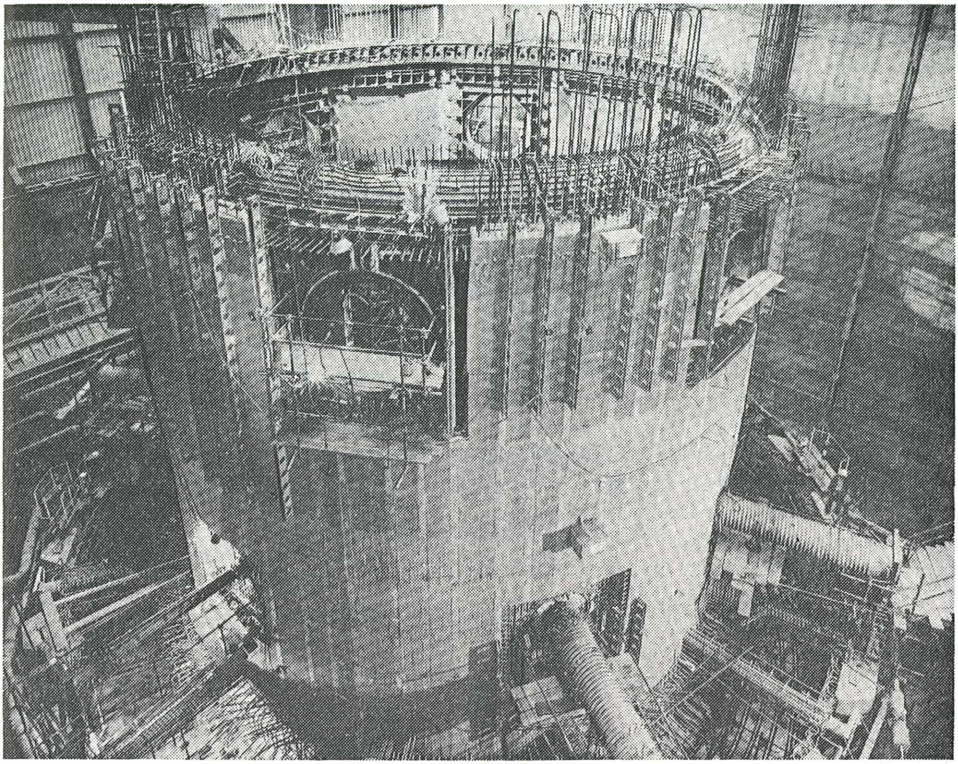
©Naturschutzbund Österreich, download unter www.biologiezentrum.at



Betonierarbeiten des Korsetts — eines den zylindrischen Teil des Liners umschließenden 60 cm dicken Betonmantels — des Reaktors (300-MW-THTR-Kernkraftwerk Uentrop)

HOT SPOTS

Über die Sicherungsumschließung der Kernkraftwerke:

Reaktordruckgefäße für gasgekühlte Reaktoren und Sicherheitsumschließungen für Siedewasserreaktoren werden als Spannbetonbehälter gebaut. Da der Beton gasdurchlässig ist, übernimmt eine innenliegende Stahlauskleidung die Dichtfunktion. Diese wird in der Fachsprache LINER genannt. Die Beanspruchung eines solchen Liners tritt bei Störfällen in der Kondensationskammer als Folge von Druckpulsationen auf. Der Liner kann durch ein System von Verankerungselementen, wie Kopfdübelbolzen, Rippen und Kühlrohre, die Verformungen des Spannbetondruckkörpers aufnehmen. Diese Verformungen werden durch das Vorspannen des Behälters, das Kriechen und Schwingen des Betons, das Aufbringen des Innendrucks und die verhinderten Wärmedehnungen infolge Temperaturdifferenzen zwischen Einbau und Betriebszustand verursacht. Um den Beton vor der Temperatur des Reaktorkühlmittels von 260 Grad Celsius zu schützen, ist gasseitig auf den Liner eine Metallfolienisolierung mittels Bolzenschrauben aufgebracht und betonseitig ein Kühlsystem aufgeschweißt. Isolierung und Kühlsystem begrenzen die Temperatur des Liners und damit die Betontemperatur an der inneren Behälteroberfläche großflächig

auf 38 bis 50 Grad Celsius. Örtlich treten sogenannte HOT SPOTS mit Temperaturen bis zu 90 Grad Celsius auf. Vergleiche Bericht von R. Dorling über die „Problemstellung bei der Liner-Konstruktion" (Energiewirtschaftliche Tagesfragen, 27. Jg. 1977, Heft 1, S. 62).

Schweiz: Physiker gegen Super-Phénix

Mehr als zwei Drittel der 1500 Wissenschaftler und Ingenieure des Europäischen Kernforschungszentrums (CERN) in Genf haben in einem von ihnen unterzeichneten Offenen Brief gegen den Bau des neuen Schnellen Brutreaktors „Super-Phénix" in Frankreich, nördlich der Stadt Lyon, Bedenken erhoben. *Sie weisen vor allem auf „Risiken" im technischen und finanziellen Bereich hin.* Weiter fordern sie ein unabhängiges wissenschaftliches Gremium zur Beurteilung des Projekts. In dem Schreiben heißt es insbesondere, bei dem neuen Reaktor *kämen zu den bekannten Risiken die spezifischen Risiken der mit Flüssignatrium gekühlten Schnellbrutreaktoren hinzu.* Diese Gefahren erhöhten sich noch durch den bisher einmaligen Leistungssprung von 250 Megawatt der bekannten „Phénix"-Anlage auf die 1200 Megawatt des „Super-Phénix" sowie durch den Standort der Anlage im Herzen einer stark bewohnten Region.

