

RWE (LEW) und E.ON wollen in Gundremmingen **Atomausweitung statt Ausstieg**

Seit mittlerweile dreizehneinhalb Jahren versuchen RWE (in Schwaben LEW) und E.ON für ihr AKW Gundremmingen eine Genehmigung zur Ausweitung der Atomproduktion zu bekommen. Das Verfahren ist zwielichtig. Deswegen hier Fakten und Geschichte.

14.9.1999

Das Atomkraftwerk Gundremmingen beantragt die Genehmigung, die thermische Leistung sowohl von Block B als auch von Block C von je 3840 Megawatt (3.840.000 Kilowatt) um **6,8 %** auf 4.100 MW auszuweiten.

Damit soll die elektrische Bruttoleistung jedes Reaktors von 1344 auf 1450 MW gesteigert werden. Also um **7,9 Prozent**. Diese Kapazitätsausweitung um insgesamt 212 MW entspricht fast der Kapazität, die der im Januar 1977 durch einen Unfall mit Totalschaden zerstörte Block A (250 MW) hatte.

Obwohl im Frühjahr 1998 nach dem Bekanntwerden der äußeren Kontaminationen von Castoren, die zum Transport von verstrahlten Spaltelementen zur französischen Plutoniumfabrik („WAA“) eingesetzt wurden, der AKW Betreiber RWE versprochen hatte, zur Rückgewinnung des Vertrauens zukünftig ein „gläsernes Kernkraftwerk“ zu praktizieren, wird dieser brisante Antrag nicht veröffentlicht. Auch das Bayerische Umweltministerium, das ansonsten zu jedem eingeweihten Biotop eine Presseerklärung veröffentlicht, verschweigt das Vorhaben.

1.11.1999

Die Bürgerinitiative „Energiewende atomkraftfreies Schwaben e.V.“ (heute FORUM Gemeinsam gegen das Zwischenlager und für eine verantwortbare Energiepolitik e.V.) macht die beabsichtigte Atomausweitung öffentlich, fordert ausführliche Informationen für die Öffentlichkeit und schreibt Bayerns Umweltminister Dr. Schnappauf sieben Fragen.

Per 3.12.99 antwortet UM Schnappauf, dass dieses Vorhaben „nicht mit Umbauten am Reaktor oder mit Änderungen am Reaktorkern bzw. an den Brennelementen verbunden“ sei. Die Erhöhung der Reaktorleistung „soll ausschließlich durch geänderte leittechnische Einstellungen bewirkt werden. Durch eine Erhöhung des Reaktor-druck-Sollwerts von derzeit 69,6 auf künftig 72,6 bar soll sich danach ein neuer stationärer Reaktorbetriebsstand einstellen, bei dem sich infolge verbesserter Verhältnisse der Neutronenmoderation die maximal mögliche thermische Reaktorleistung erhöht.“

Eine Öffentlichkeitsbeteiligung lehnt Bayerns Umweltminister ab. Sie sei nur erforderlich, „wenn die thermische Leistung um mehr als 10 % erhöht würde oder wenn nachteilige Auswirkungen auf Dritte oder die Schutzgüter der Umweltverträglichkeitsprüfung zu besorgen wären. Beides ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht der Fall.“ Die gestellten Fragen beantwortet der Minister nicht. Schon wenige Jahre später zeigt sich, dass im Zusammenhang mit der beantragten Leistungsvergrößerung auch Spaltelemente mit erheblich höherer Spaltstoffanreicherung eingesetzt werden.

4.11.1999

Der TAZ und der Südwestpresse sagen die AKW-Betreiber wie auch der Sprecher S. Graf des Umweltministeriums, dass man mit einem Genehmigungszeitraum von ein- einhalb Jahren rechne. Umweltministerium und Kraftwerksleitung beteuern gegenüber dem Journalisten K. Wittmann, „so eine Leistungssteigerung sei ein Routinevorgang ... und völlig ungefährlich“. Dementgegen meint der Atomexperte Christian Küppers vom Öko-Institut Darmstadt, so eine Leistungserhöhung sei „gefährlicher als der Neubau von Kernkraftwerken.“

Bayerns Umweltministerium räumt ein, dass die beantragte Ausweitung der Reaktorleistung bei Druckwasserreaktoren bereits erfolgt aber für Siedewasserreaktoren neu sei.

