

Protokoll der 26. Dialoggruppensitzung vom 24.05.2022

Datum:	13.09.22 Fassung 1.4
Typ:	Dialoggruppe per Videokonferenz (V)
Moderation:	S. Freitag, S. Kilburg
Verfasser:	H. Schlender
Teilnehmer:	Begleitgruppe: Beyme, Friböse, Jaschke, Klose, Köppel (zeitweise), Lisek, Pohl, Thiessen, Worseck, Klinke HZB: Buchert, Lüning, Schlender, Welzel

Agenda

Nr.	Art	Themen	Wer?	Wann?
1	0	Verabschiedung Protokoll		
2	B	Die Finalisierung der Protokolle der DG 22 (14.9.2021) und DG 23 (9.11.2021) hat sich krankheitsbedingt verzögert. Die anonymisierten Protokolle stehen ab 25.5. online.		
3	A	Die nicht anonymisierten Versionen schickt H. Schlender der BG zu.	Schlender	erledigt
4	1	Aktuelles		
5	I	<i>Vorstellung Andrea Klinke:</i> Technische Assistentin an HU, SPD-Mitglied, wohnhaft Wannsee. Frau Klinke ist Nachfolgerin von Herrn Gast.		
6	I	Stand „Konzeptstudie zur Demontage und Entsorgung der Restkomponenten des BER I“: Die Ausschreibung ist beendet. Vorr. wird im Juni der Zuschlag an einen Anbieter erteilt. Anschließend wird ein Berichtsentwurf erstellt. Abschluss wird zum Jahreswechsel 2022/23 erwartet.		
7		<i>Bericht des Tagesspiegel zum BER I vom 29.4.22 (Anlage 1)</i> BG: Hat das HZB Kontakte bzgl. BER I zur Senatsverwaltung? Der zuständige Sprecher weiß nichts von dem Projekt. Lüning: Der Kontakt zum Land Berlin erfolgt über dessen Vertreterin im Aufsichtsrat des HZB, Frau Koch-Unterseher.		
8	I	Lüning: Anmerkung zu den Bezeichnungen „Demontage“ und Rückbau: Die Reste BER I unterliegen nicht dem Atomgesetz und werden deshalb – im Gegensatz zum BER II, der dem Atomgesetz unterliegt – demontiert (und nicht zurückgebaut wie der BER II, der dem AtG unterliegt).		
8	I	Lüning: Der HZB-Aufsichtsrat hat der Initiative des HZB zugestimmt, die Erstellung einer Konzeptstudie zur Demontage des BER I zu beauftragen. Anschließend stehen belastbare Zahlen zu den Kosten der Demontage und Entsorgung der Restkomponenten des BER I zur Verfügung. Das HZB wünscht, dass das Projekt umgesetzt wird. Die Klärung der Kostenverteilung zwischen Land und Bund steht noch aus.		
9		BG: Jan Thomsen, Sprecher der Berliner Umweltverwaltung, stellt im Tagesspiegel (29.4.22, s. Anlage 1) fest, dass es wegen eines Streits um die Kosten für die Demontage der Reste des BER I keine Demontage des BER I zusammen mit dem Rückbau des BER II gebe. Frage: Gibt es schriftliche Unterlagen, dass die Reste des BER I 1974 zu radioaktivem Abfall erklärt worden sind? Lüning: Das HZB als untergeordnete Institution darf und wird sich in dem Disput zur Kostenverteilung zwischen Land Berlin und Bund nicht positionieren. Wenn es eine klare schriftliche Ausgangslage gäbe, gäbe es		

		diesen Disput nicht. Mit der Herausgabe von Dokumenten würde sich das HZB bereits zur Partei in dem Disput machen. Dokumente aus dem Vorgang kann das HZB der BG deshalb nicht zur Verfügung stellen.		
10	A	BG: BG wird dem HZB den Link zur schriftlichen Anfrage von Frau Imhof-Speckmann (Mitglied BVV Steglitz-Zehlendorf, Fraktion Die Linke) an das Bezirksamt Steglitz-Zehlendorf sowie dessen Antwort zusenden. Darin enthalten sind ergänzende Informationen zur besprochenen Thematik. https://www.berlin.de/ba-steglitz-zehlendorf/politik-und-verwaltung/bezirksverordnetenversammlung/online/ka020.asp?KALFDNR=1734	BG	Erl.
11	A	BG: Welches ist die juristische Grundlage für die Demontage der Reste des BER I? Die Frage klärt H. Schlender mit der Juristin des HZB.	Schlender	1.7.22
12	2	Ergänzende Fragen der BG zum ZRA-Fragenkatalog		
13	I	Schlender: Das HZB hat die Fragen beantwortet. Das Dokument befindet sich im Freigabeprozess. Sobald dieser abgeschlossen ist, erhält die BG das Dokument.		
14	3	Umgang mit dem Sicherheitsbericht und der UVP zum Rückbau des BER II		
15		Kilburg: Herr Thiess hatte in DG 25 festgestellt, dass die BG die Dokumente erhält, wenn diese auslegungsreif sind. Frage der Begleitgruppe ist, wie viel Zeit ihr zur Verfügung steht, um die Dokumente zu analysieren, zu bewerten und dem HZB Fragen dazu zu stellen. Lüning: Sobald die Dokumente zur Auslegung frei gegeben sind, erhält diese die BG – also ggf. auch noch vor der öffentlichen Auslegung. Wie lang der Zeitraum ist, in dem die BG die Dokumente vor der öffentlichen Auslegung analysieren kann, kann das HZB jetzt noch nicht sagen. Die Behörde muss mit der Vorab-Weitergabe an die BG einverstanden sein. Grundsätzlich wird sich das HZB bemühen, dass die BG die Dokumente so frühzeitig wie möglich erhält.		
16		BG: Können die Dokumente der BG übergeben werden, bevor sie finalisiert werden? Die BG wünscht sich genug Zeit, um die Dokumente zu analysieren. Schlender: Die Dokumente werden der BG nicht in einem Entwurfsstadium übergeben. Die BG erhält ausschließlich finalisierte, zur Auslegung frei gegebene Dokumente. Die für die BG relevanten Themen müssen parallel zur Erstellung der Dokumente im Dialogverfahren diskutiert werden. Das HZB wird zu den Fragen Stellung nehmen und erhofft sich von der Diskussion Impulse, die dann bei der Erstellung der Dokumente berücksichtigt werden.		
17		BG: Was sind die Erwartungen des HZB an den Beitrag der BG? Soll es eine gemeinsame Stellungnahme der BG oder Einzelstellungen der BG-Mitglieder geben? Lüning: Die Ziele des Prozesses sollten gemeinsam festgelegt werden, damit nicht der Eindruck entsteht, dass das HZB die BG instrumentalisiert. Schlender: Das Thema wird HZB-intern besprochen.		
18	I	Frau Freitag stellt die Themenkomplexe vor, die die BG zu Sicherheitsbericht und UVP vorrangig interessieren: <ul style="list-style-type: none"> - Entsorgungskonzept - Störfallanalyse - Zwischenlagerung - Wie wird gesichert, dass beim Rückbau minimale Aktivitäten freigesetzt werden? Herr Schlender bemerkt, dass die Fragen/Interessen der BG so konkret wie möglich formuliert werden, damit die Experten des HZB angepasst an die Bedürfnisse der BG dazu referieren können.		

