

Stadt Brunsbüttel

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 91  
„Batteriespeicher am Kernkraftwerk zwischen der Otto-Hahn-  
Straße und dem Hauptvorfluter 02 am Schöpfwerk Süd“  
Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung**

Stand: Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit,  
Frühzeitige Behördenbeteiligung, 10.11.2023

**Hinweis: Im weiteren Verfahren wird der Umweltbericht in die Begründung integriert**

**Auftragnehmer und Bearbeitung:**

Dipl.-Ing. Bauassessor Gerd Kruse  
Dipl.-Geogr. Patrick Rodeck

**Umweltbericht:**

M.Sc. Kathrin Schwarz

**Inhalt:**

<b>1. Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung .....</b>	<b>3</b>
1.1. Einleitung .....	3
1.2. Umweltbelange in übergeordneten Planungen .....	3
1.3. Wirkfaktoren .....	4
1.4. Alternativen.....	4
1.5. Artenschutzrechtliche Prüfung.....	4
1.6. Auswirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung.....	6
1.7. Biototypen.....	6
1.7.1. Hinweise auf geschützte Biotope .....	12
1.8. Bestandsaufnahme und voraussichtliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs.6 Nr. 7 BauGB.....	12
1.9. Flächen für den Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft.....	14

**Anlagen:**

**Anlage 1:** Biototypen-Karte, Stand: 04.10.2023, ELBBERG Stadt Landschaft, Hamburg

## **1. Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung**

### **1.1. Einleitung**

Die Stadt Brunsbüttel leistet durch eine Reihe von Planungen einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau der erneuerbaren Energien im Sinne der bundesweiten Klimaziele. Im Südosten der Stadt befindet sich das Gelände des ehemaligen Kernkraftwerks, das seit 2007 stillgelegt ist. Auf dem Gelände sollen die Voraussetzungen geschaffen werden für die Speicherung von durch erneuerbare Energien erzeugten Strom. Der Vattenfall-Konzern möchte auf dem Gelände zwei Bereiche (Teilgeltungsbereich (TG) 1 und 2) mit Batteriespeichern bebauen, die in erster Linie Strom von offshore-Windenergieanlagen speichern werden.

Da die Planung ausschließlich auf die Verwirklichung dieses Vorhabens abzielt, erfolgt die Aufstellung als vorhabenbezogener Bebauungsplan nach § 12 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB). Vorhabenträger ist Vattenfall mit Sitz in Hamburg.

Für den Bebauungsplan ist gem. § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Die auf Grundlage der Umweltprüfung ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 2a BauGB in einem Umweltbericht darzulegen. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Es wird ein Umweltbericht einschließlich der artenschutzrechtlichen Prüfung, der Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft sowie der Darstellung der Kompensationsmaßnahmen erstellt. Schutzgüter im Sinne des BauGB sind die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Absatz 6 Nr. 7 und § 1a BauGB.

In den folgenden Abschnitten werden die Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens, soweit es der Planungsstand (Vorentwurf) ermöglicht, der Bestand und die absehbaren Untersuchungsbedarfe beschrieben. Eine abschließende Bewertung und die Bilanzierung des Eingriffes in Natur und Landschaft werden im Umweltbericht zum Entwurf der Planunterlagen erfolgen.

### **1.2. Umweltbelange in übergeordneten Planungen**

Als Gutachten und Fachbeiträge für die Umweltprüfung liegen der Landschaftsrahmenplan für den neuen Planungsraum III in seiner Neuaufstellung von 2020, der Regionalplan für den bisherigen Planungsraum IV in seiner Fortschreibung von 2005 und der Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein (LEP) in seiner Fortschreibung von 2021 vor. Zudem verfügt die Stadt Brunsbüttel über einen Landschaftsplan aus dem Jahr 2003 sowie über einen Flächennutzungsplan (FNP) aus dem Jahr 2017.

Für die überplanten Flächen und deren nähere Umgebung wurde am 11.08.2023 eine Biotopkartierung durchgeführt, bei der auch eine Potenzialabschätzung bezüglich des Vorkommens artenschutzrechtlich relevanter Arten erfolgte. Darüber hinaus wurden Daten der landesweiten Biotopkartierung Schleswig-Holstein (LLUR 2020) sowie des Artkatasters des LLUR (Stand 27.09.2023) abgefragt.

