

Projekt/Vorhaben:

**Kernkraftwerk Brokdorf**

TBH-KBR (ZD.20): Neubau einer Transportbereitstellungshalle zur Aufnahme von radioaktiven Abfällen und Reststoffen

## Bau- und Betriebsbeschreibung zum Bauantrag

	Erstellt UTG		Geprüft UTG		Freigegeben PEL/KBR	
Revision	<b>Bemerkung:</b>					
	Datum:	Abt./Name	Datum:	Abt./Name:	Datum:	Abt./Name:
00	Ersterstellung					
	25.07.2019	ESC/A. [redacted]				
01						
	27.11.2019	ESC/A. [redacted]				
02	Erstellt zum Bauantrag					
	24.01.2020	ESC/A. [redacted]				
03	Erstellt zum Bauantrag					
	28.01.2020	ESC/A. [redacted]				

<b>UTG-Projekt-Nr.:</b>	<b>TBH KBR</b>	<b>Blatt: 2</b>
<b>C83322</b>	<b>Bau- und Betriebsbeschreibung zum Bauantrag</b>	<b>Index: 03</b>

## 1. Vorhaben

Auf dem Betriebsgelände des Kernkraftwerks Brokdorf wird eine Transportbereitstellungshalle zur Aufnahme von radioaktiven Abfällen und Reststoffen (TBH) errichtet.

Höhe des höchstgelegenen Aufenthaltsraumes über Geländeoberfläche: 3,865m

(In der Ebene +9,135m NN (7,675m über GOK) befinden sich ausschließlich Technikräume)

Gebäudeklasse: 3

Sonderbau gemäß § 51 der Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO)

## 2. Baugrundstück

Gemarkung: Brokdorf

Flur-Nummer: 13

Gemeinde: Brokdorf

Straße, Hausnummer: Osterende

<b>UTG-Projekt-Nr.:</b>	<b>TBH KBR</b>	<b>Blatt: 3</b>
<b>C83322</b>	<b>Bau- und Betriebsbeschreibung zum Bauantrag</b>	<b>Index: 03</b>

### 3. Baubeschreibung

<b>Bauteil</b>	<b>Zu verwendende Baustoffe, Bauteile, Bauarten</b>
Gründung	Stahlbeton-Bodenplatte auf (Tief-) Pfahlgründung
Außenwände einschl. Putz	<p>Halle: Aufbau (von innen nach außen)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stahlbeton d= 85,0cm</li> <li>- Mineralfaserdämmung nicht brennbar d=8,0cm</li> <li>- Luftschicht d= 3,0cm</li> <li>- Trapezblech – Fassadenbekleidung d=4,5cm</li> </ul> <p>Funktionsgebäude: Aufbau (von innen nach außen)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kalk-Gipsputz d=1,5cm</li> <li>- Mauerwerkswand d=24,0cm</li> <li>- Mineralfaserdämmung nicht brennbar d= 16,0cm</li> <li>- Luftschicht d=5,0cm</li> <li>- Trapezblech – Fassadenbekleidung d=4,5cm</li> </ul>
Innenwände	<p>Halle: Stahlbeton d=60,0cm</p> <p>Funktionsgebäude: Mauerwerk d=24,0cm / 11,5cm</p> <p>Metallständerwerk d=10,0cm</p>
Brandwände	Stahlbeton
Decken	Stahlbeton
Fußbodenaufbau	<p>Halle: Halle 1 (Verladebereich) mit Stahlbeton-Bodenplatte und Dekontbeschichtung</p> <p>Halle 2 mit Stahlbeton-Bodenplatte</p> <p>Funktionsgebäude: Stahlbeton-Bodenplatte, Verbundestrich und schwimmender Estrich, Bodenbelag Fliesen, Linoleum, Dekontbeschichtung</p>
Tragwerk des Daches	<p>Halle: Stahlbeton-Fertigteildachbinder mit Halfertigteil-Dachplatten und Aufbeton</p> <p>Funktionsgebäude: Stahlbeton-Fertigteildecke</p>
Dachhaut, Dämmstoffe	Mineralfaserdämmung, nichtbrennbar, mit Bitumendachabdichtung (2-lagig)
Treppen	Stahlbetontreppenläufe mit Stahlgeländer

<b>UTG-Projekt-Nr.:</b>	<b>TBH KBR</b>	<b>Blatt: 4</b>
<b>C83322</b>	<b>Bau- und Betriebsbeschreibung zum Bauantrag</b>	<b>Index: 03</b>

Treppenraumwände einschl. Türen	Funktionsgebäude: Mauerwerk, Teilflächen Stahlbeton, Türen T30-RS
Wände notwendiger Flure einschl. Türen	keine
Sonstige ergänzende Angaben	keine