19	A	Herr Schlender wird mit Herrn Thiess klären, ob es in Bezug auf die Dokumentenerstellung eine Reihenfolge gibt, in der die genannten Themen im HZB bearbeitet werden.	Schlender	7.22.
20	I	Schlender: Zur Konkretisierung ihrer Fragen kann die BG Unterstützung durch Expert*innen wie Frau Becker in Anspruch nehmen. Auch andere, ähnlich gelagerte Verfahren können als Anregung für Fragen genutzt werden. Freitag: Geesthacht hat viele Dokumente online gestellt, die zur Vorbereitung genutzt werden können.		
21	I	BG: Gibt es nicht ein geschütztes Format, in dem unfertige Unterlagen informell in einem geschützten Raum besprochen werden können? Lüning: HZB nimmt die Frage zur Kenntnis und wird intern darüber sprechen. Eine Überarbeitung der Dokumente nach Diskussion mit der BG ist aus Zeitgründen nicht möglich. Das HZB wird aber seine Pläne und Absichten zur Ausgestaltung der Dokumente vor der Ausformulierung darstellen und ist zur Diskussion bereit.		
22		BG: Der Scopingbericht ist auch eine gute Grundlage für die Vorbereitung von Fragen und für die Identifikation potenziell strittiger Themen.		
23	4	Lagerhallen ZRA und BER II		
24	I	Schlender: Lagerhalle ZRA: Es gibt jetzt ein bestätigtes Bedarfsprogramm. Im Juni findet ein erstes Treffen eines planungsbegleitenden Ausschusses statt. In ihm sind vertreten: Senatsverwaltung für Wissenschaft, Senatsverwaltung für Bau, Entsandte weiterer Behörden sowie das HZB. Ziel ist die Festlegung der nächsten Schritte im Projekt. Lagerhalle für Rückbau BER II: Vorplanung läuft mit dem Ziel, die Planungstiefe zu verbessern (Dimension der Halle, Hallenkräne etc.). Sobald Ergebnisse vorliegen, wird das HZB dazu informieren.		
25	A	BG: Werden die Arbeiten für die Vorplanung ausgeschrieben? Schlender: Wird geklärt. Antwort: Ja, die Arbeiten werden ausgeschrieben.	Schlender	Erl.
26		BG: Ist das Geld für die Vorplanung Halle für den BER II-Rückbau genehmigt? Lüning: Die Vorplanung wird aus dem allgemeinen HZB-Haushalt bezahlt. Später soll ein eigenes Budget für den Bau der Halle eingerichtet werden.		
27	4	Vortrag Dr. Welzel: Tausch der inneren Beryllium-Reflektorschicht am BER II (Vortagsfolien Anlage 2)		
28		Herr Welzel trägt vor. Die Präsentation und eine Zusammenfassung des Vortrags finden sich im Anhang 2.		
29		BG: Kann das unbenutzte Beryllium ohne Schutzmaßnahmen gehandhabt werden? Welzel: Beryllium ist karzigenen. Be-Stäube sind sehr gefährlich. Der Kontakt muss zum Schutz der Gesundheit vermieden werden, aber auch um eine Verunreinigung des Berylliums auszuschließen. Bei den frischen Berylliumblöcken bestand keine radiologische Problematik.		
30		BG: Wann erfolgte der Austausch? Wo befindet sich der Mosaik-Behälter? Welzel: 2006. Der Behälter befindet sich hinter einer Abschirmung in der Experimentierhalle.		
31		BG: Warum wurden die Beryllium-Blöcke 2006 ausgetauscht? Welzel: Im Material entsteht bei der Bestrahlung Gas, was abträglich für die Materialeigenschaften ist. Der Austausch erfolgte planmäßig vorsorglich.		
32		BG: Erfolgt beim Abbau die Entsorgung ähnlich wie beim Austausch der Blöcke? Welzel: Grundsätzlich ja. Allerdings ist das Material vor dem Rückbau schon stärker abgeklungen als beim Austausch, der aus dem Vollbetrieb heraus erfolgte.		

33		<p>BG: Warum hat man sich beim Bau des BER II für den Einsatz des schwer zu entsorgenden Beryllium entschieden?</p> <p>Welzel: Beryllium ist für den Einsatz in kleinen, kompakten Forschungsreaktoren besonders gut geeignet, um einen möglichst gleichmäßig ausgelasteten Reaktorkern zu betreiben.</p>		
34		<p>BG: Wie kann der Rückbau des Be-Reflektors ohne das Trenntor erfolgen?</p> <p>Welzel: Der Aufbau stellt sich heute ganz anders da: Einen Kern gibt es nicht mehr; die Brennelemente befinden sich im Umsetzbecken; die Be-Reflektorelemente sind entladen und befinden sich in den Absatzgestellen im Absatzbecken. Der Rückbau der Be-Blöcke wird also – selbstverständlich unter Beachtung sämtlicher Sicherheitsmaßnahmen – einfacher sein, als der Austausch der inneren Reflektorschicht.</p>		
35		<p>BG: Kann man von anderen Einrichtungen, z. B. geplanten Fusionsreaktoren, lernen, wie die Entsorgung von Beryllium erfolgen kann?</p> <p>Welzel: Die KONEKT-Studie fasst den aktuellen Wissensstand zusammen.</p>		
36		<p>BG: Beim Münchner FRM II gibt es keine Beryllium-Problematik. Hat er ein besseres Konzept?</p> <p>Welzel: Der FRM II hat ein ganz anderes, wesentlich moderneres Konzept als der BER II. Dafür war beim BER II (nach der HEU-LEU-Umstellung) kein Einsatz von hoch angereichertem Uran erforderlich.</p>		
37		<p>BG: Aus einer Rundfunksendung stammt die Information, beim geplanten Bau eines neuen Ringbeschleunigers in den Niederlanden soll der gesamte Innenraum mit Beryllium ausgekleidet werden, was eine erhebliche Be-Menge wäre. Kennen die Experten des HZB diese Pläne?</p> <p>HZB: Nein, die Pläne sind nicht bekannt.</p> <p>BG: Das HZB sollte recherchieren, ob es ein Entsorgungskonzept für die genannte Anlage gibt und ob aus diesem etwas für das Be des BERII gelernt werden kann.</p>		



