

Genehmigung  
zum Betrieb  
des Kernkraftwerkes Grohnde

(Dauerbetriebsgenehmigung)

(DBG)

13.12.85

## Gliederung

### I. Verfügung

1. Antragsteller, Inhaber der Kernanlage, Gegenstand und Umfang der Genehmigung
2. Genehmigungsunterlagen
  - 2.1 Betriebshandbuch
  - 2.2 Prüfhandbuch
  - 2.3 Dokumentation
  - 2.4 Beschreibende Unterlagen
  - 2.11
  - 2.12 Antragsschreiben
3. Nebenbestimmungen
  - 3.1 Auflagen zum Strahlenschutz
  - 3.2 Auflagen zur Betriebsorganisation
  - 3.3 Auflagen zum Betriebshandbuch
  - 3.4 Auflagen zu wiederkehrenden Prüfungen
  - 3.5 Auflagen zur Dokumentation
  - 3.6 Auflagen zum Betrieb
  - 3.7 Auflagen zum Brennelementwechsel
  - 3.8 Auflagen zur Umgebungsüberwachung
  - 3.9 Auflagen zu sonstigen Meldungen und Berichten
  - 3.10 Auflagen zur Entsorgung und Stilllegung
  - 3.11 Sonstige Auflagen
4. Verantwortliche Personen
5. Strahlenschutzverantwortliche und Strahlenschutzbeauftragte
6. Gestattung
7. Einwendungen
8. Anordnung der sofortigen Vollziehung



9. Verwaltungsgebühr

II. Sachverhalt

1. Beschreibung des Genehmigungsverfahrens
2. Beschreibung des Kernkraftwerkes
3. Beschreibung des Genehmigungsumfanges
4. Zuziehung von Sachverständigen
5. Beteiligung anderer Behörden

III. Begründung

1. Begründung
2. Gesetzliche Genehmigungsvoraussetzungen
  - 2.1 Zuverlässigkeit der Antragsteller und der verantwortlichen Personen sowie Fachkunde der verantwortlichen Personen  
(§ 7 Abs. 2 Nr. 1 AtG)
  - 2.2 Fachkunde der sonst tätigen Personen  
(§ 7 Abs. 2 Nr. 2 AtG)
  - 2.3 Erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch den Betrieb der Anlage  
(§ 7 Abs. 2 Nr. 3 AtG)
  - 2.4 Erforderliche Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen  
(§ 7 Abs. 2 Nr. 4 AtG)
  - 2.5 Erforderlicher Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter  
(§ 7 Abs. 2 Nr. 5 AtG)
  - 2.6 Reinhaltung des Wassers, der Luft und des Bodens  
(§ 7 Abs. 2 Nr. 6 AtG)
  - 2.7 Sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften  
(§ 14 AtVfV)
  - 2.8 Entsorgungsvorsorge (§ 9a AtG)
  - 2.9 Zusammenfassung

3. Einwendungen
4. Nebenbestimmungen
5. Sofortige Vollziehung
6. Kostenentscheidung

#### IV. Rechtsmittelbelehrung

DER NIEDERSÄCHSISCHE MINISTER  
FÜR BUNDESANGELEGENHEITEN  
46.4 •22.51.52 (12.12) •

3000 Hannover, 13.12.1985  
Calenberger Straße 2  
Tel.: 120•1

Gemeinschaftskernkraftwerk  
Grohnde GmbH

3254 Emmerthal 1

• Zustellung mit Postzustel-  
lungsurkunde  
gegen Empfangsbekennntnis  
gemäß § 5 Abs. 1 Verwal-  
tungszustellungsgesetz

PreussenElektra AG  
Tresckowstraße 5

3000 Hannover 91

Gemeinschaftskraftwerk Weser GmbH  
Möllberger Straße 387

4952 Porta Westfalica•Veltheim

Genehmigung  
zum Betrieb  
des Kernkraftwerkes Grohnde  
(Dauerbetriebsgenehmigung • DBG •)

I.        Verfügung

I.1       Genehmigung

Auf der Grundlage des § 7 des Gesetzes über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren (Atomgesetz • AtG •) in der Fassung der Bekanntmachung der Neufassung des AtG vom 15.07.1985 (BGBl. I S. 1565) wird

der Gemeinschaftskernkraftwerk Grohnde GmbH,  
3254 Emmerthal 1,

der PreussenElektra AG,  
Tresckowstraße 5,  
3000 Hannover 91 und

der Gemeinschaftskraftwerk Weser GmbH,  
Möllberger Straße 387,  
4952 Porta Westfalica • Veltheim,

• Inhaberinnen der Anlage im Sinne des § 17 Abs. 6 Atomgesetz •

auf ihre Antragsschreiben vom 03.12.1973, 21.11.1983 und 15.05.1985 in Ergänzung der bisher erteilten neun Teilgenehmigungen für das Kernkraftwerk Grohnde (KWG) in der Gemarkung Grohnde der Gemeinde Emmerthal, Kreis Hameln Pyrmont, am linken Weserufer bei Flußkilometer 124,7

der Betrieb  
des Kernkraftwerkes Grohnde

genehmigt.

Diese Dauerbetriebsgenehmigung umfaßt den

Bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlage bis zu einer thermischen Reaktorleistung von 3765 MW im Dauerbetrieb einschließlich der Fahrweise im Streckbetrieb mit Verstellen von leittechnischen Grenzwerten.

Enthalten sind darin:

#### I.1.1 Umgang mit Kernbrennstoffen

Umgang mit und Handhabung von unbestrahlten und bestrahlten Brennelementen mit einer Anfangsanreicherung von bis zu 3,3 Gewichtsprozenten Uran 235 innerhalb der Kraftwerksanlage, soweit diese Tätigkeiten zur Vorbereitung, zur Durchführung, bei Unterbrechung oder zum Abschluß des Betriebs erforderlich sind.

Hierzu gehören insbesondere

- die Annahme von zum Einsatz vorgesehenen Brennelementen sowie deren Handhabung in der Kraftwerksanlage einschließlich der Aufbewahrung im Brennelementtrockenlager und/oder im Brennelementlagerbecken;
- das Beladen des Reaktordruckbehälters mit Brennelementen, deren Einsatz im Reaktordruckbehälter und das Entladen von Brennelementen aus dem Reaktordruckbehälter;
- die Austausch- und Wechsellvorgänge von Brennelementen innerhalb des Reaktordruckbehälters gegen andere bestrahlte oder unbestrahlte Brennelemente;
- die Handhabung von bestrahlten Brennelementen im Brennelementlagerbecken, Umsetzvorgänge;
- Lagerung von unbestrahlten und bestrahlten Brennelementen in den Lagergestellen in Kompaktbauweise des Brennelementlagerbeckens bis zu einer Kapazität von insgesamt 768 Positionen einschließlich sonstiger für den Betrieb des



Kernkraftwerks vorgesehener Kernbauteile. (Von den 768 Positionen werden 193 für die eventuelle Entladung des gesamten Reaktorkerns freigehalten.)

- die Abgabe bestrahlter Brennelemente einschließlich der dazu erforderlichen Handhabungen in der Kraftwerksanlage, vorbereitende Tätigkeiten zum Brennelementabtransport.

#### I.1.2 Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen

Umgang mit und Handhabung von sonstigen radioaktiven Stoffen in der Kraftwerksanlage, soweit diese betriebsmäßig erforderlich sind oder im Rahmen von Betriebsvorgängen entstehen oder entstanden sind.

Hierzu gehören insbesondere

- die Handhabung und die Aufbewahrung von Neutronenquellen sowie deren kraftwerksinterne Transporte;
- die Handhabung von Prüf- und Kalibrierstrahlern in fest eingebauter Form sowie der Umgang mit beweglichen Strahlern oder mit zu Verbrauchszwecken dienenden radioaktiven Präparaten;
- der Umgang mit radioaktiven Stoffen zur Filterprüfung;
- der Umgang mit aus dem Betrieb stammenden radioaktiven Wässern oder Feststoffen sowie die kraftwerksinterne Handhabung der ggf. weiterbehandelten Abfälle in Behältern;
- der Umgang mit aktivierten oder kontaminierten Komponenten Anlageteilen, Materialien und Gegenständen.

#### I.1.3 Einrichtung und Betrieb einer Brennelement-Reparatureinrichtung

Brennelement-Reparatur einschließlich der Maßnahmen im Zusammenhang mit der Brennelementreparatur.

#### I.1.4 Behandlung von Abfällen aus dem Kontrollbereich

Die im Kontrollbereich anfallenden Abfälle dürfen unter folgenden Voraussetzungen wie gewöhnliche (inaktive) Abfälle behandelt bzw. beseitigt werden:

Die spezifische Aktivität der Abfälle darf \* gemittelt über eine Masse von 10 kg \* nicht mehr als ein Zehntausendstel der Freigrenze nach Anlage IV, Tabelle IV 1, Spalte 4 der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) in der Fassung vom 13. Oktober 1976 (BGBl. I S. 2905), zuletzt geändert durch die Erste Änderungsverordnung vom 22. Mai 1981 (BGBl. I S. 445), je Gramm betragen.

Die Oberflächenkontamination darf bei keinem Gegenstand die in Anlage IX Spalte 4 StrlSchV angegebenen Grenzwerte überschreiten.

#### I.1.5 Anlagensicherung

Die aus Gründen des Geheimschutzes mit gesondertem Schreiben vom 13.12.1985 \* 48.1=12121/3 \* festgelegten Regelungen zur Anlagensicherung sind Bestandteil dieser Genehmigung.

Der Genehmigungsbescheid ergeht unbeschadet der Entscheidungen anderer Behörden, die für das Gesamtvorhaben auf Grund anderer öffentlich-rechtlicher Vorschriften erforderlich sind.

Diese Dauerbetriebsgenehmigung ersetzt die Abschnitte I.1 bis I.6 der Ersten Teilbetriebsgenehmigung vom 31.08.1984 mit Ausnahme der Verfügungen zu der Errichtung und dem Betrieb von zwei Kleinhebezeugen UQ 03 und UQ 72 (Abschnitt I.1.4 sowie Abschnitt I.2.8 bis I.2.11 - Genehmigungsunterlagen zu UQ 03 und UQ 72 -). Die letztgenannten Verfügungen (I.1.4, I.2.8 bis I.2.11) gelten für den Dauerbetrieb im Rahmen dieser Dauerbetriebsgenehmigung fort.

## I.2 Genehmigungsunterlagen

Der Betrieb der Anlage ist nach Maßgabe nachfolgender Unterlagen durchzuführen, soweit in den Nebenbestimmungen nichts anderes bestimmt wird.

