

2.4.3 Reaktorhilfsanlagengebäude (UKA)

(Abb. 2.4.3/1 bis 9)

2.4.3.1 Aufgaben, Raumaufteilung und Anlagen

Das Reaktorhilfsanlagengebäude enthält weitere Hilfsanlagen der Reaktoranlage sowie den zentralen Zugang zum Kontrollbereich. Durch die gewählte Anordnung entstehen kurze Verbindungen zu den im Reaktorgebäude-Ringraum untergebrachten Hilfsanlagen.

Das Reaktorhilfsanlagengebäude ist vollständig unterkellert. Die untersten Ebenen befinden sich in einem Teil des Gebäudes auf - 9,00 m, in einem anderen Teil auf - 6,00 m. Das Gebäude hat 5 Voll- und 5 Teilgeschosse.

Im Reaktorhilfsanlagengebäude sind unter anderem Komponenten und Anlagenteile folgender Systeme untergebracht:

- Volumenregelsystem (KBA)
- System zur Borsäure- und Deioanteinspeisung (KBC)
- System zur Kühlmittellagerung und Kühlmittelaufbereitung (KBB/KBF)
- Nukleartechnisches Probeentnahmesystem (KU)
- System zur Lagerung und Behandlung radioaktiver Abwässer (KPK/KPF)
- Abgassystem (KPL)
- System zur Behandlung fester radioaktiver Abfälle (KPA)
- DE-Abschlammmentsalzungsanlage (LCQ)
- Dekontanlage (FKE)
- Außen-, Fortluftanlage, System zur Unterdruckhaltung (KL)
- Anlagenentwässerungssystem (KTA/KTC)
- Gebäudeentwässerungssystem (KTH).

Andere Räume des Reaktorhilfsanlagengebäudes sind

- Hygieneräume
- Meßräume
- Montageraum
- Labor
- Lagerräume.

2.4.3.2 Zugänge und Treppen

Das Reaktorhilfsanlagengebäude ist für den Personenverkehr auf der Ebene + 16,50 m zugänglich. Der Personenzugang zum Kontrollbereich liegt in gleicher Höhe. Hier werden alle Personen überwacht, die das Reaktorgebäude und den Kontrollbereich des Reaktorhilfsanlagengebäudes betreten oder verlassen. Der Zugang zum Sicherheitsbehälter führt vom Kontrollbereichseingang über eine eingeschossige Treppe zur nächst tieferen Ebene. Von dort erreicht man den Vorraum der Personenschleuse, die durch die Betonhülle in den Sicherheitsbehälter führt und den einzigen betriebsmäßigen Personenzugang und Personenausgang des Sicherheitsbehälters bildet.

Zwei vor die Gebäudeflucht gezogene und über die gesamte Höhe durchlaufende Treppenräume sowie ein weiterer, bis zum obersten Vollgeschoß reichender Treppenraum verbinden die einzelnen Geschosse.

In dem neben der Einfahrtsschleuse gelegenen Treppenraum befindet sich eine durchgehende Aufzugsanlage.

Auf - 6,00 m befindet sich ein gesonderter Übergang zum Ringraum, der nur über einen Schleusenraum zu erreichen ist.

Von außen kommende Transporte von Materialien gelangen nur über die Einfahrtsschleuse in den Kontrollbereich und damit in die „heiße“ Werkstatt. Die Einfahrtsschleuse befindet sich an der Stirnseite des Reaktorhilfsanlagengebäudes. Sie wird durch ein mehrflügliges Tor geschlossen, das nur von innen bedienbar und gegen unbefugtes Eindringen geschützt ist.

2.4.3.3 Nutzung der Räume

Räume zum dauernden Aufenthalt von Personen sind in diesem Gebäude nur der Labortrakt, der Kontrollbereichszugang mit allen Umkleide-, Wasch-, Dusch- und Aufenthaltsräumen sowie die „heiße“ Wäscherei.

Alle übrigen Räume werden lediglich zu Wartungs- und Reparaturzwecken vorübergehend betreten.

2.4.3.4 Baubeschreibung

Die Gründung des Reaktorhilfsanlagengebäudes erfolgt als Flachgründung auf einer biegesteifen Stahlbeton-Fundamentplatte, die von der angrenzenden Fundamentplatte des Reaktorgebäudes durch eine Fuge getrennt ist.

Die Abmessungen der Wände und Decken werden den Erfordernissen des Strahlenschutzes angepaßt, auch wenn aus statischen Gründen dünnere Wand- und Deckendichten ausreichend sind.

Die Treppen werden in Stahlbeton ausgeführt.

Entsprechend den Strahlenschutzforderungen werden Stellwände und Wandbereiche als Setzsteinwände mit vorgefertigten Abschirmsteinen aus Beton gemauert oder trocken versetzt verwendet bzw. es werden für diesen Zweck Betonfertigteileplatten eingesetzt.

2.4.3.5 Baustoffe

Die gesamte Gebäudekonstruktion, auch diejenige außerhalb des Kontrollbereiches, wird in Stahlbeton erstellt. Einige Innenwände in den oberen Geschossen werden gemauert.

2.4.3.6 Innenausbau

Die Fußbodenflächen des Kontrollbereiches werden mit dekontaminierbarem Anstrich versehen.

Räume mit Behältern für radioaktive Flüssigkeiten werden als Wannen ausgebildet und dekontaminierbar ausgekleidet.

Die Fußbodenflächen im Bereich des „heißen“ Labors sowie in den „kalten“ Wasch-, Dusch-, WC-Räumen und in den Fluren, Umkleide- und Aufenthaltsräumen außerhalb des Kontrollbereiches erhalten einen wasch- und scheuerfesten Anstrich.

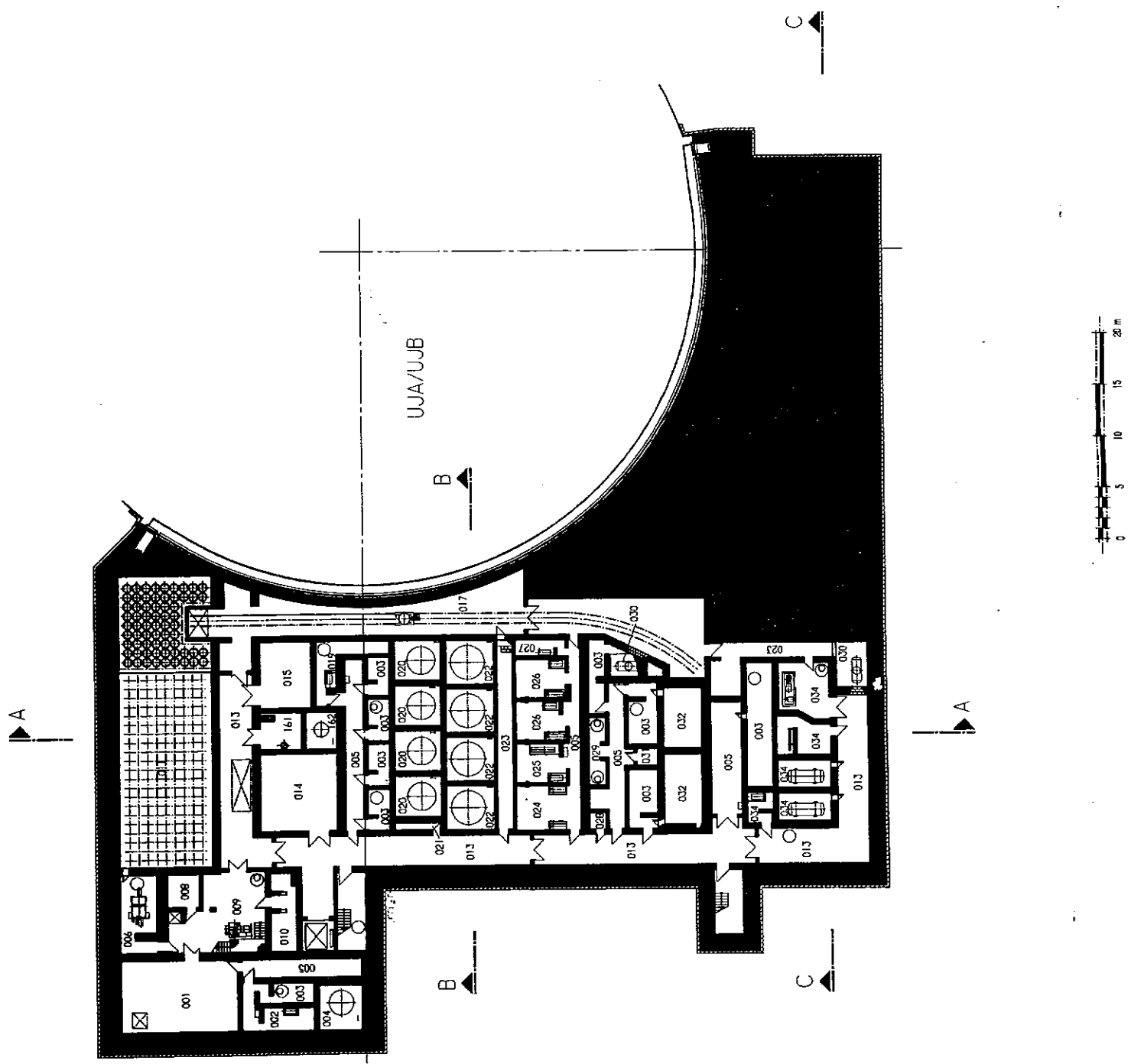
Innenwände im Kontrollbereich werden im erforderlichen Umfang dekontaminierbar gestrichen.

In Räumen ohne radioaktive Medien, in denen lediglich die Möglichkeit der Berührungskontamination besteht, werden die Wandflächen bis OK-Tür dekontaminierbar gestrichen. In den „kalten“ Dusch-, Wasch- und WC-Räumen werden die Wandflächen bis OK-Tür wasch- und scheuerfest gestrichen.

Fugen werden - soweit erforderlich - durch dauerelastisches Kunststoffmaterial dekontaminierbar geschlossen.

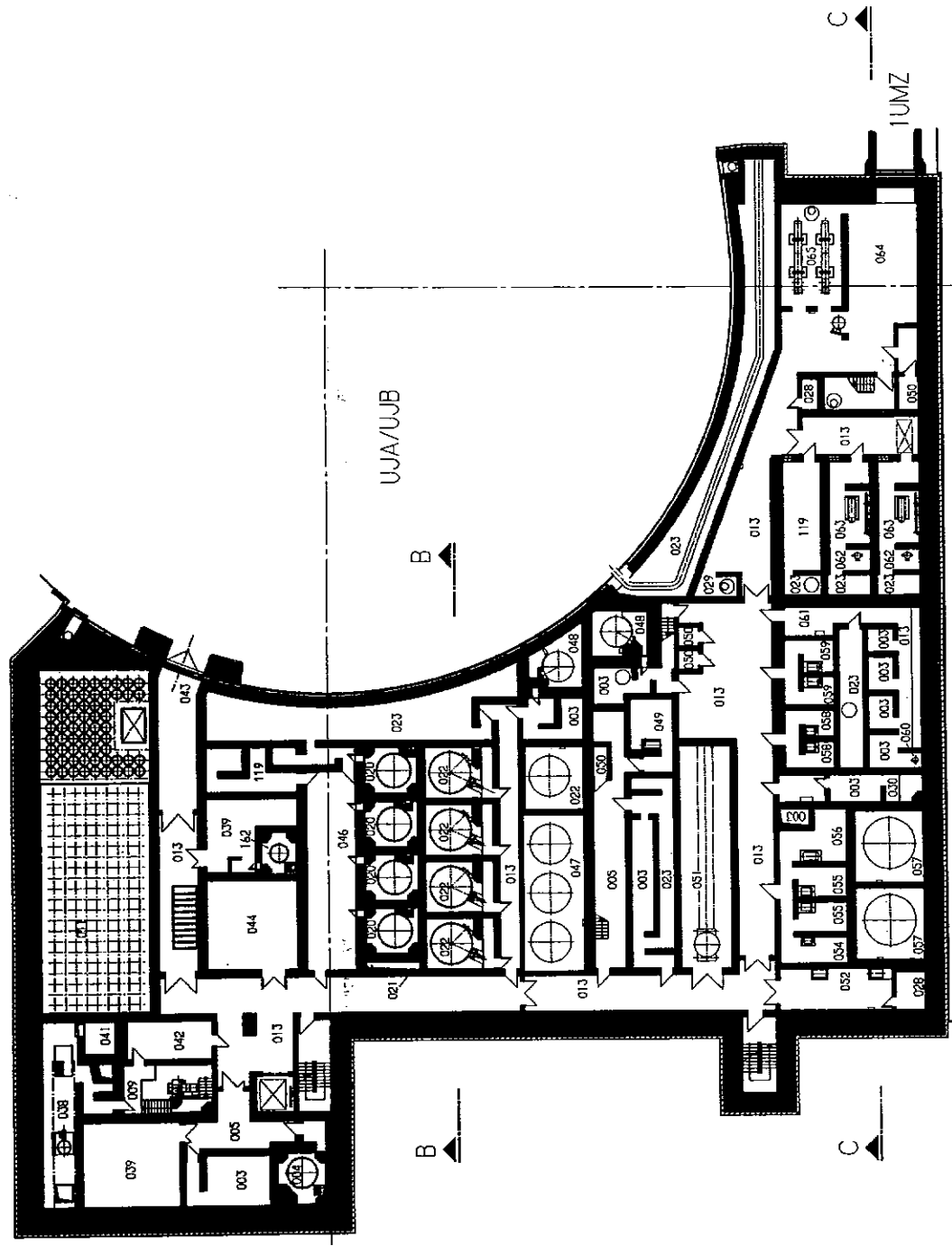
Der Oberflächenschutz von Stahl- oder Stahlblechteilen besteht ebenfalls aus dekontaminierbarem Anstrich.

- UKA
- 001 LEERFASSLAGER
- 002 KONZENTRATONUMWELZPUMPE
- 003 ARMATURRAUM
- 004 KONZENTRATVORLAGEBEHALTER
- 005 BEDIENUNGSGANG
- 006 FASCHWASCHANLAGE
- 008 WASHWASSERUMWELZPUMPE
- 009 FESTSTOFFPRESSE
- 010 STAUHAUM FUER PRESSEABFALLE
- 011 FASSLAGER FUER KONZENTRATE UND FESTE ABFALLE
- 013 VERBINDUNGSGANG
- 014 STAUHAUM FUER WIEDERVERWENDBARE BAUTEILE UND KOMponentEN
- 015 BEHANDLUNG RADIOAKTIVER ABFALLE
- 017 FASSTRANSPORTBAHN
- 019 KONZENTRATPUMPE
- 020 KONZENTRATBEHALTER
- 021 ZULUFTSCHACHT
- 022 ABWASSERSAMMELBEHALTER
- 023 ROHRKANAL
- 024 ABGABE- UND UMWELZPUMPE
- 025 MISCHFILTER- UND ZENTRIFUGEN - SPEISEPUMPE
- 026 VERDAMPFERHEIZE - UND UMWELZPUMPE
- 027 SCHLAMMPUMPE
- 028 RAUM FUER AKTIVITAETSMESSTELLE
- 029 PUMPENRUMPF
- 030 ANLAGENTWASSERINGSCHALTER
- 031 FILTERTANKWAESSERUNG
- 032 FILTERKAMMER
- 034 DEKONTAMINIERUNG
- 161 DEKONTAMINIERUNG
- 162 DEKONTAMINIERUNG
- UJA REAKTORBEAUE - INNENRAUM
- UJB REAKTORBEAUE - RINGRAUM

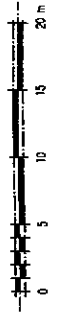


Kernkraftwerk Stendal C/D	
Reaktorhilfsanlagegebäude (UKA) Grundriß - 9,00 m	
SIEMENS Energieerzeugung KWU	
Abb.: 2.4.3/1	DWR 1300 08.90

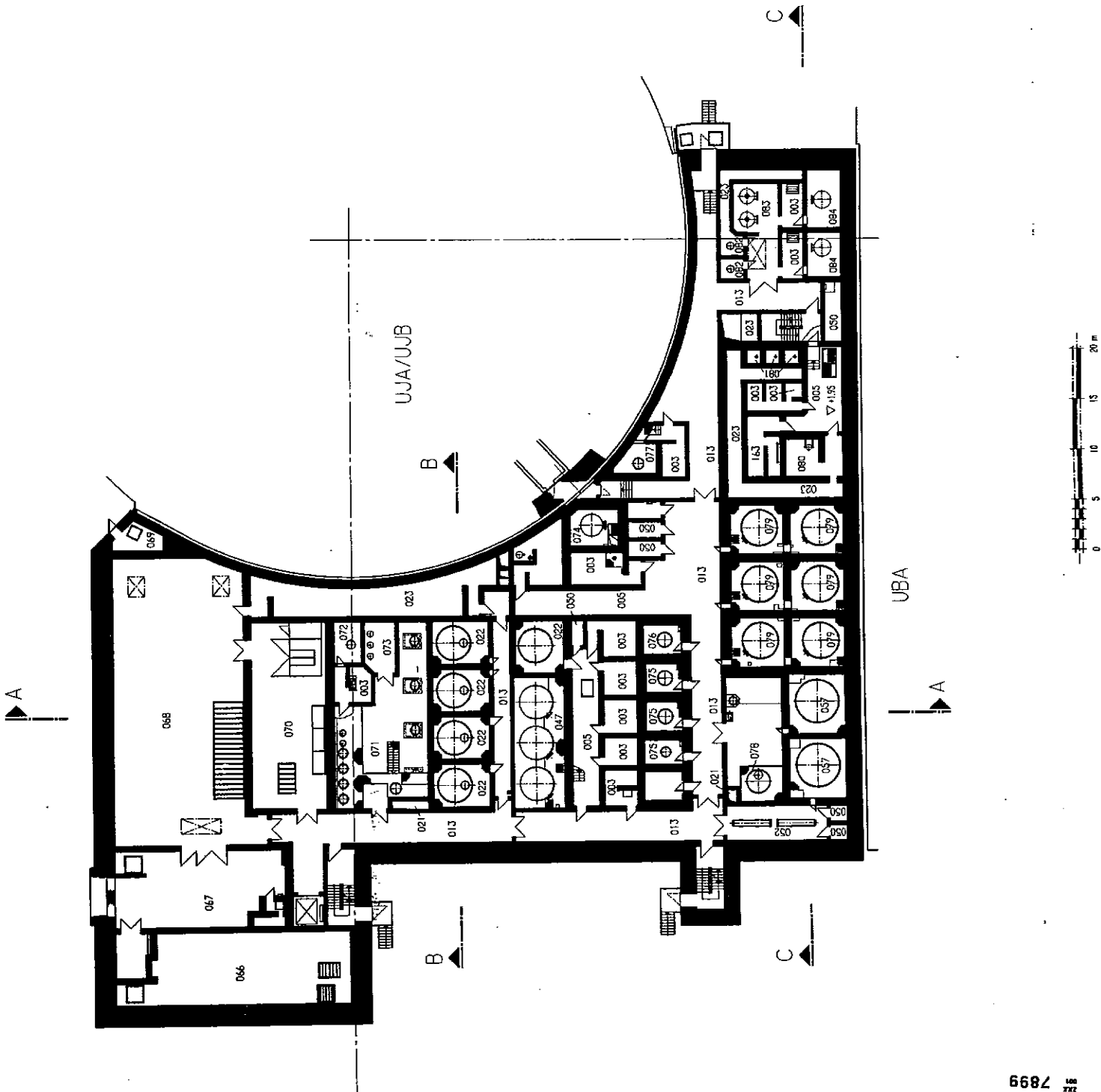
- UKA
- 003 ARMATURENRAUM
- 004 KONZENTRATORLAGERBEHALTER
- 005 BEDIENUNGSGANG
- 009 FESTSTOFFPRESSE
- 011 FASSLAGER FUER KONZENTRATE UND FESTE ABFALLE
- 013 VERBINDERKANGANG
- 020 KONZENTRATBEHALTER
- 021 ZULIFTSCHACHT
- 022 ABWASSERSAMMELBEHALTER
- 023 ROHRKANAL
- 028 RAUM FUER AKTIVITAETSWASSSTELLE
- 029 PUMPENRAUM
- 030 ANLAGENTWAESSERBEHALTER
- 038 FASSTRANSPORTRICHTUNG
- 039 MOBILE DEKONTAMINATION
- 041 FASSTRAUM
- 042 LEITSTAND FUER FASSLAGERGRAEN
- 043 SCHLEUSE ZUM RINGRAUM
- 044 STAURAUM FUER BAUTEILE UND KOMponentEN
- 046 LEITSTAND FUER ABWASSERBEHANDLUNG
- 047 KONTROLLBEHALTER
- 048 HARTZAPFALLBEHALTER
- 049 HARTZPUMPENRAUM
- 050 KABELSCHACHT
- 051 FILTERWECHSELMASCHINE
- 052 KONDENSATSTATION
- 054 ENTGASERABZIEHPUMPE FUER KUEHLMITTELVENTILGASER
- 055 BORSNAEUERPUMPE
- 056 ENTGASERABZIEHPUMPE FUER KUEHLMITTELVENTILGASER
- 057 BORSNAEUERBEHALTER
- 058 VERDAMPFERPUMPE
- 059 RUECKSPERSEPUMPE
- 060 LECKAGE - ZWISCHENBEHALTER
- 061 MESSUMFORMER
- 062 RINGFLUESSIGKEITBEHALTER
- 063 ABGASKOMPRESSOR
- 064 ROHRLEITUNGSVERTEILUNG
- 065 ABSCHLAEKMAEUHLER
- 119 ABSTELLRAUM
- 162 DEKONTAMINATIONSBEHALTER
- UUA REAKTORGEBAEUDE - INNENRAUM
- UBA REAKTORGEBAEUDE - RINGRAUM
- UBA SCHALTANLAGENGEBAEUDE
- UBA ROHRKANAL MASCHINENHAUS / REAKTORHILFSANLAGENGEBAEUDE



Kernkraftwerk Stendal C/D	
Reaktorhilfsanlagengebäude (UKA)	
Grundriß - 6,00 m	
SIEMENS Energieerzeugung KWU	DWR 1300 08.90
Abb.: 2.4.3/2	

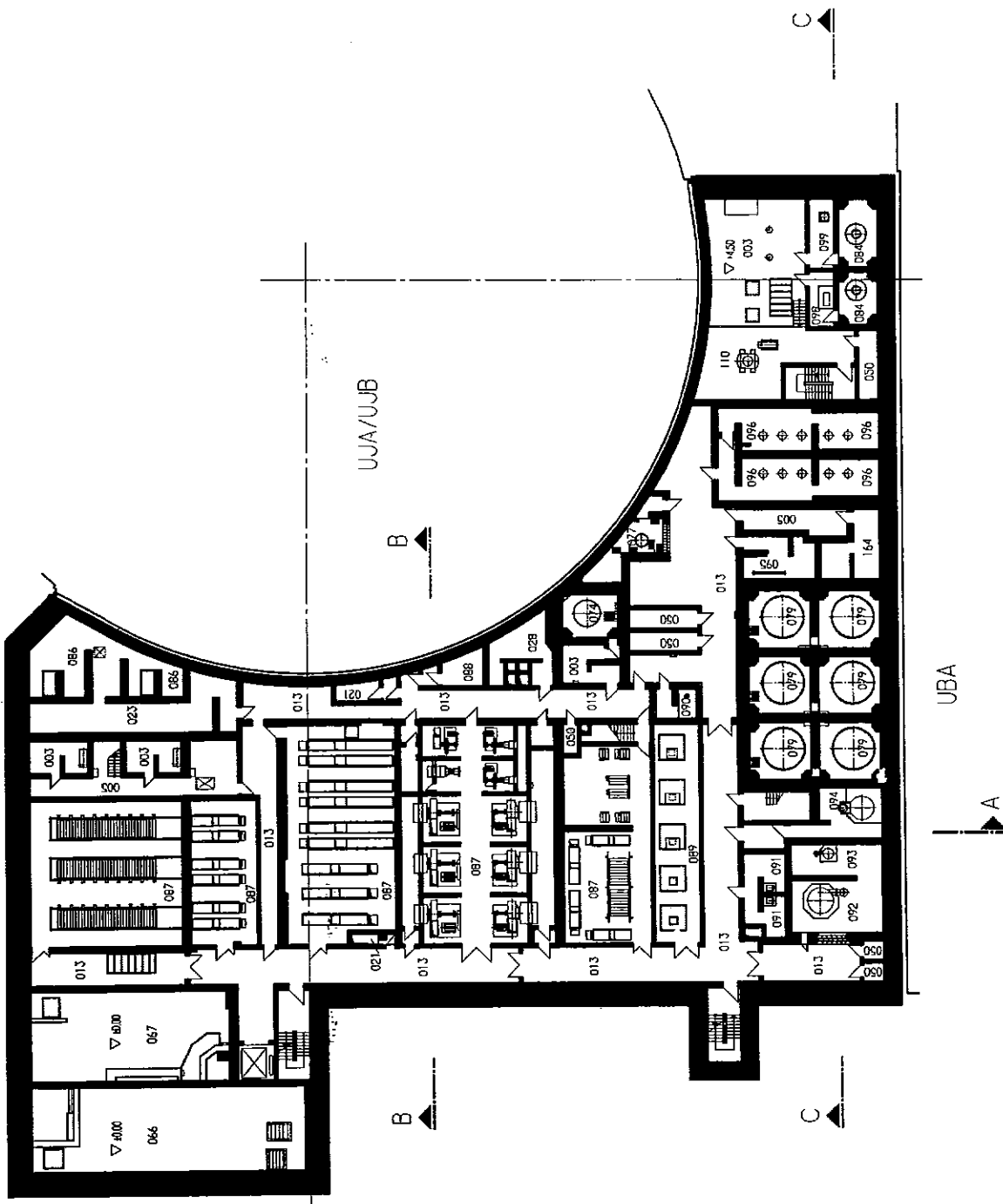


- UKA
- 003 ARMATURENRaum
- 005 BEDIENTURNGANG
- 011 VERBUNDGANG
- 021 ZULFTSCHACHT
- 022 ABWASSERSAMMELBEHALTER
- 023 ROHRKANAL
- 047 KONTROLLEBEHALTER
- 050 KABELSCHACHT
- 052 KONDENSATION
- 057 BORGARBEITBEHALTER
- 066 ABRIUMBEREICH
- 067 EINFAHRT
- 068 HEISSE WERKSTATT
- 069 ZUGANG ZUM KONTROLLGANG FÜR FUGENABDICHTUNG
- 070 DEKONTAMINATIONSRAUM
- 071 CHEMIKALIENSPEICHERUNG
- 072 SCHLAMMABBEHALTER
- 073 ABFALLBEREICH
- 074 VOLLUMWÄSSERUNGSBEHALTER
- 075 MISCHBEHALTER FÜR MICHMILCHREINIGUNG
- 076 MISCHBEHALTER FÜR BECKENMILCHMILCHREINIGUNG
- 077 ABWASSERMISCHBEHALTER
- 078 BORGARBEITBEHALTER
- 079 KÜHMILCHBEHALTER
- 080 REKOMBINATOR
- 081 GELTROCKNER
- 082 ELEKTROMAGNETFILTER
- 083 ABSCHLAMMENSPEICHERUNG
- 084 MISCHBEHALTER FÜR ABSCHLAMMENSPEICHERUNG
- 163 ZWISCHENKÜHLER FÜR ABGASSYSTEM
- UJA REAKTORGEBÄUDE - INNENRAUM
- UJB REAKTORGEBÄUDE - RINGRAUM
- UBA SCHALTANLAGENGEBÄUDE



Kernkraftwerk Stendal C/D	
Reaktorhilfsanlagengebäude (UKA) Grundriß ±0,00 m	
SIEMENS Energieerzeugung KWU	DWR 1300 08.90
Abb.: 2.4.3/3	

- UKA
- 003 ARMATURENRAUM
- 005 BEDIENUNGSGANG
- 013 VERBUNDGANG
- 021 ZULFTSCHACHT
- 023 ROHRKANAL
- 028 RAUM FÜR AKTIVITÄTMESSSTELLEN
- 030 KABELSCHACHT
- 056 ABBINNENRAUM FÜR BETONIERTE FAESSER
- 067 EINFÄHRT
- 074 VOLUMENVOLUMELEBERHEALTER
- 077 KUELMITTELLEBERHEALTER
- 084 MISCHBEITFILTIER FÜR ABSCHLAEMMENTSALZUNG
- 086 ABWASSERDAMPFER
- 087 FORTLUFTANLAGE
- 088 ABLUFTSCHACHT
- 089 DEKONTAMINIER- UND MONTAGERAUM FÜR MISCHBEITFILTIER
- 090 UEBERLAUFGEFÄSS
- 071 BORNSALZMESSPUMPE
- 092 KUELMITTELVERDAMPFER
- 093 KUELMITTELVERDAMPFER
- 094 KUELMITTELVAKUUMENTGASER
- 095 STROEGNER
- 096 VERBUNDGANG
- 098 STEUERLEISTUNG
- 099 STEUERLEISTUNG
- 110 PROBEKAMMERLEBERHEALTER
- 164 MESSGASKOMPRESSOREN UND ANALYSESCHEINNE
- UJA REAKTORGEBAUDE - INNENRAUM
- UJB REAKTORGEBAUDE - RINGRAUM
- UBA SCHALTANLAGEGEBAUDE

