

Standort-Zwischenlager Brunsbüttel

Antrag auf Genehmigung nach § 6 Atomgesetz für die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen außerhalb der staatlichen Verwahrung am Standort des Kernkraftwerkes Brunsbüttel

Umweltverträglichkeitsuntersuchung

Stand: 28.10.2016

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
1 Einleitung.....	9
1.1 Ausgangssituation und rechtlicher Rahmen	9
1.2 Anlass für eine Umweltverträglichkeitsprüfung	10
1.3 Verfahren	10
2 Methodische Grundlagen.....	11
2.1 Aufgabenstellung	11
2.2 Gliederung	11
2.2.1 Bestand.....	11
2.2.2 Auswirkungsprognose	12
2.2.3 Abgrenzung des Untersuchungsraums und Bewertungssystem.....	14
2.2.4 Vermeidung, Minderung und Ausgleichsmaßnahmen	14
3 Standortbeschreibung.....	15
3.1 Standortumfeld.....	15
3.2 Verkehr	23
3.2.1 Straßen	23
3.2.2 Schienenverkehr	24
3.2.3 Wasserstraßen.....	24
3.3 Übergeordnete Pläne	24
3.4 Sonstiges	25
3.5 Standort-Zwischenlager	25
3.5.1 Behälter.....	26
3.5.2 Wärme	27
3.6 Schutzgebiete im Umfeld des SZB	27
3.6.1 Natura 2000	27
3.6.2 Trinkwasserschutzgebiete	29
3.6.3 Schutzgebietskategorien nach BNatSchG.....	30
3.7 Andere Vorhaben im Untersuchungsraum.....	30
3.7.1 Bebauungsplan Nr. 75.....	30
3.7.2 Vielzweckhafen (VZH).....	31
3.7.3 Weitere Planungen am Kernkraftwerk Brunsbüttel (KKB).....	34
4 Vorhabenbeschreibung.....	37
4.1 Antragsgegenstand	37

4.2	Aufbewahrung von Kernbrennstoffen und Betrieb des Standort-Zwischenlagers....	38
4.3	Bauliche Maßnahmen	38
4.3.1	Bau einer äußeren Zaunanlage.....	40
4.3.2	Herstellung eines Durchfahrtschutzes	40
4.3.3	Errichtung eines Wach- und Zugangsgebäudes	40
4.3.4	Errichtung einer Stahlbetonwand mit einem Transporttor	40
4.3.5	Anpassung der Verkehrsflächen	40
4.3.6	Pfahlherstellung	41
4.3.7	Baugruben und Wasserhaltung während der Bauzeit.....	42
4.4	Baubedingtes Transportaufkommen.....	42
4.5	Stilllegung des SZB.....	43
4.6	Störfallanalyse.....	43
4.7	Varianten.....	44
4.8	Zeitplan	45
5	Wirkfaktoren des Vorhabens.....	46
5.1	Flächeninanspruchnahme	46
5.2	Direktstrahlung	49
5.3	Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft.....	49
5.4	Ableitung radioaktiver Stoffe mit dem Wasser	49
5.5	Luftschadstoffe.....	50
5.6	Schall	50
5.7	Wärme	52
5.8	Licht	52
5.9	Abwässer	53
5.10	Konventionelle Abfälle.....	54
5.11	Radioaktive Abfälle	56
5.12	Erschütterungen.....	56
5.13	Auslegungsbestimmende Störfälle	57
6	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen.....	58
6.1	Allgemeine Vermeidung und Minderung.....	58
6.1.1	Strahlenschutz	58
6.1.2	Schallminderungskonzept	58
6.2	Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	60
6.3	Artenschutzrecht	60
7	Untersuchungsinhalte der UVU.....	61

8	Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	62
8.1	Allgemein	62
8.2	Methodik	62
8.2.1	Untersuchungsraum	62
8.2.2	Untersuchungsinhalte.....	62
8.3	Bestandsaufnahme / Bewertung	63
8.3.1	Wohnen.....	63
8.3.2	Arbeiten.....	63
8.3.3	Erholung.....	65
8.4	Wirkungen des Vorhabens	65
8.4.1	Direktstrahlung	65
8.4.2	Luftschadstoffe.....	69
8.4.3	Schall während der Bauphase.....	69
8.5	Fazit	71
9	Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	72
9.1	Allgemeines	72
9.2	Methodik	73
9.2.1	Untersuchungsraum	73
9.2.2	Untersuchungsinhalte.....	73
9.3	Bestandsaufnahme / Bewertung	74
9.3.1	Pflanzen / Biotoptypen	74
9.3.2	Tiere.....	80
9.3.3	Biologische Vielfalt	81
9.4	Auswirkungen des Vorhabens.....	81
9.4.1	Flächeninanspruchnahme	81
9.4.2	Direktstrahlung	83
9.4.3	Luftschadstoffe.....	84
9.4.4	Schall	84
9.4.5	Licht	85
9.4.6	Erschütterungen.....	86
9.4.7	Auswirkungen auf den Artenschutz	86
9.4.8	Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete.....	87
9.4.9	Auswirkungen auf die biologische Vielfalt.....	88
9.5	Fazit	88
10	Schutzgut Boden	89

10.1	Allgemein	89
10.2	Methodik	89
10.2.1	Untersuchungsraum	89
10.2.2	Untersuchungsinhalte	89
10.3	Bestandsaufnahme / Bewertung	90
10.4	Wirkungen des Vorhabens	91
10.4.1	Flächeninanspruchnahme	91
10.4.2	Luftschadstoffe	91
10.5	Fazit	91
11	Schutzgut Wasser	92
11.1	Allgemeines	92
11.1.1	Oberflächengewässer	92
11.1.2	Grundwasser	92
11.1.3	Wechselwirkungen	92
11.2	Methodik	93
11.2.1	Untersuchungsraum	93
11.2.2	Untersuchungsinhalte	93
11.3	Bestandsaufnahme / Bewertung	93
11.3.1	Oberflächengewässer	93
11.3.2	Grundwasser	94
11.4	Wirkungen des Vorhabens	98
11.4.1	Flächeninanspruchnahme	98
11.4.2	Abwasser	99
11.5	Fazit	99
12	Schutzgut Luft	100
12.1	Allgemeines	100
12.2	Methodik	100
12.2.1	Untersuchungsraum	100
12.2.2	Untersuchungsinhalte	101
12.3	Bestandsaufnahme / Bewertung	101
12.4	Wirkungen des Vorhabens	102
12.4.1	Luftschadstoffe	102
12.5	Fazit	104
13	Schutzgut Klima	105
13.1	Allgemeines	105

13.2	Bestandsaufnahme / Bewertung	105
13.3	Wirkungen des Vorhabens	106
13.4	Fazit	106
14	Schutzgut Landschaft	107
14.1	Allgemeines	107
14.2	Bestandsaufnahme / Bewertung	107
14.3	Wirkungen des Vorhabens	108
14.4	Fazit	108
15	Schutzgüter Kulturgüter und sonstige Sachgüter	109
15.1	Allgemein	109
15.2	Bestandsaufnahme / Bewertung	109
15.3	Wirkungen des Vorhabens	109
15.4	Fazit	109
16	Wechselwirkungen.....	110
16.1	Wirkungsverlagerungen	110
16.2	Verstärkungs- und Abschwächungseffekte.....	110
16.3	Wirkpfade.....	110
16.4	Fazit	110
17	Kenntnisstand und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....	111
18	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	112
18.1	Einleitung	112
18.2	Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	113
18.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	114
18.4	Boden	117
18.5	Wasser.....	117
18.6	Luft.....	118
18.7	Klima.....	118
18.8	Landschaft	118
18.9	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	118
18.10	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich und Ersatz.....	119
18.11	Fazit	120
19	Begriffsbestimmungen	121
20	Abkürzungen	123
21	Literatur	126
21.1	Rechtsgrundlagen	126

21.2 Projektbezogene / sonstige Unterlagen	126
--	-----

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bevölkerung in den Städten und Gemeinden im 10 km-Bereich (KKB 2016)	21
Tabelle 2: Angaben über größere Menschenansammlungen (KKB 2016)	22
Tabelle 3: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke der B5 (KKB 2016)	24
Tabelle 4: Flächen mit Versiegelungen und Teilversiegelungen	47
Tabelle 5: Liste der eingesetzten Baumaschinen.....	51
Tabelle 6: Relevante Wirkfaktoren in Bezug auf die Schutzgüter nach UVPG	61
Tabelle 7: Strahlenexposition durch Direktstrahlung (KKB 2016).....	67
Tabelle 8: Summe der Strahlenexpositionen unter Berücksichtigung der radiologischen Vorbelastung und unter Einbeziehung von KKB und LasmA (KKB 2016)	68
Tabelle 9: Pflanzenarten der betroffenen Biotoptypen	76
Tabelle 10: Betroffene Biotoptypen und deren Bewertung.....	78
Tabelle 11: Ergebnisse der Prüfung der Verbotstatbestände.....	87
Tabelle 12: Analyseergebnisse Grundwasser.....	96
Tabelle 13: Analyseergebnisse Stauwasser	97
Tabelle 14: Beschreibung und Bewertung des Grundwasserkörpers EI05.....	98
Tabelle 15: Messwerte an der Station Brunsbüttel Cuxhavener Straße	102

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan Brunsbüttel (ohne Maßstab, Quelle: Stadt Brunsbüttel).....	16
Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Büttel.....	17
Abbildung 3: Industrie- und Gewerbegebiete (KKB 2016).....	17
Abbildung 4: Übersicht über den Standort (einschließlich der geplanten und beantragten sicherungstechnischen Autarkie des SZB) (KKB 2016)	19
Abbildung 5: Umgebung des SZB (KKB 2016)	20
Abbildung 6: Waldflächen (grün) im Bereich Brunsbüttel (LLUR 2016, ohne Maßstab)	25
Abbildung 7: FFH-Gebiete im 10 km – Radius.....	28
Abbildung 8: EU-Vogelschutzgebiete im 10 km – Radius	29
Abbildung 9: Lage des Bebauungsplans Nr. 75 der Stadt Brunsbüttel (ohne Maßstab, Quelle: Stadt Brunsbüttel).....	31

Abbildung 10: Übersichtslageplan des geplanten Vielzweckhafens	32
Abbildung 11: Standort-Zwischenlager Brunsbüttel (einschließlich der geplanten und beantragten Änderungen zur sicherungstechnischen Autarkie) (KKB 2016)	39
Abbildung 12: Grundriss und Schnitt durch das Lager- und Betriebsgebäude (KKB 2016) ...	41
Abbildung 13: Lage der Baustelleneinrichtungsflächen	46
Abbildung 14: Lage der Flächenversiegelungen	48
Abbildung 15: Zuordnungswerte und Einbauklassen nach LAGA TR-Boden	55
Abbildung 16: Industrie- und Gewerbegebiete (KKB 2016).....	64
Abbildung 17: Lage der Einwirkstellen zur Ermittlung der Ortsdosisleistungen (KKB 2016) ..	66
Abbildung 18: Schallimmissionen durch den Lasma Baustellenbetrieb (aus ERM 2015a)....	70
Abbildung 19: Biotoptypen (Bezeichnungen nach LLUR 2016).....	75
Abbildung 20: Gesetzlich Geschütztes Biotop Nr. 35125972001 laut Mitteilung des LLUR...79	
Abbildung 21: Lage des Schwerpunktbereichs für den Biotopverbund (LLUR 2016)	80
Abbildung 22: Biotoptypenkarte und neu versiegelte Flächen (schwarz schraffiert).....	82
Abbildung 23: Profilaufbau mit Grund- und Stauwasserständen	95
Abbildung 24: Lage des Grundwasserkörpers EI05 (FGG Elbe 2015)	97
Abbildung 25: Lage der Messstation Cuxhavener Straße in Brunsbüttel	102
Abbildung 26: Darstellung der Neuversiegelung im Bereich des SZB (schraffiert)	116

Anhänge

Anhang I: Artenschutzbeitrag (ASB)

Anhang II: Untersuchung zur FFH-Verträglichkeitsprüfung

1 Einleitung

1.1 Ausgangssituation und rechtlicher Rahmen

Am Standort des Kernkraftwerkes Brunsbüttel (KKB) ist das Standort-Zwischenlager Brunsbüttel (SZB) errichtet worden, in dem bestrahlte Kernbrennstoffe aus dem Betrieb des Kernkraftwerkes Brunsbüttel bis zu deren Ablieferung an eine Anlage zur Endlagerung radioaktiver Abfälle aufbewahrt werden sollen.

Für die Errichtung des Standort-Zwischenlagers wurde auf der Grundlage des Bauantrages vom 13. März 2000 nach § 78 der Landesbauordnung (LBO) am 24. September 2003 eine Baugenehmigung der Stadt Brunsbüttel erteilt.

Für die Aufbewahrung der Kernbrennstoffe im Standort-Zwischenlager wurde auf der Grundlage des Antrages vom 30. November 1999 nach § 6 Atomgesetz (AtG) am 28. November 2003 eine atomrechtliche Genehmigung des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) erteilt. Auf Grund des Inkrafttretens des Gesetzes zur Neuordnung der Organisationsstruktur im Bereich der Endlagerung obliegt die Zuständigkeit für Genehmigungen nach § 6 AtG seit 30. Juli 2016 nicht länger dem BfS, sondern dem Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit (BfE).