Anlage 2a und b: Schriftliche Kurzfassung und PPT des Vortrags von Dr. Welzel

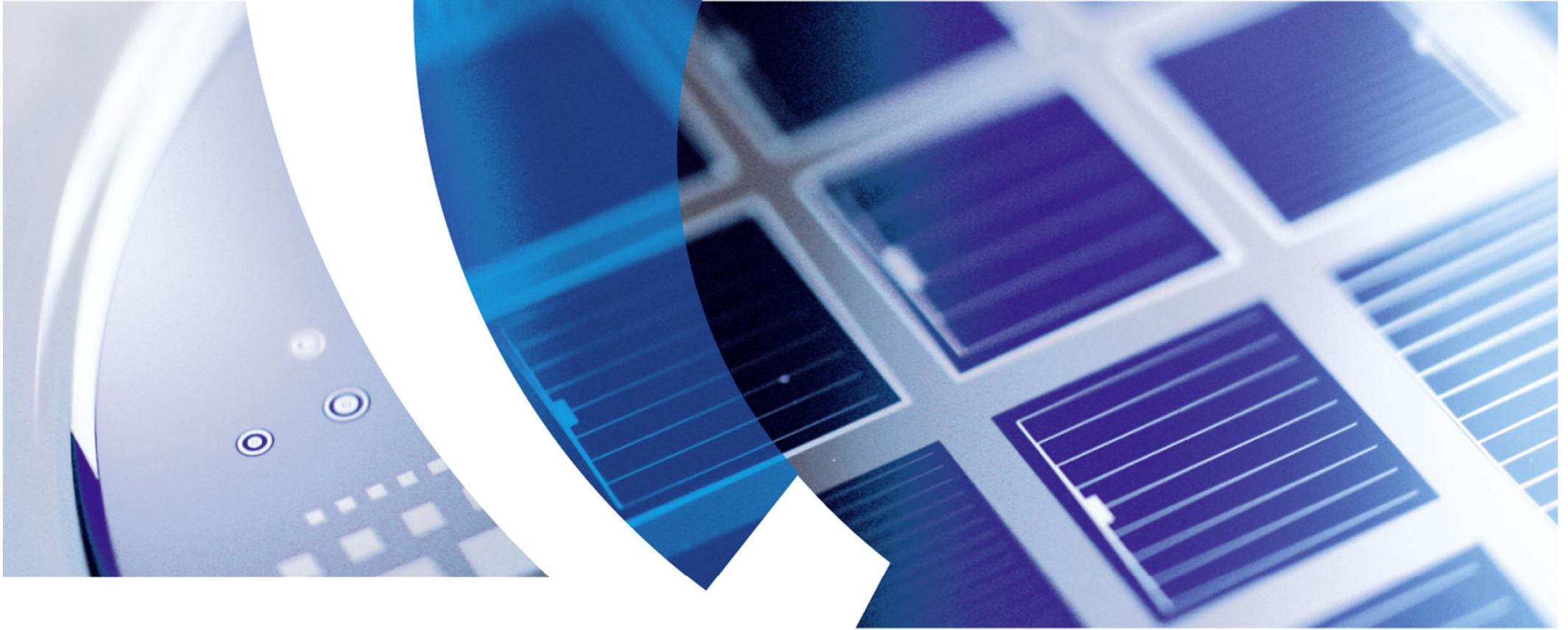
Tausch der inneren Beryllium-Reflektorschicht

Beim Forschungsreaktor BER II kam ein im Vergleich zu Kraftwerken kleiner Reaktorkern zum Einsatz, der durch sein für den Spaltungsprozess ungünstiges Oberflächen-Volumenverhältnis ohne einen umgebenden Reflektor nicht betrieben werden konnte. Am BER II wurde seit 1991 aufgrund seiner Neutronenstreuungseigenschaften Beryllium als Reflektor genutzt. Zum einen in Form von Berylliumblöcken, die die innere und äußere Schicht des Beryllium Reflektors bilden. Zum anderen wurden auf der Kerngitterplatte Beryllium-Reflektorelemente genutzt, um den Kern für die Neutronenstreuung optimal einzusetzen.

Aufgrund der Neutronenbestrahlung von Beryllium verändern sich die Materialeigenschaften und es entsteht Helium, das dann zu einer Verformung des Materials führen kann. Der vorsorgliche Austausch der inneren Beryllium-Reflektorschicht wurde schon bei der Wieder-Inbetriebnahme des BER II 1991 durch die Beschaffung der entsprechenden zusätzlichen Berylliumblöcke vorbereitet.

Der am 24.05.2022 präsentierte Vortrag enthält Fotos der unbestrahlten Beryllium-Reflektorblöcke und deren Einbausituation im Reaktorbecken. Auf den Fotos der Beryllium-Reflektorblöcke sind die Aussparungen für die verschiedenen Strahlrohre deutlich zu erkennen. Die einzelnen Arbeitsschritte sind schematisch dargestellt und wurden im Vortrag animiert gezeigt. Dies ist in der .pdf-Version leider nicht möglich.

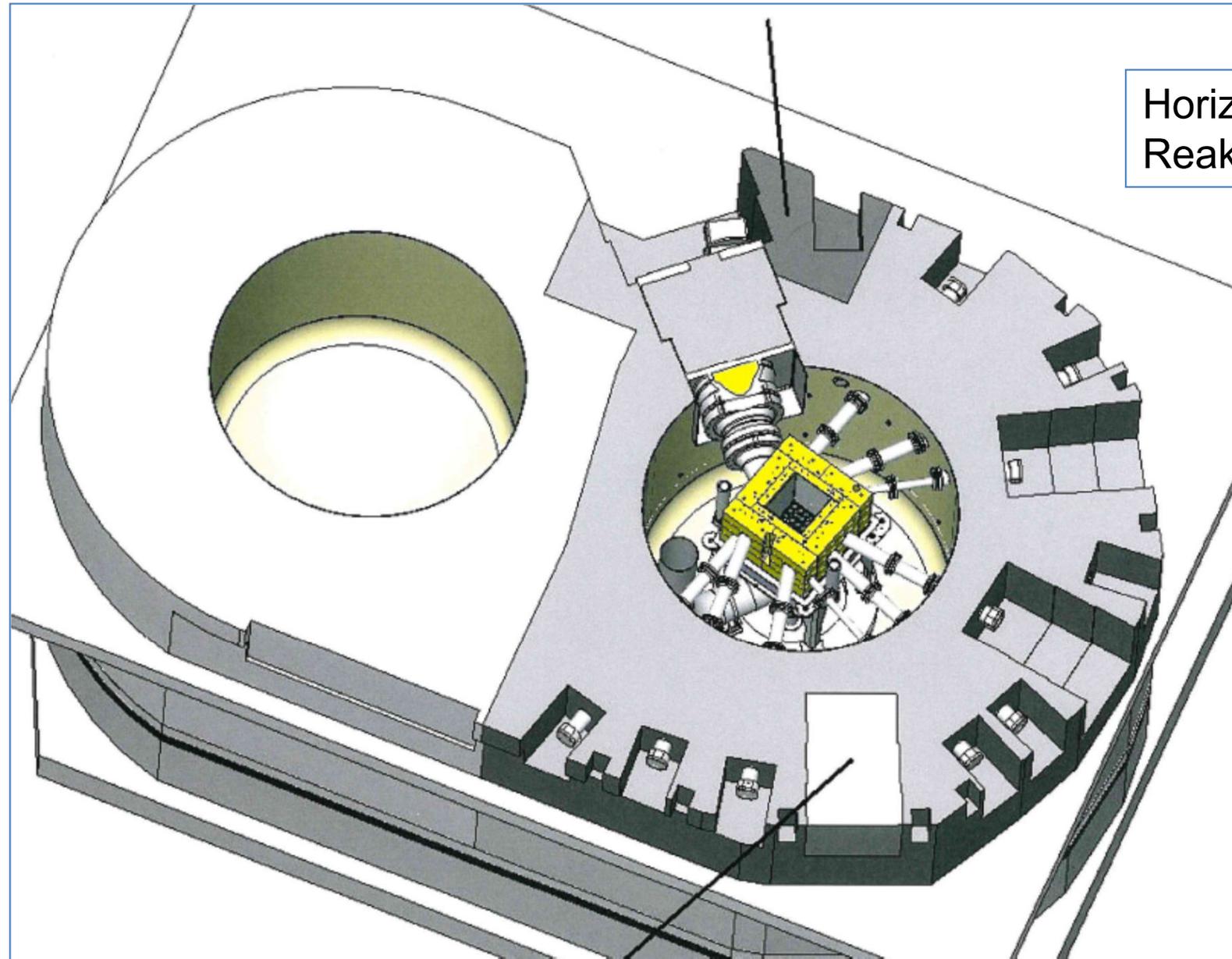
Die Vorbereitungszeit für diese vorsorgliche Maßnahme war erheblich und erstreckte sich über Monate. Typischerweise wurden zu Betriebszeiten im Jahresverlauf zwei längere Betriebspausen für Wartungsarbeiten und neue Kernaufbauten genutzt. Der Austausch der inneren Beryllium-Reflektorschicht wurde im Rahmen des Betriebs-Reglements abgearbeitet und planmäßig vom 20.04.2006 bis 05.05.2006 ohne besondere Vorkommnisse abgeschlossen.



