

Der Schaden am Dampferzeuger im Mai 1978 war der Hauptkritikpunkt im sog. Expertenbericht 2014 zum AVR. Aufgrund des Abschlussberichts Jül-3448 aus 1997 wird hier versucht, den Ablauf richtig darzustellen und zu würdigen:

Es war vielleicht nicht glücklich, den Dampferzeuger (DE) und damit wasserführende Komponenten oberhalb des Cores innerhalb des Druckbehälters anzuordnen. Allerdings hat sich dadurch die robuste Konstruktion bewiesen. Sie konnte selbst damit ohne Gefahren umgehen.

Der konkrete Ablauf war laut Jül-3448 wie folgt:

Schon bei Auslegung und im späteren Betrieb wurde Übertritt von H₂O aus dem Dampfteil des DE in den Gasteil (Helium) einkalkuliert. Dieser Übertritt wurde durch Feuchtemessung des Heliums (He) laufend überprüft.

Im Februar/März/April 1978 stellte man bei anderweitig begründeten Abschaltungen des Kraftwerkes jeweils beim Anfahren erhöhte Feuchtigkeit in dem He fest. Die Gasreinigungsanlage entfernte das H₂O regelmäßig. Das dadurch verlorene H₂O wurde im laufenden Betrieb immer automatisch nachgefüllt. Dass dieses Nachfüllen grosse Mengen (bis zu 30 cbm während etwa 7 Monaten umfasste, fiel vielleicht niemand auf oder führte nicht zu Reaktionen. Die Konstruktion des AVR zeigte die angestrebte Unabhängigkeit von menschlichen und apparativen Eingriffen. Schulden und sein Team haben immer wieder diese Unabhängigkeit als oberstes Konstruktionsprinzip herausgestellt.

Im Expertenbericht heisst es:

“Im AVR war eine Sicherheitsschaltung "Kühlgasfeuchte zu hoch" installiert, die (bezogen auf eine Gastemperatur von 950 °C bei einer Feuchte von 0,01 Vol.-%) eine Schnellabschaltung auslösen sollte. Bei den vorgenannten drei Wassereinbrüchen wurden von der Betriebsmannschaft die Messbereiche der Feuchtemessung so umgestellt, dass die Reaktorschutzanregungen unwirksam wurden und...“

Dies ist mit größter Wahrscheinlichkeit damit zu erklären, dass die Mannschaft sich der unkritischen Situation sicher war und weitere Beobachtungen anstellte. Die Betriebskräfte hätten es vielleicht dokumentieren sollen. Gefahren sind jedenfalls nicht eingetreten, was zu beweisen war.

Entgegen dieser Fakten behauptet H. Dr. M., die Mannschaft habe regelwidrig die Messgeräte „manipuliert“ und dies vorschriftswidrig nicht an die Aufsicht gemeldet. Hierzu muss man wissen, dass auch die Aufsicht keinesfalls immer über die besseren Informationen und Erfahrungen verfügte, als das AVR Team

Die in bar Partial-Druck gemessenen Feuchten waren relativ gering und schwankten. Sie bewegten sich meist weit unter 100 mbar. Daher tat man nichts anders, als diese Messungen im Auge zu behalten. Erst Mitte Mai stieg sie bis auf 200 mbar. Am Pfingstsonntag 13. Mai gab es ein Problem am Steuergerät für den DE. Nach drei Tagen Reparatur wurde der Reaktor mit reduzierter Leistung hochgefahren. Kurz danach wurde in der Behälterkanne für gebrochene Kugeln ein zu hoher Wasserstand automatisch gemeldet.

Möglicherweise hat sich der H₂O Austritt im Laufe der Monate beschleunigt, obgleich das später entdeckte Leck auch dann erst 3 mm maß.

Durch die He-Entfeuchtungen wurden bis dem Zeitpunkt insgesamt etwa 15 Liter Wasser gefunden. Bei der nun folgenden gründlicheren Untersuchung wurden weitere Wassermengen tief unter dem Kugelhaufen, innerhalb des Druckbehälters und der darunter liegenden Rohre etc. entdeckt. Das Wasser hatte das Niveau des Heliumgebläses erreicht. Insgesamt addierte es sich auf rund 30 Kubikmeter.

