

Kernkraftwerk Gundremmingen II (KRB II)
Landkreis Günzburg

1. Teilgenehmigung zur Errichtung der Anlage

16. Juli 1976

6341a9 - VI/2, VII/2 - 23217

1. Teilgenehmigung
zur Errichtung des Kernkraftwerks
Gundremmingen II (KRB II)

Das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) erläßt im Einvernehmen mit den Bayerischen Staatsministerien für Arbeit und Sozialordnung sowie für Wirtschaft und Verkehr folgenden

1. Teilgenehmigungsbescheid:

I.

Den Antragstellern

Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk AG, Essen,

Bayernwerk AG, München,

Kraftwerk Union AG, Erlangen,

Hochtief AG, Frankfurt, und

Kernkraftwerk Gundremmingen Verwaltungsgesellschaft mbH,
Gundremmingen,

wird unter den in diesem Bescheid festgesetzten Beschränkungen und Auflagen eine 1. Teilgenehmigung für die Errichtung eines Kernkraftwerks mit einer Doppelblockanlage mit Siedewasserreaktoren der Baulinie 72 der Kraftwerk Union AG von 3840 Megawatt (MW) thermischer Leistung (1244 MW elektrischer Nettoleistung) je Block an dem beantragten Standort in Gundremmingen, Landkreis Günzburg, am rechten Donauufer bei Flußkilometer 2551, erteilt.

II.

Die Genehmigung erstreckt sich auf die folgenden Anlagen=teile, deren Bezeichnung den in Abschnitt III aufgeführten Unterlagen entnommen ist:

1. die beiden Reaktorgebäude 2A/2B und 3A/3B
einschließlich Liner XJ, Ankerplatten für Düsen und fest im Beton verankerter Teile des Druckabbausystems XK, Ankerplatten für die Schnellabschaltbehälter des Schnellabschaltsystems YT, Rohrdurchführungen XF und Kabeldurchführungen XG am Sicherheitsbehälter XA, Hauptschleuse XC und Nebenschleuse XB
2. das Reaktorhilfsanlagengebäude C
3. das nukleare Betriebsgebäude D
4. die beiden Schaltanlagengebäude 2E und 3E
5. die beiden Maschinenhäuser 2F und 3F
6. die drei Nebenkühlwasserpumpen- und Reinigungsbauwerke M.4, M.5 und M.7
7. die beiden Notstromdieselgebäude mit Kaltwasserzentrale 2K.0 und 3K.0
8. die beiden Notstromdieselgebäude K.4 und K.6
9. die beiden Kühltürme 2P.1 und 3P.1
10. die beiden Kühlturmpumpenbauwerke 2P.4 und 3P.4
11. die Gebäude und Bauanlagen der Wasseraufbereitungsanlage, bestehend aus dem Vollentsalzungsanlagengebäude G.O,

dem Kühlturmzusatzwasseraufbereitungsgebäude G.5,
den vier Schwebeklärbecken 2G.61, 2G.62, 3G.61 und 3G.62,
den beiden Schlammeindickern 2G.7 und 3G.7,
den beiden Anlagen der Kühlturmzusatzwasseraufbereitung 2G.8 und 3G.8,
dem Schlammmentwässerungsgebäude G.9,
dem Regenwasserpumpenbauwerk R.4,
dem Regenwassersammelbauwerk R.8 und
den Sandfängen R.9

12. die Gebäudeentwässerung TZ
13. das Feuerlöschsystem UJ.

III.

Der Genehmigung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

1. Sicherheitsbericht "Kernkraftwerk RWE-Bayernwerk (KRB II) Gundremmingen, Doppelblockanlage mit Siedewasserreaktor, therm. Leistung 2 x 3840 MW", Ausgabe März 1974, - im folgenden "Sicherheitsbericht" genannt.
2. Unterlagen der Kraftwerk Union AG "Änderungen der Anlage KRB II gegenüber dem Planungsstand März 1974 aufgrund der Begutachtung durch den TÜV Bayern" vom 10.11.1975.
3. "Gutachten über die Sicherheit des 2600-MWe-Kernkraftwerks Gundremmingen (KRB II) für das atomrechtliche Genehmigungsverfahren - Errichtungsgutachten -", erstattet im Auftrag des StMLU vom Technischen Überwachungs-Verein Bayern e. V. (TÜV Bayern) vom 6.3.1975 nebst dem Ergänzungsgutachten hierzu vom 21.11.1975, im folgenden "Gutachten" genannt.

Soweit die Beschreibung der Auslegung des Kernkraftwerks im Gutachten von den unter Ziff. 1 und 2 aufgeführten Unterlagen abweicht, liegt der Genehmigung der im Gutachten beschriebene Sachverhalt zugrunde.

4. Zeichnungen der Kraftwerk Union AG soweit keine andere Firma angegeben

Übersichtsplan M 1:5000;

Zehng. der RWE AG Nr. 66 B - 1/27b

Lageplan M 1:1000; Zehng.-Nr. 203-V511-00-1u

Lageplan Kühlwasserbauwerke

M 1:500; " 203-V593-OV-15g

Reaktorgebäude

Grundriß -8,30 m;	Zehng.-Nr. 203-V511E-00-70a
-5,50 m;	" -71a
+1,50 m;	" -72a
+6,50 m;	" -73b
+8,90 m;	" -74a
+14,00 m;	" -75a
+18,50/+23,55 m;	" -76b
+28,50 m;	" -77a
+32,50 m;	" -78a
+36,50 m;	" -79a
+40,50 m;	" -80a

Schnitt A-A; Zehng.-Nr. 203-V511E-00-81a

B-B; " -82a

Liner XJ, Blechabwicklung;

Zehng. der Fa. Steinmüller Nr. KCG 6077k

Berstsicherungen im SAS-System,

Übersicht und Lastangaben der

Verankerungen; Zehng.-Nr. 203-R322-00-301b

DAS-Durchführung Typ A; " 203-R314F-22-586

DAS-Durchführung Typ D; " -588

DAS-Durchführung Typ O; " -549

DAS-Durchführung Typ P; " 203-R322F-33-57

DAS-Durchführung Typ Z; " -40a

Kabelkanal-Stollen;

Zehng. der Fa. Steinmüller Nr. KCE 6987a

Hauptschleuse; Zehng.-Nr. 203-R322F-00-412

Nebenschleuse; " -413

Reaktorhilfsanlagengebäude

Grundriß -5,50 m;	Zehng.-Nr. 203-V511-00-356b
+1,50 m;	" -357b
+7,00 m;	" -358b
+11,50 m;	" -359b
+17,00 m;	" -360b
+21,00 m;	" -361b
+26,50 m;	" -362b
Schnitt A-A;	" -351b
B-B;	" -352b
C-C;	" -353b
D-D, E-E;	" -354b
F-F, G-G, H-H;	" -355b

Nukleares Betriebsgebäude

Grundriß -4,50 m;	Zehng.-Nr. 203-V511-00-480b
+1,50 m;	" -477b
+7,00 m;	" -478b
+11,50 m;	" -481b
+17,00 m;	" -482b
+23,70 m;	" -492b

Schnitt A-A; Zehng.-Nr. 203-V511-00-479b

B-B; " -493b

C-C, D-D, E-E; " -494b

Schaltanlagengebäude 2E

Grundriß -5,00 m;	Zehng.-Nr. 203-V511-00-631
-2,50 m;	" -632
+1,50 m;	" -633
+4,75 m;	" -634
+7,07 m;	" -635

+10,55 m;	"	-636
+13,50 m;	"	-637
+16,55 m;	"	-638
+18,90 m;	"	-639
Dachaufsicht;	"	-640b
Schnitt A-A, B-B;	"	-641b
C-C;	"	-642b
Schaltanlagengebäude 3E		
Grundriß -5,00 m;	Zehng.-Nr. 203-V511-00-1000	
-2,50 m;	"	-1001
+1,50 m;	"	-1002
+4,75 m;	"	-1003
+7,07 m;	"	-1004
+10,55 m;	"	-1005
+13,50 m;	"	-1006
+16,55 m;	"	-1007
+18,90 m;	"	-1008
Dachaufsicht;	"	-1009a
Schnitt A-A, B-B;	"	-1010a
C-C;	"	-1011a
Maschinenhäuser		
Grundriß -4,50/-6,00 m;	Zehng.-Nr. 203-V511E-00-203c	
+1,50 m;	"	-204d
+9,50 m;	" 203-V511-00-205c	
+9,50/+14,20 m;	"	-206c
+17,50 m;	" 203-V511E-00-207c	
Grundriß +29,00 m;	Zehng.-Nr. 203-V511E-00-208c	
Querschnitt A-A;	" 203-V511-00-209c	
B-B;	" 203-V511E-00-210c	
C-C;	"	-211c
D-D;	"	-212c
Längsschnitt E-E;	"	-213c
F-F;	" 203-V511E-OV-214c	
G-G;	"	-215c

Nebenkühlwasserpumpen- und Reinigungsbauwerke		
Längsschnitt und Grundrisse;	Zehng.-Nr. 203-V593E-00-36	
Draufsicht und Schnitte;	"	-37
Längsschnitt und Schnitte;	"	-42
Längsschnitt und Schnitte;	"	-43
Notstromdieselgebäude mit Kaltwasserzentrale		
Grundrisse;	Zehng.-Nr. 203-V511E-00-801	
Schnitte;	"	-802
Notstromdieselgebäude		
Grundrisse und Schnitte;	Zehng.-Nr. 203-V511-00-803	
Kühltürme		
Naturzugkühler;	Zehng.-Nr. 203-V593E-11-3	
Kühlturmpumpenbauwerke		
Grundriß und Schnitte;	Zehng.-Nr. 203-V593E-00-45	
Schnitt A-A, G-G;	"	-44
Grundriß und Schnitte;	"	-47
Schnitt A-A, G-G;	"	-46
Gebäude und Bauanlagen der Wasseraufbereitungsanlage		
Eindicker, Sandfänge, Sandklassierer		
Lageplan;	Zehng. der Karl Kutsch GmbH Nr. 571B/88	
Sandfänge und Sandklassierer		
Ansichten und Schnitte;		
	Zehng. der Karl Kutsch GmbH Nr. 571B/89	
Betriebs- und Regenwasserpumpenhaus		
Ansichten und Schnitte;		
	Zehng. der Karl Kutsch GmbH Nr. 571B/100	
Eindicker I und II, Schlammmentwässerungs- gebäude, Kühlturmzusatzwasseraufbereitungs- gebäude, Vollentsalzungsanlagengebäude		

Draufsicht und Schnitte;

Zehng. der Karl Kutsch GmbH Nr. 655/1

Schlammmentwässerungsgebäude

Schnitte; Zehng. der Karl Kutsch GmbH Nr. 655/2

Kühlturmzusatzwasseraufbereitungsanlage

Grundriß +424,75 m; Zehng.-Nr. 203-V593E-00-30

Kühlturmzusatzwasseraufbereitungsanlage

Grundriß +427,75 m; Zehng.-Nr. 203-V593E-00-31

Kühlturmzusatzwasseraufbereitungsanlage

Draufsicht; Zehng.-Nr. 203-V593E-00-32

Zusatzwasseraufbereitungs- und

Vollentsalzungsanlage

Grundriß +0,00/-5,50 m,

Schnitt C-C; Zehng.-Nr. 203-V511-OV-851

Zusatzwasseraufbereitungs- und

Vollentsalzungsanlage

Grundriß +5,00/+8,00 m,

Schnitte A-A, B-B; Zehng.-Nr. 203-V511-OV-852

Kühlturmzusatzwasseraufbereitungsanlage

Schnitte A-A, B-B; Zehng.-Nr. 203-V593E-00-33

Schnitte C-C, D-D; " -34

Schnitte E-E, F-F; " -35

Gebäudeentwässerung

Reaktorgebäude; Zehng.-Nr. 203-V522E-00-1342c

Maschinenhaus; " -1343a

Hilfsanlagegebäude und

Nukleares Betriebsgebäude; " 203-V522E-11-1344a

Feuerlöschsystem

Feuerlöschwassersystem; Zehng.-Nr. 203-V522E-1V-1339d

IV.

1. Die Genehmigung umfaßt nicht den Einbau von apparativen, maschinentechnischen und elektrotechnischen Einrichtungen sowie von Hebe- und Förderzeugen; sie gilt jedoch für die in Abschnitt II aufgeführte Gebäudeentwässerung TZ und das Feuerlöschsystem UJ.

2. Die Genehmigung berechtigt nicht zum Umgang mit Kernbrennstoffen oder sonstigen radioaktiven Stoffen.

3. Die Erteilung des vorliegenden Genehmigungsbescheids begründet keinen Anspruch auf eine weitergehende atomrechtliche Genehmigung.

V.

1. Unbeschadet der in Abschnitt IV.1 getroffenen Bestimmungen müssen alle sicherheitstechnisch wichtigen apparativen, maschinentechnischen und elektrotechnischen Anlagenteile, Einrichtungen und Systeme den anerkannten Regeln von Wissenschaft und Technik entsprechend so ausgelegt und ausgeführt werden, daß beim späteren Betrieb des Kernkraftwerks Einzelne oder die Allgemeinheit nicht gefährdet werden können. Sie müssen in Vorprüfungen, Werkstoff-, Bau-, Abnahme- und Funktionsprüfungen den Anforderungen genügen und in einwandfreiem baulichen Zustand gehalten werden.
2. Die in Abschnitt II aufgeführten apparativen, maschinentechnischen und elektrotechnischen Anlagenteile und Einrichtungen oder Teile davon dürfen in die Anlage nur dann eingebaut werden, wenn deren Vorprüfung oder eine entsprechende Prüfung und die Prüfungen im Herstellerwerk sowie die Beurteilung der Prüfpläne für die Bauprüfung (Montageprüfung) durch die Sachverständigen abgeschlossen sind.

Die Aufsichtsbehörde (StMLU) kann Ausnahmen zulassen.

VI.

Es werden folgende Auflagen festgesetzt:

Kraftwerksanlage

1. Sämtliche Außenöffnungen an Gebäuden, in denen beim Betrieb radioaktive Stoffe enthalten sind oder die für die Sicherheit des Kernkraftwerks von Bedeutung sind, sind auf einer Mindesthöhe von 434,5 m ü NN anzuordnen. Vorsorglich wird darauf hingewiesen, daß in der Betriebsgenehmigung eine Auflage zu erwarten ist, daß die Anlage bei einem Wasserstand der Donau von mehr als 433,0 m ü NN abgeschaltet werden muß.
2. Vor Beginn der Fundamentierungsarbeiten für das Reaktor= gebäude, das nukleare Betriebsgebäude und das Hilfsanlagen= gebäude ist nachzuweisen, daß bei allen in Betracht zu ziehenden Störfällen das Betriebspersonal die in beiden Reaktorgebäuden vorgesehenen Notsteuerstellen jederzeit sicher und rechtzeitig erreichen kann. Der Nachweis ist dem StMLU und dem TÜV Bayern vorzulegen.
3. Das nukleare Betriebsgebäude und das Hilfsanlagengebäude sind so auszulegen und auszuführen, daß durch einen Flugzeugabsturz eine Freisetzung von radioaktiven Stoffen, die in der Umgebung der Anlage höhere Körperdosen als 5 rem/a für den Ganzkörper und 15 rem/a für die Schilddrüse hervorrufen kann, mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen ist. Der Nachweis ist vor Beginn der Fundamentierungsarbeiten dem StMLU und dem TÜV Bayern vorzulegen.
4. Vor Beginn der Fundamentierungsarbeiten für das Reaktorge= bäude ist nachzuweisen, daß die Kapazität des Lagers für die abgebrannten Brennelemente ausreicht, um die gesamte, nach Aufnahme des Betriebs im Reaktordruckbehälter befindliche Kernladung jederzeit aufnehmen zu können. Der Nachweis ist dem StMLU und dem TÜV Bayern vorzulegen.

Vorsorglich wird darauf hingewiesen, daß eine Betriebsgenehmigung erst dann erteilt werden wird, wenn ab dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme des ersten Blocks eine sichere Entsorgung von abgebrannten Brennelementen gewährleistet ist, d. h. nachgewiesen wird, daß zumindest ausreichende Kapazitäten für die Zwischenlagerung am Standort einer Wiederaufarbeitungsanlage vorhanden sind.

5. Durch Bereitstellung ausreichender und geeigneter Räumlichkeiten ist sicherzustellen, daß alle anfallenden radioaktiven oder kontaminierten Abfälle jederzeit bis zu ihrem Abtransport sicher gelagert werden können.
6. Alle sicherheitstechnisch wichtigen Anlagenteile und Einrichtungen sind so auszulegen und auszuführen, daß beim bestimmungsgemäßen Betrieb der beiden Kernkraftwerke KRB I und KRB II die Strahlenbelastung des einzelnen Menschen in der Umgebung durch die Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Abluft und dem Abwasser so gering wie möglich gehalten wird. Sie darf für den Gesamtkörper jeweils 30 mrem/a und für die Schilddrüse von Kleinkindern 90 mrem/a nicht überschreiten. Die erwartete Strahlenbelastung in der Umgebung ist für die jeweils ungünstigste Einwirkungsstelle unter Berücksichtigung sämtlicher in Frage kommender Belastungspfade einschließlich von Ernährungsketten zu berechnen. Die für die Einhaltung dieser Dosisgrenzwerte unter Berücksichtigung des Kernkraftwerks KRB I vorzusehenden technischen und betrieblichen Maßnahmen sind dem StMLU und dem TÜV Bayern unverzüglich, spätestens bis zum 31.12.1976 mitzuteilen und nach Zustimmung des StMLU durchzuführen.
7. Während der Errichtung und nach Fertigstellung sind an den beiden Reaktorgebäuden, am Reaktorhilfsanlagengebäude, am nuklearen Betriebsgebäude und an den beiden Maschinenhäusern Setzungsmessungen durchzuführen. Art, Umfang und Zeitraum der

Messungen richten sich nach den Vorschlägen im Schreiben der Kernkraftwerk RWE-Bayernwerk II GbR vom 9.9.1975. Die Meßergebnisse sind dem StMLU jeweils 4fach und dem TÜV Bayern 1fach vorzulegen.

8. Vor Einbau der Kondensationskammerdecke im Druckabbausystem des ersten Kraftwerksblocks sind die bei Störfällen mit Kühlmittelverlust auftretenden Belastungen und die Auslegungsserven des Überströmsystems nachzuweisen. Der Nachweis ist dem TÜV Bayern vorzulegen. S. 24 S. 9

9. Die Dichtheit der Übergangs- und Verschneidungsstellen der Stahlauskleidung des Sicherheitsbehälters ist im Zuge der Errichtung durch Versuche nachzuweisen. Art und Umfang dieser Versuche sind mit dem TÜV Bayern abzustimmen. S. 5-12 S. 23

10. Durch geeignete Maßnahmen ist sicherzustellen, daß auch im Falle eines kleinen Lecks in Primärkühlmittel führenden Systemen, durch das nicht der Schnellschluß der betroffenen defekten Leitung ausgelöst wird, in der Umgebung des Kernkraftwerks auch im ungünstigsten Fall für den Ganzkörper eine Dosis von 5 rem und für die Schilddrüse eine Dosis von 15 rem nicht überschritten werden kann. Entsprechende Nachweise sind dem StMLU und dem TÜV Bayern jeweils rechtzeitig vor Genehmigung der betreffenden Anlagenteile und Systeme vorzulegen.

11. Bei dem für das Kernkraftwerk KRB I größten anzunehmenden Unfall (doppelseitiger Bruch einer großen Primärkühlmittel führenden Leitung) darf die Sicherheit des Kernkraftwerks KRB II nicht gefährdet werden. Der Nachweis hierfür ist unter Zugrundelegung des neuesten Standes von Wissenschaft und Technik zu führen und dem StMLU und dem TÜV Bayern vorzulegen. S. 5-10

12. Bei der Auslegung des Kernkraftwerks ist Vorsorge zu treffen, daß bei einer zeitlich begrenzten oder endgültigen Stilllegung

der Anlage oder bei ihrer Beseitigung die Strahlenschutzbestimmungen eingehalten werden können. Dem StMLU und dem TÜV Bayern ist rechtzeitig vor Inbetriebnahme der Anlage ein Konzept für den sicheren Einschluß und für eine möglichst weitgehende Beseitigung der Anlage sowie eine Dokumentation über den Aufbau, die Abmessungen und die stoffliche Zusammensetzung aller Komponenten und Bauwerke, die im Betrieb aktiviert oder kontaminiert werden, vorzulegen.

Abgabe radioaktiver Stoffe an die Umgebung

13. Für die Anfertigung eines Gutachtens über die Strahlenexposition der Bevölkerung in der Umgebung des Standorts sind dem StMLU Unterlagen nach Maßgabe der Richtlinien des Bundesministers des Innern über die in atomrechtlichen Genehmigungsverfahren für Kernkraftwerke zur Prüfung erforderlichen Informationen (vgl. GMBI 1975, Nr. 28, S. 602) vorzulegen. Auf die RSK-Leitlinien für Druck- und Siedewasserreaktoren, Kapitel Standortbeurteilung (Bundesanzeiger Nr. 219 vom 25.6.1975), wird in diesem Zusammenhang hingewiesen. Es bleibt vorbehalten, für die Absicherung der getroffenen Annahmen die Durchführung eines entsprechenden Meßprogramms zu verlangen.

14. Dem StMLU und dem TÜV Bayern ist ein Abluft- und Abwasserableitungsplan vorzulegen, der die Ableitungen des bestehenden Kernkraftwerks KRB I einschließt.

15. Bei der Festlegung der Maßnahmen zur Überwachung der Abgabe radioaktiver Stoffe mit der Abluft ist die "Richtlinie zur Überwachung der Abgabe radioaktiver Stoffe mit der Kaminluft von Kernkraftwerken mit leichtwassergekühltem Reaktor" (Stand: September 1975) zu beachten.

16. Bei der Auslegung des Kernkraftwerks KRB II ist vorzusehen, daß die Abluft des Kernkraftwerks KRB I gegebenenfalls auch über den Abluftkamin des KRB II abgeleitet werden kann.

17. Bis zum 31.12.1977 sind dem StMLU Vorschläge für ein detailliertes Umgebungsüberwachungs- und Beweissicherungsprogramm unter Berücksichtigung der beim Kernkraftwerk KRB I bereits durchgeführten Umgebungsüberwachungs- und Beweissicherungsmaßnahmen vorzulegen. Bei der Aufstellung des Programms sind die "Richtlinien für Maßnahmen zur Überwachung der Umgebung von Kernkraftwerken mit leichtwassergekühltem Reaktor" zu berücksichtigen. Es bleibt vorbehalten, zu Umfang und Durchführung des Programms und über die Vorlage der Meß- und Untersuchungsergebnisse nähere Bestimmungen zu treffen.

18. Bei der Auslegung des Kernkraftwerks ist vorzusehen, daß die wichtigsten sicherheitsrelevanten Betriebsparameter sowie Menge, Art und Konzentration radioaktiver Stoffe, die in die Atmosphäre und in den Vorfluter abgegeben werden, durch das Fernüberwachungssystem für kerntechnische Anlagen erfaßt und an die Meßnetzzentrale im Landesamt für Umweltschutz übertragen werden können. Einzelheiten sind mit dem Landesamt für Umweltschutz festzulegen.

19. Zur Erfassung der kleinklimatischen Verhältnisse am Standort sind meteorologische Messungen in verschiedenen Höhen durchzuführen. Art und Umfang dieser Messungen sind mit dem Landesamt für Umweltschutz festzulegen.

Vorsorge gegen Einwirkungen Dritter

20. Gegen Störmaßnahmen und unbefugte Einwirkungen jeder Art auf die Anlage des Kernkraftwerks durch Dritte oder durch das bei der Errichtung tätige Personal sind technische und organisatorische Vorkehrungen zu treffen. Dabei sind u. a. die mit Schreiben des StMLU vom 13.5.1976 Nr. 6341a9 - VI/2e - 15131 übermittelten Gutachtensbedingungen aus dem Gutachten des Instituts für Reaktorsicherheit vom 7.4.1976 über das Konzept der Schutzmaßnahmen gegen Einwirkungen Dritter bei dem Kernkraftwerk KRB II zu erfüllen.

21. Die Baustelle ist insbesondere gegen unbefugtes Betreten zu sichern und Tag und Nacht zu bewachen. Zu diesem Zweck ist ein leistungsstarker, bewaffneter Werkschutz nach Maßgabe der mit Schreiben vom 15.6.1976 Nr. 6302 - VI/2d - 21516 übersandten "Grundsätze" vorzusehen. Eine Zusammenstellung der Maßnahmen hierfür (Wachordnung) ist im Einvernehmen mit der zuständigen Polizeidienststelle aufzustellen und der Aufsichtsbehörde bis spätestens 1.12.1976 zur Zustimmung vorzulegen. Die Aufsichtsbehörde kann weitere Maßnahmen verlangen.

Das Kraftwerksgelände ist mit einem Bauzaun zu versehen. Dieser ist auf der Grundlage der mit Schreiben der Kernkraftwerk RWE-Bayernwerk II GbR vom 9.12.1975 Zchn.: Dr. Li/Wi und 22.6.1976 Zchn.: Dr. Li/Wi vorgelegten Unterlagen sowie der Ergebnisprotokolle des Landratsamts Günzburg vom 1.7.1976 über die Ortseinsicht am 30.6.1976 in Gundremmingen und der Kernkraftwerk RWE-Bayernwerk II GbR vom 1.7.1976 über die Besprechung am 1.7.1976 in Gundremmingen zu erstellen. Ausgänge zu den Altwasser- und Auwaldbereichen sind nicht zulässig, desgleichen dürfen die Zufahrten zur Baustelle diese Bereiche nicht berühren. Mit der Errichtung des Bauzauns darf erst begonnen werden, wenn das StMLU zugestimmt hat.

22. Über den Fernsprechananschluß an das öffentliche Fernsprechnetz hinaus ist durch geeignete Nachrichtenmittel baldmöglichst sicherzustellen, daß die Landespolizei-Inspektion Günzburg direkt verständigt werden kann.

Brandschutz

23. Für den vorbeugenden Brandschutz, insbesondere im Hinblick auf den sicheren Betrieb des Kernkraftwerks, ist eine detaillierte Zusammenstellung aller vorgesehenen Maßnahmen dem StMLU und dem TÜV Bayern vorzulegen.

24. Für den abwehrenden Brandschutz während der Errichtung und für den späteren Betrieb des Kernkraftwerks sind im Einvernehmen mit dem Bayerischen Landesamt für Brand- und Katastrophenschutz ausreichende Maßnahmen zu treffen. Dabei sind insbesondere die Ausstattung mit Löscheinrichtungen, Löschwasserversorgung, Werksfeuerwehr, Zufahrtswege für Feuerwehrfahrzeuge und die Zugänglichkeit für Löschkräfte zu regeln.

Lärmschutz

25. Hinsichtlich des Lärmschutzes sind die Bestimmungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TALärm) vom 16.7.1968 (Beilage zum Bundesanzeiger Nr. 137 vom 26.7.1968) einzuhalten.
26. Durch entsprechende Maßnahmen ist sicherzustellen, daß beim Betrieb der Kernkraftwerke KRB I und KRB II zusammen die sich aus der TALärm jeweils ergebenden Immissionsrichtwerte für Lärm im gesamten Einwirkungsbereich beider Kernkraftwerke nicht überschritten werden. Im einzelnen dürfen die Beurteilungspegel der von beiden Anlagen ausgehenden Geräusche am Hygstetterhof sowie am nördlichen Ortsrand von Gundremmingen die Immissionsrichtwerte von tagsüber 60 dB(A), nachts 45 dB(A) (vgl. Ziff. 2.321 c) TALärm) und an der im Flächennutzungsplan der Gemeinde Gundremmingen ausgewiesenen Wohnbaufläche im westlichen Ortsbereich von Gundremmingen tagsüber 50 dB(A), nachts 35 dB(A) (vgl. Ziff. 2.321 e) TALärm) nicht überschreiten. Die Einhaltung dieser Forderungen ist durch Messungen nachzuweisen.

Die Immissionsrichtwerte für die Nachtzeit gelten nach Ziff. 2.422.6 TALärm auch dann als überschritten, wenn ein Meßwert den Immissionsrichtwert um mehr als 20 dB(A) überschreitet.

27. Zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm während der gesamten Dauer der Errichtung des Kernkraftwerks sind die Bestimmungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen - vom 19.8.1970 (Beilage zum Bundesanzeiger Nr. 160 vom 1.9.1970) einzuhalten.
28. Bei der Einrichtung der Baustelle ist darauf zu achten, daß lärmintensive Arbeiten von den angrenzenden Altwasser- und Auwaldbereichen ferngehalten werden.

Arbeits- und Gesundheitsschutz

29. Bei der Auslegung des Kernkraftwerks ist darauf zu achten, daß die Anlagenteile und Systeme so ausgeführt und angeordnet werden, daß der Arbeits- und Unfallschutz bei der Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten gewährleistet ist.
30. Bei der Auslegung des Kernkraftwerks ist darauf zu achten, daß alle Anlagenteile, in denen sich radioaktive Stoffe befinden können, so ausgeführt, angeordnet und abgeschirmt werden, daß die Strahlenbelastung des Bedienungs-, Wartungs- und Reparaturpersonals so gering wie möglich gehalten wird, d. h. die zugelassenen Dosiswerte möglichst nicht ausgeschöpft werden.
31. Für die Erstversorgung von Unfallverletzten und Strahlengeschädigten sowie zur ärztlichen Überwachung und Betreuung des Personals im Hinblick auf den Strahlenschutz sind geeignete, entsprechend eingerichtete Räumlichkeiten vorzusehen. Die Planung und Ausstattung der Räumlichkeiten ist im Einvernehmen mit dem Bayerischen Landesinstitut für Arbeitsmedizin vorzunehmen.
32. Sämtliche, die Sicherheit betreffende Bestimmungen, Richtlinien und Grundsätze wie z. B. die einschlägigen Normen, VDE-Bestimmungen, Richtlinien des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern (DVGW), des Vereins Deutscher

Ingenieure (VDI) und Unfallverhütungsvorschriften (UVV) der zuständigen Berufsgenossenschaften sind sorgfältig zu beachten.