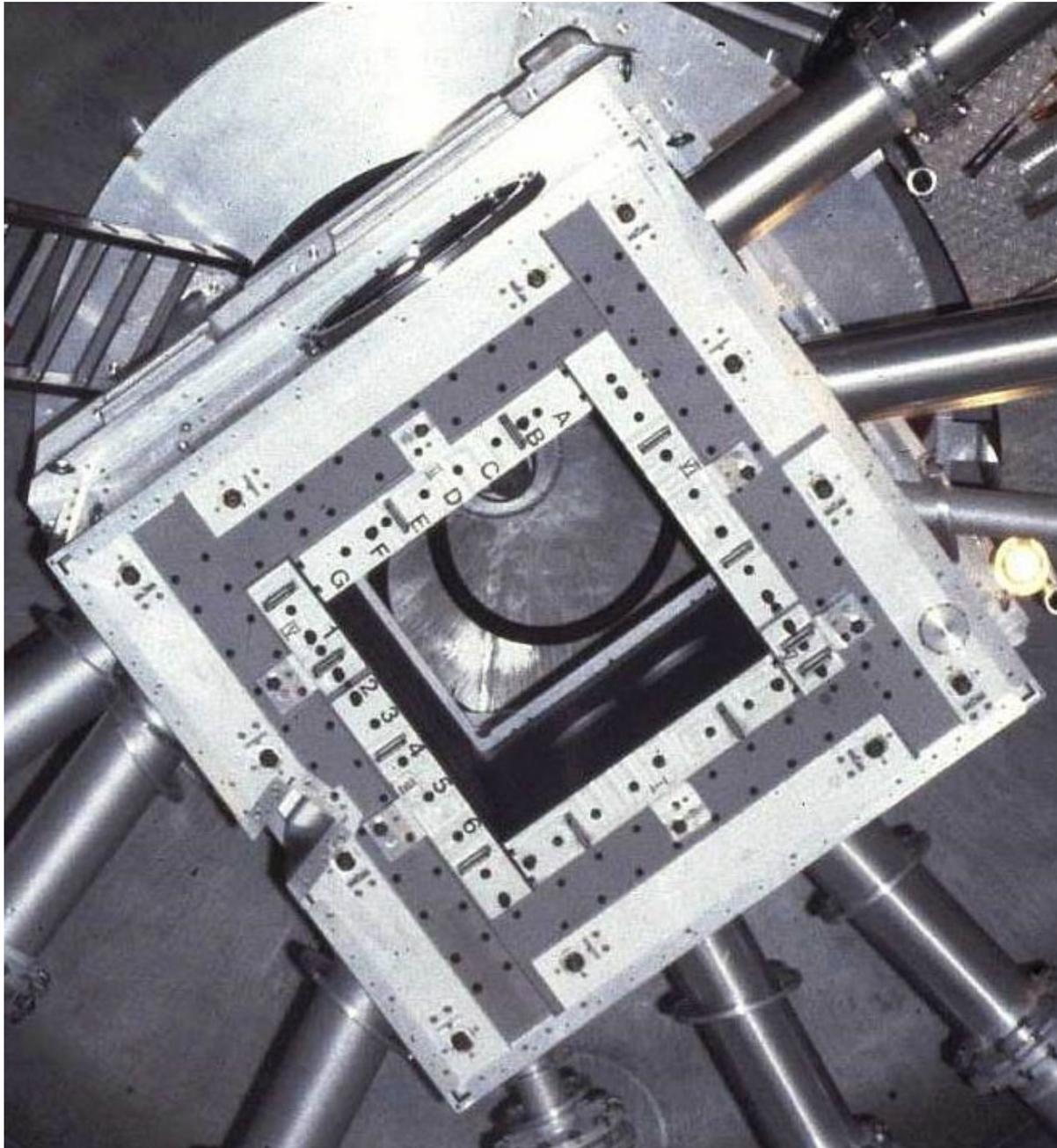


Tausch des inneren Reflektors

Dialoggruppe am
24.05.2022



Horizontalschnitt des
Reaktorbeckens



Berylliumreflektor
und Strahlrohre in der
Draufsicht



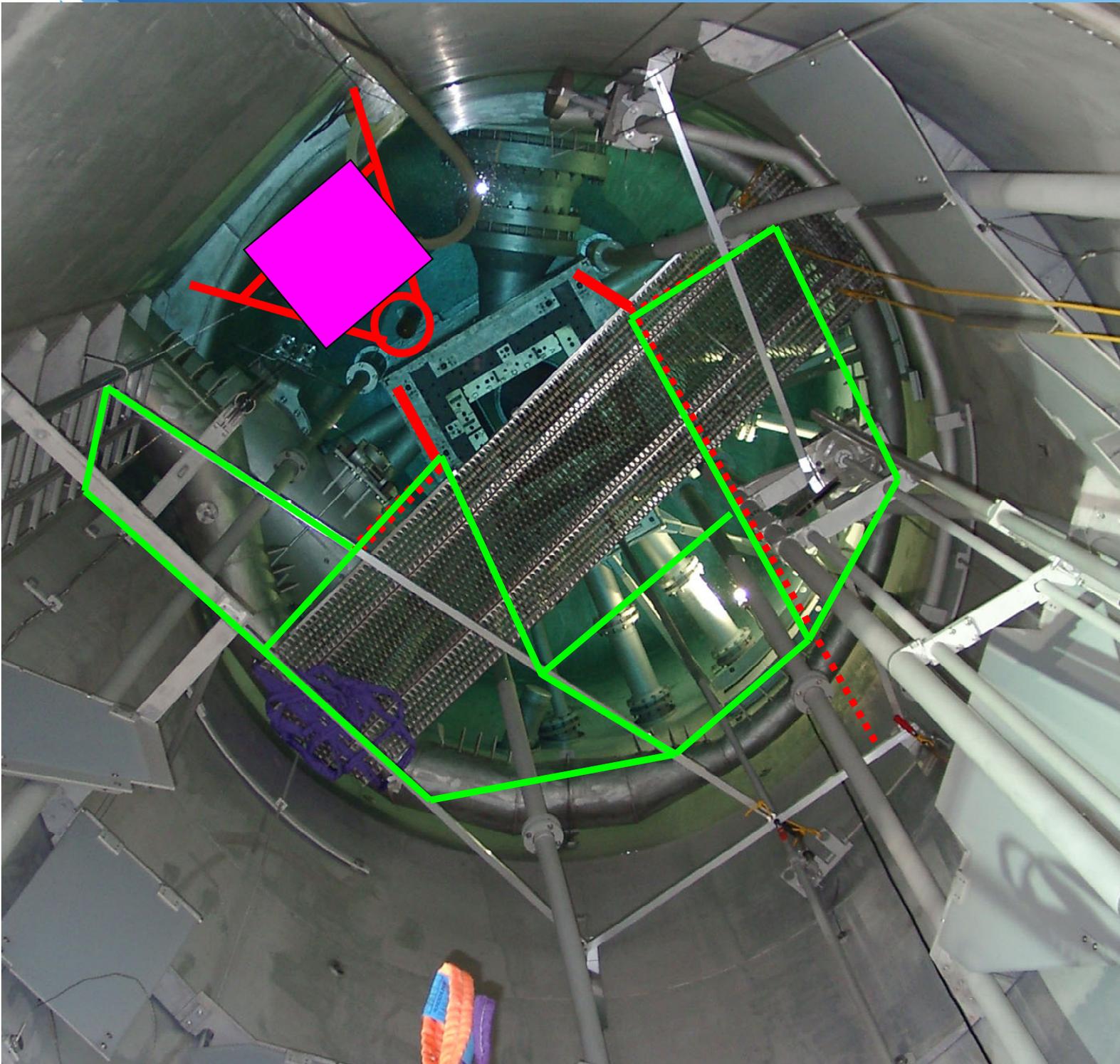
Berylliumreflektor-
blöcke mit
Kühlmittelöffnungen
und Ausschnitt für
ein Strahlrohr



