesamtfläche:	10.985 m <sup>2</sup>



**Ausgleichsmaßnahmen**

- Grenze der Ausgleichsmaßnahme
- flacher Graben, Mulde in 1 - 1,5 m Abstand von der Maßnahmengrenze im Norden, Süden und Osten
- Erdwall in 3 - 3,5 m Abstand von der Maßnahmengrenze im Norden, Süden und Osten
- Heckenpflanzung aus überwiegend Dornensträuchern
- Obstbaum
- Zauneidechsenhabitate
- halbruderales Gras- und Staudenflur

**Bebauungsplan  
"RegioPort Weser / Hafen Bückeburg Berenbusch"**

**Planungsverband RegioPort Weser**

**Maßnahmenplan A<sub>CEF</sub> 8 'Am Schlossbach'** **Anlage 4**

<b>Umweltbericht</b>	Maßstab:	1 : 500
	Projekt-Nr.:	4197
	Plangröße:	590 x 297
	Datum:	April 2017
	gezeichnet:	Schmitz
	bearbeitet:	Kindermann

**KORTEMEIER BROKMANN  
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN**

Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH  
Oststraße 92 32051 Herford  
T +49(0)52 21 97 39-0  
F +49(0)52 21 97 39-30

geprüft:

### Maßnahmenkomplex Ausgleichsmaßnahmen

**A9** Umwandlung von Acker in Grünland in der Bückeburger Niederung (1.800 m<sup>2</sup>)



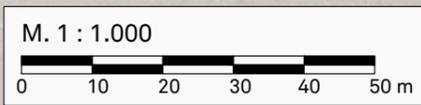
### Ausgleichsmaßnahmen

 Grenze der Ausgleichsmaßnahme

 Extensivgrünland



Die Rehrteiche



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung  
© 2017 Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen (LGLN)



### Bebauungsplan "RegioPort Weser / Hafen Bückeburg Berenbusch"



**Maßnahmenplan A9 'Bückeburger Niederung'** **Anlage 5**

**Umweltbericht**  
| Maßstab: 1 : 1.000  
| Projekt-Nr.: 4197  
| Plangröße: DIN A3  
| Datum: April 2017  
| gezeichnet: Schmitz  
| bearbeitet: Kindermann



Kortemeier Brokmann  
Landschaftsarchitekten GmbH  
Oststraße 92  
32051 Herford  
T +49(0)52 21 9739-0  
F +49(0)52 21 9739-30

geprüft: 