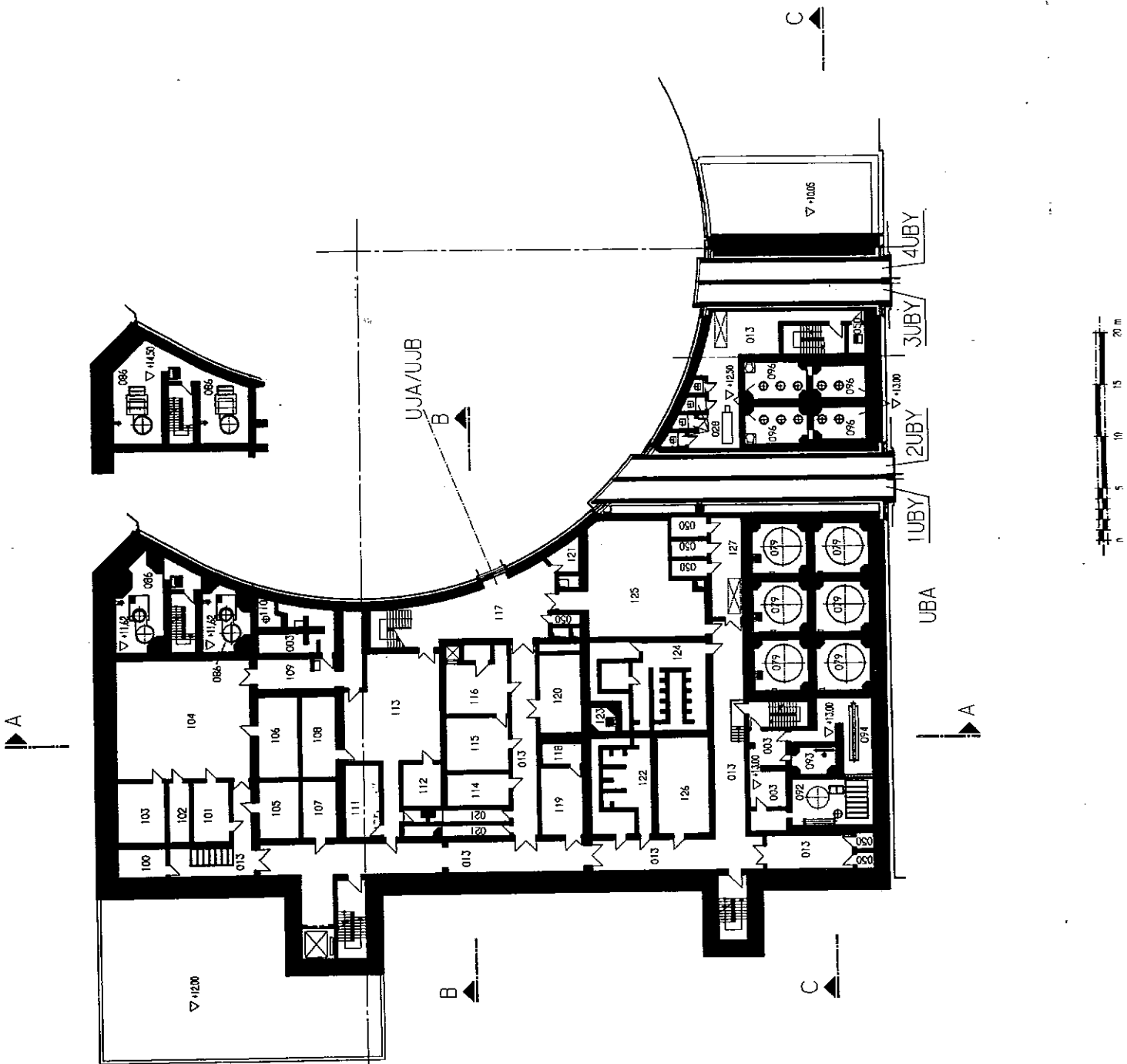


Kernkraftwerk Stendal C/D	
Reaktorhilfsanlagengebäude (UKA) Grundriß +6,00 m	
SIEMENS Energieerzeugung KWU	
Abb.: 2.4.3/4	DWR 1300 08.90

UKA

- 003 ARMATURENRAUM
- 013 VERBINDUNGSGANG
- 021 ZULUFTSCHACHT
- 028 RAUM FÜR AKTIVITÄTSMESSSTELLE
- 050 KABELSCHACHT
- 079 KÜHLMITTELBEHALTER
- 086 ABWASSERVERDAMPFER
- 092 KÜHLMITTELVERDAMPFER
- 093 KÜHLMITTELGASER
- 094 KÜHLMITTELVAKUUMENTGASER
- 096 VERZÖGERUNGSBETTEN
- 100 CHEMIELAGER
- 101 SCHREIBRAUM (CHEMIE)
- 102 WAEGERAUM
- 103 KALORIMETERMESSRAUM
- 104 RADIOCHEMISCHES LABOR
- 105 RECKSTELLPROBEN
- 106 MESSRAUM
- 107 BEILAGER
- 108 LAGER FÜR STRAHLENSCHUTZMITTEL
- 109 PROBENNAHMENRAUM
- 110 PROBENSAMMELBEHALTER
- 111 SCHREIBRAUM (STRAHLENSCHUTZ)
- 112 STRAHLENSCHUTZMESSRAUM
- 113 STRAHLENSCHUTZLABOR
- 114 LAGERAUM
- 115 DEKONTAMINATIONSRAUM FÜR KLEINTEILE
- 116 AUSWERTERAUM
- 117 STAUHAUS VOR DER PERSONENSCHLEUSE
- 118 PROBENNAHMENRAUM FÜR KAMINFORTLUFT
- 119 ABSTELLRAUM
- 120 ERSTE HILFERAUM
- 121 TROCKEN WC
- 122 EMISSIONSÜBERWACHUNG
- 123 FORTLUFTSCHACHT
- 124 EMISSIONS- UND RAUMLUFTÜBERWACHUNG
- 125 ELEKTROMERKSTATT
- 126 ATENSCHUTZWERKSTATT
- 127 KABELRAUM

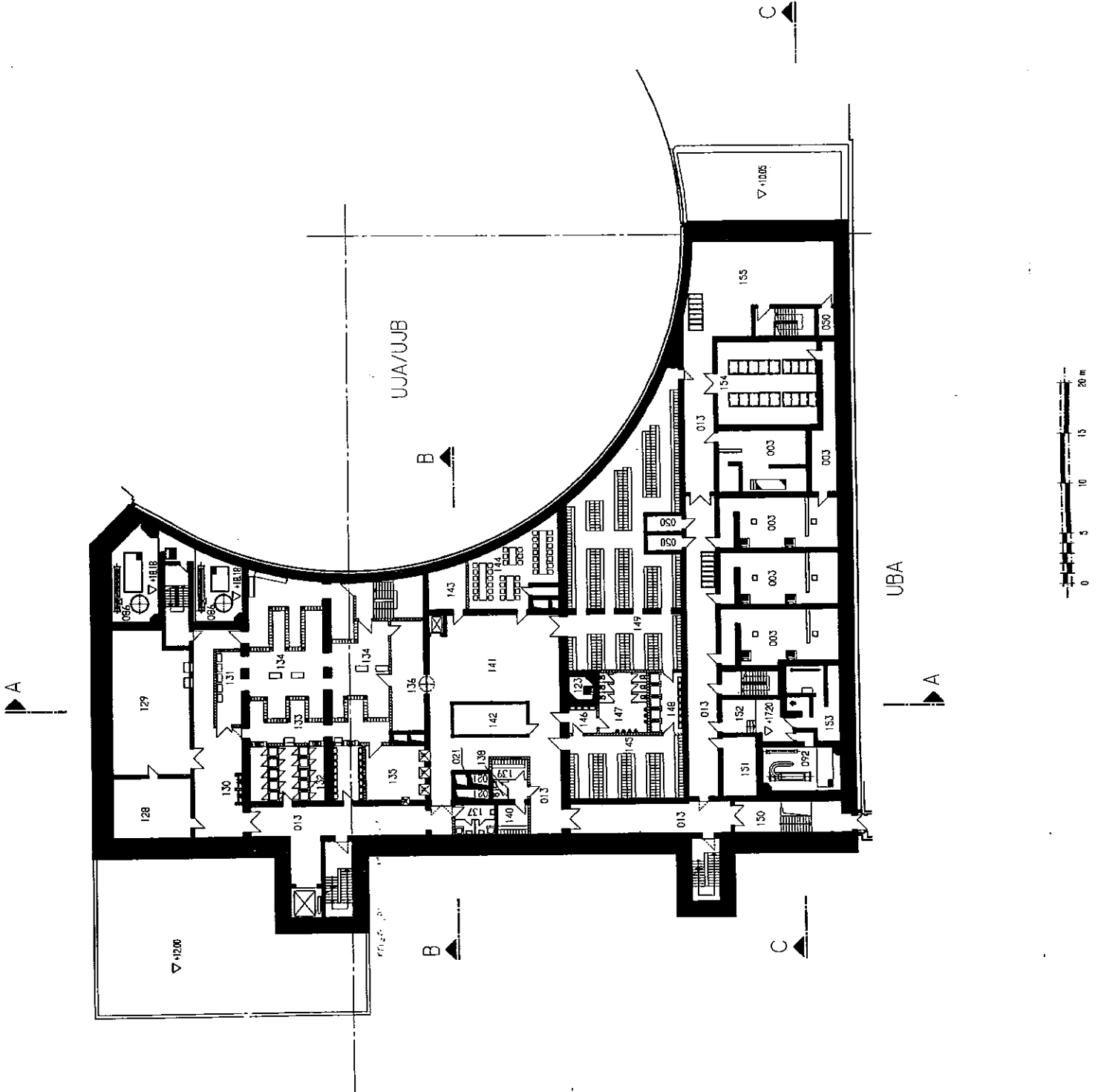
- UJA REAKTORGEBAUDE - INNENRAUM
- UBA REAKTORGEBAUDE - RINGRAUM
- UBA SCHALTANLAGEGEBÄUDE
- UBY BIS KABELBRÜCKEN SCHALTANLAGEGEBÄUDE / REAKTORGEBAUDE
- 4UBY



Kernkraftwerk Stendal C/D	
Reaktorhilfsanlagengebäude (UKA) Grundriß +12,00 m	
SIEMENS Energieerzeugung KWU	
Abb.: 2.4.3/5	DWR 1300 08.90

- UKA 003 ARMATURRAUM
- 013 VERBUNDUNGSGANG
- 021 ZULUFTSCHACHT
- 050 KABELSCHACHT
- 056 ABWASSERVERDAMPFER
- 092 KLEINMITTELVERDAMPFER
- 123 FORTLUFTSCHACHT
- 128 WAESCHELAGER
- 129 HEISSE WAESCHEREI
- 130 VORSTEUERSTELLE
- 131 UEBERNAHME DER SCHUTZLEITUNG
- 132 DUSCHEN (KONTROLLBEREICH)
- 133 DURCHREICHEFACHER FUER UNTERWAESCHE
- 134 DURCHREICHEFACHER FUER SCHUHWERK
- 135 KONTROLLBEREICHSAUGANG
- 136 KONTROLLBEREICHSEINGANG
- 137 DUSCHEN (KONTROLLBEREICH / DAMEN, GAESTE)
- 138 WASCHRAUM UND WC (DAMEN, GAESTE)
- 139 UNKLEIDERAUM (DAMEN)
- 140 UNKLEIDERAUM (GAESTE)
- 141 STAUHAUM VOR KONTROLLBEREICH
- 142 KONTROLLPOSTEN
- 143 RAUM FUER STRAHLENSCHUTZPERSONAL
- 144 AUFGENTHALTSPRAUM
- 145 UNKLEIDERAUM (EIGENPERSONAL)
- 146 WASCHRAUM (KALT)
- 147 WC (KALT)
- 148 DUSCHEN
- 149 UNKLEIDERAUM (FREMPERSONAL)
- 150 SCHLEUSE ZUM SCHALTANLAGENGEBAEUDE
- 151 VORRAUM
- 152 MESSUMFORMERRAUM
- 153 KOMPRESSORRAUM
- 154 MONTAGERAUM FUER STRUZZERGEWESSENEN
- 155 ABSTELLRAUM

- UJA REAKTORGEBAEUDE - INNERRAUM
- UJB REAKTORGEBAEUDE - RINGRAUM
- UBA SCHALTANLAGENGEBAEUDE



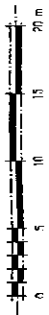
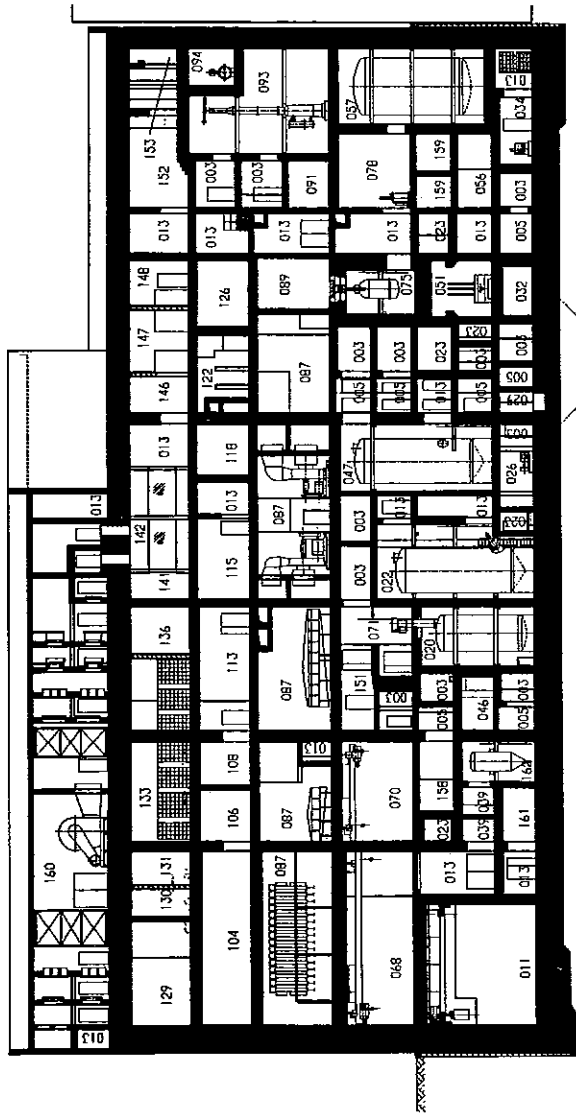
Kernkraftwerk Stendal C/D	
Reaktorhilfsanlagengebäude (UKA) Grundriß +16,50 m	
SIEMENS Energieerzeugung KWU	
Abb.: 2.4.3/6	DWR 1300 08.90

- UKA
 003 ARMATURENRAUM
 005 BEDIENUNGSGANG
 011 FASSLAGER FÜR KONZENTRATE UND FESTE ABFALLE
 013 VERBINDUNGSGANG

- 020 KONZENTRATBEHALTER
 022 ABWASSERSAMMELBEHALTER
 023 ROHRKANAL
 026 VERDAMPFERPUMPE- UND UMWÄLZPUMPE
 029 PUMPENSUMPF
 032 FILTERKAMMER
 034 DEKONTANLAGE
 039 MOBILE DEKONTANLAGE
 046 LEITSTAND FÜR ABWASSERBEHANDLUNG
 047 KONTROLLBEHALTER
 051 FILTERWELCHMASCHINE
 056 ENTGASERZEHLENPUMPE FÜR KÜHMITTELVAKUUMENTASER
 057 BORSÄUREBEHALTER
 068 HEISSE WERKSTATT
 070 CHEMIKALIENSATZSTATION
 071 MISCHBETTFILTER FÜR KÜHMITTELREINIGUNG
 078 BORSÄUREANSETZBEHALTER
 087 FORTLUFTANLAGE
 089 DEKONTAMINATIONSGANG
 091 BORSÄUREMESSPUMPE
 093 KÜHMITTELGASER
 094 KÜHMITTELVAKUUMENTASER
 104 RADIOCHEMISCHES LABOR
 106 MESSRAUM
 108 LAGER FÜR STRAHLENSCHUTZMITTEL
 113 STRAHLENSCHUTZLABOR
 115 DEKONTAMINATIONSRAUM FÜR KLEINTEILE
 118 PROSENIERHAUM FÜR KAMINFORTLUFT
 122 EMISSIONSÜBERWACHUNG
 126 HEISSE SCHWEISEREI
 129 VORSTATION
 130 ÜBERWACHUNG DER SCHUTZLEIDUNG
 131 DURCHRICHTER FÜR UNTERWASSER
 136 KONTROLLEBEREICHUNGSGANG
 141 STAUDAUM VOR KONTROLLBEREICH
 142 KONTROLLPOSTEN
 146 WASHRAUM (KALT)
 147 WC (KALT)
 148 DUSCHEN
 152 MESSKOMMERRAUM
 153 KOMPRESSORRAUM
 158 KOMPONENTEN FÜR DEKONTBOX
 159 AUSGANGSSTRAßE
 160 AUSGANGSSTRAßE
 161 DEKONTAMINATIONSRAUM
 162 DEKONTAMINATIONSRAUM

UBA SCHALTANLAGEGEBÄUDE

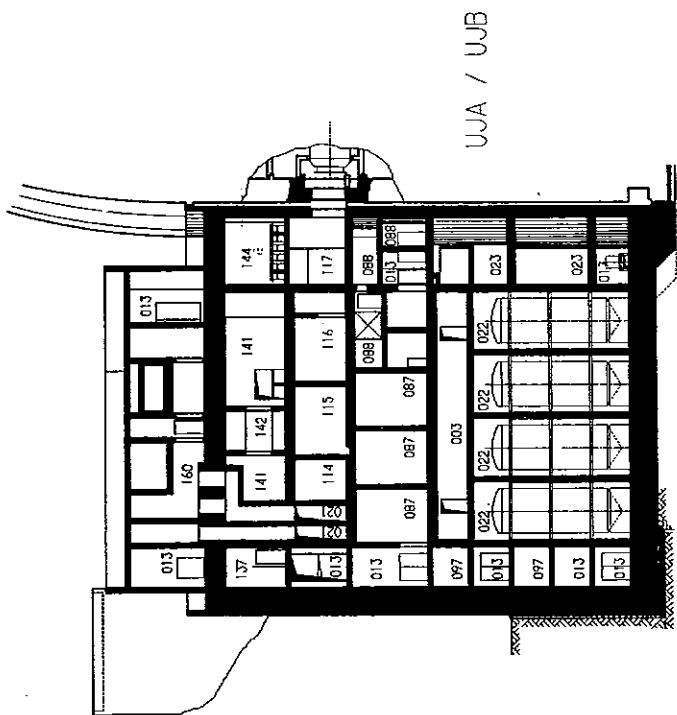
UBA



Kernkraftwerk Stendal C/D	
Reaktorhilfsanlagengebäude (UKA) Schnitt A - A	
SIEMENS Energieerzeugung KWU	
Abb.: 2.4.3/7	DWR 1300 08.90

- 28.80
- 22.80
- 16.50
- 12.00
- 6.00
- 0.00
- 6.00
- 8.00

- UKA
- 003 ARMATURENRAUM
- 013 VERBINDUNGSANGANG
- 017 FASSTRANSPORTBAHN
- 021 ZULUFSCHACHT
- 022 ABWASSERSAMMELBEHALTER
- 023 ROHRKANAL
- 087 FORTLUFTANLAGE
- 088 ABLUFSCHACHT
- 097 KABEL-, LUEFTUNGS- UND ROHRLUEFTUNGSVERTEILUNG
- 114 LAGERRAUM
- 115 BEKONTRAUM FÜR KLEINTEILE
- 116 AUSWERTERAUM
- 117 STAUBRAUM VOR DER PERSONENSCHLEUSE
- 137 DÜSCHEN (KONTROLLBEREICH / DAMEN, GÄSTE)
- 141 STAUBRAUM VOR KONTROLLBEREICH
- 142 KONTROLLPOSTEN
- 144 AUFENTHALTSRAUM
- 160 AUSSENLUFTANLAGE
- UJA REAKTORGEBAUDE - INNENRAUM
- UJB REAKTORGEBAUDE - RINGRAUM



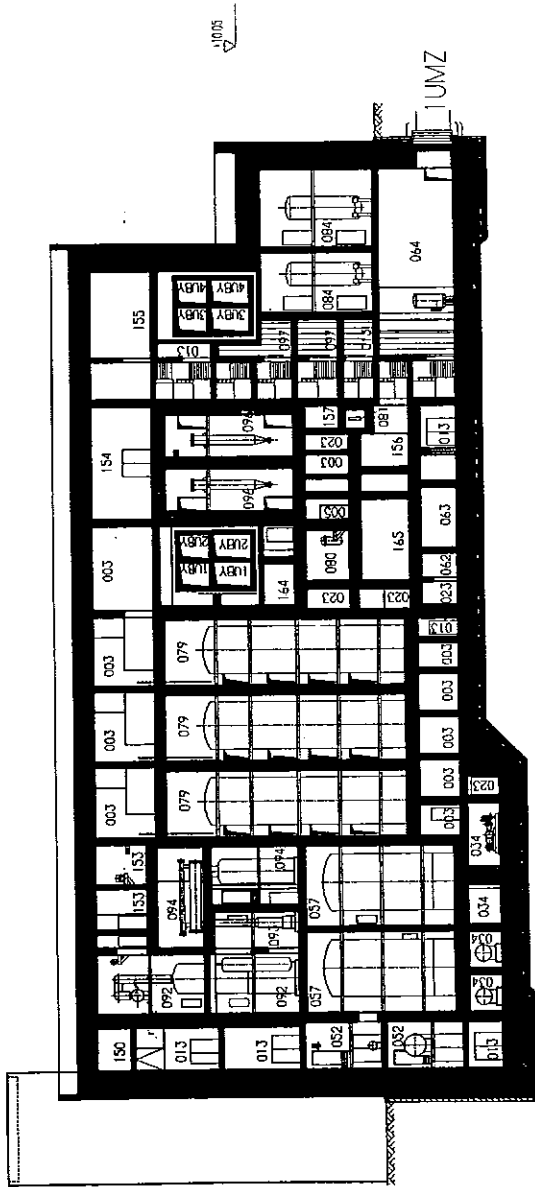
08.20
 02.20
 13.30
 12.00
 15.00
 00.00
 5.00
 9.00

Kernkraftwerk Stendal C/D	
Reaktorhilfsanlagegebäude (UKA) Schnitt B - B	
SIEMENS Energieerzeugung KWU	
Abb.: 2.4.3/8	DWR 1300 08.90

UKA

- 003 ARMATURENRAUM
- 005 BEDIENUNGSGANG
- 013 VERBINDUNGSGANG
- 023 ROHRKANAL
- 034 DEKONTAMINATION
- 032 KONSERVATION
- 037 RINGLESIGKREISBEHALTER
- 042 ABGASKOMPRESSOR
- 044 ROHRLAUFVERTEILUNG
- 079 KUEHMITTELBEHALTER
- 080 REKOMBINATOR
- 081 GELTROCKNER
- 084 MISCHBEHALTER FÜR ABSCHLÄMMUNG
- 092 KUEHMITTELVERDAMPFER
- 093 KUEHMITTELENTGASER
- 094 KUEHMITTELAKKUMULATOR
- 096 VERZÖGERUNGSBETTEN
- 097 KABEL- LÜFTUNGS- UND ROHRLAUFVERTEILUNG
- 127 KABELRAUM
- 130 SCHLEUSE ZUM SCHALTANLAGENGEBAUDE
- 153 KOMPRESSORRAUM
- 154 MONTAGERAUM FÜR VERZÖGERUNGSBETTEN
- 155 ABSTELLRAUM
- 156 VERBINDUNGSRAUM
- 157 MONTAGERAUM FÜR GELTROCKNER
- 164 MESSKOMPLEXIONEN UND ANALYSEGERÄTE
- 165 VORTROCKNER

- 1UB7 BIS KABELBRÜCKEN SCHALTANLAGENGEBAUDE / REAKTORGEBAUDE
- 4UB7 REAKTORANLAGENGEBAUDE / REAKTORGEBAUDE
- 1UMZ



00
05
10
15
20
25



Kernkraftwerk Stendal C/D	
Reaktorhilfsanlagegebäude (UKA) Schnitt C - C	
SIEMENS Energieerzeugung KWU	DWR 1300 08.90
Abb.: 2.4.3/9	

2.4.4 Maschinenhaus (UMA)

(Abb. 2.4.4/1 bis 4)

2.4.4.1 Aufgaben, Raumaufteilung und Anlagenanordnung

Das Maschinenhaus enthält im wesentlichen Anlagen des Wasser-Dampf-Kreislaufes mit Turbine und Generator. Es ist als ein Gebäude mit Haupt- und Nebentrakt ausgeführt, wobei im Haupttrakt der Turbosatz und die Vorwärmanlagen, im niedrigeren Nebentrakt die Speisewasseranlage mit Speisewasserbehälter, Entgaser und Speisewasserpumpen angeordnet sind.

Das Bauwerk ist bis - 7,00 m vollständig unterkellert und weist in Teilbereichen Unterkeller bis - 12,00 m auf.

Der Haupt- und Nebentrakt hat über dem Kellergeschoß drei weitere Hauptgeschosse, wobei das oberste Geschoß des Haupttraktes durch den Turbinenflur mit der darüber angeordneten Halle einschließlich Kranbahn gebildet wird. Der Nebentrakt verfügt über insgesamt drei Geschosse.

Die Hauptkondensatpumpen, die Abscheiderkondensatpumpen und die Rückspeisekondensatpumpen sind in Pumpengruben des Unterkellers angeordnet.

Im Kellergeschoß des Maschinenhauses befinden sich die Hauptkühlwasserleitungen. Es sind dort ebenfalls die Kühler für HD- und ND-Nebenkondensate und das Konventionelle Zwischenkühlsystem, sowie diejenigen Pumpen, die eine größere Zulaufhöhe benötigen, untergebracht. Die Kastenkondensatoren sind zur Turbinenachse quergestellt und nehmen den Raum bis unterhalb Turbinenflur in Anspruch.

Die Hauptkühlwasserzulauf- und -ablaufleitungen sind möglichst kurz zu den Kondensatoren geführt. Die Hauptkabeltrassen werden im Unterkeller zu den Kabelsteigschächten an den Stahlbetonstützen und zu den Treppenträumen geführt.

In einem eigenen abgetrennten Raum des Kellergeschosses an der Giebelseite befinden sich der Turbinenölablaßbehälter und der Ablaßbehälter für die schwerbrennbare Steuerflüssigkeit.

Neben den durch mehrere Geschosse gehenden Komponenten wie Wasserabscheider/Zwischenüberhitzer sind auf der Bühne $\pm 0,00$ m an der Giebelseite die Steuerflüssigkeitsanlage, hinter den Kondensatoren die Vakuum-Pumpen sowie die Kühlanlage für den Generator im Bereich des Haupttrakts angeordnet. Auf $\pm 0,00$ m des Nebentrakts sind die Hauptspeisewasserpumpen unter einem Montagekran angeordnet, ebenfalls auf dieser Ebene des Nebentraktes befinden sich die An- und Abfahrpumpen.

Das generatorseitige Endfeld des Maschinenhauses ist als Durchfahrt mit darüber liegender Montageöffnung ausgebildet.

Die Vorwärmanlage ist in unmittelbarer Nähe der Turbine angeordnet und in die Zwischenbühne eingehängt. Die Vorwärmer erstrecken sich oberhalb der Decke $\pm 0,00$ m bis UK-Decke Turbinenflur. Sämtliche stehenden Vorwärmer können mit dem Maschinenhauskran durch Montageöffnungen im Turbinenflur montiert und revidiert werden.

Die Ölversorgung des Turbosatzes mit Ölbehälter und Pumpen liegt auf der Zwischenbühne in einem eigenen abgetrennten Raum vor Kopf der Turbine. Auf etwa gleicher Höhe ist die Generatableitung angeordnet. Diese führt im Bereich der Maschinenhausdurchfahrt durch die Gebäudeaußenwand zu den Eigenbedarfstransformatoren bzw. Maschinentransformatoren.

Der Turbinenflur ist weitgehend frei von weiteren Komponenten und Rohrleitungen. Er bietet Platz zum Abstellen von Einzelteilen beim Aufdecken des Turbosatzes während einer Revision. Dort befindet sich auch der Zugang zu den Frischdampf- und Speisewasserarmaturenkammern am Reaktorgebäude. Ebenfalls führen vom Turbinenflur die Frischdampf- und Speisewasserleitungen vom Maschinenhaus zu den Frischdampf- und Speisewasserarmaturenkammern..