Zusammengesetzte
Berylliumreflektor-
blöcke mit
Ausschnitten für
Strahlrohr links und
rechts sowie zentral
die Position für das
Konische Strahlrohr

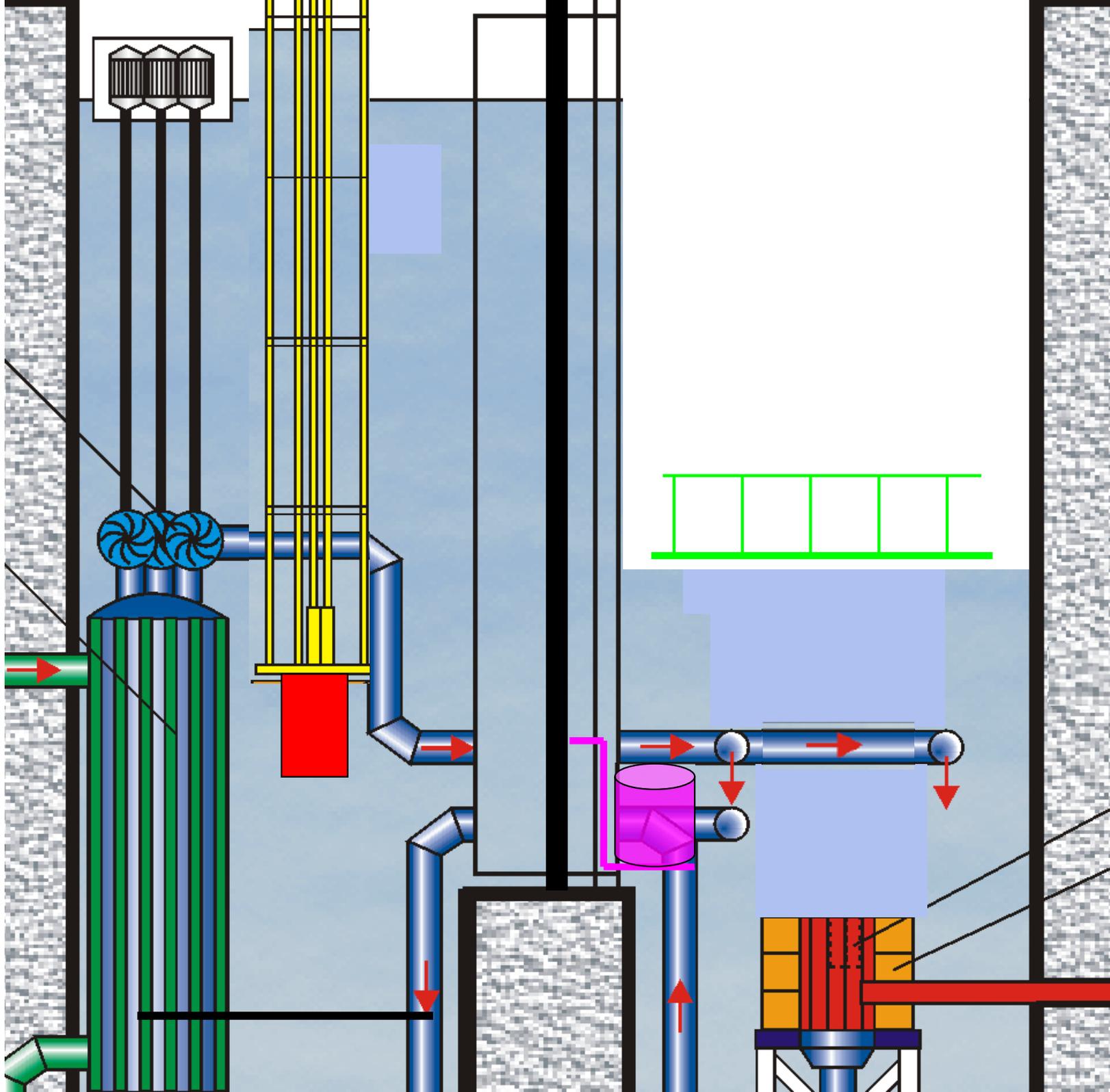




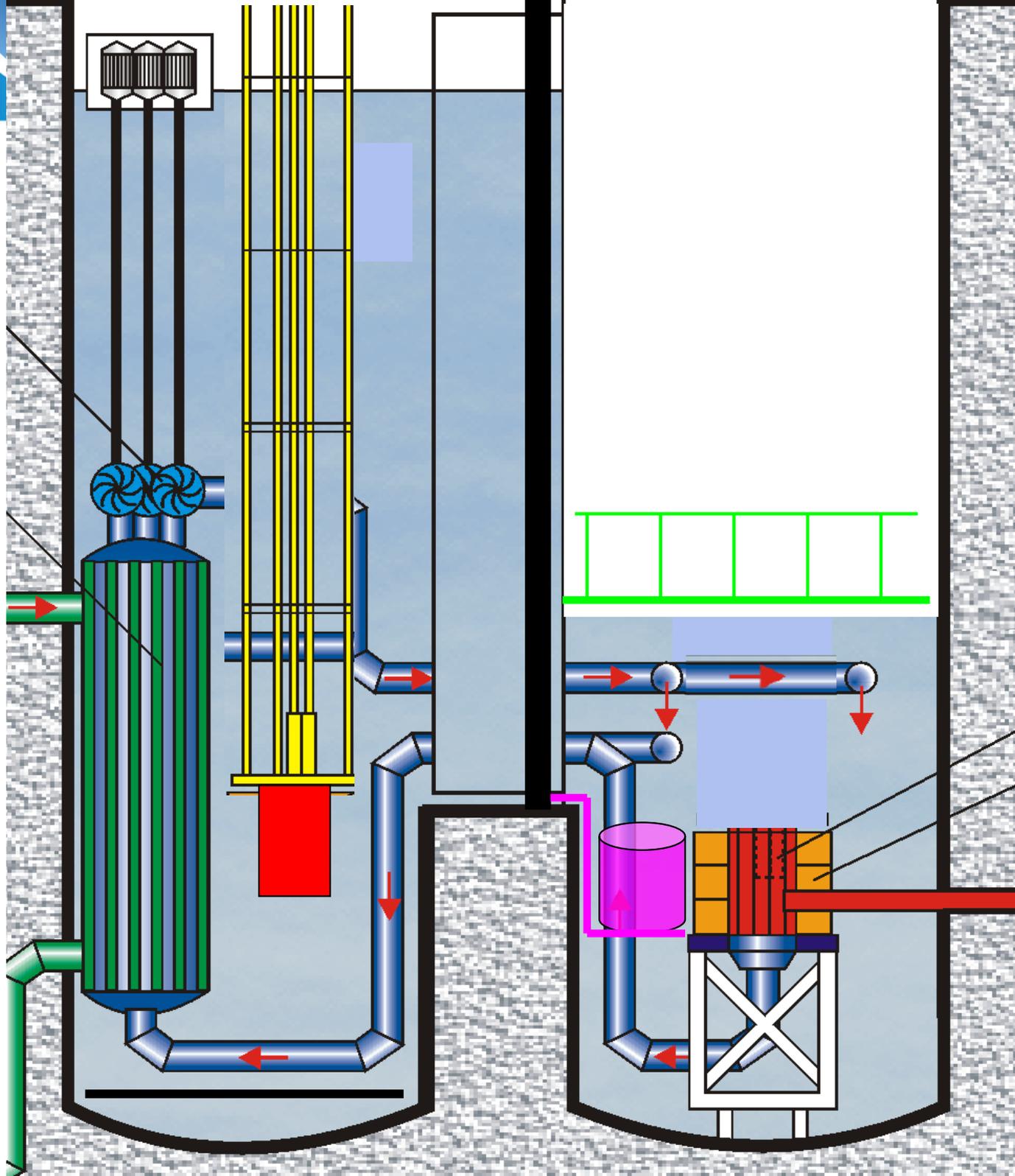


Reaktorbecken mit abgesenktem Wasserspiegel in der Draufsicht.