<b>UTG-Projekt-Nr.:</b>	<b>TBH KBR</b>	<b>Blatt: 5</b>
<b>C83322</b>	<b>Bau- und Betriebsbeschreibung zum Bauantrag</b>	<b>Index: 03</b>

#### 4. Betriebsbeschreibung

<b>Art des Betriebes oder der Anlage</b>	Neubau einer Transportbereitstellungshalle mit Funktionsgebäude zur Aufnahme von radioaktiven Abfällen u. Reststoffen		
Erzeugnisse	keine		
Dienstleistungen	keine		
<b>Rohstoffe, Materialien, Betriebsstoffe, Waren</b>	keine		
<b>Arbeitsabläufe</b>	An-/Abtransport: Fahrzeug, Ent-/Beladung, Ein- und Auslagerung: Brückenkran		
<b>Maschine, Apparate, Fördereinrichtungen</b>	Brückenkran mit 32 t Traglast mit an die Transport- und Lagergebäude angepassten Anschlagmitteln.		
<b>Betriebszeit</b>	Werktags		Sonn- und Feiertags
	von	bis	von bis
	6:00	22:00	- -
<b>Beschäftigte am Standort</b>	8 (KBR-Personal)		
<b>Arbeitsschutz</b>			
<b>Besondere Einwirkungen und Gefahren</b>	Art und Ursache	Bezeichnung des Arbeitsraumes	Schutzvorkehrung
<b>Gesundheitlich unzutragliche Temperaturen, Wärmestrahlung, mech. Schwingungen, elektrostatische Aufladungen, ionisierende Strahlung</b>	Radionuklide und ionisierende Strahlung	Halle 2, Raum ZD20 102	Abschirmwand und Abschirmtor
		Halle 1, Raum ZD20 101	
<b>Gefahrstoffe</b> (auch Gase, Abgase, Nebel oder Stäube, Sicherheitsdatenblätter beifügen)	keine		
<b>Lärm</b>	nicht relevant		

<b>UTG-Projekt-Nr.:</b>	<b>TBH KBR</b>	<b>Blatt: 6</b>
<b>C83322</b>	<b>Bau- und Betriebsbeschreibung zum Bauantrag</b>	<b>Index: 03</b>

<b>Lüftung</b>	Hallenteil 1 + 2: Mechanische Lüftungsanlage Funktionsgebäude: Fensterlüftung und Teilbereiche mit mech. Lüftung		
<b>Beheizung / Raumluftechnische Anlagen</b>	Halle:	Wird mit T > 5 °C frostfrei gehalten Beheizung und Klimatisierung / Entfeuchtung mittels Klima-Zentralgerät und zugehörigen Nebenanlagen (Wärmepumpe, E-Heizregister und Kältemaschine)	
	Funktionsgebäude:	Temperaturen gem. den Anforderungen der ASR Beheizung / Klimatisierung mittels Luft-Luft- Wärmepumpe /-Split-Kälteanlage	
		Raumluftechnische Anlage für innenliegende Räume und Sanitärbereiche	
<b>Umweltschutz</b>			
<b>Luftverunreinigungen:</b> Staub, Rauch, Aerosol, Gase, Dämpfe, Geruchsstoffe	keine		
<b>Lage und Art der Emissions- öffnung</b> Grundriss, Höhenangabe über Erdgleiche	keine		
<b>Schutzvorkehrungen</b>	nicht relevant		
<b>Geräusche</b> Anlagen, Tätigkeiten, Fahrzeugverkehr auf dem Grundstück	Anlieferung der Gebinde mittels Transport-Fahrzeug zwischen dem Kraftwerk und der	Tagzeit 06:00 – 22:00 Uhr	Nachtzeit 22:00 – 06:00 Uhr
Ursache, Dauer, Häufigkeit	Transportbereit- stellungshalle	Durchschn. 1 Fahrzeug (Hin- und Rückfahrt)	kein Fahrzeug-Betrieb
<b>Lage der Geräuschquellen</b> Austrittsöffnungen, Richtungsangaben	Maschinen zur Klima-/Lüftungstechnik werden auf dem Dach des Funktionsgebäudes errichtet. Außen- und Fortluftöffnungen befinden sich in den Außenwänden des 2. OG (siehe Planunterlagen Funktionsgebäude)		
<b>Schutzmaßnahmen</b>			
<b>Erschütterungen, mechani- sche Schwingungen</b>	nicht relevant	Tagzeit 06:00 – 22:00 Uhr	Nachtzeit 22:00 – 06:00 Uhr
Ursache, Dauer, Häufigkeit			
<b>Lage der Erschütterungs- oder Schwingungsquellen</b>	keine		
<b>Schutzmaßnahmen</b>	keine		