Der Speisewasserbehälter mit der Entgaseranlage sowie die Kerzenfilteranlage zur Kondensatreinigung stehen innerhalb des Nebentraktes auf Höhe Turbinenflur. Oberhalb des Speisewasserbehälters befindet sich die in Stahlkonstruktion ausgeführte Bedienungsbühne für Speisewasserregelventile, Stützdampfregelventile und Entgaseranlage. Ein durchlaufender Kran ist die am höchsten angeordnete Komponente im Nebentrakt.

Im Haupttrakt des Maschinenhauses ist für Transport und Montagen ein Brückenkran angeordnet, dessen Tragkraft durch eine Pendelstütze so erhöht werden kann, daß auch die Montage des Generators möglich ist.

2.4.4.2 Zugänge und Treppen

Alle für die Erstmontage und den Betrieb erforderlichen Transporte größerer Komponenten erfolgen über die $\pm 0,00$ m liegende und durch Außentore gesicherte Durchfahrt. Eine große durchgehende Montageöffnung ermöglicht den Transport auch der größten Einbauteile mit Hilfe des Maschinenhauskranes bis zum Turbinenflur.

Der Personenzugang zum Maschinenhaus liegt auf Turbinenflurhöhe.

Der Personenverkehr wird über vier Treppenträume abgewickelt. Drei dieser Treppenträume sind an den Gebäudelängswänden, der vierte Treppenraum an der Giebelseite des Nebentrakts in Verbindung mit einem Personen-/Lastenaufzug angeordnet.

Die Treppenträume an der Längsseite des Haupttraktes führen von den Kellergeschossen über die gesamte Gebäudehöhe. Das Dach des Haupttraktes ist über einen Treppenraum zu erreichen.

Der Treppenraum an der Giebelseite im Bereich des Nebentraktes wird von den Kellergeschossen bis OK-Dach geführt und ist von allen Geschossen zugänglich. Der Aufzug am Treppenraum erschließt ab Kellergeschoß alle weiteren Geschosse. In Höhe des Aufzugmaschinenraums führt ein Steg vom Treppenraum zur Treppe auf die Kranbahn des Haupttrakts. Von hier aus führen Ausgänge auf das Dach des Nebentraktes auf $+ 27,60$ m. Neben diesen Ausgängen führen Steigleitern zum Dach des Haupttraktes.

Der Treppenraum an der Längsseite des Nebentrakts führt von den Kellergeschossen bis zum Dach des Nebentrakts.

2.4.4.3 Baubeschreibung

Das ca. 93,50 m lange und insgesamt ca. 51,25 m breite Maschinenhaus ist vollständig unterkellert.

Das Gebäude ist auf einer biegesteifen Stahlbetonplatte gegründet.

Der Speisewasserpumpentrakt (Nebentrakt), der sich über die gesamte Länge des Maschinenhauses erstreckt, hat eine Breite von ca. 9,20 m.

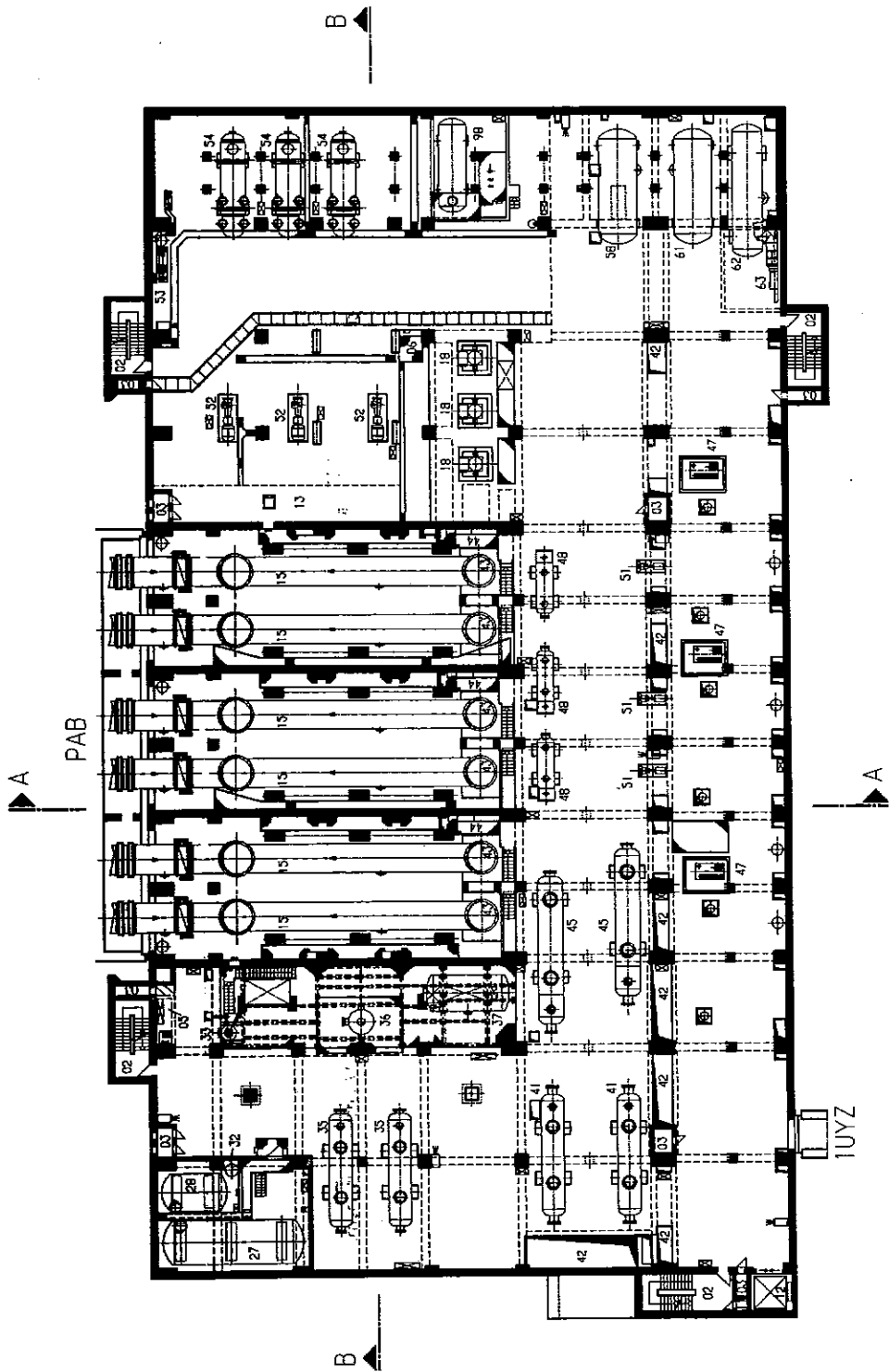
Das Tragwerk des Maschinenhauses besteht aus einer Stahlbetonskelettkonstruktion. Die Decken und Unterzüge werden wie die Kranbahnträger in Ortbeton hergestellt.

Das als Stahlbetonträgerrost ausgebildete Fundament für den in Gebäudelängsrichtung aufgestellten Turbosatz trägt seine Lasten über Federkörper auf Stützen ab und ist tief abgestimmt. Verformungen können durch eine Meß- und Registriereinrichtung kontrolliert werden.

Die Stahlbetonfundamentplatten für die Speisewasserpumpen auf Höhe + 0,00 m des Nebentrakts werden von den umgebenden Bauteilen des Maschinenhauses durch Fugen getrennt und auf Federkörpern gelagert, das gilt auch für die An- und Abfahrpumpen.

Die Fassadenkonstruktion des Maschinenhauses wird so ausgelegt, daß sie hinsichtlich des Schallschutzes den Vorschriften der TA-Lärm und den Anforderungen an die Wärmedämmung genügt.

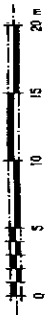
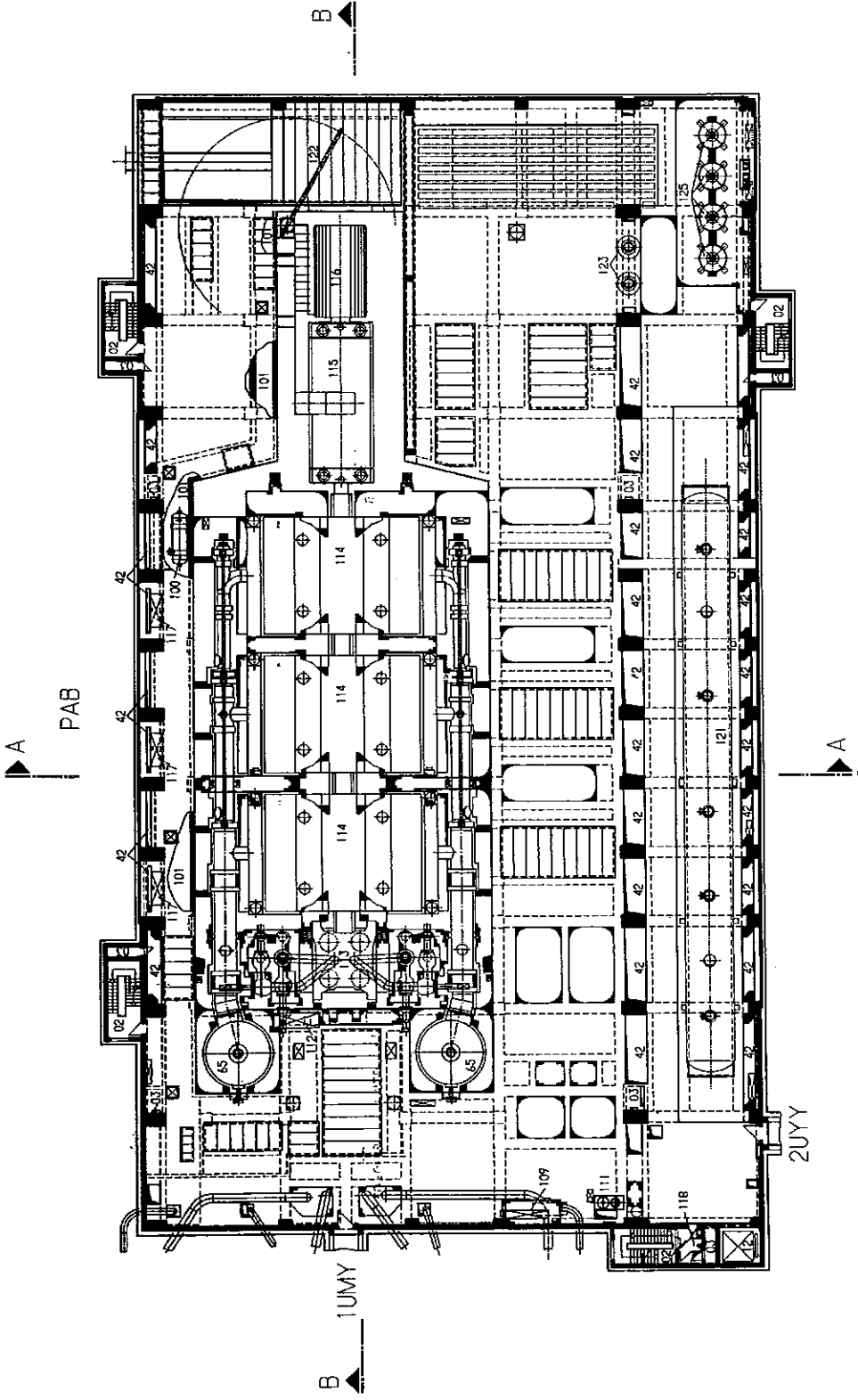
- UMA 02 TREPPENRAUM
 - 03 KABELSCHACHT
 - 05 GERÄTESIMPF FÜR GENERATOR
 - 06 GERÄTESIMPF
 - 11 ROHRLEITUNGSSCHACHT
 - 12 AUFGANGSRAMPE
 - 13 KABELKANAL
 - 15 HAUPTKUEHLWASSERLEITUNG
 - 18 HAUPTKONDENSATPUMPANLAGE
 - 27 ABLASSEHAEHLER FÜR TURBINENGELE
 - 28 SCHWELLESIGKEITSSCHAEHLER
 - 33 VERFERLAUFHAEHLER
 - 35 ZUE-KONDENSATHAEHLER
 - 36 WA-KONDENSATHAEHLER
 - 37 RUECKSPREIKONDENSATHAEHLER
 - 41 HD-VORWAERMERKONDENSATHAEHLER A6
 - 42 ROHRLEITUNGSRUEHRICH
 - 43 STIEBE FÜR REINIGUNGSANLAGE
 - 44 STELERSCHAEHLER FÜR REINIGUNGSANLAGE
 - 45 HD-VORWAERMERKONDENSATHAEHLER A3
 - 47 OELVERSORGUNG FÜR SPEISEWASSERPUMPANLAGE
 - 48 ND-VORWAERMERKONDENSATHAEHLER A1
 - 51 ND-VORWAERMERKONDENSATPUMPE
 - 52 KONVENTIONELLE ZWISCHENKUEHLPUMPE
 - 53 REINIGUNGSANLAGE FÜR KONV. ZWISCHENKUEHLER
 - 54 KONVENTIONELLE ZWISCHENKUEHLER
 - 59 SPIELWASSERHAEHLER KERZENFILTER
 - 61 ABWASSERHAEHLER EN-FILTER
 - 62 LUFTFETTER
 - 63 ABWASSERHAEHLER EN-FILTER
 - 98 DOSIERSTATION HYDRAZIN
- PAB ANSCHLUSSBAUWERK HAUPTKUEHLWASSERLEITUNG / MASCHINENHAUS
 1 UYZ KABEL - UND ROHRKANAL



Kernkraftwerk Stendal C/D	
Maschinenhaus (UMA)	
ND-Turb. 6 x 20	
Grundriß - 7,00 m	
SIEMENS Energieerzeugung KWU	
Abb.: 2.4.4/1	DWR 1300 08.90

- UMA
- 02 TREPPENRAUM
- 03 KABELSCHACHT
- 12 AUFZUGRAUM
- 42 VERLEITUNGSDURCHBRUCH
- 65 WASSERABSCHEIDER UND ZWISCHENMIEßBEHÄLTZER
- 100 DÜBELBEHALTER
- 101 DÜBELSCHWELLEN
- 107 GEBÄUDE-SCHALTSCHRANK FÜR HEIZUNGS-UND LUFTANLAGEN
- 111 DAMPF-ABFANG-REGELERSCHRANK
- 112 DREHSTROM-REGELERSCHRANK
- 113 HD-TEILTURBINE
- 114 ND-TEILTURBINE
- 115 GENERATOR
- 116 ERREGER
- 117 UMLEIT-REGELERSCHRANK
- 118 TOILETTENRAUM
- 121 SPEISEWASSERBEHÄLTZER
- 122 SÄULENSCHWEMMARM
- 123 ELEKTROMAGNETFILTER
- 125 KERZENFILTER

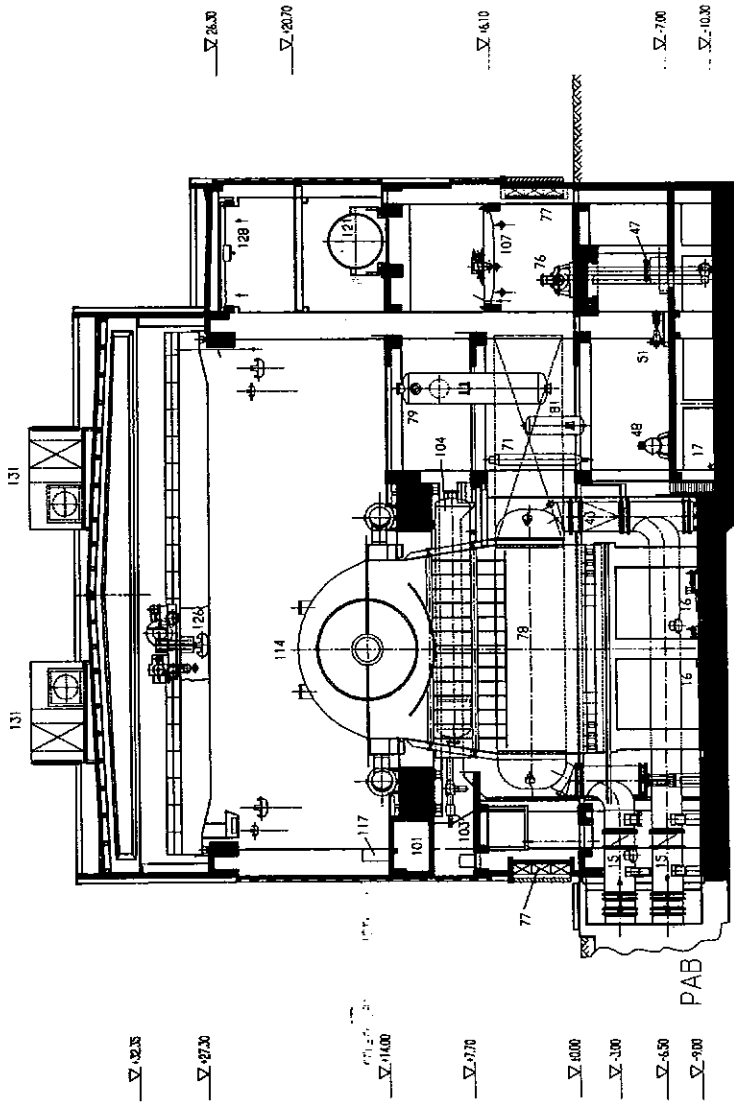
- UMY UBERGANG, MASCHINENHAUS /
- FD-UND SPEISEWASSERKATASTROPHENNUMMER
- 20YY UBERGANG, MASCHINENHAUS /
- 20YY SCHALTANLAGEGEBÄUDE



Kernkraftwerk Stendal C/D	
Maschinenhaus (UMA)	
ND-Turb. 6 x 20	
Grundriß + 14,00 m	
SIEMENS Energieerzeugung KWU	
Abb.: 2.4.4/2	DWR 1300 08.90

- UMA 15 HAUPTQUELWASSERLEITUNGEN
- 16 REINIGUNGSANLAGE FÜR KONDENSATOR
- 17 PROBEENTWERTUNG
- 41 SIEBRICHTUNG FÜR BEINIGUNGSANLAGE
- 42 GELVERSORGUNG FÜR SPEISEWASSERPUMPA N.LAGE
- 48 ND-VORWÄRMERKONDENSATKUEHLER
- 51 ND-VORWÄRMERKONDENSATPUMPEN
- 71 SPEISEWASSERPUMPA N.LAGE
- 72 SPEISEWASSERPUMPA N.LAGE
- 76 KONDENSATOR
- 77 ND-VORWÄRMER A3
- 81 ND-VORWÄRMER SAMMLER
- 101 GELBUCKKANAL
- 103 FÜHRLEITSTATION
- 104 EINSTECKVORWÄRMER
- 107 KANAL IM SPEISEWASSERPUMPENTRAKT
- 114 IMLEITEGLESCHENK
- 121 SPEISEWASSERSCHAEHLER
- 124 MASCHINENHAUSKANAL
- 128 KANAL IM SPEISEWASSERSCHAEHLERTRAKT
- 131 ABFLUSSANLAGE

PAB ANSCHLUSSBAUWERK HAUPTQUELWASSERLEITUNG / MASCHINENHAUS

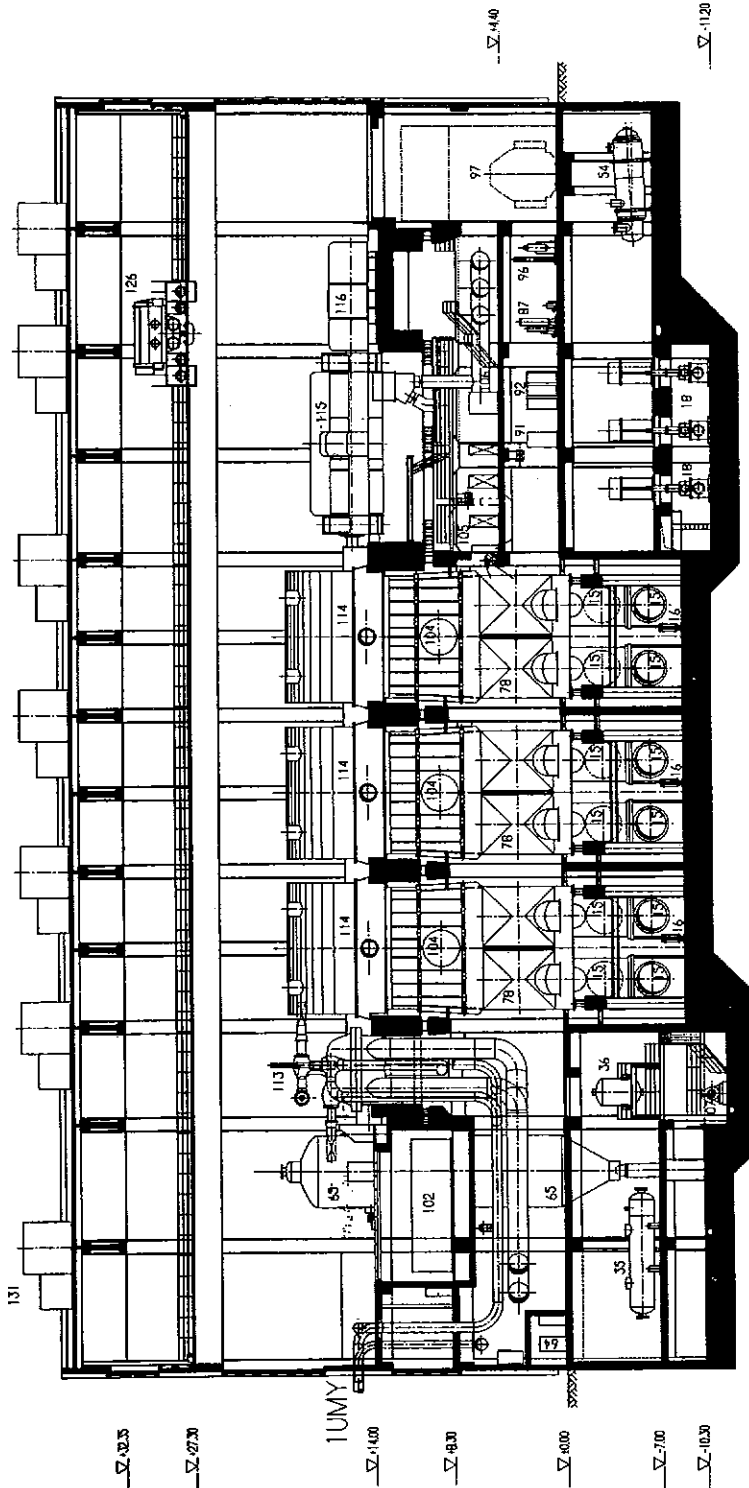


Kernkraftwerk Stendal C/D	
Maschinenhaus (UMA)	
ND-Turb. 6 x 20	
Schnitt A - A	
SIEMENS Energieerzeugung KWU	
Abb.: 2.4.4/3	DWR 1300 08.90

UMA

- 07 WA-KONDENSATRAUPE
- 15 HAUPTWASSERLEITUNGEN
- 16 REINIGUNGSANLAGE FÜR KONDENSATOR
- 18 HAUPTKONDENSATRAUFANLAGE
- 35 ZUL-KONDENSATRIEHELER
- 36 WA-KONDENSATRIEHELER
- 54 KONVENTIONELLE ZWISCHENKÜHLER
- 54 ZENTRALES PROGRAMMIERGESTELL
- 65 WASSERABSCHEIDER UND ZWISCHENKÜHLER
- 78 KONDENSATOR
- 87 FILTER UND PUMPENAGGREGAT FÜR
PRIMÄRWASSERVERSORGUNG
- 91 H-AGGREGAT
- 92 H-LEERWACHSTAFEL
- 96 SPALTWASSERAGGREGAT FÜR
PRIMÄRWASSERVERSORGUNG
- 97 MONTAGEINFÄHRT
- 102 TURBINENDELRHÄLFER
- 104 EINSTECKVORWÄRMER
- 105 EINRICHTUNGEN FÜR
GENERATORABLEITUNG UND -ABLEITUNG
- 106 GENERATORABLEITUNG
- 113 HD-TEILTURBINE
- 114 ND-TEILTURBINE
- 115 GENERATOR
- 116 ERREGER
- 126 MASCHINENHAUSKRAN
- 131 ABLUFTANLAGE

1UMY LIEBERGABE MASCHINENHAUS /
FD- UND SPEISEWASSERARMATURENKAMMERN



Kernkraftwerk Stendal C/D	
Maschinenhaus (UMA) ND-Turb. 6 x 20 Schnitt B - B	
SIEMENS Energieerzeugung KWU	
Abb.: 2.4.4/4	DWR 1300 08.80

2.4.5 Schaltanlagegebäude (UBA)

(Abb. 2.4.5/1 bis 6)

2.4.5.1 Aufgaben, Raumaufteilung und Anlagenanordnung

Das Schaltanlagegebäude ist in vier gleichgroße, baulich getrennte Stromversorgungsscheiben eingeteilt, in denen redundante Schalt- und Leittechnikanlagen angeordnet sind. Jeder Scheibe sind Kabel-, Zu- und Abluft- sowie Entqualmungs- und Rohrschächte zugeordnet.

Das Schaltanlagegebäude hat 9 Geschosse. Im untersten Geschöß befinden sich die Kabelkanäle und der Kabelkeller. Drei Geschosse nehmen die Eigenbedarfsanlagen sowie die leittechnischen Anlagen auf. Unter jedem dieser Geschosse befindet sich ein Geschöß für die Kabelführung. Im obersten Geschöß sind die Warte und der Rechner sowie die erforderlichen Lüftungstechnischen Anlagen angeordnet. Das darunterliegende Geschöß enthält außer der Kabelführung die verschiedenen Lüftungskanäle.

Die Be- und Entlüftungsanlagen im obersten Geschöß verfügen über vier (redundante) Zu- und Abluftschächte. Die Kabel zu den Verbrauchern innerhalb des Kraftwerksblockes führen hauptsächlich über baulich getrennte Kanäle in Richtung Maschinenhaus und zum Hauptkühlwasserpumpenbauwerk, in Richtung Notstromerzeugergebäude mit Kaltwasserzentrale sowie über Kabelbrücken zum Reaktorgebäude, die durch das Reaktorhilfsanlagegebäude geführt werden. Eine weitere (redundante) Kabelverlegung zum Reaktorhilfsanlagegebäude erfolgt in verschiedenen Geschossen.

2.4.5.2 Zugänge und Treppen

Der Zugang zum Schaltanlagegebäude und Reaktorhilfsanlagegebäude erfolgt jeweils über eine Personenbrücke vom blockeigenen Büro- und Sozialgebäude.

Die einzelnen Geschosse werden über die beiden vorgelagerten Treppenträume und über die in jedem Geschoß in Längsrichtung angeordneten Hauptflure erschlossen.

In dem nahe der Warte gelegenen Treppenraum ist ein Personenaufzug, im zweiten Treppenraum ein Montageschacht angeordnet.

2.4.5.3 Nutzung der Räume

Innerhalb des Schaltanlagegebäudes dient nur das oberste Geschoß mit der Warte und ihren Nebenräumen dem ständigen Aufenthalt von Personen.

Im obersten Geschoß sind in einem Anbau zwischen den beiden Treppenträumen Büro- und Sozialräume mit natürlicher Beleuchtung angeordnet.

Von den zwei Übergängen zu den benachbarten Gebäuden und dem zugehörigen Hauptflur abgesehen, werden sämtliche Räume des Schaltanlagegebäudes sonst nur zu Wartungs- und Reparaturzwecken betreten. Die Warte mit ihren Nebenräumen erhält keine Fenster. Durch eine entsprechend bemessene Beleuchtung sowie durch eine Klimaanlage werden für diese Räume die Anforderungen für Aufenthaltsräume erfüllt.

2.4.5.4 Baubeschreibung

Das ca. 77 m lange und ca. 23 m breite Schaltanlagegebäude ist vollständig unterkellert.

Die Gründung des Schaltanlagegebäudes erfolgt auf einer biegesteifen Stahlbeton-Fundamentplatte.

Die Tragkonstruktion des Gebäudes besteht aus einem Stahlbetonskelett mit aussteifenden Wandscheiben und massiven Deckenplatten.

Die Fassadenkonstruktion wird so ausgeführt, daß sie den Anforderungen an die Wärmedämmung genügt.

2.4.5.5 Baustoffe

Die Tragkonstruktion wird in Stahlbeton erstellt.

Die Innenwände bestehen aus Stahlbeton und Mauerwerk.

Der Warterraum erhält Fußbodenbeläge auf schwimmendem Estrich. Sämtliche Räume der Klima- und Lüftungsanlagen erhalten eine wasserdichte Isolierung der Bodenflächen. Die Batterieräume und Schleusen erhalten säurebeständigen Bodenbelag, die Wände und wo notwendig die Decken einen säurebeständigen Anstrich. Alle anderen Fußböden erhalten abriebfest gestrichenen Zementestrich.

Die Wände der Schleusen vor Batterieräumen und der WC-Räume werden bis OK Türen gefliest.