### I.2.1 Betriebshandbuch, Stand Dezember 1985

#### Teil I Betriebsordnungen (KWG)

1. Personelle Betriebsorganisation
2. Wartens- und Schichtordnung
3. Instandhaltungsordnung
4. Strahlenschutzordnung
5. Wach- und Zugangsordnung
6. Alarmordnung
7. Brandschutzordnung
8. Erste Hilfe-Ordnung

#### Teil II Betrieb der Gesamtanlage

1. Auflagen und Bedingungen der Behörde zum Betrieb sowie Betriebseinschränkungen
2. Sicherheitstechnisch wichtige Grenzwerte
3. Normalbetrieb (Anfahren und Betrieb, Abfahren)
4. Anomaler Betrieb
5. Wiederkehrende Prüfungen (Prüfliste)

#### Teil III Störfälle

1. Kühlmittelverluststörfälle
2. Störungen der Wärmeabfuhr ohne Kühlmittelverlust
3. Einwirkungen von außen

#### Teil IV Betrieb der Systeme mit Störungsmeldungen

1. Nukleares Wärmeerzeugungssystem mit Sicherheitseinschluß und Aktivitätsüberwachung
2. Nukleare Hilfsanlagen
3. Wasser-Dampf-Kreislauf



4. Dampfturbinenanlage
5. Kühlwasseranlagen
6. Hilfs- und Nebenanlagen, Wasserversorgung und Entsorgung
7. Elektro- und leittechnische Anlagen
8. Brennelement-Handhabungseinrichtungen

#### I.2.2 Prüfhandbuch, Stand August 1985

- Kap. 0 Allgemeines
- 1 Prüfliste
  - 2 Prüfanweisungen
    - 2.1 Strahlungs- und Aktivitätsüberwachung
    - 2.2 Funktionsprüfungen
    - 2.3 Zerstörungsfreie Prüfungen
    - 2.4 Behälterprüfungen
    - 2.5 Sicherheitsventile
    - 2.6 Stoßbremsen
    - 2.7 Aufzüge und Hebezeuge
    - 2.8 Gebäude
    - 2.9 Anlagensicherung

I.2.3 Grundlage dieser Betriebsgenehmigung ist der in den folgenden Bescheinigungen dokumentierte Errichtungszustand der Anlage:

Erläuterungen zu den Abkürzungen:

- BP = Bauprüfbescheinigung  
 BDP = Bau- und Druckprüfbescheinigung bzw. Bau- und Dichtheitsprüfbescheinigung  
 AFP = Abnahme- und Funktionsprüfbescheinigung

Bescheinigung-Nr.	Art	System jeweils
07.3/002	BDP,	Sicherheitshülle XA *) mit Materialschleuse XB, Personenschleuse XC und Notschleuse XD einschl. Durchführungsstutzen für Rohrleitungen XF und Kabel XG
07.4/003	AFP	

07.2/003	BP	Blitzschutzanlage UX
07.3/003	BDP,	Volumenregelsystem TA
07.4/003	AFP	
07.3/003	BDP,	Chemikalieneinspeisung TB
07.4/003	AFP	
07.3/003	BDP,	Kühlmittelreinigung TC einschließ-
07.4/003	AFP	lich Kühlmittelentgasung TC 50
07.3/002	BDP,	Kühlmittellagerung und -aufbe-
07.4/003	AFP	reitung TD
		einschließlich Ableitungssystem
		für Sicherheitsventile TD 60
07.3/003	BDP,	Nukleares Zwischenkühlsystem TF
07.4/003	AFP	
07.3/002	BDP,	Brennelementlagerbeckenreinigungs-
07.4/003	AFP	system TG

---

\*) Die im folgenden verwendete Nomenklatur entspricht dem Anlagenkennzeichnungssystem der Betreiberin.



07.3/003	BDP,	Nukleares Not- und Nachkühlssystem TH
07.4/003	AFP	(Nukleares Nachkühlssystem und Beckenkühlssystem)
07.3/003	BDP,	Lüftungsanlagen im Kontrollbereich
07.4/003	AFP	TL 1*10
07.3/002	BDP,	Druckluftanlage im Kontrollbereich
07.4/003	AFP	TL 12
07.3/003	BDP,	Anlagenentwässerung und Ventila-
07.4/002	AFP	tion TY
		einschließlich Evakuierungssystem
		für den Reaktorkühlkreislauf TY 08
07.3/003	BDP,	Gebäudeentwässerung TZ
07.4/002	AFP	
07.3/003	BDP,	Kaltwassersystem UF
07.4/002	AFP	
07.3/002	BDP,	Lüftungsanlage im Schaltanlagenge-
07.4/003	AFP	bäude UV 20*27
		(Klima- und Lüftungsanlagen)
07.3/003	BDP,	Nebenkühlwassersystem für gesicherte
07.4/003	AFP	Zwischenkühlssysteme VE
07.4/003	AFP	Leitstandssprechanlage MB
07.4/003	AFP	Alarm- und Lautsprecheranlage MD
07.4/003	AFP	Personensucheinrichtung ME
07.4/003	AFP	Betriebsfunkanlagen MR
07.4/003	AFP	Strahlenschutzmeßfunk, Richtfunk,
		OB-Leitungsnetz MS
07.4/002	AFP	Netzanschluß mit Generator, Block-
		transformatoren und Blockschutz-

		einrichtungen
07.2/003	BP	220-V-GS-Schaltanlagen EJ, EK
07.4/003	AFP	Notstromdieselaggregate DI
07.2/003	BP	Notstromgeneratoren GY 16-46
07.4/003	AFP	Notstromdieselaggregate D2
07.2/003	BP	Notstromgeneratoren GY 56-86
07.4/003	AFP	Eigenbedarfs- und Notstromschaltanlagen B/E/F/G
07.2/003	BP	10-kV-Notstromschaltanlagen BU-BX
07.2/003	BP	0,7-kV-Notstromschaltanlagen FA-FD
07.2/003	BP	0,4-kV-Notstromschaltanlagen FJ-FM
07.2/003	BP	0,4-kV-Schaltanlagen GA-GE
07.2/003	BP	220-V-WS-Schaltanlagen GG, GF
07.2/003	BP	220-V-GS-Schaltanlagen EB-EE
07.2/003	BP	0,4-kV-Schaltanlagen FN-FR, FS-FV
07.2/003	BP	24/48/V/GS/Schaltanlagen EP-ES/EU-EX
07.2/003	BP	24-V-GS-Schaltanlagen DL, DM
07.4/003	AFP	Gleichrichter EA 11-41, EN 11-82, Batterie-Einspeiseschränke EL
07.2/003	BP	220-V-Gleichrichter G1 EA 11-41 220-V-Batterie-Einspeiseschränke G1 EL 12-42
07.2/003	BP	24/48-V-Gleichrichter G1 EN 11/12/15-41/42/45 24/48-V-Batterie-Einspeiseschränke

G1 EL 13 43

07.2/003	BP	24/48 V Gleichrichter G2 EN 51/52 81/82 24/48 V Batterie Einspeiseschränke G2 EL 53 83
07.4/003	AFP	Batterien EA 12 42. EN 13 84
07.2/003	BP	220 V Batterien G1 EA 12 42
07.2/003	BP	24/48 V Batterien G1 EN 13/14/16 43/44/46
07.2/003	BP	24/48 V Batterien G2 EN 53/54 83/84
07.2/003 07.4/003	BP, AFP	Rotierende Umformer GZ 10 41
07.2/003 07.4/003	BP, AFP	Wechselrichter GZ 11 31
07.2/003 07.4/003	BP, AFP	Beleuchtungsanlage CX
07.2/003	BP	Kabel und Leitungen einschließlich Kabeltragkonstruktionen und Kabeldurchführungen durch die Sicherheitshülle
07.2/003 07.4/002	BP, AFP	Notstromtransformatoren CS 14 44
07.3/003 07.4/002	BDP, AFP	Gasversorgungssystem TP
07.3/003 07.4/003	BDP, AFP	System zur Aufbereitung und Behandlung radioaktiver Abwässer TR
07.3/003 07.4/003	BDP, AFP	Abgassystem TS

07.3/003	BDP,	Nukleares Probenahmesystem TV
07.4/003	AFP	
07.3/003	BDP,	Zusatzboriersystem TW
07.4/003	AFP	
07.3/003	BDP,	Leckabsaugesystem der Sicherheits-
07.4/003	AFP	hülle TX (einschließlich Kompressorleitung XA 30)
07.3/003	BDP,	Deionat- und Sperrwasserversor-
07.4/003	AFP	gung UD
07.2/003	BP	Reaktorgebäuderundlaufkran UQ 01
07.4/003	AFP	
07.2/002	BP	Halbportalkran UQ 02
07.4/003	AFP	
07.2/002	BDP,	Lufttechnische Anlagen im Notspei-
07.4/003	AFP	segebäude UV 31-34
07.3/002	BDP,	Lufttechnische Anlagen im Not-
07.4/003	AFP	stromdiesel-/Kältemaschinengebäude UV 61-64
07.3/002	BDP,	Lufttechnische Anlagen in der
07.4/003	AFP	Armaturenkammer UV 91-94
07.3/002	BDP,	Dampferzeugerabschlammmentsalzung UZ
07.4/003	AFP	
07.3/003	BDP,	Gesichertes Zwischenkühlsystem VJ
07.4/002	AFP	
07.3/003	BDP,	Hilfsdampfsystem RQ
07.4/002	AFP	
07.3/003	BDP,	Notspeisesystem RS
07.4/002	AFP	



07.3/002	BDP,	Konventionelles Probenahmesystem RV
07.4/003	AFP	
07.3/003	BDP,	Dampferzeugerabschlämmsystem RZ
07.4/003	AFP	
07.2/001	BP	Brennelementlademaschine PL 01
07.2/001	BP	Doppelgreifer PL 02
07.4/002	AFP	Brennelementlademaschine PL 01 mit Doppelgreifer PL 02
07.4/001	AFP	Beckenauskleidung PQ
07.2/002	BP	Beckenauskleidung PQ einschl. Stoßdämpfer im Transportbehälter- absetzbecken
07.2/003	BP	Montage der Grundrahmen und der Ge- stelle sowie Aufstellung der Leit- technikschränke, Wartenteile, Neben- leitstände und Rechnerschränke • ohne Belegung im Innern jedoch mit Kabelanschluß • im Schaltanlagegebäude E
07.3/003	BDP	Aktivitätsüberwachungssystem der
07.4/003	AFP	Nuklearen Lüftung TL 11 (nur lufttechnische Komponenten)
07.3/003	BP	Notstromerzeugungsanlage Notstromdiesel GY 10*40
07.3/003	BP	Notstromerzeugungsanlage Notstromdiesel GY 50*80
07.2/001	BP	Hilfsbrücke PL 04
07.3/003	BDP,	Frischdampfsystem mit FSA•