Nördlich in etwa 5 Kilometern Entfernung zum Plangebiet befinden sich das FFH-Gebiet DE 2021-301 „Kudensee“ sowie das EU-Vogelschutzgebiet DE 2021-401 „NSG Kudensee“ mit dem Naturschutzgebiet „Kudensee und Umgebung“ (Gebietsnr. 20). Entlang der Elbe verläuft in unmittelbarer Nähe zum

Plangebiet des FFH-Gebiet DE 2323-392 „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“. Östlich des Hauptvorfluters 2 grenzt das EU-Vogelschutzgebiet DE 2121-402 „Vorland St. Margarethen“ an.

Maßstab für die Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen sind diejenigen Vorschriften des Baugesetzbuches, die die Berücksichtigung der umweltschützenden Belange in der planerischen Abwägung zum Gegenstand haben sowie die in den Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, soweit sie für die Planung von Bedeutung sind.

### **1.3. Wirkfaktoren**

Durch die Umsetzung der Planung können verschiedene umweltrelevante Auswirkungen auftreten, die nach den folgenden Phasen zu unterschieden sind:

- Baubedingte Umweltauswirkungen während der Bauphase,
- anlagenbedingte Umweltauswirkungen durch das Vorhandensein von Bauwerken und Versiegelungen,
- betriebsbedingte Umweltauswirkungen durch die Nutzung in den Teilgeltungsbereichen.

Im Fall des Batteriespeichers treten vorrangig folgende Wirkfaktoren auf:

- Flächeninanspruchnahme, Versiegelung und Einzäunung (anlagebedingt),
- Veränderung von Biotopstrukturen durch Entnahme / Überbauung (baubedingt),
- Barrierewirkung durch Bebauung und Umzäunung (anlagebedingt),
- optische Störwirkungen (anlagebedingt),
- temporäre Lärmemissionen (baubedingt).

Die einzelnen Schutzgüter werden unter Berücksichtigung der relevanten Faktoren betrachtet. Es erfolgt jeweils eine Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes sowie eine Prognose der Auswirkungen bei Realisierung des geplanten Vorhabens.

### **1.4. Alternativen**

Der Umweltbericht muss eine Übersicht über die wichtigsten von der Plangeberin geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und die Angabe der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen des Vorhabens enthalten.

### **1.5. Artenschutzrechtliche Prüfung**

Eine Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG wird im Rahmen der Umweltprüfung in einem gesonderten Gutachten vorgenommen. Gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände bzw. die Notwendigkeit von Ausnahmegenehmigungen, soweit nach jetzigem Planungsstand absehbar, werden im Umweltbericht dargestellt.

Am 17.07.2023 fand eine Abstimmungsgespräch unter Teilnahme der UNB sowie Vertretern von Vattenfall und dem Büro Elbberg statt. Es wurde vereinbart, dass die artenschutzrechtliche Prüfung auf Basis einer Potenzialanalyse durchgeführt wird. Hierbei muss von einem „worst case“-Szenario ausgegangen werden. Das bedeutet, dass alle in der Potenzialanalyse beschriebenen möglichen Auswirkungen

gen vollständig in die Bauleitplanung einfließen müssen und entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (u.a. CEF-Maßnahmen) zu ergreifen sind. Die Potenzialanalyse wird auf Basis der vorliegenden Biotopkartierung, Vorortbegehungen zur Einschätzung der Habitateignung sowie öffentlicher Verbreitungsdaten, Luftbildern und Karten erarbeitet. Für die Artgruppe Gastvögel liegen außerdem Daten des benachbarten Vorhabens „FSRU Brunsbüttel“ für den Erfassungszeitraum August 2022 bis April 2023 vor. Darüber hinaus soll im Bebauungsplan ein Monitoring festhalten werden, dass im Frühjahr 2024 mit Untersuchungen beginnt, also bereits vor erwarteter Rechtskraft des Bebauungsplanes.

Potenziell durch die Planung betroffene Artgruppen sind: Amphibien, Brutvögel, Gastvögel, Fledermäuse und Säugetiere (ohne Fledermäuse).