Arbeitsbühne und Absetzposition sind grafisch angedeutet.

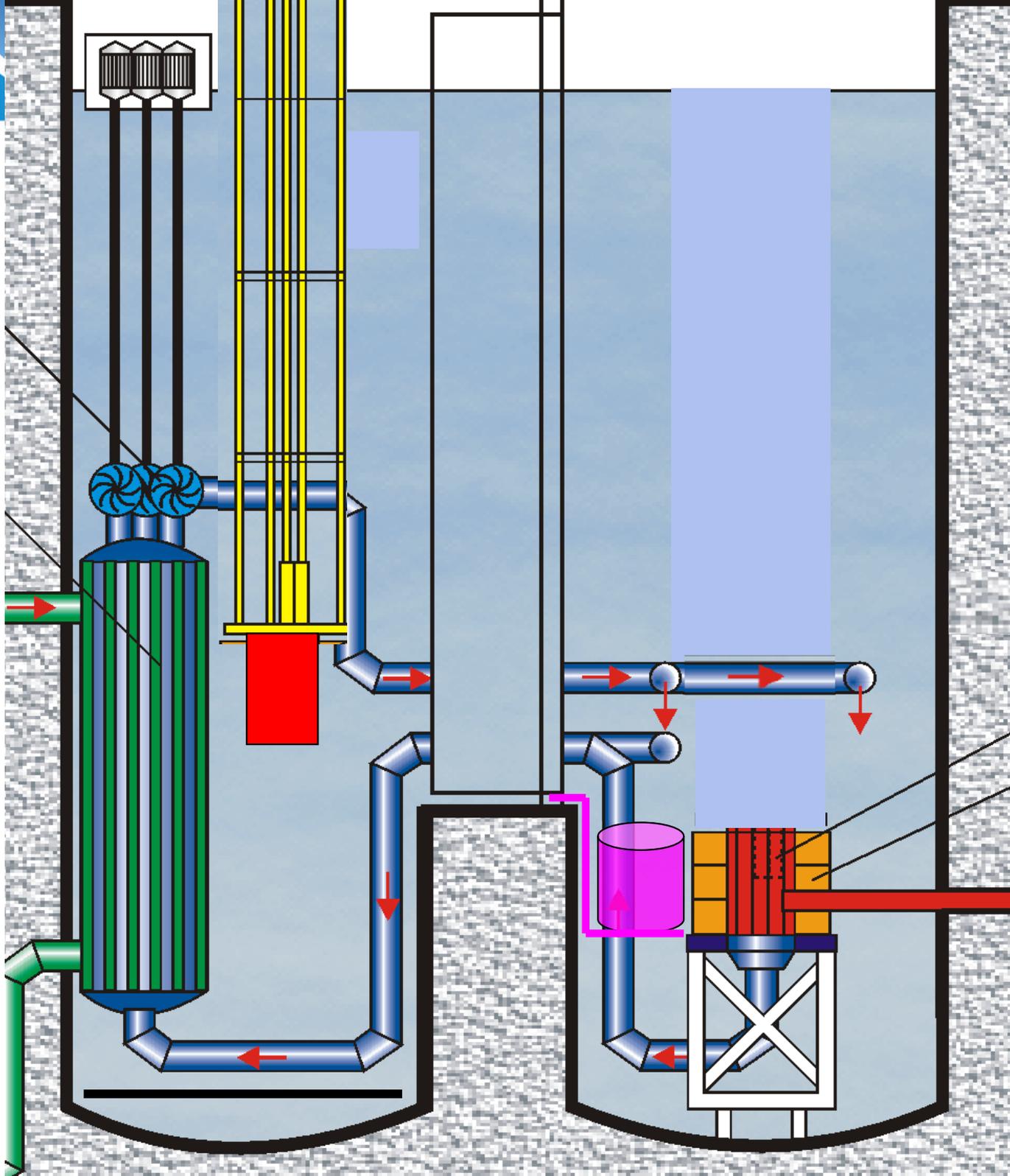


- Kern verfahren
- Trenntor setzen
- Wasser absenken
- Bühne einbauen
- Absetzposition einbauen
- Transportkorb einbauen
- Reflektorblöcke
ausbauen