<b>UTG-Projekt-Nr.:</b>	<b>TBH KBR</b>	<b>Blatt: 7</b>
<b>C83322</b>	<b>Bau- und Betriebsbeschreibung zum Bauantrag</b>	<b>Index: 03</b>

<b>Abfallstoffe</b> Art, Menge pro Zeiteinheit	Häuslicher Abfall aus Büronutzung
<b>Besonders zu behandelnde Abwässer</b> Art, Menge pro Zeiteinheit	Kontrollbereichsabwasser (Handwaschbecken) wird innerhalb des Funktionsgebäudes gesammelt, beprobt und an eine fachgerechte Entsorgung übergeben.
<b>Angaben zur Grundstücksentwässerung/Schmutzwasser</b>	Auf dem Kraftwerksgelände besteht ein Schmutzwassernetz. Neue Schmutzwasserleitungen der TBH werden an das Schmutzwassersystem des Kraftwerks angeschlossen.
<b>Angaben zum Niederschlagswasser</b> Nutzung/Einleiten in die öffentliche Kanalisation	Das auf den Dach- und Straßenflächen anfallende Niederschlagswasser wird in einer neuen Regenwasserkanalisation gefasst und im Freispiegelgefälle in den KBR-Wassergraben eingeleitet. Dieser entwässert in den Graben B des Sielverbands Hollerwettern-Humsterdorf.
<b>Angaben zu nicht besonders zu behandelnden Abwässern</b>	
<b>Art und Ort der Behandlung</b>	
<b>Verbleib der Rückstände</b>	
<b>Bauplanerische Situation</b>	
<b>Darstellung des Einwirkungsbereiches im Flächennutzungsplan</b>	
<b>Festsetzungen eines Bebauungsplanes</b> Bezeichnung des Bebauungsplanes, Festsetzungen zum Umweltschutz	
<b>Umgang mit wassergefährdenden Stoffen</b>	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
<b>Sonstige Angaben und Hinweise zur Beurteilung des Bauvorhabens</b>	

<b>UTG-Projekt-Nr.:</b>	<b>TBH KBR</b>	<b>Blatt: 8</b>
<b>C83322</b>	<b>Bau- und Betriebsbeschreibung zum Bauantrag</b>	<b>Index: 03</b>

## 5. Flächenberechnung

Ebene (m)	Raum-Nr.	Raumbezeichnung	Abzug für Putz 1,5cm	Länge (m)	Breite (m)	Fläche (m <sup>2</sup> )
<b>EG</b>						
+1,50m	ZD21 01	Halle 1		11,275	26,090	<b>294,16</b>
+1,50m	ZD21 02	Halle 2		66,25	26,090	<b>1.728,46</b>
+1,50m	ZD21 03	Strahlenschutzrüstung	Putz	3,780	3,960	<b>14,97</b>
+1,50m	ZD21 04	Flur 1	Putz	8,905	1,605	<b>14,29</b>
+1,50m	ZD21 05	Strahlenschutzbüro	Putz	4,980	3,960	<b>19,72</b>
+1,50m	ZD21 06	Treppe	Putz	2,730	5,835	<b>25,95</b>
		Treppe	Putz	0,240	1,605	
		Treppe	Putz	1,605	6,005	
+1,50m	ZD21 07	Flur 2	Putz	10,375	1,605	<b>16,65</b>
+1,50m	ZD21 08	Aufenthaltsraum	Putz	4,085	3,960	<b>16,18</b>
+1,50m	ZD21 09	Umkleide Herren	Putz / GK	4,050	3,960	<b>24,52</b>
		Umkleide Herren	Putz / GK	-0,100	1,200	
		Umkleide Herren	Putz / GK	2,310	1,730	
		Umkleide Herren	Putz / GK	0,100	1,000	
		Dusche *)	Fliesen	2,290	2,105	
		Dusche *)	Fliesen	-2x1,000	0,160	
+1,50m	ZD21 10	WC Herren *)	Fliesen	2,105	2,105	<b>8,04</b>
		WC Herren *)	Fliesen	1,715	2,105	
+1,50m	ZD21 11	WC Damen *)	Fliesen	1,040	2,345	<b>6,76</b>
		WC Damen *)	Fliesen	1,930	1,420	
		WC Damen *)	Fliesen	-0,910	0,160	
		Dusche *)	Fliesen	1,795	0,965	
+1,50m	ZD21 12	Umkleide Damen	Putz	3,405	3,105	<b>10,57</b>
+1,50m	ZD21 13	Krantchnik	Putz	5,105	3,105	<b>15,85</b>
+1,50m	ZD21 14	Kranbedienung	Putz	3,355	3,105	<b>10,42</b>
+1,50m	ZD21 15	Zugang	Putz	8,730	3,105	<b>27,11</b>
+1,50m	ZD21 16	Hausanschluss	Putz	2,905	3,105	<b>9,02</b>
+1,50m	ZD21 17	Putzmittel	Putz	1,605	2,510	<b>3,88</b>
				-0,910	0,160	
<b>1.OG</b>						
+5,325	ZD22 01	Treppe	Putz	2,730	5,835	<b>15,93</b>
+5,325	ZD22 02	Flur 1	Putz	1,605	1,605	<b>2,58</b>
+5,325	ZD22 03	Archiv 2	Putz	14,905	3,960	<b>59,02</b>
+5,325	ZD22 04	Archiv 1	Putz	13,030	4,980	<b>70,67</b>
		Archiv 1		1,860	3,105	
+5,325	ZD22 05	ZBV	Putz	5,730	3,105	<b>17,79</b>
+5,325	ZD22 06	Flur 2	Putz	2,730	1,605	<b>4,38</b>
+5,325	ZD22 07	Büro 1 (abzügl. Schacht 0,57m <sup>2</sup> )	Putz / GK	5,905	4,980	<b>28,84</b>
+5,325	ZD22 08	Büro 2	Putz	8,905	3,960	<b>35,26</b>