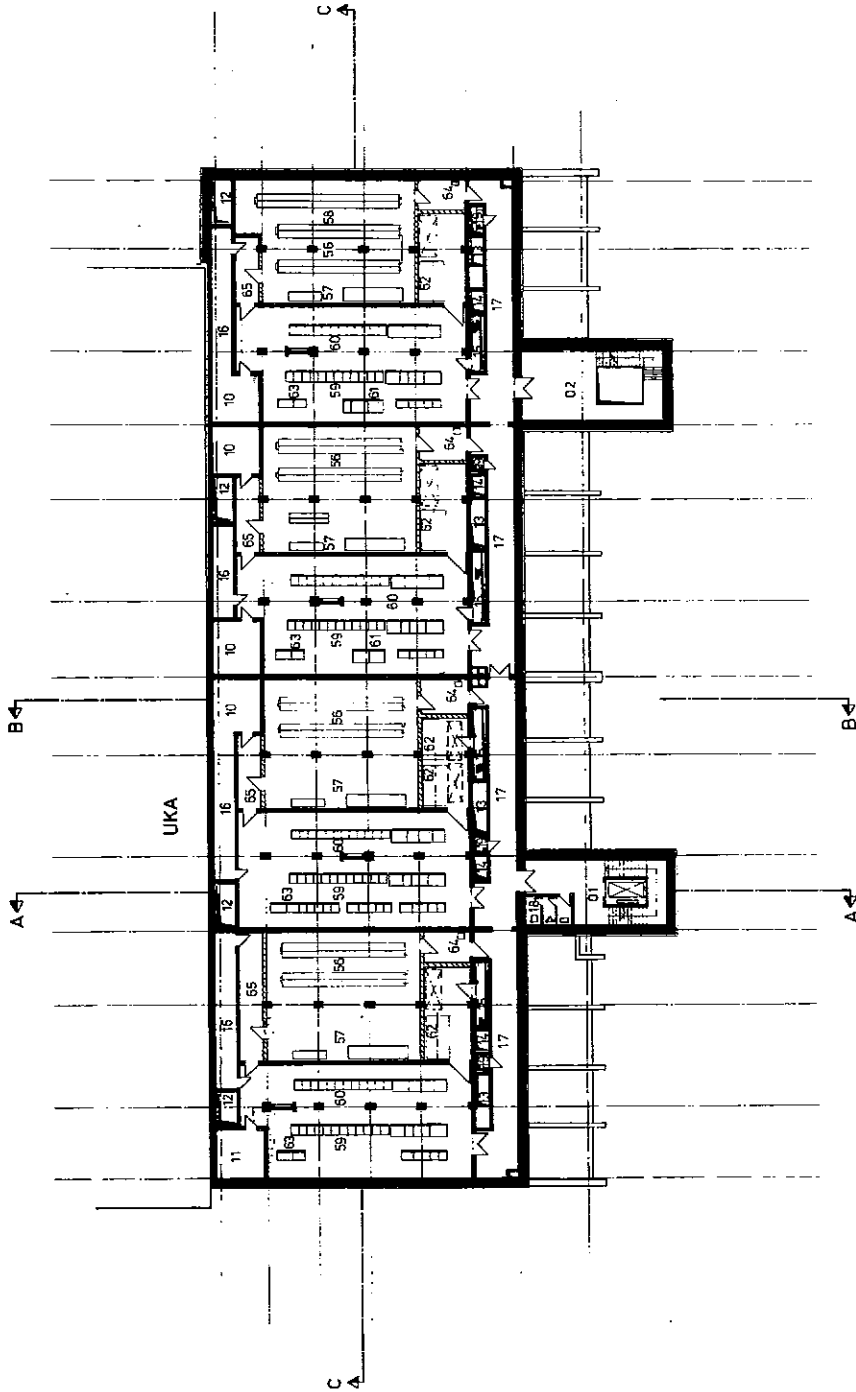
Der Warterraum erhält eine abgehängte Decke mit Beleuchtungs- und Belüftungseinrichtungen.

Die Innenfenster im Wartengeschöß bestehen aus Leichtmetallrahmen mit Sicherheitsverglasung. Die Treppenräume erhalten je eine Zu- und Abluftöffnung.

Die Türen in den Fensterwänden, die Flurtüren in den Betriebsgängen der Hauptgeschosse mit Ausnahme der Türen in den Brandabschnittsgrenzen und die Türen zum Treppenraum außer den Ausgangstüren ins Freie bestehen aus Stahlprofilrahmen mit übergesteckten Leichtmetallprofilen mit Sicherheitsverglasung. Alle restlichen Türen sind doppelwandige, beiderseits glatte Stahltüren, die in Brandabschnitts- und Brandunterabschnittsgrenzen als Brandschutztüren ausgeführt werden.

Türen zu elektrischen Betriebsräumen erhalten einen Panikbeschlag.

UBA - Schaltanlagegebäude



UBA
 01 Trepperraum mit Aufzug
 02 Trepperraum mit Montageöffnung
 10 Kabelschacht

11 Kabelschacht
 12 Zutrittschacht
 13 Abluftschacht
 14 Erdwärmegeschacht
 15 Kabelschacht

16 Kabelschacht
 17 Betriebsgang
 18 WC mit Wäschräum
 19 Rehrschacht

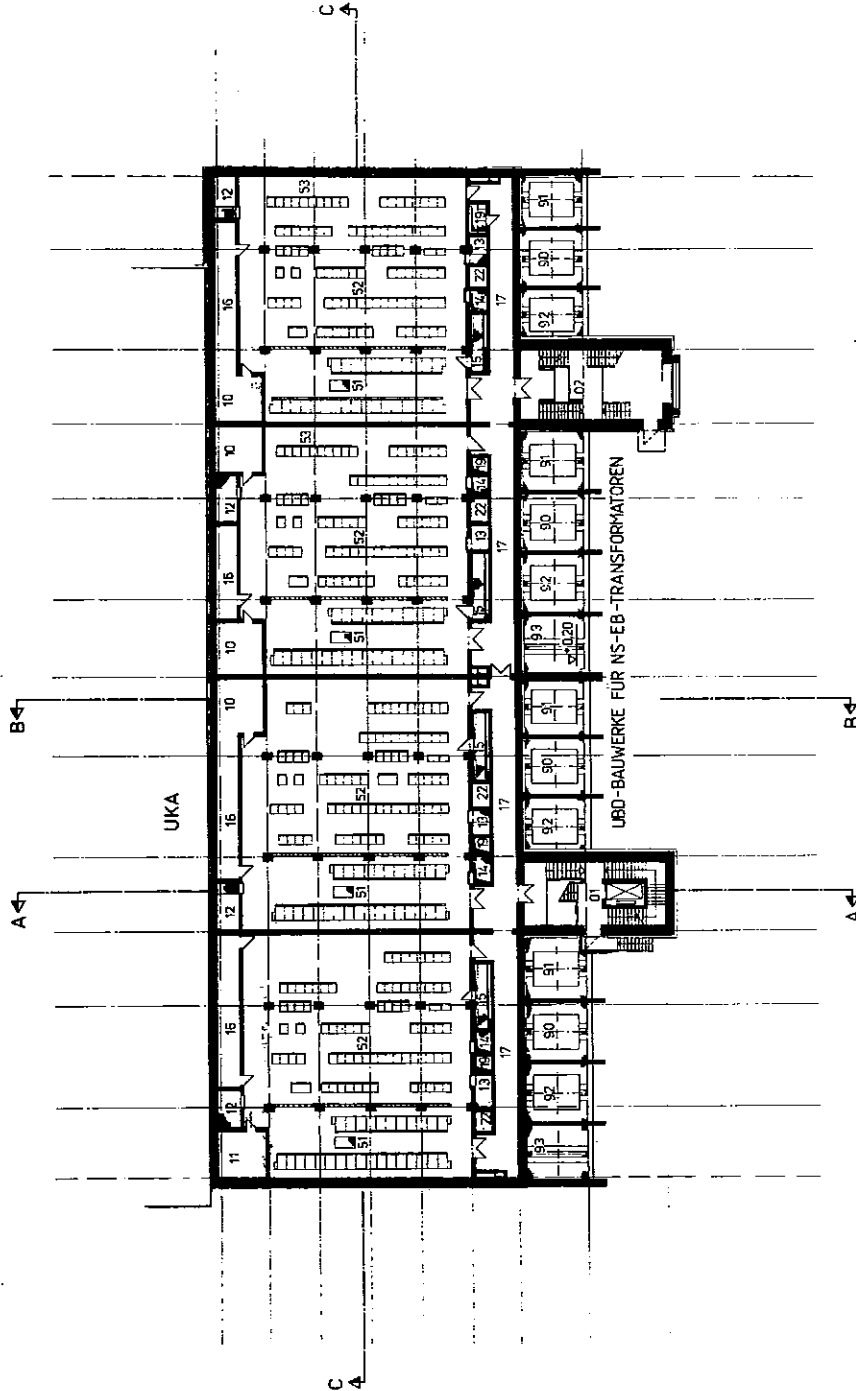
56 Batterien für 220 V - Gleichstromverteilungen
 57 Batterien für 24 V - Gleichstromverteilungen
 58 Batterien für 220 V - Gleichstromverteilungen (Stillelemententnahme)
 59 Gleichrichter und Gleichstromverteilungen 220 V
 60 Gleichrichter und Gleichstromverteilungen 24 V

61 Gleichrichter für Pos 58
 62 Umformer für gesicherte Verteilungen
 63 Statischer Umformer für Prozeßrechner
 64 Schleuse
 65 Zugang zum Kabelschacht

UKA Reaktorhilfsanlagegebäude

Kernkraftwerk Stendal C/D	
Schaltanlagegebäude (UBA) Grundriß +5,42 m	
SIEMENS Energieerzeugung KWU	
Abb.: 2.4.5/2	DWR 1300 08.90

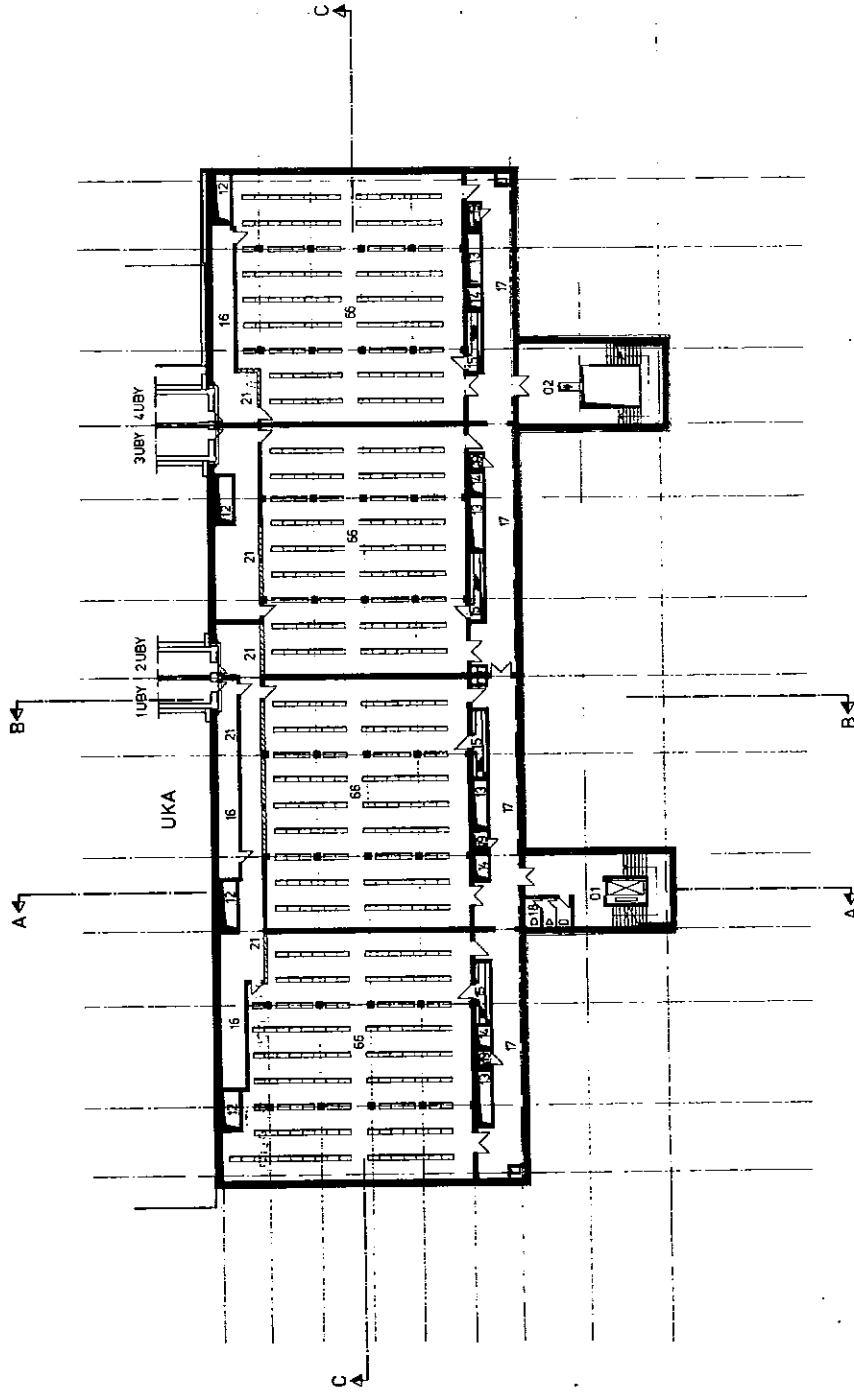
UBA - Schaltanlagegebäude



- UBA 01 Treppenraum mit Aufzug
- UBA 02 Treppenraum mit Montageöffnung
- 10 Kabelschacht
- 11 Kabelschacht
- 12 Zuluftschacht
- 13 Abluftschacht
- 14 Entlüftungsschacht
- 15 Kabelschacht
- 16 Kabelschacht
- 17 Betriebsgang
- 19 Rehrschacht
- 22 Druckentlastungsschacht
- 51 10-kV-Verteilung
- 52 0,66/0,38-kV-Verteilung
- 53 220 V - Gleichstromverteilungen (Stiellelemente(n)nebe)
- UBD 90 10/0,56/0,38-kV-NS-Eigenbedarfstransformator
- UBD 91 10/0,38/0,38-kV-NS-Eigenbedarfstransformator
- UBD 92 10/0,56/0,38-kV-NS-Eigenbedarfstransformator
- 93 Nahnetz
- 93 Reserve
- UKA Reaktorhilfsanlagegebäude

Kernkraftwerk Stendal C/D	
Schaltanlagegebäude (UBA) mit Bauwerke für NS-EB-Transformatoren (UBD) Grundriß -0,57 m/±0,00 m	
SIEMENS Energieerzeugung KWU	
Abb.: 2.4.5/3	DWR 1300 08.90

UBA - Schaltanlagegebäude



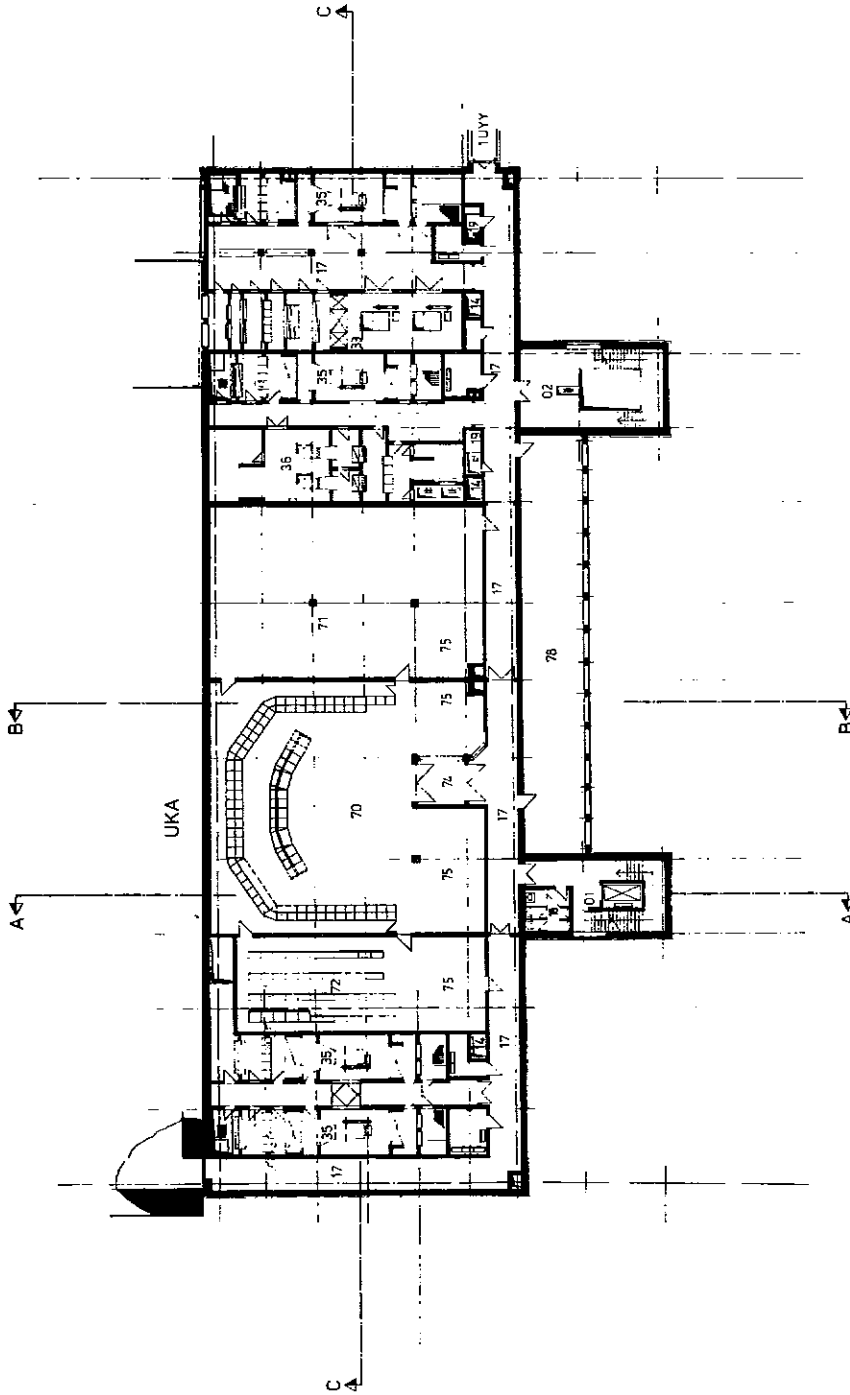
- UBA
- 01 Treppenraum mit Aufzug
 - 02 Treppenraum mit Montageöffnung
 - 12 Zuluftschacht,
 - 13 Abluftschacht
 - 14 Entlüftungsschacht
 - 15 Kabelschacht
 - 16 Kabelschacht
 - 17 Betriebsgang
 - 18 WC mit Wäschraum
 - 19 Rehrschacht
 - 21 Kabelgang ~60V zum Reaktorgebäude

66 Schränke für Leittechnik - Regelung und Messung,

- UKA
- 1-4, UB
- Reaktorhilfsanlagegebäude
Kabelbrücken Schaltanlagegebäude - Reaktorgebäude

Kernkraftwerk Stendal C/D	
Schaltanlagegebäude (UBA) Grundriß + 12,30 m	
SIEMENS Energieerzeugung KWU	
Abb.: 2.4.5/4	DWR 1300 08.80

UBA- Schaltanlagegebäude



- UBA
- 91 Treppenraum mit Aufzug
 - 92 Treppenraum mit Montageöffnung
 - 14 Entlüftungsschacht
 - 17 Betriebsgang
 - 18 WC mit Waschraum
 - 19 Rohrschacht
 - 3 Außenluftanlage
 - 4 Umkleekabine
 - 5 Lüftanlage
 - 70 Wertentraum
 - 71 Ankleierraum
 - 72 Zertifikatsraum
 - 73 Inraum
 - 74 Wertenthilfe- und Büroraum
 - 78 Büro- und Sozialräume

- UKA
- 1001 Reaktorhilfsanlagegebäude
 - 1002 Übergang zum Maschinenhaus

Kernkraftwerk Stendal C/D	
Schaltanlagegebäude (UBA) Grundriß +18,50 m	
SIEMENS Energieerzeugung KWU	
Abb.: 2.4.5/5	DWR 1300 08.90

2.4.6 Notstromerzeugergebäude und Kaltwasserzentrale (UBP)

(Abb. 2.4.6/1 bis 2)

2.4.6.1 Aufgaben, Raumaufteilung und Anlagenanordnung

Das Gebäude ist in vier redundante Scheiben unterteilt. Im Kellergeschoß sind jeweils die Dieselkraftstoff-Vorratsbehälter, die Kaltwasserbecken mit den zugehörigen Pumpen sowie die Kabel- und Rohrverteilung angeordnet. Auf $\pm 0,00$ m stehen die Notstromdiesel mit den zugehörigen örtlichen Leitständen und Erregereinrichtungen sowie die Kältemaschinen und die gesicherten Zwischenkühler. Im Zwischengeschoß befinden sich über den Leitstandsräumen des Erdgeschosses die Dieselkraftstoff-Betriebsbehälter, die Dieselanlaß-Luftversorgung und die Ausgleichsbehälter für die gesicherte Zwischenkühlanlage.

In jeder Scheibe ist ein Brückenlaufkran für Montagen vorgesehen.

Die Fortluftanlage und die im Verlauf der Dieselabgasrohre angeordneten Schalldämpfer befinden sich auf dem Dach.

Die Frischluftzufuhr erfolgt getrennt für jede Scheibe über in der Fassade liegende Zuluftöffnungen.

2.4.6.2 Zugänge und Treppen

Die Anordnung der Treppen und der Gebäudezugänge ist in allen vier Redundanz-Bereichen (Bauwerksabschnitte) gleich.

Eine Treppe, vor dem Kaltwasserbecken angeordnet und durch zwei Podeste unterbrochen, führt vom Kellergeschoß zum Erdgeschoß, eine weitere Treppe vom Erdgeschoß zum Zwischengeschoß.

Der Zugang zu der Ölwanne des Dieselkraftstoff-Vorratsbehälters im Kellergeschoß ist über eine Treppe gegeben.

Vier Außenleitern mit Rückenschutz ermöglichen den Zugang zum Dach.

Jeder Redundanzbereich ist durch zwei Außentüren zugänglich.

2.4.6.3 Baubeschreibung

Das Notstormerzeugergebäude und Kaltwasserzentrale hat eine Länge von ca. 33,25 m und eine Breite von 32,55 m.

Das Gebäude wird auf einer biegesteifen Stahlbetonsohlplatte flach gegründet.

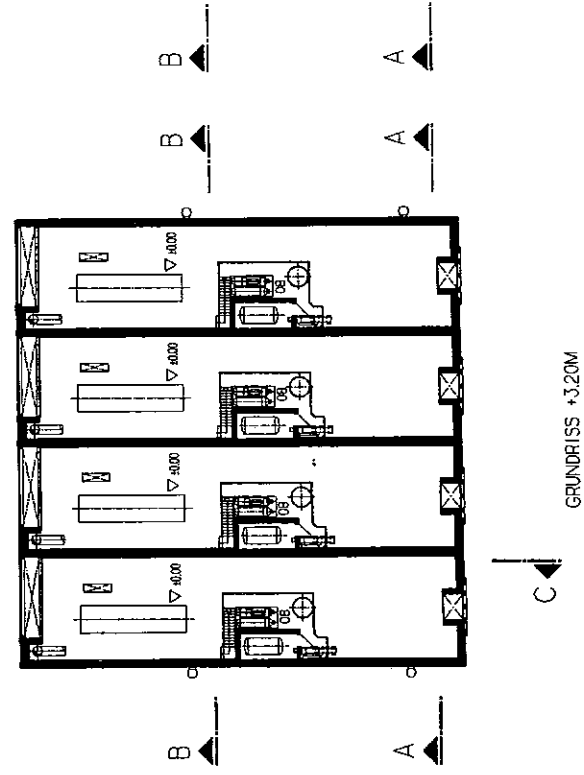
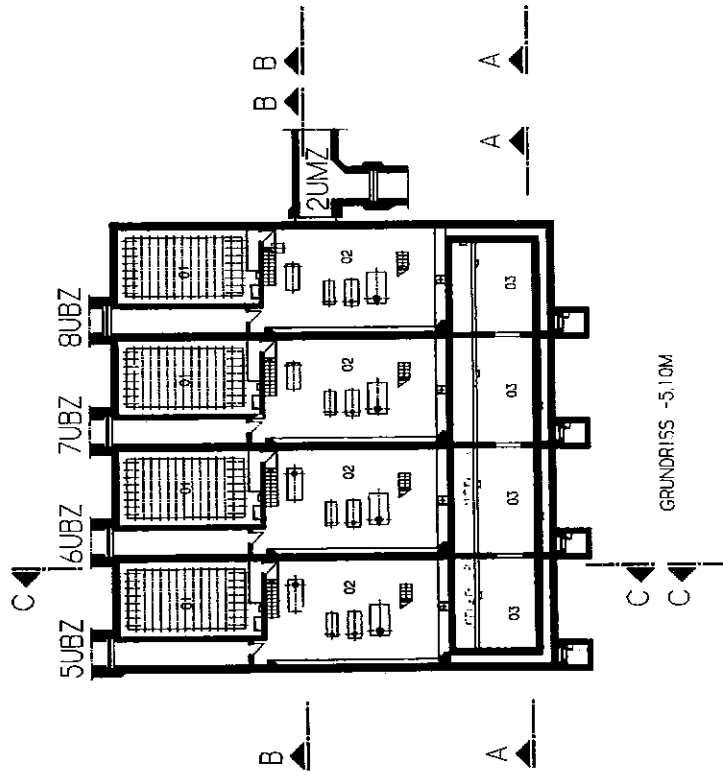
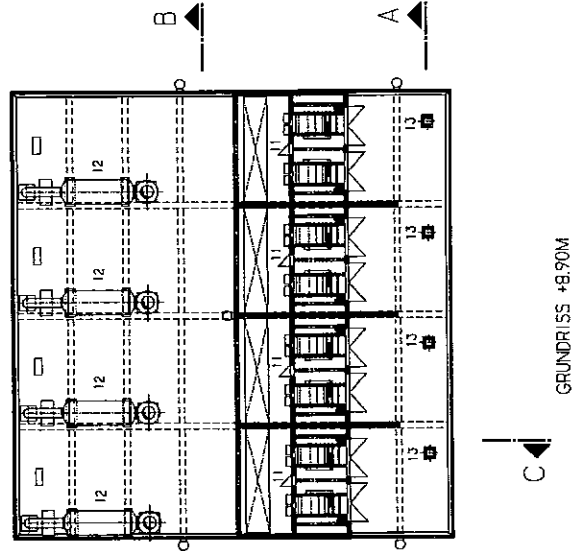
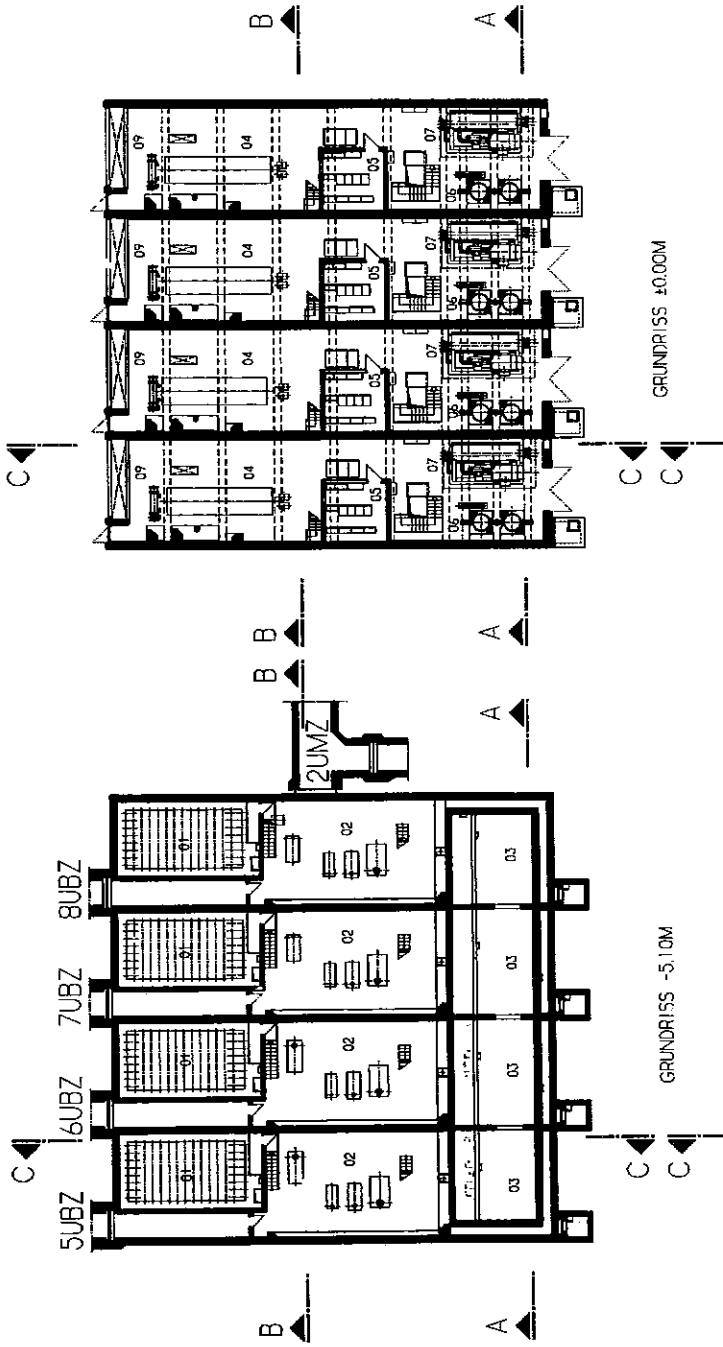
Die Tragkonstruktion besteht aus einer Stahlbetonkonstruktion mit aussteifenden Stahlbetonwänden zwischen den vier Bauwerksabschnitten, ferner aus Stahlbetondecken und -unterzügen in Ortbetonbauart. Einige Innenwände bestehen aus Mauerwerk.