07.4/003	AFP	Armaturen RA
07.3/001	BDP	Wasserabscheidung/Zwischenüber- hitzung RB
07.3/003 07.4/003	BDP, AFP	Hochdruckanzapfsystem RF
07.3/003 07.4/003	BDP, AFP	Hauptspeisewasserversorgung RL
07.3/003 07.4/003	BDP, AFP	An- und Abfahrssystem RR
07.3/002 07.4/003	BDP, AFP	Bedarfsfilteranlage TL 13
07.4/002	AFP	Filterwechselanlage TQ 01
07.2/003 07.4/001	BP AFP	Dekontsystem für Apparate und Be- hälter TU 00 und Dekontsystem für Aggregate TU 01
07.3/003 07.4/002	BDP, AFP	Wasserstoff-Überwachungssystem XP 01 Wasserstoff-Durchmischungssystem XP 20 Wasserstoff-Abbausystem XP 30
07.2/003 07.4/003	BP, AFP	Konsolkran UQ 04
07.2/003 07.4/003	BP, AFP	Kran im Lager für neue Brennelemente UQ 08
07.2/003 07.4/003	BP, AFP	Kran im Faßlager I UQ 10
07.2/003 07.4/003	BP, AFP	Kran im Faßlager II UQ 11

07.2/003	BP,	Kran in der Einfahrt des Reaktor-
07.4/003	AFP	hilfsanlagengebäudes UQ 14
07.2/003	BP,	Kran in der Überfahrt des Reaktor-
07.4/003	AFP	hilfsanlagengebäudes UQ 16
07.2/003	BP,	Reaktorriegeltraverse und Lastan-
07.4/003	AFP	schlagpunkte an den Betonabdeck-
		riegeln UQ 18
07.4/003	AFP	Warte und Hilfseinrichtungen L
07.4/003	AFP	Reaktorkühl- und Druckhaltesystem
		YA, YB, YC, YE, YP
07.3/003	BDP	Rohrleitungssystem YA
07.3/003	BDP	Dampferzeuger YB
07.3/003	BDP	Reaktordruckbehälter YC
		einschl. Abstützung
07.3/002	BDP,	Hauptkühlmittelpumpen YD
07.4/003	AFP	
07.3/003	BDP	Druckhaltesystem YP
07.2/001	BP,	Hebe- und Montagevorrichtungen YL
07.4/002	AFP	für RDB-Teile (YC)
		und
		Werkzeuge und Ausbauvorrichtungen YW
		für RDB-Einbauten (YE)
07.2/001	BP,	Lager für neue Brennelemente PN
07.4/001	AFP	
07.2/001	BP,	Einbauten des Brennelementenlager-
07.4/002	AFP	beckens PR
07.2/001	BP,	Übergabestation für neue Brenne-
07.4/002	AFP	lemente PL 03

07.2/001	BP	Brennelementprüfeinrichtung PP (Sipping-Station)
07.2/001 07.4/002	BP, AFP	Werkzeuge zur Handhabung von Brennelementen PW
07.3/002	BP	Dekontaminationssystem für Primärkreiskomponenten TU 50
07.4/003	AFP	Reaktorschutzsystem YZ
07.4/003	AFP	Begrenzungseinrichtungen YT
07.2/001 07.4/003	BP, AFP	Reaktordruckbehälter-Einbauten YE
07.4/003	AFP	Leckageüberwachungssystem (LÜS) YG 30
07.4/003	AFP	Körperschallüberwachungssystem (KÜS) YG 10
07.4/003	AFP	Schwingungsüberwachungssystem (SÜS) YG 20
07.4/002	AFP	Steuerelementantriebssystem YV
07.2/002	BP	Steuerantriebe YV
07.2/002	BP	Brennelemente YM
07.2/002	BP	Steuerelemente YS und Absorberelemente
07.2/002	BP	Neutronenquellen YN und Drosselkörper
07.3/002 07.4/003	BDP, AFP	Kerninneninstrumentierung YQ

07.4/003	AFP	Kernaußeninstrumentierung YX
07.3/003	BDP	Dekontaminierung für Maschinenteile TU 10
07.2/002 07.4/003	BP, AFP	Fahrzeug für Brennelementtransporte PT
07.4/003	AFP	Störfallinstrumentierung SFI (Störfallübersichtsanzeige, Störfallweitbereichsanzeige)
07.4/003	AFP	Störfallaufzeichnungseinrichtungen SFA (Störfallschreiber, STAUF-Rechner)
07.4/003	AFP	KMT-Regelung YR 10
07.4/003	AFP	L-Bank-Stellungsregelung YR 20
07.4/003	AFP	D-Bank-Regelung YR 30
07.4/003	AFP	LV-Regelung YR 40
07.4/003	AFP	KMD-Regelung YR 50
07.4/003	AFP	Neutronenflußregelung YR 60
07.4/003	AFP	DHF-Regelung YR 70
07.4/003	AFP	Anlagen zur Strahlenüberwachung YQ (Systemüberwachung, Raumüberwachung, Personenüberwachung, Aktivitätsabgabeüberwachung, Umgebungsüberwachung)
07.2/001 07.4/001	BP, AFP	Schwenkkran UQ 03
07.2/001 07.4/001	BP, AFP	Kleingüteraufzug im Reaktorgebäude UQ 72



- I.2.4      KWU  
1300 MW • Sicherheitstechnische Rahmenbedingungen  
für die Auslegung und den Betrieb des Reaktorkerns  
Grohnde  
Technischer Bericht R 1/R164/RP/R172/85/310 vom 19. April  
1985
- I.2.5      KWU  
Konzept für einen Streckbetrieb ohne Handeingriffe in Si-  
cherheitssysteme • optimierte Fahrweise • R10/82/2146 a  
vom 13. Oktober 1983
- I.2.6      KWU  
Spezifikation für Brennelement-Reparatureinrichtung  
1300 MW-Druckwasserreaktoren, Nr. RE•L 3488 vom De-  
zember 1982 mit Ergänzung zur Spezifikation RE•L 3488  
für das Kernkraftwerk Grohnde Nr. RE•L 3488•12 vom  
18.04.1984
- I.2.7      KWU  
Übersichtszeichnung Brennelement-Reparatureinrichtung  
Nr. B 122 E•00•52079 "b" vom 23.01.1985
- I.2.8      KWU  
Beschreibung und Sicherheitsanalyse zur BE-Reparatur  
im BE-Lagerbecken eines 1300 MW-Kernkraftwerks mit  
DWR  
Arbeitsbericht Nr. B21/84/014 "a" vom 17.07.1984
- I.2.9      KWU  
Konzept für einen Streckbetrieb mit maximaler Lei-  
stungsausnutzung  
Arbeitsbericht Nr. R 10/85/2040 vom 23.04.1985
- I.2.10     KWU  
Untersuchungen zum Streckbetrieb bei maximaler Lei-  
stungsausnutzung; Festlegung sekundäre und primärsei-  
tiger Einstellwerte  
Arbeitsbericht Nr. R 15/85/2042 vom 26.04.1985



- I. 2.11      Gemeinschaftskernkraftwerk Grohnde GmbH  
Richtlinie über die genehmigungstechnische Vorgehensweise und über die Qualitätssicherung bei Änderungen und Instandsetzungen vom 10. Oktober 1985.
- I.2.12      Antragsschreiben:
- a) Schreiben der PreussenElektra AG (vormals Preußische Elektrizitäts-AG) vom 15. Mai 1985 • KP/Ts/RW/Dr.Li/• Kp •
  - b) Schreiben der PreussenElektra AG (vormals Preußische Elektrizitäts-AG) vom 20. Mai 1985 • KP/Ts/SWK •
  - c) Schreiben der Gemeinschaftskernkraftwerk Grohnde GmbH vom 16. November 1984 • Ts/Dit •

I.3            Nebenbestimmungen

I.3.1        Auflagen zum Strahlenschutz

- Auflage 1:    Aufgrund des § 46 Abs. 2 StrlSchV wird die maximal zulässige Aktivitätsabgabe mit der Fortluft wie folgt begrenzt:
- a) Die betriebsnotwendige Aktivitätsabgabe mit der Fortluft aus der Anlage • in erster Linie über den Fortluftkamin • in die Atmosphäre darf in einem Kalenderjahr folgende Werte nicht überschreiten:
    - für radioaktive Edelgase und sonstige radioaktive Gase (ohne Radiojod und Tritium):  
 $9,0 \times 10^{14} \text{ Bq}$  (24324 Ci)
    - für aerosolförmig auftretende Radionuklide mit Halbwertzeiten von mehr als 8 Tagen (außer den luftgetragenen Isotopen des Radiojods):

$3,0 \times 10^{10} \text{ Bq}$  (0,81 Ci)

darin enthalten:

• Sr 90 :  $3,0 \times 10^8 \text{ Bq}$  ( $8,1 \times 10^{-3} \text{ Ci}$ )

• Alpha Strahler :  $3,0 \times 10^6 \text{ Bq}$  ( $8,1 \times 10^{-5} \text{ Ci}$ )

• Für Jod 131:

$7,5 \times 10^9 \text{ Bq}$  (0,203 Ci)

davon über das Maschinenhausdach:

$4,5 \times 10^8 \text{ Bq}$  (0,0122 Ci)

• Für Tritium:

$7,5 \times 10^{12} \text{ Bq}$  (203 Ci)

b) Zusätzlich gelten folgende Einschränkungen:

- Innerhalb von 180 aufeinander folgenden Tagen dürfen folgende Werte nicht überschritten werden:

Für radioaktive Edelgase und sonstige radioaktive Gase (ohne Radiojod und Tritium):

$4,5 \times 10^{14} \text{ Bq}$  (12162 Ci)

Für aerosolförmig auftretende Radionuklide mit Halbwertszeiten von mehr als 8 Tagen:

$1,5 \times 10^{10} \text{ Bq}$  (0,405 Ci)

Tritium:  $3,8 \times 10^{12} \text{ Bq}$  (103 Ci)

Jod 131:  $3,8 \times 10^9 \text{ Bq}$  (0,103 Ci).

- Während der Weidezeit vom 15.4. bis 15.11. des Kalenderjahres darf Jod 131 über das Maschinenhausdach nur bis zu  $7,5 \times 10^7 \text{ Bq}$  ( $2,03 \times 10^{-3} \text{ Ci}$ ) abgegeben werden.