Das Standort-Zwischenlager wurde am 06. Februar 2006 mit der Einlagerung des ersten Behälters in Betrieb genommen. Nach insgesamt vier Einlagerungskampagnen befinden sich mit Stand Ende 2012 neun Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR[®]V/52 (TLB) im Standort-Zwischenlager.

Mit Urteil des Oberverwaltungsgerichts (OVG) Schleswig vom 19. Juni 2013 wurde die atomrechtliche Genehmigung aufgehoben. Mit Entscheidung vom 08. Januar 2015 hat das Bundesverwaltungsgericht Leipzig (Schreiben Az.: BVerwG 7 B 25.13 vom 14. Januar 2015) das Urteil des Oberverwaltungsgerichts (OVG) Schleswig vom 19. Juni 2013 bestätigt. Damit ist die Aufbewahrungsgenehmigung des SZB (Az.: GZ-V4-8544510) vom 28. November 2003 entfallen.

Der derzeitige Betrieb des SZB und die Aufbewahrung von neun mit Kernbrennstoff beladenen Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR[®]V/52 erfolgt auf Basis einer Anordnung des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MELUR) des Landes Schleswig-Holstein als atomrechtliche Aufsichtsbehörde vom 16. Januar 2015. Gemäß dieser Anordnung sind sämtliche Regelungsinhalte der aufgehobenen Genehmigung sowie der dazu ergangenen Änderungsgenehmigungen weiter zu beachten. Für die Dauer eines Genehmigungsverfahrens, längstens jedoch für drei Jahre, sind die bereits im Standort-Zwischenlager Brunsbüttel befindlichen Kernbrennstoffe weiterhin im Zwischenlager aufzubewahren. Die Anordnung verpflichtet die Kernkraftwerk Brunsbüttel GmbH & Co. oHG zudem, bis Januar 2018 für eine genehmigte Aufbewahrung der Kernbrennstoffe Sorge zu tragen.

Gemäß § 6 Abs. 1 AtG bedarf es für die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen außerhalb der staatlichen Verwahrung einer Genehmigung. Die Kernkraftwerk Brunsbüttel GmbH & Co. oHG hat am 16. November 2015 erneut einen Antrag auf Genehmigung nach § 6 AtG für die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen des KKB im Standort-Zwischenlager Brunsbüttel (SZB) bei der zuständigen Genehmigungsbehörde dem BfS (heute BfE) gestellt. Es wird sowohl

der tatsächliche Zustand, also der Weiterbetrieb der bestehenden Anlage, als auch ein zukünftiger Zustand beantragt.

1.2 Anlass für eine Umweltverträglichkeitsprüfung

Nach Nr. 11.3 der Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) besteht eine UVP-Pflicht. Das Vorhaben fällt unter die Bezeichnung „Errichtung und Betrieb einer Anlage oder Einrichtung zur Bearbeitung oder Verarbeitung bestrahlter Kernbrennstoffe oder hochradioaktiver Abfälle oder zu dem ausschließlichen Zweck der für mehr als zehn Jahre geplanten Lagerung bestrahlter Kernbrennstoffe oder radioaktiver Abfälle an einem anderen Ort als dem Ort, an dem diese Stoffe angefallen sind“. Ziel des Verfahrens ist die frühzeitige Ermittlung der Umwelteinwirkungen und deren Berücksichtigung bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens.

Gemäß § 2a Abs. 1 AtG ist die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) unselbständiger Teil des Verfahrens nach § 6 AtG. Für die Durchführung der UVP sind die Bestimmungen der Atomrechtlichen Verfahrensverordnung (AtVfV) maßgeblich.

Eine detaillierte Beschreibung des Gesamtvorhabens zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Standort-Zwischenlager ist im Sicherheitsbericht (KKB 2016) enthalten. Dieser ist Teil der Antragsunterlagen und bildet eine Basis der Ausführungen der vorliegenden Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU).

1.3 Verfahren

Der Erstellung dieser UVU ist ein Scoping-Verfahren vorangegangen. Ziel des Scoping-Verfahrens war es, auf der Grundlage eines Vorschlages der Antragstellerin, unter anderem den Gegenstand, Umfang und Methoden der UVP zu besprechen. Eine Besprechung zum Untersuchungsrahmen (Scoping-Termin) hat am 13. Juli 2016 in der Kreisverwaltung Dithmarschen in Heide stattgefunden. Da die baulichen Maßnahmen zur Herstellung der sicherungstechnischen Autarkie einer baulichen Zulassung bedürfen, nimmt das BfE als atomrechtliche Genehmigungsbehörde die Aufgabe der federführenden Behörde wahr.

Auf der Basis der Scoping-Unterlagen und der Ergebnisse der Besprechung vom Scoping-Termin wurde die Antragstellerin gemäß § 1b AtVfV über Art und Umfang der voraussichtlich nach § 2 und 3 AtVfV beizubringenden Unterlagen unterrichtet.

2 Methodische Grundlagen

2.1 Aufgabenstellung

Zur Durchführung der UVP sind vom Antragssteller geeignete Unterlagen vorzulegen, welche die federführende Behörde in die Lage versetzen, eine zusammenfassende Darstellung und Bewertung der relevanten Umweltauswirkungen des Vorhabens vorzunehmen.

Nach § 1a AtVfV umfasst die Umweltverträglichkeitsprüfung die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der für die Prüfung der Zulassungsvoraussetzungen bedeutsamen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter:

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Boden,
- Wasser,
- Luft,
- Klima,
- Landschaft,
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie die
- Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Bedeutsame Auswirkungen nach AtVfV sind gleichbedeutend mit erheblichen Auswirkungen nach UVPG.

2.2 Gliederung

2.2.1 Bestand

Gefordert ist eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden sowie Angaben zur Bevölkerung in diesem Bereich, soweit die Beschreibung und die Angaben zur Feststellung und Bewertung bedeutsamer Umweltauswirkungen des Vorhabens erforderlich sind und ihre Beibringung für den Vorhabenträger zumutbar ist.

Dabei sind die grundsätzliche Bedeutung des jeweiligen Schutzgutes sowie die bestehende Situation unter Berücksichtigung der Vorbelastung darzustellen. Insbesondere ist der Zustand von Natur und Landschaft auf denjenigen Flächen zu ermitteln, die durch das Vorhaben dauerhaft beansprucht werden sollen oder unmittelbar an sie angrenzen. Die Untersuchung ist sachlich und räumlich nur soweit zu erstrecken, wie sich Auswirkungen des Vorhabens ergeben können.

Grundsätzlich ist nur der aktuelle Ist-Zustand zu ermitteln und zu beschreiben. Sind wirtschaftliche, verkehrliche, technische und/oder sonstige Entwicklungen zu erwarten, die

zu einer bedeutsamen Veränderung des Ist-Zustandes führen können, z. B. durch Auswirkungen aus dem Rückbau des Kernkraftwerkes, so ist der vorhersehbare Zustand zu beschreiben, wie er sich bis zur Vorhabenverwirklichung darstellen wird. Zur Darstellung des derzeitigen Zustands kann auf vorhandenes aktuelles Material zum Untersuchungsgebiet oder - in geeigneten Fällen - zu vergleichbaren Bereichen zurückgegriffen werden.

Dabei sind die bestehenden rechtlichen Regelungen des UVPG (2015) und der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung UVPVwV (1995) zu berücksichtigen.

Der Betrachtungsumfang erstreckt sich auf die Auswirkungen aus der Aufbewahrung der Kernbrennstoffe im errichteten Standort-Zwischenlager Brunsbüttel und auf die geplanten Maßnahmen zur Herstellung der sicherungstechnischen Autarkie. Die Herstellung der sicherungstechnischen Autarkie dient der Ablösung der derzeit vom KKB für das SZB zur Verfügung gestellten und gemeinsam genutzten sicherungstechnischen Einrichtungen und Dienstleistungen. Zu diesem Zwecke werden neben technischen, personellen und organisatorischen Maßnahmen auch bautechnische Maßnahmen ergriffen. Die baulichen Änderungen sind gemäß der Landesbauordnung des Landes Schleswig-Holstein baugenehmigungspflichtig. Bei der Unteren Bauaufsichtsbehörde der Stadt Brunsbüttel wurden hierzu Bauanträge am 16. September 2016 gestellt.

Die Errichtung des Standort-Zwischenlagers ist nicht Gegenstand der Betrachtung. Die Umweltauswirkungen aus der Errichtung sind bereits erfasst und bewertet worden. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie Ausgleichmaßnahmen wurden umgesetzt.

2.2.2 Auswirkungsprognose

Auswirkungen im Sinne des UVPVwV sind Veränderungen der menschlichen Gesundheit oder der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit einzelner Bestandteile der Umwelt oder der Umwelt insgesamt.

Auswirkungen auf die Umwelt können je nach den Umständen des Einzelfalls

- durch Einzelursachen, Ursachenketten oder durch das Zusammenwirken mehrerer Ursachen herbeigeführt werden,
- Folgen insbesondere der Errichtung oder des bestimmungsmäßigen Betriebs eines Vorhabens sein,
- kurz-, mittel- oder langfristig auftreten,
- ständig oder nur vorübergehend vorhanden sein,
- aufhebbar (reversibel) oder nicht aufhebbar (irreversibel) sein und
- positiv (systemfördernd, funktional) oder negativ (systembeeinträchtigend, dis-funktional) sein.

Die Bedeutsamkeit von Auswirkungen auf die unter Kapitel 2.1 genannten Schutzgüter bemisst sich daran, ob sie bei der Entscheidung über den Genehmigungsantrag zu beachten sind. Die Vermeidung oder Minimierung von Auswirkungen können z. B. zu Nebenbestimmungen in der Genehmigung führen. Die zu erwartenden bedeutsamen Auswirkungen werden für die davon möglicherweise betroffenen Schutzgüter untersucht durch:

- Beurteilung der derzeitigen Situation des Schutzgutes,
- Beurteilung der vorhabenbedingten Veränderungen, also z. B. der Zusatzbelastung.

Die Beurteilung der derzeitigen Situation eines Schutzgutes berücksichtigt je nach seiner Ausprägung seine natürliche bzw. nutzungsbedingte Struktur und Funktion im Natur- bzw. Kulturräum, seine Vorbelastung sowie seine Bedeutung und Schutzwürdigkeit.

Für einige Schutzgüter sind die Eigenschaften nicht durch Messgrößen erfassbar, eine Quantifizierung bereitet hier oft Schwierigkeiten. In diesen Fällen sind qualitative Beschreibungen zur Klärung von Sachverhalten einzusetzen.

Die Methoden der Erhebung, Prognose und Beurteilung im Rahmen der UVU sind zum einen auf die entscheidungsrelevanten Sachverhalte des Genehmigungsverfahrens ausgerichtet, zum anderen integrieren sie durch die Auswahl der Bewertungsmaßstäbe die schutzgutbezogenen Vorsorgeaspekte in den Genehmigungsprozess gemäß der Grundidee des UVPG.

Die spezielle Aufgabe besteht in der Ermittlung, Beschreibung und Beurteilung der vom Vorhaben zu erwartenden Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter und der u. U. vorhandenen Wechselwirkungen. Hierzu werden die umweltrelevanten Wirkungen des Vorhabens ermittelt. Es wird untersucht,

- wo (räumliches Ausmaß),
- in welcher Art und
- in welcher Intensität

Veränderungen durch das Vorhaben wirksam werden.

Die in der UVU vorgenommenen Beurteilungen sind fachspezifischer Art und verstehen sich als gutachterliche Bewertungsvorschläge. Die Beurteilungen erfolgen unter Berücksichtigung von:

- Schutzvorschriften der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV),
- Vorgaben der UVPVwV (dort insbesondere die Nummer 0 sowie Anhang 1),
- sonstigen fachgesetzlichen (z.B. immissionsschutzrechtliche) Vorgaben, Vorschriften und Regelungen,
- dem Stand von Wissenschaft und Technik,
- der Rechtsprechung,
- allgemein anerkannten Regeln und
- gutachterlicher Erfahrung.

Soweit die UVPVwV herangezogen wird, ist zu beachten, dass diese in der Fassung von 1995 vorliegt und zwischenzeitlich nicht mehr geändert wurde. Die dort referenzierten Normen entsprechen nicht mehr dem heutigen Stand, daher ist im Einzelfall zu prüfen, wieweit die entsprechenden Verweise in der UVPVwV noch aktuell sind.

2.2.3 Abgrenzung des Untersuchungsraums und Bewertungssystem

Grundlage für die Betrachtungen insbesondere zu den Aspekten Besiedlung, Boden- und Wassernutzung, Gewerbe- und Industriegebiete ist ein Bewertungsradius von 10 km (KKB 2016).