Mit Ausnahme der Öffnungen für die Zuluftjalousien mit Vogelschutzgittern vor den Notstromdieselaggregaten wird das Gebäude fensterlos ausgeführt.

- UPP 01 DIESELKRAFTSTOFF - VORRATSBEHÄLTNER
- 02 UMWAELZ - UND KALTWASSERPUMPEN
- 03 KALTWASSERBECKEN
- 04 NOTSTROMDIESELAGGREGAT
- 05 DIESELLEITSTAND UND SCHALTANLAGEN
- 06 GESICHERTER ZWISCHENKUEHLER
- 07 KAEHTEMASCHINE
- 08 DIESELKRAFTSTOFF - BETRIEBSBEHAELTER
- 09 AUSGLEICHBEHAELTER FUER DIESELANLASSLUFTVERSORGUNG
- 10 DIESELANLASSLUFTVERSORGUNG
- 11 UMLUFTWECHSELANLAGE
- 12 ZULUFT - SCHALLDAEMPFER
- 13 FORTLUFTANLAGE
- 14 DIESELGAS - SCHALLDAEMPFER
- 15 DACHLUEFTER FUER KAEHTEMASCHINENSAAL

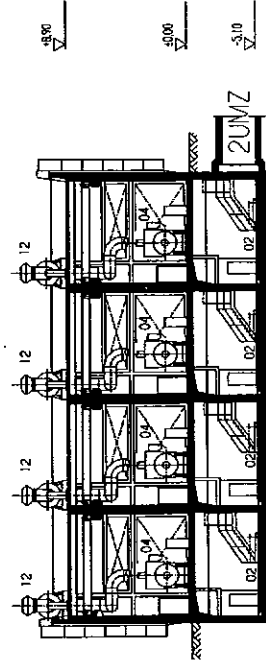
S&EZ KABEL- UND ROHRKANAL-SCHALTANLAGENGEBAEUDE / BIS NOTSTROMERZEUGERBAEUDE UND B&EZ KALTWASSERZENTRALE

ZUMZ ROHRKANAL MASCHINENHAUS / NOTSTROMERZEUGERBAEUDE UND KALTWASSERZENTRALE

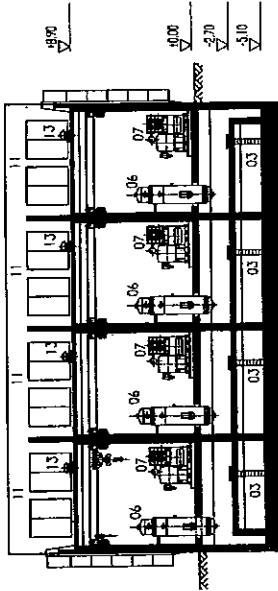


Kernkraftwerk Stendal C/D	
Notstromerzeugerbaude und Kaltwasserzentrale (UBP)	
Grundrisse	
SIEMENS Energieerzeugung KWU	DWR 1300 08.90
Abb.: 2.4.6/1	

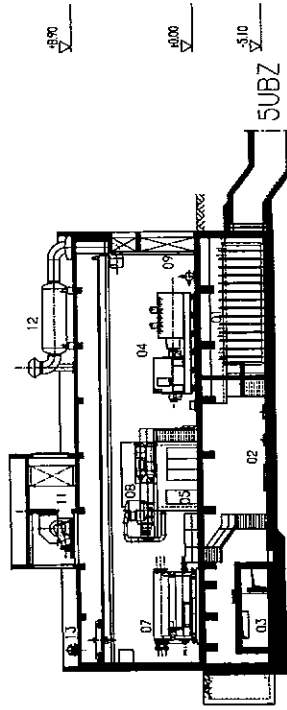
- URP 01 DIESELKRAFTSTOFF - VORRATSBEHÄLTNER
 - 02 UMWÄLZ- UND KALTWASSERPUMPEN
 - 03 KALTWASSERBECKEN
 - 04 NOTSTROMDIESELAGREGAT
 - 05 DIESELLEITSTAND UND SCHALTANLAGEN
 - 06 GESICHERTER ZWISCHENKÜHLER
 - 07 KÄLTEMASCHINE
 - 08 DIESELKRAFTSTOFF - BETRIEBSEBEHÄLTNER
 - 09 AUSGLEICHSEBEHÄLTNER FÜR DIESELANLAUFANLAGE
 - 10 GESICHERTE ZWISCHENKÜHLANLAGE
 - 11 UMLUFTKÜHLANLAGE
 - 12 FORTLUFTANLAGE
 - 13 DIESELABGAS - SCHALLDÄMMPFER
 - 2UMZ DACHLÜFTER FÜR KÄLTEMASCHINENRAUM
-
- SUBZ KABEL- UND ROHRKANAL SCHALTANLAGEGEBÄUDE /
 - B15 NOTSTROMERZEUGEREBÄUDE UND
 - BUBZ KALTWASSERZENTRALE
 - 2UMZ ROHRKANAL MASCHINENHAUS /
 - NOTSTROMERZEUGEREBÄUDE UND
 - KALTWASSERZENTRALE



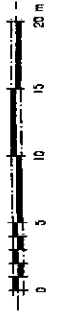
SCHNITT B-B



SCHNITT A-A



SCHNITT C-C



Kernkraftwerk Stendal C/D	
Notstromerzeugergebäude und Kaltwasserzentrale (UBP) Schnitte	
SIEMENS Energieerzeugung KWU	
Abb.: 2.4.6/2	DWR 1300 08.90

2.4.7 Kühlwasserbauwerke

(Abb. 2.4.7/1 bis 2.4.7/7)

Zu den Kühlwasserbauwerken gehören alle für die Kühlwasserentnahme-, förderung und -einleitung erforderlichen Bauwerke.

Das sind im einzelnen:

1. Entnahmebauwerk/Elbe (UPC)
2. Nebenkühlwasser-Entnahmebauwerke (1 UPD, 2UPD)
3. Nebenkühlwasser-Pumpenbauwerke (1 UQB, 2 UQB)
4. Konv. Nebenkühlwasser-Reinigungsbauwerke (UPH)
5. Konv. Nebenkühlwasser-Pumpenbauwerk (UQB)
6. Nebenkühlwasser Kühlturm- und Kühlturmpumpenbauwerke (URB/URE)
7. Nebenkühlwasser-Sammelbecken (UQM) und Kühlwasser-Meßstellenbauwerk (UCP)
8. Geschlossener Auslaufkanal und Staubauwerk
9. Offener Auslaufkanal und Auslaufbauwerk

Im Kapitel 2.4.8 werden die Kühlturmanlagen (Hauptkühlwasser) und im Kapitel 2.11 der Aufbau und die Funktion der Kühlwassersysteme beschrieben.

2.4.7.1 Entnahmebauwerk/Elbe (UPC)

Die Lage des Entnahmebauwerkes/Elbe wurde durch die Forderung beeinflusst, daß Kühlwasser möglichst frei von Geschiebe zu entnehmen. Durch eine zusätzliche Sohlschwelle wird eine weitgehende Geschiebefreiheit gewährleistet.

Das Bauwerk wird als Brücke mit 5 Stützpfeilern ausgeführt. Zwischen den Stützpfeilern sorgen eingesetzte Tauchwandtafeln aus Beton dafür, daß Schwimmgut, Öl oder Treibeis nicht in den Einlaufkanal gelangen können.

2.4.7.2 Nebenkühlwasser-Entnahmebauwerke (1 UPD, 2 UPD)

(Abb. 2.4.7/1 bis 2.4.7/3)

Das nördlich gelegene Nebenkühlwasser-Entnahmebauwerk (1 UPD) ist über einen kurzen offenen Einlaufkanal mit dem Kühlwassereinlaufkanal (UPA) verbunden.

Der offene Einlaufkanal besitzt in seinem ersten Abschnitt einen Sandfang zur Aushaltung des noch in den Einlaufkanal gelangenden Geschiebeanteils. Zur Beräumung des Sandfanges sowie zur Säuberung des gesamten Einlaufkanals wird im Bedarfsfall ein Saugschwimmerbagger eingesetzt.

Das Nebenkühlwasser-Entnahmebauwerk (1 UPD) besteht aus 2 Reinigungsstraßen, die mit je 1 maschinell betätigten Grobrechenanlage ausgerüstet sind. Diese Straßen können für Revisionen zulaufseitig mit Dammtafelverschlüssen einzeln abgesperrt werden. Innerhalb des Bauwerkes gibt es räumliche Trennung der Nebenkühlwasserversorgung für die Blöcke C und D.

Hinter den beiden Reinigungsstraßen wird das Nebenkühlwasser im Auslaufteil des Nebenkühlwasser-Entnahmebauwerks (1 UPD) um 90° umgelenkt und gelangt dann über getrennte Zulaufleitungen (1 UPP) zum Nebenkühlwasser-Pumpenbauwerk (1 UQB). Der Scheitel dieser Rohrleitungen befindet sich unterhalb des zu erwartenden Niedrigwasserstandes.

Das anfallende Rechengut der Grobrechen fällt jeweils auf eine Fördereinrichtung, die das Rechengut in Auffangbehälter transportiert.

Über dem Bedienflur ist ein Hallenkran für Montage- und Reparaturzwecke angeordnet. Auf diesem Flur stehen die Antriebe der Rechenreinigungsmaschinen und die Schaltschränke für die elektrische Versorgung.

Für das Setzen und Heben des außerhalb der Halle angeordneten Dammtafelverschlusses ist der Einsatz eines mobilen Hebezeuges vorgesehen.

Sollen die Kammern der Reinigungsstraßen zum Zwecke der Inspektion bzw. Reparatur begangen werden, so werden sie nach dem Schließen des zulaufseitigen Dammtafelverschlusses und des zugehörigen Dammtafelverschlusses im Nebenkühlwasser-Pumpenbauwerk (1 UQB) über fest installierte Entleerungs-

pumpen, die sich im Nebenkühlwasser-Pumpenbauwerk (1 UQB) befinden, entleert.

Das südlich gelegene Nebenkühlwasser-Entnahmebauwerk (2 UPD) befindet sich direkt an der Elbe.

Beide Nebenkühlwasser-Entnahmebauwerke unterscheiden sich prinzipiell nicht. Das südliche Nebenkühlwasser-Entnahmebauwerk (2 UPD) ist ebenfalls als Brückenbauwerk mit Tauchwänden und Sohlschwelle ausgelegt.

Beide Nebenkühlwasser-Entnahmebauwerke bestehen aus wasserundurchlässigem Stahlbeton.

Die Nebenkühlwasser-Entnahmebauwerke sind gegen Erdbeben, Explosionsdruckwelle und Hochwasser ausgelegt.

2.4.7.3 Nebenkühlwasser-Pumpenbauwerke (1 UQB, 2 UQB)

(Abb. 2.4.7/4)

Die Nebenkühlwasser-Pumpenbauwerke sind jeweils über einen Nebenkühlwasserzulaufkanal (UPP) mit dem zugehörigen Nebenkühlwasser-Entnahmebauwerk verbunden. Die Bauwerke bestehen aus Siebbandteil, Zwischenkammer und eigentlichem Pumpenteil.

Bevor das Nebenkühlwasser zu den den Pumpen vorgeschalteten Zwischenkammer gelangen kann, muß es zwei Reinigungsstraßen durchströmen, die mit Siebbandmaschinen und Rechen bestückt sind.

Diese Reinigungsstraßen können für Revisionen mit Dammtafeln abgesperrt und über ein Entleerungssystem leergepumpt werden. Hinter den Reinigungsstraßen sind Zwischenkammern angeordnet, durch die das Nebenkühlwasser aus den Reinigungsstraßen vor die Pumpeneinläufe gelangt.

Es besteht die Möglichkeit, nicht durch die Siebbänder gereinigtes Wasser über einen Bypass vor die Pumpen zu leiten.

Das bei der Reinigung der Siebbänder anfallende Siebbandabwasser wird in einer Sammelgrube aufgefangen und anschließend in ein Absetzbecken geleitet.

Über dem Bedienflur ist ein Hallenkran für die Montage- und Reparatur angeordnet. Sämtliche Absperrorgane der Pumpstation befinden sich ebenfalls im Arbeitsbereich dieses Kranes.

Auf dem Bedienflur stehen die Antriebe für die Siebbandanlagen sowie die notwendigen Schaltschränke für die elektrische Versorgung.

Das gesamte Bauwerk besteht aus wasserundurchlässigem Beton. Die Einläufe und Kammern sind so tief gelegt, daß der Nebenkühlwasserdurchsatz auch bei einem Wasserspiegel 0,4 m unterhalb des niedrigsten Niedrigwassers noch gewährleistet ist.

Die Kammern können über Steigleitern im Bedarfsfalle begangen werden.

In dem an die Zwischenkammer anschließenden Pumpenteil sind zwei separate Pumpenkammern angeordnet, in denen jeweils die

- Notnebenkühlwasserpumpe
- Notzusatzwasserpumpen
- Entwässerungspumpen

untergebracht sind.

Vor den Pumpeneinläufen befinden sich Verschlußorgane, mit denen die Einläufe für eine Pumpenrevision verschlossen werden können. Vor jeder Pumpenkammer befindet sich eine Zwischenkammer, die ebenfalls zu Revisionszwecken abgesperrt und entleert werden kann. Die Pumpenkammern sind von dem Bedienflur im Hallenbereich getrennt. Sie sind über Treppen begehbar.

Die Bauwerksbereiche einschließlich ihrer Pumpenkammern werden nur zu Kontroll- und Reparaturzwecken betreten. Die Bauwerke stellen somit keine ständigen Aufenthaltsräume im Sinne der Bauordnung dar.

Zur Abdichtung gegen Grundwasser werden die Bauwerke aus wasserundurchlässigem Stahlbeton ausgeführt.

Die Nebenkühlwasserpumpen stehen in wasserdichten Kammern, deren Zugänge über dem höchsten zu erwartenden Wasserstand angeordnet sind.

Der im Hallenteil vorgesehene Kran kann über entsprechende Montageöffnungen auch für Reparatur- und Montagearbeiten im Pumpenteil eingesetzt werden. Zwischen dem Pumpen- und dem Hallenteil wird ein Umluftsystem vorgesehen, das bei laufenden Notnebenkühlwasserpumpen die Wärme aus den Kammern abführt.

Die Redundanzen des Nebenkühlwassersystems für gesicherte Anlage der Blöcke C und D sind im Hallenteil durch Wände baulich getrennt.

Die Nebenkühlwasser-Pumpenbauwerke sind gegen Hochwasser, Erdbeben, Explosionsdruckwelle und Ansaugen explosibler Gase ausgelegt. Der Schutz der sicherheitstechnisch notwendigen Redundanzen des gesicherten Nebenkühlwassers vor Flugzeugabsturz wird durch ausreichende räumliche Trennung der Nebenkühlwasser-Entnahme- und -Pumpenbauwerke gewährleistet.

2.4.7.4 Konventionelles Nebenkühlwasser-Reinigungsbauwerk (UPH)

Das Reinigungsbauwerk für Konventionelles Nebenkühlwasser besteht aus insgesamt 5 Reinigungsstraßen. Das in den Reinigungsstraßen mechanisch gesäuberte Kühlwasser wird in einem Zwischenbecken gesammelt.

Alle Reinigungsstraßen bzw. -sektionen sind auf der Zu- und Auslaufseite mittels Rollschützen und Dammtafeln absperrrbar. Abgesperrte Sektionen können über ein Entleerungssystem zur Durchführung von Reparaturen oder Revisionen leergepumpt werden. Zur Erhaltung der Auftriebssicherheit des Bauwerkes auch bei hohen Wasserständen wird immer nur eine Sektion entleert.

Beim Durchströmen der Reinigungssektionen werden die vom Wasser mitgeführten Verunreinigungen ausgehalten.

Über dem Bedienflur des Reinigungsbauwerkes ist ein Hallenkran für Montage und Reparaturzwecke angeordnet.

Außerhalb der Halle sind zwei Vollportalkrane angeordnet, mit deren Hilfe die außerhalb der Halle vorhandenen Dammtafeln gesetzt bzw. gehoben und die Rollschütze repariert werden können.

Das gesamte Bauwerk besteht aus wasserundurchlässigem Stahlbeton. Die einzelnen Abschnitte der Kammern zwischen den verschiedenen Ausrüstungen können im Bedarfsfall über Steigleitern begangen werden.

Zum Reinigungsbauwerk gehört außerdem ein Pumpenschacht, in dem alle zur Bereitstellung von Siebbandabspritzwasser, Entleerung der Reinigungssektionen sowie zur Abwasserförderung erforderlichen Pumpengruppen untergebracht sind.

Alle Bauwerksbereiche einschließlich des Pumpenschachtes werden nur zu Kontroll- und Reparaturzwecken betreten.

Das Bauwerk enthält somit keine ständigen Aufenthaltsräume im Sinne der Bauordnung.

2.4.7.5 Konventionelles Nebenkühlwasser-Pumpenbauwerk (UQB)

An das Zwischenbecken nach dem Reinigungsbauwerk schließt sich das Nebenkühlwasser-Pumpenbauwerk an. Im Nebenkühlwasser-Pumpenbauwerk befinden sich Pumpen für konventionelle Verbraucher, für das Hauptkühlturmzusatzwasser und das Notzusatzwasser für die Blöcke A und B sowie die erforderlichen Pumpen für die konventionellen Verbraucher der Blöcke C und D.

Die Nebenkühlwasserpumpen entnehmen das vorgereinigte Nebenkühlwasser über absperrbare Saugleitungen aus dem Zwischenbecken. Oberhalb des Bedienflurs des Pumpenbauwerkes befindet sich ein Hallenkran für Montage- und Reparaturzwecke.

Das gesamte Bauwerk besteht aus wasserundurchlässigem Stahlbeton. Der Zugang zum Pumpenbauwerk erfolgt über zwei Treppenhäuser.

Alle Bauwerksöffnungen befinden sich oberhalb des maximal zu erwartenden Hochwasserspiegels.

An die Pumpstation schließt sich ein Rohrleitungs- und Armatureschacht an. Das Pumpenbauwerk sowie der Rohrleitungs- und Armatureschacht werden nur zu Kontroll- und Reparaturzwecken begangen, sie stellen somit keine ständigen Aufenthaltsräume im Sinne der Bauordnung dar.

2.4.7.6 Nebenkühlwasser-Kühlturm- und Kühlturmpumpenbauwerke (URB/URE)

(Abb. 2.4.7 /5)

Die Nebenkühlwasser-Kühlturm- und Kühlturmpumpenbauwerke bilden je Redundanz eine bauliche Einheit.

Die Bauwerke sind paarweise (Redundanz 1 und 2 bzw. Redundanz 3 und 4) im Bereich der Blockgebäude räumlich getrennt angeordnet.

Jedes Nebenkühlwasser-Kühlturmbauwerk besteht aus:

- vier Zellen mit je einer Zellenpumpe und je einem Ventilator
- einem Zulaufkanal für die Zellenpumpen
- einer Kühlturmtasse mit Ablaufrinne
- einem Speicherbecken mit ca. 1000 m³ Inhalt
- Überlauf (für Absalzung bzw. Rücklauf Notkühlwasser)

Jedes Kühlturmpumpenbauwerk besteht aus:

- einem Zulaufbereich mit Absperrvorrichtung (Rollschieber) für die Freischaltung der Umwälzpumpe
- einem Pumpenraum mit gesicherter Nebenkühlwasserpumpe, Hebezeug
- zwei E-Räumen
- entsprechende Zugangstreppen
- zwei Entwässerungspumpen.

Das benötigte Nebenkühlwasser wird von der Gesicherten Nebenkühlwasserpumpe aus dem Speicherbecken entnommen und fließt nach Durchströmen der entsprechenden Kühlstellen wieder in das Nebenkühlwasser-Kühlturmbauwerk. Von den Zellenpumpen wird das Nebenkühlwasser in den Kühlturmbauwerken hochgepumpt und beim Durchströmen der Rieseleinbauten abgekühlt.

Über die Ablaufschwelle gelangt das Nebenkühlwasser dann wieder in das Speicherbecken.

Die Absalzung aus den Nebenkühlwasser-Kühlturmbauwerken erfolgt zum Nebenkühlwasser-Sammelbecken (UQM).

Im Normalfall sind jeweils nur zwei Nebenkühlwasser-Kühlturmbauwerke in Betrieb. Bei den außer Betrieb befindlichen Kühlturmbauwerken bzw. beim Kurzschlußbetrieb (ohne Verrieselung des Wassers) fließt das Wasser der Kühlturmtasse in das Speicherbecken ab. Ein Einfrieren im Winter wird dadurch verhindert.

Das Zusatzwasser (Elbewasser) aus der konventionellen Nebenkühlwasserversorgung wird in den Zulaufbereich vor den gesicherten Nebenkühlwasserpumpen eingespeist.

Bei Notnebenkühlwasserbetrieb (Frischwasserbetrieb) fließt das von dem Notnebenkühlwasser-Pumpenbauwerk kommende Elbewasser nach Durchströmen der Kühlstellen in die Kühlturmbauwerke der Redundanzen 1 bzw. 4. Über je einen Überlaufschacht gelangt das aufgewärmte Notnebenkühlwasser über das Nebenkühlwassersammelbecken in den geschlossenen Auslaufkanal der Elbe zurück.

Die Nebenkühlwasser-Kühlturm- und Kühlturmpumpenbauwerke sind gegen Hochwasser und Erdbeben ausgelegt.

2.4.7.7 Nebenkühlwasser-Sammelbecken UQM Kühlwasser-Meßstellenbauwerk UCP (Abb. 2.4.7/6)

Das Nebenkühlwassersammelbecken liegt im Bereich südöstlich der Hauptanlagen und ist für den Block C bzw. D als separates Becken ausgeführt.

Eingeleitet werden:

- vor der Wehrschwelle: - Überlauf-/Ablaufwasser aus den Nebenkühlwasser-Kühlturmbauwerken-
- Überlauf des Kühlturmzusatzwassers
- hinter der Wehrschwelle: - Regenwasser

Eine Entleerung und Begehung des Beckens ist möglich. Die Rohrleitungen zwischen Nebenkühlwassersammelbecken und Anbindebauwerk (siehe Abschn. 2.4.7.8) wird als Stahlbetonrohrleitung ausgeführt. Die Verbindung zwischen den einzelnen Rohrschüssen sowie die Anschlüsse an die Bauwerke sind beweglich und wasserdicht hergestellt.

Die Rohrleitung ist mit Gefälle verlegt. Die Entleerung erfolgt im Anbindebauwerk.

Angeschlossen an das Sammelbecken ist ein Kühlwasser-Meßstellenbauwerk. Es besteht aus einem Rohrkeller und dem Meßgeräteraum. Angegliedert ist der Kontrollschacht für die Überwachung der Rohrleitung zur Abführung des Wassers aus dem Kontrollbereich.

Erst nach der Meßstelle kommt es zur Durchmischung von Abwasser aus dem Kontrollbereich mit dem beigeleiteten Wasser.

2.4.7.8 Geschlossener Auslaufkanal und Staubauwerk

Im Anbindebauwerk erfolgt eine Überleitung des aus den Nebenkühlwassersammelbecken abfließenden Wassers und des Absalzwassers aus dem Hauptkühlkreislauf in den geschlossenen Auslaufkanal. Je Block ist eine Kammer mit Überlaufschwelle vorgesehen. Die Überlaufschwelle ist so angeordnet, daß bei einer

Entleerung einer Kammer kein Wasser aus dem Ausläufkanal zurückfließen kann. Das Anbindebauwerk besteht aus wasserundurchlässigem Stahlbeton. Der geschlossene Auslaufkanal leitet das abfließende Wasser der Blöcke A bis D zum Staubauwerk. Es ist mit einer Erddeckung und in größeren Abständen mit Einstiegsmöglichkeiten versehen. Der Kanal besteht ebenfalls aus wasserundurchlässigem Stahlbeton. Der geschlossene Auslaufkanal endet am Staubauwerk.

Das Staubauwerk besitzt feste Überlaufschwelle, mit denen im geschlossenen Auslaufkanal ein ständiger Wasserstand gehalten wird. Durch diese Überlaufschwelle wird die Strömungsgeschwindigkeit im Kanal gering gehalten.

Der Auslaufbereich des Staubauwerkes dient der Energieumwandlung. Das aus dem höher gelegenen Kraftwerksbereich abfließende Wasser fließt über eine entsprechend gestaltete Wehranlage mit Tosbecken auf das Niveau des offenen Auslaufkanals. Außerdem findet im Tosbecken eine Vermischung des ebenfalls über das Staubauwerk abfließenden Kühlturmabsalzwassers aus dem KKW Stendal 1 mit dem abfließenden Nebenkühlwasser statt.

Das Staubauwerk ist insgesamt dreiflutig ausgeführt. Ein Ablaufquerschnitt ist für die Ableitung des aus dem Absalzkanal abzuleitenden Wassers vorgesehen. Der durch das abströmende Wasser höher beanspruchte Baukörper kann abgesperrt und leergepumpt werden, so daß Revisions- und Reparaturarbeiten möglich sind. Damit der Kraftwerksbetrieb bei einer Absperrung dieses Ablaufquerschnittes nicht beeinträchtigt wird, kann das ankommende Wasser während der Vollsperrung über eine Überlaufschwelle in den Auslaufkanal für konventionelles Nebenkühlwasser übertreten.

Die anderen beiden Fluten dieses Bauwerkes dienen der Abführung des über den geschlossenen Auslaufkanal abfließenden konventionellen Nebenkühlwassers. Jeder Ablaufquerschnitt ist für 100% der Auslegungsmenge dimensioniert, so daß eine Flut während des laufenden Kraftwerksbetriebes ohne Einschränkungen für Revisions- und Wartungsarbeiten abgesperrt und trocken gelegt werden kann. Das gesamte Bauwerk besteht aus wasserundurchlässigem Stahlbeton.

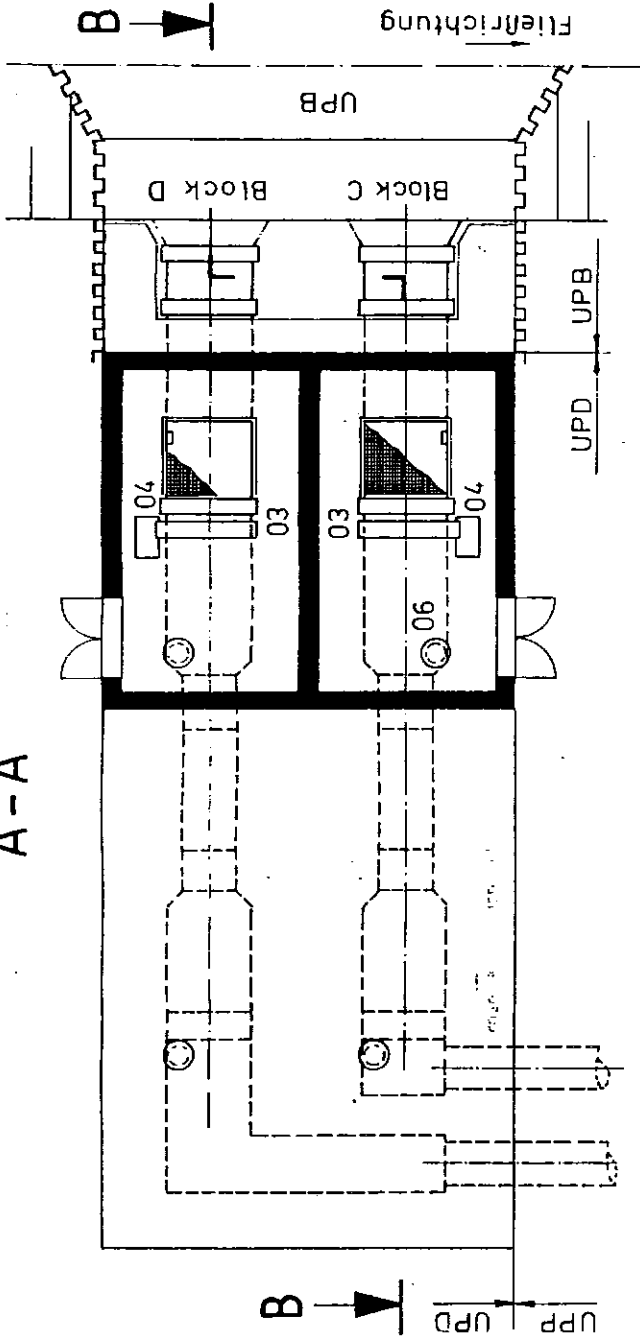
2.4.7.9 Offener Auslaufkanal und Auslaufbauwerk

Durch den offenen Auslaufkanal erfolgt die Weiterleitung des gesamten abfließenden Wassers zum Auslaufbauwerk. Der Kanal ist als offene Rinne ausgeführt, die Befestigung des wasserführenden Querschnittes erfolgt mit Wasserbausüttsteine.

