

Genehmigungsverfahren 1. Stilllegungs- und Abbaugenehmigung

Fachbericht U_2.6

Abbaumaßnahmen in Gebäuden außer dem Reaktorgebäude und dem Maschinenhaus

Anzahl der Anlagen

0

Schlagwörter Abbau; Abbaumaßnahmen; Gebäude; Überwachungsbereich**Betroffene Anlagenkennzeichen**

ZC; ZE; ZH; ZG; ZJ; ZK; ZL; ZM; ZN; ZQ; ZS; ZU; ZV; ZX

Verteiler**erweiterter Verteiler**

MELUR; TÜV NORD-ARGE Rückbau

erstellt von **GD-NBQ**

Name:

Datum:

Unterschrift:

geprüft von

GD-NBP**GD-NBE****GD-NBU****GD-NBQ****GD-NBM**

Name:

Prüfdatum:

Unterschrift:

freigegeben von

KKB

Datum:

Unterschrift:

Unterlagen Ident-Nr.

01150107182 /0048



Änderungsverzeichnis

Revision	Datum	Änderungsgrund
0	25.11.2015	Ersterstellung
1	22.02.2016	Inhaltliche und Redaktionelle Überarbeitung
2	23.09.2016	Inhaltliche und Redaktionelle Überarbeitung
3	15.08.2018	Inhaltliche und Redaktionelle Überarbeitung

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	4
Abbildungsverzeichnis	4
1. Einleitung.....	5
2. Gebäude im Betrachtungsumfang	6
3. Bauliche Gegebenheiten und im Gebäude vorhandene Anlagenteile	9
3.1 UNS-Gebäude (ZS).....	9
3.2 Feststofflager/Dekontbox/Heiße Werkstatt (ZC)	11
3.3 Warten- und Schaltanlagegebäude (ZE)	12
3.4 Betriebsgebäude (ZU).....	15
3.5 Notstromdieselgebäude (ZK).....	15
3.6 Hilfskesselhaus (ZV)	17
3.7 Kühlwasser-Pumpenbauwerk (ZM)	19
3.8 Rohrkeller und Rohrkanal für Nebenkühlwasser (ZM)	21
3.9 Kühlwasserrückgabe (ZN).....	22
3.10 Werkstattgebäude (ZL2).....	22
3.11 Verwaltungsgebäude I + II (ZX1 und ZX2).....	22
3.12 Gebäude Netzersatzanlage (ZK09).....	23
3.13 Sonstige Gebäude.....	23
4. Vorgehensweise bei Abbau.....	23
4.1 UNS-Gebäude (ZS).....	23
4.2 Feststofflager/Dekontbox/Heiße Werkstatt (ZC)	24
4.3 Warten- und Schaltanlagegebäude (ZE)	25
4.3.1 Abbau im Kontrollbereich des Warten- und Schaltanlagegebäudes	25
4.3.2 Abbau im Warten- und Schaltanlagegebäude	25
4.4 Betriebsgebäude (ZU).....	26
4.4.1 Abbau im Kontrollbereich des Betriebsgebäudes	26
4.4.2 Abbau im Betriebsgebäude	26
4.5 Notstromdieselgebäude (ZK).....	26
4.6 Hilfskesselhaus (ZV)	27
4.7 Kühlwasserpumpenbauwerk (ZM).....	27
4.8 Rohrkeller und Rohrkanal für Nebenkühlwasser (ZM)	27
4.9 Kühlwasserrückgabe (ZN).....	28
4.10 Werkstattgebäude (ZL2).....	28
4.11 Feuerwehrgerätehaus/Garage ZQ09.....	28
4.12 Gebäude Netzersatzanlagen (ZK09)	28
4.13 Sonstige Gebäude	29
5. Quellenangaben	30

Abkürzungsverzeichnis

AtG	Atomgesetz
KB	Kontrollbereich
KKB	Kernkraftwerk Brunsbüttel
KW	Kühlwasser
ÜB	Überwachungsbereich
UNS	Unabhängiges Notstandssystem

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Anordnung der Gebäude
Abb. 2:	Querschnitt des UNS-Gebäudes mit Montageschacht (markiert)
Abb. 3:	Querschnitt der Gebäude ZE, ZG und ZU mit Montageschächten (markiert)
Abb. 4:	Querschnitt des Notstromdieselgebäudes ZK
Abb. 5:	Querschnitt des Hilfskesselhauses ZV
Abb. 6a:	Längsschnitt des Kühlwasser-Pumpenbauwerkes
Abb. 6b:	Querschnitt des Kühlwasser-Pumpenbauwerkes ZM und der Kühlwasserrückgabe ZN

1. Einleitung

Am 01. November 2012 hat die Kernkraftwerk Brunsbüttel GmbH & Co. oHG den Antrag nach § 7 Abs. 3 AtG auf Stilllegung und Abbau gestellt /1/. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurde der Sicherheitsbericht /2/ vorgelegt. Der Sicherheitsbericht wird durch untersetzende Unterlagen weiter konkretisiert. Der hier vorliegende Technische Bericht dient der Darstellung von „Abbaumaßnahmen in Gebäuden außer dem Reaktorgebäude und dem Maschinenhaus“.

Generell werden Systeme, Komponenten und Anlagenteile erst dann abgebaut, wenn sie für den Restbetrieb nicht mehr benötigt werden oder ein adäquater Ersatz vorhanden ist. Zu den Abbauvoraussetzungen gehören das Entfernen von Medien und Betriebsstoffen. Die Rückwirkungsfreiheit wird im Rahmen der Außerbetriebnahme nachgewiesen. Der Abbau erfolgt dann zu einem technisch sinnvollen Zeitpunkt.

Der Bericht bezieht sich auf Abbaumaßnahmen der im Überwachungsbereich (ÜB, innerhalb der orangefarbenen Markierung in Abbildung 1) befindlichen sonstigen Gebäuden außer dem Reaktorgebäude und dem Maschinenhaus. Es wird dargestellt, welche wesentlichen Anlagenteile aus den bestehenden Kontrollbereichen (KB) innerhalb dieser Gebäude abgebaut werden. Dabei gibt es Gebäude, bei denen alle Raumbereiche zum KB gehören, Gebäude mit zum KB gehörenden Gebäudebereichen und Gebäude ohne KB. Der Abbau in den Überwachungsbereichen dieser Gebäude wird hier nur zur Information dargestellt. Weiterhin zeigt der Bericht beispielhaft anhand einer oder auch mehrerer Varianten auf, wie die Gebäude geräumt werden können. Die Beschreibung der beispielhaften Vorgehensweise beim Abbau ermöglicht eine Beurteilung hinsichtlich der Machbarkeit und der Rückwirkungsfreiheit auf andere Systeme/Komponenten sowie auf parallel laufende Gewerke. Die konkrete Vorgehensweise beim Abbau wird im Rahmen der Detailplanung festgelegt. Diese detaillierte Planung kann auch insbesondere die Beseitigung von Störkanten und die Vergrößerung oder Schaffung von neuen Zugängen umfassen. Im Rahmen der Detailplanung des Abbaus werden auch die Aspekte des Brandschutzes gemäß Fachbericht U_6 „Brandschutzkonzept für den Restbetrieb des KKB“ /3/ behandelt. Im Brandschutzkonzept ist festgelegt, ab wann und unter welchen Randbedingungen Maßnahmen zum Brandschutz zu treffen sind und inwieweit Brandabschnitte und Brandbekämpfungsabschnitte aufrechterhalten bzw. eingerichtet werden.

Außerdem wird im Bericht der Abbau der im ÜB außerhalb von Gebäuden befindlichen Transformatoren behandelt.

Es kommen die vorhandenen Hebezeuge zum Einsatz. Soweit das nicht möglich ist, werden mobile Systeme verwandt.

Bei der Darstellung wird bei Maßnahmen, die erst in der Abbauphase 2 erfolgen, entsprechend darauf hingewiesen. Ansonsten können die Maßnahmen in der Abbauphase 1 durchgeführt werden. In Einzelfällen ist als Voraussetzung die vorherige Installation von Ersatzsystemen erforderlich.

Im Bericht werden die einzelnen Gebäude mit dem darin befindlichen, für den Abbau maßgeblichen Inventar beschrieben - das heißt, Inventar, das von seiner Größe, Masse oder möglichen Kontamination besondere Anforderungen an den Abbau stellt. Es wird, soweit es von Bedeutung für den Abbau ist, auf Besonderheiten der baulichen Strukturen eingegangen. Das sind beispielsweise die Zugänglichkeit von außen, vorhandene Montageöffnungen, Tore, Schächte oder Ausfachungen von Wänden und Dächern.

Eine Besonderheit in der Kennzeichnung gibt es in den Teilen des Betriebsgebäudes. Hier erfolgt die Gebäudebezeichnung entsprechend der Raumnutzung, so gibt es neben den Büro- und Sozialräumen mit der Bezeichnung ZU, die Räume für die Vollentsalzungsanlage mit der Bezeichnung ZG und die Lagerräume mit der Bezeichnung ZL. Entsprechend der Raumnutzung ist auch die Gebäudegren-

ze zwischen Betriebsgebäude, Schaltanlagegebäude ZE und der Heißen Werkstatt ZC nicht in jeder Ebene identisch.

Die weitere Behandlung und/oder Bearbeitung der Abbaumassen im Betrachtungsumfang erfolgt wie im Fachbericht U_7.1 „Umgang mit radioaktiven Stoffen – Entsorgungskonzept“ /4/, Fachbericht U_7.3 „Behandlung von radioaktiven Reststoffen, die nicht als radioaktive Abfälle entsorgt werden – Freigabe“ /5/ und Fachbericht U_7.4 „Herausgabe von nicht radioaktiven Stoffen aus der atomrechtlichen Überwachung“ /6/ beschrieben.

Parallel zum Abbau erfolgt sukzessiv ein Ersatz vorhandener Anlagen durch eigenständige Einrichtungen, um dadurch den kompletten Abbau innerhalb der Gebäude zu ermöglichen. Das betrifft zum Beispiel die Elektroenergieversorgung für noch weiterhin benötigte Systeme und Anlagen, wie Lüftungsanlagen, Brandschutzeinrichtungen, Aufzüge, Hebezeuge, Wasseraufbereitungsanlagen. Erst, wenn auch diese Anlagen nicht mehr benötigt werden, kann ihr Abbau erfolgen.