Im Rahmen der UVU ist für jedes Schutzgut der Bereich zu betrachten, in dem bedeutsame Umweltauswirkungen möglich sind. Dabei sind insbesondere die Veränderungen durch die baulichen Maßnahmen für die sicherungstechnische Autarkie im Fokus der Betrachtungen. Bei einigen Schutzgütern ist jedoch auch eine weiterreichende Wirkung möglich und in die Betrachtungen einbezogen.

Welcher Untersuchungsraum betrachtet wurde, wird innerhalb der jeweiligen Fachkapitel der Schutzgüter dargestellt.

Der in Kapitel 2.2.2 dargestellte allgemeine Ansatz der Beurteilungsmethoden in der UVU wird, entsprechend den Erfordernissen eines jeden Schutzgutes, im vorliegenden Gutachten speziell umgesetzt und angepasst. Die Beurteilungsmethoden werden daher in den einzelnen Fachkapiteln am Anfang der jeweiligen Ausführungen beschrieben.

2.2.4 Vermeidung, Minderung und Ausgleichsmaßnahmen

Im Rahmen der UVU ist die Beschreibung von Maßnahmen, mittels derer bedeutsame Umweltauswirkungen des Vorhabens vermieden, vermindert oder, soweit möglich, ausgeglichen werden, erforderlich.

3 Standortbeschreibung

3.1 Standortumfeld

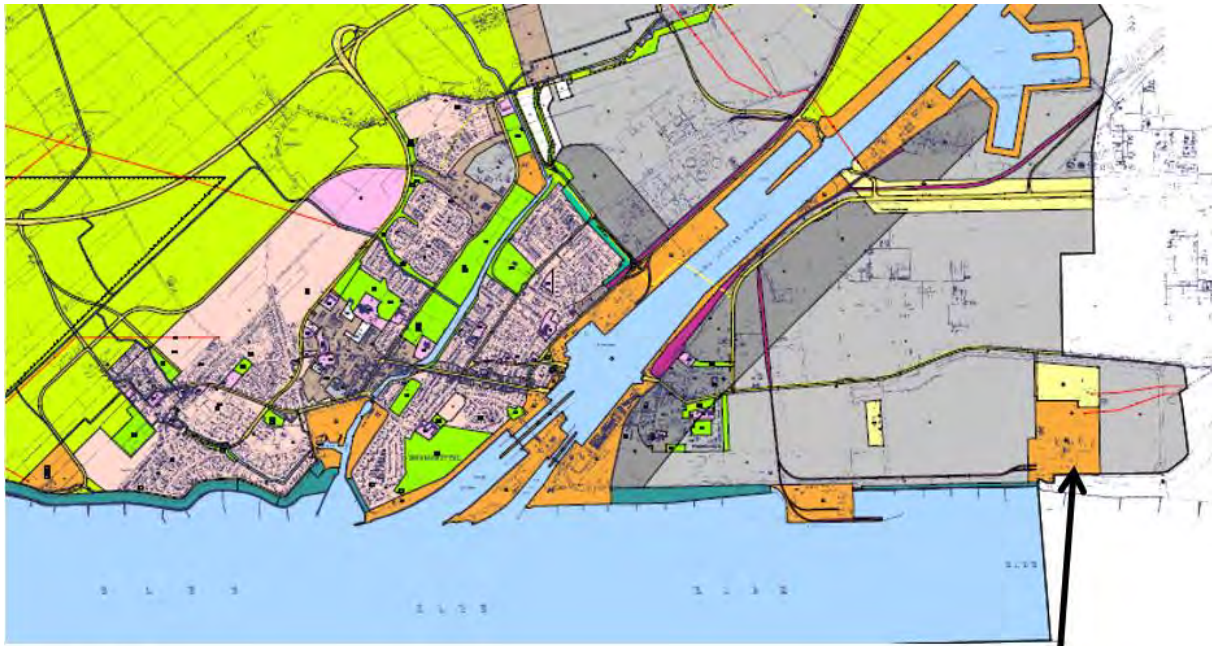
Der Standort des SZB befindet sich im großflächigen Industriegebiet der Stadt Brunsbüttel im Landkreis Dithmarschen des Landes Schleswig-Holstein. Die Fläche ist im Flächennutzungsplan vom 26. Oktober 2005 (Stand: 05. Juni 2012) der Stadt Brunsbüttel als „Sondergebiet Kernkraftwerk“ bzw. „Fläche für Versorgungsanlagen, Umspannwerk“ dargestellt. Die Lage des SZB zeigt Abbildung 1. In Abbildung 2 ist der Flächennutzungsplan der unmittelbar an das SZB angrenzenden Gemeinde Büttel wiedergegeben.

Im Betrachtungsraum befindet sich das größte zusammenhängende Industriegebiet von Schleswig-Holstein (Abbildung 3). Für einige Anlagen gelten die Vorschriften der Störfallverordnungen und werden unter strengen Sicherheitsvorkehrungen betrieben. Insgesamt sind im Industriepark Brunsbüttel derzeit ca. 4.000 Menschen beschäftigt. Neben den auf dem Anlagengelände KKB befindlichen Arbeitsstätten befindet sich die nächstgelegene Arbeitsstätte außerhalb des Anlagengeländes in nördlicher Richtung in ca. 800 m vom SZB bei der Feuerwache der Covestro Deutschland AG. Bei Realisierung des Vielzweckhafens würde die nächstgelegene Arbeitsstätte in westlicher Richtung in ca. 700 m liegen.

Das Anlagengelände wird im Westen durch die Otto-Hahn-Straße, im Norden durch die Kreisstraße 75 (K 75) sowie im Süden durch die Elbe bei Stromkilometer 692 begrenzt und ist von einem Massivzaun umgeben (vgl. Abbildung 4). Unmittelbar in östlicher Richtung angrenzend befindet sich das Gebiet der Gemeinde Büttel, Kreis Steinburg. Ca. 3 km in westlicher Richtung mündet der Nord-Ostsee-Kanal mittels der Schleusenanlagen Brunsbüttel in die Elbe.

Der Standort des SZB befindet sich dabei innerhalb des Anlagengeländes des KKB. Das SZB ist auf dem südlichen Anlagengelände des KKB, östlich innerhalb des Betriebsgeländes des KKB, angeordnet (siehe Abbildung 4). Ca. 500 m in nördlicher Richtung betreibt das KKB zwei Transportbereitstellungshallen (TBH) für radioaktive Abfälle. Auf dem Anlagengelände nördlich des Betriebsgeländes des KKB in einer Entfernung von ca. 120 m vom SZB ist die Errichtung eines Lagers für schwach- und mittelradioaktive Abfälle (LasmA) geplant (vgl. Kapitel 3.7).

Der Standort wurde in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts zur hochwassersicheren Nutzung mit sandreichen Aufspülungen überlagert und künstlich aufgeschüttet. Er liegt in einer Höhe von ca. +2,50 m über NN.



Stand: 2005

SZB

an der Elbe bei Stromkilometer 692



Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan Brunsbüttel (ohne Maßstab, Quelle: Stadt Brunsbüttel)

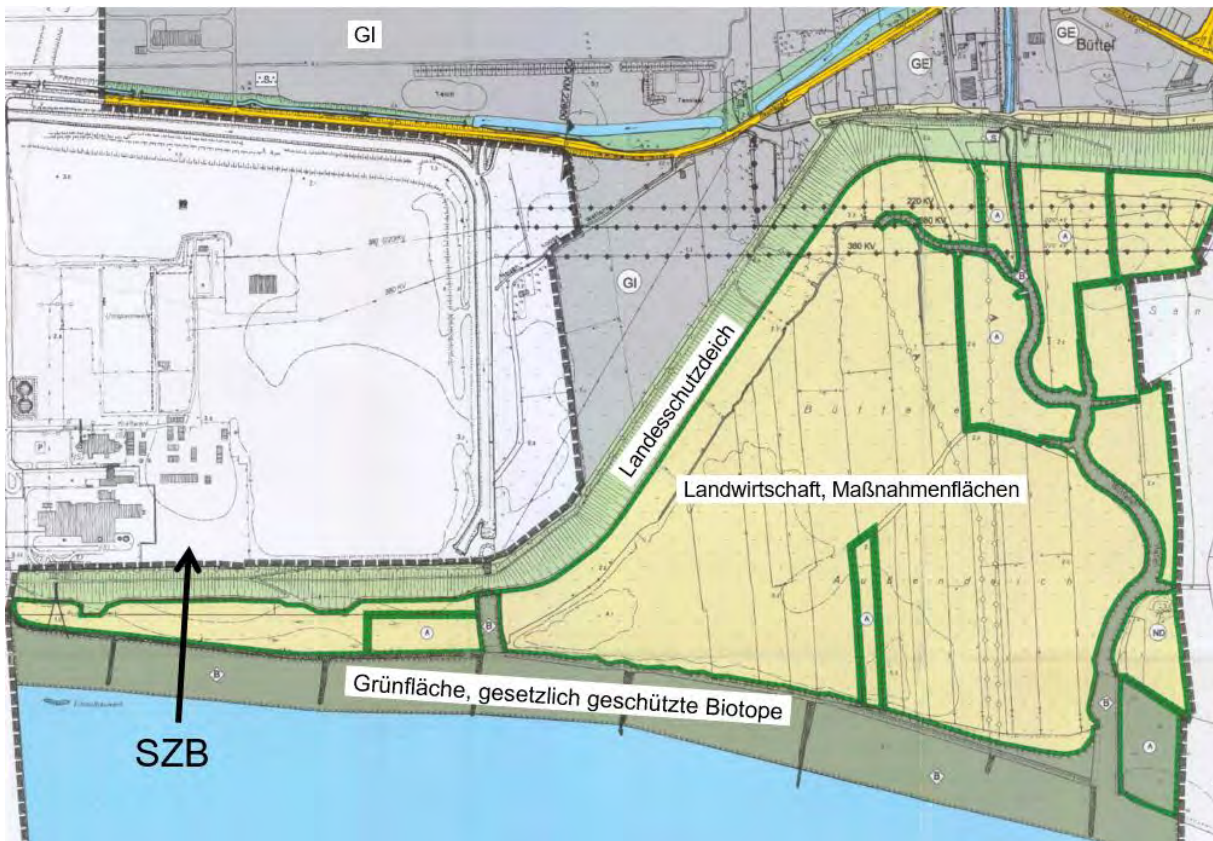


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Büttel (Amt Wilstermarsch)



Abbildung 3: Industrie- und Gewerbegebiete (KKB 2016)

Der Standort ist an das öffentliche Straßennetz angebunden. Die Anbindung an das überregionale Straßennetz (B 5) kann über die Kreisstraße K 75 durch das Industriegebiet Süd (K 72, K 74 und K 69) erreicht werden. Die Schienenverbindungen vom Industriegebiet Brunsbüttel nach Wilster dienen ausschließlich dem Güterverkehr. Eine Verbindung endet auf dem Grundstück des Kernkraftwerks Brunsbüttel.

Die Versorgung der angrenzenden Industrie mit Einsatz- und Hilfsstoffen, die für den Betrieb der Anlagen benötigt werden, sowie mit Zwischen- und Fertigprodukten erfolgt teilweise über die Häfen sowie über eine 2 km nördlich vom Standort verlaufende Leitungstrasse. Dort wird u. a. Gas, Flüssiggas, Heiz- und Rohöl sowie Ethylen transportiert. Eine weitere Trasse verläuft westlich vom Standort in 1,5 km Entfernung vom Elbehafen in Richtung Norden. Im Zuge der Umstellung der Wärmeversorgung des Standortes Brunsbüttel wird derzeit ein Gasanschluss verlegt, der nordwestlich in ca. 220 m Entfernung vom SZB enden wird.

Das dem Standort nächstgelegene Tanklager mit brennbaren Stoffen ist das Heizöltanklager für das Gasturbinenkraftwerk Brunsbüttel in einer Entfernung von 420 m zum SZB. Im weiteren Umfeld befinden sich diverse Lager für Rohstoffe und Produkte der chemischen Industrie.

Der Standort liegt nicht in einem Gebiet hoher Luftverkehrsdichte; der nächste Flugplatz ist der Sport- und Segelflugplatz St. Michaelisdonn in 10 km Entfernung. Der Abstand zum nächstgelegenen Verkehrsflughafen in Hamburg beträgt ca. 70 km. Der Standort selbst liegt innerhalb eines Gebietes mit Flugbeschränkung (KKB 2016).