Wie vergrößert man die Leistung eines Siedewasserreaktors?

Im Grunde wird nur die Umwälzpumpe etwas hochgedreht. Dadurch wird mehr Wasser durch den Reaktor gedrückt und die beim Sieden entstehenden Dampfblasen schneller weggeschwemmt.

Hintergrund: In Siedewasser- wie Druckwasserreaktoren hat das Wasser eine doppelte Funktion: Es transportiert die Wärme und es bremst („moderiert“) die schnellen Neutronen. Nur abgebremste Neutronen können Atome spalten. Bei der Spaltung der Uran- und Plutoniumatome in den Spaltelementen („Brennelemente“) wird extrem viel Wärme erzeugt. Da der Siedewasserreaktor im Unterschied zum Druckwasserreaktor nicht voll mit Wasser ist, führt diese Wärmefreisetzung schon im Reaktor zum Sieden und somit zu Dampfblasen. Dampfblasen bremsen aber nicht die Neutronen. Je mehr Dampfblasen umso weniger zur Kernspaltung taugliche Neutronen. Damit sinkt die Reaktorleistung.

Und andersherum gilt: Je weniger Dampfblasen desto mehr abgebremste und zur Kernspaltung taugliche Neutronen. Damit steigt die Leistung. Somit regelt man in Siedewasserreaktoren durch Verdrehen der Umwälzpumpe im Bereich von etwa 60 – 100 % die Reaktorleistung. Man braucht dafür in diesem Leistungsbereich nicht die Steuerstäbe. Steuerstäbe fangen Neutronen ein und bestimmen so die Zahl der Kernspaltungen und damit die Wärmezeugung und Reaktorleistung.

Durch Verstellen der Umwälzpumpe – das AKW spricht von einer veränderten Betriebsweise - kann die Reaktorleistung aber auch insgesamt vergrößert werden.

Hingegen wird in Druckwasserreaktoren die Leistung im Prinzip nur durch das Ein- und Ausfahren der Steuerstäbe verändert.

28.4.2000

Mit überwältigender Mehrheit (42:1) spricht sich der Dillinger Kreistag gegen den Bau des Gundremminger Zwischenlagers und gegen die Leistungserhöhung aus.

Mai/Juni 2000

Mit einer Petition an den Bayerischen Landtag fordern Bürger, dass das eingeleitete Genehmigungsverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt wird.

29.9.2000

In einer ablehnenden Stellungnahme zu der Petition schreibt die Staatssekretärin C. Stewens, dass ein „umfassendes Sicherheitsgutachten“ in Auftrag gegeben worden sei und im Frühjahr 2001 erwartet werde.

Am 8.2.2001 lehnt der Unterausschuss die Petition ab. Die CSU-Mehrheit schließt sich der Meinung der Staatsregierung an, dass durch die Pressemitteilungen wie auch die Internetseiten des AKW die Öffentlichkeit ausreichend informiert werde.

Auf den Internetseiten www.kkwgun.de/site/news/lfaq.htm (heute www.krb.de) standen einige Jahre „Neun Fragen und Neun Antworten zur Leistungserhöhung“ – und verschwanden dann ohne weitere Erklärung.

20.12.2001

Aus einem Bericht des Bayerischen Umweltministers an den Landtag wird bekannt, dass RWE den ursprünglichen Antrag vom 14.9.99 zurückgezogen und durch einen neuen Antrag ersetzt hat. Demnach soll die thermische Leistung nicht mehr um 6,8 % sondern um 4,2 % ausgeweitet werden. Also von 3.840 MW auf 4.000 MW je Reaktor. Dies soll ohne Erhöhung des Reaktordrucks bewerkstelligt werden, allein durch schnelleren Durchfluss des Wassers im Hauptkreislauf. . Damit soll eine Steigerung der elektrischen Bruttoleistung um ebenfalls 4,2 % erreicht werden. Von 1.344 MW um 56 MW auf 1.400 MW.