2. Gebäude im Betrachtungsumfang

In diesem Bericht wird der Abbau der Anlagen in den folgenden Gebäuden (Abb. 1) sowie der Abbau von Transformatoren, die außerhalb von Gebäuden aufgestellt sind, beschrieben:

KKB Überwachungsbereich

- Gebäude mit Kontrollbereich
 - ZC Heiße Werkstatt/Feststofflager/Dekontbox/Gleisdurchfahrt
- Gebäude mit Bereichen, die zum Kontrollbereich gehören
 - ZE Schaltanlagegebäude/Warte
 - ZL 0 Bereich Betriebsgebäude für Lager, Archiv,
 - ZS UNS Gebäude
 - ZU Bereich Betriebsgebäude für Heiße Werkstatt, Büro- und Sozialräume
- Gebäude ohne Kontrollbereich
 - ZG Bereich Betriebsgebäude für Vollentsalzungsanlage
 - ZK Notstromdieselgebäude
 - ZK 09 Netzersatzanlagen
 - ZL 2 Werkstattgebäude
 - ZM Kühlwasserentnahme (Kühlwasser-Pumpenbauwerk)
 - ZM Rohrkeller, Rohrkanal für Nebenkühlwasser
 - ZN Kühlwasserrückgabe
 - ZV Hilfskesselhaus
 - ZX Verwaltungsgebäude I + II
- Sonstige Gebäude
 - ZJ Baukantine
 - ZL 6 Lagergebäude
 - ZQ 01 Feuerwehrrätehaus/Garage
 - ZQ 10 Bürogebäude
 - ZQ 40/50 Schleusenhalle Cux- und Hamburg-Seite
 - ZQ 45/60 Wetterschutzhalle
 - Behälter einschließlich Fundament (z.B Trinkwasser)

- Containeranlagen (z.B mobile Wasseraufbereitung)
- ZH Wetterschutzhalle Maschinentransformator AT 01 und
- Transformatoren, die außerhalb von Gebäuden aufgestellt sind.

Nicht Gegenstand des Berichtes sind bereits geräumte Einrichtungen wie z. B. das Wasserstoff-Gasflaschenlager ZW und Stickstoffversorgung ZT .

Der Empfänger dieser Unterlage ist verpflichtet, die darin enthaltenen Informationen als Betriebs- und Geschäftsgeheimnis i.S. der geltenden Gesetze zu behandeln.

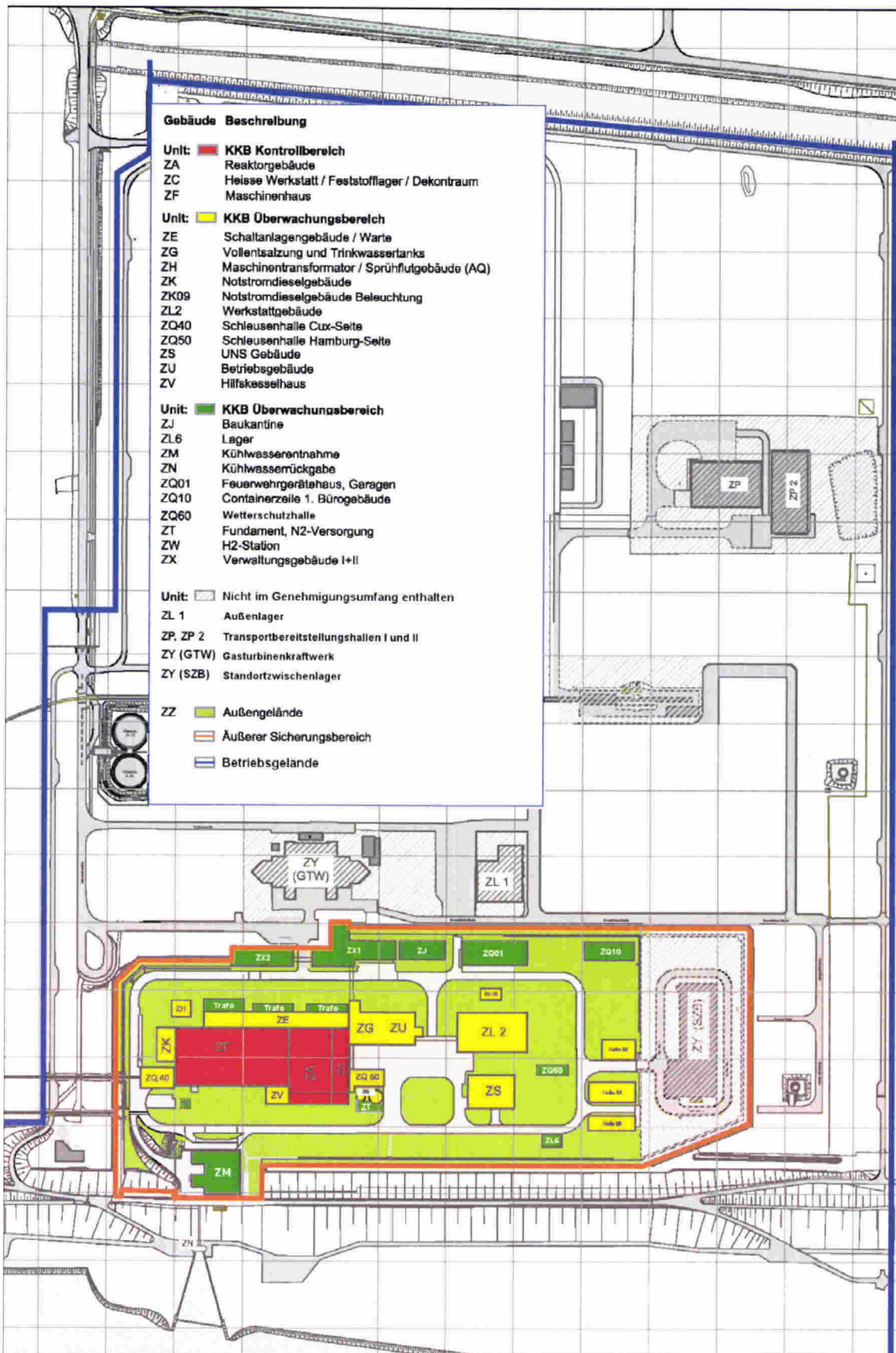


Abb. 1: Anordnung der Gebäude

3. Bauliche Gegebenheiten und im Gebäude vorhandene Anlagenteile

3.1 UNS-Gebäude (ZS)

Es handelt sich um ein kompaktes Gebäude in massiver Bauweise. Wände, Decken und Dach sind in Stahlbetonbauweise ausgeführt. Im Dach befindet sich eine Montageöffnung, die durch die Dacheindeckung verschlossen ist. Das Gebäude verfügt über einen durchgehenden, mit klappbaren Abdeckungen versehenen Montageschacht, der sich vom Kellergeschoss (Kote -3 m) bis zum Dachgeschoss erstreckt. Über dem Montageschacht unter dem Dach befindet sich ein Kran.

Der seitliche Abstand des UNS-Gebäudes zum Reaktorgebäude beträgt ca. 100 m. Das UNS-Gebäude ist durch einen unterirdischen begehbaren Verbindungskanal aus Stahlbeton mit dem Reaktorgebäude über den Kontrollbereich des Feststofflagers verbunden. Der Verbindungskanal mündet in den als Kontrollbereich ausgewiesenen Teil des Kellergeschosses des UNS-Gebäudes. Die sonstigen Bereiche im UNS-Gebäude gehören zum Überwachungsbereich. Der Kontrollbereichsteil ist, bis auf eine Setzsteinwand, durch Betonwände und -decken von dem angrenzenden Überwachungsbereich abgetrennt.

Im zum Kontrollbereich gehörenden Verbindungskanal sind die saug- und druckseitigen Rohrleitungen des TF-Systems trassiert.

Im Kontrollbereichsteil des Kellergeschosses (Kote -3 m) befinden sich in jeweils separaten Räumen die Einspeisepumpen TF11/21 D101 mit ihren Motorluftkühlern VE03 B109 und VE03 B 110. Außerdem sind im Kontrollbereich der Wärmetauscher TF01 B101, der Luftkühler WX34 B501 und die Taproggepumpe VE04 D101 aufgestellt. In diesem Bereich befinden sich mehrere Setzsteinwände.

Im benachbarten Überwachungsbereich des Kellergeschosses befinden sich die beiden Notstromdiesel EY60 und 70 mit ihren Generatoren, die Startluftkompressoren, die Kühlwasserpumpen VE 11/21 D101, diverse Kühler, die Dieselölvorrattanks und das Kühlwasserbecken mit bis zu 700 m³ Wasservolumen.

In dem darüber liegendem Geschoss (Kote +3 m) sind die Batterieräume, Kabelböden und Kältemaschinen und im weiteren Geschoss (Kote +6 m) die Notwarte, diverse Räume der Elektrotechnik und Kühler untergebracht. Im Geschoss (Kote +9,75 m) befinden sich die Kühlwassertassen und Ventilatoren. Im Obergeschoß (Kote +13,4 m) sind der Rieselturm für die Kühlwasserverteilung (Tonsteine auf einem Schwerlastgitter) sowie Lüftungskanäle und Lüftungskammern vorhanden.

Der Zugang zum Gebäude ist in Höhe der Kote +6 m über eine außen angebrachte Treppe möglich. Zum Gebäude führen zwei Zufahrtsstraßen.