**Reptilien** hingegen sind aufgrund der Habitatausstattung des Plangebiets nicht zu erwarten. Sie benötigen sandige, grabbare Bereiche zur Eiablage. Solche Bereiche sind im Plangebiet nicht vorhanden. Das Artkataster verzeichnet in einem 3 km-Radius um das Plangebiet lediglich einen rezenten Fund einer Ringelnatter ca. 650m nördlich von TG 2 im Jahr 2021. Der außerhalb des Plangebiets liegende Vorfluter stellt ein potenzielles Habitat für die Ringelnatter dar, ist jedoch von der Planung nicht betroffen.

Für die Artgruppe der **Amphibien** verzeichnet das Artkataster innerhalb eines 3 km-Radius um das Plangebiet Nachweise von Erdkröte, Grasfrosch, Moorfrosch, Seefrosch und Teichfrosch. Die Nachweise stammen aus den Jahren 1999 bis 2021.

Für die Artgruppe **Brutvögel** führt das Artkataster in einem Umkreis von 3km um das Plangebiet einzelne Nachweise von Wanderfalke (viermal), Schleiereule (zweimal) und Uhu (einmal) aus den Jahren 2012 bis 2022. Für den Wanderfalken ist ein Nistplatz am KKW Brunsbüttel dokumentiert.

Für die Artgruppe **Gastvögel** enthält das Artkataster im Umkreis von 3km um das Plangebiet lediglich einen Eintrag des Goldregenpfeifers aus dem Jahr 2008. Für diese Artgruppe liegen außerdem die Daten der Gastvogelkartierung im Bereich des Vorhabens „FSRU Brunsbüttel“ für den Erfassungszeitraum August 2022 bis April 2023 vor. Diese Daten werden bei der Potenzialanalyse ebenfalls herangezogen.

Für die Artgruppe der **Fledermäuse** verzeichnet das Artkataster innerhalb eines 3 km-Radius um das Plangebiet Nachweise des Großen Abendseglers sowie der Breitflügelfledermaus, der Rauhautfledermaus, der Mückenfledermaus und der Zwergfledermaus. Die Nachweise stammen aus den Jahren 2016 bis 2018. Für diese Artgruppe wird von August 2023 bis Juli 2024 eine Kartierung durchgeführt.

Beeinträchtigungen weiterer, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützter **Säugetierarten (ohne Fledermäuse)** sind im Plangebiet nicht zu erwarten. Die Haselmaus und der Biber können aufgrund ihres Verbreitungsareals (BfN 2020) ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen des Fischotters im Umfeld des Plangebiets muss hingegen angenommen werden. Das Artkataster enthält zwei Nachweise des Fischotters in einem Abstand vom Plangebiet von ca. 1000 m und 250 m. Beide Nachweise stammen vom 10.12.2022. Jedoch sind von dem geplanten Batteriespeicher keine Auswirkungen zu erwarten, die diese Tierart beeinträchtigen würden.

Das Artkataster enthält keine Funde von **geschützten Pflanzenarten** innerhalb des Plangebietes.

### 1.6. Auswirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Nördlich in etwa 5 Kilometern Entfernung zum Plangebiet befinden sich das FFH-Gebiet DE 2021-301 „Kudensee“ sowie das EU-Vogelschutzgebiet DE 2021-401 „NSG Kudensee“ mit dem Naturschutzgebiet „Kudensee und Umgebung“ (Gebietsnr. 20). Entlang der Elbe verläuft in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet das FFH-Gebiet DE 2323-392 „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“. Östlich des Hauptvorfluters 2 grenzt das EU-Vogelschutzgebiet DE 2121-402 „Vorland St. Margarethen“ an. Der Geltungsbereich selbst liegt nicht in einem Schutzgebiet. Im Hinblick auf die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung ist die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete nach § 34 BNatSchG zu prüfen.

### 1.7. Biotoptypen

Am 11.08.2023 wurde eine Biotoptypenkartierung gemäß Kartieranleitung des Landes Schleswig-Holstein (LLUR 2022) durchgeführt.