Weiterhin schreibt der Minister: „Das Genehmigungsverfahren neigt sich dem Ende zu, ...“

Mit Schreiben v. 6.2.02 an unsere BI ergänzt später das StMLU, dass der ursprüngliche Genehmigungsantrag zur Ausweitung auf 4.100 MW mit Schreiben v. 19. bzw. 21.12.01 zurückgezogen „und durch einen neuen, auf 4.000 MW lautenden Antrag ersetzt“ worden sei.

Jan. 2002

Dr. M. Lasch, Sprecher des AKW Gundremmingen sagt laut Zeitungsartikeln (HNP 30.1.02), dass wegen des unerwartet hohen Arbeitsaufwands für die Planung und Begutachtung der beantragten Leistungserhöhung das Projekt in zwei Stufen abgewickelt werde. In der ersten Stufe solle ohne Druckerhöhung die elektrische Bruttoleistung von 1344 auf 1400 MW gesteigert werden. „Die Arbeiten zur Leistungserhöhung mit Druckerhöhung würden unvermindert fortgeführt; nach Erhalt der Genehmigung für die erste Stufe der Leistungserhöhung werde, wie geplant, die zweite Stufe mit Druckerhöhung um drei bar auf eine Leistung von 1450 MW beantragt“. Also soll die elektrische Bruttoleistung um 7,9 % vergrößert werden.

3.6.02

Landkreis Heidenheim. Einstimmig (37 Ja-Stimmen) beschließen die Kreistagsmitglieder eine Resolution gegen die Erhöhung der Leistungssteigerung des Kernkraft-

werks Gundremmingen. Das Ministerium wird gebeten, die Genehmigung zur Leistungssteigerung nicht zu erteilen.

Aktuelles aus dem Kernkraftwerk Gundremmingen Stand: 10. Januar 2003

Leistungserhöhung erfolgt stufenweise

Im Lauf des letzten Jahres hat sich aber herausgestellt, dass bei der ingenieurmäßigen Bearbeitung des Projekts aufgrund von personellen Engpässen ein erheblich längerer Zeithorizont zu erwarten ist, als bisher angenommen. Deshalb werden wir das Projekt Leistungserhöhung in zwei Stufen abwickeln:

In der ersten Stufe soll die Anlagenleistung von 1344 MW auf ca. 1400 MW gesteigert werden, ohne dass der Druck erhöht wird. Aufgrund der Fortschritte in der Entwicklung von leistungsfähigeren Brennelementen ist dies technisch möglich.

Diese erste Stufe der Leistungserhöhung haben wir vor kurzem beantragt. Aus formalen Gründen war es nun notwendig, den bisherigen Antrag auf Leistungserhöhung mit Druckerhöhung zurückzuziehen.

Die Arbeiten zur Leistungserhöhung mit Druckerhöhung werden unvermindert fortgeführt; nach Erhalt der Genehmigung für die erste Stufe der Leistungserhöhung wird, wie geplant, die zweite Stufe mit Druckerhöhung um drei bar auf eine Leistung von 1450 MW beantragt und zur Begutachtung gebracht.

Homepage des AKW Gundremmingen 5. Februar 2004

Neun Fragen und Neun Antworten zur Leistungserhöhung der Blöcke B und C des Kernkraftwerk Gundremmingen

2. ...

Es bleibt aber eine weitere Möglichkeit, nämlich die Steigerung der Dampfproduktion mit verstärktem Energieeinsatz. Dies ist einerseits möglich, weil die Dampf- und Wasserleitungen so großzügig ausgelegt wurden, dass sie mit höheren Dampf- und Wassermengen betrieben werden können. Andererseits hat die Brennelementtechnologie große Fortschritte gemacht; die heute üblichen modernen Brennelemente sind leistungsfähiger und können mehr Dampf erzeugen. Hierdurch soll in einem ersten Schritt eine Leistungserhöhung um 4,2 % auf 1400 MW erreicht werden.