Übersicht abzubauenender wesentlicher Anlagenteile:

Kote (m)	Komponenten	AKZ	Raum
-3 (Kontrollbereich)	Einspeisepumpen	TF11D101 TF21D101	S00.08 S00.09
	Motorluftkühler	VE03B109 VE03B110	S00.08 S00.09
	Wärmetauscher	TF01B101	S00.05
	Taproggepumpe	VE04D101	S00.04
-3 (Überwachungsbereich)	Notstromdiesel	EY60 EY70	S00.12 S00.13
	Kühlwasserpumpen	VE11D101 VE21D101	S00.18 S00.19
	Dieselölvorratstank 1 Dieselölvorratstank 2		S00.14 S00.17
	Kühlwasserbecken		S00.20
+3 (Überwachungsbereich)	Kältemaschinen	WX13D502 WX23D502	S01.05 S01.06
+6 (Überwachungsbereich)	Umluftventilatoren Diesel	WX12D501 WX22D501	S02.04 S02.05
	Umluftventilatoren	WX13D501 WX23D501	S02.12 S02.13
+9,75 (Überwachungsbereich)	Nasszellenkühler	VE01B101	



Abb. 2: Querschnitt des UNS-Gebäudes mit Montageschacht (markiert)

3.2 Feststofflager/Dekontbox/Heiße Werkstatt (ZC)

Das Gebäude des Feststofflagers/Dekontbox ist bis zu einer Höhe von +6 m in Stahlbetonbauweise ausgeführt. Darüber befindet sich eine Rahmenkonstruktion, die mit Mauerwerk ausgefacht ist. Das Feststofflager / der Dekontbox ist östlich am Reaktorgebäude angeordnet und gehört zum Kontrollbereich.

Im Gebäude befindet sich im Erdgeschoß (Kote +3 m) eine Gleisdurchfahrt, die durch ein Zwischentor mit der Gleisdurchfahrt im Reaktorgebäude verbunden ist.

Das Gebäude verfügt über zwei Geschossebenen, zwischen denen Montageluken vorhanden sind.

Im Untergeschoss auf Kote -1 m befinden sich die beiden Washwasserbehälter. Weiterhin sind auf dieser Ebene das Lager für schwach aktivierte/kontaminierte Materialien und betriebliche Reststoffbearbeitungsanlagen angeordnet. Die räumliche Abtrennung einzelner Bereiche erfolgt durch Setzsteinwände und Blechwände.

Im südlichen Teil des Untergeschosses befinden sich auf Koten von -6,5 m und -4 m Lagerkeller, die in Kavernen unterteilt sind. Sie dienen zur Aufnahme fester aktivierter und/oder kontaminierter Stoffe.

Im Untergeschoss befindet sich der Zugang zum Verbindungskanal zum UNS-Gebäude. Ebenfalls in diesem Bereich verlaufen die Rohrleitungen des TF-Systems, die weiter in das Reaktorgebäude bzw. in das UNS führen.

Im darüber liegenden Geschoss auf Kote +3 m befinden sich die Werkzeugausgabe der heißen Werkstatt, die Dekontbox und die Gleisdurchfahrt. Südlich der Gleisdurchfahrt liegen Betonriegel als Abdeckung der Kavernen. Auf Kote +3 m ist ein Brückenkran vorhanden.

Außerdem befinden sich in den Gebäudebereichen elektrotechnische Anlagenteile, wie Schaltschränke und Kabeltrassen, sowie infrastrukturelle Einrichtungen, wie Brandlöschanlagen, Lüftungsanlagen und Versorgungsleitungen.

Übersicht abzubauenender wesentlicher Anlagenteile:

Kote (m)	Komponenten	AKZ	Raum
-1	Waschwasserbehälter	TR21B101 TR21B102	C01.05
	Waschwasserpumpen	TR21D101 TR21D102	C01.05
	Bandfilter	TR21B103	C01.05

Die Heiße Werkstatt befindet sich auf Kote +3 m im Betriebsgebäude. Sie schließt östlich unmittelbar an das Feststofflager an und ist nur von dort zugänglich. Die Heiße Werkstatt verfügt über einen Brückenkran.

In der Heißen Werkstatt befinden sich im wesentlichen Werkzeugmaschinen und infrastrukturelle Einrichtungen, wie Lüftungs- und Brandlöschanlagen.

3.3 Warten- und Schaltanlagegebäude (ZE)

Das Warten- und Schaltanlagegebäude ist in Stahlbetonskelettbauweise ausgeführt. Es grenzt nördlich an das Maschinenhaus und Reaktorgebäude und ist über ein im angrenzenden Betriebsgebäude befindliches Treppenhaus zugänglich. Neben dem Treppenhaus befindet sich ein Personenaufzug. Darüber hinaus verfügt das Warten- und Schaltanlagegebäude über zwei weitere Treppenhäuser. Unmittelbar angrenzend an diese beiden Treppenhäuser sind durchgehende, mit klappbaren Abdeckungen versehene Montageschächte vorhanden, die sich vom Untergeschoss (Kote -1 m) bis zum Dachgeschoss erstrecken. Die beiden Treppenhäuser sind über außenliegende Vortreppen zugänglich.

Vom Warten- und Schaltanlagegebäude aus besteht der Zugang zum angrenzenden Betriebsgebäude und dem dort befindlichen Treppenhaus und Personenaufzug auf Koten +7 m, +14,75 m und +18,75 m.

Im Untergeschoss (Kote -1 m) befinden sich Kabelkanäle, Kabelzugschächte und Kabeltrassen zur Aufnahme der Kabel für die 10 kV-, 6 kV- und 0,4 kV-Schaltanlagen, in den darüber liegenden Geschossen die 10 kV-, 6 kV- und 0,4 kV-Schaltanlagen (Kote +3 m), die Gleichstromschaltanlage mit Batterieräumen und die Stromversorgung der Rechneranlagen (Kote +7 m). Im nächsten Geschoss (Kote +11 m) sind die Wechselrichteranlagen, die Automatik- und Schutzanlagen der Notstromdiesel sowie ein radiochemischer Labortrakt untergebracht. Auf Kote +14,75 m befinden sich die Rangierverteillerräume, auf Kote +18,75 m die Kraftwerkswarte, Elektronik- und Rechnerräume sowie die Objektschutzzentrale. Auf Kote +22,5 m sind Umkleide-, Werkstatt-, Lager- und Archivräume, die Heiße Wäscherei sowie die Telefon- und Alarmanlage untergebracht.

Darüber hinaus befinden sich im Gebäude infrastrukturelle Einrichtungen, wie Lüftungsanlagen und Brandlöschanlagen.

Das auf Kote +11 m befindliche radiochemische Labor mit Lagerbereich und die auf Kote +22,5 m vorhandenen Zugangsbereiche für den Kontrollbereich, die heißen Umkleideräume, die Heiße Wäscherei sowie Werkstatt- und Lagerräume sind dem Kontrollbereich zugeordnet. Die sonstigen Gebäudebereiche gehören zum Überwachungsbereich.

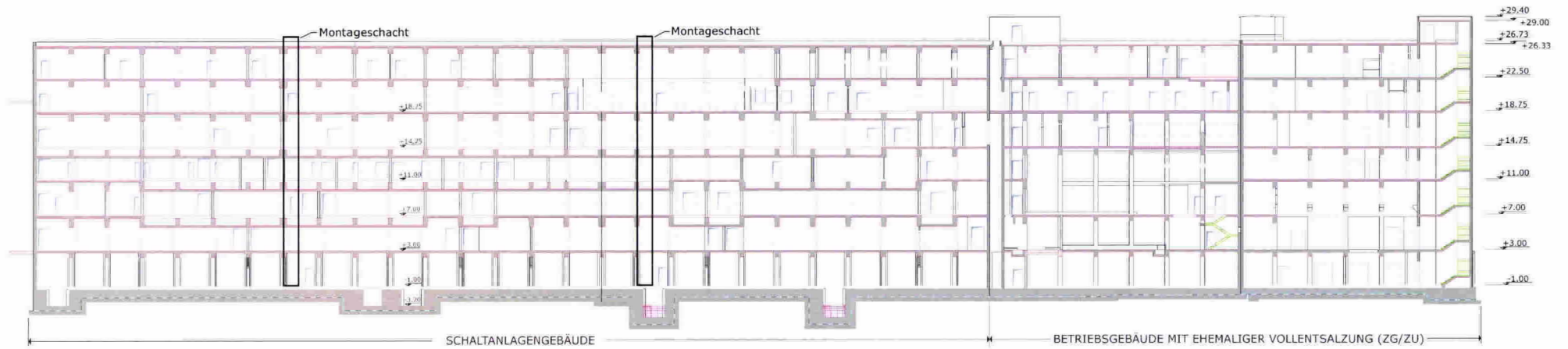


Abb. 3: Querschnitt der Gebäude ZE, ZG und ZU mit Montageschächten (markiert)

3.4 Betriebsgebäude (ZU)

Das Betriebsgebäude ist in Stahlbetonskelettbauweise ausgeführt. Es grenzt östlich an das Warten- und Schaltanlagegebäude und an das Feststofflager. Nur über das Betriebsgebäude sind einige Räume im nördlichen Teil des Feststofflagergebäudes zugänglich. Dabei handelt es sich um Lager Räume, das Archiv und Räume mit Lüftungsanlagen.

Im Betriebsgebäude auf Kote +3 m befindet sich die Heiße Werkstatt, die dem Kontrollbereich zugeordnet und nur vom Gebäude ZC zugänglich ist.

Im nördlichen Teil des Betriebsgebäudes, unmittelbar angrenzend an das Warten- und Schaltanlagegebäude, befindet sich ein Treppenhaus mit Aufzug. An der östlichen Giebelseite des Betriebsgebäudes ist ein Treppen- und Fahrstuhlurm angebaut. Dort befindet sich auf Kote +7 m ein Übergang zum Werkstatt- und Lagergebäude ZL 2.

Im Untergeschoss (Kote -1 m) befinden sich Lagerräume und Räume der Gebäudetechnik (wie Elektroboiler für die Heißwasserbereitung), auf dem darüber liegenden Geschoss (Kote +3 m) sind die Vorratsbehälter der Wasseraufbereitungsanlage und das Neutralisationsbecken, die Pumpen und Hydrophore des Trinkwassersystems, die Materialausgabe, ein Lager und die Heiße Werkstatt (zum Kontrollbereich gehörend) untergebracht. Auf den Koten +7 m und +11 m befinden sich die ehemalige Vollentsalzungsanlage und Büro- und Sozialräume sowie das Archiv. In den weiteren Geschossen (Koten +14,75 m, +18,75 m) sind Büro- und Sozialräume, Lüftungsanlagen sowie die Kantine mit Küche vorhanden. Auf Kote +22,5 m befinden sich der Zugang zum Kontrollbereich, Umkleieräume sowie die Heiße und Kalte Wäscherei (Teilumfänge zum Kontrollbereich gehörend).