Der westliche **Teilgeltungsbereich 1** liegt im Zufahrtsbereich des stillgelegten KKW Brunsbüttel. Entlang der Zufahrtsstraße finden sich Scherrasenflächen (SGr) und eine Allee aus heimischen und gebietsfremden Baumarten (HAY/HAX). Daneben sind weitere heimische Laubgehölze (HEy), Apfelbäume (HEo) und Feldgehölze (HGy) aus heimischen Arten wie Weiden, Hasel, Schlehe und Feldahorn vorhanden. Neben den Bahngleisen befindet sich ein kleiner Bereich mit einer ruderalen Grasflur (RHg). Der östliche, zum Umspannwerk gelegenen Bereich ist als mesophiles Grünland frischer Standorte (GMm) einzuordnen. Im Nahbereich der Strommasten finden sich kleinräumig heimische Laubgehölze mit Beimischung von Brombeere (HEy/RHr). Die Verkehrsflächen in TG 1 sind vollversiegelt (SVs).

Der östliche **Teilgeltungsbereich 2** ist geprägt durch mesophiles Grünland frischer Standorte (GMm). Eine unversiegelte Fahrspur (SVu) führt zu der hier gelegenen Windkraftanlage. Nach Norden, Süden und Osten hin geht das Grünland in ein Schilfröhricht (NRs) über. Die Fläche wurde kurz vor dem Begehungszeitpunkt teilweise gemäht, so dass die Abgrenzung von Grünland- und Röhrichtbereichen erschwert, aber möglich war. Das Stillgewässer (FSe) in Südosten war zum Begehungszeitpunkt vollständig mit Schilf bewachsen und erscheint großteils verlandet. Ebenso führten die im Osten des TG 2 vorhandenen Gräben (FGy) nur wenig Wasser. Entlang der Gräben verlaufen Ufergehölzsäume (HUw) aus Weiden.

Im Süden von TG 2 befinden sich ein Weidengebüsch (HBw) und Feldgehölze (HGy) aus Weiden, Schwarzerle, Brombeere, Schlehe, Holunder, Weiden, Faulbaum, Stiel-Eiche, Feldahorn, Silberpappel und Weißdorn. Südlich des hier angrenzenden Schilfröhrichts befindet sich ein schmaler Streifen mäßig artenreichen Wirtschaftsgrünlands (GYy) entlang des Deichweges.

Im Nordosten von TG 2 befinden sich Weidengebüsche (HBw) und im Nordwesten ein größeres, sonstiges Gebüsch (HBy) aus vorwiegend Weiden (*Salix* spp.) und heimischen Laubgehölzen. Abschnittsweise finden sich hier auch gebietsfremde Arten (*Robinia pseudoacacia*).

Der TG 2 wurde im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung bereits im Jahr 2016 teilweise kartiert. Im Vergleich zur damaligen Situation haben die Schilfröhrichtbestände im Norden, Osten und Süden des TG 2 zusätzliche Fläche eingenommen. Im Norden sind seitdem die oben beschriebenen Gehölze

aufgewachsen. Außer dem mittlerweile in der Verlandung begriffenem eutrophen Stillgewässer (FSe) ist im Südwesten des TG 2 noch ein Fließgewässer (FLr) verzeichnet. Bei der Begehung am 11.8.2023 wurde hier Schilfröhricht (NRs) vorgefunden, das Fließgewässer war nicht zu erkennen. Der Status der beiden Gewässer ist zu überprüfen.

Zentral in der nördlichen Hälfte der Fläche ist eine ruderale Grasflur (RHg) vom 10m Durchmesser eingezeichnet, die am 11.08.2023 ebenfalls nicht zu erkennen war. Der Status dieses Biotops ist zu überprüfen.



Abbildung 1: Auszug aus der landesweiten Biotopkartierung Schleswig-Holstein mit den im Jahr 2016 erfassten Biotopen innerhalb des Plangebietes. NRs: Schilfröhricht; RHg: ruderales Grasflur; FLl: naturnahes lineares Gewässer mit Röhrichten; FSe: eutrophes Stillgewässer. Luftbild: ©2023 Airbus, CNES/Airbus, Geo-Basis-DE/BKG, Maxar Technologies.



Tabelle 1: Auflistung der Biotoptypen im Plangebiet sowie dessen näherer Umgebung gemäß Kartieranleitung des Landes Schleswig-Holstein (LLUR 2022).