- Bühne ausbauen
- Wasser anheben
- Trenntor ausbauen

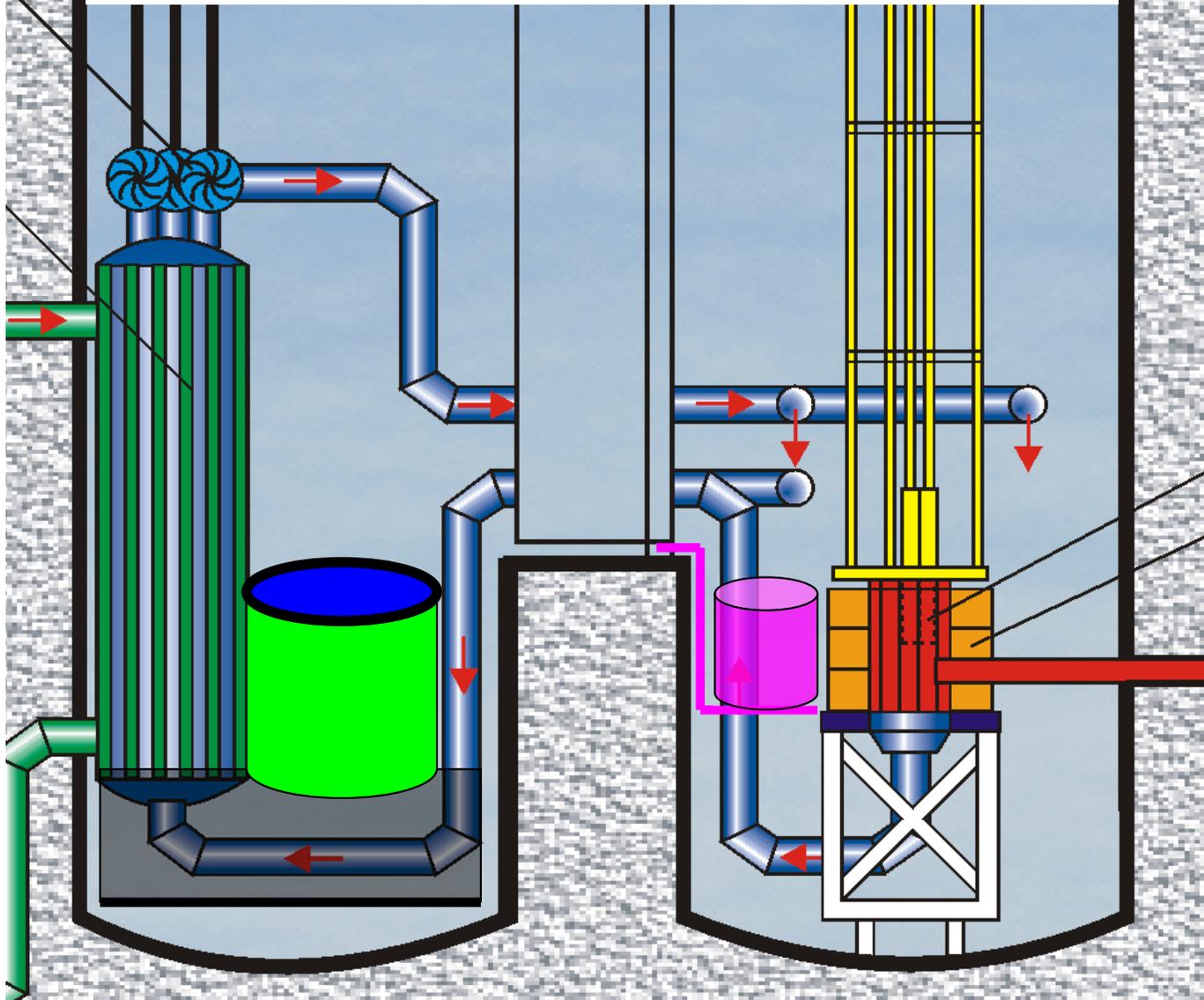
Kern verfahren



Wasser absenken

Stoßdämpfer einsetzen

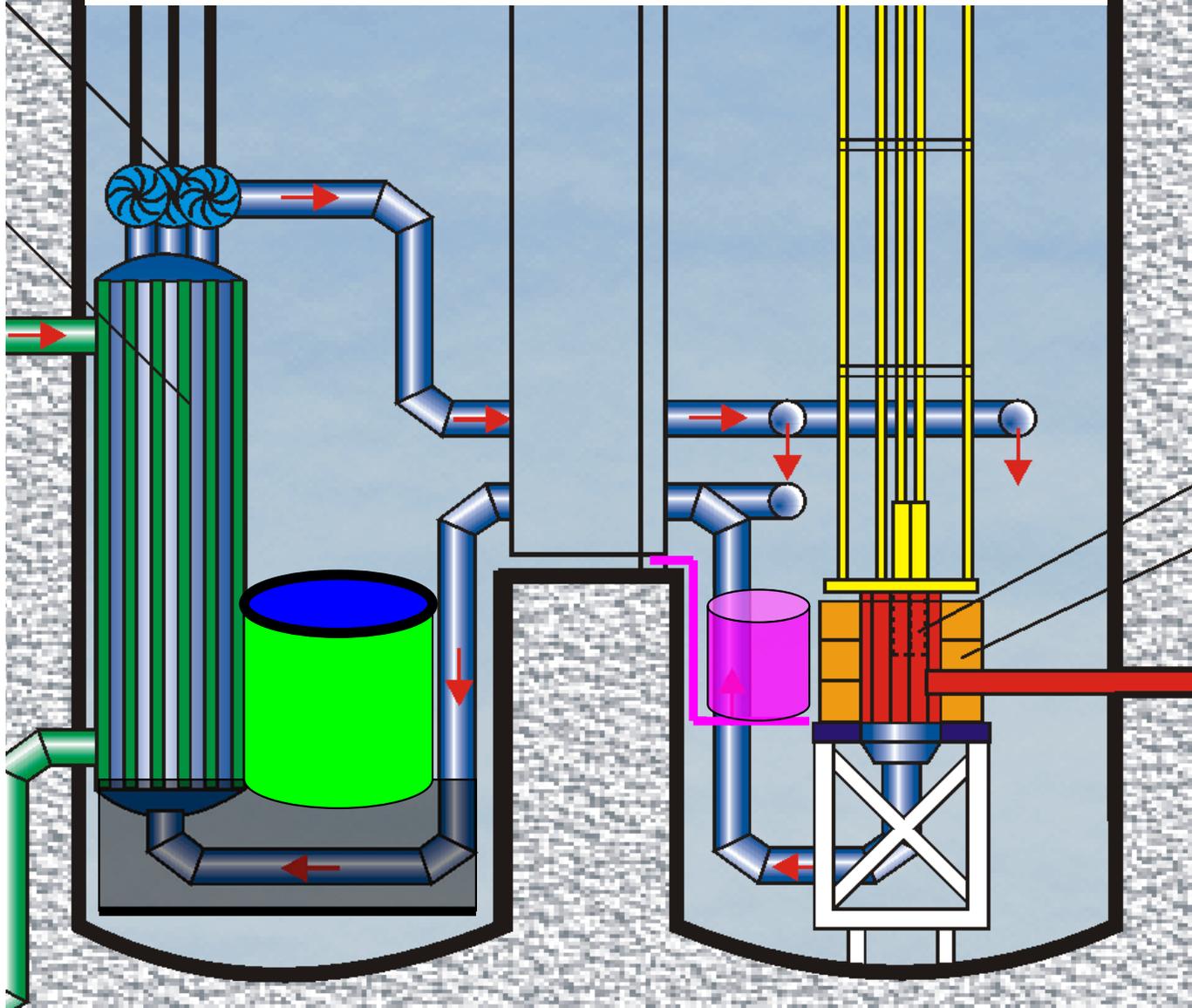
Mosaik-Behälter
einsetzen