3.5 Notstromdieselgebäude (ZK)

Das Notstromdieselgebäude grenzt westlich an das Maschinenhaus und ist durch einen Kabelkanal mit dem Schaltanlagegebäude verbunden. Beim Notstromdieselgebäude handelt es sich um ein kompaktes Gebäude in Stahlbetonbauweise. Das Gebäude hat zwei Vollgeschosse, die an einen durch das gesamte Gebäude (Nord-Süd-Richtung) verlaufenden Montagekorridor grenzen. Es verfügt über ein Flachdach mit Stahlbeton-Unterzügen und Deckenplatten aus Stahlbeton. Das Notstromdieselgebäude gehört nicht zum Kontrollbereich.

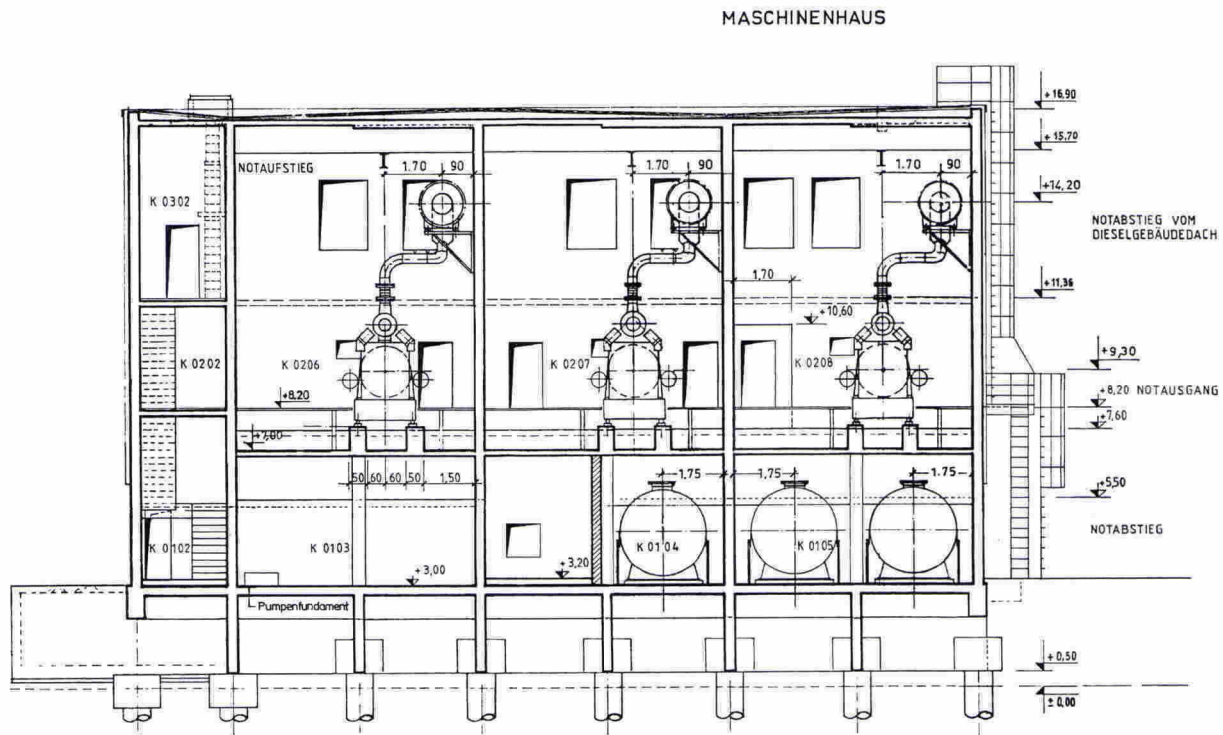


Abb. 4: Querschnitt des Notstromdieselgebäudes ZK

Im Erdgeschoss (Kote +3 m) des Gebäudes sind zwei Behälterräume für die Dieselöl-Lagerbehälter, ein Raum mit den Kaltwassersätzen sowie der Montagekorridor vorhanden. Der Montagekorridor ist an der Nordseite mit einem Objektschutztor versehen. Ein weiteres Tor sowie ein Notausgang befinden sich auf der Südseite des Gebäudes. Im Montagekorridor befindet sich eine Abfahrtschiene. Ebenfalls im Montagekorridor verlaufen der Rohrkanal und die Rohrleitungen des Nebenkühlwassersystems VF.

Die Räume der Dieselöl-Lagerbehälter sind durch gemauerte Wände vom Montagekorridor abgetrennt. Zwischen den beiden Behälterräumen befindet sich eine Tür. Eine weitere Tür ist vom Raum K01.04 zum Montagekorridor vorhanden. In den Mauerwerkswänden befinden sich Einstiegsluken, die für einen Zutritt geöffnet werden können.

Im Obergeschoss (Kote +8,2 m) befinden sich, jeweils in separaten Räumen, die drei Notstromdiesel EY 01-03 mit ihren Generatoren und Hilfsanlagen. Ebenfalls in diesem Geschoss sind Schalt- sowie Steuer-, Mess- und Regelschränke, die örtlichen Leitstände und Lüftungsanlagen untergebracht. Die Räume der Dieselgeneratoren verfügen über Brandschutz-Wandelemente in Richtung des Montageflurs. Auf Kote +11,4 m befinden sich die Abluftventilatoren. Im Gebäude sind Einrichtungen der Infrastruktur, wie Lüftungsanlagen, Brandschutzeinrichtungen, Kältemaschinen sowie Lager- und Werkstatt Räume untergebracht.

Übersicht abzubauenender wesentlicher Anlagenteile:

Kote (m)	Komponenten	AKZ	Raum
+3	Dieselöl-Lagerbehälter	EY01B101 EY02B101 EY03B101	K01.04 K01.05 K01.05
	Kaltwassersätze	UF41/51D201 UF41/51D202	K01.03 K01.03
+8,2	Notstromdiesel	EY01 EY02 EY03	K02.06 K02.07 K02.08
+11,4	Abluftventilatoren	WE01D301/ 302 WE02D303/304	K03.03 K03.03

3.6 Hilfskesselhaus (ZV)

Das Hilfskesselhaus grenzt südlich an das Maschinenhaus und östlich an das Reaktorgebäude. Über das Gebäudedach des Hilfskesselhauses führt ein Notabstieg aus dem Treppenraum des Reaktorgebäudes zu der westlich am Hilfskesselhaus befindlichen Nottreppenanlage. Ein weiterer Notabstieg befindet sich im unmittelbar an das Reaktorgebäude angrenzenden Bereich der nördlichen Außenwand des Hilfskesselhauses.

Beim Hilfskesselhaus handelt es sich um eine Stahlbetonskelettkonstruktion. Es verfügt über ein Flachdach mit Stahlbetonunterzügen und Deckenplatten aus Stahlbeton. Im Obergeschoss sind die Wände in westlicher Richtung als Füllwände ausgeführt.

Unter dem Hilfskesselgebäude befindet sich ein Rohrkanal, der in Teilbereichen ein Untergeschoss bildet und in die Gründung des Gebäudes integriert ist.

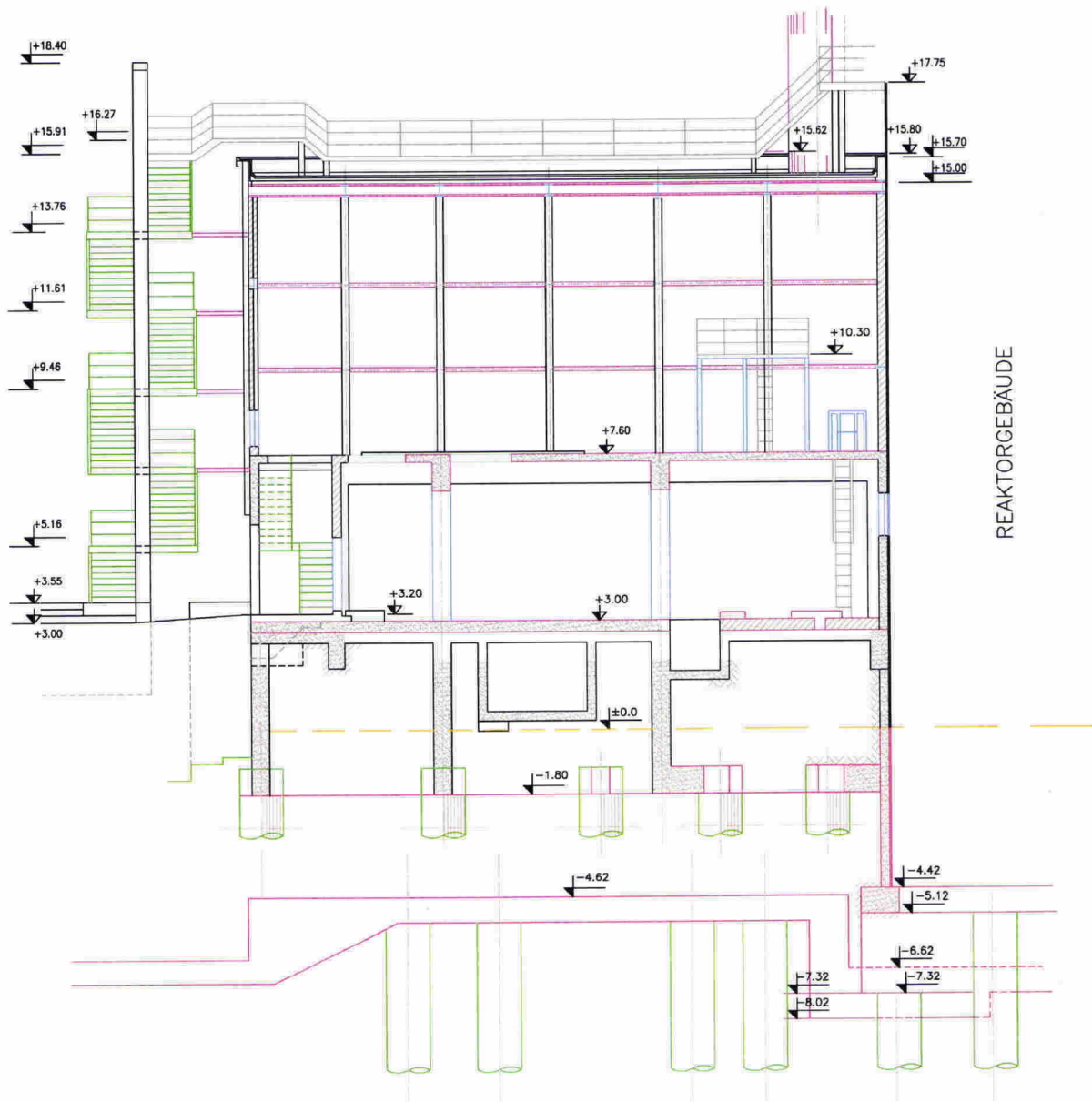
Im Erdgeschoss des Gebäudes (Kote +3 m) befinden sich die Pumpen- und Verteilstation und die Druckluftkompressoranlage. Im Obergeschoss (Kote +7,6 m) sind die ölbefeuerten Hilfskessel, der Speisewasserbehälter mit Entgaser, Schalt- und Leittechnikschränke sowie der örtliche Leitstand der Hilfskesselanlage untergebracht.

