

INDUSTRIE

KERNKRAFTWERKE

Tod im Strom

Dr. Martin Eckholdt von der Koblenzer Bundesanstalt für Gewässerkunde hatte eine Vision: Spätestens Ende der siebziger Jahre wälzt sich Deutschlands stolzester Strom als trübe, dampfende Brühe dem Meer zu. Das auf 40 bis 50 Grad erhitzte Rheinwasser verbreitet einen üblen Faulschlamm-Geruch, Dampfwolken steigen auf, die Uferzonen sind in wallende Nebel getaucht, von der Sonne nur matt durchdrungen.

Dann werden auch die letzten Fische, die heute noch den ständigen Giftausfaltungen der rheinischen Industrie auf wunderbare Weise trotzen, an Sauerstoffmangel eingegangen sein. Aus den ufernahen Brunnen steigt lauwarmes Trinkwasser in die Großstädte, und kalte Duschen kann nur nehmen, wer Kühlaggregate in seinem Badezimmer hat. Die Uferzonen sind von Hitze und Feuchtigkeit geschwängert, Klima und Vegetation völlig verändert.

Eckholdts phantastische Zukunftsvision stützt sich auf jahrelange Forschung der Koblenzer Bundesanstalt. Dabei kamen die Wasser-Laboranten zu dem Ergebnis, daß künftig nicht mehr allein ungereinigte und giftige Abwässer das Flußsterben besorgen; jetzt warnen sie vor den Atommeilern der Elektrizitätswirtschaft.

Selbst die kleinsten thermonuklearen Kraftwerke zur Erzeugung elektrischen Stroms aus Atombrennstoff benötigen für ihren Betrieb in jeder Sekunde mindestens 150 Hektoliter Kühlflüssigkeit, rund 13 Millionen Hektoliter pro Tag. Solche Mengen Wasser aber spenden nur große Flüsse wie Donau, Main, Rhein und Elbe.

An den Uferstreifen dieser Flüsse werden deshalb in den kommenden Jahren die Atommeiler wie Pilze aus dem Boden schießen. Mit jedem weiteren Kernkraftwerk aber steigt die Temperatur der Ströme, wenn täglich



Gewässer-Forscher Eckholdt
Vision vom heißen Rhein

viele Millionen Hektoliter aufgeheiztes Kühlwasser sich in die Flüsse ergießen. Dabei kommen sich die Kraftwerke selbst ins Gehege: Je weiter sie flussabwärts liegen, desto wärmer ist ihr Kühlwasser und desto heißer leiten sie es weiter.

In der Tat beabsichtigen große europäische Elektrizitäts-Unternehmen allein während der kommenden fünf bis zehn Jahre am südlichen Rhein und dessen Zuflüssen den Bau von 15 bis 16 Atommeilern. Geplant sind Werke in Breisach, Mannheim-Kirschgartshausen, Ludwigshafen (zwei Blöcke), Philippsburg bei Bruchsal, in Biblis/Bergstraße sowie je ein Betrieb in der Pfalz und am Main. Am Neckar hat das Kernkraftwerk Obrigheim bereits die Arbeit aufgenommen, umstritten ist noch ein geplanter Bau in Lauffen am Neckar.

Sechs Atomkraftwerke will allein die Schweiz mit Rheinwasser kühlen. In Fessenheim bei Colmar soll laut Planung ein gigantischer französischer Atommeiler mit einer Endleistung von 5000 Megawatt entstehen, der mehr als zehnmal soviel Strom gibt wie der Durchschnitt der deutschen Projekte*.

Am Rhein hat das Rennen der Versorgungsunternehmen um das Kühlwasser schon begonnen. Die Schweiz

beansprucht 55 Prozent der Kühlwasser-Kapazität am Oberlauf des Stromes. Mit den eidgenössischen Projekten an den schweizerischen Rhein-Zuflüssen allerdings dürften in der Praxis bereits rund 80 Prozent der Kapazität verbraucht sein. Dabei haben sich die Schweizer in einer Richtlinie verpflichtet, den Strom je nach Temperatur um nicht mehr als drei Grad anzuheizen, maximal bis auf 25 Grad.