Biotoptyp	Beschreibung	Bedeutung für den Naturschutz
FGy – Sonstiger Graben	Zum Hauptvorfluter hin ableitende Entwässerungsgräben. Die Gräben führten zum Zeitpunkt der Begehung (11.08.2023) kaum Wasser. Die Ufervegetation besteht aus Schilf ( <i>Phragmites australis</i> ) und Brennnessel ( <i>Urtica dioica</i> ).	allgemein bis besonders
FSe (§) – eutrophes Stillgewässer	Stillgewässer mit Schilfröhricht im Südosten von TG 2. Zum Begehungszeitpunkt (11.08.2023) keine Wasserfläche erkennbar, erscheint großteils verlandet.	besonders
GMm (§) - Mesophile Flachlandmähwiese frischer Standorte	<p><u>Teilgeltungsbereich 1:</u></p> <p>Mesophiles Grünland / Flachlandmähwiese frischer Standorte. Es kommen die Arten Wiesen-Knäuelgras (<i>Dactylis glomerata</i>), Wolliges Honiggras (<i>Holcus lanatus</i>), Rot-Schwingel (<i>Festuca rubra</i>), Gew. Quecke (<i>Elymus repens</i>), Gew. Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Landreitgras (<i>Calamagrostis epigejos</i>), Acker-Kratzdistel (<i>Cirsium arvense</i>), Acker-Schachtelhalm (<i>Equisetum arvense</i>), Echter Beinwell (<i>Symphytum officinale</i>), Echtes Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>), Ferkelkraut (<i>Hypochaeris radicata</i>), Gänsefingerkraut (<i>Potentilla anserina</i>), Gew. Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>), Gew. Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i> agg.), Gew. Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>), Gew. Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>), Große Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>), Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>), Hasenklee (<i>Trifolium arvense</i>), Herbst-Löwenzahn (<i>Leontodon autumnale</i>), Hopfenklee (<i>Medicago lupulina</i>), Jakobs-Greiskraut (<i>Jacobaea vulgaris</i>), Kleiner Sauerampfer (<i>Rumex acetosella</i>), Kratzbeere (<i>Rubus caesius</i>), Krauser Ampfer (<i>Rumex crispus</i>), Rotklee (<i>Trifolium pratense</i>), Scharfer Hahnenfuß (<i>Ranunculus acris</i>), Schilf (<i>Phragmites australis</i>), Jungpflanzen der Silberpappel (<i>Populus alba</i>), Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>), Stauden-Lupine (<i>Lupinus polyphyllus</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Sumpf-Ziest (<i>Stachys palustris</i>), Vogel-Wicke (<i>Vicia cracca</i>) und Weicher Storchschnabel (<i>Geranium molle</i>) vor.</p> <p><u>Teilgeltungsbereich 2:</u></p> <p>Mesophiles Grünland / Flachlandmähwiese frischer Standorte. Es kommen die Arten Rot-Schwingel (<i>Festuca rubra</i>), Rotes Straußgras (<i>Agrostis capillaris</i>), Wolliges Honiggras (<i>Holcus lanatus</i>), Wiesen-Lieschgras (<i>Phleum pratense</i>), Wiesen-Knäuelgras (<i>Dactylis glomerata</i>), Wiesen-Rispengras (<i>Poa pratensis</i>), Ackerschachtelhalm (<i>Equisetum arvense</i>), Ferkelkraut (<i>Hypochaeris radicata</i>), Gänseblümchen (<i>Bellis perennis</i>), Gänsefingerkraut (<i>Potentilla anserina</i>), Gew. Beifuß (<i>Artemisia vulgaris</i>), Gew. Ferkelkraut (<i>Hypochaeris radicata</i>), Gew.</p>	besonders