- Tageswerte (für jeweils einen Kalendertag):

Edelgase:  $4,0 \times 10^{12} \text{ Bq}$  (108 Ci)

Aerosole ( $T_{1/2} > 8 \text{ d}$ ):  $2,0 \times 10^8 \text{ Bq}$  ( $5,41 \times 10^{-3} \text{ Ci}$ )

Jod 131:  $3,0 \times 10^7 \text{ Bq}$  ( $8,11 \times 10^{-4} \text{ Ci}$ )

Unterlagen über Emissionsmessungen, wie z.B. Meßstreifen, sind 30 Jahre aufzubewahren.

Beim Überschreiten eines der vorgenannten Abgabewerte sind sofort Gegenmaßnahmen entsprechend den Festlegungen im Betriebshandbuch einzuleiten. Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde ist entsprechend der Regelungen in Auflage 51 zu benachrichtigen.

- Auflage 2: Überschreitungen der nach der wasserrechtlichen Erlaubnis zulässigen Aktivitätsabgaberraten und Konzentrationen sind der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde unverzüglich zu melden.
  
- Auflage 3: Geplante Änderungen des Kontrollbereichs sind der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde rechtzeitig vorher mitzuteilen.
  
- Auflage 4: Wenn die Möglichkeit einer Inkorporation radioaktiver Stoffe oberhalb 1/20 der Grenzwerte der Jahresaktivitätszufuhr nach § 52 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 StrlSchV nicht auszuschließen ist, sind Inkorporationsmessungen gemäß Ziffer 3.2 und 3.3 der "Richtlinie für die physikalische Strahlenschutzkontrolle (§§ 62 und 63 StrlSchV)" vom 22.02.1978 (GMBI. 1978, S. 348) durchzuführen.
  
- Auflage 5: Vor Beginn einer geplanten Tätigkeit sind ab einer zu erwartenden Kollektivdosis von 0,05 Mann-Sv (5 Mann-rem) die Strahlenschutzmaßnahmen der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde darzulegen. Dabei sind die Anforderungen der "Richtlinie des Bundesministers des Innern für das Verfahren zur Vorbereitung und Durchführung von Instandhaltungs- und Änderungsarbeiten in Kernkraftwerken" vom 1. Juni 1978 (GMBI 1978, S. 342) und der "Richtlinie des Bundesministers des Innern für den Strahlenschutz des Personals bei der Durchführung von Instandhaltungsarbeiten in Kernkraftwerken mit



Leichtwasserreaktor: Teil II: Die Strahlenschutzmaßnahmen während der Inbetriebsetzung und des Betriebs der Anlage" vom 23. Juni 1981 (GMBI 1981, S. 363) zu berücksichtigen.

Nach jeder größeren Tätigkeit im Kontrollbereich wie Kraftwerksrevision, Brennelementwechsel, Umrüstmaßnahmen ist der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde unverzüglich eine Analyse der Strahlenexposition des Personals vorzulegen. Die Analyse muß Auskunft darüber geben

- an welchen Stellen die höchsten Strahlenbelastungen gegeben waren,
- welche Personengruppen den höchsten Strahlenexpositionen ausgesetzt waren,
- wie wirksam die angewandten Strahlenschutzmaßnahmen gewesen sind,
- welche Betriebs- bzw. Instandhaltungsverfahren ggf. zur Minimierung der Strahlenbelastung vorgesehen werden könnten.

Auflage 6: Die Beseitigung von Abfällen aus dem Kontrollbereich, die als gewöhnliche Abfälle behandelt werden sollen, ist zu protokollieren. Hierbei sind Art, Menge und Herkunft der Stoffe sowie Zeitpunkt und Zielort des Abtransportes und die Ergebnisse der Radioaktivitätsmessungen unter Angabe der Meßmethoden und der Nachweisempfindlichkeiten aufzuzeichnen. Aus dem Abfall sind repräsentative Proben zu nehmen und nuklidspezifisch unter Berücksichtigung aller Nuklide der Aerosoltabelle der KTA-Regel 1503.1 (BANz. Nr. 133 a vom 20.7.1979) auszuwerten. Die Proben sind zu kennzeichnen und zwei Jahre aufzubewahren.

Die nuklidspezifische Analyse kann auf die Strahler der Aerosoltabelle der KTA-Regel 1503.1 be-

schränkt werden, wenn kein begründeter Verdacht auf Tritium, C 14, Sr 90 oder  $\alpha$ -Strahler vorliegt.

Außerdem können die Messungen der Oberflächenkontamination auf die Bestimmung der  $\beta$ -Kontamination beschränkt werden, wenn sichergestellt ist, daß die  $\beta$ -Messungen die  $\alpha$ -Messungen mit abdecken.

Die meßtechnischen Randbedingungen sind mit der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde abzustimmen. Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde kann anordnen, daß an von ihr zu bestimmenden Abfallchargen vor der Abgabe Kontrollmessungen im Beisein eines Gutachters durchzuführen sind.

Vor dem Abtransport der Abfälle ist die Dokumentation der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde vorzulegen. Der Abtransport von Abfällen aus dem Kernkraftwerksgelände bedarf der schriftlichen Freigabe durch den Strahlenschutzbeauftragten. Jeder Abtransport bedarf darüber hinaus der vorherigen Zustimmung der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde.

Auflage 7: Die jährlich durchzuführenden Messungen zur Aktivitäts- und Dosisleistungsüberwachung gemäß Betriebsanweisung, Teil 2, 3.1.3, Punkt 2, sind unter Beteiligung eines von der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde beauftragten Gutachters durchzuführen.



### I.3.2 Auflagen zur Betriebsorganisation

- Auflage 8 : Beabsichtigte Änderungen bei den verantwortlichen Personen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 1 Atomgesetz sowie Änderungen im Verantwortlichkeitsbereich der betreffenden Personen sind der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde rechtzeitig vorher schriftlich anzuzeigen und bedürfen ihrer Zustimmung.
- Auflage 9: Hinsichtlich der Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten für das Qualitätssicherungssystem sind weitergehende, problemorientierte Detailfestlegungen zu treffen und der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde vorzulegen. Hierbei ist auch das Formular- und Dokumentationswesen zu berücksichtigen.
- Auflage 10: Der Nachweis der Fachkunde und deren Erhaltung ist entsprechend den Richtlinien:  
 "Richtlinie für den Fachkundenachweis von Kernkraftwerkspersonal" vom 4.4.1984 (GMBI. 1984, S. 192 ff.) und "Richtlinie für Programme zur Erhaltung der Fachkunde des verantwortlichen Schichtpersonals in Kernkraftwerken" vom 17.5.1979 (GMBI. 1979, S. 233 und 238) zu führen.  
 Jeweils nach Ablauf eines Kalenderjahres sind der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde innerhalb von drei Monaten Unterlagen gemäß den Ziffern 1.3 und 3 der "Richtlinie für Programme zur Erhaltung der Fachkunde des verantwortlichen Schichtpersonals in Kernkraftwerken" vorzulegen.
- Auflage 11: Bei der Vermittlung der notwendigen Kenntnisse des "sonst tätigen Personals" (§ 7 Abs. 2 Ziff. 2 AtG) ist die "Richtlinie über die Gewährleistung der notwendigen Kenntnisse der beim Betrieb von Kernkraftwerken sonst tätigen Personen" vom 30.10.1980 (GMBI. 1980, S. 645) zugrunde zu legen, soweit nicht von der atomrechtlichen Genehmigungs- und

Aufsichtsbehörde abweichende Regelungen getroffen werden.

### I.3.3 Auflagen zum Betriebshandbuch

Auflage 12: Änderungen des Betriebshandbuchs, soweit sie

- Teil I,
  - Teil II,
  - Teil III,
  - Teil IV (jedoch Kap. 3, 4, 5, und 7 nur in dem Umfang entsprechend der Aufstellung der Systeme in der Genehmigungsunterlage I.2.3)
- betreffen, bedürfen der vorherigen Zustimmung der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde.

Änderungen, die sich aufgrund von betrieblichen Erfahrungen ergeben, oder die aus Empfehlungen der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde resultieren, sind unverzüglich zu erarbeiten und zur Zustimmung vorzulegen.

Auflage 13: Die in diesem Genehmigungsbescheid enthaltenen Auflagen sind nach Maßgabe der "Richtlinien über die Anforderungen an Sicherheitsspezifikationen für Kernkraftwerke " vom 27.4.1976 (GMBI. 1976, S. 199) sowie der KTA-Regel 1201 (BANz. Nr. 136 a vom 28.7.1981) in das Betriebshandbuch einzuarbeiten.

### I.3.4 Auflagen zu wiederkehrenden Prüfungen

Auflage 14: Die Ergebnisse der gemäß Prüfhandbuch durchzuführenden wiederkehrenden Prüfungen sind in den Prüfprotokollen zu dokumentieren. Die bei wiederkehrenden Prüfungen aufgrund festgestellter Mängel eingeleiteten Maßnahmen sind zu dokumentieren.

Ergeben sich im Verlauf des Betriebes bei den routinemäßigen Begehungen oder infolge der wiederkehrenden Prüfungen Hinweise, die eine Revision des Prüfumfanges erfordern, so muß diese unter Berück-

sichtigung der erforderlichen Strahlenschutzmaßnahmen im Einvernehmen mit der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde erfolgen.

Die Dokumentation ist in geschlossener Form übersichtlich und nachvollziehbar zu führen und für die Einsichtnahme der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde und der von ihr hinzugezogenen Gutachter jederzeit bereit zu halten.

Die bei den wiederkehrenden Prüfungen gemäß Prüfhandbuch angewandten Prüfverfahren und Prüftechniken sowie der Prüfumfang sind den sich weiter entwickelnden, hierfür maßgebenden Regeln und Richtlinien anzupassen, soweit dies die Gegebenheiten der Anlage zulassen.

Über die Durchführung und Auswertung aller während eines Kalenderjahres erforderlichen wiederkehrenden Prüfungen ist der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde bis zum Ablauf des 1. Quartals des folgenden Jahres ein zusammenfassender und wertender Bericht vorzulegen.

Auflage 15: Änderungen des Prüfhandbuchs bedürfen der vorherigen Zustimmung der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde.

Auflage 16: Neben den regelmäßigen Betriebsbegehungen wird in jedem Kalenderjahr eine besondere Betriebsinspektion durch die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde und die von ihr hinzugezogenen Gutachter durchgeführt. Für diese Betriebsinspektion sind von den Antragstellern die betrieblichen Unterlagen vorzubereiten. Den Umfang der Betriebsinspektion bestimmt die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde. Die Inspektion umfaßt auch die bauaufsichtliche Kontrolle der sicherheitstechnisch relevanten Gebäude. Der Bericht der Gutachter über die Inspektion sowie eine Stellungnahme des Betreibers zu festgestellten Mängeln und



deren Behebung sind der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde jeweils unverzüglich vorzulegen.