Eine weitere Möglichkeit besteht in der Anhebung des Reaktordrucks. Wenn man den **Reaktordruck** etwas anhebt, steigt auch die Siedetemperatur des Reaktorwassers, dessen Dampfblasengehalt dadurch abnimmt. Dies verbessert wiederum die Ökonomie der Kernspaltung und der Reaktor macht mehr Leistung – eine gute Regeleigenschaft des Siedewasserreaktors. Wir beabsichtigen eine maßvolle Druckerhöhung von ca. 3 bar. Nach Abschluss aller vorgenannten Maßnahmen ist eine Leistung von bis zu 1450 MW pro Block möglich. ...

7. Nimmt die Radioaktivität in der Anlage durch die Leistungserhöhung zu?

Im Prinzip ja. Pro MWh erzeugtem Strom entsteht nahezu immer die gleiche Menge an radioaktiven Spaltprodukten – und da unsere Anlagen mehr Strom erzeugen sollen, nimmt insgesamt die Radioaktivität im Reaktor zu. Die Spaltprodukte bleiben aber in den Brennele-

menten eingeschlossen und sind deshalb für die Umgebung kein Problem. Siehe dazu auch Frage 8.

Bei genauem Hinsehen wird die Menge der Radioaktivität **pro erzeugter MWh** sogar geringer: In unserer Anlage wird der Wirkungsgrad erhöht (Turbine, Kondensator und Kühlturm). Auch die Anhebung des Reaktordrucks und der Reaktortemperatur von 3°C bewirken eine weitere Erhöhung des Wirkungsgrades. Bei besserem Wirkungsgrad muss weniger Dampf pro MWh Strom erzeugt werden, also sind weniger Kernspaltungen und weniger Spaltprodukte pro MWh elektrischem Strom nötig.

8. Nimmt die Abgabe von Radioaktivität an die Umgebung durch die Leistungserhöhung zu?

Die Radioaktivitätsabgaben eines Kraftwerkes hängen entscheidend von der Qualität der Rückhalte- und Filtersysteme ab. **So kommt es, dass die neuen Blöcke in Gundremmingen verglichen mit dem alten Block A – trotz der mehr als 10-fachen Leistung - nur einen Bruchteil der früheren Radioaktivitätsmenge von Block A abgeben.** Die Leistungserhöhung wird nicht zu einer Verschlechterung der Rückhaltesysteme führen. **Deshalb rechnen wir auch nicht mit einer Erhöhung der Aktivitätsabgaben.**

9. Werden die im Reaktor eingesetzten Brennelemente die höhere Leistung vertragen und wie haben sich eigentlich die MOX-Elemente bei KGB bewährt?

Die Leistungsfähigkeit der Brennelemente ist in den letzten Jahrzehnten ständig verbessert worden. Dadurch ist die Leistungssteigerung überhaupt erst möglich geworden. Unsere Strategie der Kernbeladung nützt selbstverständlich die Leistungsfähigkeit der eingesetzten Brennelemente unter sorgfältiger Bewahrung eines mehr als ausreichenden Sicherheitsabstandes. Dies hat dazu geführt, dass wir mit unseren Brennelementen beste Betriebserfahrungen vorweisen können. Für die Leistungserhöhung ist keine Änderung dieser Strategie vorgesehen:

Die MOX-Elemente haben sich übrigens – entgegen allen Behauptungen von "Experten der Bürgerinitiativen" bestens bewährt. Im Betriebsverhalten sind keine Unterschiede zu Uran-Elementen aufgetreten.

3.4.2004

Das Bundesumweltministerium weist den vom bayerischen Umweltministerium vorgelegten Genehmigungsentwurf zur Erhöhung der thermischen Reaktorleistung im AKW Grafenrheinfeld zurück und fordert auf, „einen überarbeiteten Bescheidentwurf mit den erforderlichen Genehmigungsunterlagen vorzulegen“. (Kopie des 17-seitigen Schreibens liegt unserer BI vor)

20.12.07

www.kkw-gundremmingen.de/site/news/n_frame.htm [am 10.2.13 angeklickt und ‚nicht gefunden Antwort‘ erhalten]

Stand 20. Dezember 2007

Leistungserhöhung in den Blöcken B und C des Kernkraftwerks Gundremmingen: atomrechtliches Genehmigungsverfahren steht vor dem Abschluss