Biotoptyp	Beschreibung	Bedeutung für den Naturschutz
	<p>Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Gew. Hornklee (<i>Lotus corniculatus</i>), Gew. Hornkraut (<i>Cerastium fontanum</i>), Gew. Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i> agg.), Gew. Nachtkerze (<i>Oenothera biennis</i>), Gew. Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>), Großer Sauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>), Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>), Herbst-Löwenzahn (<i>Leontodon autumnale</i>), Jakobs-Greiskraut (<i>Jacobaea vulgaris</i>), Kanadisches Berufkraut (<i>Conyza canadensis</i>), Krauser Ampfer (<i>Rumex crispus</i>), Rotklee (<i>Trifolium pratense</i>), Saatmohn (<i>Papaver dubium</i>), Scharfer Hahnenfuß (<i>Ranunculus acris</i>), Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>), Weicher Storchschnabel (<i>Geranium molle</i>), Wiesenbärenklau (<i>Heracleum sphondylium</i>) und Wiesen-Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>) vor.</p>	
GYy – Mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland	<p>Mäßig artenreiches Grünland mit Deutschem Weidelgras (<i>Lolium perenne</i>), Wiesen-Knäuelgras (<i>Dactylis glomerata</i>), Scharfem Hahnenfuß (<i>Ranunculus acris</i>), Gew. Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>), Acker-Kratzdistel (<i>Cirsium arvense</i>), Großer Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>), Weißklee (<i>Trifolium repens</i>), Herbst-Löwenzahn (<i>Leontodon autumnale</i>), Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>), Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>), Gew. Hornkraut (<i>Cerastium fontanum</i>) und Gänseblümchen (<i>Bellis perennis</i>)</p>	allgemein
HAy/HAx (§) - Allee aus heimischen / gebietsfremden Laubgehölzen	<p>Allee aus Linden (<i>Tilia cordata</i>), Ulmen (<i>Ulmus</i> sp.) und Schwedischer Mehlbeere (<i>Sorbus intermedia</i>)</p>	besonders
HBw – Weidengebüsch außerhalb von Gewässern	<p>Weidengebüsche aus vorwiegend <i>Salix fragilis</i> und <i>S. caprea</i></p>	besonders
HBy – sonstiges Gebüsch	<p>Gebüsch aus Weiden (<i>Salix</i> spp.), Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>), Robinie (<i>Robinia pseudoacacia</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Zitterpappel (<i>Populus tremula</i>), Silberpappel (<i>Populus alba</i>) und Eingriffeligem Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>)</p>	besonders
HEo – Obstbaum	<p>Apfelbäume (<i>Malus domestica</i>)</p>	besonders
HEy – sonstiges heimisches Laubgehölz	<p>Einzelne, heimische Laubgehölze in TG 1. Im Einfahrtsbereich des KKW wachsen Winterlinde (<i>Tilia cordata</i>) und Feldahorn (<i>Acer campestre</i>); im Grünlandbereich ein Faulbaum (<i>Rhamnus frangula</i>)</p>	besonders
HEy/RHr - sonstiges heimisches Laubgehölz/Brombeerflur	<p>Faulbaum (<i>Rhamnus frangula</i>) und gew. Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>) mit Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i> agg.) an den Strommasten.</p>	besonders
HGy – sonstiges Feldgehölz	<p><u>Teilgeltungsbereich 1:</u> Gehölze aus Bruch-Weide (<i>Salix fragilis</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>), Faulbaum (<i>Rhamnus frangula</i>), Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i> agg.), Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Rosen</p>	besonders

Biotoptyp	Beschreibung	Bedeutung für den Naturschutz
	<p>(<i>Rosa</i> sp.), Rosskastanie (<i>Aesculus hippocastanum</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Feldahorn (<i>Acer campestre</i>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), Gew. Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>), Wolligem Schneeball (<i>Viburnum lantana</i>), Japanischer Spierstrauch (<i>Spiraea japonica</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Feldahorn (<i>Acer campestre</i>), Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaeus</i>), Gew. Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>), Bibernelle-Rose (<i>Rosa spinosissima</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) und Sanddorn (<i>Hippophae rhamnoides</i>) mit Unterwuchs aus Großer Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>).</p> <p><u>Teilgeltungsbereich 2:</u></p> <p>Gehölz aus Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Bruchweide (<i>Salix fragilis</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>), Faulbaum (<i>Rhamnus frangula</i>), Gew. Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>), Wolligem Schneeball (<i>Viburnum lantana</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Feldahorn (<i>Acer campestre</i>), Gew. Flieder (<i>Syringa vulgaris</i>), Gew. Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Gew. Traubenkirsche (<i>Prunus padus</i>), Rotem Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Gewöhnlicher Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>), Silber-Pappel (<i>Populus alba</i>), Eingriffeligem Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i> agg.), und Rosen (<i>Rosa</i> sp.) mit Unterwuchs aus Großer Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>), Kratzbeere (<i>Rubus caesius</i>), Echter Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>), Huflattich (<i>Tussilago farfara</i>) und Landreitgras (<i>Calamagrostis epigejos</i>).</p>	
HUw – linearer Ufergehölzsaum aus Weiden	Gehölzsaum aus Weiden ( <i>S. caprea</i> , <i>S. fragilis</i> ) entlang der Entwässerungsgräben im Osten von TG 2	besonders
NRs (§) - Schilfröhricht	Dominanzbestand von Schilf ( <i>Phragmites australis</i> ). Als weitere Arten finden sich hauptsächlich Rohrglanzgras ( <i>Phalaris arundinacea</i> ), aber auch Echte Zaunwinde ( <i>Calystegia sepium</i> ), Große Brennnessel ( <i>Urtica dioica</i> ) sowie zum Grünland hin Acker-Kratzdistel ( <i>Cirsium arvense</i> )	besonders
RHg – Ruderale Grasflur	Ruderale Grasflur mit roter Borstenhirse ( <i>Setaria helvola</i> ), Herbst-Löwenzahn ( <i>Leontodon autumnale</i> ), Gew. Löwenzahn ( <i>Taraxacum officinale</i> agg.), Rot-Schwingel ( <i>Festuca rubra</i> ), Schaf-Schwingel ( <i>Festuca ovina</i> ) Spitzwegerich ( <i>Plantago lanceolata</i> ), Gew. Schafgarbe ( <i>Achillea millefolium</i> ), Kanadisches Berufkraut ( <i>Conyza canadensis</i> ) und Echtem Labkraut ( <i>Galium verum</i> )	besonders
SGr - Rasenfläche, arten- und strukturarm	Scherrasen mit Dominanz von deutschem Weidelgras ( <i>Lolium perenne</i> ). Vereinzelt finden sich wertgebende Kräuter und Gräser eingestreut. Die Artliste umfasst Gew. Schafgarbe ( <i>Achillea millefolium</i> ), Gänseblümchen ( <i>Bellis perennis</i> ), Ampfer ( <i>Rumex</i> sp.), Weicher Storch-	allgemein