33. Alle Bedienungs- und Wartungsstellen der Anlage müssen sicher erreichbar und bedienbar sein. Die erforderlichen Arbeitsbühnen und Laufgänge müssen mit entsprechenden Geländern, Knie- und Fußleisten ausgestattet sein.

Naturschutz und Landschaftspflege

34. Zum Schutz des Altwasser- und Auwaldbereiches ist die Baustelle ausschließlich innerhalb des Bauzaunes einzurichten. Dasselbe gilt für die Lagerung von Materialien.
35. Es ist durch geeignete Maßnahmen auf den Grundstücken der Antragsteller (z. B. durch Sperren, Beschilderung und organisatorische Maßnahmen) dafür Sorge zu tragen, daß der zu erwartende Besucherstrom möglichst von den angrenzenden Altwasser- und Auwaldbereichen ferngehalten wird und ausreichende Parkmöglichkeiten ohne Beeinträchtigung dieser Bereiche geschaffen werden. Einzelmaßnahmen sind im Benehmen mit dem Landratsamt Günzburg festzulegen.
36. Der beim Bauvorhaben anfallende Oberboden (Mutterboden) ist zu seiner Erhaltung gesondert abzutragen, sachgerecht zu lagern und für eine geeignete Wiederverwendung verfügbar zu halten (vgl. DIN 18915).
37. Für den Landschaftsraum, dessen Naturhaushalt und Landschaftsbild von dem Vorhaben beeinträchtigt wird, ist von einem Landschaftsarchitekten ein Gestaltungsplan erstellen zu lassen. In diesem Gestaltungsplan sind die Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu untersuchen und nach Maßgabe der Untersuchungsergebnisse Festsetzungen über landschaftspflegerische und -gestalterische Maßnahmen zur Verhinderung oder zum Ausgleich der mit dem Vorhaben verbundenen

Landschaftsschäden zu treffen.

Die Abgrenzung des Landschaftsraums, für den der Gestaltungsplan zu erarbeiten ist, bestimmt sich nach den räumlichen Auswirkungen des Vorhabens auf Naturhaushalt und Landschaftsbild und ist mit der höheren Naturschutzbehörde vorher rechtzeitig abzustimmen.

Im Gestaltungsplan sind insbesondere Ausgleichsmaßnahmen für den Verlust an Auwald und Altwasserfläche als Lebensraum für Pflanzen und Tiere festzulegen. Ferner sind darin gestalterische Maßnahmen zur inneren und äußeren Durchgrünung der Einzelanlagen darzustellen.

Der Gestaltungsplan ist im Einvernehmen mit der höheren Naturschutzbehörde zu erarbeiten und dem StMLU innerhalb eines Jahres nach Zustellung des Bescheids an die Antragsteller vorzulegen. Der Gestaltungsplan ist fortzuschreiben bzw. zu ändern, wenn die höhere Naturschutzbehörde auf Grund der Ergebnisse der ökologischen Beweissicherung (s. Auflagen 39 und 40) weitere Ausgleichsmaßnahmen für notwendig erachtet. Die Fortschreibungen bzw. Änderungen des Gestaltungsplans sind dem StMLU vorzulegen.

38. Die Antragsteller haben die im Gestaltungsplan (einschl. dessen Fortschreibung bzw. Änderung) festgelegten gestalterischen und ökologischen Ausgleichsmaßnahmen in einem angemessenen Zeitraum durchzuführen.
39. Unabhängig von der Abgrenzung des Landschaftsraumes, für den der Gestaltungsplan zu erarbeiten ist, sind in der näheren und weiteren Umgebung umfassende ökologische Beweissicherungsmaßnahmen durchzuführen, insbesondere mikrobiologische, hydrologisch-bodenkundliche, klimatologische, pflanzensoziologische und faunistische Bestandsaufnahmen bzw. Kartierungen. Inhalt und Umfang der ökologischen Beweissicherungsmaßnahmen sowie die Bestellung der entsprechenden Gutachter bedürfen der Zu-

stimmung der höheren Naturschutzbehörde.

40. Zur Feststellung etwaiger nachhaltiger Auswirkungen und Schädigungen sind die im Rahmen der ökologischen Beweissicherung durchgeführten Bestandsaufnahmen bzw. Kartierungen im Einvernehmen mit der höheren Naturschutzbehörde über ausreichend lange Zeiträume zu wiederholen.

Kühltürme

41. Die Standsicherheit der Kühltürme ist dem Landratsamt Günzburg gegenüber durch Vorlage einer von Prof. Dr.-Ing. W. Krätzig, Ruhr-Universität Bochum, geprüften statischen Berechnung nachzuweisen. Die Baumaßnahmen sind der statischen Berechnung entsprechend durchzuführen.
42. Durch den Einbau geeigneter Tröpfchenabscheider in die Kühltürme ist sicherzustellen, daß der Tröpfchenauswurf so gering wie möglich gehalten wird. Auf keinen Fall darf das in Figur 3.4. des meteorologischen Gutachtens des Deutschen Wetterdienstes vom November 1974 über die Auswirkungen der Kühltürme angegebene und im Rechenprogramm "SAUNA-S" verwendete Referenzspektrum über die Größenverteilung der Tröpfchen am Kühlturmaustritt überschritten werden. Die Erfüllung dieser Auflage ist bei der Inbetriebnahme der Kühltürme durch ein geeignetes Meßverfahren nachzuweisen.
43. Die Kühltürme, ihre betriebstechnischen Einbauten und die Schallschutzkulissen sind in nichtbrennbaren Baustoffen auszuführen.
44. Die Kühltürme sind mit wirksamen Blitzschutzanlagen zu versehen, die den Allgemeinen Blitzschutzbestimmungen des Ausschusses für Blitzableiterbau e. V. entsprechen.

45. Die beiden Kühltürme sind jeweils unmittelbar unterhalb des oberen Randes mit einer Befeuerung auszustatten. Die Befeuerung muß aus acht gleichmäßig auf den Umfang verteilten, in einer Ebene liegenden Hindernisfeuern bestehen.

Einzelheiten sind dem Schreiben der Wehrbereichsverwaltung VI an die RWE AG vom 21.10.1974 IV B 3 - Az.: 45 - 60 zu entnehmen.

46. Steigleitern müssen den Bestimmungen der berufsgenossenschaftlichen Unfallverhütungsvorschrift VBG 74 "Leitern und Tritte" und § 20 der Arbeitsstätten-Verordnung vom 20.3.1975 (BGBI I S. 729) entsprechen.

Steigleitern von mehr als 5 m Länge müssen Sicherungen gegen Abstürzen von Personen (z. B. Rückenschutz) haben. Bei Steigleitern mit mehr als 80° Neigung zur Erdoberfläche müssen in Abständen von höchstens 10 m Ruhebühnen vorhanden sein.

Berichte und Vorlagen

47. Über den Stand der Errichtung der Anlage ist der Aufsichtsbehörde (StMLU) monatlich jeweils bis zum 1. des übernächsten Monats zu berichten.
48. Von den Mitteilungen, die gemäß Art. 78 des Vertrags zur Gründung der Europäischen Atomgemeinschaft (Euratom) vom 25.3.1957 (BGBI II S. 1014) sowie der Euratom-Verordnung Nr. 7 (Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften 1959 S. 298) an die Kommission der Europäischen Gemeinschaften zu richten sind, ist je ein Abdruck an das Bundesamt für gewerbliche Wirtschaft, Frankfurt a. M., und an das StMLU zu übersenden.
49. Es ist ein Bericht über die geplante Ableitung radioaktiver Stoffe aller Art unter Beachtung der Empfehlung der Kommission

der Europäischen Gemeinschaften vom 16.11.1960 betreffend die Anwendung des Art. 37 des Euratomvertrags (Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften vom 21.12.1960 S. 1893) zu erstellen. Der Bericht ist 6 Monate vor Inbetriebnahme des Kernkraftwerks dem Bundesminister des Innern in 4facher, dem StMLU in 2facher Fertigung zu übersenden. |

50. Bis zur Inbetriebnahme der Anlage ist dem StMLU ein innerbetrieblicher Alarm- und Einsatzplan, in dem die erforderlichen technischen und organisatorischen Maßnahmen enthalten sind, vorzulegen.
51. Rechtzeitig vor Inbetriebnahme der Anlage ist dem StMLU eine Sicherheitsspezifikation nach Maßgabe der "Richtlinien über die Anforderungen an Sicherheitsspezifikationen für Kernkraftwerke" (vgl. Bek.d.BMI vom 27.4.1976 - RSI4 - 513 804/2, GMB1 S. 199) vorzulegen.

VII.

1. Verantwortlich für die Errichtung des Kernkraftwerks (§ 7 Abs. 2 Nr. 1 AtG) sind:

- 1.1. Von der Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk AG die Herren Prof. Dr. Börnke und Dr. Eitz,
- 1.2. von der Bayernwerk AG die Herren Dr. Knoerzer, Dr. Richter und Gaßner,
- 1.3. von der Hochtief AG die Herren Hentze, Frühauf und Müller-Run,
- 1.4. von der Kraftwerk Union AG die Herren Mattern und Schröder.
2. Ein Wechsel bei den für die Errichtung des Kernkraftwerks verantwortlichen Personen bedarf der Zustimmung des StMLU.

VIII.

1. Das Kernkraftwerk darf nur errichtet werden, wenn und soweit die nach sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften - insbesondere des Bau- und Wasserrechts - erforderlichen Genehmigungen, Bewilligungen und Erlaubnisse hierzu erteilt sind.
- |

2. Beschränkungen und Auflagen, die sich über die Festlegungen des vorliegenden Bescheids hinaus aus den in Ziff. 1 genannten Genehmigungen, Bewilligungen und Erlaubnissen für die Errichtung der Anlage ergeben, bleiben unberührt.
3. Die Anträge auf Erteilung der in Ziff. 1 bezeichneten Genehmigungen, Bewilligungen und Erlaubnisse sowie die erteilten Bescheide sind dem StMLU jeweils unverzüglich zur Kenntnis zu bringen.

IX.

1. Alle Abweichungen von den in diesem Bescheid getroffenen Festlegungen über die Errichtung der Anlage sowie von den diesem Bescheid zugrunde liegenden Unterlagen (s. Abschn. III), sind rechtzeitig vorher dem StMLU und dem TÜV Bayern schriftlich anzuzeigen.
2. Über die nach Ziff. 1 anzuzeigenden Abweichungen hinaus sind Änderungen hinsichtlich Auslegung, Ausführung und Prüfumfang sicherheitstechnisch wichtiger Anlagenteile sowie Änderungen oder Ergänzungen, die an geprüften Anlagenteilen vorgenommen werden sollen, rechtzeitig vorher dem TÜV Bayern schriftlich anzuzeigen. Theoretische und sonstige Prüfungen, die bei diesen Anlagenteilen vorgenommen worden sind, müssen, soweit sicherheitstechnisch erforderlich, wiederholt werden. Gutachtensbedingungen, die vom TÜV Bayern gestellt oder Auflagen, die vom StMLU auf Grund der nochmaligen Prüfungen festgelegt werden, sind einzuhalten.

X.

1. Es bleibt vorbehalten, für die Errichtung des Kernkraftwerks weitere Beschränkungen und Auflagen festzusetzen auf Grund
 - 1.1. der nach diesem Bescheid noch vorzulegenden Unterlagen und Nachweise,
 - 1.2. der Ergebnisse der weiteren Begutachtung der Sicherheit der Anlage,
 - 1.3. der Ergebnisse von Vorprüfungen, Werkstoff- und Bauprüfungen sowie Funktions- und Abnahmeprüfungen,
 - 1.4. der Ergebnisse sonstiger Prüfungen, Untersuchungen und Messungen,
 - 1.5. der nach Abschnitt IX anzuzeigenden Änderungen.
2. Insbesondere bleibt vorbehalten,
 - 2.1. die Vorlage von Ergänzungen oder Neufassungen des Sicherheitsberichts sowie die Vorlage von weiteren Unterlagen und Nachweisen für die sicherheitstechnische Begutachtung und Prüfung des Kernkraftwerks bzw. für das Genehmigungsverfahren zu verlangen,
 - 2.2. weitere Vorkehrungen zum Schutz der Anlage gegen Störmaßnahmen und sonstige unbefugte Einwirkungen Dritter anzuordnen.

3. Auf die Vorschriften des § 17 AtG, insbesondere auf § 17 Abs. 1 Satz 3 AtG über die Zulässigkeit nachträglicher Auflagen, wird ausdrücklich hingewiesen.

XI.

1. Die Einwendungen der in Anhang A zu diesem Bescheid genannten Personen werden - soweit ihnen nicht durch die Beschränkungen und Auflagen dieses Bescheids Rechnung getragen ist - als unbegründet zurückgewiesen.
2. Die Einwendungen der in Anhang B zu diesem Bescheid genannten Personen werden als unzulässig verworfen.

XII.

1. Die Antragsteller haben die Kosten des Verfahrens als Gesamtschuldner zu tragen.
2. Die Gebühr für diesen Teilgenehmigungsbescheid wird auf 260 000,-- DM festgesetzt.

Die Festsetzung der Höhe der Gebühr für das gesamte Genehmigungsverfahren bleibt der abschließenden Entscheidung über die Genehmigung zum Betrieb der Anlage vorbehalten.

3. Auslagen werden gesondert erhoben.
4. Die Erhebung eines Kostenvorschusses bezüglich der Gebühren für alle Amtshandlungen bis zum Abschluß des Genehmigungsverfahrens und hinsichtlich der Auslagen bleibt vorbehalten.

XIII.

Der Bescheid wird für sofort vollziehbar erklärt.

G r ü n d e

A. Sachverhalt

1. Gegenstand des Verfahrens

Die Kernkraftwerk Gundremmingen Verwaltungsgesellschaft mbH (KGV) beabsichtigt, in Gundremmingen, Landkreis Günzburg, durch die Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk AG (RWE AG) und die Bayernwerk AG (BAG) ein Kernkraftwerk mit einer Doppelblockanlage mit Siedewasserreaktoren der Baulinie 72 der Kraftwerk Union AG zu errichten und an die RWE AG/BAG zu verpachten. Die thermische Leistung soll je Block 3840 MW, die elektrische Nettoleistung je Block 1244 MW betragen. Mit der Errichtung und Inbetriebnahme des Kernkraftwerks sind die Kraftwerk Union AG und die Hochtief AG beauftragt worden.

2. Standort

Das Kernkraftwerk Gundremmingen II (KRB II) soll neben dem vorhandenen Kernkraftwerk Gundremmingen I der RWE-Bayernwerk AG (KRB I) in Gundremmingen, Landkreis Günzburg, am rechten Donauufer bei Flußkilometer 2551 errichtet werden. Der Standort befindet sich etwa 1 km von der in diesem Bereich gestauten Donau entfernt auf einer Höhe von 433,0 m ü NN. Das etwa 20 ha große Kraftwerksgelände ist über Straße und Schiene an das öffentliche Verkehrsnetz angeschlossen.

Das Gelände in der Umgebung wird größtenteils land- und forstwirtschaftlich genutzt. Innerhalb des 2 km-Umkreises leben etwa 1 000 Personen, innerhalb des 5 km-Umkreises etwa 9 500 Personen, innerhalb des 10 km-Umkreises etwa 56 000 Personen und innerhalb des 20 km-Umkreises etwa 170 000 Personen. Die nächste größere Wohnsiedlung, die Ortschaft Gundremmingen mit etwa 1 000 Einwohnern, liegt vom Standort rd. 1 km entfernt. Die nächstgelegenen Städte sind Gundelfingen mit 5 500 Einwohnern in 5 km, Lauingen mit 9 000 Einwohnern in 6,5 km, Dillingen mit 12 100 Einwohnern in 10 km und Günzburg mit 13 500 Einwohnern in 11,5 km Entfernung. Die nächstgelegenen größeren Städte sind Heidenheim mit 55 000 Einwohnern in ca. 25 km, Ulm mit 94 000 Einwohnern in 33 km und Augsburg mit 254 000 Einwohnern in 38 km Entfernung. Die Bevölkerungsdichte liegt in einem Umkreis von 2 km bei

81 Einwohnern/km², von 5 km bei 118 Einwohnern/km², von 10 km bei 178 Einwohnern/km², von 20 km bei 135 Einwohnern/km² und somit durchweg unter dem Bundesdurchschnitt von 248 Einwohnern/km².

Die obere Donau ist in diesem Flußabschnitt nicht schiffbar; ein Ausbau als Wasserstraße ist in absehbarer Zeit nicht vorgesehen. Der Standort befindet sich in Nähe der Einflussschneise des etwa 15 km entfernten Militärflughafens Leipheim. In einem Umkreis von 50 km liegen außerdem die Militärflugplätze Laupheim und Schwabmünchen sowie einige weitere Landeplätze.

Die Wasserführung der Donau, gemessen am Pegel Dillingen (Flußkilometer 2538), wird durch folgende Daten der Jahresreihe 1924 bis 1965 gekennzeichnet:

Niedrigstes Niedrigwasser (NNQ)	=	35,2 m ³ /s
Mittleres Niedrigwasser (MNQ)	=	63,3 m ³ /s
Mittelwasser (MQ)	=	155 m ³ /s
Höchstes Hochwasser (HHQ)	=	1060 m ³ /s

Im Bereich des Standorts stellte sich das höchste bisher gemessene Hochwasser bei 432,75 m ü NN ein (1926). Das gesamte Kraftwerksgelände soll bis 433,0 m ü NN aufgeschüttet werden und die Unterkanten der Eingänge zu den nuklearen Gebäuden in einer Mindesthöhe von 434,5 m ü NN angeordnet werden.

Die Grundwasserfließgeschwindigkeit beträgt im Standortbereich etwa 5 m/d und ist nach NO gerichtet. Das Grundwassergefälle liegt zwischen 1 und 2 ‰. Der Standort befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten.

Der Anschluß des Kraftwerks an das elektrische 380-kV-Verbundnetz der RWE AG und BAG soll in einer am Kraftwerk neu zu errichtenden Umspannanlage erfolgen. Von hier wird die elektrische Energie über die vorhandene 380-kV-Trasse

Gundremmingen-Vöhringen, die vorhandene 380-kV-Trasse Gundremmingen-Weitingen sowie über eine neu zu errichtende 380-kV-Leitung Gundremmingen-Großraum Frankfurt weitergeleitet.

3. Beschreibung der Anlage

Die mit 2 Siedewasserreaktoren der Kraftwerk Union AG - Baulinie 72 - ausgestattete Doppelblock-Kernkraftwerksanlage (vgl. den Sicherheitsbericht) besteht aus einer Reihe von Einzelbauten, die unter Berücksichtigung kurzer Leitungswege, kreuzungsfreier Trassen und guter Zugänglichkeit jeweils um die Reaktorgebäude als zentralem Teil angeordnet sind. Es sind dies im wesentlichen das Hilfsanlagengebäude, das nukleare Betriebsgebäude, die Maschinenhäuser, die Schaltanlagengebäude und die Notstromdieselgebäude. Das Büro- und Sozialgebäude, das Lager und die Werkstatt sind vor der Doppelblockanlage im Osten des Kernkraftwerks angeordnet.

Die folgenden Angaben beziehen sich - soweit nicht besonders darauf hingewiesen wird - auf einen der beiden gleichartigen Kernkraftwerksblöcke:

Das Reaktorgebäude stellt die Sicherheitsumschließung des Reaktors dar. Es besteht im wesentlichen aus 2 konzentrischen zylindrischen Baukörpern, der innenliegenden Sicherheitshülle und der außenliegenden Sekundärabschirmung. Beide Baukörper gründen auf einer gemeinsamen Fundamentplatte von 52 m Durchmesser und 3 m Dicke.

Die Sicherheitshülle besteht aus einem Spannbetonzylinder mit einem Außendurchmesser von 30 m, auf dessen innerer Oberfläche eine gasdichte Stahlhaut angebracht ist. Innerhalb der Sicherheitshülle befinden sich der Reaktordruckbehälter und das Druckabbausystem, das aus Druckkammer und Kondensationskammer besteht. Die Kondensationskammer hat eine Wasservorlage mit ca. 3 000 m³ vollentsalztem Wasser, um den beim Auslegungsunfall (doppelendiger Bruch einer Hauptkühl-

mittelleitung) aus dem Primärkreis austretenden Dampf zu kondensieren. Auf diese Weise wird der Druck innerhalb der Sicherheitshülle und damit die Beanspruchung dieses Baukörpers auf niedrige Werte begrenzt. Bei allen Schadensfällen, die eine erhöhte Aktivitätsfreisetzung zur Folge haben, ist ein direkter Abschluß der Sicherheitshülle dadurch gewährleistet, daß jede Rohrleitung, die diese Hülle durchdringt, vor und hinter der Durchdringung mit Absperrarmaturen versehen ist.

Die aus Stahlbeton gefertigte Sekundärabschirmung mit einem Außendurchmesser von 50 m und einer Wandstärke von 1,5 m umschließt den Sicherheitsbehälter. Der Raum zwischen Sekundärabschirmung und Sicherheitshülle ist begebar. Die Sekundärabschirmung dient in erster Linie als zusätzliche Abschirmung der Umgebung gegen radioaktive Strahlung; sie bietet ferner Schutz gegen Einwirkungen von außen wie Druckwellen, Flugzeugabsturz und Sabotage. Außerdem hält sie z. B. beim Auslegungsunfall eventuell vorhandene geringe Leckagen aus der Sicherheitshülle zurück. Diese werden dann von der Abluftanlage über Schwebstoff- und Aktivkohlefilter zum Abluftkamin gefördert.

Die Erzeugung der Wärmeenergie erfolgt in einem mit Leichtwasser gekühlten Siedewasserreaktor. Der zylinderförmige Reaktordruckbehälter aus Stahl hat eine Höhe von rd. 23 m, einen Innendurchmesser von 6,2 m und eine Wandstärke von rd. 170 mm; sein Gewicht beträgt 770 t (ca. 7,6 MN).

Der Reaktorkern besteht aus 784 Brennelementen quadratischen Querschnitts mit je $8 \times 8 = 64$ Brennstabpositionen. Zwischen jeweils 4 Brennelementen befindet sich einer der insgesamt 193 Steuerstäbe (Absorberstäbe) mit kreuzförmigem Querschnitt. Die Steuerstäbe sind mit Borcarbid gefüllt und dienen zur Abschaltung und zur Leistungsregelung des Reaktors.

Die ca. 4 m langen Brennstäbe bestehen aus dünnwandigen gasdichten Zircaloy-2-Rohren mit einem Außendurchmesser von 12,5 mm, die mit Urandioxid-Tabletten gefüllt sind. Im Erstkern beträgt die Anreicherung im Durchschnitt 2,0 Gew.-% Uran 235.

Im Reaktordruckbehälter werden die Brennelemente, die mit den Steuerstäben und dem Moderator gemeinsam den Reaktorkern bilden, in einem Kerngerüst gegeneinander fixiert. Die äußere Umfassung des Kerngerüsts, der Kernmantel, ist zylinderförmig und in seinem Außendurchmesser rd. 1,6 m kleiner als der Innendurchmesser des Reaktordruckbehälters. Auf diese Weise entsteht ein Ringspalt, in dem 8 Axialpumpen zur Förderung des als Kühlmittel und Moderator verwendeten Leichtwassers angeordnet sind. Das Wasser wird von den Speisewasserpumpen durch 4 Eintrittsstutzen in den Reaktordruckbehälter gepumpt, strömt im Ringspalt zwischen Kernmantel und Reaktordruckbehälter nach unten und wird von den 8 Axialpumpen durch den Reaktorkern gefördert. Im Reaktorkern wird das Wasser von 215°C auf 286°C erhitzt. Der Kühlmitteldurchsatz im Reaktorkern beträgt rd. 69 000 m³/h. Die Reaktorkühlung ist so ausgelegt, daß eine ausreichende Sicherheit gegenüber dem Auftreten von Filmsieden im Reaktorkern besteht und eventuell auftretende Störfälle zu keiner Gefährdung des Reaktorkerns führen. Beim Durchströmen des Reaktorkerns verdampft ein Teil des Wassers. Der entstehende Frischdampf verläßt den Reaktordruckbehälter durch 4 Austrittsstutzen mit einem Druck von 70,6 bar und einer Temperatur von 286°C, nachdem er im Wasserabscheider und im Dampftrockner vom Restwasser befreit wurde. Die Frischdampfmenge beträgt insgesamt 7 500 t/h (ca. 74 MN/h).

Die Verarbeitung des Dampfes erfolgt in einer Naßdampfturbine, die aus einem doppelflutigen Hochdruckteil und zwei doppelflutigen Niederdruckteilen besteht. Zur Verringerung der mittleren Dampfnaße erfolgt zwischen Hochdruckteil und Niederdruckteil eine mechanische Entwässerung sowie eine Zwischenüberhitzung.

Ein 4poliger Drehstromgenerator ist mit der Turbine direkt gekoppelt und erzeugt eine Wirkleistung von 1310 MW bei einer Spannung von 27 kV.

Die Kondensation des Abdampfes aus der Turbine geschieht in 2 Oberflächenkondensatoren. Das anfallende Kondensat fließt zu einem Sammler, aus dem es, durch Kondensatpumpen gefördert, über die Niederdruck-Vorwärmanlage zum Entgaser und anschließend in den Speisewasserbehälter gelangt. Von dort wird es mittels Speisewasserpumpen über die Hochdruck-Vorwärmanlage wieder in den Reaktordruckbehälter zurückgefördert. Frischdampf, der von der Turbine nicht verarbeitet wird, kann über eine Umleitstation unmittelbar in die Kondensatoren abgeführt werden.

Zur Wärmeabfuhr aus den Turbinenkondensatoren dient das Hauptkühlwassersystem. In diesem werden $160\ 000\ \text{m}^3/\text{h}$ Kühlwasser von den Hauptkühlwasserpumpen im geschlossenen Kreislauf zwischen der Sekundärseite der Kondensatoren und dem jeweils einem Block zugeordneten Naturzug-Maßkühlturm von 160 m Höhe und 135 m Basisdurchmesser umgewälzt. Der durch Verdunstung und Abschlämmung im Kühlkreislauf entstehende Wasserverlust wird durch aufbereitetes Donauwasser ersetzt.

Das Nebenkühlwassersystem deckt ebenfalls seinen Wasserbedarf aus der Donau. Es besteht aus einem nuklearen Teil, der sicherheitstechnisch wichtige Kühlstellen, wie z. B. Notstromaggregate, Kältemaschinen und nukleare Zwischenkühler versorgt, sowie aus einem konventionellen Teil für Verbraucher ohne sicherheitstechnische Bedeutung.

Die Nachkühlssysteme führen die Nachzerfallswärme und die Systemwärme aus dem nuklearen Dampferzeugungssystem sowohl beim normalen Abfahren als auch bei Störfällen ab. Außerdem dienen die Nachkühlssysteme bei Bedarf zur Kühlung des Wassers in der Kondensationskammer, zum Fluten des Flutraums und des Absetzbeckens beim Brennelementwechsel, zum Kühlen des Brennelement-Lagerbeckens bei vollständiger Entladung des

Reaktorkerns sowie zum Besprühen der Druckkammer bei Störfällen mit Kühlmittelverlusten. Wegen der besonderen sicherheitstechnischen Bedeutung sind je Reaktor drei gleichartige und voneinander völlig unabhängige Nachkühlssysteme vorgesehen, von denen jedes

- das gesamte Spektrum möglicher Reaktordrücke, Reaktortemperaturen und Bruchquerschnitte bei eventuellen Kühlmittelverlustunfällen beherrscht,
- die System- und Nachwärme sicher abführen kann und
- in seiner Versorgung mit Kühlwasser, Stark- und Schwachstrom sowie in seiner Leit- und Meßtechnik völlig unabhängig von den anderen und räumlich getrennt ist.

Ein Austreten radioaktiver Stoffe in das Nebenkühlwasser und damit in die Donau wird jeweils durch einen Zwischenkühlkreislauf verhindert.

Die Steuerung der Reaktorleistung erfolgt über eine Änderung des Kühlmittelstroms sowie über die von unten in den Reaktorkern einzuführenden Steuerstäbe. Jeder einzelne Steuerstab ist mit einem eigenen elektromechanischen und einem hydraulischen Antrieb versehen und ist allein und in Gruppen verfahrbar. Außerdem steht ein unabhängiges chemisches Vergiftungssystem mit stark neutronenabsorbierender Borsäure für eine Abschaltung des Reaktors und die Sicherung eines genügend unterkritischen Zustandes zur Verfügung.

Die Reaktorleistung kann mit Hilfe des Kühlmittelstroms ohne Verändern der Steuerstäbe um maximal 30 % der Nennleistung verändert werden. Eine größere Leistungsänderung erfordert das Verfahren von Steuerstäben, die darüber hinaus zum Ausgleichen der Xenon/Samarium-Vergiftung und zur Sicherung einer ausreichenden Unterkritikalität des Reaktors bei längerem Stillstand benötigt werden.

Alle Geräte für die Steuerung und Überwachung der Reaktor=anlage, wichtiger Reaktorhilfsanlagen, des Speisewasser-Dampf-kreislaufs, der Eigenbedarfsanlagen und des Generators sind in einer Blockwarte zusammengefaßt. Außerdem gibt es für die Prozeßüberwachung örtliche Nebenleitstände, von denen wichtige Einzel- und Sammelgefahrmeldungen in die Blockwarte übertragen werden. Die Blockwarte ist so abgeschirmt, daß auch nach Eintreten des Auslegungsunfalls ein ständiger Notdienst aufrechterhalten werden kann.

Alle sicherheitstechnisch bedeutsamen Komponenten der Reaktor=anlage sowie des Regelungs-, Steuerungs- und Überwachungssystems sind mehrfach und, soweit erforderlich, in verschiedener Ausführung und in räumlich getrennter Anordnung vorhanden. Außerdem sind sie an eine gesicherte Stromquelle angeschlossen.