Am Mittwoch, 19. Dezember 2007, hat das Bayerische Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (STMUGV) als Genehmigungsbehörde dem Kernkraftwerk Gundremmingen seinen Genehmigungsentwurf nach dem Bayerischen Verwaltungsverfahrensgesetz zur Anhörung übermittelt. Nach umfassender Prüfung und Begutachtung kommt die Genehmigungsbehörde zu dem Ergebnis,

dass die atomrechtlichen Genehmigungsvoraussetzungen für eine thermische Reaktorleistungserhöhung in den Blöcken B und C um 4,2 Prozent vorliegen. Ebenfalls am Mittwoch, 19. Dezember 2007, wurde der Genehmigungsentwurf dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit zugesandt.

Die beantragte Leistungserhöhung wird allein durch eine veränderte Betriebsweise erreicht. Anlagentechnische Änderungen sind ebenso wenig wie eine Erhöhung des Reaktorbetriebsdrucks vorgesehen. Die im Jahre 1984 genehmigten Werte für die Ableitung radioaktiver Stoffe bleiben unverändert. Auch nach behördlicher Feststellung ist die Sicherheit des Kernkraftwerks Gundremmingen weiterhin ohne Abstriche gegeben.

Das Genehmigungsverfahren zur Leistungserhöhung für die beiden Blöcke des Kernkraftwerks Gundremmingen war im September 2006 von den Anlagenbetreibern (RWE Power 75 Prozent, E.ON Kernkraft GmbH 25 Prozent) nach zweijähriger Unterbrechung wieder aufgenommen worden.

Das Genehmigungsverfahren ruhte also von 2004 bis September 2006

19. Dezember 2007

Das Bayerische Umweltministerium hat als Genehmigungsbehörde seinen Genehmigungsentwurf sowohl dem AKW Gundremmingen als Antragsteller als auch dem Bundesumweltministerium zugesandt.

Dezember 2012

Wissenschaftler weisen darauf hin, dass die Genehmigung der Gundremminger Atomausweitung voraussichtlich in 2013 erfolgen soll.

15.2.13

Auf Mailanfrage unserer Bürgerinitiative FORUM an den AKW-Geschäftsführer Michael Trobitz antwortet ein RWE Pressesprecher ausweichend. Aber in einem Satz heißt es: „Die beantragte Leistungserhöhung soll allein durch eine veränderte Betriebsweise erreicht werden.“

20.2.13

Der zuständige Ministerialdirigent des Bay. Umweltministeriums antwortet unserer BI: „Vom Kernkraftwerk Gundremmingen wurde 2001 ein Änderungsgenehmigungsantrag im Bayerischen Umweltministerium eingereicht. Das Genehmigungsverfahren ist noch nicht abgeschlossen. ... Der Genehmigungsantrag zur Leistungserhöhung des Kernkraftwerks Grafenrheinfeld wurde vom Antragsteller zurückgezogen.“

Homepage des AKW Stand: 01.03.2013 <http://www.kkw-gundremmingen.de/fakten.php>

Der Antrag auf Leistungserhöhung für Block B und C

Das Kernkraftwerk Gundremmingen beantragt bei der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde eine Leistungserhöhung für Block B und C. Die Sicherheit hat dabei oberste Priorität.

Mit der beantragten Leistungserhöhung kann das Kernkraftwerk Gundremmingen die elektrische Leistung je Block um gut 20 Megawatt steigern. Die heutige Leistung liegt bei 1344 Megawatt je Block. Gerade in Zeiten der Energiewende zählt jedes Megawatt. Das gilt vor allem für das verbrauchsstarke Süddeutschland, wo Erneuerbare Energien nicht rund um die Uhr zur Verfügung stehen und bereits

zahlreiche Kraftwerke abgeschaltet wurden. Eine Leistungserhöhung trägt zur Versorgungssicherheit bei. Gleichzeitig ist Strom aus Kernenergie sehr kostengünstig und subventionsfrei – auch das ein wichtiger Aspekt in Zeiten steigender Strompreise.