Mosaik-Deckel abheben

Transportkorb umsetzen

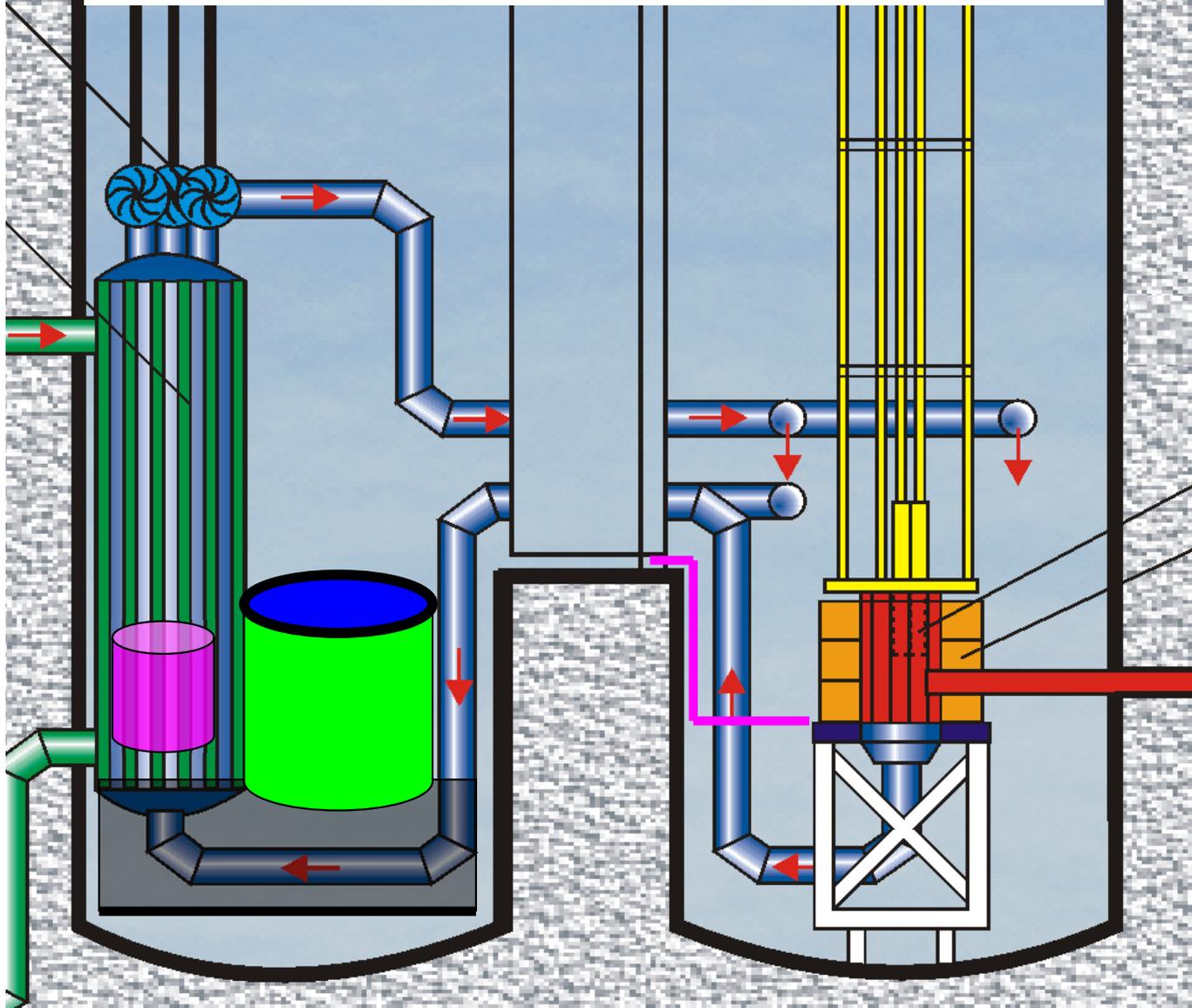
Reflektor-Blöcke
umladen

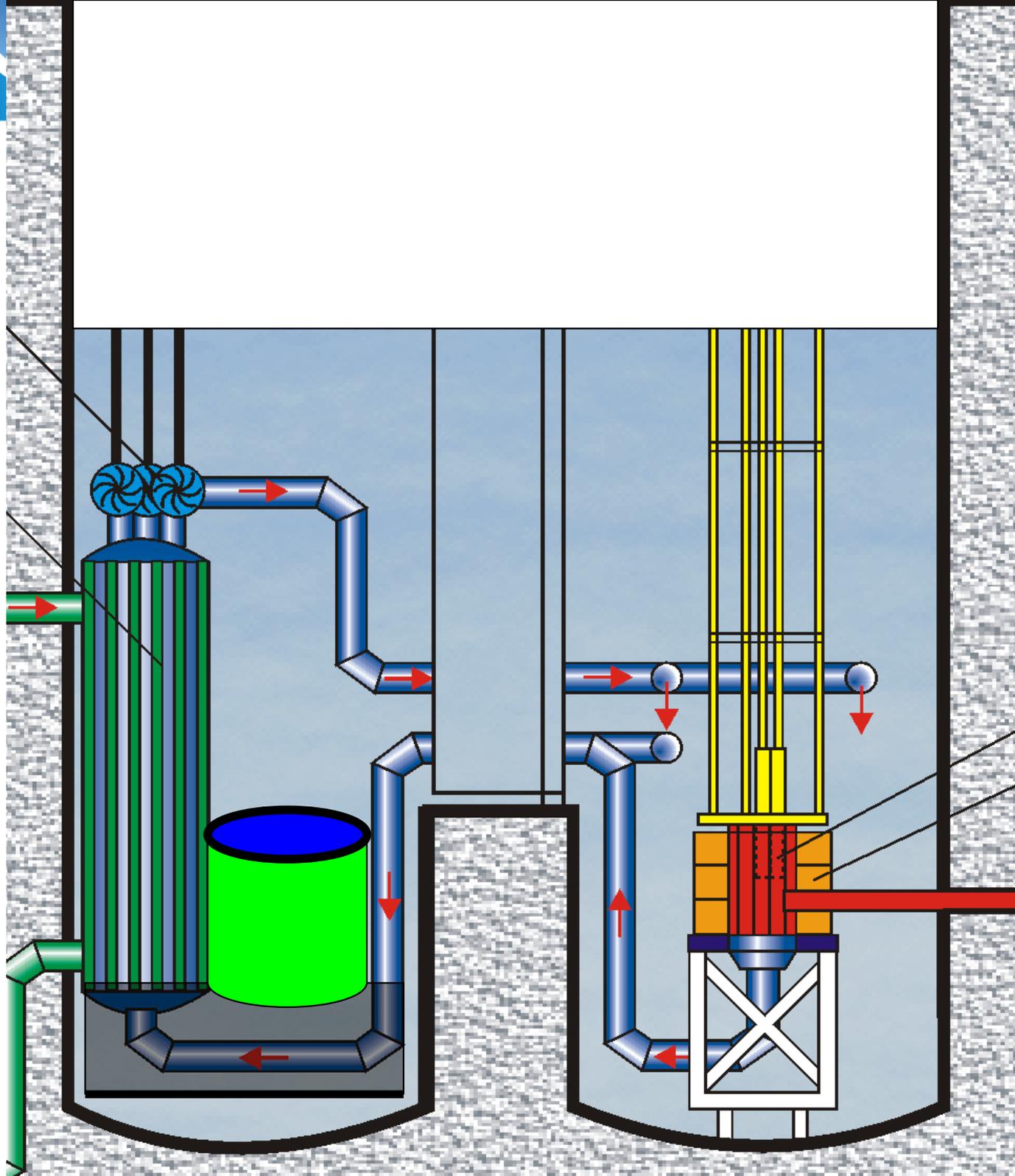


Transportkorb entfernen

Absetzposition entfernen

Mosaik-Deckel aufsetzen







Fragen?