Unabhängig und übergeordnet zu den Sicherheitseinrichtungen arbeitet das Reaktorschutzsystem. Bei Überschreiten der Grenzwerte für Leistung, Temperatur oder Druck wird im Reaktorschutzsystem in einer 2 von 3-Auswahlschaltung eine Reaktorschnellabschaltung durch hydraulisches Einfahren der Steuerstäbe in den Reaktorkern ausgelöst, so daß eine Gefährdung von Anlagenteilen sicher vermieden wird. Gleichzeitig werden nach Bedarf weitere Sicherheitsmaßnahmen wie Gebäudeabschluß, Notkühlung und Noteinspeisung ausgelöst. Zur Erhöhung der Sicherheit ist das Reaktorschutzsystem voll prüfbar und zum großen Teil selbstüberwachend und selbstmeldend ausgeführt.

Das für beide Kraftwerksblöcke erforderliche Kühlwasser für die Hauptkühlwasserkreise wird in 2 Naturzug-Wasserkühltürmen rückgeköhlt. Hierdurch gehen im Mittel je Kühlturm etwa $0,75 \text{ m}^3/\text{s}$, insgesamt also etwa $1,5 \text{ m}^3/\text{s}$ Wasser, infolge Verdunstung verloren. Darüber hinaus werden etwa $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$ als Abschlammwasser, im Mittel um $13,5^\circ\text{C}$ erwärmt, in die Donau abgeführt. Der Donau werden somit insgesamt rund $2 \text{ m}^3/\text{s}$

kontinuierlich als Zusatzwasser für den Kühlturbetrieb entnommen, wovon $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$ als Abschlammwasser wieder zurückgeführt werden.

Für den Not- und Nachkühlbetrieb werden maximal $5,78 \text{ m}^3/\text{s}$ Wasser benötigt.

Feste radioaktive Abfälle wie Filterrückstände, Fällschlämme, Verdampferkonzentrate, Laborabfälle und dergleichen werden in Fässern verdichtet und verpackt, in speziellen Lagerräumen sicher zwischengelagert und von dort in ein geeignetes Endlager, z. B. in das dafür eingerichtete Salzbergwerk Asse bei Wolfenbüttel überführt.

Radioaktive Wässer werden durch Filter und, wenn nötig, durch Verdampfung gereinigt. Die aktiven Abwässer werden in Kontrollbehältern aufgefangen. Eine Abgabe von aktiven Abwässern, verdünnt durch das Nebenkühlwasser, in die Donau erfolgt nur nach Überprüfung der Aktivitätskonzentrationen. Während der Abgabe von Abwasser werden Aktivität und Menge laufend registriert. Die Abwasseraufbereitung der 3 Kraftwerksblöcke (also einschl. des 237-MW-Blocks von KRB I) soll künftig in der Aufbereitungsanlage des KRB II erfolgen. Der gesamte Abwasseranfall beträgt dann $200\,000 \text{ m}^3/\text{a}$. Bei einer mittleren Aktivitätskonzentration von $0,72 \cdot 10^{-4} \text{ Ci}/\text{m}^3$ ergibt sich eine maximal zu erwartende Abgaberate von $14,4 \text{ Ci}/\text{a}$.

Im Abwasser beim KRB II werden jährlich $2 \cdot 500 \text{ Ci}$ Tritium erwartet. Die Erhöhung der Tritiumkonzentration in der Donau, bezogen auf das mittlere Niedrigwasser, würde $5 \cdot 10^{-7} \text{ Ci}/\text{m}^3$ bzw. $2 \cdot 10^{-7} \text{ Ci}/\text{m}^3$, bezogen auf die langjährige mittlere Wasserführung der Donau betragen. Um jährliche Schwankungen ausgleichen zu können, wird ein Abgabewert von $1\,400 \text{ Ci}/\text{a}$ (einschl. des 237-MW-Blocks von KRB I) beantragt, über dessen Zulässigkeit in den besonderen Verwaltungsverfahren noch zu entscheiden sein wird.

Radioaktive Abgase werden mit der Abluft der Lüftungsanlagen innerhalb der zulässigen Konzentrationen kontrolliert über den 170 m hohen Kamin abgegeben. Der Hauptanteil der radioaktiven Abluft mit einer Rate von $2 \cdot 30\,000 \text{ m}^3/\text{h}$ entstammt den Anlagenräumen der Reaktorgebäude. Die Abluft wird durch

Feinst- und Aktivkohlefilter mit einem Abscheidegrad von 99 % für Halogene und 99,9 % für alle übrigen Stoffe außer Tritium und Edelgasen zum Kamin geleitet. Weitere Mengen gasförmiger Nuklide fallen bei der Entgasung des Kühlmittels und bei der Abwasseraufbereitung an. Diese Gase werden über eine Aktivkohleanlage verzögert abgegeben. Die Verzögerungszeiten reichen aus, die kurzlebigen Xenon- und Kryptonisotope praktisch vollständig zerfallen zu lassen. Xenon 133 mit einer Halbwertszeit von 5,6 Tagen wird bedeutend reduziert; nur die Krypton-85-Aktivität gelangt auf Grund der langen Halbwertszeit von 10,4 Jahren fast vollständig zum Kamin. Im Kamin erfolgt eine erhebliche Verdünnung mit 220 000 m³/h geringaktiver Fortluft aus den übrigen Kontrollbereichen, so daß bereits kurz nach Austritt aus der Schornsteinmündung Konzentrationen erreicht werden, die unterhalb der zulässigen Werte liegen. In den einzelnen Raumgruppen wird die Abluft auf Edelgasaktivität, in den begehbaren Betriebsräumen außerdem auf Aerosolaktivität, kontinuierlich überwacht. Die Emission radioaktiver Gase und Aerosole wird im Kamin durch drei voneinander unabhängige Meßsysteme überwacht. Bei unzulässigem Aktivitätsanstieg werden geeignete Gegenmaßnahmen (Abschluß des Sicherheitsbehälters, Schließen der Abgasanlage, ggf. Abschalten der Anlage) eingeleitet.

Durch Meß- und Probenahmestationen, deren Aufstellungsorte im Genehmigungsverfahren festgelegt werden, wird die Radioaktivität in der Umgebung überwacht werden.

4. Ablauf des Verfahrens

- 4.1 Die Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk AG und die Bayernwerk AG haben mit Schreiben vom 15.3.1974 und 2.10.1975 die Genehmigung nach § 7 Atomgesetz für die Errichtung und den Betrieb des Kernkraftwerks RWE-Bayernwerk II (KRB II) in Gundremmingen beantragt. Die mit der Errichtung und Inbetriebnahme beauftragten Firmen Kraftwerk Union AG und Hochtief AG

sowie die Kernkraftwerk Gundremmingen Verwaltungsgesellschaft mbH sind den Anträgen beigetreten. Die Antragsteller haben die Kernkraftwerk RWE-Bayernwerk II GbR mit der Führung des Schriftverkehrs im Genehmigungsverfahren beauftragt und als Zustellungsbevollmächtigten bestimmt.

- 4.2. Das Vorhaben ist durch die Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) vom 27.12.1974 bekanntgemacht worden. Die Bekanntmachung erschien im Bayerischen Staatsanzeiger, in der Donauzeitung, Dillingen, in der Günzburger Zeitung sowie in den Mittelschwäbischen Nachrichten, Krumbach, jeweils in der Ausgabe vom 3.1.1975. Im Bundesanzeiger vom 4.1.1975 wurde auf die Bekanntmachung hingewiesen. Der Antrag auf Erteilung der Genehmigung und die zur Prüfung eingereichten Unterlagen, nämlich
- der zweibändige "Sicherheitsbericht Kernkraftwerk RWE-Bayernwerk (KRB II) Gundremmingen, Doppelblockanlage mit Siedewasserreaktor, thermische Leistung 2 x 3840 MW" vom März 1974,
 - ein seismologisches Gutachten vom 19.3.1974,
 - ein Baugrundgutachten vom August 1974,
 - ein vorläufiges Baugrund- und Gründungsgutachten vom Juni 1974 sowie
 - ein im Auftrag des StMLU erstelltes amtliches meteorologisches Gutachten über die Auswirkungen der Kühltürme des Kernkraftwerks Gundremmingen vom November 1974,
- waren - wie in der Bekanntmachung angekündigt - vom 4.1.1975 bis einschließlich 3.3.1975 in der Gemeinde Gundremmingen sowie im Landratsamt Günzburg zur Einsicht ausgelegt. Auskünfte und Erläuterungen zum Gegenstand der Bekanntmachung konnten beim StMLU sowie in einer Fragestunde des StMLU am 22.1.1975 im Rathaus der Gemeinde Gundremmingen bzw. im Landratsamt Günzburg eingeholt werden.

Auf die Bekanntmachung hin haben die in Anhang A und B dieses Bescheids namentlich aufgeführten 3 109 Personen Einwendungen gegen das Vorhaben erhoben. Davon gingen während der gleichzeitig mit der Auslegung der Genehmigungsunterlagen laufenden Einwendungsfrist, d. h. bis einschließlich 3.3.1975, 89 Einwendungen und nach Ablauf der Frist weitere 3 020 Einwendungen ein.

In den Einwendungen wird im wesentlichen geltend gemacht, daß vom geplanten Kernkraftwerk sowie von Kernkraftwerken überhaupt Umweltbeeinträchtigungen oder Gefahren ausgehen, die eine Bedrohung von Leben und Gesundheit der Bevölkerung bedeuten. Die zur Begründung im einzelnen vorgebrachten Behauptungen und Meinungen und deren Würdigung durch die Genehmigungsbehörde sind in Abschnitt C.4 dargestellt.

4.3. Die erhobenen Einwendungen wurden bei dem in der Bekanntmachung bestimmten Erörterungstermin am 8. und 9.4.1975 in Gundremmingen mit den Antragstellern und den Personen, die Einwendungen erhoben haben, mündlich erörtert. Die Verhandlung ist vom StMLU als der zuständigen federführenden Genehmigungsbehörde geleitet worden.

4.4. Der Technische Überwachungs-Verein Bayern e. V. (TÜV Bayern) wurde mit Schreiben vom 26.4.1974 vom StMLU beauftragt, die sicherheitstechnische Begutachtung und Prüfung des Kernkraftwerksvorhabens für das Genehmigungsverfahren nach § 7 AtG als amtlich zugezogener Sachverständiger im Sinne des § 20 AtG zu übernehmen. Die Ergebnisse seiner Begutachtung werden in Abschnitt B.2.2.1 näher dargelegt.

Das Institut für Reaktorsicherheit (IRS), Köln, wurde mit Schreiben des StMLU vom 28.11.1975 beauftragt, die Begutachtung der Objektschutzmaßnahmen beim Kernkraftwerk KRB II durchzuführen. Eine positive Stellungnahme zum Gesamtkonzept liegt vor. Die weitere Detailbegutachtung erfolgt in Zusammen-

arbeit mit dem TÜV Bayern im Laufe des Genehmigungsverfahrens.

Außerdem hat der Deutsche Wetterdienst im Auftrag des StMLU eine gutachtliche Stellungnahme für das Genehmigungsverfahren abgegeben.

4.5 Auf Veranlassung des Bundesministers des Innern (BMI) hat sich die Reaktor-Sicherheitskommission (RSK) in 6 Sitzungen ihrer Unterausschüsse und in 3 Vollsitzungen mit den sicherheitstechnischen Aspekten der Anlage befaßt und in ihrer 105. Sitzung am 25.6.1975 dem BMI empfohlen, der Errichtung des Kernkraftwerks am vorgesehenen Standort Gundremmingen zuzustimmen.

Der BMI hat dem StMLU mit Schreiben vom 29.12.1975 mitgeteilt, daß er auf Grund der Beratungsergebnisse der RSK und ihrer Unterausschüsse, insbesondere der in der 105. Sitzung der RSK ausgesprochenen Empfehlungen sowie auf Grund der ihm vorliegenden gutachtlichen Stellungnahmen und sonstigen Unterlagen bei Erfüllung bestimmter Voraussetzungen keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Erteilung der 1. atomrechtlichen Teilgenehmigung hat. Wegen der vom BMI erhobenen Forderungen vgl. Abschnitt B. 2.2.4.

4.6 An weiteren Behörden, deren Zuständigkeitsbereich berührt wird, sind im Genehmigungsverfahren beteiligt worden:

Die Bundesminister für Forschung und Technologie, für Wirtschaft, für Arbeit und Sozialordnung, für Verkehr und das Post- und Fernmeldewesen, für Verteidigung, für Jugend, Familie und Gesundheit, für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, die Bayerischen Staatsministerien des Innern sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, die Baden-Württembergischen Ministerien des Innern, für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr sowie für Arbeit, Gesundheit und Sozialordnung, die Wehrbereichsverwaltung VI, der Deutsche Wetterdienst (Zentralamt Offenbach und Wetteramt München),

die Bundesbahndirektion München, die Oberpostdirektion München, die Bundesanstalt für Gewässerkunde, die Regierung von Schwaben, der Regionalverband Donau-Iller, die Landratsämter Günzburg und Dillingen, das Wasserwirtschaftsamt Krumbach, das Straßenbauamt Neu-Ulm, das Staatliche Gesundheitsamt Günzburg, das Amt für Landwirtschaft Krumbach, das Gewerbeaufsichtsamt Augsburg, die Bayerischen Landesanstalten für Bodenkultur und Pflanzenbau sowie für Fischerei, das Bayerische Landesinstitut für Arbeitsmedizin, die Bayerischen Landesämter für Verfassungsschutz, für Wasserwirtschaft sowie für Brand- und Katastrophenschutz, die Bayerische Biologische Versuchsanstalt, das Bayerische Geologische Landesamt sowie das Bayerische Landesamt für Umweltschutz, die Städte Gundelfingen und Lauingen, der Markt Aislingen, die Gemeinden Baumgarten, Echenbrunn, Gundremmingen Mönstetten, Offingen, Peterswörth und Schnuttenbach.

Auf Grund von Anregungen während des Erörterungstermins wurden darüber hinaus auch die umliegenden Wasserverbände und die im weiteren Bereich um den Standort gelegenen Gemeinden im Genehmigungsverfahren beteiligt und ihnen damit Gelegenheit zu Äußerungen gegeben.

Im einzelnen handelte es sich dabei um die Entwässerungsgenossenschaft Gundremmingen, den Zweckverband zur Wasserversorgung Glött-Gruppe, den Zweckverband Landeswasserversorgung Stuttgart, den Wasser- und Bodenverband Gundelfinger Brenz, den Wasserverband Glöttregulierung und Entwässerung des Donautals von Aislingen bis Kiecklingen, die Große Kreisstadt Günzburg, die Städte Burgau und Dillingen, die Gemeinden Böhlingen a. d. Brenz, Dürrlauingen, Frauenriedhausen, Glött, Hafenhofen, Haldenwang, Haunsheim, Holzheim, Konzenberg, Leinheim, Medlingen, Mindelaltheim, Oberknöringen, Reisenburg, Rettenbach, Riedhausen, Unterknöringen, Veitriedhausen, Weisingen und Winterbach.

Auf die Stellungnahmen und Äußerungen der beteiligten Behörden wird - soweit veranlaßt - in den Abschnitten B und C näher eingegangen.

B. Rechtliche und technische Würdigung

1. Die Errichtung und der Betrieb des geplanten Kernkraftwerks bedürfen der Genehmigung nach § 7 Abs. 1 des Atomgesetzes (AtG) vom 23. Dezember 1959 (BGBl I S. 814), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19. Dezember 1975 (BGBl I S. 3162). Die Genehmigung ist auf Antrag allen Inhabern der Anlage zu erteilen. Inhaber im Sinne von § 7 Abs. 1 AtG sind die Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk AG, die Bayernwerk AG, die Kernkraftwerk Gundremmingen Verwaltungsgesellschaft mbH und die für die Errichtungsphase und für die Inbetriebnahme verantwortlichen Firmen Kraftwerk Union AG und Hochtief AG.

Zuständig für die Erteilung der Genehmigung ist das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen im Einvernehmen mit den Bayerischen Staatsministerien für Arbeit und Sozialordnung und für Wirtschaft und Verkehr (§ 24 Abs. 2 Satz 1 AtG i. V. mit § 1 der Verordnung über die Zuständigkeiten zum Vollzug atomrechtlicher Vorschriften vom 22. Februar 1971 (GVBl S. 67) sowie Art. 1 Abs. 3 Satz 1 Bayerisches Immissionsschutzgesetz (BayImSchG) vom 8. Oktober 1974 (GVBl S. 499)).

2. Die Prüfung hat ergeben, daß den o. a. Antragstellern eine 1. Teilgenehmigung zur Errichtung des Kernkraftwerks mit den in diesem Bescheid festgesetzten Beschränkungen und Auflagen erteilt werden kann, weil
 - die Genehmigungsvoraussetzungen nach § 7 Abs. 2 AtG, § 4 Abs. 1 der Atomanlagen-Verordnung (AtAnlV) i. d. F. der Bekanntmachung vom 29. Oktober 1970 (BGBl I S. 1518) und § 6 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) vom 15. März 1974 (BGBl I S. 721), zuletzt geändert durch Gesetz vom 4. Mai 1976 (BGBl I S. 1148), hinsichtlich der mit diesem Bescheid genehmigten Anlagenteile vorliegen und
 - nach einem vorläufigen Gesamturteil keine unüberwindlichen rechtlichen und technischen Hindernisse gegen die Errichtung und den Betrieb der Anlage (Typ Siedewasserreaktor Bau- linie 72 der Kraftwerk Union AG) am Standort Gundremmingen

bestehen (vgl. § 1 Abs. 2 Satz 2 AtAnlV). Im einzelnen ist festzustellen:

- 2.1. Es liegen keine Tatsachen vor, aus denen sich Bedenken gegen die Zuverlässigkeit der Antragsteller und der von ihnen benannten, für die Errichtung der Anlage verantwortlichen Personen ergeben. Die für die Errichtung der Anlage verantwortlichen Personen (vgl. Abschn. VII) besitzen nach Vorbildung und bisheriger beruflicher Tätigkeit die hierfür erforderliche Fachkunde (§ 7 Abs. 2 Nr. 1 AtG).
- 2.2. Die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Errichtung und den späteren Betrieb des Kernkraftwerks ist bei Einhaltung der Beschränkungen und Auflagen des vorliegenden Bescheids getroffen (§ 7 Abs. 2 Nr. 2, § 17 AtG).

Das Kernkraftwerk KRB II wird nach seiner sicherheitstechnischen Gesamtkonzeption weder beim Normalbetrieb noch bei den in Betracht zu ziehenden Störfällen eine Gefahr für Leben, Gesundheit und Sachgüter einzelner oder der Allgemeinheit darstellen. Die Anlage wird mit allen erforderlichen Einrichtungen ausgerüstet werden, welche die Abgabe radioaktiver Stoffe mit der Abluft und dem Abwasser beim Normalbetrieb auf das nach dem Stand der Technik geringstmögliche Maß beschränken und die fortlaufende Kontrolle der Ableitungen gewährleisten. Daneben sind Schutzsysteme und Sicherheitseinrichtungen vorgesehen, die bei anormalem Betriebsverhalten eine Überschreitung der Auslegungsgrenzwerte verhindern und bei Störfällen in der Anlage die Umgebung vor unzulässiger und unkontrollierter Freisetzung der im Reaktor erzeugten radioaktiven Spaltprodukte schützen. Darüber hinaus werden bei der Auslegung der Anlage Naturereignisse wie Erdbeben und Hochwasser berücksichtigt und geeignete Vorkehrungen gegen sonstige Einwirkungen von außen wie Flugzeugabsturz, Explosionen und Sabotagehandlungen getroffen.

- 2.2.1. Der TÜV Bayern, der als Sachverständiger der Genehmigungsbehörde gemäß § 20 AtG mit der sicherheitstechnischen Begutachtung und Prüfung der Anlage beauftragt ist (vgl. Abschn. A.4.4), hat sich in seinem Errichtungsgutachten vom 6. März 1975 sowie im Ergänzungsgutachten vom 21. November 1975 (zusammen im Folgenden als "Gutachten" bezeichnet) auftragsgemäß mit den Sicherheitsfragen befaßt, die sich für die Errichtung der Anlage am vorgesehenen Standort bei der geplanten Anlagenkonzeption ergeben. In dem Gutachten werden die Standortverhältnisse sowie die Auslegungs- und Konstruktionsmerkmale der Anlage beurteilt. Ferner werden die Abgabe radioaktiver Stoffe an die Umgebung bei Normalbetrieb und bei den in Betracht zu ziehenden Störfällen sowie die hierdurch sich im ungünstigsten Fall möglicherweise ergebenden radiologischen Auswirkungen untersucht. Wesentlicher Gegenstand des Gutachtens ist die Diskussion zwar unwahrscheinlicher, jedoch in Betracht zu ziehender Störfälle und der zu ihrer Beherrschung vorgesehenen Sicherheitseinrichtungen. Insbesondere werden Störfälle mit Kühlmittelverlust - darunter der doppelendige Bruch einer Hauptkühlmittelleitung unmittelbar am Stutzen des Reaktordruckbehälters - eingehend behandelt.

Der TÜV Bayern kommt in seinem Gutachten zu folgendem Ergebnis:

"Die ... durchgeführten Untersuchungen führen zu der Feststellung, daß gegen eine Errichtung des Kernkraftwerks Gundremmingen II sicherheitstechnisch keine grundsätzlichen Bedenken bestehen... Unsere Überprüfung hinsichtlich der Standortwahl für KRB II hat ergeben, daß die am Standort durch das Vorhandensein von KRB I bestehenden Gegebenheiten durch die Errichtung von KRB II nicht negativ beeinflusst werden. Es kann davon ausgegangen werden, daß die Anlage KRB II so ausgelegt wird, daß eine unzulässige gegenseitige Gefährdung der beiden Anlagen nicht eintreten kann."

Dabei setzt der TÜV Bayern voraus, daß

- a) die Angaben der in Anhang I des Errichtungsgutachtens vom 6. März 1975 und in Anhang II des Ergänzungsgutachtens vom 21. November 1975 aufgeführten, der Begutachtung zugrunde liegenden Unterlagen im Zuge der Errichtung des Kernkraftwerks keine die Sicherheit beeinträchtigenden Änderungen erfahren,
- b) die in Anhang II des Errichtungsgutachtens vom 6. März 1975 aufgeführten Bedingungen erfüllt werden,
- c) die Prüfung der Auslegung sicherheitstechnisch wichtiger Anlagenteile und Systeme zu befriedigenden Ergebnissen führt und
- d) der einwandfreie bauliche Zustand, die sachgemäße Aufstellung und die ordnungsgemäße Funktion der sicherheitstechnisch wichtigen Anlagenteile und Systeme durch Sachverständigenprüfungen nachgewiesen werden.

Im einzelnen wird auf das Gutachten Bezug genommen. Von den im Gutachten enthaltenen Gutachtensbedingungen sind, soweit sie für den in der 1. Teilgenehmigung enthaltenen Genehmigungsumfang erheblich sind, die meisten erfüllt. Die noch verbliebenen Forderungen und Bedingungen des TÜV Bayern sind in Abschnitt VI als Auflagen enthalten.

- 2.2.2. Dem Baugrundgutachten von Professor Neumaier, Universität München, zufolge steht im Bereich der Erweiterung des KRB I ein guter Baugrund mit ausreichender Tragfähigkeit in verschiedenen Tiefen zur Verfügung. Die zu erwartenden Bodenpressungen können vom Untergrund in den vorgesehenen Tiefen aufgenommen werden.

In der gutachterlichen Stellungnahme von Professor Breth und Dipl.-Ing. Romberg, Darmstadt (Gründungsgutachten und Setzungsberechnung), wird auf der Grundlage der bisher ausgeführten Aufschlußbohrungen und der früheren Bodenuntersuchungen für KRB I festgestellt, daß auf Grund der Tragfähigkeit des Untergrunds und der zu erwartenden Setzungen und Setzungsunterschiede gegen die geplanten Baumaßnahmen keine Bedenken bestehen.

- 2.2.3. Aus dem seismologischen Gutachten von Professor Dr. Förtsch, Universität München, ergibt sich, daß am Standort höchstens Erschütterungen der Intensität VI nach der 12teiligen Skala von Medvedev, Sponheuer und Karnic zu erwarten sind. Auf der Grundlage dieses Gutachtens wurden die für das "Auslegungs- und Sicherheitserdbeben" anzunehmenden Beschleunigungswerte festgesetzt. Bei der Auslegung des Kernkraftwerks gegen Erdbeben wurden diese Werte berücksichtigt.
- 2.2.4. Die vom Bundesminister des Innern erhobenen Forderungen (vgl. Abschn. A.4.5) sind entweder bereits erfüllt oder als Auflagen in Abschnitt VI des Bescheids enthalten.
- 2.3. Eine Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 3 AtG ist für die 1. Teilgenehmigung zur Errichtung noch nicht erforderlich. Da die 1. Teilgenehmigung nicht zum Betrieb des Reaktors und auch nicht zum Umgang mit Kernbrennstoffen und sonstigen radioaktiven Stoffen berechtigt (vgl. Abschn. IV.2), kann ein nukleares Risiko, wie es die Deckungsvorsorgeverpflichtung voraussetzt, nicht entstehen.

- 2.4. Der erforderliche Schutz gegen Störmaßnahmen und sonstige unbefugte Einwirkungen Dritter auf die Anlage während der Errichtung (§ 7 Abs. 2 Nr. 4 AtG) ist durch die in Abschnitt VI.20 bis 22 angeordneten Maßnahmen gewährleistet. Die beim Betrieb der Anlage insgesamt erforderlichen Schutzmaßnahmen werden zu gegebener Zeit festgelegt werden, jedoch sind alle baulichen Schutzvorkehrungen getroffen, soweit sie im Rahmen dieses Bescheids veranlaßt sind.
- 2.5. Überwiegende öffentliche Interessen, insbesondere im Hinblick auf die Reinhaltung des Wassers, der Luft und des Bodens, stehen der Wahl des Standorts der Anlage aus radioökologischer Sicht (§ 7 Abs. 2 Nr. 5 AtG) nicht entgegen.
- 2.5.1. Die im Normalbetrieb mit der Abluft und dem Abwasser entweichenden radioaktiven Stoffe werden zu keiner Beeinträchtigung der Umgebung führen. Die Kontrollbereiche der Anlage, insbesondere das Reaktorgebäude, werden während des Betriebs ständig auf Unterdruck gehalten, so daß radioaktive Abluft nur kontrolliert, durch mehrere Filter gereinigt, über den Abluftkamin in die freie Atmosphäre gelangen kann. Der TÜV Bayern ist in seinem Ergänzungsgutachten zum Errichtungsgutachten zu dem Ergebnis gekommen, daß beim bestimmungsgemäßen Betrieb der Kernkraftwerke KRB I und KRB II die Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Abluft insgesamt so beschränkt werden kann, daß auch am ungünstigsten Ort in der Umgebung die in der gegenwärtigen Genehmigungspraxis verwendeten Dosisgrenzwerte von 30 mrem/a für die Ganzkörper- und von 90 mrem/a für die Schilddrüsenbelastung eingehalten werden können (vgl. auch § 45 des Entwurfs der neuen Strahlenschutzverordnung). Über Begrenzungen und Bedingungen für die Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Abluft wird unter Wahrung des Grundsatzes, die Strahlenbelastung der Bevölkerung so gering wie möglich zu halten, noch zu entscheiden sein.

Die für die beiden Anlagen KRB I und KRB II vorgesehenen Abgaberaten für radioaktive Abwässer werden zu einer nur unbedeutenden Erhöhung der Aktivitätskonzentration des Donauwassers führen. Nach einer Stellungnahme der Bayerischen Biologischen Versuchsanstalt vom 14. November 1974 wird die dadurch hervorgerufene zusätzliche Strahlenbelastung der Bevölkerung unerheblich sein. Eine Beeinträchtigung benachbarter Wasserschutzgebiete oder Wassergewinnungsanlagen ist durch die geplante zusätzliche Einleitung radioaktiver Abwässer nicht zu befürchten.

Beim Eintreten von Störfällen begrenzen die Auslegung der Anlage und die vorgesehenen Sicherheitsvorkehrungen die Auswirkungen auf die Umgebung derart, daß eine Gefährdung der Bevölkerung mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen ist. Weder beim Normalbetrieb noch bei Störfällen wird durch Freisetzung radioaktiver Stoffe in die Atmosphäre die Trinkwasserversorgung in der Umgebung des Standorts beeinträchtigt werden.

- 2.5.2. Vorsorglich wird beim späteren Betrieb der Anlage der Radioaktivitäts- und Strahlenpegel in der Umgebung laufend überwacht werden. Die in Abschnitt VI.17 verlangte Vorlage eines Umgebungsüberwachungs- und Beweissicherungsprogramms hat u. a. den Zweck, zur Beweissicherung den Ausgangszustand der Umweltradioaktivität vor Inbetriebnahme des Kernkraftwerks KRB II festzustellen. Dabei können die im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb des KRB I durchgeführten Messungen berücksichtigt werden. Über Art, Umfang und Zeitpunkt der für die Umgebungsüberwachung erforderlichen Untersuchungen und Messungen sowie über Einzelheiten der Beweissicherungsmaßnahmen ergeht ein gesonderter Bescheid.