Biotoptyp	Beschreibung	Bedeutung für den Naturschutz
	schnabel ( <i>Geranium molle</i> ), Herbst-Löwenzahn ( <i>Leontodon autumnale</i> ), Spitzwegerich ( <i>Plantago lanceolata</i> ), Wiesen-Knäuelgras ( <i>Dactylis glomerata</i> ), Rot-Schwingel ( <i>Festuca rubra</i> ), Gundermann ( <i>Glechoma hederacea</i> ), Scharfer Hahnenfuß ( <i>Ranunculus acris</i> ), Jakobs-Greiskraut ( <i>Jacobaea vulgaris</i> )	
SVs - Vollversiegelte Verkehrsfläche	Asphaltierter Weg/ Zufahrt KKW	allgemein
SVu - Unversiegelter Weg mit und ohne Vegetation	Unversiegelter Weg bzw. Fahrspur als Zufahrt zur WEA in TG 2	allgemein

### 1.7.1. Hinweise auf geschützte Biotope

Bei den Biotoptypen Schilfröhricht (NRs), Mesophile Flachlandmähwiese frischer Standorte (GMm), Allee aus heimischen und gebietsfremden Laubgehölzen (HAY/HAX) sowie eutrophes Stillgewässer (FSe) handelt es sich um gesetzlich geschützte Biotope gemäß §30 BNatschG.

### 1.8. Bestandsaufnahme und voraussichtliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs.6 Nr. 7 BauGB

In der folgenden Tabelle sind die voraussichtlichen Auswirkungen und die erforderlichen Untersuchungen wiedergegeben, wie sie sich nach dem aktuellen Stand der Planung abzeichnen.

Die Behörden und Träger öffentlicher Belange werden im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung aufgefordert, sich im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zu äußern.

**Tabelle 2:** Mögliche Auswirkungen der Planung und ggf. erforderliche Untersuchungen.

Umweltbelang	Mögliche Auswirkungen	Bemerkungen, ggf. erforderliche Fachgutachten
<b>Menschen (einschließlich der menschlichen Gesundheit)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bau- und betriebsbedingte Lärmbelastung</li> <li>Bau- und betriebsbedingte Belastung durch Schadstoffemissionen und Staubentwicklung</li> <li>Beitrag zur klimaneutralen Energieerzeugung</li> </ul>	Baubedingte Belastungen sind zeitlich begrenzt. Insgesamt werden die Wirkungen auf Menschen und ihre Gesundheit als gering eingeschätzt, da die Flächen bereits vorbelastet sind durch das Umspannwerk und das stillgelegte KKW
<b>Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von Lebensräumen durch Überbauung</li> <li>Verlust von Lebensräumen durch Versiegelung</li> <li>vorhabenbedingte Tötung von Individuen</li> <li>Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</li> </ul>	<p>Am 11.08.2023 wurde eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Daten der landesweiten Biotopkartierung SH sowie des Artkatasters wurden abgefragt.</p> <p>Für die Artgruppen Amphibien, Brutvögel und Fledermäuse wird zunächst eine Potenzialanalyse durchgeführt.</p>