Zweifellos war dies ein unerwünschter – allerdings auch in keiner Weise gefährlicher – Zustand. Er bewies besser als jeder beansichtigte Versuch genau den Anspruch, dass es auch ohne menschliches Zutun nicht zu grossen Unfällen kommen kann.

Es war Wasser, das aus dem im He enthaltenen Feuchte-Dampf wegen des herrschenden Druckes trotz hoher Temperatur kondensiert war.

Anschließend wurde eine Reihe Untersuchungen angestellt, um die Herkunft des Wassers zu ergründen. Sie zogen sich bis August hin.

Dabei wurde mit Wasser-Druckprüfungen ein Leck von 3 mm Durchmesser in einem der dünnen Rohre des DE festgestellt. Das dampfförmige H₂O konnte nur über Monate hinweg durch das kleine – evtl. sich erweiternde - Leck ständig aus dem DE ins Helium gelangt sein und dann als Wasser nach unten geflossen sein. Dort sammelte es sich im gesamten unteren Bereich (Kugeltransport, Bruchkanne) bis sein Pegel die Gebläse erreichte.

Beurteilung:

Derartige Schäden sind beim Erstbau so komplexer Anlagen nicht auszuschließen. Sie wurden auch hier vorbedacht und haben bestimmungsgemäß gearbeitet. Ob man damit richtig umgegangen ist, wird 30 Jahre später in Frage gestellt.

Das ungenehmigte Ändern der Sicherheitsschwelle für die Feuchte im He verstieß möglicherweise gegen eine zu enge Vorschrift. Dass es ungefährlich war, ist damit erwiesen. Im Rahmen verantwortlichen Handelns muss es der Forschung erlaubt und sogar geboten sein, ihr eigenes Urteil immer mit zu berücksichtigen. Sonst wäre kein Fortschritt möglich. Sie konnten – das hat der Fall gezeigt – einen gewissen Spielraum nutzen. Selbstverständlich gilt dies auch für das Betriebs-Team, das die forschersichen Vorgaben umzusetzen hatte.

Anders als der Whistleblower Dr. M. und ein Teil der AVR-Expertenkommission behaupten, sind dies keine Anzeichen für verantwortungsloses Handeln. Diese Kritiker haben den verengten Blick anweisungsgebundener Hilfskräfte angewendet. Das wird einem Forschungsteam nicht gerecht.

Nimmt man hinzu, dass Herr Dr. M. im Dezember 2020 mehrfach mitteilt, **sein Hauptziel sei die Stilllegung jeglicher Forschung am HTR gewesen – und er freue sich dessen mit Befriedigung** – so wird einiges klar. Dass er dies am 28. Dezember mit einer Bevorzugung der LWR Technik begründet, **entlarvt ihn klar als Lobbyist für die weltweit laufenden Reaktordesigns mit ihren Gefahren (Tschernobyl, Fukushima)**. Die Vertreter dieser Technik haben schon in den 1970-er und 1980-er Jahren mit Erfolg am Ende der HTR-Arbeiten mitgewirkt. Es ist allzu durchsichtig, wenn sich die Verfasser des Expertenberichtes maßgeblich von ihm informieren liessen. Diejenigen Personen aber, die am Kugelbett-Reaktor verantwortlich mitwirkten wurden bewusst übergangen.

Letztlich bleibt nur eine Frage: welches Motiv bewegt jemand, der damals gar nicht beteiligt war, heute solch eine Tat zu begehen? Dieser Herr setzt sich im Sommer und Herbst durch Artikel und Vorträge für eine Verlängerung der Restlaufzeiten alter AKW ein. Vielleicht der bekannte Wettbewerb gegen die neue katastrophensichere Kerntechnik? **Will man wirklich diese erwiesenermaßen menschenabhängige Technik perpetuieren?**