Allein nach dem gegenwärtigen Stand der Planungen aber würde der Fluß nach Berechnungen Eckholdts so stark erwärmt werden, daß Gefahr für das Leben im Wasser besteht, vor allem bei Niedrigwasser oder in besonders regenarmen Sommern. Verbindliche Richtwerte, die über die drohenden biologischen Veränderungen Aufschluß geben, jedoch liegen bislang nicht vor. Der Vorstand der Energie-Versorgung Schwaben AG in Stuttgart: „Dazu wären noch Jahrzehnte Forschung nötig.“

Ungeachtet dessen planen die einzelnen Werke für sich allein weiter. Dabei steht bereits jetzt fest, daß ein Teil der projektierten Atommeiler nicht mehr mit Frischwasser gekühlt werden könnte oder streckenweise mit halber Leistung fahren müßte, wenn der Fluß nicht überhitzt werden soll.

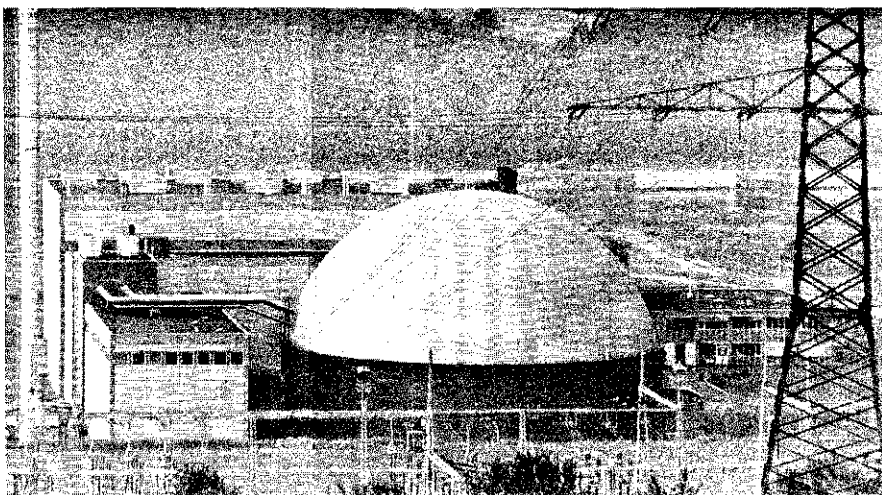
Technische Alternativen sind rar und teuer. Beispielsweise könnten die Werke das erhitzte Flußwasser in Kühltürmen oder durch Luftkühlung wieder auf die natürliche Wassertemperatur bringen. Möglich wäre auch der Bau von Kühlaggregaten, die mit einem vom Fluß unabhängigen Wassersystem arbeiten. Einziger schwerwiegender Nachteil: Der Wirkungsgrad der Atomkraftwerke würde verringert, und die Kosten sowie der Preis für den Strom würden steigen.

Bislang haben sich die Manager der Stromfabriken freilich wenig Gedanken über die drohenden Gemeingefahren gemacht. Ihr Hauptproblem ist es, billige Grundstücke an möglichst günstigen Standorten zu finden.

„Keine Hand weiß von der anderen“, kritisiert Wasserforscher Eckholdt den Run auf den goldbringenden Atomstrom. Zudem fehlten über Kraftwerks- und Länderinteressen hinwegreichende internationale Abmachungen. In einer „Länderarbeitsgemeinschaft Wasser“ sollen deshalb demnächst erste Forschungsergebnisse der Koblenzer Bundesanstalt vorgelegt werden. Diplomatische Kontakte zwischen Bonn und Bern sollen anstehende Konflikte herunterkühlen.

Schon heute klagen die westdeutschen Behörden an, sie schicken ihnen einen verseuchten Fluß über die Grenze. Daß solche Ängste einer vom Rhein-Strom abhängigen Nation nicht unbegründet sind, bewiesen Erfahrungen in den USA: Mehrere Tonnen Fische verendeten im Hudson River, nachdem ein kleines Atomkraftwerk den Fluß um einige Grad Celsius angeheizt hatte. Diagnose der Biologen: thermische Vergiftung.

* 5000 Megawatt reichen aus, zehn Großstädte mit jeweils einer Million Einwohner mit Strom zu versorgen.



Atom-Kraftwerk Obrigheim: Run auf kaltes Wasser