Die Rauchgase werden über einen freistehenden Stahlblechkamin bis ca. 10 m über die Attika des Reaktorgebäudes hinaus abgeführt.

Übersicht abzubauenender wesentlicher Anlagenteile:

Kote (m)	Komponenten	AKZ	Raum
+3	Hilfskesselspeisepumpen	RQ13/ 23D101	V01.02
	Druckluftkompressoren	US10/ 20/ 30D101	V01.02

Kote (m)	Komponenten	AKZ	Raum
+7,6	Hilfskessel	UU11/ 21B101	V02.01
	Speisewasserbehälter	RQ07B101	V02.01
	Entgaser	RQ07B102	V02.01



Der Empfänger dieser Unterlage ist verpflichtet, die darin enthaltenen Informationen als Betriebs- und Geschäftsgeheimnis i. S. der geltenden Gesetze zu behandeln.

Abb. 5: Querschnitt des Hilfskesselhauses ZV

3.7 Kühlwasser-Pumpenbauwerk (ZM)

Das Kühlwasser-Pumpenbauwerk befindet sich im landseitigen Böschungsbereich des Elbdeiches und ist sowohl über eine Zufahrtsrampe von der kraftwerksseitigen Zufahrtsstraße aus als auch über die Deichzufahrt erreichbar.

Das Gebäude ist in Stahlbetonbauweise ausgeführt und mit einer blechverkleideten Stahlkonstruktion umgeben. Der Gebäudebereich ist von oben durch Betonriegel abgedeckt. Über dem Kühlwasser-Pumpenbauwerk ist ein flurbedienbarer Freiluft-Portalkran für Montagearbeiten von Anlagenteilen vorhanden.

Im Ansaugbereich des Kühlwasser-Pumpenbauwerkes befinden sich vier Reinigungsstraßen mit je einer Grob- und Feinrechenanlage. Die Reinigungsstraßen führen zu einer Querkammer auf Kote -9,7 m. Von ihr zweigen die auf Kote -13,05 m befindlichen Saugekammern für die Nebenkühlwasser- und Feuerlöschpumpen und die Saugekammern für die vier Hauptkühlwasserpumpen ab. Im Gebäude sind die vier Hauptkühlwasserpumpen, Feuerlöschpumpen und Nebenkühlwasserpumpen sowie E-Schaltanlagen, ein ausgekacheltes Becken mit Kiesbett für die Eisensulfatlösung und der Vorratsbehälter des Feuerlöschsystems untergebracht.

Übersicht abzubauenender wesentlicher Anlagenteile:

Kote (m)	Komponenten	AKZ	Raum
-10,45	Sprühflutpumpen	UX01D101	M01.28
		UX02D101	M01.29
	Kompressor	UX10D102	M01.28
	Windkessel	UX10B101	M01.28
	Trinkwasserzwischenbehälter	UJ21B101	M03.16
	Füllpumpe	UX10D101	M01.28
	Vorratsbehälter	UX10B102	M01.28
	Feuerlöschpumpen	UJ11 D101	M01.28
		UJ21 D101	M01.29
	Nebenkühlwasserpumpen	VF13D101	M01.28
		VF23D101	M01.29
		VF33D101	M01.29
VF43D101		M01.28	
Nebenkühlwasserpumpen für Betriebskühlkreis 1	VF11D101	M01.28	
	VF21D101	M01.29	
Nebenkühlwasserpumpen für Betriebskühlkreis 2	VF12D101/102	M01.28	
	VF22D101/102	M01.29	
Abspritzpumpe	VF01D101	M01.29	

Kote (m)	Komponenten	AKZ	Raum
3,75 bis +0,9	Hauptkühlwasserpumpen	VC11D101 VC21D101 VC31D101 VC41D101	M02.03 M02.04 M02.05 M02.06
+1,45	FeSO ₄ -Becken	VJ03B101	M03.06

Der Empfänger dieser Unterlage ist verpflichtet, die darin enthaltenen Informationen als Betriebs- und Geschäftsgeheimnis i.S. der geltenden Gesetze zu behandeln.

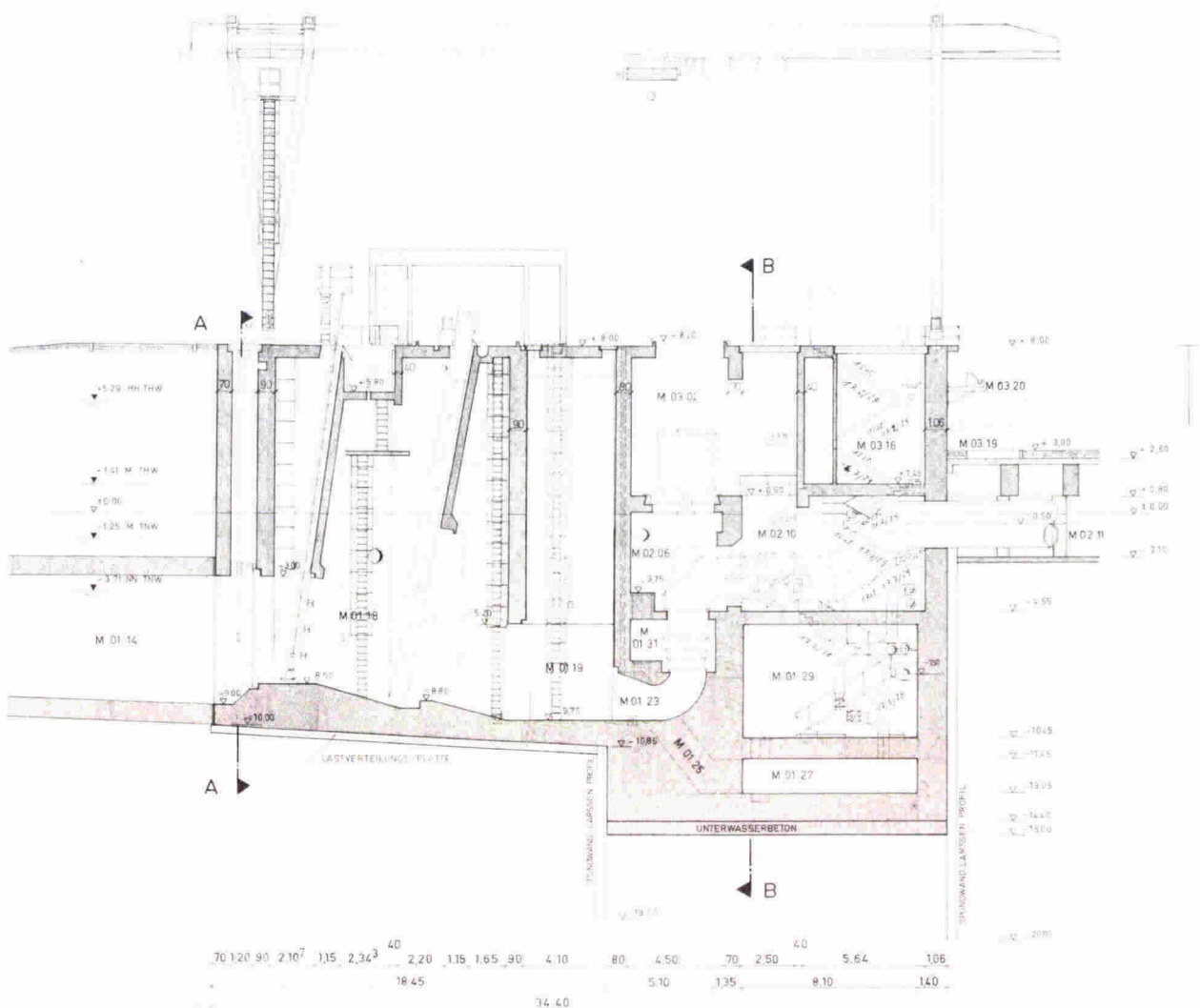
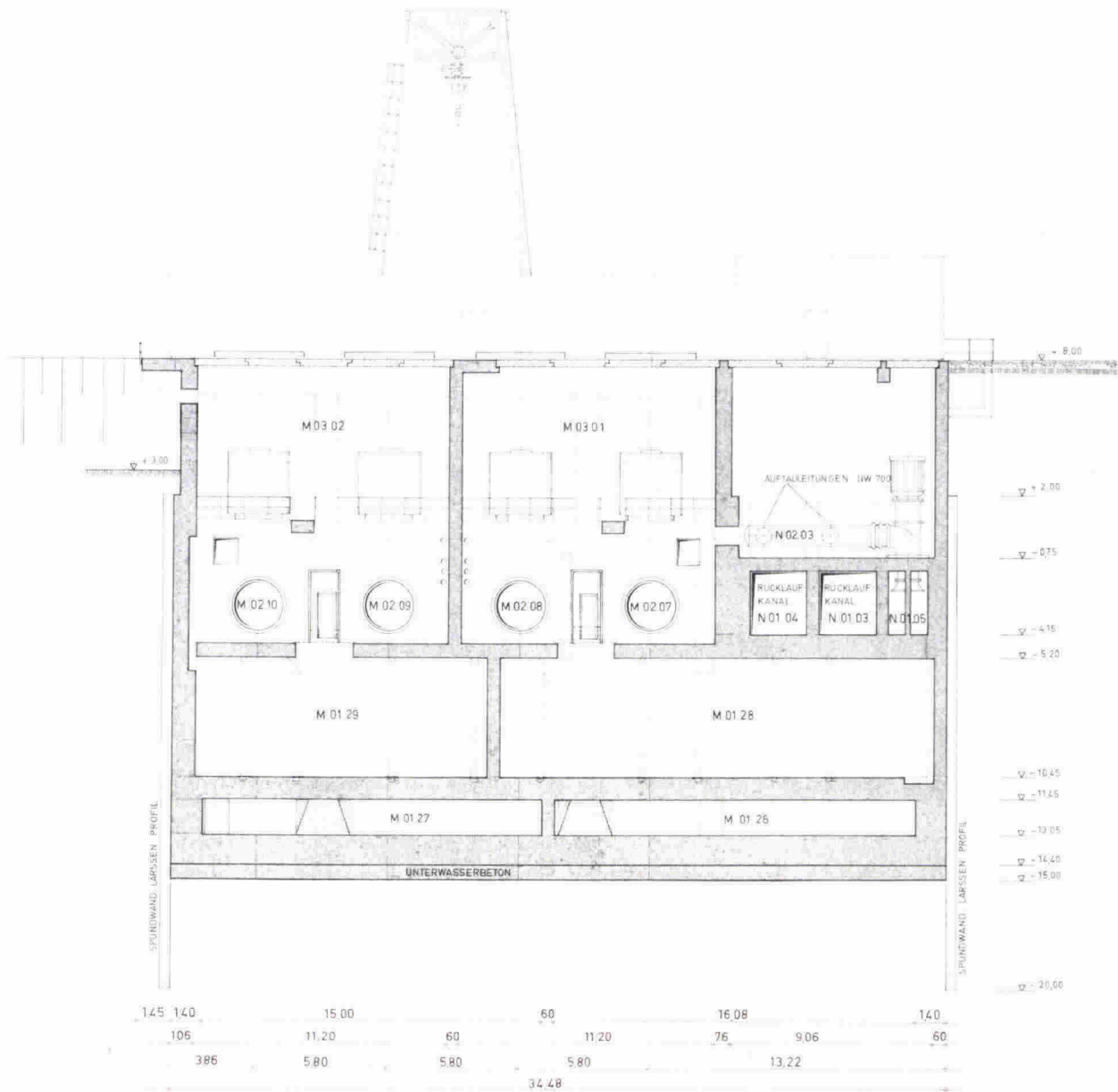