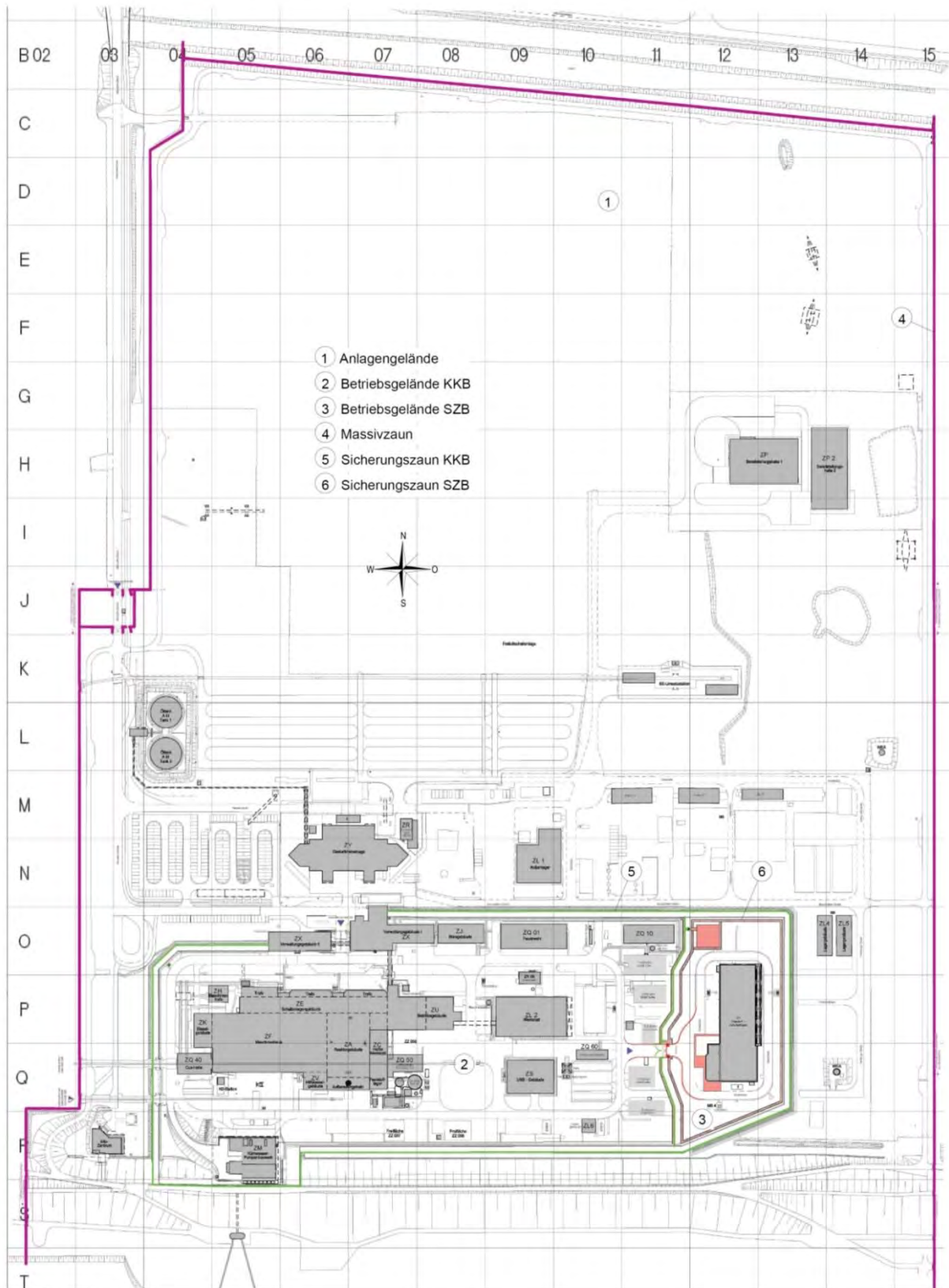


Abbildung 4: Übersicht über den Standort (einschließlich der geplanten und beantragten sicherungstechnischen Autarkie des SZB) (KKB 2016)

Im 10 km-Radius befinden sich keine militärischen Einrichtungen.

Abbildung 5 zeigt die weiträumige Umgebung des Standortes mit seiner Lage am Schnittpunkt der Wasserstraßen Nord-Ostsee-Kanal (NOK) und Unterelbe, unweit der Mündung in die Nordsee.



Abbildung 5: Umgebung des SZB (KKB 2016)

Die nächstgelegene Wohnbebauung vom SZB befindet sich in nordöstlicher Richtung in ca. 1,1 km Entfernung in der Gemeinde Büttel. Die Stadt Brunsbüttel (Stadtmitte) liegt westlich in ca. 4,5 km Entfernung vom KKB bzw. 4,8 km vom SZB. Sie hat 12.686 Einwohner (Stand: 31. Dezember 2015) und gehört mit einer Bevölkerungsdichte von ca. 200 Einwohnern je km² zu den Siedlungsschwerpunkten im überwiegend ländlich strukturierten und dünn besiedelten Kreisgebiet. Die nächsten Wohnnutzungen der Stadt Brunsbüttel befinden sich im Ortsteil Brunsbüttel Süd in ca. 2,6 km Entfernung vom SZB.

Brunsbüttel ist im System der Orte mit zentralörtlichen Funktionen als Mittelzentrum eingestuft. Das Stadtgebiet grenzt im Norden an die Gemeinden Eddelak, Averlak und Kudensee, im Westen an Neufeld, Schmedeswurm und Ramhusen und im Osten an die Gemeinde Büttel. Im Süden stellt die Elbe eine natürliche Grenze der etwa 65,24 km² umfassenden Stadtfläche dar. Die Städte / Gemeinden Marne im Nordwesten und St. Michaelisdonn und Burg im Norden sowie Wilster und Brokdorf im Osten sind neben Brunsbüttel weitere Siedlungsschwerpunkte. Tabelle 1 enthält die Einwohnerzahlen im Umkreis von 10 km (Stand 31. Dezember 2015).

Angaben über größere Menschenansammlungen können Tabelle 2 entnommen werden.

Tabelle 1: Bevölkerung in den Städten und Gemeinden im 10 km-Bereich (KKB 2016)

Gemeinde	Einwohner
Kreis Dithmarschen	
Stadt Brunsbüttel	12.686
Amt Marne-Nordsee	
Gemeinde Neufeld	599
Gemeinde Ramhusen	152
Amt Burg-St. Michaelisdonn	
Gemeinde Dingen	627
Gemeinde Eddelak	1369
Gemeinde Averlak	585
Amt Burg-Süderhastedt	
Gemeinde Kuden	625
Gemeinde Buchholz	991
Kreis Steinburg	
Amt Wilstermarsch	
Gemeinde Ecklak	308
Gemeinde Kudensee	142
Gemeinde Büttel	43
Gemeinde Landscheide	245
Gemeinde St. Margarethen	858
Gemeinde Neuendorf-Sachsenbande	489
Gemeinde Nortorf	883
Gemeinde Dammfleth	306
Gemeinde Brokdorf	1.014
Landkreis Stade	
Samtgemeinde 7 (Nordkehdingen)	
Mitgliedsgemeinde Balje	999
Mitgliedsgemeinde Krummendeich	491
Mitgliedsgemeinde Freiburg (Elbe)	1.898
Mitgliedsgemeinde Oederquart	1.072

Tabelle 2: Angaben über größere Menschenansammlungen (KKB 2016)

Schulen in Brunsbüttel	5 Schulen mit 1.594 Schüler/innen
Kindertagesstätten in Brunsbüttel	7 Kindertagesstätten mit 404 Plätzen
Elbeforum	480 Personen
Krankenhaus	140 Betten
Div. Sporteinrichtungen, davon je 1 Hallen- und Freibad in Brunsbüttel	Keine Angaben
Div. Sporteinrichtungen, davon ein Freibad und eine Eishalle in Brokdorf	Keine Angaben
Industriegebiet Brunsbüttel Süd	ca. 2.600 Beschäftigte
Grundschule Wilstermarsch	138 Schüler/innen
Kindergarten St. Margarethen	31 Kinder
Kindergarten Brokdorf	35 Kinder
Grundschule Balje	43 Schüler/innen
Kindergarten Balje	25 Kinder
Grundschule Freiburg/Elbe	76 Schüler/innen
Grund- und Oberschule Nordkehdingen	301 Schüler/innen
Kindergarten Krummendeich	25 Kinder
Kindergarten Freiburg/Elbe	43 Kinder
Kindergarten Oederquart	35 Kinder

In der unmittelbaren Umgebung des SZB befinden sich bis in 2 km Entfernung ausschließlich Industrieanlagen, kleinere Siedlungsflächen sowie Weiden und das EU-Vogelschutzgebiet „Vorland St. Margarethen“. Fast die Hälfte der Fläche innerhalb des 2 km-Radius wird durch die Elbe eingenommen.

In der weiteren Umgebung, in einem Radius von 2 bis 10 km Entfernung, findet außerhalb der Siedlungsflächen eine intensive landwirtschaftliche Nutzung, mit einem hohen Anteil an ackerbaulich genutzten Flächen, statt. Es dominieren Obst- und Gemüseanbau sowie die großen Flächen einnehmende Weidewirtschaft. Waldflächen sind nur im geringen Umfang vorhanden (s. Kapitel 3.4) und Gehölzstrukturen sind weitgehend auf die Siedlungsbereiche beschränkt. Auch im weiteren Umkreis dominieren intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen, die bis in die Geestbereiche im Nordosten ausgreifen (KKB 2016).

Die Elbe umfasst flächenmäßig rund ein Sechstel des 2 bis 10 km - Bereiches. Dieses Gebiet entspricht vom Umfang ungefähr dem FFH-Gebiet „Untere Elbe“. Südlich hieran schließt sich das EU-Vogelschutzgebiet „Untere Elbe“ an, welches zusammen mit der Elbe den Großteil der südlichen Hälfte innerhalb von 10 km um das SZB einnimmt.

3.2 Verkehr

Das Betrachtungsgebiet verfügt sowohl an der Schnittstelle Land – See, als auch im Bereich der Hinterlandverkehre über effiziente Transportverbindungen mit den Verkehrsträgern Straße und Schiene. Öffentliche Hilfs- und Notfalldienste (Notarzt, Feuerwehr) erreichen den Standort über die Autofähre in Brunsbüttel oder die Kanalbrücke über den Nord-Ostsee-Kanal. Die Feuerwehren in Brunsbüttel (Nord, Süd) erreichen den Standort in ca. 10 Minuten. Notwendige Hilfs- und Notfalleinrichtungen (z. B. für den Hochwasserschutz) werden unmittelbar auf dem Anlagengelände gelagert.

3.2.1 Straßen

Der Standort ist an das öffentliche Straßennetz angebunden. Die Anbindung an das überregionale Straßennetz (B 5) kann über die Fährstraße (Kreisstraße K 75) durch das Industriegebiet Süd (Schleswiger Straße, Holstendamm K 72) und Ostermoor (K 74, K 69) erfolgen (KKB 2016).

Die Bundesstraße B 5 verläuft im Norden des Betrachtungsraums und überquert den Nord-Ostsee-Kanal mit einer Hochbrücke. Die Autobahn A 23 ist 27 km entfernt und kann über die B5 erreicht werden.

Aus Niedersachsen kann Brunsbüttel direkt über eine Fährverbindung von Cuxhaven und über die 25 km entfernte Elbfähre Glückstadt-Wischhafen und von dort über die Bundesstraße 431 und Kreisstraßen erreicht werden.

Neben der Kanalbrücke über den Nord-Ostsee-Kanal existieren Autofähren, welche das nördliche mit dem südlichen Stadtgebiet von Brunsbüttel verbinden.

Entlang der Zufahrtsstraßen von der B5 über K69-K74-K72-K75 zur Otto-Hahn-Straße auf das Kraftwerkgelände sind bis auf den Bereich westlich der Einmündung der K72-K75 keine Siedlungsbereiche vorhanden. Im genannten Bereich finden sich vereinzelt Gebäude mit Wohnnutzung. Im Rahmen der Planungen zum Bau eines Steinkohlekraftwerkes wurde auf der Basis erhobener Daten eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) von 2.200 Kfz/24h mit einem Schwerverkehrsanteil (SV-Anteil) von 8% auf der Fährstraße (K 69) westlich der Otto-Hahn-Straße ermittelt.

In Tabelle 3 sind die durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärken (DTV) entlang der B5, im Abschnitt Anschluss A23 und Marne, für das Jahr 2010 wiedergegeben.

Tabelle 3: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke der B5 (KKB 2016)

Zählstellennummer	Von	Nach	DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [%]
2020 0503	Brunsbüttel (L 173)	Marne (K 8)	7.400	8,6
2020 0522	Brunsbüttel (L 138)	Brunsbüttel (L 173)	8.000	5,8
2021 1120	Büttel (K 69)	Brunsbüttel (L 138)	9.300	7,7
2021 0521	Landscheide (B 431)	Büttel (K 69)	7.800	11,2
2021 0520	Dammfleth (K 63)	Landscheide (B 431)	7.600	11,6
2022 0519	Dammfleth (L 136)	Dammfleth (K 63)	9.100	9,8
2022 0123	AS (A 23)	Dammfleth (L 136)	12.400	11,1

3.2.2 Schienenverkehr

Die Schienenverbindungen vom Industriegebiet Brunsbüttel nach Wilster dienen ausschließlich dem Güterverkehr. Eine Verbindung endet auf dem Anlagengelände des Kernkraftwerks Brunsbüttel.

Die nächstgelegenen Personenbahnhöfe der Bahnlinie Hamburg-Westerland befinden sich in Wilster und in Burg.