Es bleibt vorbehalten, im Rahmen der Aufsicht aufgrund der Ergebnisse der wiederkehrenden Prüfungen und der Betriebserfahrungen

- die in der Prüfliste und in den zugehörigen Prüfanweisungen genannten Prüffristen neu festzusetzen,
- die Vornahme bestimmter Prüfungen durch unabhängige Sachverständige vorzuschreiben,
- die Durchführung von Prüfungen und die dabei zu erbringenden Nachweise näher zu bestimmen,
- weitere Prüfungen anzuordnen.

Auflage 17: Für die wiederkehrenden Ultraschallprüfungen der Stutzeinschweißungen der von der Hauptkühlmittelleitung abzweigenden Leitungen, der Speisewassereintrittsstutzen S 38/1 und S 38/2 an den Dampferzeugern, der Rohrleitungsschweißnähte des Druckhaltesystems YP sowie der Leitungen des Volumenregelsystems TA und des Nachkühlsystems TH im Bereich der druckführenden Umschließung ist ein mechanisiertes Verfahren anzuwenden, wenn geeignete Prüfmanipulationen zur Verfügung stehen und ihr Einsatz eine Verringerung der Strahlenexposition des Personals erwarten läßt. Vor der ersten wiederkehrenden Prüfung sind für diese Bereiche entsprechende Justier- und Testkörper herzustellen.

Auflage 18: Für die Brennelement-Reparatureinrichtung ist eine Prüfanweisung zu erstellen. Dabei sind die einschlägigen Anforderungen der KTA-Regel 3602 (Bundesanzeiger Nr. 191a vom 20.08.1984) zu beachten.



### I.3.5 Auflagen zur Dokumentation

- Auflage 19: Für die Dokumentation technischer Unterlagen sind die "Grundsätze zur Dokumentation technischer Unterlagen durch Antragsteller/Genehmigungsinhaber bei Errichtung, Betrieb und Stilllegung von Kernkraftwerken" • Bekanntmachung des Bundesministers des Innern (BMI) vom 4. Dezember 1981 • (GMBI. 1981, S. 542) zu beachten.
- Auflage 20: Bis spätestens acht Monate nach Abschluß eines jeden Brennelementwechsels sind die Bau- und Druckprüfbescheinigungen sowie die Abnahme und Funktionsprüfbescheinigungen entsprechend dem Istzustand der Systeme und der Betriebserfahrungen zu aktualisieren und der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde dokumentationsgerecht vorzulegen.
- Auflage 21: Die Einhaltung der wasserchemischen Grenz- und Richtwerte des Primärkühlmittels ist zu dokumentieren. Ferner sind die Betriebswerte über die wasserchemische Fahrweise des Wasser-Dampfkreislaufs zusammenzustellen. Diese Betriebswerte sind der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde im Rahmen der jährlichen Betriebsinspektion vorzulegen.

### I.3.6 Auflagen zum Betrieb

- Auflage 22: Für den Betrieb der Anlage sind das Betriebshandbuch (BHB) und das Prüfhandbuch (PHB) zugrunde zu legen.

Die Anweisungen und Vorschriften in den als Sicherheitsspezifikationen gekennzeichneten Teilen des Betriebshandbuchs sind einzuhalten.

Bei Gefahr im Verzug sind unabweisbar notwendige Abweichungen von den Regelungen der Sicherheitsspezifikationen nur zulässig, wenn sie von der Kraft

werksleitung oder dem Leiter der Abteilung Betrieb  
 • wenn diese Personen nicht erreichbar sind und  
 sofortiges Handeln unaufschiebbar ist, auch vom  
 diensthabenden Schichtleiter unmittelbar • ange-  
 ordnet worden sind. Vorgenommene Abweichungen sind  
 der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbe-  
 hörde nach fernmündlicher und fernschriftlicher  
 Vorabmeldung unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

Auflage 23: Die Anzahl der Personen im Sicherheitsbehälter ist  
 während des Leistungsbetriebes auf maximal 35 zu  
 beschränken. Ausnahmen bedürfen der vorherigen Zu-  
 stimmung der atomrechtlichen Genehmigungs- und Auf-  
 sichtsbehörde.

Auflage 24: Änderungs- und Instandsetzungsvorgänge sind gemäß  
 der "Richtlinie über die genehmigungstechnische  
 Vorgehensweise und über die Qualitätssicherung bei  
 Änderungen und Instandsetzungen" (Unterlage I.2.11)  
 durchzuführen.

Auflage 25: Die bei Beschaffung von Reserveteilen und •kompo-  
 nenten zur Anwendung gelangenden Spezifikationen  
 sind in Abstimmung mit der atomrechtlichen Genehmi-  
 gungs- und Aufsichtsbehörde im Bedarfsfall zu über-  
 arbeiten.

Auflage 26: Die gemäß Auflage 3.2.1 der 7. atomrechtlichen  
 Teilgenehmigung vom 26. November 1982 nachgewiesene  
 Ersatzteilbevorratung für die Brennelementlager-  
 becken-Kühlsysteme (TH und TG) ist durch unverzü-  
 gliche Nachbestellung bei Entnahme von Teilen  
 sicherzustellen.

Auflage 27: Falls während des Betriebes des Kernkraftwerks eine  
 Prüfung des Reaktordruckbehälter • Unterteils von  
 außen erforderlich werden sollte, ist ein weit-  
 gehend fernbedientes und mechanisiertes Prüfverfah-  
 ren anzuwenden.

- Auflage 28: Vor dem Einbringen und der Inbetriebnahme einer mobilen Anlage zur Abfallbehandlung, die innerhalb des Zufahrtanbaus betrieben werden soll, sind der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde Unterlagen über die Anlagen und die zur Verwendung vorgesehenen Verfahren zur Abfallbehandlung zur Prüfung vorzulegen.
- Auflage 29: In den Meßpfaden des Mittelbereiches der Neutronenflußinstrumentierung sind die bislang eingesetzten Unterverteilerkästen (Typ OKZ 52) unverzüglich gegen andere, störfallfeste Unterverteilerkästen auszutauschen. Die zugehörigen Vorprüfunterlagen sind der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde und dem TÜV Hannover spätestens drei Monate vor dem Austausch zur Vorprüfung einzureichen.
- Auflage 30: Die in den Prüfbescheinigungen des TÜV Hannover (Unterlage Nr. I.2.3) genannten Hinweise auf vertiefende und ergänzende Untersuchungen und Prüfungen einzelner Anlagenteile sind bis zum 1. Februar 1986 durch Vorlage entsprechender betriebsbegleitender Nachweise zu erfüllen.
- Auflage 31: Für die bei Brennelement-Reparaturvorgängen im Brennelement-Lagerbecken zum Einsatz kommende Luftabsaugung ist eine Warnanlage vorzusehen, die den Ausfall der Luftabsaugung nicht nur optisch, sondern auch akustisch signalisiert.
- Auflage 32: Vor Aufnahme des Streckbetriebes mit abgesenkter Reaktorkühlmitteltemperatur ist diese Fahrweise (mit Angaben zum Drei-Loop-Betrieb) in das Betriebshandbuch aufzunehmen. Das entsprechende Kapitel des Betriebshandbuchs ist der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde vor Aufnahme des Streckbetriebes zur Prüfung vorzulegen.
- Auflage 33: Bei der Streckbetriebsfahrweise mit abgesenkter



Reaktorkühlmitteltemperatur ist die Neueinstellung der Grenzwerte im Reaktorschutzsystem YZ und in den Begrenzungseinrichtungen YT jeweils vor Beginn der zweiten und dritten Streckbetriebsphase im Beisein des TÜV Hannover vorzunehmen.

Über die Neueinstellung ist ein Protokoll anzufertigen, das der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde unverzüglich vorzulegen ist.

Auflage 34: Die zum Dekontaminationssystem TU 10 gehörenden Einrichtungen zum fernbedienten Filterwechsel müssen bis zum ersten Brennelementwechsel zur Verfügung stehen. Dies ist der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde und dem TÜV Hannover nachzuweisen.

Auflage 35: Im Rahmen einer Strahlenschutzanweisung ist festzulegen, daß die Grenzwerteinstellungen der für eine Brennelementreparatur vorgesehenen Strahlenschutzmeßgeräte = Edelgasmonitor, Aerosolwarngerät, Dosisleistungs-Warngerät = jeweils vor Beginn der Arbeiten vom betrieblichen Strahlenschutz vorzunehmen sind. Bei Ausfall der Edelgas- oder Aerosolüberwachung am Brennelementbeckenrand dürfen Brennelement-Reparaturmaßnahmen nicht fortgeführt werden.

Außerdem sind in dieser Strahlenschutzanweisung die erforderlichen administrativen Maßnahmen wie die Kontrollen der Überwachungs- und Absaugeinrichtungen, Schutzmaßnahmen bei der Handhabung des Brennelement-Köchers, Bereitstellung von Atemschutzmasken und Freihalten einer Abhängeposition für ein Bedienwerkzeug festzulegen.

Diese Strahlenschutzanweisung ist der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde rechtzeitig vor Aufnahme derartiger Reparaturvorgänge vorzulegen.



Auflage 36: Vor der Durchführung größerer Dekontaminationsarbeiten sind die vorgesehenen Maßnahmen im Einzelfall mit der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde abzustimmen. Die Kriterien zur Einstufung der Dekontaminationsarbeiten sind spätestens vier Wochen vor der ersten Anlagenrevision zur Prüfung vorzulegen.

#### I.3.7 Auflagen zum Brennelement-Wechsel

Auflage 37: Die Einhaltung der sicherheitstechnischen Auslegungskriterien muß für jeden Folgekern durch Angabe und Begründung der mit der Neubeladung verbundenen Änderungen sowie durch Darlegung ihrer Auswirkungen auf die sicherheitstechnischen Ausgangsparameter nachgewiesen werden, wobei die durch den Beladeplan, die vorgesehene Fahrweise und die Anlagen-technik vorgegebenen Randbedingungen zu berücksichtigen sind. Hierzu sind der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde spätestens 3 Monate vor dem Wiederaufstart der verbindliche Beladeplan und die jeweils zum Nachweis der sicherheitstechnischen Unbedenklichkeit des Folgekernes gehörenden Unterlagen zur Prüfung vorzulegen.