Abb. 6a: Längsschnitt des Kühlwasser-Pumpenbauwerkes ZM



Der Empfänger dieser Unterlage ist verpflichtet, die darin enthaltenen Informationen als Betriebs- und Geschäftsgeheimnis i.S. der geltenden Gesetze zu behandeln.

Abb. 6b: Querschnitt des Kühlwasser-Pumpenbauwerkes ZM und der Kühlwasserrückgabe ZN

3.8 Rohrkeller und Rohrkanal für Nebenkühlwasser (ZM)

Beide Bauwerke befinden sich unter Geländeniveau.

Der Rohrkeller verläuft vom Kühlwasserpumpenbauwerk zum Maschinenhaus und ist über zwei Einstiegsöffnungen zugänglich. Die aus Betonriegeln bestehende Decke des Rohrkellers stützt sich über Unterzüge auf den konstruktiv eingebrachten Spundwänden und einer mittig zwischen den Rohrleitungen befindlichen Mauer ab. Über der Decke des Rohrkellers befinden sich Verkehrs- und Grünflächen.

Übersicht abzubauenen wesentlicher Anlagenteile im Rohrkeller:

- VC-Hauptkühlwasserleitungen
- Nebenkühlwasserleitungen VF11/12/21/22 für die Betriebskühlkreisläufe BKK I und II
- Nebenkühlwasserleitungen VF13/43 für die Nachkühlsysteme TH10 und TH40
- Rohrleitungen der Feuerlöschsysteme UJ und UX
- Abgabeleitung TR
- Elektrotechnische Einrichtungen, wie Kabel und Meßgeber.

Der Rohrkanal für die Nebenkühlwasserleitungen der Systeme VF23/33 zweigt unmittelbar am Pumpenhaus vom Rohrkeller ab und verläuft schräg in einem Winkel von etwa 23° zur Maschinenhausflucht zur Südostecke des Reaktorgebäudes. Er ist über einen Einstiegsschacht zugänglich. Der Rohrkanal ist von oben mit Betonriegeln und in einigen Bereichen mit Ortbeton abgedeckt. Über der Decke des Rohrkanals befinden sich Verkehrs- und Grünflächen.

Wesentliche abzubauenen Anlagenteile im Rohrkanal:

Nebenkühlwasserleitungen VF23/33 für die Nachkühlsysteme TH20 und TH30

3.9 Kühlwasserrückgabe (ZN)

Das Gebäude der Kühlwasserrückgabe grenzt westlich an das Kühlwasser-Pumpenbauwerk. Die Rohrkanäle der Kühlwasserrückgabe durchqueren das Gebäude auf Kote -4,15 m. Der darunterliegende Gebäudebereich (Kote -10,45 m) gehört zum Kühlwasser-Pumpenbauwerk und ist direkt mit diesem verbunden. Dort ist ein Teil der Nebenkühlwasser- und Feuerlöschpumpen untergebracht. Oberhalb der Ebene der Rohrkanäle der Kühlwasserrückgabe befinden sich Auftauleitungen (auf Kote -0,75 m) und die Auftaupumpe (Kote +2 m). Der Gebäudebereich ist von oben durch Betonriegel abgedeckt und liegt im Fahrbereich des Freiluft-Portalkrans des Kühlwasser-Pumpenbauwerkes.

Übersicht abzubauenen wesentlicher Anlagenteile:

Kote (m)	Komponenten	AKZ	Raum
-0,75	Auftaupumpe	VC04D101	N02.03

3.10 Werkstattgebäude (ZL2)

Bei dem Werkstattgebäude ZL2 handelt es sich um ein massives, zweigeschossiges Gebäude in Stahlbeton-Skelettbauweise. Ein Teil des Gebäudes beinhaltet eine Werkhalle mit diversen Maschinen. Dieser Bereich ist eingeschossig ausgebildet und über ein Tor von außen zugänglich. Außerdem befinden sich im Werkstattgebäude Büros, Aufenthaltsräume und kleinere Werkstätten verschiedener Art.

3.11 Verwaltungsgebäude I + II (ZX1 und ZX2)

Beim Verwaltungsgebäude ZX 1 handelt es sich um ein teilweise zweigeschossiges, teilweise dreigeschossiges Gebäude in Stahlbeton-Skelettbauweise. Im Verwaltungsgebäude ZX 1 ist im

Erdgeschoss der Haupteingang des Kraftwerks und an der Westseite ist eine Übergangsbrücke zum Verwaltungsgebäude ZX 2. Zwischen den beiden Verwaltungsgebäuden befindet sich die Fahrzeugschleuse. An der Südseite des Verwaltungsgebäudes ZX1 befindet sich eine Übergangsbrücke zum Betriebsgebäude ZU. Das Verwaltungsgebäude ZX2 verfügt über einen Fahrstuhl. In den Verwaltungsgebäude ZX 1/2 befinden sich Büros, Besprechungs- und Archivräume.

Beim Verwaltungsgebäude ZX2 handelt es sich um ein dreigeschossiges Gebäude in Stahlbeton-Skelettbauweise. An der Ostseite ist das Verwaltungsgebäude ZX2 im zweiten Obergeschoss über eine Übergangsbrücke mit dem Verwaltungsgebäude ZX1 verbunden.

Abzubauen wesentliche Komponenten sind:

- Verwaltungsgebäude ZX1 Erdgeschoss: Wache und Kontrollräumen sowie Labor- und Meßeinrichtungen des Strahlenschutzes
- Obergeschoss: Komponenten für die Gebäudeklima- und Lüftungsanlage.

3.12 Gebäude Netzersatzanlage (ZK09)

Beim Gebäude für die Netzersatzanlage handelt es sich um ein zweigeschossiges Stahlbetongebäude mit Stahlbetondeckung. Das Untergeschoss verfügt aus Gründen des Hochwasserschutzes über keine nach außen gehenden Öffnungen. Der Zugang zum Gebäude erfolgt über ein außenliegendes Treppenpodest zum Obergeschoss. Zwischen Ober- und Untergeschoss befindet sich eine Montageluke. An der Ostseite des Obergeschosses ist eine Öffnung mit Zuluftgitter vorhanden.

Abzubauen wesentliche Komponenten sind:

- Im Obergeschoss der Dieselgenerator EY09, der örtliche Leitstand und die Komponenten der Lüftungsanlage,
- im Untergeschoss die sieben GFK-Tanks für je 1700 Liter Dieselkraftstoff und die Schaltanlage.

3.13 Sonstige Gebäude

Die sonstige Gebäude sind Büro-, Mehrzweck-, Lager- und Wetterschutzgebäude vorwiegend in Leichtbauweise. Zu den Bürogebäuden zählen z.B die Baukantine ZJ und das Bürogebäude ZQ10. Zu den Mehrzweckgebäuden gehören z.B das Feuerwehrgerätehaus/Garage ZQ01, die beiden Schleushallen ZQ40/50 und die Halle für die Freimessanlage. Die Leichtbauhalle ZL6 ist dagegen ein reines Lagergebäude. Zu den Wetterschutzgebäuden zählen die Hallen ZH und ZQ60.

4. Vorgehensweise beim Abbau

4.1 UNS-Gebäude (ZS)

Da die im UNS-Gebäude befindlichen Anlagenteile nicht mehr benötigt werden, können diese in der ersten Abbauphase abgebaut werden. Die Abbauarbeiten sind unabhängig von den Arbeiten in anderen Gebäuden.