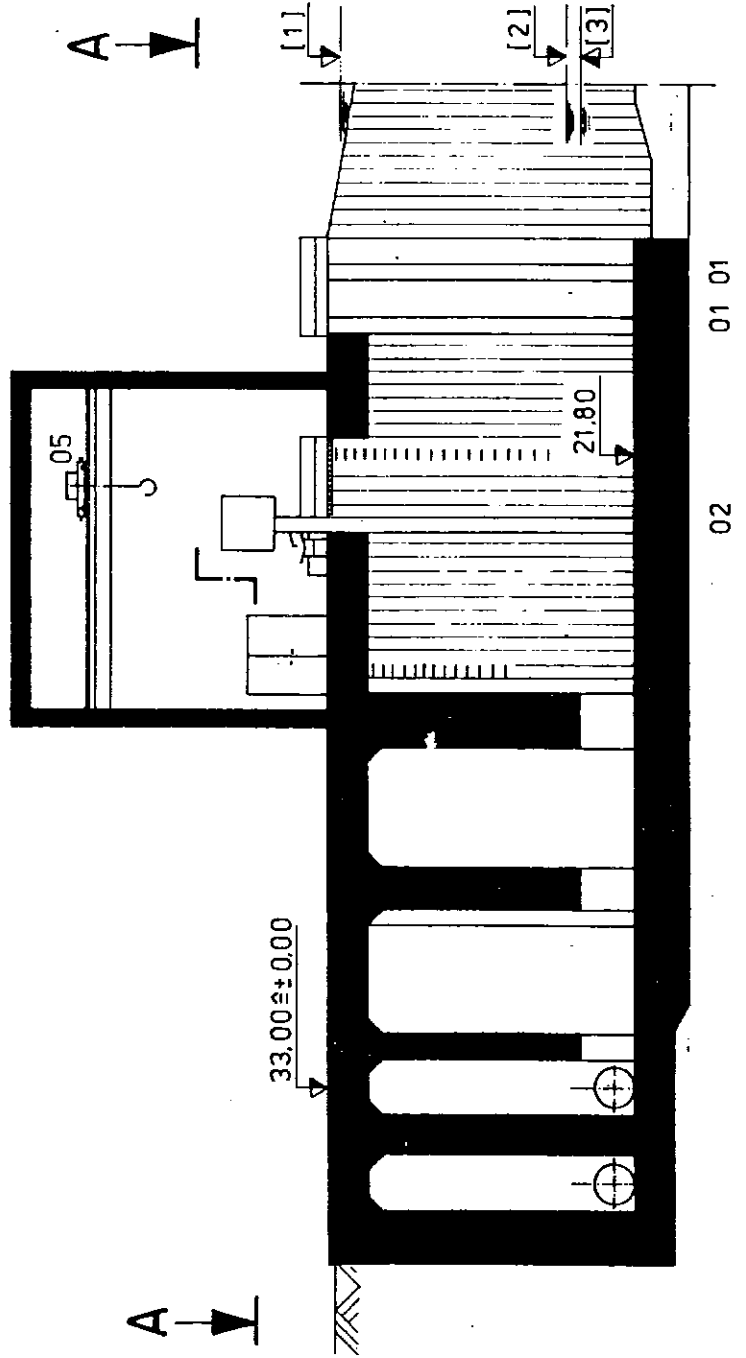
Den Übergang vom offenen Auslaufkanal zur Elbe stellt das Auslaufbauwerk dar. In diesem Bauwerk findet bei niedrigem Wasserständen in der Elbe ebenfalls eine Energieumwandlung statt. Dieses Bauwerk ist zweiflutig ausgeführt, wobei jeder Abflußquerschnitt für 100% der Auslegungswassermenge bemessen ist. Jeweils ein Abflußquerschnitt kann ohne Betriebseinschränkungen im Bedarfsfall abgesperrt und leergepumpt werden, so daß Revisions- und Reparaturarbeiten möglich sind.

Das Auslaufbauwerk besteht ebenfalls aus wasserundurchlässigem Stahlbeton. Das Auslaufbauwerk ist für ein Überfluten bei Hochwasser ausgelegt. Eine Beeinträchtigung der Wasserableitung aus den Kraftwerksblöcken ist ausgeschlossen.

A-A



B-B



UPB Entnahmekanal für NKW
 UPP NKW-Zulaufkanal
 1UPD Notnebenkühlwasser-Entnahmehaus

01 Dammtafelverschluß
 02 Rechenreiniger
 03 Förderband
 04 Rechengutauffangbehälter
 05 Kran
 06 Einstieg mit Steigleiter

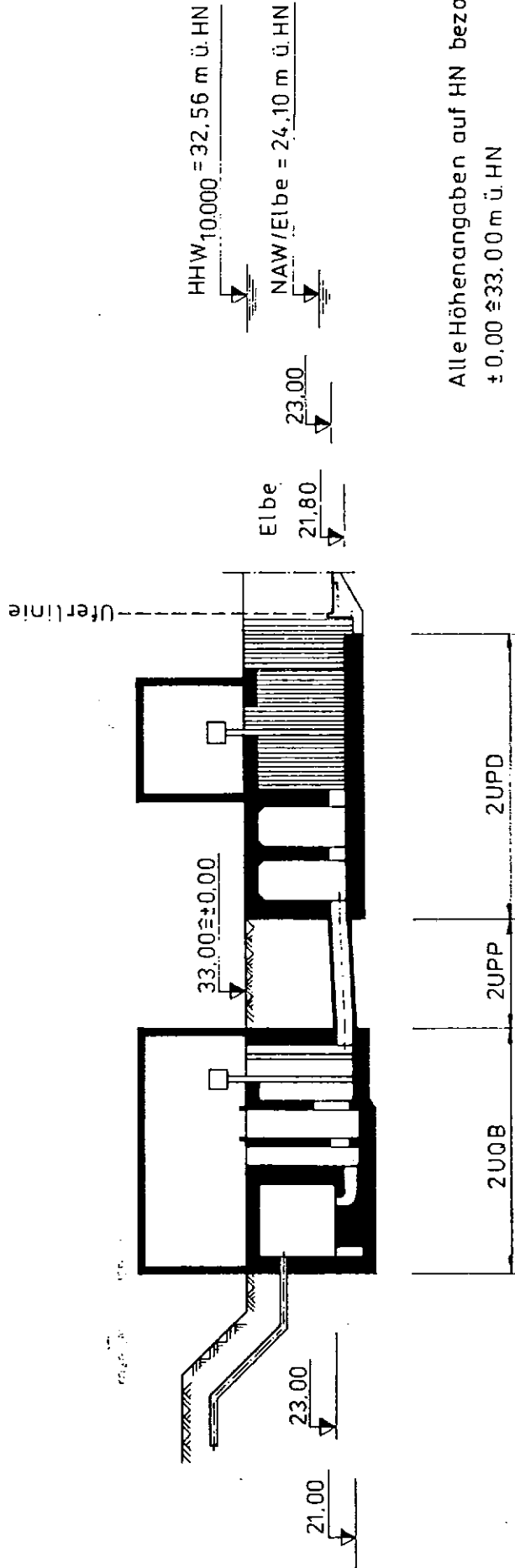
[1] HHW¹⁰⁰⁰⁰ = 32.56 m ü.HN
 10000-jähriges Hochwasser
 [2] NAW/Elbe = 24,10 m ü.HN
 [3] NAW/R = 23,70 m ü.HN
 niedrigster Auslegungswasserstand
 vor dem Rechen

Alle Höhenangaben auf HN bezogen!
 ± 0,00 ≈ 33,00 m ü HN



Kernkraftwerk Stendal C/D	
Notnebenkühlwasser-Entnahmehaus 1 (1 UPD) (am Einlaufkanal)	
Kraftwerks- und Anlagenbau AG	
Abb.: 2.4.7/2	DWR 1300 08.90

- 2UPD Notbenkühlwasser-Entnahmebauwerk
- 2UPP Notbenkühlwasser-Zulaufkanal
- 2UQB Notbenkühlwasser-Pumpenbauwerk

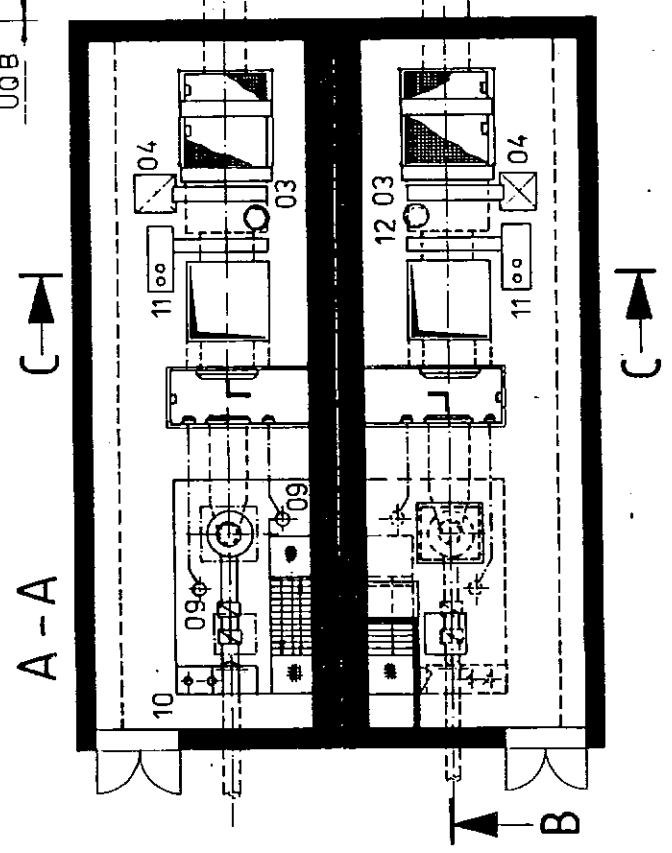
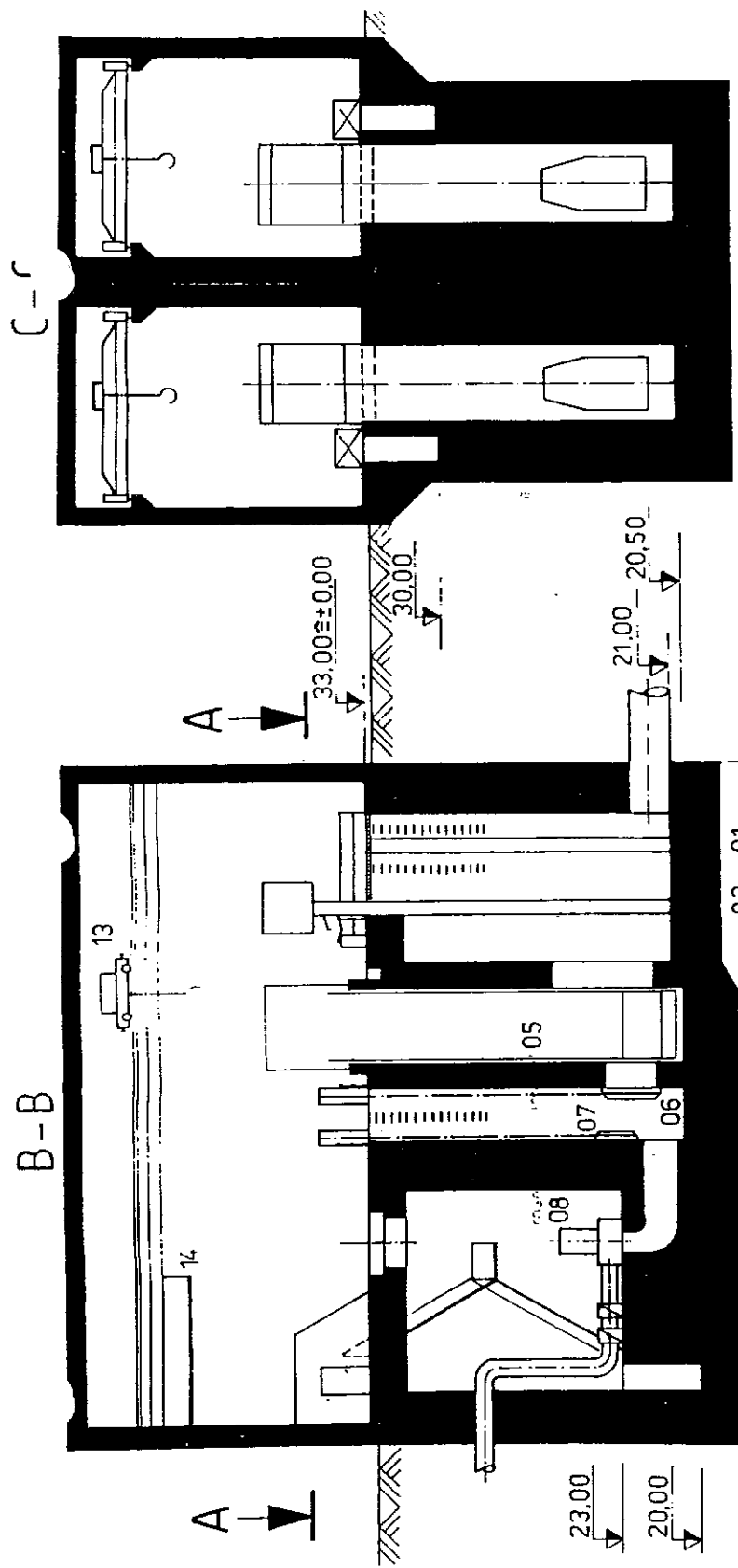


Alle Höhenangaben auf HN bezogen !
±0,00 ≈ 33,00 m ü. HN

0 12345 10 m

Kernkraftwerk Stendal C/D	
Notbenkühlwasser-Entnahmebauwerk 2	
Notbenkühlwasser-Pumpenbauwerk 2 (2 UPD/2 UQB) (an der Elbe)	
Kraftwerks- und Anlagenbau AG	
Abb.: 2.4.7/3	DWR 1300 08.90

- 01 Dammtafelverschluss
- 02 Rechenreiniger
- 03 Förderband
- 04 Rechengutauffangbehälter
- 05 Siebband
- 06 Notauslauf
- 07 Rollschieber
- 08 Notnebenkühlwasserpumpe
- 09 Notzusatzwasserpumpe
- 10 Entwässerungspumpen
- 11 Pumpesumpf mit Abwasserpumpen
- 12 Einstieg mit Steigleiter
- 13 Kran
- 14 Kranwartungsbühne



Alle Höhenangaben auf HN bezogen !
 $\pm 0.00 \approx 33.00 \text{ m ü. HN}$

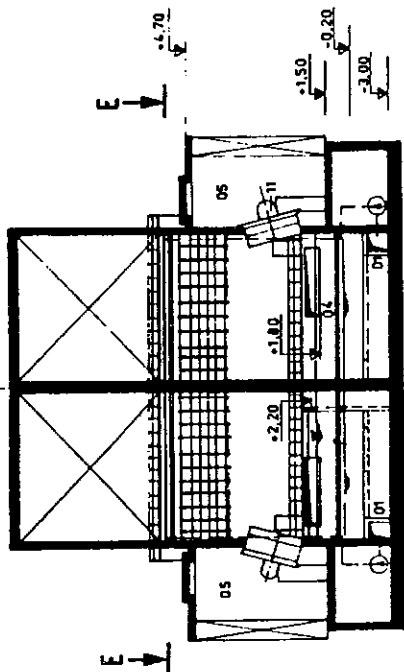


Kernkraftwerk Stendal C/D	
Notnebenkühlwasser-Pumpenbauwerk 1 (1 UQB) (am Einlaufkanal)	
Kraftwerks- und Anlagenbau AG	
Abb.: 2.4.7/4	DWR 1300 08.90

URB Kühlturbauwerk Nebel
 URE Kühlturmpumpenbauwerk Nebenkühlwasser

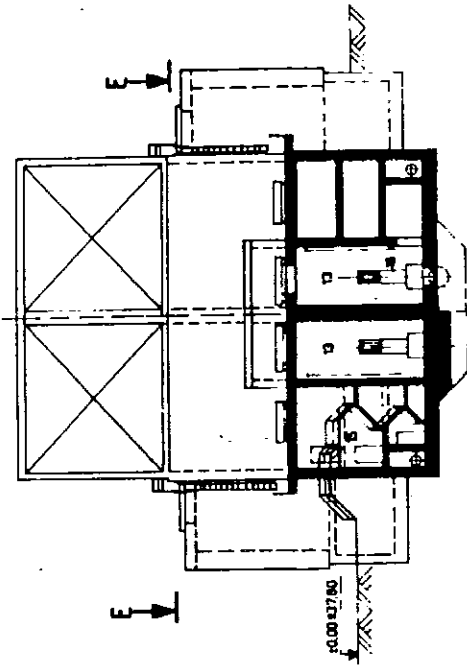
- 01 Zulaufkanal für Zellenpumpen
- 02 Speicherbecken
- 03 Zellenkühlerpumpenraum
- 04 Wasserklasse
- 05 Ventilatorraum
- 06 Luftausströmöffnungen
- 07 Wasserverteilung
- 08 Rieselbauten
- 09 Treppenanlage
- 10 Zellenkühlerpumpe
- 11 Ventilator
- 12 Zulaufbereich
- 13 Pumpenraum
- 14 Bereich Einheizung Nebenkühlwasser
- 15 Treppenhause
- 16 E-Raum
- 17 Rallschieber
- 18 gesicherte Nebenkühlwasserpumpe

B-B

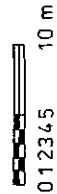


Ablauf Kühlumfasse (Restentleerung)

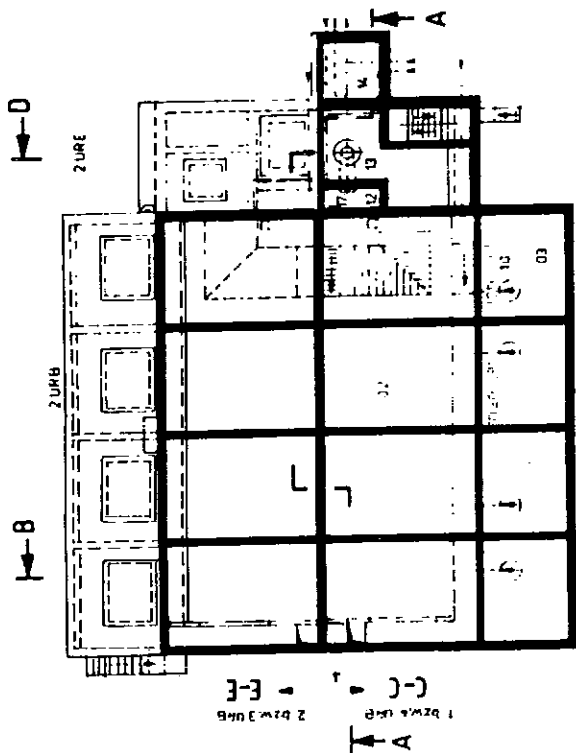
D-D



Alle Höhenangaben auf HN bezogen
 ±0,00 ± 37,80 m ü. HN



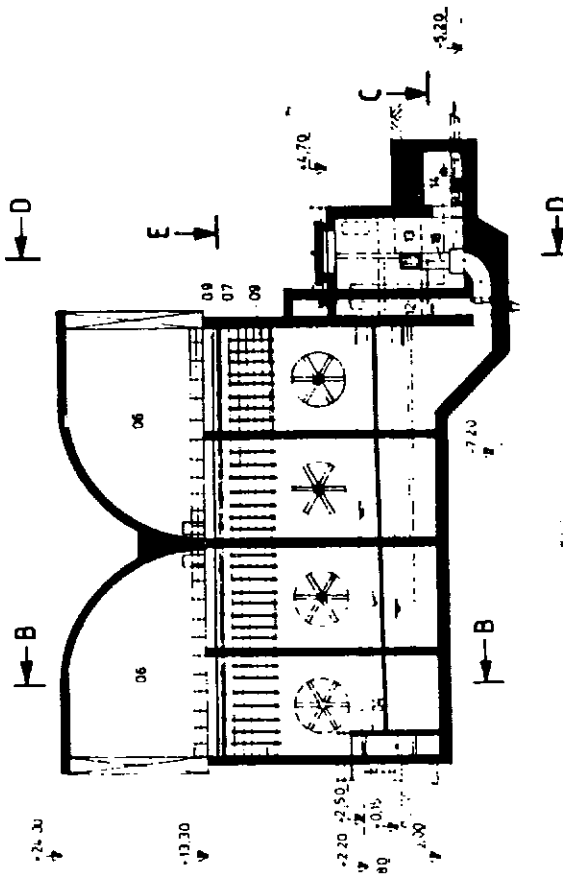
Kernkraftwerk Stendal C/D	
Kühlturbauwerk und Kühlturmpumpenbauwerk Nebenkühlwasser (URB/URE)	
Kraftwerks- und Anlagenbau AG	DWR 1300 08.90
Abb.: 2.4.7/5	

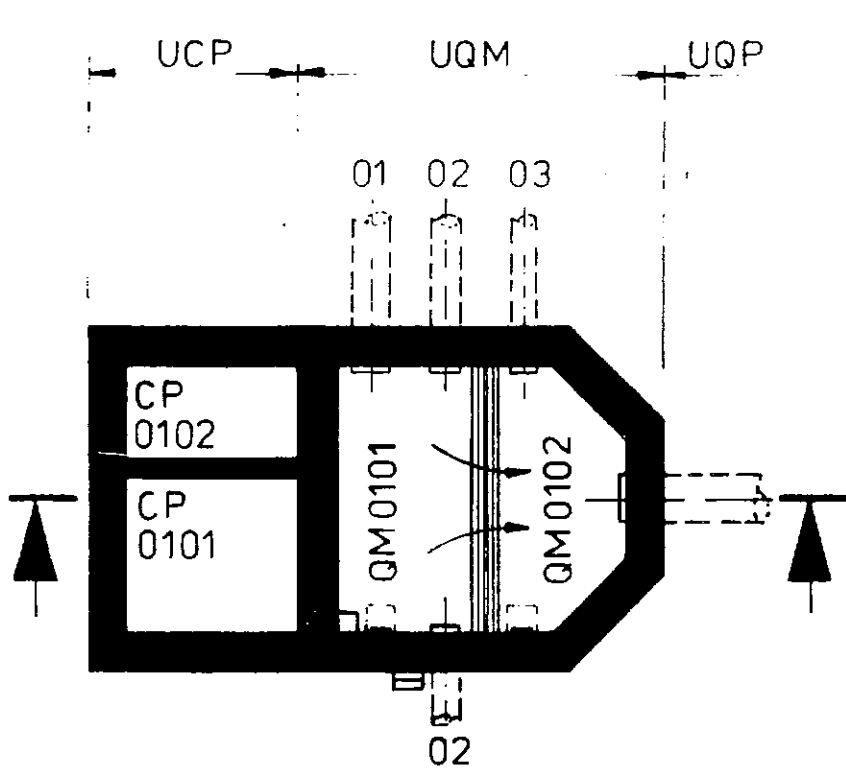


B-B

D-D

A-A





UQM Nebenkühlwasser-
sammelbecken

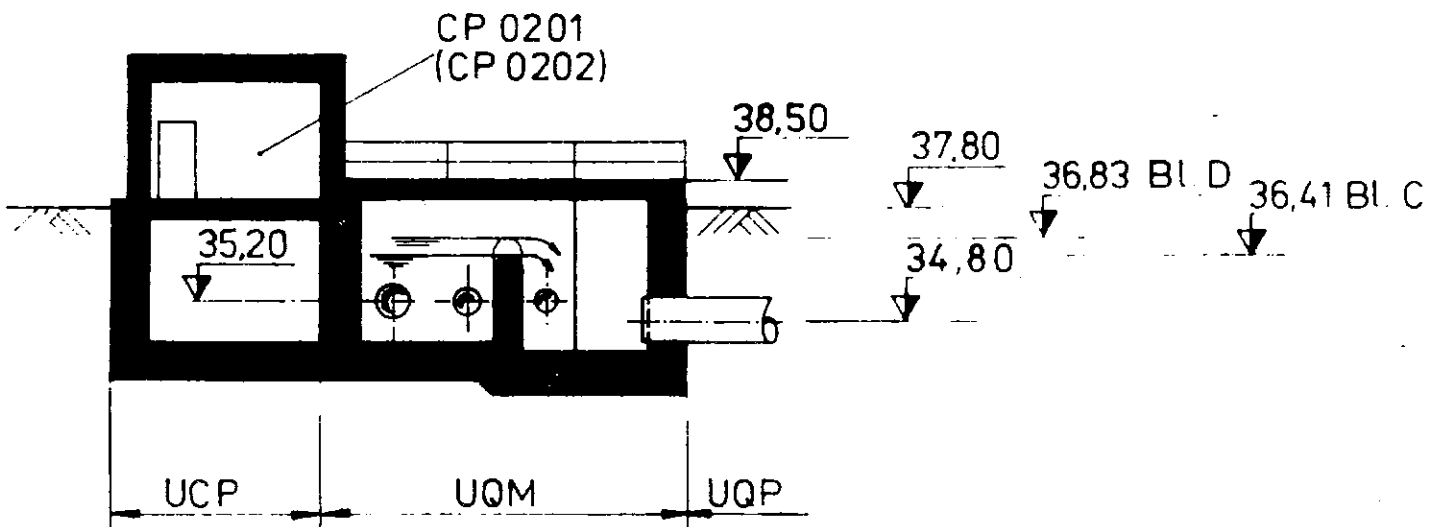
QM 0101 Sammelbecken
0102 Auslaufkammer

UCP Meßstellenbauwerk

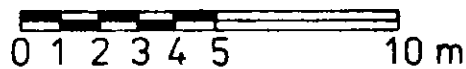
CP 0101 Rohrkeller (Reserve)
0102 Kontrollschacht
0201 Meßraum
0202 Kontrollschacht (Zugang)

UQP Nebenkühlwasser-
rückgabekanal

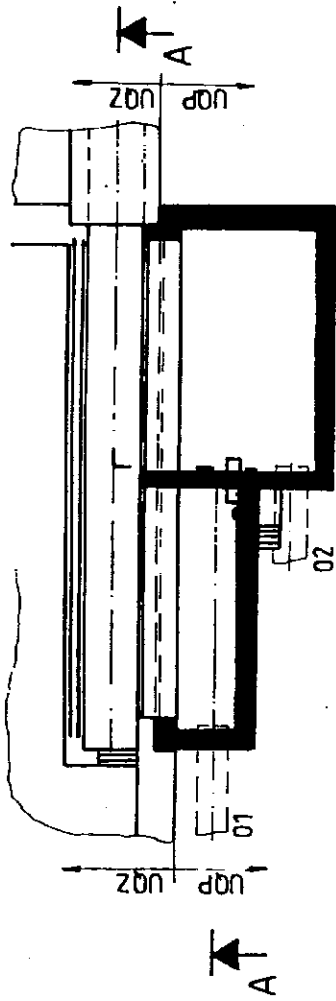
01 KTZW- Abwurfleitung
02 Notnebenkühlwasser und
Abflutwasser Zellenkühler
03 Regenwasser Hauptanlagen



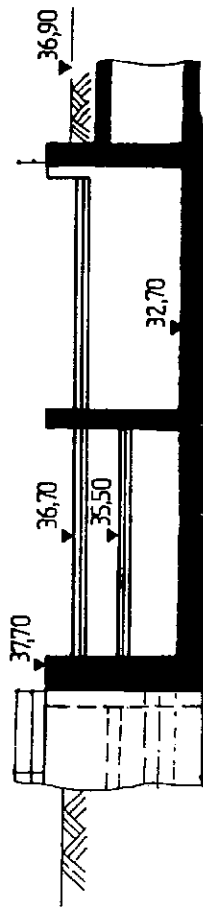
Alle Höhenangaben auf HN bezogen!
±0,00 ≅ 37,80 m ü. HN



Kernkraftwerk Stendal C/D	
Nebenkühlwassersammelbecken und Meßstellenbauwerk (UQM/UCP)	
Kraftwerks- und Anlagenbau AG	
Abb.: 2.4.7/6	DWR 1300 08.90



A-A



- UQP Nebenkühlwasserrückgabekanal
- UQZ geschlossener Auslaufkanal(gabekanal)
- 01 Abflutleitung Nebenkühlwasser -
Sammelbecken Block D
- 02 Abflutleitung Nebenkühlwasser -
Sammelbecken Block C

Alle Höhenangaben auf HN bezogen
±0,00 ±37,70 m ü.HN



Kernkraftwerk Stendal C/D	
Anbindungsbauwerk an geschlossenen Auslaufkanal	
Kraftwerks- und Anlagenbau AG	
Abb.: 2.4.7/7	DWR 1300 08.90

2.4.8 Kühlturmanlagen

(Abb. 2.4.8/1 bis 5)

Aus der Kühlturmtasse fließt das Hauptkühlwasser in freiem Gefälle durch den Kühlturm-Rücklaufkanal (URL) zum Kühlwasser-Pumpenbauwerk (URD).