3.2.3 Wasserstraßen

Der Standort liegt an zwei bedeutenden Wasserstraßen, zum einen unmittelbar an der Elbe, zum anderen in der Nähe des Nord-Ostsee-Kanals. Beide Wasserstraßen sind ein fester Bestandteil des transeuropäischen Verkehrsnetzes und weisen eine entsprechend hohe Verkehrsdichte auf. Auf beiden Wasserstraßen werden neben dem vorwiegenden Transport von Handelsgütern auch gefährliche Stoffe transportiert. Die Wasserstraßen sind durch eine Schleusenanlage verbunden.

3.3 Übergeordnete Pläne

Das geplante Vorhaben steht nicht im Widerspruch zu den Aussagen des Flächennutzungsplans (Stand 2012) und des Landschaftsplans (Entwicklungs-/Planungskonzept, Stand 2003) der Stadt Brunsbüttel.

Auch die Flächennutzungspläne der angrenzenden Gemeinden Büttel (Amt Wilstermarsch) und Krummendeich (SG Nordkehdingen) stehen nicht zu dem Vorhaben im Widerspruch.

3.4 Sonstiges

Im näheren Umfeld des Vorhabens sind laut Angaben des Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein (LLUR 2016) keine Waldgebiete ausgewiesen (vgl. Abbildung 6). Die nächstgelegenen Waldflächen sind eine Immissionsschutzpflanzung an der Straße Westertweute ca. 2,7 km westlich des Vorhabens sowie ein Laubwaldbestand nördlich der B 5 in einer Entfernung von ca. 3,4 km.

Eine besondere vorhabenbedingte Betroffenheit von Wald im Unterschied zu anderen Biotoptypen ist nicht erkennbar.



Abbildung 6: Waldflächen (grün) im Bereich Brunsbüttel (LLUR 2016, ohne Maßstab)

3.5 Standort-Zwischenlager

Das zukünftige Betriebsgelände des SZB umfasst ca. 1,4 ha. Das SZB befindet sich derzeit auf dem Betriebsgelände des KKB Sicherheitsbereich des KKB. Eine Ringstraße verläuft um das Lager- und Betriebsgebäude des SZB herum.

Das Lagergebäude des SZB gliedert sich in ein Lager- und ein Betriebsgebäudeteil. Die Anforderungen an die Aufgabe und Beanspruchung des Lager- und Betriebsgebäudes aus der Aufbewahrung von Kernbrennstoffen wurden im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens geprüft. Prüfgrundlage waren die vorgelegten Bauvorlagen. Die Nachweise der bautechnischen Anforderungen für das bestehende SZB wurden auf der Grundlage der damaligen Antragslage für eine Nachzerfallwärmeleistung von 3 MW für eine

repräsentative gleichverteilte Behälterwärmeleistung von 37,5 kW und dem sicheren Abtrag der auf das Gebäude wirkenden Lasten von 80 Behälterstellplätze geführt. Der neue Antrag geht von geringeren Wärmeleistungen für das SZB und die Behälter aus (siehe Kapitel 4).

Die bautechnischen Nachweise der Standsicherheit einschließlich der Gründung und aller zu berücksichtigenden statischen und dynamischen Belastungszustände wurden im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens geprüft, bei der Errichtung umgesetzt und durch eine Bau-Schlussabnahme der Unteren Baubehörde der Stadt Brunsbüttel (UBB) bestätigt.

Das SZB wurde am 06. Februar 2006 in Betrieb genommen. Im Lagergebäudeteil des SZB wurden Kernbrennstoffe aus dem Betrieb des Kernkraftwerkes Brunsbüttel (KKB) in Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR®V/52 zwischengelagert. Bis Ende 2012 wurden insgesamt neun mit Kernbrennstoff beladene Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/52 im SZB eingelagert.

Dem Lagergebäude vorgelagert ist ein zweigeschossiger Betriebsgebäudeteil. In dem Betriebsbereich des Betriebsgebäudeteils sind die Versorgungseinrichtungen für den Betrieb des SZB angeordnet. Im Empfangsbereich des Lagergebäudes werden die Behälter vom Transportfahrzeug mit dem Lagerhallenkran abgeladen und direkt in den Lagerbereich transportiert. Danach erfolgen das Absetzen der Behälter auf Positionen im Lagerbereich und der Anschluss an das Behälterüberwachungssystem. Falls weitere Tätigkeiten erforderlich sind, werden die Behälter vom Empfangsbereich in den Wartungsraum gebracht und dort zur Aufbewahrung vorbereitet.

Die Aufbewahrung der Kernbrennstoffe im SZB besitzt ein hohes Maß an inhärenter Sicherheit. Menschliche Eingriffe sind auf ein Minimum reduziert und erfolgen neben der Ein- und Auslagerung nur in den Fällen von Wiederkehrenden Prüfungen der Komponenten und in Ausnahmefällen bei Behälterinstandsetzungsarbeiten.

Im bestimmungsgemäßen Betrieb des SZB erfolgt keine direkte Ableitung von radioaktiven Stoffen mit Luft oder Wasser. Die Direktstrahlung aus den Behälter setzt sich aus Gamma- und Neutronenstrahlung zusammen. Für die Berechnung der Strahlung in der Umgebung werden der Gamma- und Neutronenfluss an der Behälteroberfläche ermittelt. Auf der Basis des ermittelten Gamma- und Neutronenflusses an der Behälteroberfläche werden die Ortsdosisleistungen an den ungünstigsten Einwirkungsstellen berechnet. Diese Einwirkungsstellen sind für Personen der allgemeinen Bevölkerung zugänglich.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen am Standort liegen die zu erwartenden Strahlenexpositionen an den ungünstigsten Einwirkungsstellen unter Einbeziehung der Strahlenexposition aus Direktstrahlung und aus Ableitungen anderer Anlagen weit unter dem Grenzwert nach § 46 StrlSchV. Weitere Angaben können dem Sicherheitsbericht entnommen werden (KKB 2016).

Die Einhaltung der Schutzziele gemäß ESK-Leitlinien für die trockene Zwischenlagerung bestrahlter Brennelemente und Wärme entwickelnder radioaktiver Abfälle in Behältern (ESK 2013) ist sowohl im bestimmungsgemäßen Betrieb als auch im Störfall gewährleistet (KKB 2016).

3.5.1 Behälter

Die Behälter sind als Typ B(U)-Versandstücke für spaltbare radioaktive Stoffe für den Transport auf öffentlichen Verkehrswegen zugelassen. Sie unterliegen somit den strengen

Prüfbedingungen, die für die Erlangung dieser Zulassung notwendig sind. Aufgrund ihrer Konstruktion übernehmen die Behälter alle wesentlichen passiven Sicherheitsfunktionen. Weitere Angaben zur Behälterauslegung können dem Sicherheitsbericht (KKB 2016) entnommen werden.

Sollte bei Behältern mit kontinuierlich überwachtem Sperrraum ein Nachlassen der Dichtwirkung einer Behälterdichtbarriere durch das Behälterüberwachungssystem angezeigt werden, wird im Wartungsraum dafür die Ursache ermittelt und der Behälter instandgesetzt. Im Bedarfsfall wird ein zusätzlicher Deckel zur Wiederherstellung eines Doppeldeckeldichtsystems aufgebracht. Alternativ kann der Abtransport des Behälters in eine andere kerntechnische Anlage zu Instandsetzungszwecken erfolgen.

3.5.2 Wärme

Die Nachzerfallswärme der Brennelemente in den Behältern wird sicher abgeführt. Die Wärmeabfuhr erfolgt im Wesentlichen durch Konvektion der Umgebungsluft an der Behälteroberfläche. Hierzu gelangt die Außenluft über Lufteintrittsöffnungen in den Lagerbereich, erwärmt sich an den Behältern und zieht über die gegenüberliegenden Luftaustrittsöffnungen ab. Eine aktive Lüftungstechnik ist nicht erforderlich.

3.6 Schutzgebiete im Umfeld des SZB

In der Nähe des Standortes befinden sich im Hinblick auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt mehrere relevante Bereiche unterschiedlichen Schutzstatus.

3.6.1 Natura 2000

In weniger als 10 km zum Vorhaben befinden sich folgende, zum europäischen Netz „NATURA 2000“ gehörende, Gebiete ganz oder teilweise.

FFH-Gebiete

- „Klev- und Donnlandschaft bei St. Michaelisdonn“ (2020-301),
- „Kudensee“ (2021-301),
- „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (2323-392),
- „Untere Elbe“ (2018-331) (Niedersachsen).

EU-Vogelschutzgebiete

- „NSG Kudensee“ (2021-401),
- „Vorland St. Margarethen“ (2121-402),
- „Untere Elbe bis Wedel“ (2323-401),
- „Untere Elbe“ (2121-401) (Niedersachsen).

Die geringste Distanz beträgt ca. 340 m zum Vogelschutzgebiet „Vorland St. Margarethen“ (2121-402).

Die Schutzgebiete sind in Abbildung 7 und Abbildung 8 dargestellt.

Zur Prüfung einer Betroffenheit dieser Gebiete durch das Vorhaben wird eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt, diese findet sich im Anhang II.

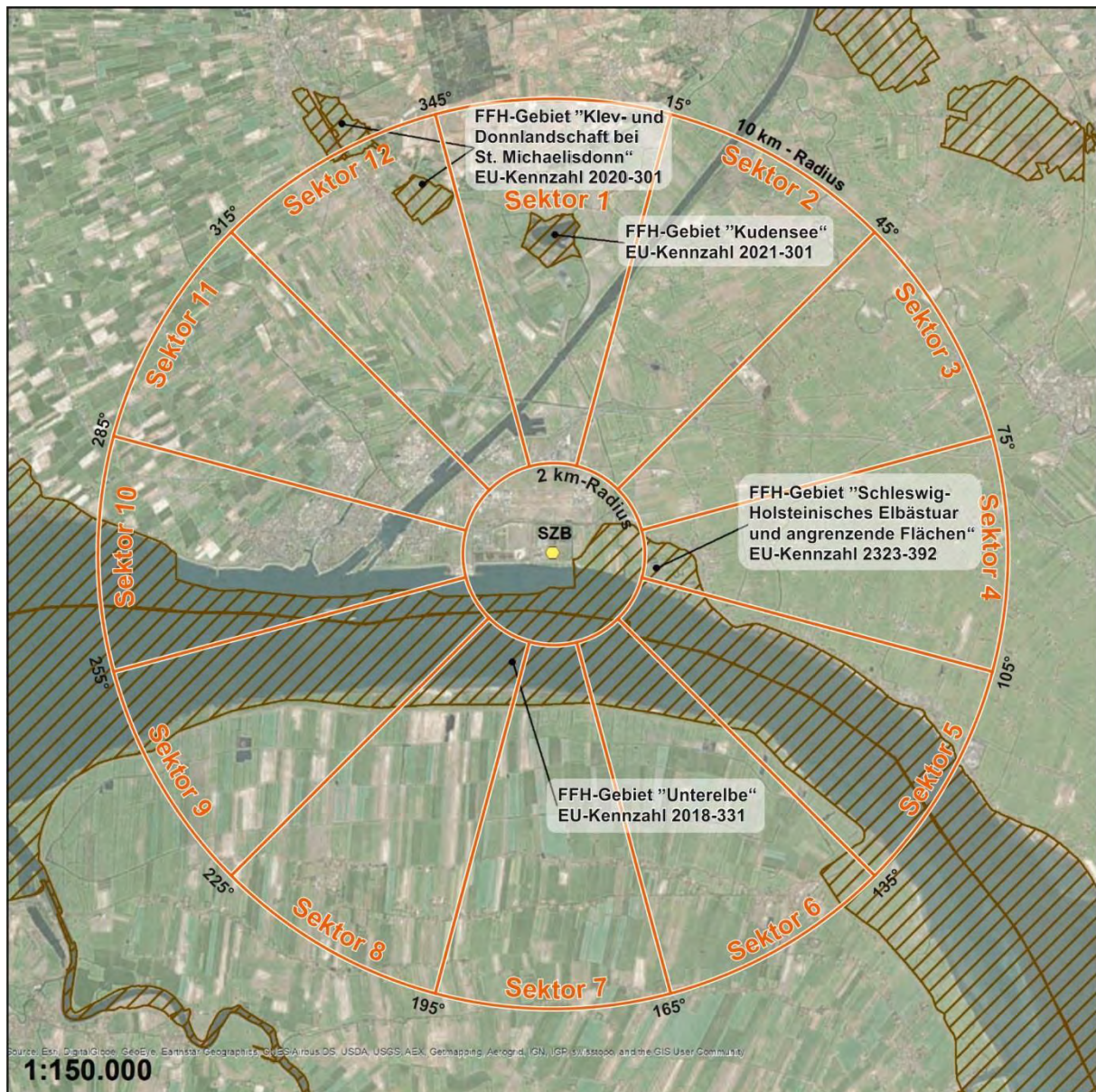


Abbildung 7: FFH-Gebiete im 10 km – Radius

(Kartengrundlage: Source: Esri, Digital Globe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community)