Vorlaufend werden in allen Systemen, außer denjenigen, die noch während des Abbaus benötigt werden, die Betriebsstoffe und Medien entfernt. Bezüglich des schrittweisen Rückzugs aus dem Gebäude wird an dieser Stelle auf die Ausführungen im Restbetriebskonzept, Fachbericht U_16 „Betriebskonzept der Gesamtanlage für den Restbetrieb“ /8/ verwiesen.

Bei der weiteren Vorgehensweise des Abbaus wird zwischen den zum Kontrollbereich gehörenden und den sonstigen Räumen unterschieden.

Der Abbau von Anlagenteilen innerhalb des Kontrollbereiches des UNS, der den weitgehenden Einsatz von Hebezeugen und Transportmitteln erlaubt, ist nach derzeitigen Planungsstand über den Verbindungskanal vorgesehen. Dazu werden zunächst die im Verbindungskanal befindlichen Rohrleitungen einschließlich Halterungen und Befestigungen zerlegt und über den Raum C01.12 in den Raum C01.01 des Feststofflagers transportiert. Soweit die dort und im Kontrollbereichsteil des UNS vorhandenen Kabel und elektrotechnischen Einrichtungen nicht mehr benötigt werden, können diese im Vorwege ebenfalls entfernt werden. Dadurch ist es möglich, dass der weitgehend freigeräumte Verbindungskanal als Transportweg für die im Kellergeschoss des UNS-Kontrollbereiches befindlichen Anlagen verwandt werden kann. Große Komponenten, wie beispielsweise der Wärmetauscher des UNS-Einspeisesystems TF01B101, werden vor ihrem Abtransport durch den Verbindungskanal auf Transportabmessungen zerlegt.

Vom Raum C01.01 werden die Zerlegeteile über die in der Decke des Feststofflagers befindlichen Montageluken in den darüber liegenden Gleiskorridor gehoben und anschließend zur weiteren Behandlung transportiert.

Alternativ ist nach den entsprechenden Vormessungen für die Freigabe auch ein Ausschleusen über den UNS-Montageschacht mit anschließendem Transport zur Freimessanlage möglich. Dazu müssen die Großkomponenten, aber auch andere Anlagenteile, aus dem Kontrollbereich des Kellergeschosses nach entsprechenden vorbereitenden Maßnahmen (z. B. Messen, Einschlagen/ Versiegeln in Folien) in den angrenzenden Überwachungsbereich im Kellergeschoss transportiert werden. Um ein Verschleppen von Aktivität zu verhindern, wird angrenzend an die zwischen beiden Bereichen befindliche Setzsteinwand eine Schleuse eingerichtet. Danach kann die Setzsteinwand entfernt werden. Vom Kellergeschoss werden die Anlagenteile über den Montageschacht des UNS-Gebäudes nach oben gebracht werden und über die Montageöffnung im Dach mittels Autokran herausgehoben werden. Danach werden sie bis zur weiteren Behandlung in neben dem UNS-Gebäude aufgestellte Container eingelagert. Entsprechende Nachweise zur Einhaltung des Schutzzieles „Einschluss radioaktiver Stoffe“ werden im aufsichtlichen Verfahren erbracht.

Die Entfernung der restlichen elektrotechnischen Anlagenteile im Verbindungskanal und im UNS-Kontrollbereich erfolgt erst dann, wenn die zu versorgenden Systeme der Infrastruktur nicht mehr benötigt werden.

Der Abbau der, ggf. zerlegten, Anlagenteile, die sich im Überwachungsbereich des UNS-Gebäudes befinden, erfolgt über den Montageschacht und anschließend mittels Autokran über die Montageöffnung im Dach.

Die Tonsteine des Rieselturms auf dem Schwerlastgitter im Obergeschoss werden beim späteren Abbruch des Gebäudes mit entfernt.

4.2 Feststofflager/Dekontbox/Heiße Werkstatt (ZC)

Vorlaufend werden aus allen Systemen, außer denjenigen, die noch während des Abbaus benötigt werden, die Betriebsstoffe und Medien entfernt.

Da der Raum C01.05 über keine Luken und Setzsteinwände verfügt, werden die beiden Waschwasserbehälter TR21 B101/102 vor Ort für den Abtransport zerlegt. Das betrifft auch die übrigen in diesem Raum befindlichen Anlagenteile des Waschwasserstranges, wie Rohre und Armaturen, soweit sie nicht durch die vorhandene Tür passen. Optional können für eine Vereinfachung des Abtransportes die vorhandenen Öffnungen, wie z.B. die Türöffnung, im Rahmen der Störkantenbeseitigung vergrößert werden.

Für das sonstige Inventar im Untergeschoss ist eine vorherige Zerlegung nur dann notwendig, wenn die Abmaße die Größe der vorhandenen Luken in der Decke überschreiten. Die Zerlegeteile werden

durch die Luken auf die Kote +3 m gehoben und können von dort mit Transportwagen über die Gleisdurchfahrt durch das angrenzende Reaktorgebäude und das Maschinenhaus einer weiteren Behandlung zugeführt werden. Die auf der Kote +3 m befindlichen Anlagenteile werden, nach vorheriger Zerlegung, für ihre weitere Behandlung ebenfalls auf Transportwagen in der Gleisdurchfahrt verladen.

Nach Abschluss der Transporte in diesem Gebäude wird der Brückenkran UQ07 z. B. mit Hilfe von Litzenhebern auf die Geschossebene herabgelassen und dann für den Abtransport über die Gleisdurchfahrt zerlegt.

Soweit die Heiße Werkstatt nicht mehr benötigt wird oder alternativ an einem anderen Ort eingerichtet wurde, kann ein Abbau in diesem Bereich beginnen.

Dazu werden aus allen Systemen, außer denjenigen, die noch während des Rückbaus benötigt werden, die Betriebsstoffe und Medien entfernt.

Abgebaute Anlagenteile werden, ggf. nach vorheriger Zerlegung, in die Gleisdurchfahrt des angrenzenden Feststofflagers transportiert. Von dort werden sie mit Transportwagen über die Gleisdurchfahrt durch das angrenzende Reaktorgebäude und das Maschinenhaus der weiteren Behandlung zugeführt.

Nach dem Abbau im Bereich der Heißen Werkstatt wird der Brückenkran UQ05 z. B. mit Hilfe von Litzenhebern auf die Geschossebene herabgelassen und dann für den Abtransport über die Gleisdurchfahrt des Feststofflagers zerlegt.

4.3 Warten- und Schaltanlagegebäude (ZE)

4.3.1 Abbau im Kontrollbereich des Warten- und Schaltanlagegebäudes

Ein Abbau der Anlagenteile in diesem Bereich einschließlich der ihnen zugeordneten infrastrukturellen Anlagen kann erst erfolgen, wenn anderweitig ein radiochemischer Labortrakt zur Verfügung steht und an anderer Stelle eine Zugangsmöglichkeit mit Umkleiden für den Kontrollbereich geschaffen wurde. Ebenso kann die Heiße Wäscherei erst beräumt werden, wenn eine Ersatzlösung besteht.

Die im Kontrollbereich des Warten- und Schaltanlagegebäudes auf den Koten +11 m und +22,5 m befindlichen Anlagenteile werden, bei Erfordernis nach vorheriger Zerlegung, durch die vorhandenen Türen mittels geeigneter Transportmittel in den Kontrollbereichsflur und von dort zu den Aufzügen der angrenzenden Treppenhäuser des Reaktorgebäudes oder Maschinenhauses gebracht. Anschließend werden sie der Weiterbehandlung zugeführt.

4.3.2 Abbau im Warten- und Schaltanlagegebäude

Der Abbau von Anlagenteilen im Überwachungsbereich einschließlich der ihnen zugeordneten infrastrukturellen Anlagen kann erst erfolgen, wenn eine alternative Elektroenergieversorgung für die dann noch vorhandenen Verbraucher geschaffen wurde. Wie im Fachbericht U_16 „Betriebskonzept der Gesamtanlage für den Restbetrieb“ /8/ ausgeführt, werden in der Abbauphase 1 nur in geringem Umfang einzelne, nicht mehr benötigte Anlagenteile abgebaut.

Vorlaufend zum Abbau werden aus den abzubauenen Systemen noch vorhandene Medien und Betriebsstoffe entfernt.

Die Kabel werden vor ihrem Abtransport gezogen und geschnitten, die übrigen Komponenten, wie Lüftungsanlagen und Schaltschränke, bei Erfordernis zerlegt.

Der Transport der Anlagenteile aus dem Überwachungsbereich des Warten- und Schaltanlagegebäudes erfolgt in den dortigen Korridoren mittels geeigneten Transportmitteln und unter Nutzung der über den beiden Montageschächten auf Kote +22,5 m vorhandenen Hebezeuge.

Die abgebauten Anlagenteile werden bis auf Kote +7 m transportiert und können von dort entweder im Personenaufzug abtransportiert werden, oder sie werden auf dieser Ebene weiter bis zum Lastenaufzug des östlich am Betriebsgebäude befindlichen Treppenturmes gebracht.

4.4 Betriebsgebäude (ZU)

4.4.1 Abbau im Kontrollbereich des Betriebsgebäudes

Zum Kontrollbereich gehören die heiße Werkstatt auf Kote +3 m sowie der Zugang zum Kontrollbereich, die Heißen Umkleideräume und die Heiße Wäscherei auf Kote +22,5 m. Die Abbau in diesen Bereichen wurde unter den Abschnitten „Heiße Werkstatt (ZL0)“ und „Abbau im Kontrollbereich des Warten- und Schaltanlagegebäudes“ behandelt.

4.4.2 Abbau im Betriebsgebäude

Der Abbau von Anlagenteilen dieses Gebäudebereiches einschließlich der zugeordneten infrastrukturellen Anlagen kann erst erfolgen, soweit für noch erforderliche Einrichtungen alternative Möglichkeiten geschaffen worden sind. Das betrifft die Archiv- und Lagerräume, die Anlagen der Gebäudetechnik und Infrastruktur, die Behälter der Wasseraufbereitungsanlage, die Kantine, die Kalten Umkleideräume und die Kalte Wäscherei.

Vorlaufend zum Abbau werden aus den abzubauenen Systemen und Komponenten noch vorhandene Medien und Betriebsstoffe entfernt.