Die Hauptkühlwasserpumpen, die im Kühlwasser-Pumpenbauwerk (URD) angeordnet sind, fördern aus der Kühlturmtasse das Hauptkühlwasser. Es wird außerhalb des Kühlwasser-Pumpenbauwerks (URD) über einen Sammler in die zwei Hauptkühlwasser-Vorlaufleitungen zu den Kondensatoren im Maschinenhaus (UMA) geführt. Jedem Pumpeneinlauf ist ein Fangrechen vorgeschaltet.

Vor Eintritt in das Maschinenhaus teilt sich der zweiflutige Vorlauf in 6 Leitungen auf.

Das aus den Kondensatoren austretende Wasser wird durch 6 Leitungen wieder aus dem Maschinenhaus (UMA) hinausgeführt, in zwei Hauptkühlwasser-Rücklaufleitungen (URL) zusammengefaßt und durch diese zum Kühlturm (URA) gefördert.

Die zwei Hauptkühlwasser-Rücklaufleitungen gehen unterhalb der Kühlturmtasse in vertikale Kühlturm-Steigschächte über. Diese leiten das Hauptkühlwasser in das Kühlturm-Verteilersystem, von wo es über Rieseleinbauten in die Kühlturmtasse regnet. Dabei gibt das Wasser die in den Turbinenkondensatoren aufgenommene Wärme an die aufströmende Luft ab.

Damit eine unzulässige Eindickung des Hauptkühlwassers vermieden wird, muß ein entsprechender Teilstrom abgeflutet werden.

Das dem Hauptkühlwassersystem entzogene Wasser wird durch entsprechendes Zusatzwasser ausgeglichen.

Für das Anfahren des Blockes im Winter ist eine Winterschaltung (Bypässe) vorgesehen.

2.4.8.1 Kühlwasser-Pumpenbauwerk (URD)

(Abb. 2.4.8/1)

Das Kühlwasser-Pumpenbauwerk ist im Bereich des Kühlturmes (URA) angeordnet.

Die Bauwerksform wird durch die installierten Hauptkühlwasserpumpen bestimmt.

Über die Saugkrümmer wird den Pumpen das Wasser zugeleitet. Vor den Saugkrümmern sind Rollschutzverschlüsse angeordnet.

Unmittelbar an die Saugkrümmer schließen die Gehäuse der Hauptkühlwasserpumpen an. Über diesen Gehäusen befindet sich der trockene durchgehende Getriebeflur, von dem aus auch die Armaturenkammern der Hauptkühlwasserleitungen zu erreichen sind.

Das Bauwerk ist durch eine Tür, die zum Pumpenraum führt, zugänglich. Über den Armaturenschächten sind Montageöffnungen angeordnet, die mit Stahlbetonplatten wasserdicht abgedeckt werden.

Die Pumpenmotoren stehen in Freibauweise mit einer Schallschutzhaube versehen auf der Bauwerksdecke. Ein auf der Bauwerksdecke installierter fahrbarer Portalkran ermöglicht die Montagen und Demontagen.

Der Pumpenraum wird nur zu Kontroll- und Reparaturzwecken betreten. Das Bauwerk stellt somit keinen ständigen Aufenthaltsraum im Sinne der Bauordnung dar.

Das Bauwerk besteht aus wasserundurchlässigem Stahlbeton.

2.4.8.2 Vor- und Rücklaufleitungen des Hauptkühlwassers (PAB)

(Abb. 2.4.8/2 und 3)

Die Hauptkühlwasserleitungen (PAB) verbinden im Vorlauf das Kühlwasser-Pumpenbauwerk (URD) mit dem Maschinenhaus (UMA), im Rücklauf das Maschinenhaus mit dem Kühlturm (URA).

Die Übergänge von den Hauptkühlwasserpumpen zu den beiden Vorlaufleitungen, von den Vorlaufleitungen zu den Kondensatoreintritten und der Übergang von den Kondensatoraustritten auf die beiden Rücklaufleitungen werden durch Stahlformstücke hergestellt. Am Kühlturm münden die Rücklaufleitungen in die unter der Kühlturmtasse angeordneten Kühlturm-Zulaufkanäle ein.

Für Wartung und Inspektion der Vor- und Rücklaufleitungen sind im Bereich des Kühlturmes und des Kühlwasser-Pumpenbauwerkes Einstiege (Mannlöcher) vorgesehen, die mit druckdichten Deckeln verschlossen werden.

Für die Hauptkühlwasserleitungen werden vorgefertigte Betonrohre verwendet. Die Fugen zwischen den einzelnen Rohrschüssen werden wasserdicht verschlossen.

Die Vor- und Rücklaufleitungen können an den Einstiegen durch transportable Pumpen und durch eine im Maschinenhaus installierte Entleerungspumpe entleert werden.

2.4.8.3 Kühlturmbauwerk (Hauptkühlwasser) (URA)

(Abb. 2.4.8/4 und 5)

Für die Rückkühlung des Hauptkühlwassers ist ein Naturzug-Naßkühlturm vorgesehen.

Bei dieser Kühlturm-Konstruktion gelangt das zu kühlende Wasser durch die Steigschächte in die Wasserverteilung, rieselt durch die Kühleinbauten und wird von der Kühlturmtasse aufgefangen.

Die sechs Steigschächte verbinden die Warmwasser-Zulaufkanäle mit der Wasserverteilung, deren aufgehende Tragkonstruktionen in der Kühlturm-tasse gründen.

Die Hauptverteilungskanäle sind mit Hilfe von Armaturen abschnittsweise absperrbar. Eine Außentreppe ermöglicht den Zugang zur Wasserverteilung, für deren Reinigung und Wartung unfallsichere Laufstege angeordnet sind.

Für das Anfahren im Winter erhält jede Hauptkühlwasser-Rücklaufleitung einen Bypass, durch den das Hauptkühlwasser unter Umgehung der Kühleinbauten in die Kühlturm-tasse eingeleitet werden kann.

Der Kühlturm besteht im einzelnen aus der Mantelschale, den Mantelstützen, dem Ringfundament bzw. Einzelfundamenten, der Kühlturm-tasse, den Steigschächten, der Wasserverteilung und den Kühleinbauten.

Die Mantelschale wird durch einen oberen und unteren Ringbalken ausgesteift. Der obere Ringbalken ist als begehbare Umfang ausgebildet; der untere Ringbalken überträgt die Schalenkräfte auf die Stützen.

Anordnung und Form der die Schale tragenden Stützen werden so gewählt, daß die Schalenkräfte sicher in das Fundament abgetragen werden und ein optimaler Luftzutritt gewährleistet wird.

Die Gründung erfolgt mit einem Ringfundament bzw. mit Einzelfundamenten in Ortbetonbauweise. Die statische Bemessung berücksichtigt, daß keine die Mantelschale gefährdende Setzung eintritt.

Durch einen nach hydraulischen Gesichtspunkten ausgebildeten Tassenablauf wird die Tasse mit dem Kühlturm-Rücklaufbauwerk (URK) verbunden.

Die Tasse besteht aus einer flachgegründeten Stahlbetonkonstruktion. Die Betonierung der Tassensohle erfolgt abschnittsweise. Die Fugen zwischen den einzelnen Abschnitten werden mit Fugenbändern bzw. Schwundfeldern wasserdicht überbrückt.

Für die Dichtigkeitsüberprüfung der Tassensohle ist eine Drainage mit Kontrollschächten vorgesehen.

Die Steigschächte werden flach gegründet und in Ortbeton erstellt. Die Zulaufkanäle, die unter der Tassensohle hindurchführen, werden mit Fugenband wasserdicht an die Steigschächte angeschlossen.

Die Tragkonstruktion für die Wasserverteilung und Rieseleinbauten besteht aus Betonfertigteilen.

Sämtliche Bauteile des Kühlturmes werden aus wasserundurchlässigem und, soweit erforderlich, sulfatbeständigem Beton mit glatter Oberfläche hergestellt.

Entsprechend der Luftfahrtbestimmungen ist am Kühlturm eine Flughindernisbe-
feuerung angebracht.

2.4.8.4 Kühlturm-Rücklaufbauwerk und -Rücklaufkanal (URK u. URL)

Das Kühlturm-Rücklaufbauwerk (URK) und der Kühlturm-Rücklaufkanal (URL) stellen die Verbindung zwischen Kühlturmbauwerk (URA) und Kühlwasser-Pumpenbauwerk (URD) dar.

Das Kühlturm-Rücklaufbauwerk (URK) ist direkt mit der Kühlturmtasse verbunden und mit einer Schlammschwelle versehen.

Eine Steigleiter führt zur Bauwerkssohle vor dem Kühlwasser-Pumpenbauwerk (URD).

Die Bauwerke bestehen aus wasserundurchlässigem Stahlbeton. Die Entleerung erfolgt durch transportable Pumpen.

Die Entleerung der Kühlturmtasse erfolgt über einen Entleerungsschacht im freien Gefälle zum Vorfluter.

2.4.8.5 Kühlturm-Bypassbauwerk (URN)

Die Kühlturm-Bypassbauwerke 1 und 2 (1 URN und 2 URN) sind direkt mit der Kühlturmtasse verbunden. Sie befinden sich gegenüber dem Kühlturm-Rücklaufbauwerk (URK). Von den beiden Hauptkühlwasser-Rücklaufleitungen

(URL) zweigt je ein einzeln absperrbares Rohr ab. Diese Rohre gehen nach den Absperrarmaturen in Betonkanäle über, die in die Kühlturmtasse münden.

Im Kühlturm-Bypassbauwerk 1 ist zusätzlich ein Abgang für die Auftaueinrichtung eingeplant.

Die Bauwerke bestehen aus wasserundurchlässigem Stahlbeton.

2.4.8.6 Kühlturm-Abflutbauwerk (URP)

Das Kühlturm-Abflutbauwerk (URP) ist direkt mit der Kühlturmtasse verbunden. Es befindet sich in der Nähe des Hauptkühlwasser-Pumpenbauwerkes (URD).

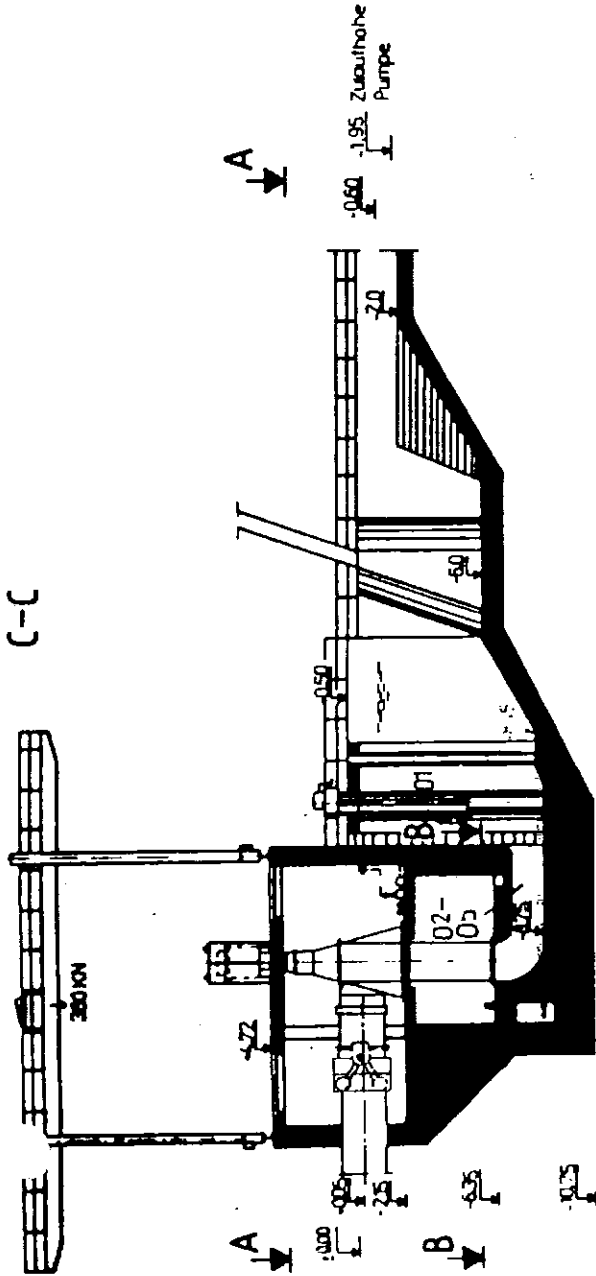
Der Kühlturmtassenrand ist im Bereich des Kühlturm-Abflutbauwerkes als Überfallschwelle ausgebildet. Hier bindet ein Übergabeschacht an, der in den Kühlturm-Abflutkanal übergeht.

Der Übergabeschacht ist nach oben offen. Er bietet von hier die Möglichkeit zum Einstieg.

Das gesamte Bauwerk besteht aus wasserundurchlässigem Stahlbeton.

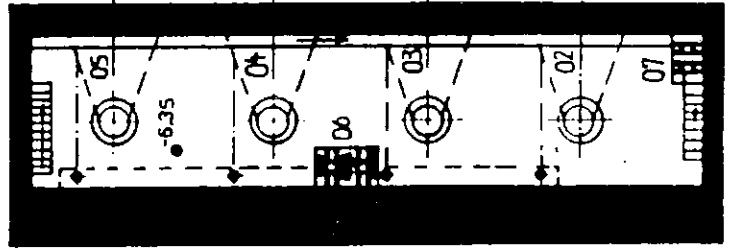
Das Kühlturm-Abflutbauwerk wird über den Kühlturm-Abflutkanal entleert.

C-C

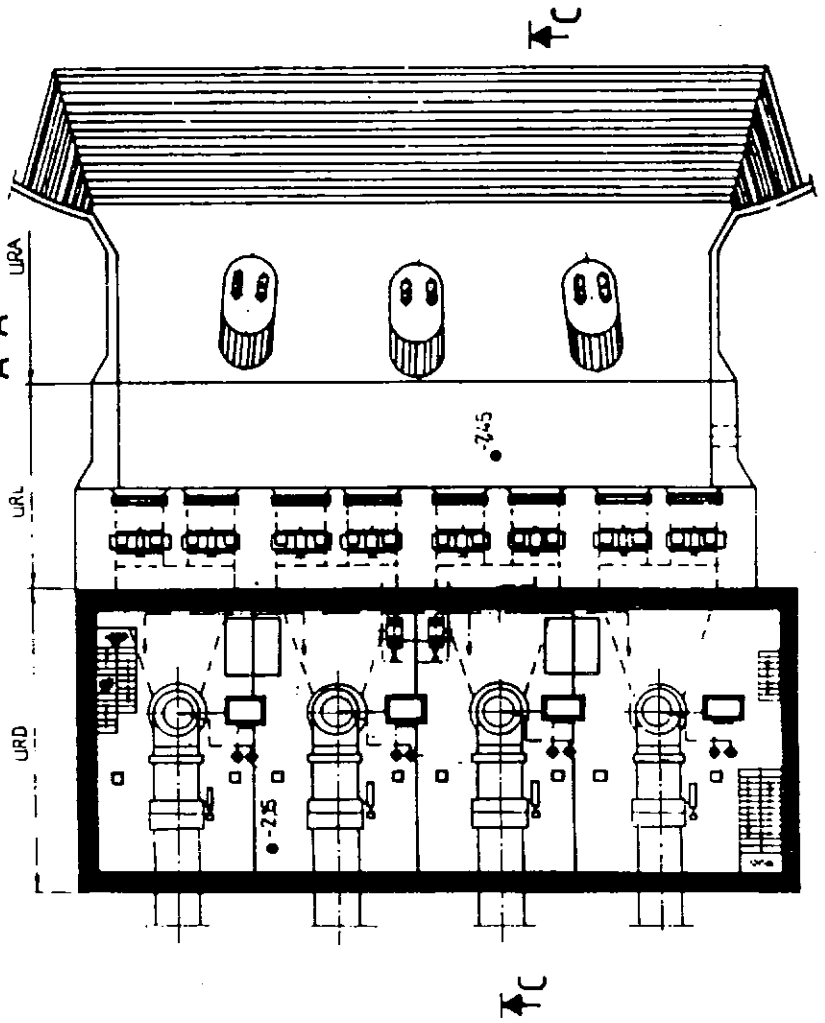


- URD Hauptkühlwasserpumpenbauwerk
- URL Sammelbecken
- URA Kühlturm
- 01 Zulauf zu Kühlwasserpumpen
- 02 Entlauf zur Kühlwasserpumpe
- 03 Entlauf zur Kühlwasserpumpe
- 04 Entlauf zur Kühlwasserpumpe
- 05 Entlauf zur Kühlwasserpumpe
- 06 Entleerungsgrube
- 07 Entwässerungsgrube

B-B



A-A

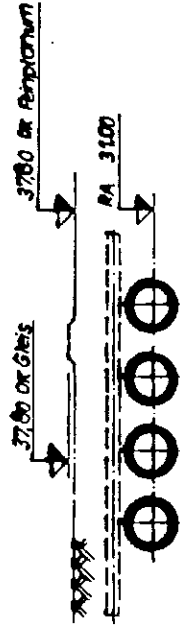
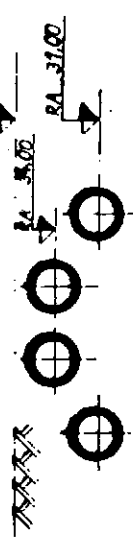
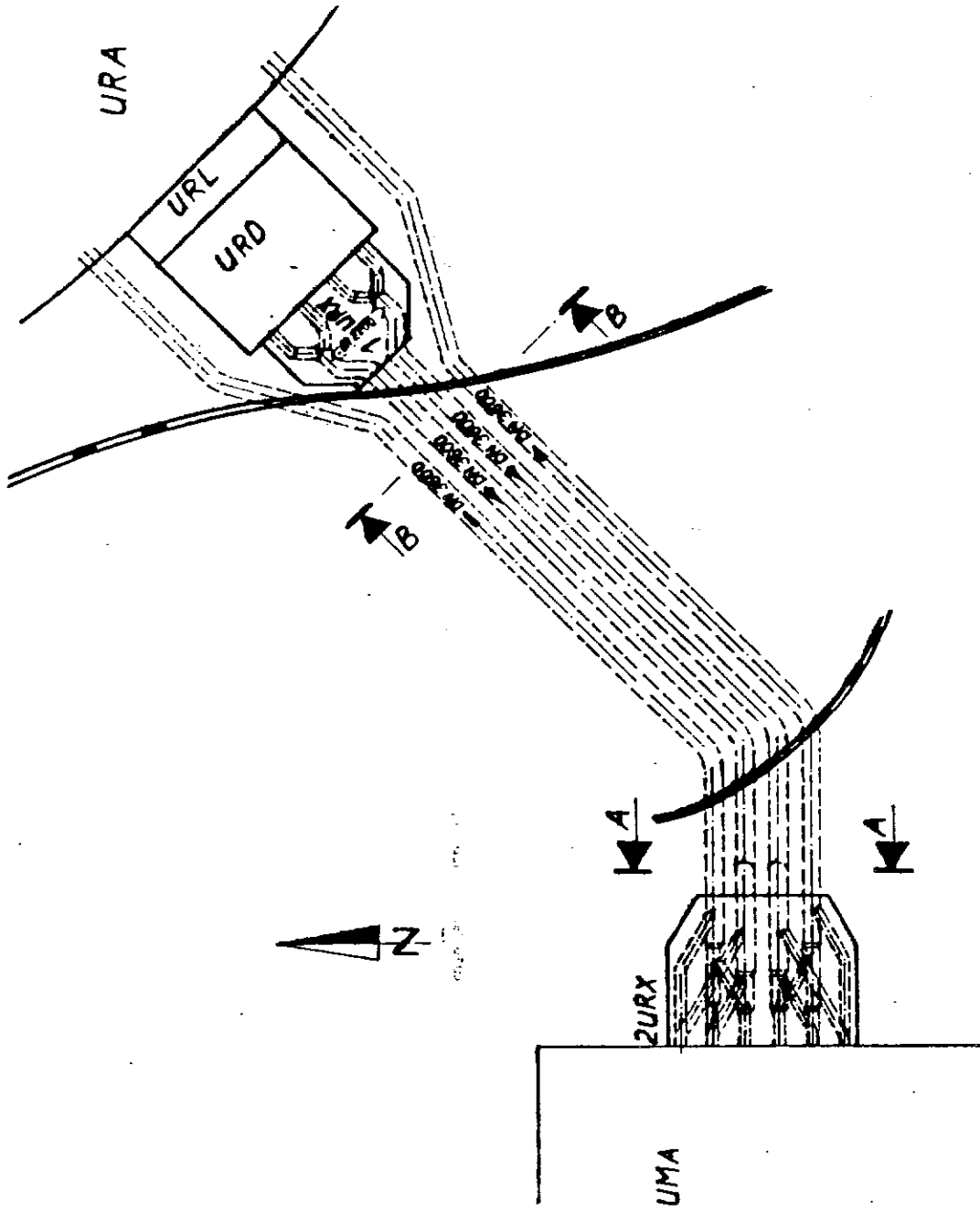


±0.00 ±37,80 m ü. HN



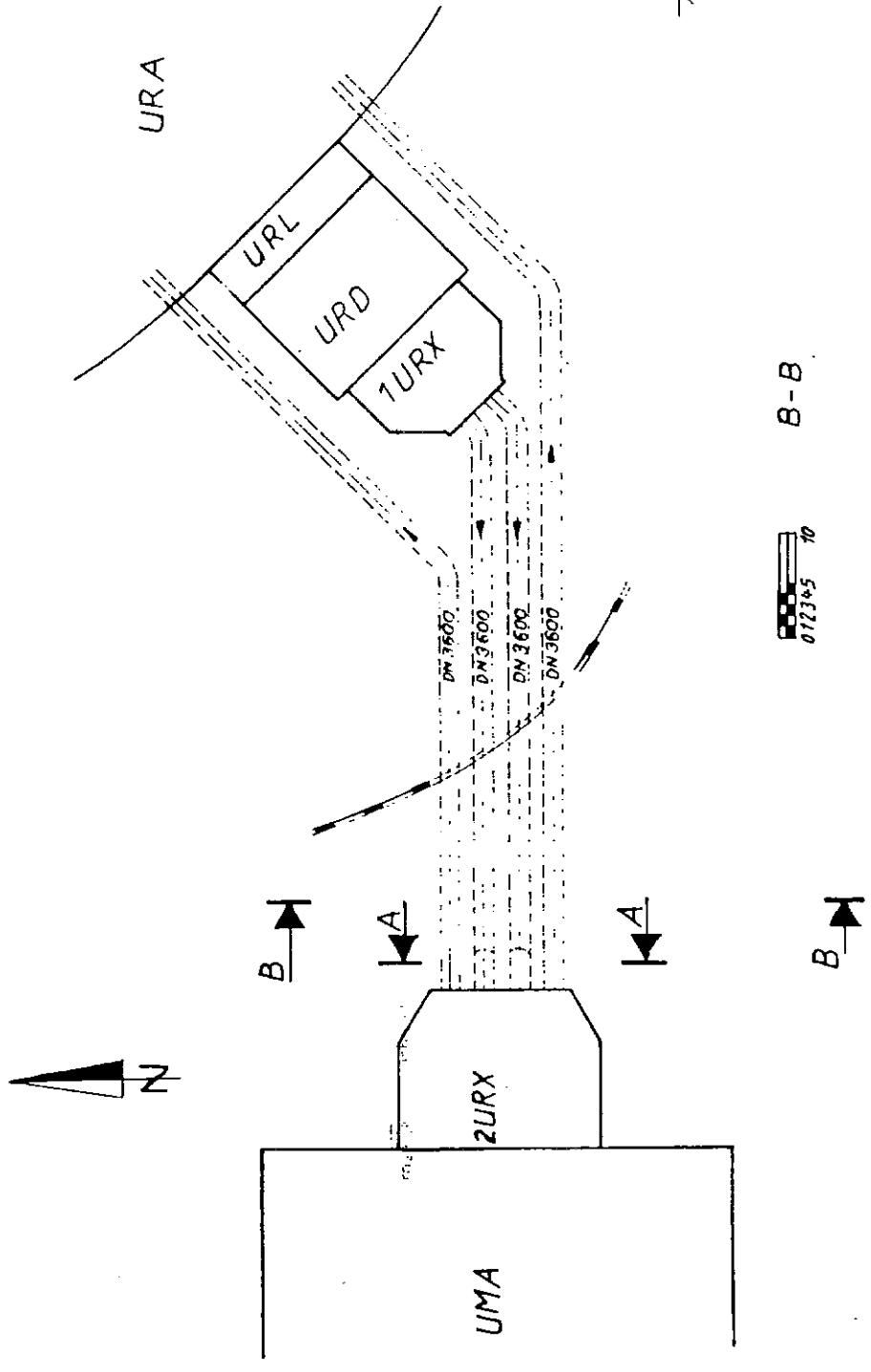
Kernkraftwerk Stendal C/D	
Hauptkühlwasserpumpenbauwerk (URD)	
Kraftwerks- und Anlagenbau AG	
Abb.: 2.4.8/1	DWR 1300 08.90

- UMA Maschinenhaus
- URD Hauptkühlwasser-
- URA Kühlturmbauwerk
- URL Kühlturm-
- 1-2 URX Rücklaufbauwerk
- verteilerbauwerke

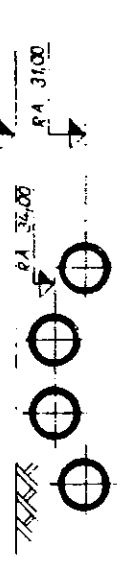


Kernkraftwerk Stendal C/D	
Hauptkühlwasserleitungstrasse (Block C) Vor- und Rücklauf	
Übersichtsplan/Draufsicht/Schnitte	
Kraftwerks- und Anlagenbau AG	
Abb.: 2.4.8/2	DWR 1300 08.90

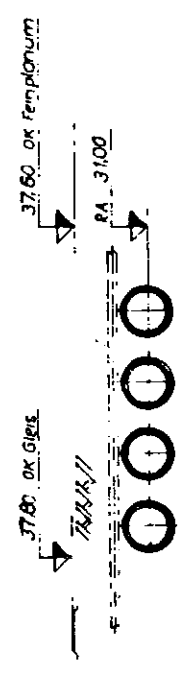
- UMA Maschinenhaus
- URD Hauptkühlwerk -
- UR A Kühlurmabwerk
- URL Kühlturm -
- 1-2 URX Rücklaufbauwerk
- Verfeinerbauwerke



A-A



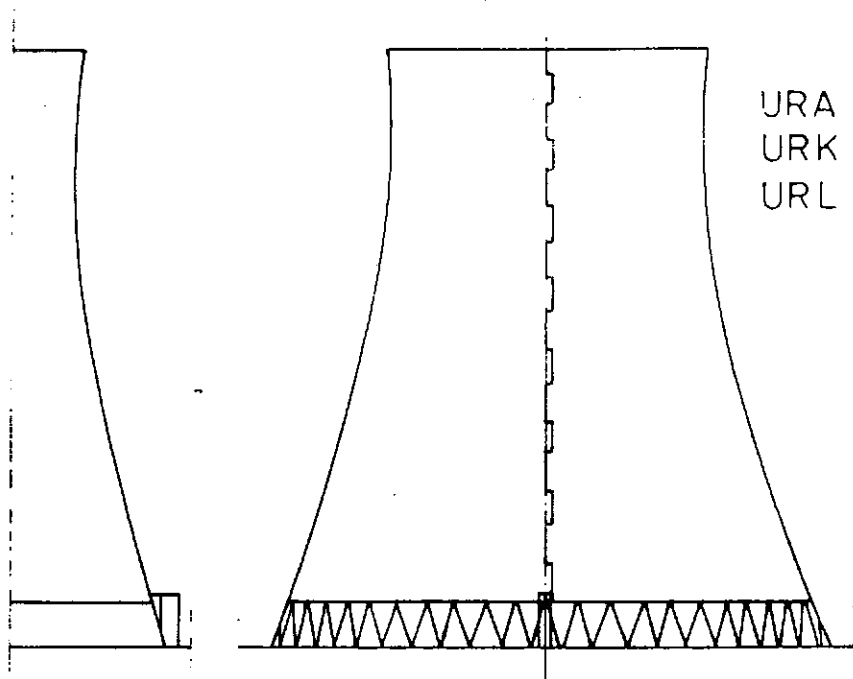
B-B



Kernkraftwerk Stendal C/D	
Hauptkühlwasserleitungstrasse (Block D)	
Vor- und Rücklauf	
Übersichtsplan/Draufsicht/Schnitte	
Kraftwerks- und Anlagenbau AG	
Abb.: 2.4.8/3	DWR 1300 08.80