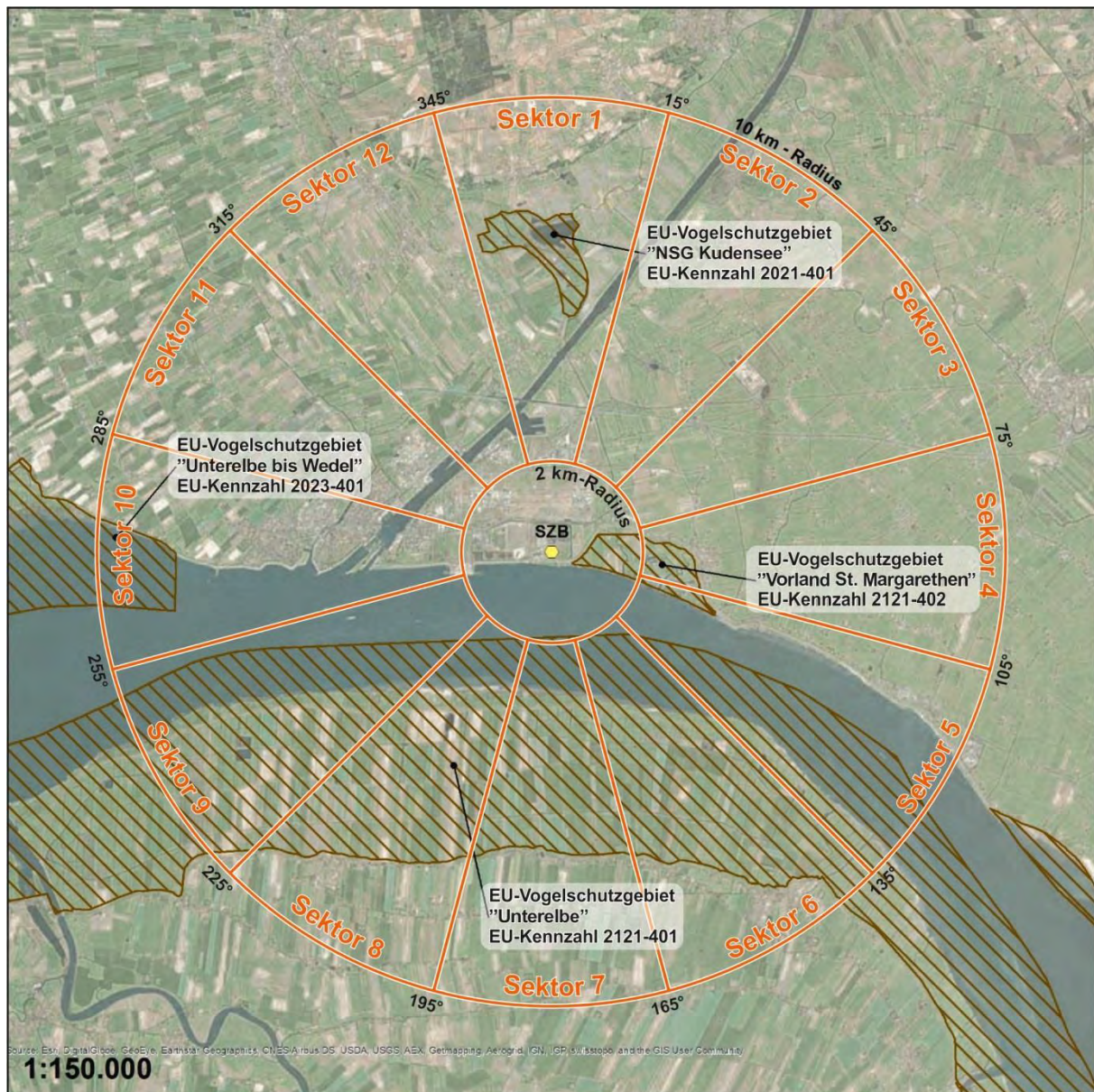


Abbildung 8: EU-Vogelschutzgebiete im 10 km – Radius

(Kartengrundlage: Source: Esri, Digital Globe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community)

3.6.2 Trinkwasserschutzgebiete

Im Umkreis von 10 km um das zukünftige Betriebsgelände sind keine festgesetzten Wasserschutzgebiete oder Heilquellenschutzgebiete vorhanden. Das dem SZB nächstgelegene Wasserschutzgebiet ist das WSG Kleve im Kreis Steinburg in mehr als 10 km Entfernung (KKB 2016).

Ein geplantes Wasserschutzgebiet für die in Kuden und Hindorf gelegenen Trinkwasser-Förderbrunnen des Zweckverbands Wasserwerk Wacken befindet sich in ca. 8,5 km Entfernung nördlich des SZB.

Grundwasserförderbrunnen für Trinkwasserzwecke befinden sich in Kuden sowie in Burg. Förderbrunnen für Lebensmittelzwecke liegen bei Eddelak. Zusätzlich gibt es Förderbrunnen für Brauchwasserzwecke in Brunsbüttel-Nord.

3.6.3 Schutzgebietskategorien nach BNatSchG

Auf dem zukünftigen Betriebsgelände des SZB sind keine geschützten Gebiete bzw. Objekte wie Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Nationalparke, Biosphärenreservate, FFH-Gebiete und Naturdenkmale vorhanden.

Die nächstgelegenen Naturschutzgebiete (NSG) sind das etwa 5 km nördlich liegende „NSG Kudensee und Umgebung“ und das südlich der Elbe in Niedersachsen liegende „NSG Außendeich Nordkehdingen II“.

Das nächste Landschaftsschutzgebiet (LSG) ist das „LSG Klev von St. Michaelisdonn bis Burg“ etwa 8 km nördlich des KKB.

Nordöstlich des Anlagengeländes außerhalb des Massivzauns befindet sich ein geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG. Es hat die Biotopnummer (35125972001) und besteht aus einem größeren Weiher mit einigen kleineren Schilfinseln.

3.7 Andere Vorhaben im Untersuchungsraum

Die UVP-Verwaltungsvorschrift (UVPVwV dort. Kapitel 0.5.1.2) besagt, dass grundsätzlich nur der aktuelle Ist-Zustand zu berücksichtigen ist. Sind aber „wirtschaftliche, verkehrliche, technische oder sonstige Entwicklungen zu erwarten, die zu einer erheblichen Änderung des Ist-Zustandes führen können, ist der vorhersehbare Zustand zu beschreiben, wie er sich bis zur Vorhabenverwirklichung darstellen wird“. Hieraus lässt sich ableiten, dass die Auswirkungen anderer Vorhaben, wenn sie erheblich sind, im Sinne einer kumulativen Betrachtung in die Auswirkungsprognosen einzustellen sind.

Die unten beschriebenen anderen Vorhaben werden als potenziell kumulierend im Sinne der Auswirkungsprognosen berücksichtigt.

Im Folgenden wird ausgeführt, an welcher Stelle die einzelnen anderen Vorhaben in die Auswirkungsprognose einfließen.

3.7.1 Bebauungsplan Nr. 75

Die Stadt Brunsbüttel plant die Aufstellung eines Bebauungsplans Nr. 75 "Industriegebiet am Vielweckhafen zwischen der SAVA und dem Kernkraftwerk" westlich der Otto-Hahn-Straße und nördlich des geplanten Vielweckhafens. Der Aufstellungsbeschluss und die frühzeitige Behördenbeteiligung liegen bereits vor. Das Verfahren ist jedoch noch in einem frühen Stadium, ein Umweltbericht liegt noch nicht vor. Detaillierte Auswirkungen können auf dieser Basis noch nicht abgeschätzt werden.

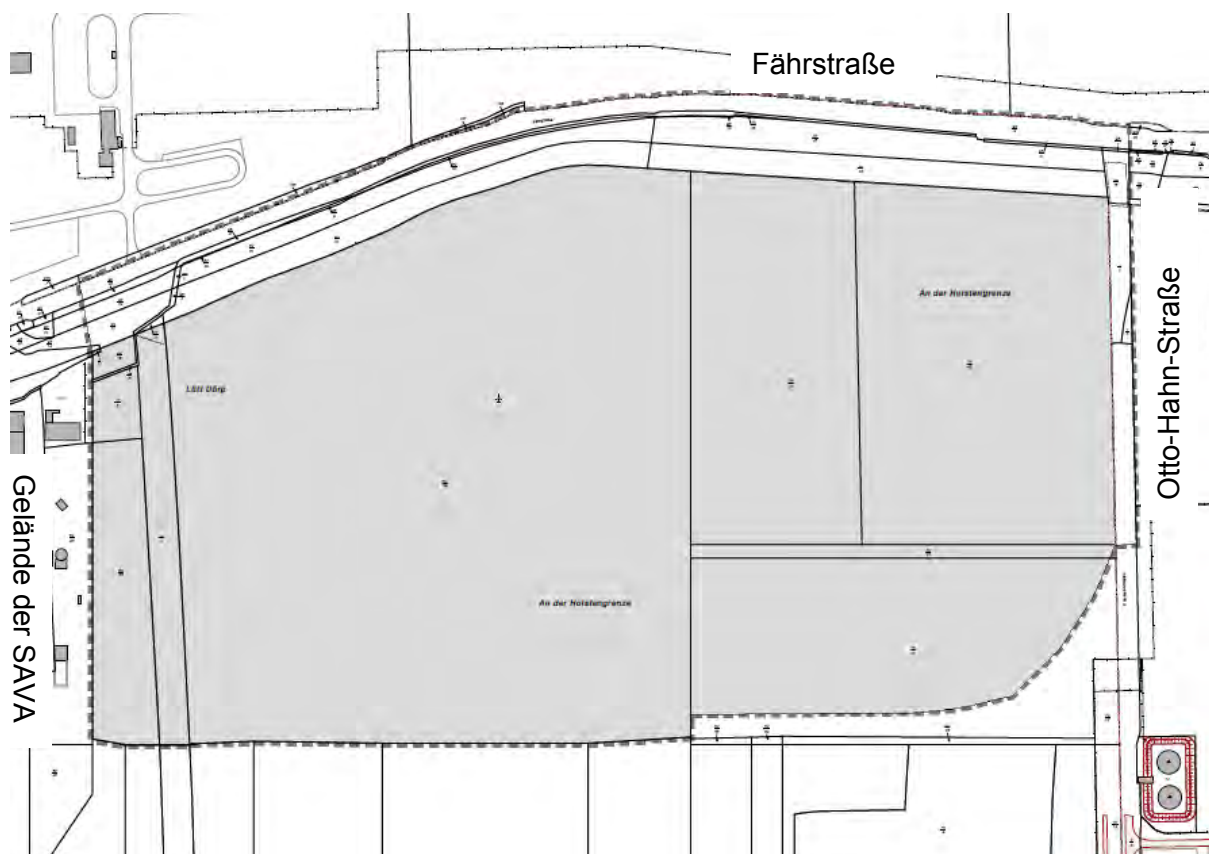


Abbildung 9: Lage des Bebauungsplans Nr. 75 der Stadt Brunsbüttel (ohne Maßstab, Quelle: Stadt Brunsbüttel)

3.7.2 Vielweckhafen (VZH)

Die Stadt Brunsbüttel als Vorhabenträgerin (TdV) unter Beteiligung des Kreises Dithmarschen und des Kreises Steinburg beabsichtigen den Neubau eines Vielweckhafens an der Elbe in Brunsbüttel einschließlich der Hinterlandanbindung. Der Hafen soll am westlichen Elbeufer zwischen dem vorhandenen Elbehafen und dem Kernkraftwerk Brunsbüttel entstehen. Der Vielweckhafen ist für den allgemeinen Stückgut- und Schwerlastumschlag sowie für den Umschlag von Großkomponenten im Off- und Onshore-Bereich konzipiert. Ein Scoping-Antrag für das Planfeststellungsverfahren wurde am 26. November 2013 gestellt und ein Scoping-Termin am 25. Februar 2014 durchgeführt. Die Auslegung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens fand in der Zeit vom 13. April bis 13. Mai 2015 statt.