- 2.5.3. Die Entsorgung des KRB II wirft keine standortspezifischen Probleme auf. Darüber hinaus wird eine Betriebsgenehmigung nur erteilt werden, wenn ab dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme sichergestellt ist, daß bis zur Wiederaufarbeitung der verbrauchten Brennelemente deren gefahrlose Zwischenlagerung gewährleistet ist (vgl. Abschn. VI.4).
- 2.5.4. Auch unter dem Gesichtspunkt der Notfallschutzplanung begegnet die Standortwahl keinen Bedenken. Die Besiedlungsdichte im Umkreis von 20 km beträgt nur 135 Einwohner/km² gegenüber dem Durchschnitt im Bundesgebiet von 248 Einwohnern/km² (vgl. Abschn. A.2); die nächstgelegenen Städte Gundelfingen mit 5 500 Einwohnern und Lauingen mit 9 000 Einwohnern liegen in 5 bzw. 6,5 km Entfernung außerhalb einer Zone, in der bei schweren Notfällen - deren Eintritt ohnehin nach menschlichem Ermessen ausgeschlossen werden kann - einschneidende Notfallschutzmaßnahmen notwendig werden könnten. In einem derartigen, extrem unwahrscheinlichen Fall ist als äußerste Maßnahme mit einer Evakuierung im allgemeinen nur für eine Zone im Umkreis von 1 bis 2 km um den Standort zu rechnen.
3. Die außer den Genehmigungsvoraussetzungen des § 7 Abs. 2 AtG in Betracht kommenden sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften sind beachtet (§ 4 Abs. 1 AtAnIV).
- 3.1. Das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft und Verkehr (StMWV) hat das Kernkraftwerksvorhaben gemäß § 4 des Energiewirtschaftsgesetzes vom 13. Dezember 1935 (BGBl III Nr. 752-1, zuletzt geändert durch Gesetz vom 10. März 1975 (BGBl I S. 685)) geprüft und energieaufsichtlich nicht beanstandet (Schreiben vom 13.5.1975 Nr. 6215 - VI/2a - 17619).

- 3.2. Die Regierung von Schwaben - Höhere Landesplanungsbehörde - hat für die vorgesehene Kernkraftwerksanlage gemäß Art. 23 Bayerisches Landesplanungsgesetz (BayLplG) vom 6. Februar 1970 (GVBl S. 9), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. Juli 1974 (GVBl S. 354), ein Raumordnungsverfahren durchgeführt und mit der landesplanerischen Beurteilung vom 1. April 1975 Nr. 800 - 1055/73 E 5 abgeschlossen. Nach dem Ergebnis dieses Raumordnungsverfahrens entspricht das Kernkraftwerksvorhaben unter der Voraussetzung, daß bestimmte, im einzelnen genannte Bedingungen erfüllt werden, den Erfordernissen der Raumordnung. Den als Entscheidungsgrundlagen für die Regierung von Schwaben zu wertenden Bedingungen wird durch die Festsetzung von Auflagen im atomrechtlichen und in den weiteren Verwaltungsverfahren Rechnung getragen.
- 3.3. Den Grundsätzen und Zielen des Bayerischen Naturschutzgesetzes (BayNatSchG) vom 27. Juli 1973 (GVBl S. 437), zuletzt geändert durch Gesetz vom 11. November 1974 (GVBl S. 610), wird durch die Festsetzung der in Abschnitt VI enthaltenen Auflagen Rechnung getragen.

Mit der Errichtung des Kernkraftwerks sind zwar Eingriffe in den an das Vorhaben angrenzenden Auwald- und Altwasserbereich verbunden und Folgen der in Art. 6 Abs. 1 Buchst. a) bis d) BayNatSchG genannten Arten zu erwarten bzw. nicht völlig auszuschließen. Eine Abwägung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege mit dem Interesse der Allgemeinheit an einer gesicherten Energieversorgung, wie sie insbesondere im Rahmen der landesplanerischen Beurteilung der Regierung von Schwaben vom 1. April 1975 vorgenommen wurde (vgl. Art. 1 Abs. 2 BayNatSchG,

Art. 2 Nrn. 8, 10 mit 13 und Art. 3 BayLplG) hat ergeben, daß das Kernkraftwerk KRB II am vorgesehenen Standort zugelassen werden kann. Mit Hilfe der festgesetzten Auflagen soll sichergestellt werden, daß der Eingriff in die Landschaft auf das unumgängliche Maß beschränkt wird und unvermeidbare Schäden an Naturhaushalt und Landschaftsbild ausgeglichen werden (s. Art. 5 Abs. 1 Satz 1 BayNatSchG). Dem dient vor allem der Gestaltungsplan und die darin festgelegten Maßnahmen, die im Zuge seiner Verwirklichung durchgeführt werden. Darüber hinaus dient das langfristige ökologische Beweissicherungsverfahren dazu, etwa eintretende Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild in der Umgebung des Kraftwerksgeländes möglichst frühzeitig zu erkennen und geeignete Gegenmaßnahmen treffen zu können. Bei Einhaltung der in diesem Bescheid festgesetzten Auflagen ist zu erwarten, daß die Landschaftsbeeinträchtigungen über ein nach den Umständen unvermeidbares, gleichwohl aber noch hinnehmbares Maß nicht hinausgehen.

Den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege wird auch durch Auflagen in den nachstehend genannten weiteren Verwaltungsverfahren Rechnung getragen:

- a) Das Landratsamt Günzburg hat bei der Erteilung der Erlaubnis für die vorübergehende Grundwasserabsenkung im Bereich der Baugrube (vgl. Bescheid vom 3. Mai 1976 Nr. VI/2 - 641 - 1/6) bereits festgelegt, welche Maßnahmen zur Sicherung des Auwalds innerhalb des Grundwasserabsenkungsbereichs, insbesondere zur Vermeidung von Dürreschäden, von den Antragstellern zu treffen sind.

- b) Im Planfeststellungsverfahren des Landratsamts Günzburg nach Art. 31 Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 27. Juli 1957 (BGBl I S. 1110), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. April 1976 (BGBl I S. 1109), bzw. Art. 58 des Bayerischen Wassergesetzes (BayWG) vom 26. Juli 1962 (GVBl S. 143) i. d. F. der Bekanntmachung vom 7. März 1975 (GVBl S. 39) für die teilweise Beseitigung und wesentliche Umgestaltung eines Donaualtwassers wird zu prüfen sein, ob und gegebenenfalls welche Auflagen zur Erhaltung des Tier- und Pflanzenbestands festgelegt werden müssen.

- 3.4. Die baulichen Anlagen des Kernkraftwerks sind nach Art. 82 ff der Bayerischen Bauordnung vom 1. August 1962 (GVBl S. 179), in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. Oktober 1974 (GVBl S. 513), zuletzt geändert durch Gesetz vom 11. November 1974 (GVBl S. 610), genehmigungspflichtig. Über die Erteilung der erforderlichen (Teil-) Baugenehmigungen mit Ausnahme der Kühltürme (vgl. Abschn. B.3.6) hat das Landratsamt Günzburg zu entscheiden.

- a) Das Bayerische Staatsministerium des Innern (StMI) hat hierzu mit Schreiben vom 31. Dezember 1974 Nr. II B 3 - 9303ba 88/Schw im atomrechtlichen Genehmigungsverfahren gemäß § 7 Abs. 3 Satz 1 AtG mitgeteilt, daß das Kernkraftwerksvorhaben aus der Sicht des Bauplanungsrechts (§ 35 Abs. 1 Nr. 4 des Bundesbaugesetzes vom 23. Juni 1960 (BGBl I S. 341), zuletzt geändert durch Gesetz vom 2. Juni 1976 (BGBl I S. 1037)), als zulässig erscheint.
- b) Aus dem Baugrundgutachten von Professor Neumaier und dem Gründungsgutachten und der Setzungsberechnung von Professor Breth und Dipl.-Ing. Romberg ist zu entnehmen, daß sich aus bodenmechanischer Sicht gegen die baurecht-

liche Zulässigkeit des KRB II keine Bedenken ergeben (vgl. Abschn. B.2.2.2 des Bescheids).

c) Die Kraftwerksanlage KRB II ist ca. 900 m von der Staatsstraße 2025, Röttingen-Lauingen, entfernt. Das bestehende Kernkraftwerk KRB I ist über eine Erschließungsstraße von der Staatsstraße 2025 her an das Verkehrsnetz angebunden. Diese soll auch als Erschließungsstraße für die Kraftwerkserweiterung verwendet werden. Ob eine Änderung der Sondernutzungserlaubnis für die Zufahrt notwendig ist, wird vom Straßenbauamt Neu-Ulm noch geprüft werden.

d) Die Errichtung des Abluftkamins kann vom Landratsamt Günzburg (Baugenehmigungsbehörde) gemäß § 12 Abs. 3 Nr. 2 Buchst. b) des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG), i. d. F. vom 4. November 1968 (BGBl I S. 1113), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. Oktober 1975 (BGBl I S. 2679), nur mit Zustimmung der Wehrbereichsverwaltung VI als zuständige Luftfahrtbehörde (vgl. § 12 Abs. 3 i. V. mit § 30 Abs. 2 Satz 3 LuftVG) genehmigt werden.

Falls bei dem Bauvorhaben Baugerüste (Baukräne) aufgestellt werden, die die in § 12 Abs. 3 Nr. 2 Buchst. b) LuftVG genannten Höhen überschreiten, ist hierfür ebenfalls eine Genehmigung der Wehrbereichsverwaltung VI einzuholen (§ 15 i. V. mit § 30 Abs. 2 Satz 3 LuftVG).

3.5. Das für den Betrieb des Kernkraftwerks benötigte Kühlwasser für die Nebenkühlwasserkreise soll aus der Donau entnommen und in erwärmtem Zustand zum größten Teil zusammen mit dem Abschlammwasser wieder in den Fluß zurückgeleitet werden. Außerdem sollen aufbereitete radioaktive Abwässer, die sonstigen inaktiven Betriebsabwässer sowie die anfallenden Regenwässer, jedoch nicht die häuslichen Abwässer, in die

Donau eingeleitet werden. Die Einleitung in die Donau soll gemeinsam mit den entsprechenden Wässern des am Standort in Betrieb befindlichen Kernkraftwerks KRB I erfolgen. Die Trink- und Brauchwasserversorgung des KRB II soll durch Grundwasserentnahme erfolgen. Außerdem ist im Zuge der Baumaßnahmen die teilweise Beseitigung oder wesentliche Umgestaltung eines Gewässers (alter Donauarm) geplant.

Schließlich soll während der Bauzeit und gegebenenfalls auch danach das Grundwasser umgeleitet, aufgestaut oder abgesenkt werden. Für diese Gewässerbenutzungen bedarf es jeweils einer Bewilligung, Erlaubnis oder Planfeststellung nach den Vorschriften des Wasserrechts (§§ 2, 3 Abs. 1 Nr. 1, 4 und 6 sowie Abs. 2 Nr. 1 und § 31 des WHG in Verbindung mit den Bestimmungen des BayWG). Hierüber wird das Landratsamt Günzburg auf Grund der Gutachten der zuständigen amtlichen Sachverständigen, insbesondere des Bayerischen Landesamts für Wasserwirtschaft, zu entscheiden haben.

Das StMI hat im Genehmigungsverfahren gemäß § 7 Abs. 3 Satz 1 AtG hierzu Stellung genommen und nach Anhörung des Bayerischen Landesamts für Wasserwirtschaft die Erteilung der für die Kühlwasserversorgung erforderlichen wasserrechtlichen Gestattungen grundsätzlich in Aussicht gestellt (Schreiben vom 31.12.1974 Nr. II B 3 - 9303ba 88/Schw).

Das StMI geht in seiner Stellungnahme davon aus, daß der Sauerstoffgehalt der Donau infolge der Wärmeeinleitung und der Verdunstungsverluste ungünstig beeinflusst wird. Deshalb sei im wasserrechtlichen Verfahren mit Auflagen und Bedingungen zum Schutz des Gewässers und mit Grenzwerten für die Gewässerbenutzung zu rechnen, die eine unvertretbare Beeinträchtigung des Gewässers verhindern.

Über die einzelnen Auflagen und Bedingungen für die Benutzung und den Schutz der Gewässer durch den Betrieb der Kernkraftwerke am Standort, insbesondere über höchstzulässige Grenzwerte für die Erwärmung der Donau und die Einleitung radioaktiver Abwässer, muß noch in den wasserrechtlichen und strahlenschutzrechtlichen Verfahren entschieden werden. Dabei wird gefordert werden, die Gewässerbeeinträchtigung (durch Wärmeabgabe und Ableitung radioaktiver Stoffe in die Donau, durch die Wasserverluste und die Einwirkungen auf das Grundwasser) so gering wie nach dem Stand der Technik irgend möglich zu halten.

- 3.6. Die beiden Kühltürme des KRB II, die zusammen mit den nuklearen Anlagenteilen des Kernkraftwerks eine technische Einheit bilden (Abführung der Kondensationswärme an die Luft) und deshalb als Teil des Kernkraftwerks i. S. des § 7 AtG angesehen werden, sind mit einem Kühlwasserdurchsatz von jeweils ca. 160 000 m³/h genehmigungsbedürftige Anlagen i. S. des § 4 Abs. 1 BImSchG in Verbindung mit § 2 Nr. 1, 2. Alternative der Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - 4. BImSchV - vom 14. Februar 1975 (BGBl I S. 499).

Die vorstehend erteilte atomrechtliche Genehmigung nach § 7 AtG schließt die für die Kühltürme nach § 4 Abs. 1 BImSchG erforderliche immissionsschutzrechtliche Genehmigung ein (§ 8 Abs. 1a AtG).

Die immissionsschutzrechtliche Genehmigung schließt ihrerseits die für die Kühltürme außerdem erforderlichen Baugenehmigungen (Art. 82 ff BayBO) mit ein (vgl. § 13 BImSchG). Die Kühltürme entsprechen den materiellen Anforderungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und des Baurechts.

Mit der Errichtung und dem Betrieb der Kühltürme sind keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft verbunden. Auch andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und die Belange des Arbeitsschutzes stehen der Errichtung und dem Betrieb der Kühltürme nicht entgegen (vgl. § 6 i. V. mit §§ 5 und 8 BImSchG).

- 3.6.1. Nach den Ergebnissen des Gutachtens des Deutschen Wetterdienstes vom November 1974 können die Kühltürme so errichtet und betrieben werden, daß schädliche Umwelteinwirkungen verhindert und nach dem Stand der Technik unvermeidbare Immissionen so beschränkt werden können, daß mit erheblichen Beeinträchtigungen nicht zu rechnen ist. Dies gilt sowohl für die meteorologischen Auswirkungen des geplanten Kühlturmbeetriebs als auch für die von den Kühltürmen ausgehenden Luftverunreinigungen. Mehr als geringe Auswirkungen auf die Sonneneinstrahlung und Sonnenscheindauer durch die Schwaden der Kühltürme oder auf die Lufttemperatur durch die Abwärme oder eine sonst bedenkliche Beeinflussung der Luftfeuchtigkeit, der Nebelbildung, des Niederschlags und der Glatteisbildung durch Schwaden oder Tropfenauswurf sind nicht zu befürchten.

Die sich aus der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TALärm) vom 16. Juli 1968 (Beilage zum BAnz. Nr. 137 vom 26. Juli 1968 i. V. mit § 66 Abs. 2 BImSchG) für die einzelnen Bebauungsgebiete jeweils ergebenden Immissions-Richtwerte für Lärm werden bei Einhaltung der in Abschnitt VI.25, 26 gesetzten Auflagen im gesamten Einwirkungsbereich der Anlage nicht überschritten.

- 3.6.2. Die Kühltürme sind mit den in Abschnitt VI festgelegten Beschränkungen und Auflagen auch nach den bauplanungs- und bauordnungsrechtlichen Vorschriften nicht zu beanstanden. Die Kühltürme zählen bauplanungsrechtlich

zu den sog. privilegierten Außenbereichsvorhaben i. S. des § 35 Abs. 1 Nr. 3 und Nr. 34 Bundesbaugesetz (BBauG). Die Überprüfung hat im übrigen ergeben, daß bei Einhaltung der festgesetzten Auflagen Vorschriften des Bauordnungsrechts und schützenswerte Belange der Nachbarschaft der Errichtung der Kühltürme nicht entgegenstehen.

3.6.3. Die nach § 12 Abs. 3 Nr. 2 Buchst. b) LuftVG in Verbindung mit § 13 BImSchG erforderliche Zustimmung der zuständigen Luftverkehrsbehörde - Wehrbereichsverwaltung VI - (vgl. § 12 i. V. mit § 30 Abs. 2 Satz 3 LuftVG) zur Errichtung der Kühltürme im Bauschutzbereich des Militärflughafens Leipheim liegt vor (vgl. Schreiben der Wehrbereichsverwaltung VI vom 21.10.1974 Nr. IV B 3 - 45 - 60).

3.6.4. Die Errichtung der Kühltürme im förmlich festgelegten Überschwemmungsgebiet der Donau ist unter dem Gesichtspunkt der Sicherung des Wasserabflusses (Art. 61 Abs. 2 Satz 2 BayWG) unbedenklich (vgl. Schreiben des Landratsamts Günzburg vom 7.5.1976 Nr. IV mit Hinweis auf die Stellungnahmen des Wasserwirtschaftsamts Krumbach vom 24.7.1975 und 2.2.1976).

3.7. Errichtung und Betrieb der Dampferzeugungsanlagen des Kernkraftwerks bedürfen der Erlaubnis nach § 24 der Gewerbeordnung (§ 8 Abs. 2 AtG) in Verbindung mit § 10 der Verordnung über die Errichtung und den Betrieb von Dampfkesselanlagen vom 8. September 1965 (BGBl I S. 1300) i. d. F. vom 30. Juli 1968 (BGBl I S. 881). Die Erlaubnis wird vom Gewerbeaufsichtsamt Augsburg erteilt.

3.8. Ebenso wie bei allen anderen technischen Großanlagen mit einem gewissen Gefährdungspotential (z. B. Raffinerien und chemische Fabriken) finden auch bei der geplanten Anlage als zusätzliche Notfall- und Schadensvorsorge die Bestimmungen, Vorbeugungs- und Hilfsmöglichkeiten des Bayerischen Katastrophenschutzgesetzes (BayKSG) vom 31. Juli 1970 (GVBl S. 360) Anwendung. Das StMI und die Regierung von Schwaben werden insbesondere dafür Sorge

tragen, daß ein behördlicher Katastrophenalarm- und -einsatzplan gemäß Art. 2 Abs. 2 BayKSG aufgestellt wird und spätestens zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Kernkraftwerks vorliegt.

3.9. Da sich nach § 4 Abs. 1 AtAnlV die Sachprüfung der Genehmigungsbehörde auch auf die Beachtung der sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften zu erstrecken hat, werden die Beschränkungen und Auflagen der neben der Genehmigung nach § 7 AtG für die Errichtung des Kernkraftwerks erforderlichen Genehmigungen, Bewilligungen oder Erlaubnisse in die vorliegende Genehmigung aufgenommen (vgl. Abschn. VIII).

4. Die verfahrensmäßigen Voraussetzungen des AtG und der AtAnlV für die Erteilung der 1. Teilgenehmigung zur Errichtung der Anlage nach § 7 AtG sind erfüllt.

4.1. Im Genehmigungsverfahren wurden gemäß § 7 Abs. 3 Satz 1 AtG alle Behörden des Bundes, der Länder, der Gemeinden und der sonstigen Gebietskörperschaften beteiligt, deren Zuständigkeitsbereich durch das Vorhaben berührt wird (vgl. Abschn. A.4.5 und A.4.6).

Der BMI, an dessen Weisungen die Entscheidung gemäß § 24 Abs. 1 Satz 1 AtG, Art. 85 Grundgesetz (GG) gebunden ist, hat keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Erteilung der Genehmigung erhoben (vgl. Abschn. A.4.5).

Auch aus den weiteren behördlichen Stellungnahmen ergeben sich keine Gründe, die Genehmigung zur Errichtung der Anlage zu versagen.

Soweit von den in diesem Verfahren beteiligten Behörden und Gemeinden (Markt Aislingen, Gemeinde Glött und die Städte Günzburg, Gundelfingen, Langenau und Leipheim) Bedenken vorgetragen wurden, decken sie sich weitgehend mit den im Abschnitt C näher behandelten Argumenten der im Verfahren aufgetretenen Einwendungsführer.

Ergänzend zu der obigen Begründung wird auf die Stellungnahmen zu den vorgebrachten Einwendungen unter Abschnitt C. 4 verwiesen.

- 4.2. Das in § 2 AtAnlV vorgeschriebene Bekanntmachungs- und Auslegungsverfahren wegen der für das Kernkraftwerk beantragten Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb ist durch die Bekanntmachung des Vorhabens im Bayerischen Staatsanzeiger sowie in drei im Bereich des Standorts der Anlage verbreiteten Tageszeitungen durchgeführt worden (vgl. Abschn. A.4.2). Außerdem wurde im Bundesanzeiger auf die Bekanntmachung hingewiesen. Der mit dem Antrag in der Gemeinde Gundremmingen und im Landratsamt Günzburg ausgelegte Sicherheitsbericht enthielt die gemäß § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 und 2 bzw. § 2 Abs. 2 Nr. 1 AtAnlV erforderlichen Unterlagen. Die Frist für die Auslegung vom 4. Januar bis einschließlich 3. März 1975 ergibt sich aus § 2 Abs. 2 Nr. 2 und Abs. 3 AtAnlV in Verbindung mit § 187 Abs. 2, § 188 Abs. 2 des Bürgerlichen Gesetzbuchs sowie § 10 Abs. 3 Satz 2 BImSchG. Die Verlängerung der an sich von der Atomanlagen-Verordnung verlangten 1-Monatsfrist in Anlehnung an das BImSchG (2monatige Auslegungs- und Einwendungsfrist) erfolgte im Hinblick auf die sich schon seinerzeit abzeichnende geplante Änderung der Atomanlagen-Verordnung und aus der Erwägung, daß gemäß § 8 Abs. 1a AtG die für Teile der Kernkraftwerksanlage (Kühltürme) nach § 4 BImSchG in Verbindung mit § 2 Nr. 1 4. BImSchV erforderliche immissionschutzrechtliche Genehmigung in die Genehmigung nach § 7 AtG eingeschlossen ist.

Die während der Auslegungsfrist vorgebrachten Einwendungen gegen das Vorhaben wurden im Erörterungstermin (vgl. Abschn. A.4.3) mit den Antragstellern und - soweit diese anwesend waren - den Einwendungsführern gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 3 und § 3 Abs. 2 AtAnlV mündlich erörtert.

Die nach Ablauf der Auslegungs- und Einwendungsfrist eingegangenen Einwendungen sind nach § 3 Abs. 1 AtAnlV ausgeschlossen, soweit sie nicht auf besonderen privatrechtlichen Titeln beruhen; auf diese Rechtsfolge war in der Bekanntmachung hingewiesen worden (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 AtAnlV). Die verspäteten Einwendungen waren weder im Erörterungstermin zu verhandeln, noch sind sie im Bescheid sachlich ausdrücklich zu würdigen (vgl. BVerwGE 9 S. 9 ff, 12). Dessen ungeachtet hat die Genehmigungsbehörde alle Fragen der Gefährdung der Umwelt, insbesondere der Bedrohung von Leben und Gesundheit der Bevölkerung durch das Kernkraftwerk, von Amts wegen geprüft, auch wenn diese Fragen nicht in Einwendungen angesprochen waren. Daher haben auch die verspätet eingegangenen Einwendungen ihrem sachlichen Inhalt nach bei der Entscheidung ebenso Berücksichtigung gefunden wie die rechtzeitig erhobenen.

C. Einwendungen

Zur Begründung der Entscheidung über die Einwendungen in Abschnitt XI des Bescheids ist in Ergänzung der Darlegungen in Abschnitt C noch auszuführen:

1. Die fristgerecht erhobenen Einwendungen der in Anhang A genannten Personen stimmen inhaltlich in vielen Punkten überein, teilweise wurden die Einwendungen auf Vordrucken erhoben. Zur Vermeidung von Wiederholungen oder Verweisungen bei der Entscheidung ist deshalb ihr wesentlicher Inhalt nach Sachgruppen zusammengefaßt worden.
2. Die Einwendungen der in Anhang B genannten Personen sind verspätet. Die Einwendungsfrist war bereits mit Ablauf des 3.3.1975 zu Ende gegangen (vgl. Abschn. B.4.2). Die Einwendungen waren daher als unzulässig zurückzuweisen. Der weitaus größte Teil dieser Einwendungen ist jedoch inhaltsgleich mit fristgerecht eingegangenen Einwendungen (Sammeleinsprüche auf Vordrucken). Der Inhalt der übrigen Einwendungen wurde von Amts wegen überprüft.
3. Nachfolgend werden nur diejenigen Einwendungsgründe behandelt, die gemäß Atomgesetz und Atomanlagen-Verordnung im Rahmen des atomrechtlichen Genehmigungsverfahrens zu prüfen waren. Nicht behandelt werden solche Einwendungen, die sich grundsätzlich gegen die friedliche Nutzung der Kernenergie richten und Problemkreise ansprechen, die für sich gesehen keine Merkmale der in § 7 AtG aufgeführten Rechtsvoraussetzungen sind, z. B. die Wirtschaftlichkeit der Kernenergie, Alternativmöglichkeiten der Stromerzeugung, Transport, Wiederaufbereitung und Endlagerung radioaktiver Abfälle oder eine vermeintliche

Novellierungsbedürftigkeit des Atomgesetzes. Gleiches gilt auch für Einwendungsgründe, über die in anderen Verwaltungsverfahren (z. B. Raumordnungsverfahren, wasser- und baurechtliche Verfahren) entschieden wurde oder zu entscheiden ist.

4. Die rechtzeitig vorgebrachten Einwendungen sind unbegründet, soweit ihnen nicht durch Auflagen, Beschränkungen und Hinweise Rechnung zu tragen war. In Ergänzung zu der in Abschnitt B enthaltenen Entscheidungsbegründung wird nachfolgend auf die bisher noch nicht abgehandelten Einwendungen, nach Sachgruppen gegliedert, eingegangen.

4.1. Standort

- 4.1.1. Alternativstandorte seien von den Antragstellern nicht untersucht worden.

Damit ein Standort für die Errichtung und den Betrieb eines Kernkraftwerks geeignet ist, müssen viele, zum Teil in entgegengesetzte Richtungen zielende Bedingungen so optimal wie möglich erfüllt sein. Nur auf Grund vergleichender Standortuntersuchungen der Elektrizitätsversorgungsunternehmen ist eine solche Optimierung erreichbar. Eine Verpflichtung für die Antragsteller, vergleichende Standortuntersuchungen vorzulegen und die Gründe für die Wahl eines Standorts darzulegen oder gar Alternativstandorte zu nennen, besteht jedoch nicht. Im übrigen wird auf Abschnitt C 4.5.5 verwiesen.

- 4.1.2. Der Standort liege in einem insgesamt zu dicht besiedelten Gebiet. In Standortnähe befänden sich Gebiete mit hoher Besiedlungsdichte wie Neuburg, Schwäbisch Gmünd, Ulm und Augsburg. Es gäbe in Bayern Gebiete mit geringerer Bevölkerungsdichte, die besser als Reaktorstandorte geeignet wären. In Hauptwindrichtung befänden sich die Großstädte Augsburg und München. Die Bevölkerungsdichte wäre insbesondere auch im Hinblick auf die geplante Konzentration von drei Kernreaktoren an einem Standort zu hoch.

Bei der Beurteilung der Eignung eines Kernkraftwerksstandorts hinsichtlich der Bevölkerungsverteilung wird die Bevölkerungsdichte in einer Nahzone bis ca. 2 km sowie in einem Umkreis von 20 km in

Betracht gezogen. Außerdem werden Verdichtungsräume bis ca. 50 km Entfernung berücksichtigt.

Bei Überprüfung der Bevölkerungsverteilung in den angegebenen Entfernungszonen ergibt sich, daß der Standort Gundremmingen, verglichen mit anderen, bereits genehmigten Kernkraftwerksstandorten in der Bundesrepublik (z. B. Biblis), eher günstigere, keinesfalls jedoch ungünstigere Verhältnisse aufweist.

Im Hinblick auf die geplante Konzentration von drei Kernreaktoren (in Betrieb befindlicher Block A (KRB I), geplante Blöcke B und C (KRB II)) an einem Standort ist darauf hinzuweisen, daß die in der Genehmigungspraxis in der Bundesrepublik geltenden Richtwerte für die Strahlenexposition der Bevölkerung in der Umgebung von Kernkraftwerken (sog. 30-Millirem-Konzept) für einen Kernkraftwerksstandort gelten, ohne Rücksicht auf die Zahl der an diesem Standort vorhandenen Reaktoren. Durch Auflagen und Überwachungsmaßnahmen wird für die Einhaltung dieser Richtwerte gesorgt. Dem entsprechend hat auch die Reaktor-Sicherheitskommission (RSK), das unabhängige Beratergremium des Bundesministers des Innern, auf ihrer 105. Sitzung am 25.6.1975 keine Einwendungen gegen die Errichtung der Doppelblockanlage am Standort Gundremmingen erhoben.

Wie aus dem meteorologischen Gutachten des Deutschen Wetterdienstes (DWD) hervorgeht, liegen die Großstädte Augsburg und München nicht in Hauptwindrichtung. Bei Wetterlagen, bei denen sich die Abluftfahne in dieser Richtung ausbreitet, ist mit keinen nachteiligen Auswirkungen auf diese Ballungsgebiete zu rechnen, da die radioaktiven Stoffe bei der Ausbreitung der Abluft auf äußerst geringe Konzentrationen verdünnt werden.

4.1.3. Die Errichtung und der Betrieb einer weiteren Kernkraftwerks-Doppelblockanlage neben dem bereits bestehenden Kernkraftwerk inmitten des Auwaldgürtels im Donautal störe das natürliche Gleichgewicht der Umwelt in nicht wiedergutzumachender Weise und verunstalte das Landschaftsbild. Der vorgesehene Kühlturmstandort mache die Rodung von 5 ha Auwald erforderlich und nehme keine Rücksicht auf das schützenswerte Donautalwasser. Durch Vernichtung des Auwalds auf dem Baugelände sowie an den für Kiesentnahme vorgesehenen Stellen, durch Baulärm, Grundwasserabsenkung und Kiesentnahme für die Bauvorhaben werde die auch als Erholungsgebiet für die umliegende Bevölkerung dienende Naturlandschaft schwer geschädigt. Durch die Errichtung der Kühltürme sei der in Art. 141 der Bayerischen Verfassung gewährleistete Genuß der Natur nicht mehr möglich.