Ansicht

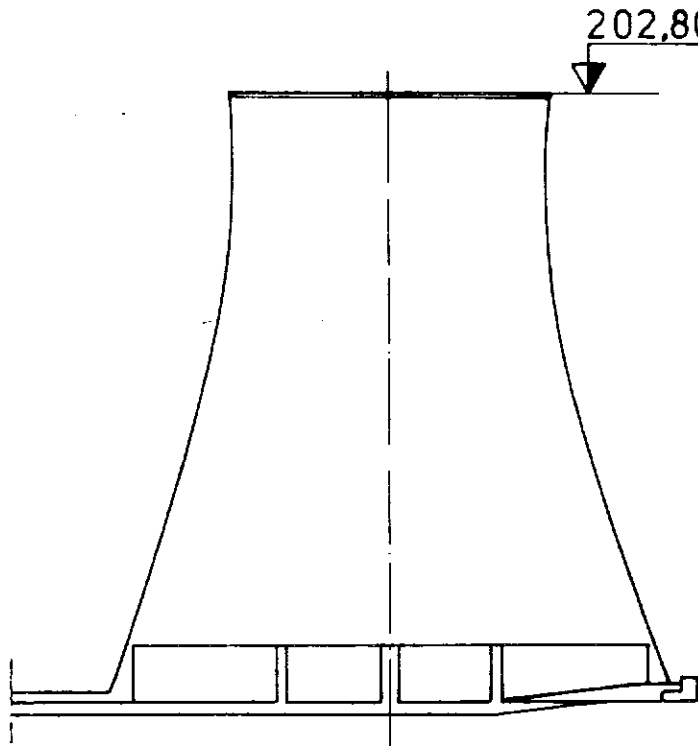
Ansicht



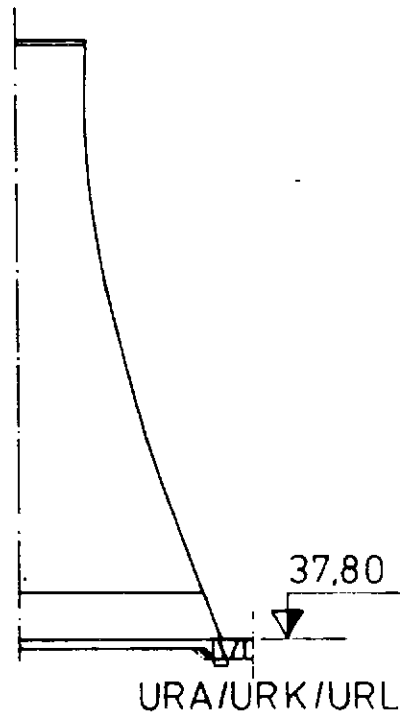
URA Kühlturmbauwerk
 URK Kühlturm-Rücklaufbauwerk
 URL Kühlturm-Rücklaufkanal

Schnitt

Schnitt

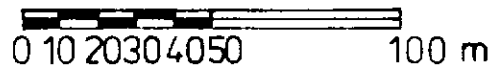


202,80



37,80

URA/URK/URL

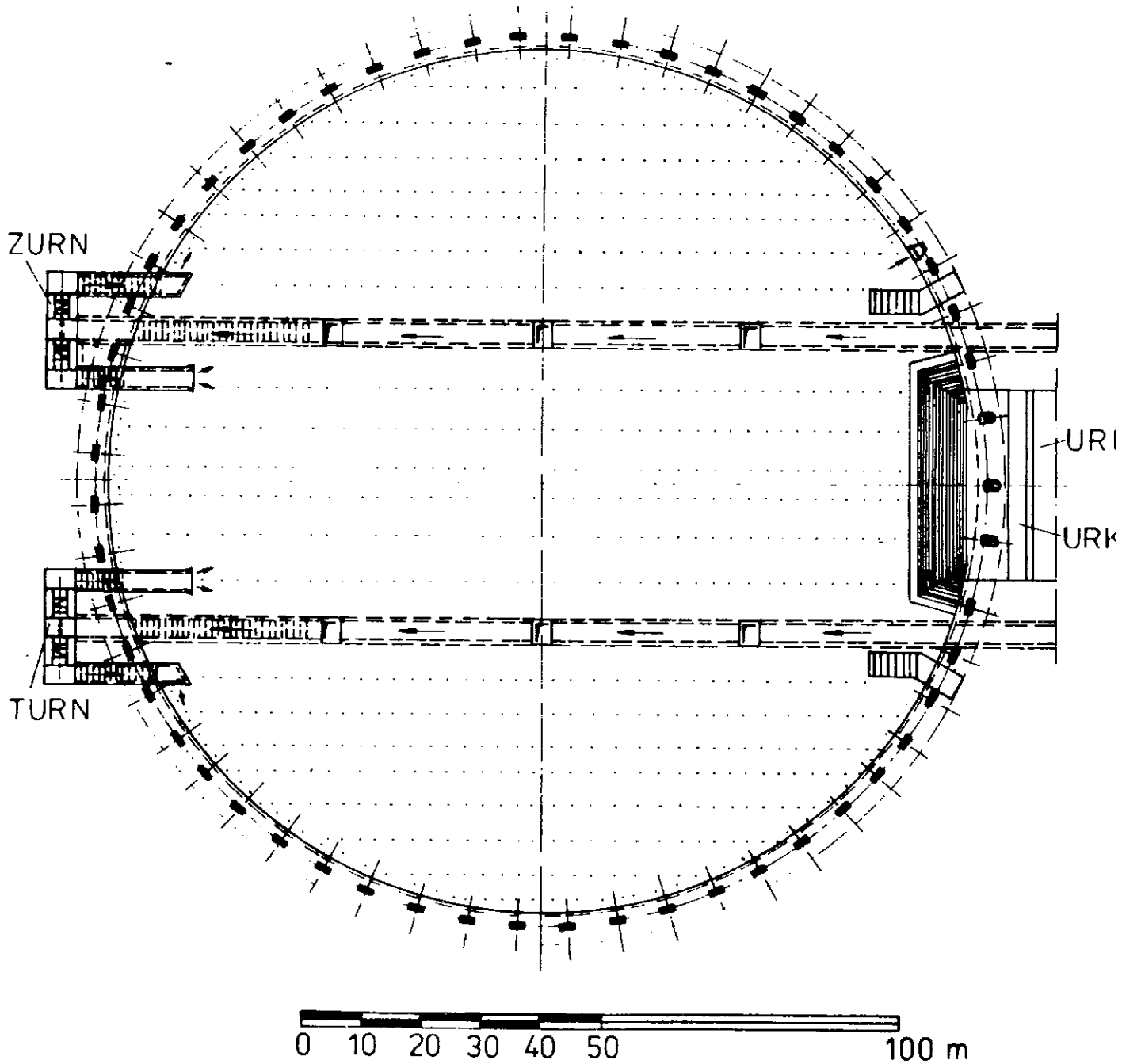


0 10 20 30 40 50

100 m

Kernkraftwerk Stendal C/D	
Kühlturmbauwerk (URA)	
Ansicht und Schnitt	
Kraftwerks- und Anlagenbau AG	
Abb.: 2.4.8/4	DWR 1300 08.90

- URA Kühlturmbauwerk
- URK Kühlturm-Rücklaufbauwerk
- URL Kühlturm-Rücklaufkanal
- TURN Kühlturm-Bypassbauwerk 1
- ZURN Kühlturm-Bypassbauwerk 2



Kernkraftwerk Stendal C/D	
Kühlturmbauwerk (URA) Grundriß	
Kraftwerks- und Anlagenbau AG	
Abb.: 2.4.8/5	DWR 1300 08.90

2.4.9 Fortluftkamin (UKH)

2.4.9.1 Aufgabe und Raumaufteilung

Der Fortluftkamin dient der Abfuhr der gereinigten und gefilterten Fortluft aus den Lüftungsanlagen des Kontrollbereiches.

Er steht frei vor der Längsseite des Reaktorhilfsanlagengebäudes und ist durch zwei unterhalb der Einmündung der Fortluftkanäle angeordneten Deckenscheiben in drei Höhenabschnitten unterteilt.

Der untere Abschnitt liegt zwischen OK-Fundament und der Decke auf $\pm 0,00$ m.

Zwischen $\pm 0,00$ m und der Decke auf ca. + 24,20 m unterhalb der Anschlüsse der Fortluftkanäle befindet sich der mittlere Abschnitt.

Der obere Bereich liegt zwischen der Ebene + 24,20 m und der Schaftmündung und bildet den eigentlichen Fortluftkamin.

Die Fortluftkanäle werden von der Lüftungsanlage im Reaktorhilfsanlagengebäude durch Betonkanäle auf das Dach dieses Gebäudes geführt. Von dort erfolgt der Anschluß an den Fortluftkamin mit zwei freitragenden Blechkanälen, die auf dem Dach fest und am Kamin beweglich gelagert sind.

2.4.9.2 Zugänge und Steigleitern

In den mittleren Bereich des Fortluftkamins führt eine auf $\pm 0,00$ m angeordnete Tür, die stets verschlossen ist.

Von der Bühne $\pm 0,00$ m führt durch eine Einstiegsöffnung eine senkrechte Leiter mit Rückenschutz bis zur Fundamentoberkante. Eine Steigleiter gleicher Bauart verbindet die Bühne auf $\pm 0,00$ m mit derjenigen auf ca. + 24,20 m. Eine luftdichte Durchstiegsklappe wird in der + 24,20 m Bühne angeordnet. Eine Innen- und zwei Außensteigleitern mit Rückenschutz ermöglichen einen Aufstieg bis zur Schaftmündung.

Zwei umlaufende Ringbühnen, eine davon direkt unterhalb der Schaftmündung, werden vorgesehen.

2.4.9.3 Baubeschreibung

Der Fortluftkamin besteht aus einem konischen Teil auf zwei Drittel der Gesamthöhe und einem zylindrischen Teil im oberen Drittel.

Die Gründung des Fortluftkamins erfolgt auf einem Ringfundament.

Der gesamte Bauteil wird in Stahlbeton ausgeführt.

Entsprechend der Luftfahrtbestimmungen ist am Fortluftkamin eine Flughindernisbefeuernng angebracht.

2.4.10 Kanäle und Trassen für Rohrleitungen und Kabel

Die sicherheitstechnisch wichtigsten Kanäle und Brücken für Rohrleitungen und Kabel sind:

- Rohr- und Kabelkanäle zwischen Notspeisegebäude und Reaktorgebäude-Ringraum
- Kabel- und Rohrkanäle zwischen Schaltanlagegebäude und Notstromerzeugergebäude mit Kaltwasserzentrale
- Kabelbrücken zwischen Schaltanlagegebäude und Reaktorgebäude-Ringraum
- Nebenkühlwasser-Zulaufkanäle (s. Abschn. 2.4.7).

Weitere sicherheitstechnisch wichtige Trassen für Kabel und Rohrleitungen:

- Nebenkühlwasser-Leitungen
- Kabeltrassen zu den Nebenkühlwasser-Entnahme- und Pumpenbauwerken

2.4.10.1 Rohr- und Kabelkanäle vom Notspeisegebäude zum Reaktorgebäude-Ringraum

Der Notspeisekanal verbindet das Notspeisegebäude mit dem Reaktorgebäude-Ringraum. Entsprechend der Einteilung des Notspeisegebäudes in 4 Notspeisestränge wird auch der Notspeisekanal vierfach getrennt ausgeführt.

Jeder Kanal enthält einen Kabelstrang und einen Rohrleitungsstrang des Notspeisesystems.

Die Zugänge zu den Kanälen erfolgen über Einstiege vom Notspeisegebäude her. Über einen Kanal besteht eine Verbindung zwischen Reaktorgebäude-Ringraum und Notspeisegebäude. Aus Sicherheitsgründen sind keine Einstiege von außen vorgesehen.

Die Kanäle werden in wasserundurchlässigem Stahlbeton erstellt.

2.4.10.2 Kabel- und Rohrkanäle zwischen Schaltanlagegebäude und Notstromerzeugergebäude/Kaltwasserzentrale

Mit getrennten Kanälen werden die vier redundanten Scheiben des Notstromerzeugergebäudes mit den vier Scheiben des Schaltanlagegebäudes verbunden. Jeder der Kanäle erhält einen der vier Kabelstränge der Notstromversorgung und ist vom Notstromerzeugergebäude aus zugänglich.

Die Kanäle werden in wasserundurchlässigem Stahlbeton erstellt.

2.4.10.3 Kabelbrücken zwischen Schaltanlagegebäude und Reaktorgebäude-Ringraum

Die beiden Kabelbrücken bestehen jeweils aus 4 in Blockform angeordneten, durch Betonwände und -decken voneinander getrennten Kabelgängen. Die Brücken führen durch das Reaktorhilfsanlagegebäude, sind jedoch nicht in das Gebäude integriert. Die untere Ebene liegt auf + 9,20 m, die obere auf + 12,30 m. Die Kabelpritschen sind in den Gängen jeweils an der Außenseite angeordnet.

Die Kabelein- und austritte werden auf beiden Seiten durch feuerbeständige Abschottungen gesichert.

Beide Brücken werden als geschlossene Stahlbetonkonstruktion erstellt.

Aus sicherheitstechnischen Gründen können die Brücken nur vom Schaltanlagegebäude her durch doppelwandige, beiderseits glatte Stahltüren betreten werden. Diese dienen gleichzeitig als Rettungswege aus den einzelnen Kabelgängen. Zusätzlich angeordnete, doppelwandige, beiderseits glatte Stahltüren in der Zwischenwänden beider Geschosse, jeweils kurz vor dem Reaktorgebäude, gewährleisten die Rettungsmöglichkeiten von einem Bereich in den anderen.

2.4.11 Sonstige Bauanlagen

2.4.11.1 Büro- und Sozialgebäude (UYA)

Für die Blöcke C und D ist jeweils ein eigenes Büro- und Sozialgebäude vorgesehen.

Die Gebäude wurden den Blöcken C und D in der Lage unterschiedlich zugeordnet, um

- die Personenwege zu minimieren und
- das Zentrale Gebäude der Stützpunktwerkstatt (UST) am Block C den Sozialanlagen direkt zuordnen zu können.

Die Standorte der Gebäude sind so gewählt, daß keine sicherheitstechnisch wichtigen Anlagen durch Trümmerlasten dieser Gebäude gefährdet werden.

Im Untergeschoß der Gebäude sind Kabel-, Fernmelde- und Archivräume sowie Räume für Technische Gebäudeausrüstungen angeordnet. In den Obergeschossen werden die Umkleide- und Sozialräume für das Betriebspersonal eines Blockes einschließlich dem notwendigen Reparaturpersonal untergebracht.

Weiterhin sind Büroräume, eine Erste-Hilfe-Station, Prüfräume der E- und Leittechnik und ein Schulungsraum vorgesehen.

Der Zugang zu den Büro- und Sozialgebäuden befindet sich auf der Ebene + 0,00. In den Gebäuden gelangt man über Treppenträume oder Aufzüge in die einzelnen Etagen.

Der Personenzugang zum zugehörigen Schaltanlagegebäude bzw. Maschinenhaus erfolgt über Brückenkonstruktionen.

Das Gebäude besteht aus einer Stahlbetonfertigkonstruktion mit Fertigteilfassadenelementen (Stahlbetonskelettbauweise).

Die Geschosshöhen sind auf die Anbindungen an die Hauptanlagegebäude ausgerichtet.

Der Ausbau entspricht dem Standard für Sozialanlagen sowie eines Bürohauses.

2.4.11.2 Versorgungsanlagegebäude (UTA)

Dieses Gebäude enthält die Anlagen der Hilfsdampf-, Heizungs-, Deionat- und Sperrwasserversorgung des jeweiligen Blockes.

Es besteht die Möglichkeit, Heiznetzwasservorwärmanlagen für eine Fernwärmeversorgung nachzurüsten.

Das Versorgungsanlagegebäude ist bis - 5,50 m voll unterkellert. Das Erdgeschoß liegt auf $\pm 0,00$ m.

Die Pumpen der Hilfsdampf- und Deionatversorgung sind auf der Kote - 5,50 m angeordnet.

Dampfumformer, Kondensatkühler und Kondensatsammelbehälter der Hilfsdampfversorgung befinden sich im Kellergeschoß und die Entgasungsanlage mit Speicher auf $\pm 0,00$ m.

Die Speicher der Deionatversorgung sind an der Stirnseite des Hallenbaues auf einer Betonplatte + 0,50 m über Gelände aufgestellt.

Das Versorgungsanlagegebäude ist auf einer Stahlbetonfundamentplatte flach gegründet. Die Tragekonstruktion des Gebäudes besteht aus einem Stahlbetonskelett mit Ausfachung aus Mauerwerk.

2.4.11.3 Feuerlöschpumpenbauwerk (USG)

Für die Feuerlöschwasserversorgung wird ein Bauwerk errichtet, in dem die Feuerlöschpumpen und die Hydrophoranlage angeordnet sind.

Die Wasserversorgung erfolgt aus zwei 1000 m³-Vorratsbehältern aus Stahl.

Das Pumpenbauwerk wird in Stahlbeton ausgeführt.

Die Vorratsbehälter und das Pumpenbauwerk stehen auf einer gemeinsamen Stahlbetonplatte.

Die Auslegung der Feuerlöschpumpstation erfolgt unter Berücksichtigung der Forderungen zur Erdbebensicherheit.

2.4.11.4 Stützpunktwerkstatt (UST)

In der Stützpunktwerkstatt besteht die Möglichkeit, Kleinreparaturen für die Blöcke C und D durchzuführen.

Das Gebäude ist unmittelbar an das Büro- und Sozialgebäude des Blockes C angebaut und hat damit eine direkte Verbindung zu den Sozialanlagen und Meisterräumen.

Die Werkstatt ist als 2-stöckiges Gebäude konzipiert und mit Kleinwerkstätten für Mechanik, E- und Leittechnik einschließlich zugehöriger Kleinlager ausgestattet.

Als Bauweise ist eine Stahlbetonfertigteilkonstruktion mit Fertigteilfassadenelementen (Bauserie Eingeschossige Mehrzweckgebäude) vorgesehen.

2.4.11.5 Weitere Gebäude und Bauwerke

Außer den oben beschriebenen Bauwerken sind noch folgende vorgesehen:

- Bauwerke für Transformatoren (UBF)
- Gasversorgungszentrale (UTG)
- Kontrollpfortnergebäude (UYF)
- Kantinegebäude (UYD)

2.4.12 Notspeisegebäude

(Abb. 2.4.12/1)

2.4.12.1 Aufgaben, Raumaufteilung und Komponenten

In dem Notspeisegebäude ist das redundante Notspeisesystem mit eigenen Notstromerzeugeraggregaten untergebracht.

Das Gebäude ist entsprechend der Viersträngigkeit des Notspeisesystems in vier voneinander unabhängige durch Wände getrennte Raumgruppen aufgeteilt. Jede dieser Raumgruppen enthält einen kompletten Strang des Notspeisesystems.

Die nur einmal vorhandene Notsteuerstelle ist keinem Strang fest zugeordnet.

Jeder Bereich des vollständig unterkellerten Gebäudes weist neben dem Kellergeschoß auch ein Erdgeschoß (+ 3,10 m) auf, welches bis zur Dachdecke durchgeht. Ferner ist ein Teilzwischengeschoß vorgesehen. Senkrechte Kabel- und Rohrschächte stellen die Verbindung zu den Rohr- und Kabelkanälen her, die zunächst unterhalb des Gebäudes liegen und weiter zum Reaktorgebäude führen.

In den vier Bereichen sind folgende Komponenten enthalten: Im Kellergeschoß stehen im Anschluß an einen gemeinsamen Verbindungsgang die Dieselautomatiken, die Notspeiseaggregate, die hierfür erforderlichen Hilfseinrichtungen sowie die Umluftanlagen und die Deionatbecken. Letztere führen in das obere Geschoß hinein und werden durch Decken abgeschlossen.

Im Zwischengeschoß sind die Batterieräume und die Dieselkraftstoffbehälter angeordnet.

Im Erdgeschoß befinden sich - für alle vier Bereiche gemeinsam - der Montage- und Bedienungsgang und die Notsteuerstelle. Auf gleicher Höhe, jedoch insgesamt vierfach vorhanden sind die Elektronschränke, die Anlagen für Steuerung und Regelung sowie die Schalt- und Gleichstromanlage angeordnet. Oberhalb der deionatbecken liegen Zu- und Abluftkanäle. In durchgehenden Schächten an der Stirnseite befinden sich die Dieselabgas- und Versorgungsleitungen.

Die sanitären Räume befinden sich im Bereich des Treppenraumes an der Materialeinfahrt.

2.4.12.2 Zugänge und Treppen

Der für die Anlagensicherung ausgelegte Zugang in das Notspeisegebäude erfolgt durch den Personenzugang auf der einen und durch die Materialeinfahrt auf der anderen Gebäudelängsseite. Im verbindenden Montage- und Bedienungsgang ist ein fahrbares Handhebezeug vorgesehen, das auch dem Transport von Komponenten in das Untergeschoß durch Montageöffnungen dient.

Keller- und Erdgeschoß sind durch mehrläufige Treppen miteinander verbunden, die im Bereich der Vorsprünge der beiden Längsseiten angeordnet sind. Diese Treppen bilden die beiden voneinander unabhängigen Haupttreppenräume. Der Zugang zu dem Teilzwischengeschoß erfolgt über einläufige Treppen vom Kellergeschoß aus. Auf dieser Ebene befinden sich auch die Einstiege in die zum Reaktorgebäude führenden Kabel- und Rohrkanäle.

2.4.12.3 Baubeschreibung

Das Notspeisegebäude hat eine lichte Länge von ca. 54,00 m und eine lichte Breite von 25,30 m.

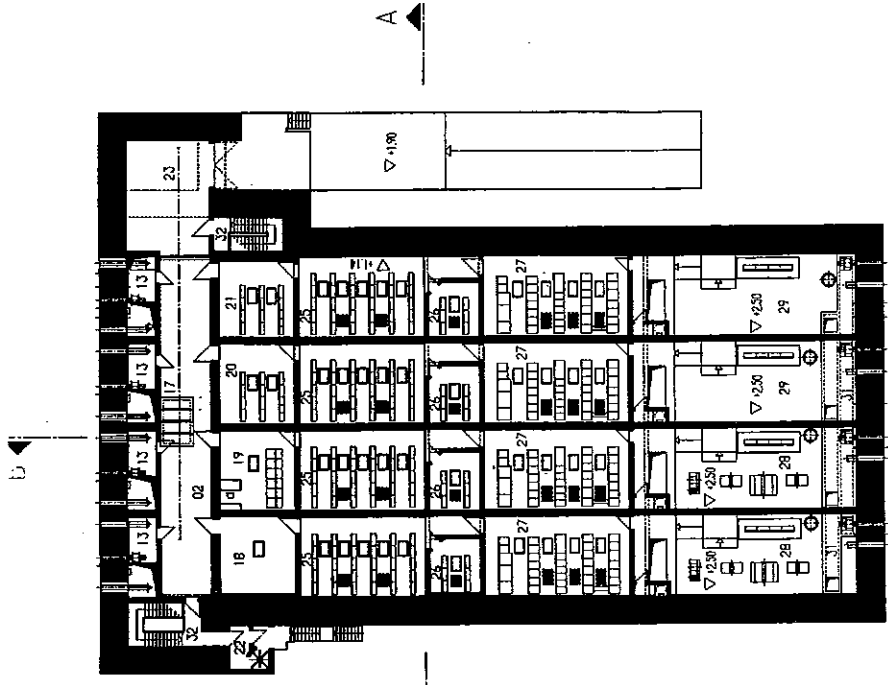
Das Gebäude erhält eine Flachgründung mit biegesteifer Stahlbetonplatte.

Die Tragkonstruktion des Gebäudes besteht aus Stahlbetonwänden und Stahlbetondecken. Die Unterteilung in vier Redundanzbereiche erfolgt durch Stahlbetonscheiben.

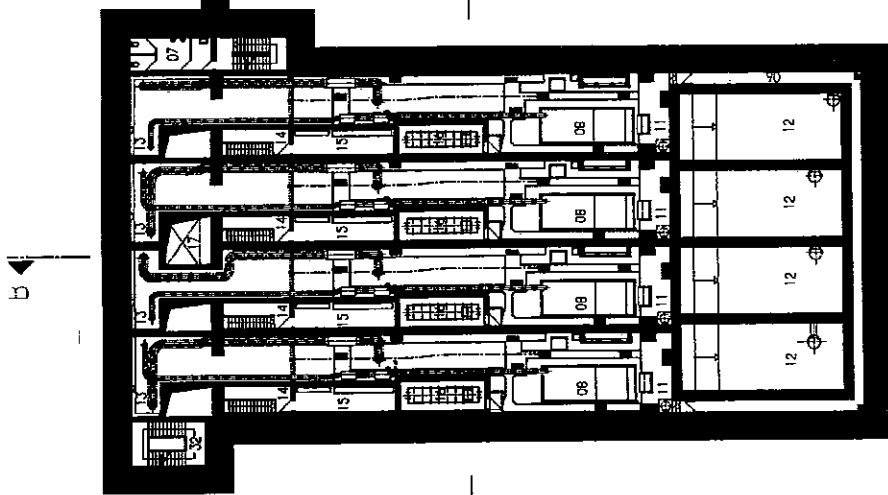
Die inneren Konstruktionselemente - Wände und Decken - sind von den Stahlbeton-Außenwänden und der Stahlbeton-Dachdecke zur Vermeidung von Kraftübertragungen bei Einwirkungen von außen durch Bewegungsfugen getrennt.

- ULB 01 KABEL- UND ROHRKANAL
- 02 VERBINDUNGSGANG
- 03 NOTSPREISEGREGAT
- 04 DIESELANLASSLUFTVERSORGUNG
- 05 DIESELAUTOMATIK
- 06 UMGANG
- 07 WC UND WASCHEAUM
- 08 UMLUFTKÄNNE
- 09 DIESELTAUMWÄRMELPUMPE
- 10 DEIONATBECKEN
- 11 DIESELVERBREMUNGSLEITUNG UND VERSORGUNGSSCHLEIFE
- 12 VERBREMUNGSSCHLEIFE
- 13 BATTERIERAUM
- 14 DIESELBEHÄLTERRAUM
- 15 MONTAGEÖFFNUNG
- 16 NEBENRAUM
- 17 NOTSTEUERSTELLE
- 18 LITO-RAUM
- 19 FEINMELDE-FUNK- UND ALARMAU
- 20 PERSONENZUGANG
- 21 MATERIALEINFABRT
- 22 ELEKTRONIKSCHRAENKE F.F.EP
- 23 REAKTORSCHUTZ
- 24 STEUERUNG UND REGELUNG
- 25 ELEKTRONIKSCHRAENKE F.F.EP
- 26 ENTKOPPLUNG
- 27 SCHALT- UND GLEICHSTROMK.A.
- 28 BEDARFSIL TERANLAGE UND MESSSCHRAENKE
- 29 FRISCHLUFTKANAL
- 30 TREPPENRAUM
- 31
- 32

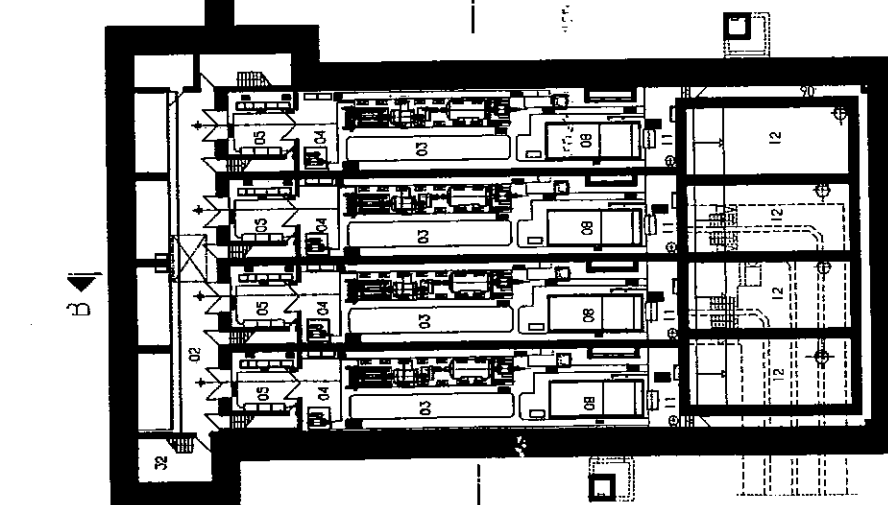
- 1-AULZ ROHR- UND KABEL-K.A.
- NOTSPREISEGEBÄUDE
- REAKTORGEBÄUDE



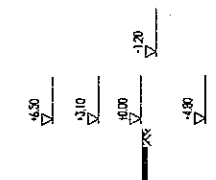
GRUNDRISS +3.10M



GRUNDRISS -2.14M



GRUNDRISS -4.80M



SCHNITT B-B



SCHNITT A-A

Kernkraftwerk Stendal C/D	
Notspisegebäude Grundrisse und Schnitte	
SIEMENS Energieerzeugung KWU	
Abb.: 2.4.12/1	DWR 1300 08.90