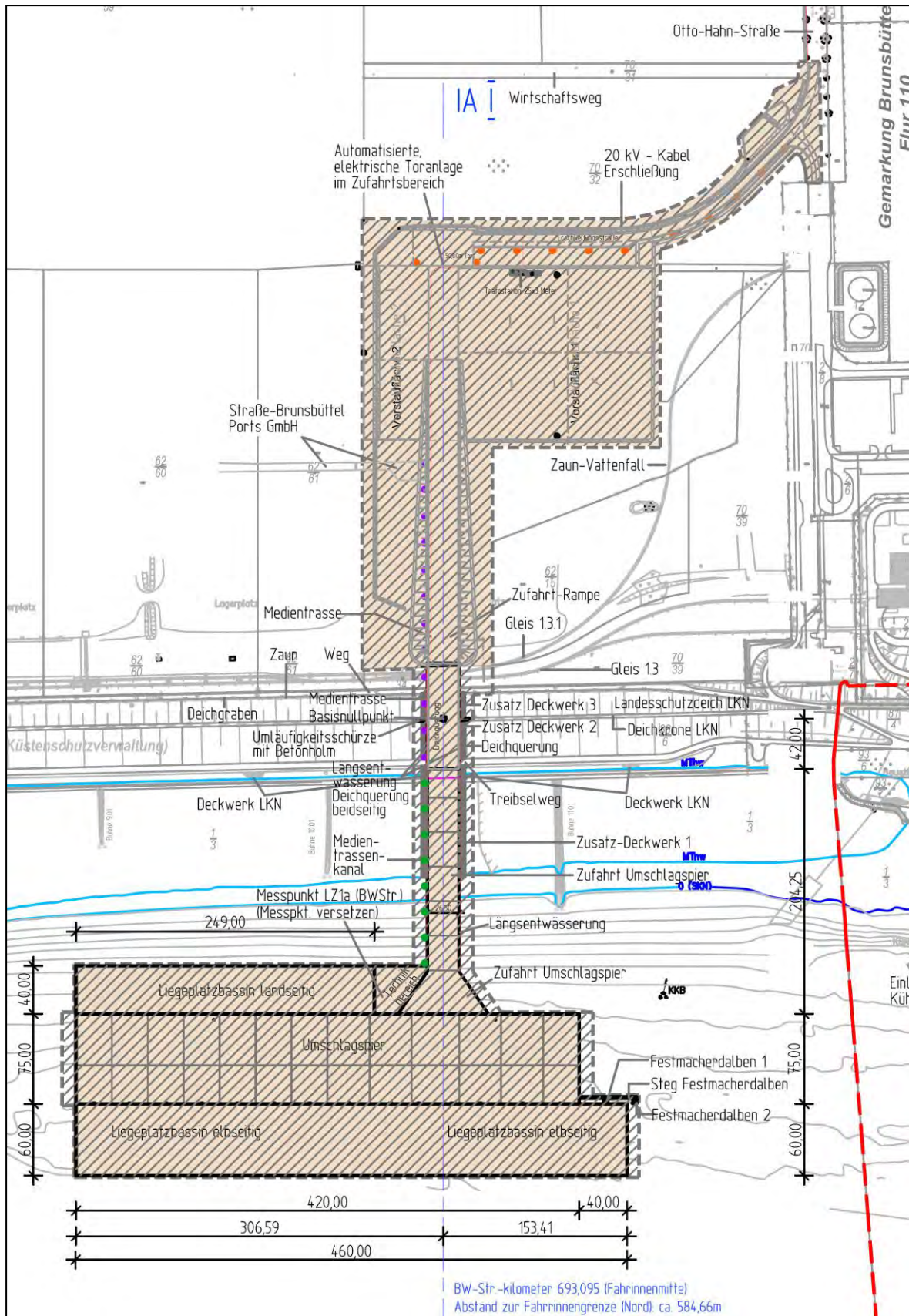


Abbildung 10: Übersichtslageplan des geplanten Vielzweckhafens an der Elbe in Brunsbüttel (ohne Maßstab, Quelle: Stadt Brunsbüttel)

Ursprünglich waren der Baubeginn 2016 und die Inbetriebnahme 2018 geplant.

Aufgrund einer Planänderung erfolgte eine Überarbeitung der Unterlagen in 2016. Da noch nicht alle erforderlichen Unterlagen vorliegen, ruht das Verfahren derzeit.

Der Vielzweckhafen ist für den allgemeinen Stückgut-, Schwer- und Schwerlastumschlag sowie für den Umschlag von Großkomponenten im Off- und Onshore-Bereich geplant. Der Hafen soll in Brunsbüttel, Kreis Dithmarschen am nördlichen Elbeufer zwischen dem vorhandenen Elbehafen und dem Kernkraftwerk Brunsbüttel (KKB) entstehen. Die Gesamtfläche des Vorhabens umfasst ca. 16,4 ha. Der Standort zeichnet sich durch die bereits vorhandene Wassertiefe von ca. 13 m, seine tideunabhängige Erreichbarkeit, seine Nähe zum Nord-Ostsee-Kanal (NOK) und die direkte Anbindung an die Bundeswasserstraße Elbe und die vorgelagerte Nordost-Reede (NO-Reede) des NOK aus.

Die geplante Maßnahme umfasst folgende bauliche Elemente:

Neubau der Hafenanlage: Die T-förmige Anlage besteht aus einer Plattform, die auf Pfählen steht. Sie ist u.a. mit einem Schwerlastblock und elbseitigen sowie landseitigen Schiffs Liegeplätzen ausgestattet. Es können große Errichterschiffe, die u.a. Teile für den Aufbau von Offshore-Anlagen laden, als auch Binnen- und Seeschiffe an die Pier anlegen. Für die tidesicheren Liegebassins des Hafens werden Ausbaggerungen notwendig.

Neubau der Hinterlandanbindung: Die Querung über den Landesschutzdeich wird ebenfalls auf Pfählen tief gegründet und hat für den Transport von Schwer- und Schwerstgütern eine geringe Längsneigung. Um auf das flache Geländeniveau des direkten Hinterlandes zu gelangen, wird im Anschluss der Deichquerung ein Erdbauwerk als Rampe hergestellt. Die weiterführende Zufahrtsstraße auf dem Gelände des Hafens wird über einen neuen Straßenknotenpunkt an die vorhandene Straße, die zum Kernkraftwerk führt, angeschlossen. Im direkten Hinterland werden Vorstaufflächen für Lagerung und Montage von Gütern angelegt.

Durch das Vorhaben kommt es u.a. zu folgenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren:

- Flächeninanspruchnahmen terrestrisch und aquatisch (bau- und anlagebedingt)
- Unterwasserschallimmissionen durch Einbringungsarbeiten zum Setzen der Pfähle (baubedingt)
- Ansaugen von Sediment-Wasser-Gemisch bei Ausbaggerung der Bassins (bau- und unterhaltungsbedingt)
- Sedimentaufwirbelungen durch Baggerarbeiten (bau- und betriebsbedingt)
- Änderung hydrographischer Parameter und des Sedimentationsgeschehens (anlagebedingt)
- Luftschallimmissionen durch Ramm- und sonstige Bauarbeiten, Verkehrslärm (baubedingt)
- Visuelle Effekte (bau-, anlage- und betriebsbedingt)
- Änderung der Raumstruktur
- Deposition von Luftschadstoffen (betriebsbedingt).

Insgesamt sind negative Auswirkungen auf die Schutzgüter im Rahmen der UVU (Elbberg 2016a) aufgezeigt. Erhebliche Veränderungen im Sinne des UVPG erfolgen dabei jedoch,

insbesondere unter Einhaltung aufgeführter Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, nicht.

Sollten sich die Bauzeiträume des VZH mit den Baumaßnahmen am SZB überschneiden, so ist insbesondere eine Kumulation hinsichtlich der Schallwirkungen zu beachten.

3.7.3 Weitere Planungen am Kernkraftwerk Brunsbüttel (KKB)

Die Kernkraftwerk Brunsbüttel GmbH & Co. oHG beabsichtigt die Stilllegung und den Abbau des Kernkraftwerks Brunsbüttel (KKB).

Da in Deutschland derzeit ein Endlager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle nicht zur Verfügung steht, um die Abfälle aus der Stilllegung und Abbau endzulagern, plant die KKB die Errichtung und den Betrieb eines Lagers für die Zwischenlagerung schwach und mittelradioaktiver Abfälle (LasmA) am Standort.

Die Genehmigungsverfahren für beide Vorhaben sind noch nicht abgeschlossen.

3.7.3.1 LasmA

Auf dem Anlagengelände nördlich des zukünftigen Betriebsgeländes des SZB in einer Entfernung von ca. 120 m vom SZB ist die Errichtung eines Lagers für schwach- und mittelradioaktive Abfälle (LasmA) geplant. Das geplante LasmA liegt außerhalb des äußeren zukünftigen Sicherungsbereiches des SZB (KKB 2016). Es liegt eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung zum Bau und Betrieb des LasmA vor (ERM 2015a).

Beim Schutzgut Menschen werden für das LasmA keine relevanten nachteiligen Auswirkungen durch Luftschadstoffe oder Schall prognostiziert.

Das LasmA ist so ausgelegt, dass während des Betriebes keine Ableitungen von radioaktiven Stoffen mit dem Wasser stattfinden. Für den Betrieb des LasmA sind die Strahlenexpositionen durch Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Luft nach § 47 Abs. 4 StrlSchV nachzuweisen. Die Einhaltung der Grenzwerte durch Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Luft ist erbracht, wenn nach Anlage VII Teil D StrlSchV zulässigen Aktivitätskonzentrationen aus Strahlenschutzbereichen im Jahresdurchschnitt nicht überschritten werden. Die Strahlenexposition aus Ableitungen und durch Direktstrahlung aus dem LasmA wurden berechnet und liegen unter den Grenzwerten der §§ 46 und 47 StrlSchV, sie werden als Vorbelastungen berücksichtigt. Eine Zusammenfassung der einzelnen Expositionen am Standort ist dem Sicherheitsbericht des SZB zu entnehmen (KKB 2016).

Auf Tiere und Pflanzen (FFH-Belange s. u.) hat der Bau des LasmA nach ERM (2015a) keine erheblichen Auswirkungen. Gleiches gilt für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft.

Für die Schutzgüter Landschaft, sowie Kultur- und sonstige Sachgüter werden beim LasmA keine Beeinflussungen prognostiziert.

Gemäß der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zum Bau des LasmA (ERM 2015a) kommt es nicht zu relevanten Auswirkungen auf die Schutzgegenstände der aquatischen FFH-Gebiete.

In der Bauphase des LasmA kommt es zu Schallemissionen, deren kumulative Auswirkungen auf das EU-Vogelschutzgebiet „Vorland St. Margarethen“ in der

Schalltechnischen Untersuchung und in der FFH-Verträglichkeitsprüfung behandelt wurden. Kumulationswirkungen treten ein, wenn die Bauphasen des LasmA und des SZB zeitlich zusammenfallen. Der für den Wachtelkönig als Zielart des Schutzgebietes kritische Schallpegel am Tage wird während der Bauphase des Vielzweckhafens (VZH) auf ca. 2,5 % der Schutzgebietsfläche überschritten, zusammen mit der Bauphase des LasmA würde sich der Flächenanteil auf 2,9 % erhöhen.

3.7.3.2 Stilllegung und Abbau des KKB

Die Stilllegung und der Abbau des KKB erfolgt in mehreren Schritten bis zur Entlassung aus dem Geltungsbereich des Atomgesetzes. Die erforderlichen Maßnahmen werden in verschiedenen Genehmigungserfahren nach Atomgesetz, Landesbauordnung und Strahlenschutzverordnung behandelt. Es liegt eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung für die Stilllegung und Abbau des KKB vor (ERM 2015b).

Durch den Abbau von Anlagenteilen können innerhalb der Anlage radioaktive Stoffe in der Raumluft und Abwässer entstehen. Für die Ableitung radioaktiver Stoffe mit Luft und Wasser wurden Werte beantragt. Die Strahlenexpositionen durch Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Luft, Wasser und durch Direktstrahlung wurden auf Basis dieser Antragswerte berechnet und liegen unter den Grenzwerten §§ 46 und 47 StrlSchV. Die Strahlenexpositionen aus dem KKB sind als Vorbelastungen für das Vorhaben SZB zu berücksichtigen. Eine Zusammenfassung der einzelnen Expositionen am Standort ist dem Sicherheitsbericht des SZB zu entnehmen (KKB 2016).

Die Maßnahmen und Aktivitäten im Rahmen der Stilllegung und Abbau des KKB bleiben auf das Betriebsgelände des KKB begrenzt. Die Umweltverträglichkeitsuntersuchung für die Stilllegung und Abbau des KKB prognostiziert, dass keine relevanten nachteiligen Auswirkungen durch Immissionen von Luftschadstoffen und Schall auf den Menschen zu erwarten sind. Die Abbauaktivitäten finden innerhalb der Gebäude statt, sodass Schallemissionen durch die massiven Gebäudestrukturen stark abgeschwächt werden.

Durch Einrichtung von Pufferlagerflächen entstehen Eingriffe in den Boden und auf die Lebensräume von Tieren und Pflanzen innerhalb des Betriebsgeländes des KKB. Aufgrund der geringen Wertigkeit der Schutzgüter sind die Auswirkungen von geringer Relevanz. Aus den Prognosen zu den Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Luft und Klima sind keine Hinweise auf mögliche kumulative Wirkungen abzuleiten. Auswirkungen auf die Landschaft sowie auf Kultur- und Sachgüter sind nicht vorhanden.

Eine Festlegung hinsichtlich der Nachnutzung und somit eines gänzlichen oder teilweisen Abbruchs der Gebäude (vgl. Abbildung 4) auf dem Betriebsgelände des KKB ist zum derzeitigen Zeitpunkt noch nicht erfolgt. Hierbei handelt es sich um Gebäude, die nach der Entlassung aus dem Regelungsbereich des Atomgesetzes, konventionell genutzt oder beseitigt werden können. Es wurde in separaten Betrachtung zur Umweltverträglichkeitsuntersuchung für die Stilllegung und Abbau des KKB der konventionelle Abriss der Gebäude des KKB unterstellt. Es käme somit zu einer Überschneidung von Betrieb des SZB und dem Abriss des KKB. Es ist davon auszugehen, dass die Genehmigung zum Abriss eine Prüfung der umweltrelevanten Auswirkungen auch im Hinblick auf die Nähe des SZB enthält. Es werden die zu diesem künftigen Zeitpunkt gültigen

gesetzlichen Anforderungen für eine derartige Maßnahme zu berücksichtigen sein. Eine Betrachtung zum Abriss des KKB kann im vorliegenden Gutachten entfallen.