Der Transport der abzubauenen Anlagenteile erfolgt, ggf. nach vorheriger Zerlegung, mit geeigneten Transportmitteln in den dortigen Korridoren und weiter unter Nutzung des vorhandenen Lastenaufzuges im östlich an das Gebäude grenzenden Treppen- und Fahrstuhlurm.

4.5 Notstromdieselgebäude (ZK)

Vorlaufend zum Abbau werden aus allen Systemen, außer denjenigen, die noch während des Rückbaus benötigt werden, die Betriebsstoffe und Medien entfernt.

Die in den Räumen des Erdgeschosses befindlichen Behälter werden zerlegt und durch die vorhandenen Türen in den Montageflur zum weiteren Abtransport gebracht.

Für die Entfernung der Notstromdiesel und ihrer Generatoren werden die Brandschutz-Wandelemente in Richtung des Montagekorridors entfernt, sodass die Anlagenteile mit Hilfe eines an der Abfahrtschiene angebrachten 20t-Kettenzuges auf einen im Montagekorridor stehenden Transportwagen gehoben werden können. Für den Weitertransport wird das nördliche, am Ende des Montagekorridors befindliche Objektschutztor entfernt.

Die übrigen Anlagenteile werden, soweit das erforderlich ist, zerlegt und können danach aus dem Gebäude entfernt werden.

Das Gebäude wird nach derzeitiger Planung weiter genutzt. Hierzu wird auf die Fachberichte U_7.1 „Umgang mit radioaktiven Stoffen – Entsorgungskonzept“ /4/ und Fachbericht U_7.6 „Lagerung und Transport radioaktiver Stoffe“ /7/ verwiesen.

4.6 Hilfskesselhaus (ZV)

Der Abbau von Anlagenteilen dieses Gebäudebereiches einschließlich der ihnen zugeordneten infrastrukturellen Anlagen kann erst erfolgen, wenn eine alternative Versorgung mit Wärme sowie für Systeme, die Prozessdampf benötigen, geschaffen wurde.

Vorlaufend zum Abbau werden aus allen Systemen, außer denjenigen, die noch während des Rückbaus benötigt werden, die Betriebsstoffe und Medien entfernt.

Die Anlagenteile im Erdgeschoss werden, ggf. nach vorheriger Zerlegung, über die Eingangstür heraustransportiert.

Aus dem Obergeschoss werden die Anlagenteile, ggf. nach ihrer vorherigen Zerlegung, über die Luke oberhalb der Treppe mittels Abfahrtschiene in das Erdgeschoss herabgelassen und von dort durch die Eingangstür aus dem Gebäude herausgebracht. Alternativ können nach Demontage der Nottreppenanlage die im Bereich des Obergeschosses befindlichen Füllwände entfernt und die Teile nach außen gehoben werden. Dafür ist ebenfalls eine vorherige Zerlegung der Hilfskessel und des Speisewasserbehälters erforderlich. Optional besteht die Möglichkeit, die Dachfläche zu öffnen und von dort die Teile mittels Autokran herauszuheben.

4.7 Kühlwasserpumpenbauwerk (ZM)

Aufgrund der Lage des Kühlwasser-Pumpenbauwerks im Deichbereich erfolgt vor Aufnahme von Abbauarbeiten eine bauliche Abdichtung des Gebäudes.

Während Planung und Abbau der Systeme und Komponenten im KW-Pumpenbauwerk bleibt sichergestellt, dass der Deichschutz gewährleistet ist.

Aus den nicht mehr benötigten Systemen werden vorlaufend zum Abbau die Betriebsstoffe und Medien entfernt.

Nach Entfernen der als Abdeckung des Gebäudes vorhandenen Betonriegel können die Anlagenteile, ggf. nach vorheriger Zerlegung, aus dem Kühlwasser-Pumpenbauwerk mit einem Autokran herausgehoben werden.

Das Eisensulfatbecken mit seinem Kiesbett wird beim Abbruch des Gebäudes mit beräumt.

4.8 Rohrkeller und Rohrkanal für Nebenkühlwasser (ZM)

Vorlaufend zum Abbau werden aus allen Systemen, außer denjenigen, die noch während des Rückbaus benötigt werden, die Betriebsstoffe und Medien entfernt.

Zum Abbau der Anlagenteile im Rohrkeller und im Rohrkanal werden zunächst die oberseitigen Verkehrswege und Grünflächen zurückgebaut um die Betonriegel der Deckenebene frei zu legen. Danach erfolgt die Öffnung der Decke, je nach Bedarf auch abschnittsweise, durch Abheben der Betonriegel mit einem Autokran. Anschließend können die im Rohrkeller und im Rohrkanal befindlichen Anlagenteile aus ihrer Lage gelöst und, ggf. nach vorheriger Zerlegung, herausgehoben werden.

4.9 Kühlwasserrückgabe (ZN)

Aufgrund der Lage des Kühlwasserrückgabe-Bauwerkes im Deichbereich erfolgt vor Aufnahme von Abbauarbeiten eine bauliche Abdichtung des Gebäudes.

Während Planung und Abbau der Systeme und Komponenten im KW-Rückgabebauwerk bleibt sichergestellt, dass der Deichschutz gewährleistet ist.

Aus den sonstigen im Gebäude befindlichen und nicht mehr benötigten Anlagen werden vorlaufend zum Abbau die Betriebsstoffe und Medien entfernt.

Nach dem Entfernen der als Abdeckung des Gebäudes vorhandenen Betonriegel werden die Anlagenteile, ggf. nach vorheriger Zerlegung, mittels Autokran aus dem Gebäude gehoben.

4.10 Werkstattgebäude (ZL2)

Vorlaufend zum Abbau werden aus allen Systemen, außer denjenigen, die noch während des Rückbaus benötigt werden, die Betriebsstoffe und Medien entfernt.

Die in der Werkhalle vorhandenen Anlagenteile werden über das an der nördlichen Gebäudeseite befindliche Eingangstor heraustransportiert, die restlichen Anlagenteile werden, ggf. nach ihrer Zerlegung, mittels geeigneter Transportmittel entfernt.

4.11 Feuerwehrrätehaus/Garagen (ZQ01)

Abgebaute Anlagenteile werden über die vorhandenen Tore bzw. über das Treppenhaus entfernt.

4.12 Gebäude Netzersatzanlage (ZK09)

Der Abbau der Anlagenteile dieses Gebäude kann erst zu einem späteren Zeitpunkt nach Autarkie des Standortzwischenlagers erfolgen, da vorgesehen ist, den Dieselgenerator noch als Netzersatzanlage für die Anlagenbeleuchtung zu betreiben. Vorlaufend zum Abbau werden aus allen Systemen, außer denjenigen, die noch während des Rückbaus benötigt werden, die Betriebsstoffe und Medien entfernt. Um den Diesel aus dem Gebäude zu entfernen, werden das Zuluftgitter und die Brandschutzklappen abgebaut und zunächst der Generator und der Diesel über die dann vorhandene Montageöffnung herausgezogen. Optional kann das außen befindliche Treppenpodest abgebaut und der Generator und Diesel über die doppelflügelige Tür zwischen Eingangsbereich und Dieselraum und weiter über die Eingangstür und ein anzubringendes Stützgestell herausgezogen und von dort mit dem mobilen Kran herausgehoben werden. Die im Erdgeschoss befindliche Schaltanlage wird, ggf. nach vorheriger Zerlegung, über die zwischen beiden Geschossen vorhandene Montageöffnung in das Obergeschoss gehoben und anschließend über die Türen abtransportiert. In dieser Weise werden ebenfalls die Kraftstofftanks abtransportiert.

4.13 Sonstige Gebäude

Das in diesen Gebäuden gelagerte Inventar wird gesichtet und für eine weitere Verwendung oder fachgerechte Entsorgung, ggf. nach vorheriger Zerlegung, durch die ggf. vorhandenen Treppenhäuser, Tore und Türen herausgebracht und abtransportiert. Bei Open-Top-Containern werden die Anlagenteile mittels mobilen Kran herausgehoben.

Soweit die Transformatoren nicht mehr benötigt werden, können sie demontiert und abtransportiert werden. Vor dem Abbau des Maschinentransformators muss die Wand an der Westseite der Trafohalle und die Systemkomponenten für die Ölkühlung demontiert werden, um den Maschinentransformator auf den vorhandenen Schienen herausziehen zu können. Sofern es sich um Öltransformatoren handelt, wird vor dem Abtransport das Gewicht auf das zulässige Transportgewicht durch Ablassen des Öls reduziert bzw. im Falle einer vorgesehenen Entsorgung des Transformators das Öl komplett abgelassen. Bei den Transformatoren, die außerhalb von Gebäuden aufgestellt sind, müssen vor dem Abbau vorhandene Sichtschutzblenden entfernt werden. Danach wird Transformator vom Fundament entfernt und abtransportiert.

5. Quellenangaben

- /1/ Kernkraftwerk Brunsbüttel GmbH & Co. oHG, Antrag nach § 7 Absatz 3 AtG auf Stilllegung und Abbau
- /2/ Kernkraftwerk Brunsbüttel GmbH & Co. oHG: Sicherheitsbericht – Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Brunsbüttel Stand Februar 2015
- /3/ Kernkraftwerk Brunsbüttel GmbH & Co. oHG: Fachbericht U_6 „Brandschutzkonzept für den Restbetrieb des KKB“
- /4/ Kernkraftwerk Brunsbüttel GmbH & Co. oHG: Fachbericht U_7.1 „Umgang mit radioaktiven Stoffen – Entsorgungskonzept“
- /5/ Kernkraftwerk Brunsbüttel GmbH & Co. oHG: Fachbericht U_7.3 „Behandlung von radioaktiven Reststoffen, die nicht als radioaktive Abfälle entsorgt werden – Freigabe“
- /6/ Kernkraftwerk Brunsbüttel GmbH & Co. oHG: Fachbericht U_7.4 „Herausgabe von nicht radioaktiven Stoffen aus der atomrechtlichen Überwachung“
- /7/ Kernkraftwerk Brunsbüttel GmbH & Co. oHG: Fachbericht U_7.6 „Lagerung und Transport radioaktiver Stoffe“
- /8/ Kernkraftwerk Brunsbüttel GmbH & Co. oHG: Fachbericht U_16 „Betriebskonzept der Gesamtanlage für den Restbetrieb“