Diese Unterlagen sind nach Maßgabe der Ziffer D 12 der "Bekanntmachung der Zusammenstellung der im atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsverfahren für Kernkraftwerke zur Prüfung erforderlichen Informationen" (ZPI) vom 20. Okt. 1982 (BANz Nr. 6a vom 11.01.1983) und des Technischen Berichts R1/R164/RP/R172/85/310 der KWU vom 19.04.1985 (Unterlage I.2.4.) zusammenzustellen. Zu den Unterlagen gehören ergänzend:

- Untersuchungen der Auswirkungen der vorgesehenen Streckbetriebsvariante auf die neutronenphysikalische Analyse des betreffenden Folgekerns
- Nachweis der Einhaltung der zulässigen Neutronen-

nenfluenzen für den Reaktordruckbehälter und dessen Einbauten.

Sollten Abweichungen von dem verbindlichen Beladungsplan erforderlich werden, sind diese im einzelnen zu begründen.

Spätestens zum Beginn des Wiederbeladens des Reaktors ist nachzuweisen, daß der Reaktor unter Berücksichtigung der endgültigen Kernbeladung sicherheitstechnisch unbedenklich betrieben werden kann.

Auflage 38: Es ist sicherzustellen, daß bei der Fertigung von Kernbauteilen die auslegungsbestimmenden Größen in die Fertigung einfließen und eine ausreichende Qualitätssicherung gewährleistet ist. Hierzu sind bis spätestens 6 Monate vor Fertigungsbeginn die erforderlichen Nachweise und Fertigungsunterlagen wie Konstruktionszeichnungen und Fertigungsspezifikationen der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde zur Prüfung vorzulegen.

Auflage 39: Drei Monate vor jedem geplanten Brennelementwechsel ist der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde ein in ihrem Schreiben vom 25. Juli 1983 \* 45.4\*22.51.52 (12.7)/(56) \* näher erläutertes Rahmenprogramm für den Brennelementwechsel vorzulegen.

Auflage 40: Der Umfang und die Art der Inspektionen, die im Rahmen der Brennelementwechsel an den Kernbauteilen vorgenommen werden sollen, sind im Einvernehmen mit der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde festzulegen und in das 3 Monate vor jedem BE-Wechsel vorzulegende Rahmenprogramm aufzunehmen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind in geeigneter Weise zu dokumentieren.

Auflage 41: Zur Vermeidung von Korrosionsschäden an den Dampf-erzeugerheizrohren sind wiederholt Kontrollen und

Reinigungen der Dampferzeugerrohrböden vorzunehmen. Die Notwendigkeit der Prüfung und Reinigung ist unter Berücksichtigung der Betriebswerte und Inspektionsergebnisse bei der jeweiligen Revisionsplanung im Einvernehmen mit der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde festzulegen.

Auflage 42: Alle Be- und Entladungsvorgänge sowie sonstige wesentliche Handhabungsvorgänge mit Brennelementen sind der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde rechtzeitig vorher mitzuteilen.

Auflage 43: Vor dem Wiederaufstart der Anlage nach jedem Brennelementwechsel ist der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde nachzuweisen, daß die jeweils festgelegten Voraussetzungen und Maßnahmen erfüllt sind und sich aus den bei dem Brennelementwechsel durchgeführten Prüfungen keine sicherheitstechnisch bedeutsamen Abweichungen von dem mit diesem Bescheid genehmigten Zustand ergeben.

#### I.3.8 Auflagen zur Umgebungsüberwachung

Auflage 44: Die Umgebungsüberwachung der Anlage ist entsprechend der "Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen" (Rundschreiben des BMI vom 16.10.1979 - GMB1. (1979) S. 668 ff) durchzuführen. Der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde ist vierteljährlich und nach Ablauf eines jeden Kalenderjahres innerhalb von drei Monaten zu berichten. Im Rahmen dieser Berichte ist anhand repräsentativer Meßergebnisse aufzuzeigen, ob und wie sich die Meßergebnisse seit der Inbetriebnahme der Anlage verändert haben. Weitergehende Anforderungen nach § 48 der Strahlenschutzverordnung bleiben vorbehalten.



I.3.9            Auflagen über sonstige Meldungen und Berichte

- Auflage 45: Die Jahresabgabe radioaktiver Stoffe mit der Fortluft ist nach Abschluß eines jeden Kalenderjahres gemäß dem Schreiben der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde vom 11. Januar 1984 • 45.3•22.51.52 (16.2) • anzuzeigen.
- Auflage 46: Die Abgabe radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser ist halbjährlich gemäß dem Schreiben der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde vom 11. Januar 1984 • 45.3•22.51.52 (16.3) • anzuzeigen.
- Auflage 47: Die Strahlenexposition der im Kernkraftwerk Grohnde eingesetzten Arbeitskräfte ist nach Ablauf eines jeden Kalenderjahres gemäß dem Schreiben der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde vom 11. Januar 1984•45.3•22.51.52 (46) • anzuzeigen.
- Auflage 48: Nach Ablauf eines Kalenderjahres ist gemäß dem Schreiben der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde vom 11. Januar 1984  
• 45.3•22.51.52 (46) • über die Inkorporationsmessungen zu berichten.
- Auflage 49: Zur Vorlage beim Bundesminister des Innern und der Reaktorsicherheitskommission (RSK) sind der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde jährlich jeweils bis zum 1. März eines jeden Kalenderjahres Betriebsberichte über das vorhergehende Kalenderjahr vorzulegen. In diese Berichte sind insbesondere sicherheitstechnisch relevante Betriebserfahrungen und Angaben zur Strahlenexposition bei allen für den Strahlenschutz bedeutsamen Betriebsphasen (Revisionen, Reparaturen, technische Änderungen) aufzunehmen. Hierfür sind zur Zeit die mit Schreiben der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde vom 11. Januar 1984 • 45.3 • 22.51.52 (52.2) • übersandten Formblätter maßgebend.



- Auflage 50: Der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde und den hinzugezogenen Gutachtern sind bis zum 15. eines jeden Monats Betriebsberichte über den vorausgegangenen Monat vorzulegen.
- Auflage 51: Über alle in der Anlage auftretenden besonderen Vorkommnisse ist die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde entsprechend den Meldekriterien für besondere Vorkommnisse in Kernkraftwerken des BMI vom 30./31. Mai 1985 (GMBI. 1985, S. 433) in Verbindung mit den ergänzenden Regelungen in dem Schreiben der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde vom 30. August 1985 46422.51.36 (12) zu unterrichten.
- Auflage 52: Über den Verlauf des Anlagenbetriebs jedes Kalenderjahres ist ein Jahresbericht zu erstellen, in dem die wesentlichen Informationen der monatlichen Betriebsberichte zusammengefaßt sind. In dem Jahresbericht sind ferner die Betriebs- und Laständerungen der Anlage den hierfür spezifizierten Häufigkeiten gegenüberzustellen. Die Jahresberichte sind der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde spätestens bis zum 1. März des jeweils folgenden Jahres vorzulegen.
- Auflage 53: Jährlich, spätestens bis 1. März des jeweils folgenden Jahres, ist der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde und den Gutachtern ein Strahlenschutzbericht, der einen Überblick über den Betrieb des KWG im abgelaufenen Kalenderjahr aus der Sicht des Strahlenschutzes bietet, vorzulegen. In ihm sollen u.a. die ärztliche Überwachung und die Strahlenexposition des Personals, die Aktivitäts- und Ortsdosisleistungsüberwachung von Räumen und Systemen, die Abgabe radioaktiver Stoffe einschließlich der Emissionsüberwachung, wiederkehrende Prüfungen von Strahlungsmeßgeräten und strahlenschutztechnisch wichtigen Systemen (z.B. Filteran-

lagen und Verzögerungsstrecken), die Umgebungsüberwachung sowie besondere radiologisch relevante Vorkommnisse zusammenfassend behandelt werden.

Auflage 54: Von Mitteilungen, welche gem. Art. 78 und 79 des Vertrages zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft (EURATOM) vom 25.03.1957 (BGBl. II S. 1014) sowie der Verordnung (EURATOM) Nr. 3227/76 vom 19.10.1976 (Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 363, S. 1, vom 31.12.1976) an die Kommission der Europäischen Gemeinschaften zu richten sind, ist je ein Abdruck dem Bundesminister für Forschung und Technologie, Heinemannstr. 2\*12, 5300 Bonn 1, sowie der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde vorzulegen. Meldungen über Einfuhr und Ausfuhr von Ausgangsmaterial und besonderem spaltbaren Material gem. Art. 79 Abs. 1 EURATOM-Vertrag in Verbindung mit Art. 24 bis 28 der Verordnung (EURATOM) Nr. 3227/76 vom 19.10.1976 sind außerdem in doppelter Ausfertigung an das Bundesamt für gewerbliche Wirtschaft, Frankfurter Str. 29\*31, 6236 Eschborn/Taunus 1 zu richten.

#### I.3.10 Auflagen zur Stilllegung und Entsorgung

Auflage 55: Die Antragsteller haben dafür Sorge zu tragen, daß die Anlage nach Einstellung des Dauerleistungsbetriebes unter Einhaltung der Strahlenschutzbestimmungen gefahrlos stillgelegt oder beseitigt werden kann. Das Stilllegungskonzept für die Anlage ist weiter zu entwickeln. Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde ist alle zehn Jahre, erstmalig am 30.01.1995, über den Stand der Entwicklungsarbeiten zu unterrichten.

Auflage 56: Der Nachweis ausreichender Entsorgungsvorsorge ist gemäß der "Grundsätze zur Entsorgungsvorsorge für Kernkraftwerke" (BANz Nr. 58 vom 22. März 1980) zu führen. Dieser Nachweis ist hierzu während der Betriebsdauer der Anlage fortzuschreiben.

Für einen Betriebszeitraum von sechs Jahren im voraus ist der sichere Verbleib bestrahlter Brennelemente durch zugelassene Einrichtungen oder durch bindende Verträge sicherzustellen.

Der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde sind über die getroffenen und geplanten Entsorgungsvorgangmaßnahmen halbjährlich Unterlagen vorzulegen.

Eine wesentliche Veränderung der Entsorgungsvorgänge ist der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde unverzüglich anzuzeigen.

Auflage 57: Der erste Abtransport abgebrannter Brennelemente ist der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde anzuzeigen und bedarf deren vorheriger Zustimmung.

Für den Einsatz eines bestimmten Transportbehältertyps zum Abtransport bestrahlter Brennelemente sind bis spätestens 3 Monate vor dem ersten Einsatz der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde die Behälterdaten, die Bedienungsanleitung, Unterlagen über die erforderlichen Transporte und Zubehörseinrichtungen sowie Störungsbetrachtungen und die Auslegungsdaten der Behältertragzapfen zur Prüfung vorzulegen.