Umweltbelang	Mögliche Auswirkungen	Bemerkungen, ggf. erforderliche Fachgutachten
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhebliche Störungen</li> <li>• Flächen- und Funktionsverluste durch Überbauung</li> <li>• Auswirkungen auf streng geschützte und gefährdete Arten</li> </ul>	<p>Für die Artgruppe Gastvögel wird auf aktuelle Daten des benachbarten Projekts „FSRU Brunsbüttel“ aus dem Jahr 2022/2023 zurückgegriffen.</p> <p>Reptilien und Säugetiere sind durch das Vorhaben nicht betroffen.</p> <p>Auswirkungen auf benachbarte Schutzgebiete sind zu prüfen.</p>
<b>Fläche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überbauung von bisher unbebauter Fläche</li> </ul>	
<b>Boden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung der Oberflächenbeschaffenheit sowie des Bodengefüges</li> <li>• Bodenverlust durch Versiegelungen</li> <li>• Verdichtungen durch Befahren der Flächen</li> </ul>	
<b>Wasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleinräumige Veränderung der Niederschlagsverteilung durch Überbauung/Versiegelung</li> <li>• Die oberen Bodenschichten und ihr Gefüge werden großflächig verändert, das Versickerungsvermögen der anstehenden Böden wird ggf. beeinflusst und damit auch die Grundwasserschutzfunktion.</li> </ul>	<p>Plangebiet liegt in der Elbmarsch in unmittelbarer Nähe zum Hauptvorfluter 2 am Schöpfwerk Süd und zur Elbe.</p> <p>Stillegewässer im Südosten sowie lineares Gewässer im Süden von TG 2 erscheinen zum Begehungszeitpunkt im August 2023 zumindest teilweise verlandet. Status der Gewässer ist zu prüfen.</p>
<b>Luft/Klima</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen von Schadstoffemissionen</li> <li>• Veränderung der Oberflächenbeschaffenheit und des Vegetationsflächenanteils</li> <li>• Veränderung des Mikroklimas durch Verschattung und Wärmespeicherung</li> <li>• Beitrag zur klimaneutralen Energieerzeugung, Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen</li> </ul>	<p>Der Batteriespeicher dient der Speicherung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen und leistet somit einen Beitrag zur Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen. Dies ist dem globalen Klimaschutz zuträglich.</p>
<b>Landschaftsbild</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch Änderung der Gestalt und Nutzung der Flächen</li> </ul>	<p>Wechselwirkung mit dem Umweltbelang Mensch, jedoch in diesem Fall keine weitreichende Wirkung auf das Landschaftserleben zu erwarten, da das Landschaftsbild bereits durch das benachbarte Umspannwerk und das stillgelegte KKW beeinträchtigt wird.</p>

Umweltbelang	Mögliche Auswirkungen	Bemerkungen, ggf. erforderliche Fachgutachten
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auswirkungen durch Überbauung oder optische Überprägung</li> </ul>	Archäologische Funde sind unverzüglich über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde zu melden.

### 1.9. Flächen für den Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft

Gemäß § 15 BNatSchG sind unvermeidbare Eingriffe auszugleichen. Die Bilanzierung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie die Konkretisierung der damit verbundenen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan).

Für das Plangebiet besteht aktuell kein Bebauungsplan. Die Eingriffsregelung ist vollständig durchzuführen. Der Ausgleich für Eingriffe in Biotop orientiert sich an dem Gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume "Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht" (MELUR 2013).

Der im Rahmen der Planung entstehende Ausgleich soll nach Möglichkeit im Bereich des Plangebietes bzw. auf umliegenden Flächen stattfinden. Eine konkrete Verortung ist zum gegenwärtigen Planungsstand noch nicht möglich. Genauere Aussagen zu den durchzuführenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgen im weiteren Verfahren zum Entwurf der Planunterlagen.