Es ist nicht zu bestreiten, daß die geplanten Kühltürme das Landschaftsbild nachhaltig verändern. Sie sind jedoch für den Betrieb erforderlich. Landschaftsschonendere Kühlverfahren sind nach dem derzeitigen technischen Stand der Rückkühlung und bei Berücksichtigung der Standortgegebenheiten nicht möglich. Die Rodung von Auwald und die Beeinträchtigung des Donautalwassers durch den Bau der Reaktorgebäude und der Kühltürme wird, soweit möglich, durch ökologische Maßnahmen ausgeglichen, wie sie der im Rahmen der Auflagen geforderte Gestaltungsplan vorsehen wird. Eine Erlaubnis für Kiesentnahme wird nur erteilt werden, wenn Schäden am Naturhaushalt ausgeschlossen oder nur in einem vertretbaren, geringen Umfang zu erwarten sind. Durch geeignete Auflagen wird erreicht werden, daß sich nachteilige Auswirkungen in zeitlich engen Grenzen halten oder neue Biotope geschaffen werden. Die mit der Grundwasserabsenkung zusammenhängenden Fragen werden im wasserrechtlichen Verfahren geregelt. Für die Erholung in unmittelbarer Nachbarschaft des Kraftwerksgeländes sind nachteilige Auswirkungen während der Errichtungsphase des Kernkraftwerks infolge des unvermeidbaren Baulärms und der sonstigen Betriebsamkeiten nicht auszuschließen. Es stehen jedoch in der näheren Umgebung in ausreichendem Maße geeignete Erholungsräume zur Verfügung.

Die Einwender können sich auch nicht auf Art. 141 Abs. 3 BV berufen. Nach Art. 141 Abs. 3 S. 1 BV ist zwar der Genuß der Naturschönheiten und die Erholung in der freien Natur jedermann gestattet. Art. 141 Abs. 3 S. 1 BV gewährt jedoch nur ein Recht auf Genuß der Natur in ihrem jeweiligen Bestand, nicht hingegen einen Abwehranspruch des Betroffenen gegen - vermeintlich - rechtswidrige Veränderungen der Natur (vgl. BayVGh, B. v. 21.11.1974, Nr. 19 IX 74; BayVGh, U. v. 11.6.1975, DVBl 1975 S. 665; BayVGh, B. v. 23.10.1975 Nr. 100 VI 75).

- 4.1.4. Bei Erteilung der Genehmigung zur Errichtung der Kernkraftwerkserweiterung seien auch andere gegenwärtige oder zukünftige ökologische Belastungen zu berücksichtigen. Insbesondere sei zu erwarten, daß der Kraftwerksbau Folgeindustrien nach sich zieht, die durch Flächenbedarf und Emissionen die Umwelt zusätzlich belasten würden.

Im Rahmen des von der Regierung von Schwaben für die Erweiterung des Kernkraftwerks Gundremmingen durchgeführten Raumordnungsverfahrens gemäß Art. 23 BÄyLplG wurden auch andere die Umwelt belastende Projekte, wie z. B. die geplante Versuchsstrecke der Hochleistungsschnellbahn, berücksichtigt. In dieser landesplanerischen Beurteilung sind jedoch keine grundsätzlichen Einwände gegen die Errichtung des Kernkraftwerks enthalten.

Das Konzept der Kernkraftwerks-Doppelblockanlage ist ausschließlich auf die Erzeugung elektrischer Energie ausgerichtet. Die Abgabe von Prozeßwärme ist weder vorgesehen noch nachträglich durch technische Änderungen mit wirtschaftlichem Aufwand erreichbar. Eine Ansiedlung von Folgeindustrien mit Prozeßwärmebedarf kann aus diesen Gründen nicht angenommen werden. Auch für Industrien mit hohem Strombedarf besteht keine Notwendigkeit, sich in Nähe des Kernkraftwerks anzusiedeln, da der dort erzeugte Strom in das Verbundnetz eingespeist wird und auch an anderen Standorten zur Verfügung steht. Davon abgesehen, wären für eine beabsichtigte Ansiedlung von Folgeindustrien eigene Verwaltungsverfahren durchzuführen.

4.2. Sicherheit von Kernkraftwerken

- 4.2.1. Viele Einwendungsführer machen geltend, daß Kernkraftwerke wegen der mit ihnen verbundenen gewaltigen Gefahren für Leben und Gesundheit der Bevölkerung grundsätzlich abgelehnt werden müßten. Auch geringe Restrisiken seien der umwohnenden Bevölkerung nicht zuzumuten. Das Atomgesetz im allgemeinen sowie der Bau und Betrieb von zwei weiteren Kernkraftwerksblöcken am Standort Gundremmingen im besonderen verstießen gegen das Grundgesetz (Art. 2 und 3 GG) und die Konvention zum Schutze der Menschenrechte und Grundfreiheiten.

Die Errichtung von Kernkraftwerken ist grundsätzlich weder rechtlich noch verfassungswidrig, sondern wird vom Grundgesetz und vom Atomgesetz ausdrücklich zugelassen. Art. 74 Nr. 11 Buchst. a) GG, auf dessen Grundlage das Atomgesetz erlassen wurde, spricht nicht nur von der Erzeugung und Nutzung der Kernenergie zu friedlichen Zwecken, sondern auch vom Schutz gegen Gefahren, die bei Freiwerden von Kernenergie oder durch ionisierende Strahlen entstehen können. Der Gesetzgeber hat, wie auch § 1 AtG zeigt, die Gefahren der Kernenergie nicht übersehen; seine im Atomgesetz niedergelegte Entscheidung, die friedliche Nutzung der Kernenergie unter der Voraussetzung zu erlauben, daß die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden getroffen ist (vgl. insbesondere § 7 Abs. 2 Nr. 2 AtG), steht in Einklang mit dem Grundgesetz (vgl. OVG Münster, U. v. 20.2.1975, Nr. VII A 911/69; VG Koblenz, B. v. 1.8.1975, Nr. 72 14/75; VG Würzburg, U. vom 10.3.1976, Nr. W 127 II 74).

Zu den im einzelnen behaupteten Grundrechtsverletzungen wird bemerkt:

- a) Art. 2 Abs. 2 GG, der speziell das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit schützt, verbietet es dem Gesetzgeber nicht, eine grundsätzlich mit Gefahren verbundene Tätigkeit unter den notwendigen Schutzvorkehrungen zuzulassen. Für den konkret vorliegenden Fall bedeutet dies, daß die Errichtung des Kernkraftwerks Gundremmingen II gar nicht hätte genehmigt werden

dürfen, wenn sein Betrieb Leben und Gesundheit der Bevölkerung tatsächlich gefährden würde und die erforderliche Schadensvorsorge nicht getroffen wäre (vgl. § 1, § 7 Abs. 2 Nr. 2 und Nr. 5 AtG). Das ist jedoch, wie oben ausgeführt, mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit nicht der Fall (vgl. OVG Münster a. a. O; VG Würzburg, U. v. 10.3.1976 Nr. W 127 II 74).

- b) Das Atomgesetz und die vorstehend erteilte Teilerrichtungs- genehmigung verletzen in bezug auf die in der näheren Umgebung des Kernkraftwerks ansässigen Einwander auch nicht das Gebot der Rechtsanwendungsgleichheit bzw. das Willkürverbot nach Art. 3 Abs. 1 GG. Die Bevölkerung in der Umgebung des Kernkraftwerks Gundremmingen II wird nicht schlechter und nicht besser gestellt als die Bevölkerung in der Nähe anderer, bereits genehmigter oder noch zu genehmigender vergleichbarer Kernkraftwerksstandorte. Daß es im übrigen Regionen gibt, die auf Grund ihrer natürlichen und sonstigen Standortbedingungen für die Ansiedlung eines Kernkraftwerks nicht in Frage kommen, versteht sich von selbst. Derartige, sachgerechte, d. h. in den Tatbeständen begründete Unterscheidungen vermögen allerdings nicht die Behauptung zu stützen, die Genehmigung des Standorts Gundremmingen, die Teilerrichtungsgenehmigung für das KRB II und das Atomgesetz überhaupt verstießen insoweit gegen den Gleichheitsgrundsatz (vgl. auch Abschn. C.4.1.1, 4.1.2, 4.2.2, 4.3).
- c) Schließlich kann ein Verstoß gegen die Allgemeine Erklärung der Menschenrechte der Vereinten Nationen vom 10. Dezember 1948 (Art. 1, 3, 7, 17) schon deshalb nicht vorliegen, weil diese Deklaration inhaltlich nicht über die vorgenannten Grundrechte unserer Verfassung hinausgeht.

- 4.2.2. Die Technik des Reaktorbaus werde wegen unzureichender Erfahrungen nicht genügend beherrscht. Außerdem lägen für Kernkraftwerke der geplanten Größenordnung überhaupt noch keine technischen Erfahrungen vor. Es könne nicht mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, daß Störfälle eintreten und freierwerdende Radioaktivität die Umgebung verseuchen. Für die in Kraftwerksumgebung wohnende Bevölkerung sei es aber unzumutbar, höhere Risiken und Einbußen zu erleiden als es dem Bundesdurchschnitt entspreche.

Die Voraussetzungen und Grundlagen der Stromerzeugung mittels Kernenergie in Leichtwasserreaktoren sind heute gründlich erforscht und erprobt. Bei den vielen in der Welt betriebenen kommerziellen Kernkraftwerken mit einer Gesamtbetriebsdauer von mehr als 1000 Jahren hat es bisher noch keinen tödlichen Unfall durch Strahlung oder Freisetzung radioaktiver Stoffe gegeben. Es hat sich auch noch kein Störfall ereignet, der nachweislich zu gesundheitlichen Schäden in der Umgebung der betroffenen Anlage geführt hat.

Es trifft nicht zu, daß keine ausreichenden Erfahrungen für die Errichtung von Kernkraftwerken mit Siedewasserreaktoren mit elektrischer Leistung über 1000 MW vorhanden sind:

Die Entwicklung der Siedewasserreaktoren erfolgte in mehreren Stufen, beginnend mit einem Prototyp-Kraftwerk (Dresden I/USA), dem in der Bundesrepublik das Versuchsatomkraftwerk Kahl, dann die Demonstrationskraftwerke Gundremmingen I, Lingen, und schließlich ein erstes kommerzielles Kernkraftwerk (Würgassen) folgte. Siedewasserreaktor-Kernkraftwerksblöcke mit einer elektrischen Leistung von 1200 bis 1300 MW werden nach den gleichen Prinzipien und Verfahren errichtet, wie die bereits jetzt in Betrieb befindlichen mit kleinerer Leistung. Auch in der Betriebsweise werden keine von der Leistungsgröße abhängigen, grundsätzlichen Unterschiede festzustellen sein. Kernkraftwerke mit Siedewasserreaktoren vergleichbarer Größenordnung sind in den USA bereits in Betrieb und in der Bundesrepublik im Bau. Bis zur Inbetriebnahme des Kernkraftwerks KRB II werden die dort gewonnenen Betriebserfahrungen zusätzlich zur Verfügung stehen.

Kernkraftwerke gehören heute zu den sichersten technischen Anlagen überhaupt. Bei der friedlichen Nutzung der Kernenergie wurden von Anfang an die strengsten Maßstäbe hinsichtlich der Sicherheit der Anlagen und des Gesundheitsschutzes der Bevölkerung angelegt sowie die erforderlichen sicherheitstechnischen Einrichtungen und Vorkehrungen für einen gefahrlosen Betrieb von Kernkraftwerken geschaffen. Durch umfangreiche Sicherheitseinrichtungen und -maßnahmen ist Vorsorge getroffen, daß sowohl beim Normalbetrieb als auch bei allen in Betracht zu ziehenden Störfällen eine radioaktive

"Verseuchung" der Umgebung ausgeschlossen werden kann. Für die in der Kraftwerksumgebung wohnende Bevölkerung sind daher keine erhöhten gesundheitlichen Risiken oder sonstigen unzumutbaren Nachteile gegeben.

- 4.2.3. Die Betriebssicherheit von Leichtwasserreaktoren, insbesondere der geplanten Siedewasserreaktoren, sei nicht so hoch, wie man sie im Hinblick auf die für die Bevölkerung bei schwerwiegenden Störfällen entstehenden Gefahren fordern müsse. So sei der Bruch von Primärkreislaufkomponenten mit der Folge des Kühlmittelverlustes und Coreschmelzens nicht ausgeschlossen. Die Brennstäbe, die den Kernbrennstoff enthalten, könnten undicht werden oder sich überhitzen und dann platzen oder sich verbiegen. Ein sicheres Funktionieren der Schnellabschaltung und Notkühlung sei nicht gewährleistet. Außerdem sei fraglich, ob die Notstromaggregate immer anspringen würden, wenn sie benötigt werden. Die Kühlmittelumwälzpumpen seien nicht ausreichend erprobt. Die Sicherheitsphilosophie für größere Störfälle stünde auf schwachen Füßen, da experimentelle Erfahrungen fehlen. Die passiven Sicherheitssysteme müßten verstärkt werden, insbesondere sei ein Berstschutz für den Reaktordruckbehälter, ein Corecatcher, eine Änderung des Hüllrohrwerkstoffs zur Vermeidung von Knallgasexplosionen, die Entlüftung der Brennstäbe und Untertagebauweise des Kernkraftwerks wünschenswert.

Bei der Prüfung von Anträgen zur Errichtung von Kernenergieanlagen räumen die Genehmigungsbehörden dem Schutz von Leben und Gesundheit der Bevölkerung den Vorrang vor den übrigen Zielen des Atomgesetzes ein. Dementsprechend legen die Genehmigungsbehörden bei der Überprüfung, ob die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Errichtung und den Betrieb der Anlage getroffen ist (§ 7 Abs. 2 Nr. 2 AtG), strengste Maßstäbe an. Das Grundkonzept der Kernenergieanlage sowie die Ausführung aller sicherheitstechnisch relevanten Gebäude, Anlagenteile und Einrichtungen wird von den Gutachtern der Genehmigungsbehörden (insbesondere den Technischen Überwachungs-Vereinen) und von dem Beratungsgremium des Bundesministers des Innern (Reaktor-Sicherheitskommission) gründlich überprüft.

Die Qualität der verwendeten Werkstoffe und ihre weitere Verarbeitung wird bereits während der Fertigung von unabhängigen Sach-

verständigen laufend kontrolliert. Der Bruch von Primärkreislaufkomponenten mit daraus entstehendem Kühlmittelverlust ist deshalb sehr unwahrscheinlich. Aber selbst der Verlust des Kühlmittels würde nicht zum Schmelzen des Reaktorkerns führen, da für diesen Fall verschiedene, unabhängig voneinander arbeitende Notkühlsysteme vorhanden sind.

Mit dem Bersten des Reaktordruckbehälters ist nach menschlichem Ermessen nicht zu rechnen. Der bisher erreichte Stand in Konstruktion, Herstellung, Prüfung und Überwachung gewährleistet eine mehrfache Sicherheit gegen katastrophales Versagen. Insbesondere durch eine lückenlose Fertigungskontrolle, wiederkehrende Druckproben sowie durch Wiederholungsprüfungen mit Ultraschall kann das Restrisiko in unbedenklichen Grenzen gehalten werden.

Trotz sorgfältigster Auslegung und Fertigung der Brennstäbe, die von zahlreichen Prüfungen begleitet ist, können bei der großen Zahl der eingesetzten Stäbe (bei jedem der beiden Reaktoren ca. 50 000 Brennstäbe in 784 Brennelementen) vereinzelte Undichtigkeiten nicht völlig ausgeschlossen werden. Eine Gefährdung des Betriebspersonals oder der in der Umgebung des Kernkraftwerks wohnenden Bevölkerung ist dadurch jedoch nicht zu befürchten, da die aus undichten Brennstäben austretenden Spaltprodukte in dem geschlossenen Primärkühlkreislauf zurückgehalten werden. Das Primärkühlmittel wird nicht nur kontinuierlich auf Aktivität überwacht, sondern es wird ihm auch laufend eine Teilmenge entnommen, gereinigt und dann wieder zugeführt. In gewissen Zeitabständen werden die Brennelemente auf Undichtigkeiten überprüft und schadhafte Elemente ausgetauscht. Sollte die Aktivität des Primärkühlmittels in den Zeiträumen zwischen den Prüfungen bestimmte Grenzwerte erreichen, muß der Reaktor abgeschaltet und das schadhafte Brennelement oder einzelne undichte Brennstäbe ausgetauscht werden.

Der Reaktorkern ist so ausgelegt, daß eine Überhitzung von Brennstäben beim bestimmungsgemäßen Betrieb nicht auftreten kann. Im Falle von Störungen wird die Überhitzung einzelner Brennstäbe da-

durch verhindert, daß der Reaktor sofort automatisch abgeschaltet wird. Zur Schnellabschaltung des Reaktors ist neben dem motorischen Antrieb für jeden einzelnen Steuerstab ein hiervon weitgehend unabhängiges, redundantes hydraulisches Schnellabschaltssystem vorhanden. Die zum Einschießen der Steuerstäbe erforderliche Wassermenge wird in speziellen Schnellabschaltbehältern bereitgehalten und zur Schnellabschaltung über eine Ringleitung den 193 Steuerstabantrieben zugeleitet. In redundanter Auslegung sind zwei durch Rückschlagklappen voneinander hydraulisch getrennte Ringleitungen vorhanden, denen je drei der insgesamt sechs Schnellabschaltbehälter mit einer Abschaltkapazität von je 50 % zugeordnet sind. Das Bersten eines Schnellabschaltbehälters oder einer Ringleitung ist zwar sehr unwahrscheinlich; es wird jedoch auch für diesen Fall Vorsorge getroffen werden, daß die übrigen Teile des Schnellabschaltsystems nicht beschädigt werden und der Reaktor auch dann in einen gesichert unterkritischen Zustand überführt werden kann. Außerdem steht noch ein unabhängiges chemisches Vergiftungssystem mit stark neutronenabsorbierender Borsäure für die Abschaltung des Reaktors bei bestimmten Störfällen zur Verfügung.

Ebenso wie das Abschaltssystem unterliegt auch das Notkühlssystem einer gründlichen technischen Begutachtung und Überprüfung.

Um die Möglichkeit auszuschalten, daß beim Versagen eines Notstromaggregats sicherheitstechnische Folgen auftreten, werden mehrere voneinander unabhängige Notstromanlagen vorgesehen. Die Notstromversorgung der wichtigsten Anlagenteile ist daher selbst dann noch sichergestellt, wenn zwei Notstromaggregate nicht anspringen oder während des Betriebs versagen sollten, weil in diesem äußerst unwahrscheinlichen Fall noch ein drittes Aggregat bereitsteht, die Stromversorgung zu übernehmen.

Die zur Abführung der Wärme aus dem Reaktorkern erforderliche Umwälzung des Kühlmittels erfolgt durch direkt an den Reaktordruckbehälter angebaute Kühlmittel-Umwälzpumpen, wie sie auch bei anderen Siedewasserreaktoren eingesetzt werden (z. B. Kernkraftwerk Isar, Brunsbüttel und Philippsburg I). Beim Ausfall der Um-

wälzpumpen verringert sich mit dem Kühlmitteldurchsatz durch den Kern über die Erhöhung des mittleren Dampfblasengehalts im Kühlmittel die Reaktorleistung. Es stellt sich damit selbsttätig ein neuer, sicherer stationärer Betriebszustand ein. Es ist sichergestellt, daß der dann wirksame Naturumlauf des Kühlmittels den Reaktorkern ausreichend kühlt. Es wird auch dafür Sorge getragen, daß bei diesem sehr unwahrscheinlichen Ereignis (Ausfall aller Umwälzpumpen) während der Bremsphase der Umwälzpumpen und vor dem vollen Wirksamwerden des Naturumlafs keine Überschreitung der kritischen Heizflächenbelastung auftritt.

Die Störfallanalysen werden nicht nur auf Grund von theoretischen Überlegungen, sondern dort, wo eine theoretische Vorhersage des Systemverhaltens nicht mit ausreichender Sicherheit möglich ist, auch unter Zugrundelegung experimenteller Ergebnisse durchgeführt.

Bei den in der Einwendung genannten passiven Sicherheitssystemen handelt es sich um Vorkehrungen gegen hypothetische, äußerst unwahrscheinliche Versagensfälle des Primärkreislaufs, wie sie auch im Rechenschaftsbericht des Bundesministers des Innern (Sicherheit kerntechnischer Einrichtungen und Strahlenschutz, Dezember 1974, S. 35) genannt werden. Diese Schutzmaßnahmen sind, wie in diesem Rechenschaftsbericht dargelegt, "derzeit noch nicht realisierbar, da der Stand von Wissenschaft und Technik noch nicht soweit fortgeschritten ist. Sie sind nach heutiger Erkenntnis auch nicht zwingend erforderlich, da die in den laufenden Genehmigungsverfahren vorgeschriebenen und in den betreffenden Anlagen verwirklichten umfangreichen Schutzvorkehrungen eine reale Gefährdung der Umgebung mit großer Sicherheit bereits ausschließen".

4.2.4. Beim größten anzunehmenden Unfall (GAU) könne der Sicherheitsbehälter die freiwerdenden radioaktiven Stoffe nicht zurückhalten. Durch die entstehende radioaktive Wolke könnten weite Gebiete gefährdet und der Tod von Tausenden von Menschen verursacht werden.

Für jedes zu errichtende Kernkraftwerk wird in einer umfangreichen Störfallanalyse das Verhalten der Anlage bei Störfällen untersucht. Auf diese Weise ist es möglich, festzustellen, ob alle nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderlichen Vorsorgemaßnahmen gegen Schäden getroffen sind. Als Auslegungsstörfall gilt der vollständige und plötzliche doppelendige Bruch der größten Primärkühlmittelleitung. Daneben werden auch andere schwerwiegende Kühlmittelverlust-Störfälle berücksichtigt. Alle Sicherheitseinrichtungen, zu denen insbesondere auch der Sicherheitsbehälter gehört, sind so ausgelegt und gefertigt, daß diese Störfälle einwandfrei beherrscht werden. Durch ein Druckabbausystem innerhalb des Sicherheitsbehälters wird der bei einem Kühlmittelverlust-Störfall aus dem Primärkreis austretende Dampf kondensiert. Auf diese Weise wird der Druck innerhalb des Sicherheitsbehälters und damit die Beanspruchung dieses Baukörpers auf vergleichsweise niedrige Werte begrenzt. Bei allen Schadensfällen an Radioaktivität führenden Systemen ist ein hermetischer Abschluß des Sicherheitsbehälters nach außen hin durch entsprechende Absperrarmaturen gewährleistet, so daß eventuell freiwerdende radioaktive Stoffe sicher zurückgehalten werden. Eine Gefährdung oder gar Vernichtung der Umgebung ist daher nicht zu befürchten. Die Atomenergie-Kommission der USA hat kürzlich eine Abschätzung der Unfallrisiken amerikanischer kommerzieller Kernkraftwerke durchführen lassen (Bericht WASH-1400). Unter den dort getroffenen Annahmen ergibt sich für die in der Nähe eines Kernreaktors wohnende Bevölkerung nur ein außerordentlich geringes Risiko, durch austretende Radioaktivität bei einem Störfall gesundheitliche Schäden oder den Tod zu erleiden. Die Wahrscheinlichkeit, daß beispielsweise durch einen Störfall in einer von insgesamt hundert in einem Land betriebenen Kernenergieanlagen mehr als tausend Tote zu beklagen sind, ist ebenso gering, wie die Wahrscheinlichkeit, daß durch einen Meteoritensturz diese Katastrophe eintritt. Eine derartige Katastrophe wäre nur einmal in einer Million Jahren zu erwarten. Die numerischen Aussagen dieser Studie werden derzeit auf deutsche Verhältnisse (höhere Sicherheitsanforderungen, größere Bevölkerungsdichte) umgerechnet. Eine Änderung der Grundaussagen ist jedoch nicht zu erwarten.

- 4.2.5. Für den Fall schwerer Reaktorunfälle mit gefährlich hoher Abgabe radioaktiver Stoffe in die Umgebung müßten besondere Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vorgeplant werden. Eine Evakuierung der Bevölkerung sei aber auf Grund der hohen Bevölkerungsdichte in Standortnähe kaum möglich. Schutzunterkünfte stünden nicht zur Verfügung.

Um das im Hinblick auf hypothetische, äußerst unwahrscheinliche Unfälle noch vorhandene Restrisiko, das selbst bei einem beliebig hohen Aufwand an Sicherheitseinrichtungen und -vorkehrungen nie ganz zu beseitigen ist, weiter zu verringern, werden im Rahmen der allgemeinen Katastrophenvorsorge von den zuständigen Sicherheitsbehörden Notfallmaßnahmen geplant, wie sie auch bei anderen großtechnischen Anlagen üblich sind. Die Notfallmaßnahmen sind in den "Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen" des Bundesministers des Innern enthalten. Als äußerste Maßnahme kommt hierbei auch die Evakuierung des Nahbereichs um die Kernkraftwerksanlage in Betracht (vgl. Abschn. B. 2.5.4).

- 4.2.6. Die Vereinigung von drei Kernkraftwerksblöcken an einem Standort führe ebenso wie die Größe der Reaktoren zu einer unzumutbaren Erhöhung des Risikos für die umwohnende Bevölkerung. Statistisch gesehen könnten Störfälle bei drei Reaktoren an einem Standort dreimal häufiger auftreten als bei einem Reaktor. Wenn in zwei verschiedenen Reaktorblöcken gleichzeitig oder kurz hintereinander Störfälle auftreten würden, könnten die für Störfälle vorgesehenen Sicherheitsmaßnahmen erschwert oder vereitelt werden.

Es ist richtig, daß die Eintrittswahrscheinlichkeit für Störfälle bei drei Kernreaktoren an einem Standort dreimal größer ist als bei einem Reaktor. Durch die umfangreichen Sicherheitsvorkehrungen ist jedoch Vorsorge getroffen, daß die Auswirkungen von Störfällen sicher beherrscht werden und die Bevölkerung nicht gefährdet wird. Durch geeignete konstruktive Maßnahmen wird auch verhindert, daß ein Störfall in einem Kernreaktor Auswirkungen auf die Betriebssicherheit des benachbarten Reaktors hat.

Die Eintrittswahrscheinlichkeit hypothetischer Störfälle nimmt zwar mit der Zahl der Reaktoren entsprechend zu, ist jedoch auch bei drei Reaktoren an einem Standort noch verschwindend gering.

4.2.7. Es wird bemängelt, daß die Anlage nicht zuverlässig gegen Einwirkungen von außen, insbesondere gegen Terroristenaktionen und auch nicht gegen Sabotage zu sichern sei.

Zum Schutz gegen Terroristenaktionen und Sabotage sind eine ganze Reihe von Vorkehrungen vorgesehen. Die Sicherung des gesamten Kraftwerksbereichs durch Zaun und Pfortner ist nur eine von vielen Maßnahmen. So wird z. B. der Zugang zu den Kontrollbereichen, in denen sich die wichtigsten Sicherheitssysteme befinden, schon wegen des Strahlenschutzes nur bestimmten Personen ermöglicht. Das Reaktorgebäude selbst kann nur über eine Schleuse betreten werden, die wiederum nur unter Kontrolle und mit Zustimmung des Wartenpersonals zu öffnen ist. Die Zuverlässigkeit des für die Leitung und Beaufsichtigung des Kraftwerksbetriebs jeweils verantwortlichen und des beim Betrieb sonst tätigen Personals wird von der Genehmigungsbehörde überprüft. Eine weitere Sicherheit und Unempfindlichkeit gegen Terroristenaktionen und Sabotage bedeuten die Mehrfachauslegung der Sicherheitssysteme und wichtigen Einrichtungen und deren räumliche Trennung. Die Beschädigung der Anlage an einer Stelle würde daher zu keiner Beeinträchtigung der Sicherheit des Kernkraftwerks führen. Darüber hinaus werden gegen Terroristenaktionen und Sabotage zusätzliche Maßnahmen getroffen, die jedoch aus Sicherheitsgründen in dem öffentlich bekanntzumachenden Bescheid (vgl. § 7b Abs. 1 AtG) nicht näher angegeben werden können.

Gegen andere Einwirkungen von außen, wie Flugzeugabsturz, Druckwellen aus chemischen Explosionen, Hochwasser oder Erdbeben, werden bauliche und konstruktive Schutzmaßnahmen getroffen, die gewährleisten, daß die Kernreaktoren jederzeit sicher abgeschaltet werden können und die Nachwärme sicher abgeführt werden kann.

4.2.8. Da der Kraftwerksstandort neben der Flugschneise des Militärflughafens Leipheim liegt, bestünde eine Gefährdung durch die Möglichkeit eines Flugzeugabsturzes.

Es ist heute Stand der Technik, daß Kernkraftwerke auch gegen den Absturz schnellfliegender Militärmaschinen ausgelegt werden. Hierzu liegt der bautechnischen Auslegung der gegen Flugzeugabsturz zu schützenden Gebäude ein in den Leitlinien der Reaktor-Sicherheitskommission festgelegtes Stoßlast-Stoßzeit-Diagramm zugrunde. Danach wird z. B. die Außenwandstärke des Reaktorgebäudes zum Schutz gegen Penetration etwa 1,50 m betragen. Zu den Schutzmaßnahmen zählen aber nicht nur Vorkehrungen gegen mechanische Beanspruchung durch ein aufprallendes Flugzeug oder seine Teile, sondern auch solche gegen die Auswirkungen eines durch auslaufenden Treibstoff hervorgerufenen Flächenbrands. Ein weiterer Schutz gegen Flugzeugabsturz ist durch die redundante Auslegung und räumlich getrennte Anordnung wichtiger Sicherheitssysteme gegeben. Eine Zerstörung des Kernkraftwerks KRB II oder eine unzulässig hohe Freisetzung radioaktiver Stoffe als Folge eines Flugzeugabsturzes ist daher auszuschließen.