TECHNISCHE AUSSAGEN ÜBER DIE HÄUFIGSTEN GRUPPEN VON FEHLERQUELLEN BEI KERNKRAFTWERKEN.

Aus Tagungsberichten in den „Energiewirtschaftlichen Tagesfragen", 27. Jahrgang (1977), Heft 1:
Die häufigsten Gruppen von *Fehlerquellen* bestehen

1. in einem falschen Grundkonzept: Bereits bei der Planung ist die Wahl der Auskleidungsstoffe zu treffen und dafür zu sorgen, daß nur solche Fachfirmen mit der Ausführung betraut werden, die die Gewähr für eine einwandfreie und fachgerechte Arbeit bieten können,
2. in der falschen Beurteilung der Beanspruchung und
3. in der Unterschätzung der Funktionen des statischen Tragsystems.

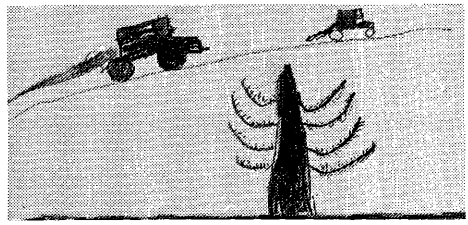
Als Gefahrenquelle sind hierbei zu betrachten:

- die Kernkraftwerke einschließlich der dort vorhandenen Lager für abgebrannte Brennelemente und radioaktive Abfälle,
- die Wiederaufarbeitungsanlagen einschließlich der dort erforderlichen Zwischenlager für die hochaktiven Rückstände,
- die Präparierung mittel- und hochaktiver Abfälle zur Endlagerung,
- die Transporte abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle,
- die Endlagerung radioaktiver Abfälle.

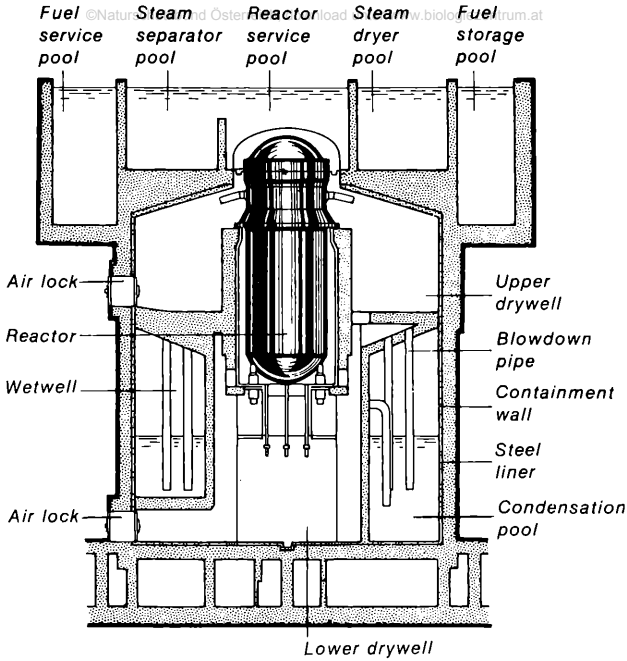
Dir. Dr. K.-H. Lindackers, Technischer Überwachungs-Verein Rheinland e.V 5 Köln 1, Postfach 190 207.

Von der Betriebsverwaltung des Atomkraftwerkes BIBLIS, Dipl.-Ing. *F. Meyer:* Die Verhinderung einer nicht zulässigen Wärmebelastung von Flüssen und Gewässern zwingt zur Einführung anderer Kühlmethoden.

(Aus einem Bericht über den 5. Foratom-Kongreß 1973 in Florenz — abgedruckt in Atomwissenschaft 1/74)



©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at



Schematic drawing of the ASEA-ATOM BWR 75 reactor containment.

Aus: Archiv für Energiewirtschaft Westberlin, Februar 1977

Der „Brüter"

Der *Uran-Plutonium-Brüter* (GCFBR — gasgekühlter Schnellbrüter). Die wichtigsten Einflußgrößen bei diesem Schnellbrüter sind: die benötigten Erfahrungen bei der Entwicklung und der Konstruktion; der U-Pu-Kreisprozeß und der Betrieb der ursprünglichen gasgekühlten Hochtemperaturreaktoren. Der im Laufe der kommenden 10 Jahre erzielbare Fortschritt wird vom Ausmaß der erhaltenen Unterstützung bei der Entwicklung dieses Verfahrens abhängen. Der GCFBR hat wesentlich mehr neue grundlegende Betriebsmerkmale als der ursprüngliche HTGR, sodaß seine Entwicklung praktisch auf einem neuen Reaktorverfahren beruht. Da sowohl die Sicherheit als auch die Leistung ein Versuchsprogramm mittlerer Größe erfordern, muß er auch bei einem rasch vorangetriebenen Programm hinter dem gegenwärtigen LMFBR um mehr als ein Jahrzehnt nacheilen. Als Brüter ähnelt die GCFBR- der LMFBR-Anlage, vor allem im Hinblick auf die Beeinflussung der Uranbedarfsminderung. Günstige Ergebnisse können dazu beitragen, daß das GCFBR-Verfahren zu einer Alternative beim Stand der Zurückstellung der mit flüssigem Metall gekühlten Brüter wird.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Natur und Land (vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz)

Jahr/Year: 1977

Band/Volume: 1977_3-4

Autor(en)/Author(s): Anonym

Artikel/Article: Dokumentation. 119-121