#### I.3.11 Sonstige Auflagen

Auflage 58: Im Rahmen der Aufsicht durch die Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde ist regelmäßig der einwandfreie Gesamtzustand sicherheitstechnisch relevanter Einrichtungen - insbesondere durch Vorlage der Betriebs- und Prüfaufzeichnungen sowie durch System- und Anlagenbegehungen - zu belegen. Den von der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde hinzugezogenen Gutachtern ist für die Erfüllung



ihrer Aufgaben der ungehinderte Zutritt zur Anlage jederzeit zu gewähren.

Auflage 59: Anträge auf gewerbe-, immissionsschutz-, bau- und wasserrechtliche Genehmigungen sind der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde unverzüglich anzuzeigen.

Auflage 60: Es ist jährlich im Beisein der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde eine unangekündigte, betriebsinterne Alarmübung durchzuführen.

#### I.4. Verantwortliche Personen

Verantwortlich sind die im Betriebshandbuch Teil 1 (Betriebsorganisation) - Unterlage I.2.1 - aufgeführten Personen.



I.5 Strahlenschutzverantwortliche und Strahlenschutzbeauftragte

Strahlenschutzverantwortliche und Strahlenschutzbeauftragte im Sinne des § 29 StrlSchV sind die im

Betriebshandbuch Teil 1 (Strahlenschutzordnung)

• Unterlage I.2.1 •

benannten Personen.

I.6 Gestattung

Aufgrund ihrer Anträge vom 24. Oktober 1983 und 29. November 1983 wird den Genehmigungsinhaberinnen gestattet:

Gem. § 58 Abs. 2 Satz 2 StrlSchV kann der zuständige Strahlenschutzbeauftragte Besuchern den Zutritt zu Kontrollbereichen im Kernkraftwerk Grohnde erlauben. Die Besucher sind von Betriebsangehörigen der KWG, die orts- und sachkundig sind, zu begleiten und zu beaufsichtigen. Für jeden Besucher ist die Personendosis gemäß § 63 StrlSchV mit einem ablesbaren Dosimeter zu ermitteln und aufzuzeichnen. Die Besucherlisten sind der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde halbjährlich vorzulegen.

Der Widerruf der vorstehenden Gestattung bleibt vorbehalten.

I.7 Einwendungen

Die im Hinblick auf den hier genehmigten Dauerbetrieb gegen das Vorhaben erhobenen Einwendungen Dritter werden, soweit ihnen nicht durch Präzisierungen des Antrages, zusätzliche Detailnachweise der Antragsteller zur Sicherheit der genehmigten Anlagenteile gemäß dem Stande von Wissenschaft und Technik oder durch Nebenbestimmungen dieses Bescheides Rechnung getragen worden ist, als unbegründet zurückgewiesen.

I.8 Sofortige Vollziehung  
Die sofortige Vollziehung

- a) dieser Betriebsgenehmigung  
und
- b) der Siebten Teilgenehmigung vom 26. November 1982  
hinsichtlich Belegung der Kompaktlagergestelle mit  
den im Betrieb des KWG anfallenden, bestrahlten  
Brennelementen und Kernbauteilen (1.3 der 7. Teilge-  
nehmigung vom 26. November 1982)

wird im besonderen öffentlichen Interesse und im über-  
wiegenden Interesse der Antragsteller gemäß § 80 Abs. 2  
Nr. 4 der Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) i.d.F. vom  
21. Januar 1960 (BGBl. I S. 17), zuletzt geändert durch  
das Dritte Änderungsgesetz vom 20. Dezember 1982 (BGBl.  
I S. 1834), angeordnet.

- I.9 Verwaltungsgebühr  
Für diese Betriebsgenehmigung wird eine Teilgebühr in  
Höhe von 4.300,- DM (in Worten: Viertausenddreihundert  
Deutsche Mark) festgesetzt. Für die übrigen bisherigen  
Teilgenehmigungen wird die in der 1. Teilgenehmigung zum  
Betrieb des Kernkraftwerkes Grohnde (1. TBG) getroffene  
Kostenentscheidung bestätigt, der Vorbehalt der endgül-  
tigen Festsetzung wird aufgehoben.

Die Teilgebühr von 4.300,- DM ist innerhalb eines Mo-  
nats nach Zustellung dieses Bescheides an die Nieders.  
Landeshauptkasse Hannover, Konto-Nr. 25001567 Landes-  
zentralbank Hannover (BLZ 250 000 00), zugunsten Kapitel  
1201 111 11 unter Angabe des Aktenzeichens  
46.4-22.51.52(12.12) und der Beifügung "Atomrechtliche  
Dauerbetriebsgenehmigung für KWG" zu zahlen.

Die Kostenschuldner für die Verwaltungsgebühr sind die  
Antragsteller als Gesamtschuldner. Auslagen werden ge-  
sondert erhoben.

II. Sachverhalt

II.1. Beschreibung des Genehmigungsverfahrens

II.1.1 Mit Schreiben vom 3. Dezember 1973 beantragte die Preußenelektra, zugleich in Vollmacht der Gemeinschaftskraftwerk Weser GmbH, beim Niedersächsischen Sozialminister die Genehmigung nach § 7 AtG auf Errichtung und Betrieb eines Druckwasserreaktors mit 1300 MW elektrische Leistung in der Gemarkung Grohnde der Gemeinde Emmerthal.

Das Vorhaben ist gemäß § 2 der seinerzeitigen Atomanlagen-Verordnung im Niedersächsischen Ministerialblatt und in den regionalen Tageszeitungen bekanntgemacht worden. Das Antragsschreiben der Preußenelektra sowie der gemäß § 1 Abs. 2 Nr. 2 der Atomanlagen-Verordnung eingereichte Sicherheitsbericht haben von dem auf die Veröffentlichung der Bekanntmachung folgenden Tag an gerechnet für zwei Monate im Gebäude des Niedersächsischen Sozialministers und bei dem Landkreis Hameln-Pyrmont in Hameln zur Einsicht ausgelegt. Die während dieser Frist erhobenen Einwendungen wurden in dem gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 3 der Atomanlagen-Verordnung bestimmten Erörterungstermin am 3. und 4. Oktober 1974 in Hameln erörtert und bei der Sachprüfung berücksichtigt.

II.1.2 Mit Schreiben vom 3. Juli 1975 zeigten die Preußenelektra und die Gemeinschaftskraftwerk Weser GmbH die Gründung der Kernkraftwerk Grohnde GmbH mit Sitz in Emmerthal und den Beitritt dieser Betriebsgesellschaft (Betreiberin der Anlage) zu ihrem Antrag an. Im Dezember 1985 hat sich die Preußische Elektrizitäts-AG (Preußenelektra) in PreussenElektra AG umbenannt.

II.1.3 Das Kernkraftwerk Grohnde ist von der Kraftwerk Union AG (KWU) errichtet worden, die ab der Dritten



Teilerrichtungsgenehmigung bis einschließlich der Ersten Teilbetriebsgenehmigung Mitgenehmigungsinhaberin war.

Nach Beendigung des Inbetriebsetzungs- und Versuchsprogramms schied die KWU als Genehmigungsinhaberin und verantwortliche Betreiberin des Kernkraftwerks mit Zustimmung der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde aus. Sie übergab nach dem ordnungsgemäßen Ablauf dieser Phase die alleinige verantwortliche Betriebsführung am 1. Februar 1985 an die Gemeinschaftskernkraftwerk Grohnde GmbH.

#### II.1.4

Im Oktober 1982 sind die Aufgaben der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde vom Nieders. Sozialminister auf den Nieders. Minister für Bundesangelegenheiten übertragen worden.

#### II.1.5

Auf die entsprechenden Antragsschreiben der Antragstellerinnen hin ist das atomrechtliche Genehmigungsverfahren errichtungsbegleitend in neun Teilgenehmigungen (1. bis 8. TG und 1. TBG) durchgeführt worden.

Im einzelnen wurden folgende Teilgenehmigungen erteilt:

1. Teilerrichtungsgenehmigung vom 8. Juni 1976,
2. Teilgenehmigung vom 9. Juli 1979,
3. Teilerrichtungsgenehmigung vom 16. Juli 1980,
4. Teilerrichtungsgenehmigung vom 7. Mai 1981,
5. Teilerrichtungsgenehmigung vom 23. Dezember 1981,
6. Teilerrichtungsgenehmigung vom 31. März 1982,



7. Teilgenehmigung vom 26. November 1982,

8. Teilerrichtungsgenehmigung vom 25. März 1983 und

1. Teilbetriebsgenehmigung vom 31. August 1984.

Die 2. Teilgenehmigung umfaßt dabei gemäß § 8 AtG die Errichtung und den Betrieb der ölgefeuerten Hilfsdampferzeugungsanlage nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz "BImSchG" vom 15.3.1974 (BGBl.I S. 721) in der damals geltenden Fassung.

Die 7. Teilgenehmigung hat die Errichtung und die Belegung von Brennelementlagergestellen in Kompaktbauweise zum Gegenstand. Dieses Vorhaben wurde als wesentliche Änderung der Anlage und ihres Betriebes mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt: Das Vorhaben wurde gemäß § 4 Atomrechtliche Verfahrensordnung (AtVfV) vom 18. Februar 1977 (BGBl.I S. 280) in der damals geltenden Fassung im Niedersächsischen Ministerialblatt und in den regionalen Tageszeitungen bekannt gemacht. Der Genehmigungsantrag, der Sicherheitsbericht sowie eine Kurzbeschreibung der geplanten Kapazitätserweiterung haben beim Landkreis Hameln-Pyrmont und im Niedersächsischen Sozialministerium zur Einsicht ausgelegt; die fristgerecht erhobenen Einwendungen wurden am 23. und 24. November 1981 in Hameln erörtert.

Mit den neun Teilgenehmigungen ist die gesamte Errichtung des Kernkraftwerks einschließlich der nuklearen Inbetriebnahme und der Leistungsbetrieb im ersten Brennelementzyklus genehmigt worden.

Die nukleare Inbetriebnahme und der Probetrieb des KWG wurden auf Grundlage der Ersten Teilbetriebsgenehmigung durchgeführt. Die Inbetriebnahmeversuche der nuklearen Inbetriebnahme unterteilten sich in die

- Nulleistungsversuche und
- die Leistungsversuche.

Ausgehend von der ersten Kritikalität der Anlage am 31. August 1984 wurden im Nulllastbereich u.a. Versuche zur Bestimmung der kritischen Borkonzentration für den stabfreien Reaktor, zur Messung von Reaktivitätsbindungen durch Steuerstabgruppen und zur Bestimmung des Kühlmitteltemperaturkoeffizienten durchgeführt. Die Versuche bestätigten die Erwartungswerte aus den Rechnungen zur Kernausslegung.