4.2.9. Im Kriegsfall stelle das Kernkraftwerk ein Angriffsziel dar. Aber auch unbeabsichtigte Kriegseinwirkungen seien wegen des nahe gelegenen Militärflughafens Leipheim zu befürchten. Eine Zerstörung der Kernreaktoren habe aber unabsehbare Auswirkungen auf weite Gebiete.

Das Problem der Gefahren durch Kriegseinwirkung auf Kernkraftwerke und des möglichen Schutzes davor ist nicht Gegenstand des atomrechtlichen Genehmigungsverfahrens. Hierfür ist in dem Schutzbaugesetz vom 9. September 1965 (BGBl I S. 1232) eine spezielle Regelung getroffen worden. Es kann jedoch festgestellt werden, daß ein Kernkraftwerk auf Grund seiner Auslegung und Bauweise im Hinblick auf mögliche Einwirkungen von außen, wie Flugzeugabsturz und Explosionsdruckwellen, ein sehr hohes Maß an Sicherheit zumindest gegen konventionelle Waffen aufweist. Im übrigen ist es das Ziel internationaler Verträge, das humanitäre Kriegsvölkerrecht um ein ausdrückliches Verbot militärischer Angriffe auf kerntechnische Anlagen zu ergänzen.

4.2.10. Die in Gundremmingen geplanten Siedewasserreaktoren entsprechen nicht dem derzeitigen Stand der Technik. Druckwasserreaktoren seien besser erprobt und sicherer als Siedewasserreaktoren. Beiden Reaktortypen sei jedoch in sicherheitstechnischer Hinsicht der gasgekühlte Hochtemperaturreaktor überlegen.

Im Rahmen des atomrechtlichen Genehmigungsverfahrens ist zu entscheiden, ob bei der vom Antragsteller geplanten Kernkraftwerksanlage die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Errichtung und den Betrieb getroffen ist. Unabhängig vom Reaktortyp muß grundsätzlich gewährleistet sein, daß Leben, Gesundheit und Sachgüter vor den möglicherweise von einem Kernkraftwerk ausgehenden Gefahren geschützt werden. Die hierzu erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen unterscheiden sich je nach Reaktorbauart, jedoch nicht hinsichtlich des zu erzielenden Schutzeffekts.

Beim Vergleich verschiedener Reaktortypen hinsichtlich ihrer Betriebssicherheit muß neben den typspezifischen Sicherheitsmerkmalen auch der Stand der Erprobung und der Umfang der vorhandenen Betriebserfahrungen berücksichtigt werden. Leichtwasserreaktoren haben sich seit langem nicht nur in der Bundesrepublik, sondern weltweit in Kernkraftwerken vielfach bewährt. Im Laufe des letzten Jahrzehnts konnten in der Bundesrepublik umfangreiche Erkenntnisse bei der sicherheitstechnischen Begutachtung bedeutsamer Komponenten bei Leichtwasserreaktoren gewonnen werden, die jeweils in die laufenden Genehmigungsverfahren mit einfließen.

Bei Hochtemperaturreaktoren liegen demgegenüber nur geringe sicherheitstechnische Erfahrungen vor. Das in Bau befindliche erste Prototyp-Kernkraftwerk mit Kugelhaufenreaktor THTR-300 in Schmehausen bei Uentrop wird voraussichtlich erst 1977 in Betrieb gehen. Das ebenfalls in Schmehausen projektierte Großkraftwerk mit

1160 MW wird statt mit dem ursprünglich geplanten Hochtemperaturreaktor nun mit einem Druckwasserreaktor ausgerüstet. Da auch in den USA keines der ursprünglich geplanten Kraftwerksprojekte mit Hochtemperaturreaktoren derzeit weiter verfolgt wird, dürften wohl frühestens in 10 bis 15 Jahren Betriebserfahrungen mit Hochtemperaturreaktoren großer Leistung vorliegen, deren thermische Leistung mit der Leistung der für Gundremmingen geplanten Reaktorblöcke vergleichbar ist. Auf Grund der umfangreichen Betriebserfahrungen, die weltweit und in der Bundesrepublik mit Siedewasserreaktoren vorliegen, ist der Einwand zurückzuweisen, daß dieser Reaktortyp nicht ausreichend erprobt sei.

4.2.11. Die Sicherheit des Kernkraftwerks sei gefährdet, weil eine einwandfreie Gründung des Bauwerks, wie aus dem Bodengutachten von Prof. Neumaier zu entnehmen sei, nicht möglich ist.

Im angesprochenen Bodengutachten, das die Ergebnisse von insgesamt 27 Kernbohrungen am Kraftwerksstandort sowie von 20 früheren Bohrungen auf dem Gelände des bestehenden Kernkraftwerks Gundremmingen berücksichtigt, werden drei ausgeprägte Schichteinheiten behandelt. Lediglich die obere Schichteinheit ist für die Gründung der geplanten Gebäude nicht geeignet. Die beiden Reaktorgebäude sind jedoch in der untersten Schichteinheit gegründet, welche die zu erwartenden Bodenpressungen sicher aufnehmen kann. Bei den Gebäuden, die in der mittleren Schichteinheit gegründet werden, ist dafür gesorgt, daß die Bodenpressung nicht den zulässigen Wert überschreitet. Soweit erforderlich, sind außerdem laufende Setzungsmessungen während des Baues und des späteren Betriebs vorgesehen (Abschn. VI.7). Der Einbau der maschinellen Einrichtungen wird erst nach Abklingen der Setzungen erfolgen, die bei Errichtung der Gebäude, insbesondere der Reaktorgebäude, zu erwarten sind. Eine einwandfreie Gründung der Bauwerke ist also sichergestellt.

4.3. Ableitung radioaktiver Stoffe und radiologische Auswirkungen auf die Umwelt

- 4.3.1. Die dauernde Abgabe radioaktiver Stoffe stelle ein erhebliches gesundheitliches Risiko dar und sei deshalb nicht zumutbar. Die angegebenen Grenzdosiswerte seien rein willkürlich festgelegt; sie seien zu hoch, weil es z. B. im Hinblick auf genetische Schäden keine unschädliche Strahlendosis ("Toleranzdosis") gäbe. Bereits kleinste Mengen radioaktiver Stoffe erhöhten die Anfälligkeit für Krankheiten.

Die Genehmigung von Kernenergieanlagen wird in der Bundesrepublik davon abhängig gemacht, daß an keiner Stelle der näheren und weiteren Umgebung eine Strahlenbelastung durch die Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Abluft und dem Abwasser von mehr als jeweils 30 mrem/a erfolgen kann. Diese Werte beruhen auf einer Empfehlung der Fachkommission IV "Strahlenschutz und Sicherheit" der früheren Deutschen Atomkommission vom 13. Oktober 1969. Sie liegen um ein Vielfaches unter den Grenzdosiswerten, die in den Vorschriften der Ersten Strahlenschutzverordnung i. d. F. vom 15. Oktober 1965 (BGBl I S. 1654) und in den Euratom-Grundnormen für den Gesundheitsschutz der Bevölkerung und der Arbeitskräfte gegen die Gefahren ionisierender Strahlen (Richtlinie vom 2. Februar 1959, Amtsblatt der Gemeinschaften S. 221, zuletzt geändert mit Richtlinie vom 27. Oktober 1966, Amtsblatt S. 3693) festgelegt sind. Letztere entsprechen wiederum den Empfehlungen der Internationalen Kommission für Strahlenschutz (ICRP) vom 17. September 1965 (ICRP-Publikation Nr. 9). Danach wären als Höchstwerte der Ganzkörperdosis durch Abgabe radioaktiver Stoffe für Einzelpersonen 500 mrem/a und für die Gesamtbevölkerung 170 mrem/a zugelassen. Es liegen keine Anhaltspunkte dafür vor, daß derartige Strahlendosen zu nachweisbaren gesundheitlichen oder genetischen Schäden führen oder die Anfälligkeit für Krankheiten erhöhen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die tatsächliche durch Emissionen aus Kernkraftwerken bedingte Strahlenbelastung der umwohnenden Bevölkerung gegenwärtig nur in der Größenordnung von 1 mrem/a liegt.

Die Frage, inwieweit es für Strahlenschäden einen Schwellenwert der Dosis gibt, bei dessen Unterschreitung eine Schädigung mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen ist, mag wissenschaftlich in verschiedener

Hinsicht gegenwärtig noch unentschieden sein. Für die Zwecke des Strahlenschutzes geht man stets davon aus, daß es einen solchen Schwellenwert nicht gibt. Man hat deshalb die als tragbar angesehenen Grenzdosen auf so niedrige Werte festgelegt, daß auf jeden Fall die Wahrscheinlichkeit einer somatischen oder genetischen Schädigung nach den wissenschaftlich gesicherten Dosis-Wirkungs-Beziehungen vernachlässigbar klein wird. Nach einer Erklärung der ICRP vom November 1972, die das Ergebnis einer eingehenden Überprüfung der oben genannten ICRP-Empfehlungen wiedergibt, besteht derzeit keine Veranlassung, die geltenden Empfehlungen für Dosisbelastungen von in Strahlenbereichen Tätigen und für die übrige Bevölkerung zu ändern.

- 4.3.2. Über die Langzeitwirkung geringer Dosen radioaktiver Strahlung gäbe es noch keine wissenschaftlich gesicherten Erkenntnisse, entsprechende Langzeituntersuchungen stünden in der Bundesrepublik noch aus. Es bestehe erhöhte Wahrscheinlichkeit, an Krebs zu erkranken und genetische Schäden zu erleiden. Unter Wissenschaftlern bestehe noch keine einheitliche Meinung über die Spät- und Folgeschäden ionisierender Strahlung, wie z. B. über die Verursachung von Leukämie und Fehlgeburten.

Über die Wirkungen der Radioaktivität liegen heute auf Grund der jahrzehntelangen Erfahrung im Umgang mit radioaktiven Stoffen und ionisierenden Strahlen in Forschung, Medizin und Technik sehr umfangreiche, wissenschaftlich gesicherte Erkenntnisse vor, die auch Aussagen über Langzeiteffekte und mögliche Spätschäden erlauben. Insbesondere gibt es keine wissenschaftlichen Hinweise dafür, daß die aus sog. künstlichen Quellen emittierten ionisierenden Strahlen hinsichtlich ihrer biologischen Wirksamkeit grundsätzlich anders zu beurteilen sind als ionisierende Strahlen aus natürlichen Quellen. Geht man von einer künstlichen jährlichen Strahlenbelastung von ca. 1 mrem in der Umgebung eines Kernkraftwerks aus, so ist nach neueren wissenschaftlichen Untersuchungen die Wahrscheinlichkeit, infolge dieser Dosisbelastung an strahleninduzierter Leukämie zu erkranken, etwa um den Faktor 3000 geringer als das Risiko, ohne jede zusätzliche Strahlenbelastung von dieser Krankheit betroffen zu werden; das Risiko, an einem Strahlenkarzinom zu erkranken, ist bei dieser Dosis mindestens 8000mal geringer als die Wahrscheinlichkeit einer Krebserkrankung ohne zusätzliche Strahlenbelastung.

Nach diesen Daten würde sich das natürliche Krebsrisiko durch die zusätzliche Strahlenbelastung in der Umgebung von Kernkraftwerken rechnerisch um etwa 0,01 % erhöhen. Diese geringe Risikoerhöhung für die umwohnende Bevölkerung ebenso wie die Auswirkungen der die Strahlenbelastung durch Kernkraftwerke erheblich übersteigenden Schwankungen der natürlichen Strahlenbelastung innerhalb der Bundesrepublik entziehen sich aber jedem statistischen Nachweis. Selbst bei Bevölkerungsgruppen, die auf Grund der geologischen Verhältnisse an ihrem Wohnort einer erheblich erhöhten natürlichen Strahlenbelastung ausgesetzt sind, wie z. B. im Staat Kerala in Indien mit im Mittel 1500 mrem/a, konnten bisher keine Hinweise auf eine Erhöhung der Kindersterblichkeit, der Zahl der Fehlburten oder Mißbildungen gefunden werden.

- 4.3.3. Die von der Anlage an die Umgebung abgegebenen radioaktiven Stoffe würden zu einer Anreicherung in Boden, Pflanzen und in biologischen Nahrungsketten mit der Möglichkeit gesundheitlicher Schäden führen. Diese Gefahr der Anreicherung gelte sowohl für die in die Luft entlassenen radioaktiven Stoffe, die mit dem Niederschlag in den Boden gelangen würden, als auch für die mit dem Abwasser in die Donau emittierten radioaktiven Stoffe, die sofort nach ihrer Einleitung in biologische Kreisläufe übertreten könnten. Der Kumulationseffekt in Nahrungsmitteln sei bei der Festlegung der zulässigen Abgabe nicht immer angemessen berücksichtigt, die Festlegung von höchstzulässigen Gehalten radioaktiver Stoffe in Nahrungsmitteln fehle.

Die Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft aus dem Kernkraftwerk wird in der Betriebsgenehmigung auf so niedrige Abgaberaten beschränkt werden, daß auch durch Kumulationseffekte im Boden und in den Pflanzen sowie durch Anreicherungsvorgänge in Nahrungsketten für alle in Frage kommenden Belastungspfade keine unzulässige Strahlenbelastung der Bevölkerung eintreten kann. Dies gilt auch bezüglich der wasserrechtlichen Gestattung für die Ableitung von radioaktiven Abwässern in die Donau. Mögliche Anreicherungsvorgänge im menschlichen Organismus, denen bestimmte Radionuklide auf Grund ihres Stoffwechselverhaltens unterworfen sind, werden berücksichtigt. In erster Linie bestimmend hierfür ist die Strahlenbelastung der Schilddrüse von Kleinkindern infolge der Aufnahme des radioaktiven Jodisotops Jod 131 mit der Trinkmilch. Die höchstzulässige Abgabe-

rate dieses Radionuklids wird deshalb unter sehr ungünstigen Annahmen hinsichtlich der Ausbreitung in der Atmosphäre, der Ablagerung auf den Weideflächen und der Anreicherung in der Trinkmilch neben den zulässigen Abgaberaten für Edelgase und Aerosole gesondert festgesetzt werden und darf auf keinen Fall zu einer Überschreitung der maximal zulässigen Schilddrüsendosis von Kleinkindern (90 mrem/a) führen.

- 4.3.4. Im Hinblick auf die zu befürchtenden nachteiligen Wirkungen selbst geringer radioaktiver Emissionen sei eine Reduktion der Abgabewerte auf den Wert Null ("Nullabfilterung") erforderlich.

Eine "Nullabfilterung" sämtlicher radioaktiven Emissionen ist technisch mit vertretbarem Aufwand nicht durchführbar und nach den obigen Ausführungen aus Gründen des Umgebungsschutzes auch nicht erforderlich. Die Aktivitätsabgaberaten mit der Fortluft werden entsprechend dem neuesten Stand der Technik der Abgasreinigung- und -rückhaltung mittels Filter und Aktivkohleanlage auf geringstmögliche Werte beschränkt werden. Der TÜV Bayern kommt in seinem Ergänzungsgutachten zum Errichtungsgutachten zu dem Ergebnis, daß beim Normalbetrieb des Kernkraftwerks KRB II auch bei Berücksichtigung der Abgaberaten des in unmittelbarer Nachbarschaft seit 1966 in Betrieb befindlichen Kernkraftwerks KRB I weder die zulässige Ganzkörperbelastung von 30 mrem/a noch die höchstzulässige Belastung der Schilddrüse von Kleinkindern durch Jod 131 von 90 mrem/a erreicht werden wird.

- 4.3.5. Es sei zu befürchten, daß die Abgabe radioaktiver Stoffe an die Umgebung zu einer Beeinträchtigung landwirtschaftlicher Produkte (Pflanzenbau und Tierhaltung) führen könne. Hiervon betroffen sein könnten beispielsweise der Gemüseanbau, die Forellenzucht sowie die Bienenhaltung und damit auch der Obstbau. Eine tatsächliche oder auch nur befürchtete Beeinträchtigung der landwirtschaftlichen Produkte durch radioaktive Stoffe könne ihren Absatz erschweren oder gar unmöglich machen.

Die scharfe Beschränkung der Ableitung radioaktiver Stoffe im Hinblick auf die Strahlenbelastung der Bevölkerung gewährleistet

auch bei jahrzehntelangem Betrieb der Anlage, daß der Gemüse- und Obstanbau, die Fischzucht oder die Bienenhaltung in der Umgebung des Kernkraftwerks nicht beeinträchtigt werden. Durch die betrieblichen Aktivitätsableitungen werden weder das Wachstum und die Gesundheit der Pflanzen und Tiere oder die Eigenschaften der landwirtschaftlichen Erzeugnisse beeinflusst noch die Verwendbarkeit der landwirtschaftlichen Produkte durch Kontamination mit radioaktiven Stoffen eingeschränkt werden.

- 4.3.6. Durch die Ableitung radioaktiver Abwässer in die Donau sowie durch die Abgabe radioaktiver Stoffe an die Umgebungsluft könnten derartige Stoffe in das Trinkwasser gelangen. Insbesondere entstünde eine Gefährdung des Grundwassers in der Umgebung des Kernkraftwerks durch die bereits bestehenden und auf Grund der Kiesentnahme für das Kernkraftwerksprojekt neu entstehenden Baggerseen. Nachteilige Auswirkungen auf die benachbarten Wasserschutzgebiete, z. B. im Donauried und des Wasserzweckverbands Glöttgruppe sowie die Wassergewinnungsanlagen der Stadt Günzburg, seien nicht auszuschließen.

Radioaktive Abwässer dürfen nur nach gründlicher dekontaminierender Aufbereitung zusammen mit dem Nebenkühlwasser in die Donau eingeleitet werden. Die jährliche Aktivitätsfracht muß dem Stand der Technik auf dem Gebiet der Dekontaminierung radioaktiver Abwässer entsprechend so gering wie möglich gehalten werden. Die dadurch mögliche direkte und indirekte Strahlenbelastung der Bevölkerung darf mit Sicherheit die von der Deutschen Atomkommission empfohlenen Dosisgrenzwerte nicht überschreiten. Dies wird in den atom- und wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren durch Bedingungen und Auflagen sichergestellt werden. Dabei werden alle in Frage kommenden Expositionswege, wie z. B. über das Trinkwasser, die Nahrungsmittel (einschließlich von Anreicherungsseffekten) und die Außenbestrahlung Berücksichtigung finden. Eine Gefährdung der Trinkwasserversorgung durch nachteilige Auswirkungen der radioaktiven Ableitungen in die Donau auf benachbarte Wasserschutzgebiete im Donauried sowie des Wasserzweckverbands Glöttgruppe und auf die Wassergewinnungsanlagen der Stadt Günzburg ist auch unter Berücksichtigung der Ableitungen des bereits bestehenden Kernkraftwerks

KRB I nicht zu befürchten. Dies wird durch die Ergebnisse der langjährigen Untersuchungen von Grund- und Oberflächenwasser, von Sedimenten, Plankton, Seston und Fischen im Bereich des seit Jahren am selben Standort in Betrieb befindlichen Kernkraftwerks KRB I, sowie der Reaktoranlagen in Kahl am Main und in Garching an der Isar bestätigt.

Auch die Abgabe von radioaktiven Stoffen aus dem Fortluftkamin in die Atmosphäre wird so niedrig liegen, daß eine Gefährdung von Grundwasservorkommen, die der Trinkwasserversorgung dienen, auch bei Berücksichtigung von Baggerseen und anderen offenen Wasserflächen in der Umgebung, nicht zu erwarten ist. Dies gilt sowohl für die Abgabe radioaktiver Stoffe beim bestimmungsgemäßen Betrieb als auch für die bei möglichen Störfällen zu erwartenden Ableitungen. Im übrigen werden Wasser und Niederschläge in der Umgebung des Standorts gegenwärtig und auch in Zukunft im Rahmen der Überwachung der Umweltradioaktivität regelmäßig auf ihren Aktivitätsgehalt hin untersucht.

- 4.3.7. Das im Reaktorkern entstehende Plutonium stelle eine große Gefahr für die nähere Umgebung dar. Selbst kleinste Mengen von Plutonium seien äußerst gesundheitsschädlich, weil sie als "heiße Partikel" in die Lunge gelangen könnten. Nach neuen wissenschaftlichen Untersuchungen von Geesaman, Cochran und Tamplin sei die maximal zulässige Konzentration von Plutonium in Luft um mehrere Größenordnungen zu hoch.

Das in dem geplanten Kernkraftwerk während des Betriebs in den Brennstäben zusammen mit anderen Alpha-Strahlern vorhandene Plutonium kann nur in äußerst geringen, kaum mehr nachweisbaren Mengen über die Fortluft in die Atmosphäre gelangen. Die rechnerisch maximal zu erwartende Konzentration von Plutonium und sonstigen Alpha-Strahlern wird auch an sehr ungünstigen Stellen in der Umgebung des Kernkraftwerks um viele Größenordnungen unter den nach der Ersten Strahlenschutzverordnung maximal zulässigen Konzentrationswerten liegen, die ihrerseits so festgesetzt sind, daß gesundheitliche Schäden selbst bei dauernder Einwirkung und unter Berücksichtigung pessimistischer Annahmen über Aufnahme und Verteilung im Körper nach menschlichem Ermessen ausgeschlossen sind. Eine aus der Abgabe von Plutonium oder anderen Alpha-Strahlern möglicherweise resultierende Dosisbelastung ist vernachlässigbar.

- 4.3.8. Die Angabe einer Strahlenbelastung der in Kraftwerksnähe wohnenden Bevölkerung von höchstens 1 mrem/a sei irreführend. In Wirklichkeit seien höhere Ganzkörperdosen nicht ausgeschlossen. Nach Angaben des Antragstellers könne die beantragte Abgabe radioaktiver Abwässer an die Donau zu einer Ganzkörperdosis "von weniger als 10 mrem/a" führen. Es müsse außerdem berücksichtigt werden, daß sich mit steigender Zahl der Kernkraftwerke die gegenwärtig noch geringe Strahlenbelastung der Bevölkerung ständig erhöhen werde.

Nach den Ausführungen unter Abschnitt 4.3.1 wird bei der zur Zeit angewandten Genehmigungspraxis gefordert, daß die unter ungünstigen Bedingungen mögliche Strahlenbelastung von Einzelpersonen in der näheren und weiteren Umgebung durch Ableitung radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser und der Abluft jeweils 30 mrem/a auf keinen Fall überschreitet. Diese Dosisrichtwerte müssen auch unter Berücksichtigung sämtlicher für die Umgebung relevanter Emittenten radioaktiver Stoffe eingehalten werden. Auf Grund der niedrigen Abgaberraten der in der Bundesrepublik betriebenen Kernkraftwerke liegt jedoch die tatsächliche genetische Strahlenbelastung für die umwohnende Bevölkerung im Mittel gegenwärtig deutlich unter 1 mrem/a. Dies stellt auch der letzte Bericht des Bundesministers des Innern über die Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung in der Bundesrepublik im Jahre 1974 fest (Bundestagsdrucksache 7/4706). Im Vergleich dazu beträgt die gesamte künstliche Strahlenexposition im Mittel ca. 60 mrem/a (davon 50 mrem/a durch medizinische Röntgendiagnostik) und die Strahlenexposition natürlichen Ursprungs im Bundesdurchschnitt etwa 110 mrem/a. Wegen der niedrigen tatsächlichen Emissionen der Kernkraftwerke wird auch bei einem weiteren Ausbau der Kernenergie die Strahlenbelastung von Einzelpersonen in der Umgebung von Kernkraftwerken deutlich unterhalb der maximal zulässigen Grenzwerte liegen und höchstens einige wenige Millirem pro Jahr betragen.

- 4.3.9. Ein erhebliches Umgebungsrisiko entstehe auch dadurch, daß die Abgabe radioaktiver Stoffe nicht sicher kontrollierbar sei. Die verwendeten Meßinstrumente könnten unzuverlässig

oder nicht ausreichend genau sein. Aus den bekanntgemachten Unterlagen gehe nicht hervor, wo die Meßstationen in der Umgebung angeordnet seien und ob ihre Anordnung die Hauptwindrichtung berücksichtige. Aus der Bekanntmachung sei ferner zu entnehmen, daß um 1,5 m³/s Wasser mehr aus der Donau entnommen als wieder in sie zurückgeleitet werden. Es sei weder dargelegt, wohin diese 1,5 m³/s Wasser abgegeben noch wie sie im Hinblick auf radioaktive Verunreinigungen überwacht werden.

Die Abgabe radioaktiver Stoffe in Luft und Wasser wird durch eine Reihe von Meßeinrichtungen in der Anlage (bei der Abluft getrennt für die Edelgase, Aerosole und Jod 131) jeweils mehrfach fortlaufend kontrolliert. Bei der Überschreitung der zulässigen Abgaberraten wird die Ableitung von Abluft und Abwasser, falls erforderlich auch der Betrieb der Anlage, unterbrochen. Die Überwachungsmessungen in der Umgebung von Kernkraftwerken umfassen nicht nur den Aktivitätsgehalt in Luft, Wasser und Niederschlägen, sondern auch die Aktivität, welche auf dem Boden abgelagert wird oder im Bodenbewuchs, im Plankton, in Fischen, Fleisch, Milch und anderen Nahrungsmitteln enthalten ist. Dabei wird durch eine geeignete Anordnung des Meßstellennetzes sichergestellt, daß auch die bezüglich der meteorologischen Ausbreitungsverhältnisse besonders ungünstig gelegenen Orte in der Umgebung erfaßt werden. Mit den heute zur Verfügung stehenden Meßgeräten und Untersuchungsverfahren ist eine Erfassung der Radioaktivität schon weit unterhalb der Gefährdungsgrenze möglich. Nach den Ergebnissen bisher durchgeführter Messungen hat sich eine oder eine nur unbedeutende von Kernkraftwerken herrührende Aktivitätserhöhung in Proben aus der Umgebung feststellen lassen. Die Messungen und Untersuchungen zur Überwachung der Umweltradioaktivität bei kerntechnischen Anlagen werden zum großen Teil von unabhängigen Sachverständigen und öffentlich-rechtlichen Institutionen durchgeführt. Daneben sind aber auch die Betreiber der Anlagen verpflichtet, fortlaufend die radioaktiven Emissionen und Immissionen zu überwachen und die Ergebnisse der Aufsichtsbehörde mitzuteilen. In Bayern besteht seit dem Jahre 1957 ein System von Meß- und Probenahmestellen, die insbesondere in der Umgebung von kerntechnischen Anlagen eingerichtet wurden.

Das am Standort Gundremmingen bereits bestehende Netz von Meß- und Probenahmestellen wird im Zuge der Errichtung des Kernkraftwerks KRB II noch erweitert werden; falls erforderlich, werden einzelne Messungen außerdem häufiger durchgeführt werden. Die Ergebnisse der Umgebungsüberwachungsmessungen werden in den Jahresberichten des Bundesministers des Innern über Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung jeweils veröffentlicht.

Die aus der Donau entnommene und nicht wieder an sie zurückgeleitete Wassermenge dient zum Ersatz der Verdunstungsverluste in den Naturzug-Naßkühltürmen und hat keine Verbindung mit den Radioaktivität führenden Kreisläufen der Anlage. Eine radioaktive Verunreinigung ist daher nicht zu befürchten.

- 4.3.10. Die vorgesehenen Sicherheitsmaßnahmen würden nicht ausreichen, um zu gewährleisten, daß auch bei Störfällen keine Zunahme von Radioaktivität in der Abluft und/oder im Abwasser aufträte. Insbesondere könnten bei Korrosionsschäden an Kondensatorrohren radioaktive Stoffe in den Kühlwasserkreislauf übertreten. Es sei zu befürchten, daß die Dampffahne des Kühlturms radioaktiv verseucht sei.

Die Sicherheitseinrichtungen des geplanten Kernkraftwerks sind so ausgelegt, daß alle auch unter sehr ungünstigen Annahmen denkbaren Störfälle bis hin zum größten anzunehmenden Unfall (GAU) hinsichtlich der Aktivitätsfreisetzung über die Abluft oder das Abwasser sicher beherrscht werden können. Die aus der Donau entnommenen und wieder an sie zurückgeleiteten Kühlwässer für die verschiedenen Kühlsysteme der Nebenkühlkreise einschließlich der mit den Kühltürmen verbundenen Hauptkühlwasserkreisläufe sind gegen eine Verunreinigung durch die Radioaktivität führenden Wasserkreisläufe durch zwei Barrieren wirksam gesichert. Dabei wird die abzuführende Wärme über Wärmeaustauscher bzw. Kondensatoren an das Flußwasser bzw. über die Kühltürme an die Atmosphäre abgegeben. Eine zusätzliche Isolierung Aktivität führender Kühlstellen in den Nebenkühlkreisen wird durch die Einschaltung von geschlossenen Zwischenkühlkreisläufen herbeigeführt, deren aufbereitetes Kühlwasser laufend auf Radioaktivität überwacht wird. Bei

den Hauptkühlwasserkreisen, deren Kondensatoren direkt mit Flußwasser beaufschlagt werden, wird durch ein Druckgefälle von außen nach innen auch bei eventuellen Undichtigkeiten der Kondensatorrohre der Übertritt von Radioaktivität wirksam verhindert. Zusätzlich wird die Dichtheit aller Kühler und Kondensatoren laufend überwacht werden.

- 4.3.11. Der durch die Ausbreitung der Abluft erwartete Verdünnungseffekt radioaktiver Abgase könne bei ungünstigen Wetterlagen (besonders bei Nebel) nicht im erforderlichen Maße auftreten. Damit könne zeitweilig bei der umliegenden Bevölkerung die zulässige Ganzkörperdosis überschritten werden. Die in dem Gutachten des Deutschen Wetterdienstes enthaltenen Aussagen zur Ausbreitung der Emissionen aus dem Abluftkamin seien auf Grund anderer wissenschaftlicher Untersuchungen möglicherweise falsch.