Im Zuge der Leistungserhöhung sind keine Änderungen an der Anlagentechnik vorgesehen. Das bedeutet: Reaktorbetriebsdruck und -temperatur bleiben unverändert. Die Leistungserhöhung hat gutachterlich bestätigt keine sicherheitstechnisch relevanten Auswirkungen.

April 2013

In einem Mail am 8.4. an den Kraftwerksleiter Michael Trobitz fragte unsere Bürgerinitiative, wieso auf der Homepage behauptet würde, dass die elektrische Leistung je Block nur um 20 MW gesteigert werden solle. Früher hatte das AKW von 56 MW gesprochen. Und das passt auch eher zu dem unveränderten Antrag, die thermische Leistung des Reaktors von 3.840 MW um 160 MW auf 4.000 MW anzuheben.

Der AKW-Leiter antwortete nicht schriftlich sondern rief an. In einem langen Telefonat sagte er, die genehmigte thermische Leistung solle weiterhin um 160 MW angehoben werden. Da aber die Turbine so viel mehr Dampf gar nicht nutzen könne, wolle man den Reaktor so fahren, dass die Turbine in einer Weise laufe, dass dies etwa 20 MW mehr elektrische Leistung brächte. Ursprünglich habe man neue Turbinen, oder wenigstens neue Hochdruckteile in den Turbinen, installieren wollen. Infolge der nicht mehr so viele Jahre Restlaufzeit lohne sich das aber kaum. Auf die Frage, warum man dann nicht den Antrag auf Leistungserhöhung dementsprechend verkleinere, antwortete Herr Trobitz: Vielleicht kriegen wir ja noch über einen freien slot preisgünstig eine neue Turbine oder wenigstens einen neuen Hochdruckteil.

12. Juni 2013

Abgesandte des Schwabenenergiesrats überreichen dem bayerischen Landtag 6711 Petitionen gegen die Ausweitung der Gundremminger Atomproduktion.

20. Juni 13

Auf unsere Bitte um Klarstellung antwortet der verantwortliche Ministerialdirigenten des Bayerischen Umweltministeriums Ludwig Kohler: „Die für den Betrieb des Kernkraftwerks Gundremmingen maßgebliche und genehmigte Leistungsgröße ist die thermische Reaktorleistung. Der Betreiber des Kernkraftwerks Gundremmingen hat im Zuge des Leistungserhöhungsverfahrens beantragt, Block B und C mit einer thermischen Leistung von jeweils maximal 4000 MW zu betreiben. Die heute geltende Genehmigung lässt einen Betrieb mit maximal 3840 MW (thermisch) zu. Die aus der thermischen Leistung resultierende elektrische Leistungsausbeute hängt maßgeblich vom Wirkungsgrad konventioneller Komponenten der Anlage ab, ist jedoch für die sicherheitstechnische wie atomrechtliche Betrachtung ohne Belang. Im Falle der Genehmigung der Leistungserhöhung ist von einer Erhöhung der elektrischen Leistung in Höhe um ca. 20 MW (elektrisch) je Block auszugehen, sollten keine Modifikationen an konventionellen Komponenten vorgenommen werden.

Die ursprüngliche Planung des Betreibers sah vor, im Zuge der Leistungserhöhung Modifikationen an konventionellen Komponenten durchzuführen, um die thermische Leistungserhöhung auch elektrisch vollständig nutzbar zu machen. Aus der Durchführung einer konventionellen Modifikation würde nach Betreiberaussage eine Erhöhung der elektrischen Leistung von etwa 50 MW (elektrisch) je Block resultieren. Der Betreiber hat hierzu mitgeteilt, dass

aufgrund der verkürzten Restlaufzeit der Anlage derzeit keine Planungen vorgesehen sind, konventionelle Modifikationen zum Zweck der Erhöhung der elektrischen Leistungsausbeute vorzunehmen. Somit ist im Falle einer Genehmigung der Leistungserhöhung mit einer elektrischen Leistungssteigerung von ca. 20 MW (elektrisch) je Block zu rechnen.“

8.4..13 / 26.6.13 Raimund Kamm, www.atommuell-lager.de