<b>UTG-Projekt-Nr.:</b>	<b>TBH KBR</b>	<b>Blatt: 9</b>
<b>C83322</b>	<b>Bau- und Betriebsbeschreibung zum Bauantrag</b>	<b>Index: 03</b>

Ebene (m)	Raum-Nr.	Raumbezeichnung	Abzug für Putz 1,5cm	Länge (m)	Breite (m)	Fläche (m <sup>2</sup> )
<b>2.OG</b>						
+9,135	ZD23 01	Treppe	Putz	2,730	5,835	<b>15,93</b>
+9,135	ZD23 02	Lüftung	Putz	14,905	9,210	<b>137,28</b>
+9,135	ZD23 03	E-Technik/Leittechn k	Putz	8,905	6,585	<b>67,86</b>
		E-Technik/Leittechn k		2,970	3,105	
+9,135	ZD23 04	Notbeleuchtung	Putz	2,530	2,480	<b>6,27</b>
+9,135	ZD23 05	BMA	Putz	1,980	2,480	<b>4,91</b>
+9,135	ZD23 06	EMA	Putz	1,980	2,480	<b>4,91</b>
+9,135	ZD23 07	ELA	Putz	1,980	2,480	<b>4,91</b>
<b>Dach</b>						
+13,485	ZD24 2	Treppe	Putz	2,730	5,835	<b>15,93</b>
<b>SUMME</b>						<b>2.739,02</b>

\*) Flächenabzug für Fliesenbelag von 10 mm pro Wand berücksichtigt.  
Mauerwerk wird mit 1,5cm verputzt, Gipskartonwände erhalten keinen Putzabzug.

<b>UTG-Projekt-Nr.:</b>	<b>TBH KBR</b>	<b>Blatt: 10</b>
<b>C83322</b>	<b>Bau- und Betriebsbeschreibung zum Bauantrag</b>	<b>Index: 03</b>

## 6. Berechnung des Brutto-Rauminhalts

### Halle

$$80,13^5 \text{ m} \times 28,10 \text{ m} \times 18,42 \text{ m} = 41.4378,04 \text{ m}^3$$

### Funktionsgebäude

#### Gebäude

$$9,90 \text{ m} \times 28,10 \text{ m} \times 14,60^5 \text{ m} = 4.062,96 \text{ m}^3$$

#### Grube an Achse A/14

$$+3,41^5 \text{ m} \times 3,61^5 \text{ m} \times 1,00 \text{ m} = 12,45 \text{ m}^3$$

#### Treppenaufgang zur Dachfläche

$$(4,19 \text{ m} \times 2,60 \text{ m}) : 2 \times 3,75 \text{ m} + 0,62 \text{ m} \times 2,60 \text{ m} \times 3,75 \text{ m} = 26,48 \text{ m}^3$$

---


$$= 4.101,89 \text{ m}^3$$

$$\text{Halle + Funktionsgebäude} = 45.579,93 \text{ m}^3$$

### Entwurfsverfasser:

Uniper Technologies GmbH

Alexander-von-Humboldt-Straße 1  
45896 Gelsenkirchen

Mitgliedsnummer bei der Architektenkammer

Gelsenkirchen, den 06.03.2020  
Ort Datum

Unterschrift des Entwurfsverfasser