Die maximal mögliche Strahlenbelastung der Umgebung über die Fortluft wird auf Grund der voraussichtlichen Aktivitätsabgaberraten für Edelgase, Aerosole und Jod 131 mittels einer konservativen Ausbreitungsrechnung für die ungünstigste Stelle in der Umgebung bestimmt. Die Ausbreitungsrechnung stützt sich dabei auf die vom Deutschen Wetterdienst für den Standortbereich ermittelten meteorologischen Bedingungen. Bei der Bestimmung der Personendosis wird sowohl die äußere Bestrahlung durch die Edelgase aus der Abluftfahne als auch die innere Bestrahlung durch Inhalation und Ingestion von Aerosolen und Halogenen berücksichtigt. Kumulationseffekte in Nahrung und Körper werden dabei ebenso in die Rechnung einbezogen wie z. B. austauscharme Wetterlagen (Inversionen), Nebelbildung und die Auswirkungen des Kühlturbetriebs. Soweit bei der Durchführung der Ausbreitungsrechnung hinsichtlich der Auswirkungen der ermittelten meteorologischen Verhältnisse noch keine wissenschaftlich gesicherten Aussagen existieren, wird die Rechnung stets nach der sicheren Seite hin durchgeführt. Eine Überschreitung der maximal zulässigen Ganzkörperdosis für die umliegende Bevölkerung ist daher selbst bei sehr ungünstigen Wetterlagen nicht zu befürchten.

4.4. Umweltbelastung durch die Abwärme aus dem Kernkraftwerk

- 4.4.1. Durch den Betrieb der Kühltürme sei mit verringerter Sonneneinstrahlung, Erhöhung der Luftfeuchtigkeit, vermehrter Nebelbildung, größeren Niederschlagsmengen, Glatteis- und Reifbildung, Veränderung der Lufttemperatur und dergleichen zu rechnen. Als Folge dieser Auswirkungen des Kühlturbetriebs werde der landwirtschaftliche Grundbesitz in seiner Nutzung beeinträchtigt, und insbesondere sei der Pflanzenanbau gefährdet. Der Standort sei daher für NaSKühltürme nicht geeignet.

Das Gutachten des Deutschen Wetterdienstes über die Auswirkungen der beiden Naturzug-NaSKühltürme vom November 1974 kommt zu folgenden Ergebnissen:

- Die beobachtbare Schwadenlänge variiert zwischen etwa 50 m und mehreren Kilometern. Die mittlere Länge beträgt rd. 1000 m.
- Die Stabilisierungshöhe des beobachtbaren Schwadens beträgt mehr als 400 m.
- Die Beschattungszeit durch die Schwaden beträgt im Jahresmittel etwa 10 Minuten pro Tag in einem Umkreis von ca. 1 km. Für das am nächsten gelegene bewohnte Gebiet (Gundremmingen) beträgt die Beschattungszeit im Mittel etwa 2 Minuten pro Tag.
- Die direkte Wärmestrahlung aus der Dampfahne führt nur zu einer geringen Aufwärmung der bodennahen Luft um einige Zehntel Grad in der unmittelbaren Nähe der Anlage. Im Jahresmittel sind die Temperaturänderungen durch die Dampfahne vernachlässigbar.
- Die Feuchtigkeitserhöhung in Bodennähe durch die Dampfahne ist im Jahresmittel vernachlässigbar klein (0,025 %). Bei einzelnen meteorologischen Situationen kann unter der Feuchtluftahne eine kurzzeitige Erhöhung der Feuchte um einige Prozent (2 bis 4 %) vorkommen.
- Auf Grund der Berechnungen wurde in keinem der Fälle eine Nebelbildung durch die Kühlturmahne festgestellt. Natürlicher Nebel kann im Bereich der Fahne etwas früher eintreten und auch geringfügig verlängert werden, so daß die Auflösung des natürlichen Nebels etwas verzögert wird. Infolge des Naturzugeffekts der Kühltürme (Ansaugen bodennaher Luft und Transport in größere Höhen) wird bei schwachwindigem Wetter eine Ventilation der näheren Umgebung der Anlage erreicht.

- Die Intensität von natürlichen Niederschlägen wird durch die Dampfahne nur wenig ($< 1\%$) in der unmittelbaren Umgebung der Anlage verstärkt.
- Künstlicher Niederschlag ist nur sehr selten als leichter Niesel in der unmittelbaren Umgebung der Anlage zu erwarten.
- Eisbildung durch die oben erwähnten seltenen Niederschläge aus der Fahne ist nicht wahrscheinlich.
- Die Anreicherung der Luft mit Keimen aus der Kühlturmahne beträgt im Jahresmittel maximal etwa 4 Keime/m³.
- Die Salzablagerung aus der Fahne beträgt maximal 10 g/m² und Jahr in ca. 1 km Entfernung von der Anlage. In ca. 2 km Entfernung ist dieser Wert bereits auf 1 bis 5 g/m² und Jahr abgesunken.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die meteorologischen Auswirkungen der Kühltürme gering sind. Dabei ist zu beachten, daß bei der Ermittlung der Auswirkungen die Annahmen pessimistisch gewählt wurden, so daß die Ergebnisse auf der sicheren Seite liegen. Befürchtungen, nach denen die landwirtschaftliche Nutzung von Grundbesitz oder der Pflanzenanbau allgemein durch den Betrieb der Kühltürme gefährdet oder in mehr als unerheblicher Weise nachteilig beeinflusst werden könnten, sind unbegründet.

- 4.4.2. Verschiedene Bedenken werden gegen die Begutachtung der meteorologischen Auswirkungen vorgebracht, insbesondere, daß der vorgesehene Beobachtungszeitraum zu kurz sei, daß Modellversuche am Standort fehlten, daß das Rechenprogramm SAUNA-S keine quantitative Aussagekraft besitze, daß Widersprüche zwischen den Gutachten des Deutschen Wetterdienstes und der Firma Dorsch-Consult bestünden, daß sich die Angaben zur Schwadenlänge nur auf den sichtbaren Teil erstreckten und daß unbewiesen sei, ob Inversionsschichten durchstoßen werden könnten.

Die gegen die meteorologische Begutachtung vorgebrachten Bedenken sind nicht stichhaltig:

Das Gutachten des Deutschen Wetterdienstes vom November 1974 berücksichtigt neben den am Standort von Dezember 1963 bis März 1965 durchgeführten meteorologischen Beobachtungen die Ergebnisse langjähriger Radiosondenaufstiege der Aerologischen Station München sowie die meteorologischen Daten der umliegenden Klimastationen des Deutschen

Wetterdienstes. Alle Beobachtungsergebnisse zusammen erlauben nicht nur eine treffende Beschreibung der allgemeinen klimatologischen Situation und der besonderen Situation am Standort, sondern sind auch die Grundlage für eine hinreichend gesicherte Bestimmung der meteorologischen Auswirkungen der Kühltürme.

Modellversuche am Standort sind entbehrlich, da das zur Bestimmung der Kühlturmauswirkungen verwendete Rechenprogramm SAUNA-S Ergebnisse von ausreichender Genauigkeit auch in quantitativer Hinsicht liefert. SAUNA-S stellt ein auf die Bedürfnisse deutscher Standorte zugeschnittenes Rechenprogramm dar, für das es derzeit keine bessere Alternative gibt.

Das Gutachten des Deutschen Wetterdienstes vom November 1974 und das "Ökologische, sozio-ökonomische und lärmtechnische Gutachten über die HSB-Versuchsanlage im Donauried der Dorsch-Consult Ingenieurgesellschaft mbH vom Juni 1974" wurden auf widersprüchliche Aussagen zum Klima untersucht. Es zeigte sich, daß die entsprechenden Angaben im Gutachten des Deutschen Wetterdienstes korrekt sind.

Die wichtigste Größe der Feuchtluftfahne ist die sichtbare Schwadenlänge. Sie ist nicht nur von Bedeutung für die Berechnung der Beschattung, sondern auch für die Beurteilung der ästhetischen Beeinflussung durch den Schwaden. Aus diesem Grund hat der Deutsche Wetterdienst den für den Beobachter sichtbaren Teil des Schwadens in den Vordergrund seiner gutachtlichen Ausführungen gestellt. Vom Rechenprogramm SAUNA-S her wird aber zuerst die physikalische Schwadenlänge, die auch den unsichtbaren Schwadenteil umfaßt, ermittelt. Durch Korrekturen entsprechend der Wolkenbasis und der Sichtweite erhält man hieraus die sichtbare Schwadenlänge. Die in Abschnitt 4.4.1 gemachten Aussagen beziehen sich, soweit nichts anderes vermerkt ist, selbstverständlich auf die physikalische, d. h. die sichtbare und die unsichtbare Schwadenausdehnung.

Das Verhalten des Kühlturmschwadens bei Inversionen wurde vom Deutschen Wetterdienst untersucht. Es zeigte sich, daß der Kühlturm-

schwaden grundsätzlich durchaus in der Lage ist, Inversionsschichten zu durchstoßen, daß er es aber nicht in jedem Fall können wird. Dies wird von der Art der Inversion (Bodeninversion, Höheninversion, isotherme Schicht) und der jeweiligen Wetterlage abhängig sein.

4.4.3. Durch verringerte Sonnenscheindauer könnten bronchitische Erkrankungen oder Rachitis auftreten. Der Mensch nehme außerdem über die Atemwege erhebliche Salzmengen aus der Kühlturmmission auf, deren gesundheitliche Auswirkungen noch unbekannt seien.

Im Hinblick auf die geringen Auswirkungen des Kühlturbetriebs (vgl. Abschn. 4.4.1) ist mit gesundheitlichen Schäden nicht zu rechnen. Dies gilt auch für die emittierten Salze, die keineswegs in erheblichen Mengen in die Atmungsorgane gelangen. Nicht die Salzablagerung pro m^2 und Jahr stellt, wie verschiedentlich fälschlich angenommen wurde, die für eine Belastung der Atmungsorgane relevante Ausgangsgröße dar, sondern die Zunahme der Salzkonzentration pro m^3 Luft ist der maßgebende Wert. Diese Zunahme der Salzkonzentration liegt höchstens in der Größenordnung von 0,1 bis $1,0 \mu g/m^3$ ($1 \mu g = 1$ millionstel Gramm). Die Salzbelastung der Atmungsorgane ist damit äußerst gering.

4.4.4. Das Rauschen der Kühltürme stelle eine Lärmbelästigung der umwohnenden Bevölkerung dar. Auf Grund der vorgesehenen Abholzung von Auwaldbeständen werde die notwendige Geräuschdämpfung stark vermindert.

Das beim Betrieb der Kühltürme auftretende breitbandige Rauschen wird unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten durch erprobte technische Maßnahmen wie z. B. Schallkulisen auf der Lufteintrittsseite (also am Fuß der Kühltürme) soweit gedämpft werden, daß die gesetzlich zulässigen Geräuschimmissionswerte nicht überschritten werden.

4.4.5. Die vorgesehenen Naturzug-Naßkühltürme seien veraltet. Es werden statt dessen Ventilator-Kühltürme oder Trockenkühltürme gefordert. Kühltürme wären überhaupt vermeidbar, wenn die Abwärme genutzt würde.

Die vorgesehenen Naturzug-Naßkühltürme entsprechen in Konstruktion und Auslegung, insbesondere auch im Hinblick auf die Tröpfchenabscheider, dem derzeitigen Stand der Technik. Weder vom Prinzip der Naturzug-Naßkühlung noch von der Ausführung her kann man sie als veraltet bezeichnen. Die Verwendung von Ventilator-Kühltürmen würde kaum Vorteile bringen, im Gegenteil müßte mit insgesamt stärkeren Auswirkungen auf die Umgebung gerechnet werden. Trockenkühltürme der erforderlichen Größenordnung stehen derzeit noch nicht zur Verfügung. Einen wesentlichen Beitrag zur schrittweisen Entwicklung der Trockenkühlung für Großkraftwerke soll die Trockenkühlanlage des im Bau befindlichen 300-MW-THTR-Kernkraftwerks Schmehausen liefern. Darüber hinaus bedürfen die klimatischen und ökologischen Auswirkungen von Trockenkühltürmen großer Leistungen noch eingehender Untersuchungen.

Das Temperaturniveau der anfallenden Abwärme ist so niedrig, daß deren Nutzung z. B. für Heizzwecke nicht ohne weiteres möglich ist. Detaillierte technische und wirtschaftliche Untersuchungen sind noch durchzuführen sowie bekannte Energietechnologien zu verbessern und neue Verfahren zu entwickeln, bis eine Abwärmenutzung in größerem Umfang wirtschaftlich durchführbar ist. Auf den Einsatz von Naturzug-Naßkühltürmen bei Kernkraftwerken kann daher vorerst nicht verzichtet werden.

- 4.4.6. Die Entnahme von Wasser für Kühlzwecke und die nachfolgende Wiedereinleitung dieses Wassers in erwärmtem Zustand könne von der bereits stark verschmutzten Donau nicht mehr verkraftet werden. Die hohe Schlammfracht der Donau würde dann verstärkt zu Faulschlambildung führen. Die Abwassereinleitung im Stau-bereich der Stufe Faimingen könne sich besonders nachteilig auswirken. Über die Zulässigkeit einer weiteren Erwärmung des Donauwassers könne auch deswegen nicht entschieden werden, weil ein Wärmelastplan fehle. Es werde zu Faulschlambildung, Entstehung von Faulgasen und Fischsterben kommen.

Alle mit der Entnahme von Wasser für Kühlzwecke und die nachfolgende Einleitung von erwärmtem Wasser in die Donau zusammenhängenden Fragen sind nicht im atomrechtlichen Genehmigungsverfahren, sondern im wasserrechtlichen Verfahren zu klären. Die Bayernwerk AG und die Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk AG haben bereits beim Landratsamt

Günzburg Antrag auf Erteilung einer Bewilligung nach § 8 des Wasserhaushaltsgesetzes zum Entnehmen des für den Betrieb des Kernkraftwerks benötigten Kühlwassers aus der Donau und zum Einleiten des erwärmten Kühlwassers und der aktiven und inaktiven Abwasser in die Donau gestellt. Das für den Vollzug des Wasserrechts zuständige Staatsministerium des Innern teilt hierzu nach Prüfung der bisher vorliegenden Unterlagen mit, daß die erforderlichen wasserrechtlichen Gestattungen mit noch im einzelnen festzulegenden Auflagen und Bedingungen voraussichtlich erteilt werden können. Falls erforderlich, wird durch Auflagen dafür gesorgt werden, daß die Verdunstungsverluste in den Kühltürmen besonders bei Niedrigwasser der Donau die Wasserführung nicht zu stark beeinträchtigen, daß durch das eingeleitete Kühlwasser keine unzulässig hohe Erwärmung der Donau auftritt, daß der Sauerstoffhaushalt der Donau infolge der Wärmeeinleitung und der Verdunstungsverluste nicht unverträglich beeinträchtigt wird. In diesem Zusammenhang wird auch die aus dem KRB I herrührende Abwärmeeinleitung überprüft werden.

4.5. Einwendungen zum Verfahren

- 4.5.1. Eine unbefangene Entscheidung des Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) im Genehmigungsverfahren sei nicht möglich, weil der Freistaat Bayern an der Bayernwerk AG beteiligt sei und zahlreiche Minister im Aufsichtsrat der Gesellschaft säßen. Außerdem sei das StMLU Mitglied im "Deutschen Atomforum e. V.", einem Verein, der gemäß Art. 9 Abs. 2 GG als verboten anzusehen sei.

Gründe, die ein Tätigwerden des StMLU im anhängigen Genehmigungsverfahren ausschließen oder beschränken würden, liegen nicht vor.

Weder der Staatsminister für Landesentwicklung und Umweltfragen noch sonst Angehörige des StMLU sind als Mitglieder des Aufsichtsrats der Bayernwerk AG tätig (vgl. § 20 Abs. 1 Nr. 5 des Verwaltungsverfahrensgesetzes vom 25. Mai 1976, BGBl I S. 1253). Der Staatsminister für Landesentwicklung und Umweltfragen ist auch nicht in bezug auf das Genehmigungsverfahren für das KRB II dem Ministerpräsidenten oder anderen Staatsministern - die im Aufsichtsrat der Bayernwerk AG vertreten sein mögen - weisungsunterworfen. Der bayerische Ministerpräsident führt zwar den Vorsitz in der Staatsregierung und bestimmt die Richtlinien der Politik, ist aber nicht "Vorgesetzter" der Minister. Aus Art. 51 Abs. 1 der Verfassung des Freistaates Bayern folgt vielmehr, daß jeder Staatsminister sein Ressort selbständig und unter eigener Verantwortung gegenüber dem Landtag führt.

Das StMLU ist nicht Mitglied des "Deutschen Atomforum e. V.". Dieser Verein ist außerdem nicht nach Art. 9 Abs. 2 GG verboten.

4.5.2. Die nach § 2 der AtAnlV ausgelegten Unterlagen seien insofern unvollständig, als die betriebliche Struktur des Erweiterungsbaues und die Umriss der neu geplanten Anlagen des KRB II aus der Beschreibung nicht zu ersehen seien und die vorhandenen Gutachten nicht oder nicht vollständig ausgelegt worden seien.

Diese Einwendungen sind zurückzuweisen, da die ausgelegten Antragsunterlagen den Vorschriften des § 2 der AtAnlV entsprechen. Das StMLU hat die Unterlagen, die von den Antragstellern zur Beschreibung ihres Vorhabens eingereicht wurden, vor deren Auslegung auf ihre Vollständigkeit überprüft. Die ausgelegten Unterlagen (Sicherheitsbericht, Beschreibungen, Zeichnungen und Pläne sowie Gutachten) lassen ein Urteil über die Aus-

legung und den Gesamtaufbau der Kernkraftwerksanlage sowie über Art und Ausmaß der voraussichtlichen Auswirkungen der Errichtung und des Betriebs auf die Umgebung zu. Aus der Atomanlagen-Verordnung läßt sich keine Verpflichtung entnehmen, die im Auftrag der Genehmigungsbehörde erstellten Gutachten über das Vorhaben auszulegen.

§ 2 Abs. 2 Nr. 1 der AtAnlV verlangt nur die Auslegung des Antrags, der erläuternden Pläne, Zeichnungen und Beschreibungen sowie des Sicherheitsberichts. Gutachten werden in § 2 Abs. 2 Nr. 1 der AtAnlV nicht erwähnt. Die Auslegung der vorhandenen Gutachten zu dem Kernkraftwerksvorhaben steht somit im Ermessen der Behörde. Das StMLU hat im übrigen verschiedene Gutachten, z. B. das seismologische Gutachten, das Baugrundgutachten sowie ein amtliches meteorologisches Gutachten über die Auswirkungen der Kühltürme zusammen mit den Antragsunterlagen während der Auslegungs- und Einwendungsfrist gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 2 der AtAnlV beim Landratsamt Günzburg und der Gemeinde Gundremmingen zur Einsicht ausgelegt und dadurch den betroffenen Bürgern zusätzliche Informationen über das Vorhaben und seine möglichen Auswirkungen auf die Umgebung ermöglicht.

4.5.3. Die eingeholten Gutachten seien außerdem unvollständig. Insbesondere müßten noch folgende Gutachten eingeholt werden:

- Meteorologisches Gutachten im Hinblick auf die Kühlturmwirkungen und die Ausbreitung der Abluft,
- human-medizinisches Gutachten über mögliche Schädigungen durch Strahlung,
- pflanzensoziologisches Gutachten im Hinblick auf die Kühlturmwirkungen,
- ökologisches Gutachten über die Auswirkungen von Grundwasserabsenkungen,
- sicherheitstechnisches Gutachten des TÜV Bayern.

Die Notwendigkeit verschiedener gutachtlicher Stellungnahmen hat sich zum Teil erst im laufenden Genehmigungsverfahren bei der behördlichen Prüfung des Kernkraftwerksvorhabens ergeben. Daher konnten bis zur Auslegung der Antragsunterlagen auch nicht alle

erforderlichen Gutachten eingeholt oder in Auftrag gegeben werden.

Das StMLU hat pflichtgemäß unabhängige Sachverständige zur gutachtlichen Äußerung herangezogen, soweit die aufgetretenen Spezialfragen die Einholung besonderer Fachgutachten erforderlich machten. Bei der Entscheidung über die 1. Teilgenehmigung des Kernkraftwerks lagen - unter Berücksichtigung des Sachverständs des StMLU und der beteiligten Behörden - alle für eine umfassende und eingehende Prüfung der atomrechtlichen Genehmigungsvoraussetzungen erforderlichen Gutachten (vgl. B.2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 3.6.1) vor.

Diese Gutachten stellen im Übrigen nur eine der vielen Informationsquellen für eine unabhängige Entscheidung der Behörde über die Genehmigung dar.

- 4.5.4. Das Kernkraftwerksvorhaben sei nicht im Donau- und Illertal bekanntgemacht worden. Außerdem seien die Antragsunterlagen in nicht ausreichender Anzahl - und auch nur während der Dienstzeiten - lediglich an zwei Orten ausgelegt worden.

Das Kernkraftwerksvorhaben wurde im Bayerischen Staatsanzeiger, der Donauzeitung, Dillingen, der Günzburger Zeitung und den Mittelschwäbischen Nachrichten, Krumbach, jeweils in der Ausgabe vom 3.1.1975 mit den von der Atomanlagen-Verordnung geforderten Angaben bekanntgemacht. Damit wurde die Forderung des § 2 Abs. 1 AtAnlV nach einer Bekanntmachung des Vorhabens "in einer im Bereich des Standorts der Anlage verbreiteten Tageszeitung" mehr als erfüllt.

In der Atomanlagen-Verordnung ist nicht festgelegt, an welchen und wievielen Orten der Antrag und die Antragsunterlagen auszulegen sind. Die Wahl des Auslegungsorts liegt vielmehr im Ermessen der Genehmigungsbehörde. Durch die Auslegung dieser Unterlagen in der Gemeinde Gundremmingen und dem Landratsamt Günzburg, also der Sitzgemeinde und dem für den Landkreis zuständigen Landratsamt,

ist dem Informationsbedürfnis der Bevölkerung in der näheren Umgebung des Kernkraftwerks ausreichend Genüge getan worden, zumal mit der öffentlichen Bekanntmachung des Vorhabens jedermann erfahren konnte, wo die Antragsunterlagen einzusehen waren. Von einer übermäßigen Belastung potentieller Einwender in der Umgebung der Anlage durch die Fahrt nach Günzburg oder Gundremmingen kann keine Rede sein.

Eine Verpflichtung, den Antrag und die Antragsunterlagen über die normale Dienstzeit der Behörde hinaus zur Einsicht auszulegen, besteht nach der Atomanlagen-Verordnung ebensowenig wie nach allen anderen vergleichbaren Verwaltungsverfahrensvorschriften. Auch eine Auslegung dieser Unterlagen in mehrfacher Ausfertigung ist von der Atomanlagen-Verordnung nicht vorgeschrieben.

- 4.5.5. Das StMLU habe eine standortvergleichende Untersuchung für das Kernkraftwerksvorhaben nicht durchgeführt.

Die Genehmigungsbehörde hat nach dem Atomgesetz und der Atomanlagen-Verordnung nur über den beantragten Standort zu entscheiden und nicht etwa - im Rahmen des konkreten Genehmigungsverfahrens - fiktive andere Standorte zu betrachten oder etwa vergleichende Standortuntersuchungen durchzuführen. Etwas anderes kann auch nicht aus § 7 Abs. 2 Nr. 5 AtG entnommen werden, wonach die Genehmigungsbehörde die Standortwahl der Antragsteller im Rahmen des § 7 Abs. 2 Nr. 2 AtG und im allgemeinen Interesse zu überprüfen hat (vgl. Fischerhof, Deutsches Atomgesetz und Strahlenschutzrecht, Kommentar 1962, § 7 AtG Rand-Nr. 20; ebenso Bayerischer Verwaltungsgerichtshof, B. v. 22.11.1974, LUMB1 1975 S. 10, 15). Wollte man von der Genehmigungsbehörde die Prüfung von Alternativstandorten auch dann verlangen, wenn der Unternehmer selbst keine "Alternativprojekte" in das Verfahren eingebracht hat, würde man der Genehmigungsbehörde Planungs- und Gestaltungsaufgaben aufbürden, die nicht ihr, sondern primär den Energieversorgungsunternehmen obliegen. Davon abgesehen wäre das förmliche Genehmigungsverfahren nach § 7 AtG gar kein adäquater Weg für eine Standortauswahl unter mehreren zunächst in

Betracht gezogenen Standorten. Das Atomgesetz und die Atomanlagen-Verordnung gehen nämlich, ebenso wie z. B. das Bundes-Immissionschutzgesetz, davon aus, daß der Genehmigungsbehörde ein vollständig ausgearbeitetes Projekt unterbreitet wird, wobei die zur Prüfung erforderlichen Unterlagen (Pläne, Zeichnungen, Beschreibungen, Sicherheitsbericht) vollständig vorgelegt werden müssen.

- 4.5.6. Die Katastrophenschutz- und Notfallpläne seien nicht bekanntgemacht worden.

Die Aufstellung von Katastrophenschutzplänen erfolgt außerhalb des atomrechtlichen Genehmigungsverfahrens und gehört zum Vollzug der allgemeinen Katastrophenschutzgesetze der Länder (vgl. das Bayerische Katastrophenschutzgesetz - BayKSG -). Nach Art. 2 Abs. 2 des BayKSG haben die zuständigen Katastrophenschutzbehörden die Aufgabe, Katastrophen vorzubeugen, insbesondere Katastrophenschutzpläne anzulegen. Die Katastrophenschutzpläne sind somit keine Besonderheit von Kernkraftwerken, sondern werden vernünftigerweise überall dort aufgestellt, wo ein Gefahrenpotential vorhanden ist. Um mögliche Störungen durch Dritte zu vermeiden, werden diese Pläne grundsätzlich nur den an der Katastrophenbekämpfung beteiligten Stellen zur Verfügung gestellt.

Alarmpläne für innerbetriebliche Maßnahmen bei Störfällen sind naturgemäß erst beim Betrieb des Kernkraftwerks von Bedeutung und brauchen deshalb nicht schon den Unterlagen für eine Teilerrichtungsgenehmigung beigelegt zu werden (vgl. § 1 Abs. 2 Satz 2 AtAnlV).

- 4.5.7. Die Auslegungsdauer der Antragsunterlagen bzw. die Einwendungsfrist sei für den Betroffenen zu kurz bemessen gewesen, um Fachleute beiziehen zu können. Auch sei der Erörterungstermin zu früh nach dem Ende der Einspruchsfrist angesetzt worden, so daß eine gewissenhafte Prüfung der vorgebrachten Einwendungen durch das StMLU kaum möglich gewesen sein dürfte.

Der Antrag und die Antragsunterlagen sind nach § 2 Abs. 2 Nr. 2 und Abs. 3 der AtAnlV während eines Monats nach der Bekanntmachung

des Vorhabens zur Einsicht auszulegen. Während dieser Frist sind auch eventuelle Einwendungen gegen das Kernkraftwerksvorhaben vorzubringen.

Da sich nach § 7 Abs. 3 Satz 3 AtG das atomrechtliche Genehmigungsverfahren an den Grundsätzen des Genehmigungsverfahrens nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz, das in § 10 Abs. 3 Satz 2 eine Auslegungsdauer von zwei Monaten festlegt, zu orientieren hat, wurden im Vorgriff auf eine entsprechende Novellierung der Atomanlagen-Verordnung der Antrag und die Antragsunterlagen ohnehin zwei Monate ausgelegt, wodurch sich auch die Einwendungsfrist auf zwei Monate verlängerte.

Die Bestimmung der Auslegungs- und Einwendungsfristen im Atomrecht ist im übrigen dem Gesetzgeber vorbehalten. Das StMLU ist an die Verfahrensregelungen des Atomgesetzes und der Atomanlagen-Verordnung gebunden.

Ein besonderer Zeitraum zwischen dem Ende der Einwendungsfrist und dem Erörterungstermin ist in der Atomanlagen-Verordnung nicht vorgesehen. Der Sinn und Zweck des Erörterungstermins erfordert auch nicht eine sachliche Prüfung der Einwendungen durch die Genehmigungsbehörden bis zum Erörterungstermin. Anzahl und Wichtigkeit der Einwendungen haben deshalb auch keinen Einfluß auf die Termingestaltung durch die Genehmigungsbehörde. Der Erörterungstermin soll den Einwendern lediglich die Möglichkeit eröffnen, ihre Überlegungen und Befürchtungen nochmals zu verdeutlichen, um der Genehmigungsbehörde ein möglichst umfassendes Bild über die Auswirkungen des bekanntgemachten Vorhabens zu liefern. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse haben gegebenenfalls Einfluß auf die weitere Prüfung des Vorhabens im Genehmigungsverfahren und tragen als zusätzliche Information zur Vorbereitung der Entscheidung der Behörde bei.

4.6. Haftungs-, Versicherungs- und Entschädigungsfragen

- 4.6.1. Gegen die behauptete Sicherheit von Kernkraftwerken sprächen die Haftungsbeschränkungen der §§ 25, 26 AtG; auch die Weigerung der Versicherer, das gesamte Risiko abzudecken, bewiese ein erhebliches Restrisiko.