4 Vorhabenbeschreibung

Eine ausführliche Beschreibung des Vorhabens ist im Sicherheitsbericht (KKB 2016) enthalten und es wird hier in den für die UVU und die weiteren Umweltgutachten relevanten Punkten hierauf Bezug genommen.

4.1 Antragsgegenstand

Die Kernkraftwerk Brunsbüttel GmbH & Co. oHG beantragt nach § 6 Atomgesetz (AtG) die Erteilung einer Genehmigung zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen außerhalb der staatlichen Verwahrung in Form von bestrahlten Brennelementen und Sonderbrennstäben aus dem Betrieb des Kernkraftwerkes Brunsbüttel (KKB) in hierfür geeigneten Transport- und Lagerbehältern.

Die Aufbewahrung von bestrahlten Brennelementen und Sonderbrennstäben erfolgt in dem errichteten Standort-Zwischenlager Brunsbüttel (SZB) auf der Flur 91, Flurstück 2/15, der Gemarkung Brunsbüttel, Kreis Dithmarschen.

Das beantragte Vorhaben hat folgende Inhalte:

1. Aufbewahrung von folgenden radioaktiven Stoffen:
 - a) Kernbrennstoffe in Form von bestrahlten Uran-Brennelementen aus dem Betrieb des KKB,
 - b) defekte, in Köchern gekapselte Brennstäbe (Sonderbrennstäbe) aus dem Betrieb des KKB,
 - c) sonstige radioaktive Stoffe als Innenkontamination in unbeladenen Behältern,
 - d) sonstige radioaktive Stoffe, die bei der Aufbewahrung anfallen,
 - e) Prüfstrahler.
2. Aufbewahrung der Kernbrennstoffe und Sonderbrennstäbe in maximal 24 Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/52. Dabei werden pro Behälter die folgenden Werte nicht überschritten:
 - Wärmeleistung pro Behälter: 20 kW,
 - Abbrand, gemittelt über ein Brennelement: 65 GWd/MgSM,
 - mittlere Oberflächendosisleistung an der Behälteroberfläche (jeweils gemittelt über Mantel und Deckel): 0,350 mSv/h.
3. Aufbewahrung von Kernbrennstoffen und Sonderbrennstäben im SZB 40 Jahre ab Beginn der ersten Einlagerung eines Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/52.
4. Aufbewahrung der unter 1. genannten radioaktiven Stoffe mit folgenden, auf das gesamte SZB bezogenen, Maximalwerten:
 - a) 200 Mg Schwermetall,

- | | | | |
|----|---------------------|----|------------------|
| b) | $4,0 \cdot 10^{18}$ | Bq | Gesamtaktivität, |
| c) | 300 | kW | Wärmeleistung. |

5. Durchführung der für diese Aufbewahrung notwendigen Handhabungen und Transporte innerhalb des Betriebsgeländes des SZB.
6. Umgang mit im Kontrollbereich eventuell anfallenden betrieblichen radioaktiven Abfällen und Prüfstrahlern.
7. Abgabe von freigegebenen Abwässern in das Abwassernetz. Abgabe von nichtfreigemessenen Abwässern an das KKB oder an eine autorisierte Fachfirma.
8. Herstellung der sicherungstechnischen Autarkie. Die Herstellung der sicherungstechnischen Autarkie dient der Ablösung der derzeit vom KKB für das SZB zur Verfügung gestellten und gemeinsam genutzten sicherungstechnischen Einrichtungen und Dienstleistungen. Zu diesem Zwecke werden neben technischen, personellen und organisatorischen Maßnahmen auch bautechnische Maßnahmen ergriffen. Die baulichen Änderungen sind gemäß der Landesbauordnung des Landes Schleswig-Holstein baugenehmigungspflichtig. Bei der Unteren Bauaufsichtsbehörde der Stadt Brunsbüttel wurden hierzu Bauanträge am 16. September 2016 gestellt.

4.2 Aufbewahrung von Kernbrennstoffen und Betrieb des Standort-Zwischenlagers

Der derzeitige Betrieb des SZB erfolgt auf Basis einer Anordnung des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MELUR) des Landes Schleswig-Holstein als atomrechtliche Aufsichtsbehörde vom 16. Januar 2015. Gemäß dieser Anordnung sind sämtliche Regelungsinhalte der aufgehobenen Genehmigung sowie der dazu ergangenen Änderungsgenehmigungen weiter zu beachten.

Die Aufbewahrung von bestrahlten Brennelementen und Sonderbrennstäben soll in dem errichteten Lagergebäude erfolgen. Eine Beschreibung des Lagergebäudes kann dem Sicherheitsbericht (vgl. Abbildung 11) entnommen werden.

Die sich aus der Aufbewahrung von bestrahlten Brennelementen und Sonderbrennstäben sowie aus dem Betrieb des SZB ergebenden bedeutsamen Auswirkungen auf die Schutzgüter werden unter Berücksichtigung der bestehenden Situation in der UVU untersucht.

4.3 Bauliche Maßnahmen

Das SZB liegt gemeinsam mit dem KKB innerhalb des Massivzauns des Anlagengeländes. Das SZB befindet sich zurzeit innerhalb des äußeren Sicherungsbereiches (Sicherungszaun) auf dem Betriebsgelände des KKB. Im Rahmen der sicherungstechnischen Autarkie soll das SZB einen eigenen äußeren Sicherungsbereich und damit eine eigenes Betriebsgelände erhalten. Die für die UVU relevanten baulichen Maßnahmen zur Herstellung einer sicherungstechnischen Autarkie umfassen:

- den Bau einer durchgängigen äußeren Zaunanlage um den Sicherungsbereich des zukünftigen SZB-Betriebsgeländes,

- die Herstellung eines durchgängigen und den Anforderungen zur Sicherung genügenden Durchfahrtschutzes, inklusive Toranlage, um das SZB,
- die Errichtung eines Wach- und Zugangsgebäudes auf der Nordwestseite des zukünftigen SZB-Betriebsgeländes,
- die Errichtung einer Stahlbetonwand mit einem Transporttor vor dem Betriebsgebäude,
- die Anpassung der Verkehrsflächen auf dem zukünftigen SZB-Betriebsgelände.

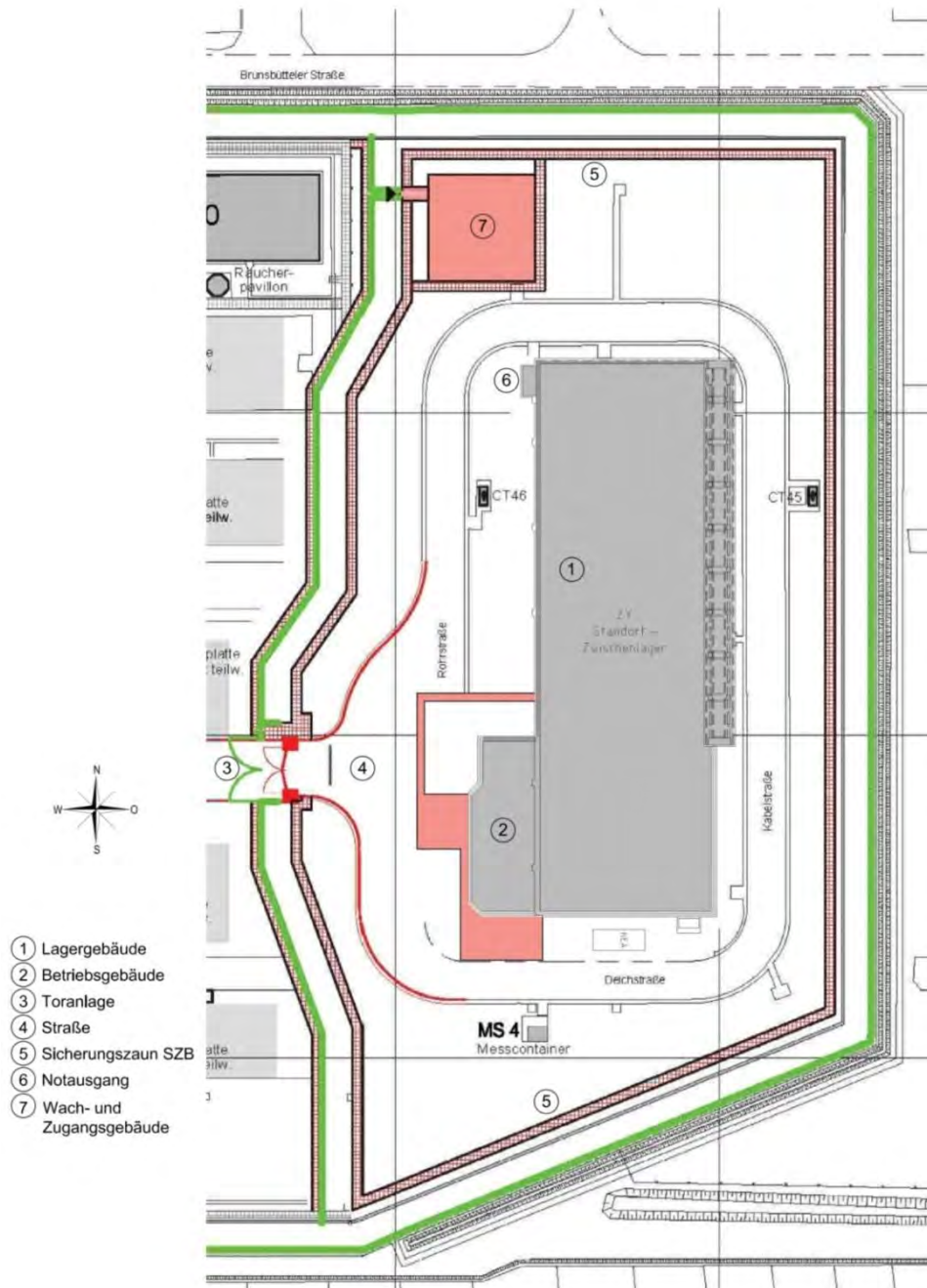


Abbildung 11: Standort-Zwischenlager Brunsbüttel (einschließlich der geplanten und beantragten Änderungen zur sicherungstechnischen Autarkie) (KKB 2016)

4.3.1 Bau einer äußeren Zaunanlage

Die im Norden, Osten und Süden vorhandene äußere Zaunanlage (vgl. grüne Linie in Abbildung 11) soll im westlichen Bereich ergänzt werden.

4.3.2 Herstellung eines Durchfahrtschutzes

Als Durchfahrtschutz soll eine umlaufende Stützwand auf dem zukünftigen Betriebsgelände des SZB errichtet werden. Die Stützwand wird aus einer auf Stahlbetonpfählen gegründeten Stahlbetonkonstruktion aufgebaut. Die Pfähle werden in einem erschütterungsarmen Bohrverfahren eingebracht. Der Bereich zwischen Stützwand und äußerer Zaunanlage wird durch ein Kiesbett von Vegetation freigehalten.

Ein umlaufender Wall im Norden, Osten und Süden bleibt unverändert erhalten.

4.3.3 Errichtung eines Wach- und Zugangsgebäudes

Nordwestlich des SZB soll ein Wach- und Zugangsgebäude abgerückt von dem Sicherungszaun errichtet werden. Das Wachgebäude ist als Bauwerk mit Flachdach auf einer Grundfläche von ca. 280 m² und einer Höhe von ca. 8 m geplant. Das Gebäude wird auf Pfählen gegründet und in Massivbauweise (Stahlbeton, Mauerwerk) ausgeführt. Die Pfähle werden in einem erschütterungsarmen Bohrverfahren eingebracht.

4.3.4 Errichtung einer Stahlbetonwand mit einem Transporttor

Um das Betriebsgebäude sowie vor dem Eingangstor des Einlagerungsbereiches soll eine Stahlbetonwand (Höhe ca. 10 m) auf einer Sohlplatte errichtet werden. Das Betriebsgebäude wird um zusätzliche Räume zwischen der neuen Stahlbetonwand und dem Bestandsbau erweitert. Die Stahlbetonwand schließt nach dem ersten nördlichen Zuluftkanal an die Außenwand des Lagerbereiches an. Durch die dem Eingangstor vorgelagerte Stahlbetonwand entsteht ein zusätzlicher Innenhof (siehe Abbildung 12).

Baugrundbedingt wird eine Tiefgründung auf Pfählen erforderlich. Die Bauwerkslasten werden baulich getrennt vom bestehenden Standort-Zwischenlager in den Baugrund abgetragen, so dass für die Bestandspfähle keine Zusatzlasten wirksam werden. Die Pfähle werden in einem erschütterungsarmen Bohrverfahren eingebracht.

4.3.5 Anpassung der Verkehrsflächen

Im Bereich der Stahlbetonwand westlich des Betriebsgebäudes sollen aufgrund der Errichtung der Stahlbetonwand am Betriebsgebäude der Verlauf der Verkehrsflächen im Bereich der Toranlage des Durchfahrtschutzes angepasst werden.