Die Genehmigungsbehörde ist im Verfahren nach § 7 AtG an das geltende Recht gebunden (Art. 20 Abs. 3 GG). Die bestehenden Vorschriften des Atomgesetzes über die Haftung (§§ 25 ff AtG i. V. mit den Pariser und Brüsseler Atomhaftungsübereinkommen) und die Deckungsvorsorge (§ 7 Abs. 2 Nr. 3, §§ 13 ff AtG i. V. mit der Deckungsvorsorge-Verordnung (AtDeckV)) können nicht als Beweis für die mangelnde Sicherheit von Kernenergieanlagen dienen:

Die strengen Haftungs Vorschriften der §§ 25 ff AtG und die Bestimmungen über die Deckungsvorsorge und Wiedergutmachung von Schäden tragen dem Umstand Rechnung, daß sich der Eintritt von Schadensfällen auch durch sorgsamste Schutzvorkehrungen "lediglich" mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit, aber nicht mit absoluter Sicherheit ausschließen läßt. Das ist keine Besonderheit des Betriebs von Kernkraftwerken, sondern eine für alle wirtschaftlichen Bereiche des modernen Lebens gültige Erfahrungstatsache (vgl. U. des VG Würzburg v. 10.3.1976 Nr. W 127 II 74). Die Regelung des § 13 AtG in Verbindung mit §§ 25 ff AtG und den Pariser und Brüsseler Atomhaftungsübereinkommen ist außerdem Ausdruck des bei der Nutzung der Kernenergie immer wieder auftretenden Gedankens, alle Sicherungen mehrfach und verschiedenartig auszuführen. Außerdem trifft es nicht zu, daß sich die Versicherungsgesellschaften weigern würden, das Unfallrisiko von Kernkraftwerken zu versichern. Insbesondere sind die Deckungssummen für die Haftpflichtversicherung nicht das Resultat eigener Überlegungen der Versicherungsgesellschaft, die im Hinblick auf das hohe Gefährdungspotential der Kernkraftwerke angestellt worden wären, sondern vom Atomgesetz und der Deckungsvorsorge-Verordnung vorgegebene Daten. Auch die Erhöhung des Höchstbetrags der vom Inhaber einer Kernanlage - in erster Linie durch eine Haftpflichtversicherung - zu erbringenden Deckungsvorsorge von bisher 120 Mio. DM auf 500 Mio. DM durch das Dritte Gesetz zur Änderung des Atomgesetzes vom 17. Juli 1975 (BGBl I S. 1885) wird von den Energieversorgungsunternehmen und der Versicherungswirtschaft abgedeckt werden.

4.6.2. Die Haftungshöchstsumme reiche nicht für alle bei einem Störfall möglichen Schäden aus. Auch sei die Deckungsvorsorge bei eventuellen Schadensfällen ungenügend.

mit dem Dritten Gesetz zur Änderung des Atomgesetzes - der sog. Atomhaftungs-Novelle -, das die Bestimmungen der Pariser und Brüsseler Atomhaftungsübereinkommen unmittelbar in das Atomgesetz übernommen und noch ergänzt hat, wurde vom Gesetzgeber die Rechtsstellung der durch ein nukleares Ereignis Geschädigten wesentlich verbessert.

Nach § 31 AtG haftet der Kernanlageninhaber nunmehr bei jedem nuklearen Schadensereignis bis zu einem Höchstbetrag von 1 Mrd. DM (früher 100 Mio. DM). Mit dieser Haftungssumme geht das deutsche Atomrecht weit über die Haftungshöchstgrenze des Pariser Übereinkommens hinaus. Die Bundesrepublik steht mit dieser Regelung an der Spitze der europäischen Länder.

Bei Berücksichtigung der gestiegenen Leistungsgrenzen der Kernkraftwerke und des damit gestiegenen hypothetischen Schadensumfangs einerseits und der verbesserten Sicherheit von heutigen Kernkraftwerken andererseits erscheint diese Haftungsregelung ausreichend. Sollte dennoch einmal der äußerst unwahrscheinliche Fall eintreten, daß die gesetzlichen Schadensersatzverpflichtungen aus einem nuklearen Schadensereignis den Betrag von 1 Mrd. DM übersteigen, so erfolgt die Befriedigung der Gesamtheit aller Geschädigten in einem besonderen Verteilungsverfahren nach § 37 AtG.

Die atomrechtlichen Vorschriften über die Haftung des Kernanlageninhabers übertreffen bei weitem vergleichbare Schadensersatzverpflichtungen bei anderen potentiell gefährlichen Tätigkeiten auf technisch-wirtschaftlichem Gebiet (vgl. z. B. Haftungs Vorschriften des Luftverkehrs, bei Elektrizitäts- und Gasanlagen). Vor allem ist - im Gegensatz zu anderen Schadensersatzregelungen - die Deckung dieser Haftungshöchstsumme von 1 Mrd. DM im Falle eines nuklearen Schadens gesetzlich auch gewährleistet. Der Inhaber einer Kernanlage hat im Bereich bis 500 Mio. DM eine Deckungsvorsorge durch den Abschluß einer Haftpflichtversicherung oder durch eine Freistellungs- oder Gewährleistungsverpflichtung eines Dritten zu erbringen und der Genehmigungsbehörde nachzuweisen. Darüber hinaus greift - im Bereich

von 500 Mio. DM bis 1 Mrd. DM - die gesetzliche Freistellungs-
verpflichtung des Bundes und der Länder nach §§ 36, 38 AtG Platz.
Befürchtungen, daß die Deckungsvorsorge in Fällen, in denen eine
Haftung des Kernanlageninhabers in Betracht kommt, nicht ausreichend
gewährleistet sei, sind deshalb unbegründet.

4.6.3. Viele Einwender befürchten Absatzeinbußen für ihre land-
wirtschaftlichen und gewerblichen Produkte, wenn das Kern-
kraftwerk gebaut werden sollte. Außerdem werden durch die
Errichtung des Kernkraftwerks Wertminderung von Grundbesitz
und sonstigen Vermögensgegenständen erwartet. Viele Einwender
behalten sich demzufolge Entschädigungs- und Schadensersatz-
ansprüche vor.

Durch die Haftungsvorschriften des 4. Abschnitts des Atomgesetzes (§ 23
AtG i. V. mit den Pariser und Brüsseler Atomhaftungsübereinkommen) wurde
dem Inhaber eines Kernkraftwerks eine privatrechtliche Haftung für alle
Schäden auferlegt, die nachweislich auf einem von einer Kernanlage ausge-
henden "nuklearen Ereignis" beruhen. Für Schäden, die nicht durch nukleare
Ereignisse entstehen sollten (z. B. durch schädliche Kühlturmemissionen),
kann Schadensersatz nach den allgemeinen Grundsätzen des deutschen
Haftungsrechts verlangt werden. Die genannten Schadensersatzansprüche
würden gegebenenfalls vor den ordentlichen Gerichten geltend zu
machen (§ 13 des Gerichtsverfassungsgesetzes vom 12. September 1950
(BGBl I S. 513)). Es ist daher weder rechtlich möglich noch erforderlich,
den Antragstellern im atomrechtlichen Genehmigungsverfahren ausdrück-
lich aufzuerlegen, daß sie für alle Schäden, Kosten und sonstigen
negativen Folgen wirtschaftlicher Art aufkommen müssen, die den Ein-
wendungsführern durch die Errichtung und den Betrieb des Kernkraft-
werks entstehen könnten.

Im Übrigen kann die Besorgnis nachteiliger wirtschaftlicher Folgen
(z. B. Mindererlös beim Verkauf landwirtschaftlicher oder gewerblicher

Produkte oder im Immobilienverkehr), die nur auf die subjektive Ein-
stellung der Betroffenen und nicht auf tatsächliche, physische Ein-
wirkungen der Kernanlage zurückzuführen ist, nicht im atomrechtlichen
Genehmigungsverfahren mit dem Ziel geltend gemacht werden, die Er-
richtung und den Betrieb des Kernkraftwerks zu verhindern (ebenso
das immissionschutzrechtliche Genehmigungsverfahren: Feldhaus,
desimmissionschutzrecht, Kommentar, 2. Auflage 1974, § 10
SchG Rand-Nr. 11).

Kostenentscheidung

Kostenentscheidung in Abschnitt XII beruht auf § 21 Abs. 1 AtG,
§ 23 Abs. 1 Nr. 1 Verwaltungskostengesetz (VwKostG) vom 23. Juni 1970
(BGBl I S. 821) in Verbindung mit § 1 der Kostenverordnung zum
Atomgesetz vom 24. März 1971 (BGBl I S. 266).

Für die beantragte Amtshandlung festzusetzende Gebühr (Abschn. XII)
ergibt sich unter Berücksichtigung der anrechnungsfähigen
Kosten von DM 1,6 Mrd. aus § 21 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 und Satz 2
, §§ 4 und 5 der Kostenverordnung zum Atomgesetz. Ein Anlaß für
eine Ermäßigung der Gebühr nach § 5 Abs. 2 der Kostenverordnung
im Atomgesetz unter Berücksichtigung sonstiger Gebühren ist vor-
im Hinblick auf den hohen Verwaltungsaufwand der Genehmigungs-
behörde nicht gegeben.

Die endgültige Gebührenfestsetzung bleibt der abschließenden Entschei-
dung über die Genehmigung zum Betrieb der Anlage im Verfahren nach
AtG vorbehalten (vgl. § 5 Abs. 1 der Kostenverordnung zum Atomgesetz).

E. Anordnung der sofortigen Vollziehung

Die Anordnung der sofortigen Vollziehung des Bescheids gemäß § 80 Abs. 2 Nr. 4 und Abs. 3 der Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) vom 21. Januar 1960 (BGBl I S. 17) ist sowohl im öffentlichen Interesse wie auch im Überwiegenden Interesse der beteiligten Energieversorgungsunternehmen (EVU) RWE AG und BAG hinsichtlich beider Kraftwerksblöcke geboten.

Ein öffentliches Interesse an der sofortigen Vollziehung besteht, um

- a) den zu erwartenden Stromverbrauchszuwachs in den Versorgungsbereichen der RWE AG und der BAG sicher zu decken,
- b) die Mineralölabhängigkeit durch Erhöhung des Anteils der Kernenergie an der Energiebedarfsdeckung zu vermindern.

Nach den im Auftrag des StMWV, zuletzt im Jahr 1974 - also nach der Energiekrise - durchgeführten Prognoserechnungen des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, Berlin (vgl. Dolinski, Ziesing: Der Energiemarkt in Bayern bis zum Jahre 1990; DIW-Beiträge zur Strukturforschung, Heft 33/1974; Berlin 1974), muß mit durchschnittlichen jährlichen Zuwachsraten des Gesamtstromverbrauchs von 5,4 % (untere Variante) bis 7,4 % (obere Variante) bis zum Jahr 1980 bzw. von 5 % (untere Variante) bis 6,9 % (obere Variante) bis zum Jahr 1985 gerechnet werden. Der Prognosewert für die jährlichen Stromverbrauchssteigerungen aus dem Netz der öffentlichen Versorgung, die einen steigenden Anteil an der Gesamtstromversorgung übernehmen müssen, wurde für den Zeitraum bis 1985 in der oberen Variante mit durchschnittlich 8,7 % ermittelt.

Die Ausbauplanungen für Kraftwerke haben sich grundsätzlich an der oberen Variante des möglichen Bedarfszuwachses zu orientieren, da bei einem - vorübergehenden - Überschuß an Kraftwerkskapazität die Nachteile für die Allgemeinheit unvergleichbar geringer wären, als im Fall einer zu geringen Leistungsbereitschaft (vgl. Entscheidungen des Bayer. Verwaltungsgerichtshofs über die sofortige Vollziehbarkeit der atomrechtlichen Errichtungsgenehmigung für das Kernkraftwerk Grafenrheinfeld - DVBl 1975, 199 ff.). Die EVU RWE AG und BAG legen bei ihren Dispositionen für die geplante Inbetriebnahme von KRB II in den Jahren 1980/81 eine durchschnittliche jährliche Steigerungsrate des Stromverbrauchs aus dem öffentlichen Netz von rd. 7 % zugrunde, was einer jährlichen Steigerungsrate des Gesamtstromverbrauchs von rd. 6 % entspricht. Bei diesen Dispositionen ist von den EVU darauf Rücksicht genommen, daß die Zuwachsraten des Stromverbrauchs aus dem Netz der öffentlichen Versorgung als Folgen der Ölkrise, der wirtschaftlichen Abschwächung und der milden Witterung in den Jahren 1974 bis 1975 lediglich 3,5 bzw. 0,5 % betragen haben. Die inzwischen absehbar gewordene positive Wirtschaftsentwicklung, die auch im Gemeinschaftsgutachten der fünf wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsinstitute vom April 1976 deutlich zum Ausdruck kommt, sowie der Anstieg des Stromverbrauchs seit Ende 1975 zeigen, daß mit einer Fortsetzung des nur geringen Verbrauchsanstiegs nicht mehr zu rechnen ist.

Die Vorschau über die Leistungsbilanzen der beiden Versorgungsunternehmen RWE AG und BAG, für deren Versorgungsbereiche die beiden Kraftwerksblöcke zu 75 bzw. 25 % bestimmt sind, zeigt, daß bereits im Jahr 1980 - bei Unterstellung, daß alle sonstigen in Bau und Planung befindlichen Kraftwerksprojekte termingerecht in Betrieb gehen können - bei beiden Versorgungsunternehmen Leistungsdefizite bestehen werden. Bereits im Jahr 1980 wird in den Versorgungsräumen der RWE AG und BAG eine Unterdeckung an Kraftwerksleistung von

rd. 330 MW vorhanden sein. Die fehlende Kraftwerksleistung würde im Jahr 1981 auf rd. 2050 MW anwachsen, wenn die Doppelblockanlage KRB II nicht rechtzeitig in Betrieb gehen könnte.

Es ist damit zu rechnen, daß das Kernkraftwerk nicht mehr zur Höchstlastzeit des Jahres 1980, sondern erst für 1981 zur Verfügung stehen wird. Die Kraftwerksbauzeit kann wegen der gegenseitigen Abhängigkeiten der Arbeitsabläufe praktisch nicht verkürzt werden. Bei weiterer Verzögerung des Baubeginns besteht die Gefahr, daß die Erzeugungskapazität auch für 1981 nicht mehr rechtzeitig zur Verfügung steht und damit das aufgezeigte erhebliche Leistungsdefizit im öffentlichen Versorgungsnetz entsteht. Da andere Kraftwerksleistungen ersatzweise nicht bereitgestellt werden können, wäre damit die Sicherheit der Stromversorgung nicht mehr aufrechtzuerhalten.

Das Leistungsdefizit kann nicht durch Kündigung bestehender Stromlieferungsverträge ausgeglichen werden, da es sich um längerfristige, nicht vorzeitig kündbare Verträge handelt und im übrigen damit das Defizit lediglich in andere Versorgungsbereiche verlagert würde. Überschüssige Kraftwerksleistung wird auch in anderen Stromversorgungsgebieten nicht verfügbar sein, da Standort- und Genehmigungsschwierigkeiten allenthalben (nicht nur bei Kernkraftwerken) zu Bauverzögerungen führen. Deswegen ist ein Ausgleich des ab 1980/81 zu erwartenden Leistungsdefizits im RWE AG/BAG-Bereich auch nicht durch anderweitigen Zukauf elektrischer Leistung möglich. Dabei ist besonders zu berücksichtigen, daß die RWE AG, die ca. 40 % des Strombedarfs in der Bundesrepublik deckt, ohnehin dasjenige Versorgungsunternehmen ist, auf welches die kleineren Versorgungsunternehmen immer wieder zur Deckung vorübergehender Leistungsdefizite zurückgreifen müssen.

Die Annahme, daß noch termingerecht im Nordnetz der RWE AG (Raum Nordrhein-Westfalen) Kraftwerksleistung ersatzweise erstellt werden könnte, ist unrealistisch. Davon abgesehen, könnte die Stromversorgung im süddeutschen Raum dadurch nicht sichergestellt werden. Bereits heute wird das Höchstspannungsverbundnetz, dessen eigentliche Verbundaufgaben im Lastausgleich, im wirtschaftlichen Kraftwerkseinsatz sowie der Reservestellung in Störfällen und nicht im weiträumigen kontinuierlichen Transport von Grundlaststrom bestehen, von Norden nach Süden zur Leistungsabdeckung der Belastung in Rheinland-Pfalz, Hessen und in den südlichen Versorgungsgebieten der RWE AG im Raum Ludwigsburg sowie im bayerischen Schwaben sehr stark in Anspruch genommen. Trotz der Entlastung durch die Inbetriebnahme des zweiten Kernkraftwerksblocks in Biblis Anfang 1977 und des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich im Jahr 1979 würden angesichts des wachsenden Leistungsbedarfs im Süden die erforderlichen Leistungen aus technischen und wirtschaftlichen Gründen sowie im Hinblick auf die zu fordernde Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der Versorgungseinrichtungen nicht mehr übertragen werden können. Der Bau zusätzlicher Höchstspannungsleitungen von Nordrhein-Westfalen über Rheinland-Pfalz, Hessen und Baden-Württemberg nach Bayern wäre wegen fehlender Trassen auch aus Zeitgründen nicht möglich und wäre sowohl im Interesse des Umweltschutzes und der durch sehr weiten Stromtransport verringerten Versorgungssicherheit wie auch aus volkswirtschaftlichen Überlegungen nicht zu verantworten.

Das öffentliche Interesse an einer sofortigen Vollziehung ist auch durch die energiepolitische Notwendigkeit, die Mineralölabhängigkeit unserer Energieversorgung so rasch wie möglich zu vermindern, gegeben. Nach den energiepolitischen Programmen der meisten Industriestaaten ist der Ausbau der Kernenergienutzung eine der wichtigsten kurz- und mittelfristigen Maßnahmen zur Verminderung der Mineralölabhängigkeit. Krisenhafte Störungen der Rohölaufuhr sind jederzeit wieder möglich und bedeuten bei einem Anteil des Mineral-

Öls von mehr als der Hälfte (in Bayern sogar 2/3) an der Energieversorgung eine empfindliche Bedrohung für alle Bereiche unserer hochtechnisierten Industriegesellschaft. Das Kernkraftwerk KRB II substituiert bei dem geplanten Einsatz im Grundlastbereich bereits bei 6 500 bis 7 000 Vollastbenutzungsstunden pro Jahr rd. 4 Mio. t Heizöl; das entspricht 16,2 % des Verbrauchs an schwerem Heizöl in der Bundesrepublik und 28,6 % des gesamten Heizölverbrauchs in Bayern im Jahr 1974. Die Verminderung des Heizöleinsatzes in der Elektrizitätswirtschaft in Bayern ist besonders dringlich, da heute rd. 33 % der Kraftwerkskapazitäten der öffentlichen Elektrizitätsversorgung in Bayern auf Heizölbasis beruhen. Die damit verbundenen Risiken sowohl in wirtschaftlicher Hinsicht wie auch im Hinblick auf die Versorgungssicherheit hat die Energiekrise im Herbst 1973 deutlich aufgezeigt. Die Kernenergie ist in der Lage, über den Einsatz in Kraftwerken Mineralöl zu substituieren und damit einen wichtigen Beitrag zur ausreichenden und sicheren Brennstoffversorgung zu leisten.

Andere Primärenergien stehen in Bayern nicht oder nicht in ausreichendem Maß zur Verfügung. Die energiewirtschaftlich nutzbaren Wasserkräfte in Bayern sind im wesentlichen ausgebaut. Das einzige größere Braunkohlevorkommen Bayerns in der Oberpfalz wird in wenigen Jahren erschöpft sein. Steinkohle kann - abgesehen von der damit verbundenen Umweltbeanspruchung - wegen ihrer hohen Frachtkostenbelastung aus volkswirtschaftlichen Gründen in Bayern nur begrenzt zur Stromerzeugung eingesetzt werden. Vor allem aus Kostengründen scheidet der Einsatz von Steinkohle für die Erzeugung von Grundlaststrom, wofür das Kernkraftwerk bestimmt ist, ohnehin aus. Genehmigungen für Öl- und Erdgaskraftwerke sind nach § 8 des Dritten Verstromungsgesetzes vom 13. Dezember 1974 (BGBl I S. 3473), zuletzt geändert durch Gesetz vom 29. März 1976 (BGBl I S. 749), für Grundlastkraftwerke kaum zu erwarten. Davon abgesehen steht Erdgas auch nicht in der benötigten Größenordnung zur Verfügung. Die vorhandenen Mengen müssen aus energiepolitischen Gründen in Zukunft vorrangig in anderen Verbrauchsbe-

reichen als für die Verstromung verwendet werden (vgl. Entwurf eines Dritten Verstromungsgesetzes, BT-Drucksache 7/1991, S. 17 zu § 8 sowie Richtlinie des Rates über die Einschränkung des Erdgasverbrauchs in Elektrizitätswerken, vom 13. Februar 1975, Amtsblatt der EG Nr. L 178/24-25).

Während die zu befürchtende Unterdeckung des Leistungsbedarfs der Versorgungsbereiche von BAG und RWE AG zunächst die sofortige Vollziehung des ersten 1300-MW-Blocks erforderlich machen und für die Anordnung der sofortigen Vollziehung der Genehmigung für den zweiten 1300-MW-Block noch ein kleiner Spielraum von wenigen Monaten übrig bleiben würde, besteht angesichts der durch die veränderte Situation des Weltenergiemarkts gestiegenen Gefahren der Mineralölabhängigkeit ein hohes öffentliches Interesse an der unverzüglichen Inangriffnahme des Baus beider Kraftwerksblöcke.

Der gleichzeitige Baubeginn für beide Blöcke ist jedoch auch aus bautechnischen Gründen erforderlich:

Die Gebäude des Doppelblocks sind einander räumlich sehr eng zugeordnet und weisen große unterschiedliche Gewichte auf. Auf Grund des Gründungsgutachtens ist der Baugrund geeignet, diese Bauwerkslasten sicher aufzunehmen. Die Errichtung der Gebäude hat jedoch nach einem vorher festzulegenden Bauablauf zu erfolgen, da sich die Gebäude infolge der auftretenden großen Setzungsmulden gegenseitig beeinflussen. Es sind daher die Reaktorgebäude der Blöcke B und C nahezu gleichzeitig und das dazwischenliegende Hilfsanlagengebäude und nukleare Betriebsgebäude später zu bauen, nachdem bereits ein Teil der Setzungen der Reaktorgebäude abgeklungen ist. Die Differenzsetzungen sind dadurch an den Gebäudefugen kleiner und können dann von der Fugenkonstruktion und den verbindenden Rohrleitungen aufgenommen werden. Die Setzungen eines Blocks verursachen Bewegungen und kleine Schiefstellungen an den Gebäuden des jeweils

anderen Blocks. Diese Verschiebungen treten jedoch während der Bauzeit auf und sind weitgehend abgeklungen, wenn die maschinen-technischen Anlagen eingebaut und die Rohrleitungsverbindungen hergestellt werden.

Würde entgegen dem Bodengutachten vom gleichzeitigen Bau der Reaktorgebäude B und C abgewichen und Block C später errichtet werden, so hätte dieser Bauablauf zur Folge, daß die Setzungen dieses Blocks sich voll auf die bestehenden und dann bereits im Betrieb befindlichen Gebäude des Blocks B auswirken und eine nachträgliche Schiefstellung des 170 m hohen Abluftkamins verursachen würden. Die Setzungsmulde des Blocks C bewirkt in diesem Fall im nuklearen Hilfsanlagen- und Betriebsgebäude eine Umlagerung des Kraftflusses zur Abtragung der Gebäudelasten in die Gründung und kann im unmittelbaren Bereich dieser Bauwerke zum Reaktorgebäude zu Hohlagerungen in der Gründungssohle führen. Für den Bau der Doppelblockanlage ist eine Grundwasserabsenkung vorgesehen. Der nachträgliche Bau von Block C würde die Zeit der Absenkung verlängern bzw. eine erneute Grundwassererhaltung erforderlich machen.

Die Anordnung der sofortigen Vollziehung liegt auch im Überwiegenden privaten Interesse der Versorgungsunternehmen, da jede Verzögerung des Beginns der Bauarbeiten - unabhängig von der Gefährdung der Stromversorgung - für die EVU große finanzielle Einbußen mit sich bringen würde. Infolge von Preisgleitklauseln in den Lieferverträgen wäre mit erheblichen Verteuerungen der Anlage zu rechnen. Steigerungen des Lohn- und Materialindexes um nur je 5 % pro Jahr würden über die gesamte Bauzeit eine Steigerung des Investitionsvolumens bereits um rd. 16 % verursachen; dies würde bei einem Investitionsvolumen von 2,8 Mrd. DM eine Verteuerung um etwa 450 Mio DM bedeuten. Würde die sofortige Vollziehung nicht angeordnet, so wären die Versorgungsunternehmen auf Grund ihrer aus dem Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)

folgenden Verpflichtung, die Stromversorgung sicherzustellen (BayVGH a. a. O. S. 205), gehalten, sofort Maßnahmen einzuleiten, um die für 1980/81 absehbare Deckungslücke bei der Kraftwerksleistung (s. o.), wenn schon nicht zu schließen - was terminlich nicht mehr möglich ist - so doch zu verringern und zeitlich möglichst zu begrenzen. Der Erfolg wäre ungewiß, da bei jedem größeren Kraftwerksvorhaben - bei einem Steinkohlenkraftwerk ebenso wie bei einem Kernkraftwerk - mit Anfechtungsklagen gegen die Baugenehmigung gerechnet werden muß. Würde der Ausbau des Kernkraftwerks Gundremmingen in absehbarer Zeit freigegeben, so würden die Ersatzkraftwerke eine volks- und betriebswirtschaftlich unvertretbare Fehlinvestition darstellen. Davon abgesehen, zeigt ein Vergleich der Aufwendungen für die in dem geplanten Kernkraftwerk erzeugbare elektrische Energie mit den Aufwendungen für eine Ersatzstrombeschaffung nach heutigen Konditionen, daß hierfür tägliche Mehraufwendungen in Höhe von nahezu 2 Mio. DM erforderlich wären. Dies bedeutet - bei Unterstellung, daß eine Ersatzstrombeschaffung möglich sein könnte - kaum tragbare Mehrbelastungen für die beiden Versorgungsunternehmen.

Sonstige öffentliche Interessen sowie die Interessen betroffener Dritter an der aufschiebenden Wirkung etwaiger Anfechtungsklagen müssen demgegenüber zurücktreten.

Nicht zu berücksichtigen bei der gebotenen Interessenabwägung sind die befürchteten Gefahren der friedlichen Nutzung der Kernenergie als solcher (vgl. BayVGH, Beschluß vom 22. November 1974, BVBl 1975 S. 273). Die mit dem Erlaß des Atomgesetzes - verfassungsrechtlich unbedenklich - getroffene gesetzgeberische Entscheidung zugunsten der friedlichen Nutzung der Kernenergie stellt eine verbindliche Regelung dar, die dem betroffenen Bürger nur einen Anspruch auf Einhaltung des Schutzzwecks des Atomgesetzes gewährt. Die Interessen Dritter sind deshalb rechtlich nur insoweit geschützt, als die vom Atomgesetz geforderten, nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderlichen Vorkehrungen zum Schutz für das Leben, die Gesundheit oder Sachgüter getroffen sein müssen (vgl. BayVGH a. a. O.).

Im atomrechtlichen Genehmigungsverfahren sind die Belange der nuklearen Sicherheit des Umwelt- und Strahlenschutzes insbesondere im Hinblick auf den Schutz der durch den Bau und Betrieb des Kernkraftwerks möglicherweise betroffenen Dritten mit größter Sorgfalt eingehend geprüft worden. Von den Inhabern des Kernkraftwerks werden entsprechend dem Umfang des Genehmigungsbescheids alle nach dem gegenwärtigen Stand von Wissenschaft und Technik möglichen, zum Schutz der Bevölkerung erforderlichen technischen und organisatorischen Maßnahmen verlangt. Die Sicherheit des Kernkraftwerks wurde von allen Sachverständigen eindeutig bestätigt.

Hinzu kommt, daß die Einwendungsführer auch durch den Beginn der mit diesem Bescheid genehmigten Bauarbeiten als solchen keine unmittelbaren Gefahren oder Nachteile aus nuklearer oder radioökologischer Ursache zu befürchten haben, da auf Grund dieser Genehmigung mit Kernbrennstoffen oder sonstigen radioaktiven Stoffen auf der Baustelle nicht umgegangen werden darf und ein Anspruch auf eine weitergehende atomrechtliche (Betriebs-) Genehmigung nicht begründet wird (vgl. Abschn. IV. 2/3).

Durch einen Baubeginn aufgrund der Anordnung der sofortigen Vollziehung würden auch keine vollendeten Tatsachen geschaffen, da das Kernkraftwerk bei einer verwaltungsgerichtlichen Aufhebung dieses atomrechtlichen Teilgenehmigungsbescheids nicht in Betrieb genommen werden kann. Die Genehmigungsinhaber handeln insofern auf eigenes Risiko, wenn sie mit der Errichtung des Kernkraftwerks bereits vor der rechtskräftigen Entscheidung über die Klage beginnen (vgl. BayVGH a. a. O. und Bad-WürttVGH, Beschluß vom 3. April 1973, Energiewirtschaftliche Tagesfragen 1973, 248).

Im Rahmen der gebotenen Interessenabwägung nach § 80 Abs. 2 Nr. 4 VwGO konnte daher dem dringenden und besonderen öffentlichen Interesse

an der alsbaldigen Bereitstellung von Stromerzeugungskapazitäten auf Kernenergiebasis und den privaten Interessen der Versorgungsunternehmen der Vorrang vor den gegebenenfalls entgegenstehenden Interessen der Einwender an der aufschiebenden Wirkung einer etwaigen Anfechtungsklage eingeräumt und die sofortige Vollziehung der 1. Teilgenehmigung zur Errichtung der Anlage angeordnet werden.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach seiner Bekanntgabe Klage bei dem Bayerischen Verwaltungsgericht in Augsburg, Kornhausgasse 4, schriftlich oder zur Niederschrift des Urkundsbeamten der Geschäftsstelle dieses Gerichts erhoben werden. Die Klage muß den Kläger, den Beklagten (Freistaat Bayern) und den Streitgegenstand bezeichnen und soll einen bestimmten Antrag enthalten. Die zur Begründung dienenden Tatsachen und Beweismittel sollen angegeben, der angefochtene Bescheid soll in Urschrift oder in Abschrift beigelegt werden. Der Klage und allen Schriftsätzen sollen Abschriften für die übrigen Beteiligten beigelegt werden.



I. A.

Ministerialdirigent

Ausfertigung für
die Bayernwerk AG, München

Zugestellt am 19.7.1976