Die daran anschließenden Leistungsversuche erfolgten bei allmählicher Erhöhung der Leistung von 0 % auf 30 %, 80 % und 100 %. Jede Leistungserhöhung bedurfte der Zustimmung der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde. Diese Zustimmungen wurden auf der Grundlage der Empfehlungen des hierzu einberufenen Sicherheitsbeirats und der Stellungnahmen der hinzugezogenen Gutachter zu den erfolgreich abgeschlossenen Versuchen der vorangegangenen Leistungsstufen erteilt.

Im wesentlichen wurden in den einzelnen Leistungsphasen Versuche und Erprobungen durchgeführt, die der Optimierung und/oder Kalibrierung von u.a. Leistungsdichtevertellung, Kerninstrumentierung, Grenzwerten, Regelungen und Begrenzungen dienten.

Die nach dem Inbetriebsetzungsprogramm gefahrenen Versuche zur Anlagendynamik insbesondere die Schnellabschaltung des Reaktors haben bewiesen, daß sich die Anlage den Erwartungen entsprechend verhält. Weitere Dynamikversuche, die durch gezielte Simulation von Betriebszuständen und Störungen eingeleitet wurden, zeigten, daß sich die Anlage ohne weitere Handeingriffe durch eine schnelle Leistungsabsenkung auf den jeweiligen Zielwert ab-

fängt. Dabei wurde nachgewiesen, daß keine unerlaubten Parameter erreicht werden.

Messungen der Aktivitätskonzentrationen in den Kreisläufen und der Ortsdosisleistung im begehbaren Bereich bestätigten die Planungsvorgaben. Die Aktivitätsabgaben mit der Fortluft des Kamins lagen unterhalb der Nachweisgrenzen.

Die Ergebnisse haben gezeigt, daß sich die Kraftwerksanlage auslegungsgemäß verhält.

Seit Abschluß der Versuchsphase Ende 1984 läuft das Kernkraftwerk im bestimmungsgemäßen Leistungsbetrieb, zunächst bis zum 31. Januar 1985 während des sog. kommerziellen Probetriebs unter der Verantwortung der KWU, seit dem 1. Februar 1985 mit der Übergabe an die Gemeinschaftskernkraftwerk Grohnde GmbH unter deren Verantwortung.

Der Betrieb ist nur durch einige Störungen in konventionellen, atomrechtlich nicht genehmigten Anlagenteilen (Generator) über kürzere Zeiträume unterbrochen worden. Diese Schäden sind repariert worden.

Insgesamt erzeugte das Kernkraftwerk bisher mehr als 11 Milliarden Kilowattstunden. Die Arbeitsverfügbarkeit nach der Übergabe an die Betreiber betrug rund 95 %.

Nachdem die Inbetriebnahme, der Probetrieb und der bisherige Leistungsbetrieb erfolgreich verlaufen sind, ist nunmehr unter Bezug auf den Antrag vom 03.12.1973 die endgültige Betriebsgenehmigung beantragt worden.

#### II.1.6

In ihrem Antragsschreiben vom 25. November 1983 hat die PreussenElektra ihre im Sicherheitsbericht beantragten Abgabewerte gemäß § 46 StrlSchV für die radioaktiven Stoffe mit der Abluft konkretisiert



und teilweise erheblich reduziert. Sie beantragte, ihr ab nuklearer Inbetriebnahme für den Betrieb des Kernkraftwerks eine gegenüber den Freigrenzen der StrlSchV erhöhte Abgabe radioaktiver Stoffe mit der Fortluft gemäß § 46 Abs. 5 StrlSchV zuzulassen. Dabei sollen folgende Maximalwerte nicht überschritten werden:

Jahreswerte:

• Edelgase:	$9,0 \times 10^{14} \text{ Bq}$	(24300 Ci)
• Tritium :	$7,5 \times 10^{12} \text{ Bq}$	(203 Ci)
• Aerosole:	$3,5 \times 10^{10} \text{ Bq}$	(0,95 Ci)

davon:

• Sr 90:	$3,5 \times 10^8 \text{ Bq}$	$(9,5 \times 10^{-3} \text{ Ci})$
• Alpha-Strahler:	$3,5 \times 10^6 \text{ Bq}$	$(9,5 \times 10^{-5} \text{ Ci})$
• Jod 131:	$7,5 \times 10^9 \text{ Bq}$	(0,203 Ci)

davon Jod 131  
über das Maschi-

nenhausdach:  $4,5 \times 10^8 \text{ Bq}$  (0,0122 Ci)

Einschränkungen:

innerhalb von 180 aufeinanderfolgenden Tagen

• Tritium:	$3,8 \times 10^{12} \text{ Bq}$	(103 Ci)
• Jod 131:	$3,8 \times 10^9 \text{ Bq}$	(0,103 Ci)

Während der Weide-  
zeit vom 15.04.  
bis 15.11.

Jod 131 über das

Maschinenhausdach:  $7,5 \times 10^7 \text{ Bq}$   $(2,03 \times 10^{-3} \text{ Ci})$

Tageswerte, bezogen auf einen Kalendertag:

• Edelgase:	$4,0 \times 10^{12} \text{ Bq}$	(108 Ci)
• Aerosole		
( $T_{1/2} > 8 \text{ d}$ ):	$2,0 \times 10^8 \text{ Bq}$	$(5,41 \times 10^{-3} \text{ Ci})$
Jod 131 :	$3,0 \times 10^7 \text{ Bq}$	$(8,11 \times 10^{-4} \text{ Ci})$



II.1.7 Die Abgabe radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser gemäß § 46 Abs. 5 StrlSchV ist bereits mit der wasserrechtlichen Erlaubnis der Bezirksregierung Hannover vom 16. Juni 1981 verbindlich für die flüssigen Stoffe wie folgt festgelegt worden:

Radionuklidgemisch (ohne Tritium):  $3,7 \times 10^{10}$  (1,0 Ci),  
in Ausnahmefällen:  $5,55 \times 10^{10}$  Bq (1,5 Ci)

Tritium:  $3,5 \times 10^{13}$  Bq (950 Ci)  
in Ausnahmefällen:  $4,8 \times 10^{13}$  Bq (1300 Ci)

II.1.8 Während des bisherigen Betriebs hat sich gezeigt, daß die restriktiven Genehmigungswerte entsprechend den Auflagen auch im Dauerbetrieb der Anlage sicher eingehalten werden können. Diese Abgabewerte wurden daher auch der Dauerbetriebsgenehmigung zugrunde gelegt.

## II.2 Beschreibung des Kernkraftwerks

Der Aufbau des Kernkraftwerks ist im Sicherheitsbericht der KWU vom Mai 1974, Band 1 und 2, beschrieben worden. Die Detailausführung der einzelnen Anlagenteile ist in den einzelnen Teilgenehmigungen, die weiterhin Bestand haben, und insbesondere in den zugehörigen Sicherheitsgutachten ausführlich beschrieben worden. Auf diese Unterlagen wird Bezug genommen.

## II.3 Beschreibung des Genehmigungsumfanges

Im Rahmen einer Dauerbetriebsgenehmigung wird der Betrieb der Anlage im Leistungsbereich bis zu einer thermischen Reaktorleistung von 3765 MW (entsprechend 100 % der Auslegungsleistung) nach Maßgabe der einschlägigen Betriebs- und Antragsunterlagen, insbesondere des Betriebshandbuches, einschließlich

der Fahrweise im Streckbetrieb mit Verstellen von leittechnischen Grenzwerten beantragt.

Dabei wird auch der Umgang mit unbestrahlten und bestrahlten Brennelementen mit einer Anfangsanreicherung von bis zu 3,3 Gewichtsprozenten Uran 235 innerhalb der Kraftwerksanlage beantragt, soweit diese Tätigkeiten zur Vorbereitung, zur Durchführung, bei Unterbrechung oder Abschluß des bestimmungsgemäßen Betriebs erforderlich sind. Der beantragte Wert für die Anreicherung von 3,3 Gewichtsprozenten Uran 235 ist als Nominalwert zu verstehen, für den die zulässigen spezifischen Fertigungstoleranzen gelten, die aus der Anreicherung stammen und bis zu 0,05 Gewichtsprozent Uran 235 betragen.

Es handelt sich bei dem beantragten Umgang in erster Linie um folgende Tätigkeiten:

Die Annahme von zum Einsatz vorgesehenen Brennelementen sowie deren Handhabung in der Kraftwerksanlage einschließlich der Aufbewahrung im Brennelementtrockenlager und/oder im Brennelementlagerbecken;

das Beladen des Reaktordruckbehälters mit Brennelementen und das Entladen von Brennelementen aus dem Reaktordruckbehälter;

die Austausch- und Wechsellvorgänge von Brennelementen innerhalb des Reaktordruckbehälters gegen bestrahlte oder unbestrahlte Brennelemente;

die Handhabung von bestrahlten Brennelementen im Brennelementlagerbecken, Umsetzvorgänge, Maßnahmen im Zusammenhang mit einer Brennelementreparatur, vorbereitende Tätigkeiten zum Brennelementabtransport;

die Lagerung von unbestrahlten und bestrahlten Brennelementen in den Lagergestellen in Kompaktbauweise des Brennelementlagerbeckens bis zu einer Kapazität von insgesamt 12/3 Kernladungen, einschließlich sonstiger für den Betrieb des Kernkraftwerks vorgesehener Kernbauteile;

von den 768 Kernpositionen sind 193 für die eventuelle Entladung des gesamten Reaktorkerns freizuhalten,

die Abgabe bestrahlter Brennelemente einschließlich der dazu erforderlichen Handhabungen in der Kraftwerksanlage.

Mit dem Antrag auf Erteilung einer Dauerbetriebsgenehmigung wird auch der Umgang mit und die Handhabung von sonstigen radioaktiven Stoffen in der Kraftwerksanlage beantragt, soweit diese betriebsmäßig erforderlich sind oder im Rahmen von Betriebsvorgängen entstehen oder entstanden sind.

Hierzu gehören insbesondere:

Die Handhabung und die Aufbewahrung von Neutronenquellen sowie deren kraftwerksinterne Transporte;

die Handhabung von Prüf- und Kalibrierstrahlern in fest eingebauter Form sowie der Umgang mit beweglichen Strahlern oder mit zu Verbrauchszwecken dienenden radioaktiven Präparaten;

der Umgang mit radioaktiven Stoffen zur Filterprüfung;

der Umgang mit aus dem Betrieb stammenden radioaktiven Wässern oder Feststoffen sowie die kraftwerksinterne Handhabung der ggf. weiterbehandelten Abfälle in Behältern;



der Umgang mit aktivierten oder kontaminierten Komponenten und Anlageteilen.

Es wird weiterhin der Zusammenbau, Einbau und die Inbetriebnahme einer Brennelement-Reparatureinrichtung im Brennelementlagerbecken beantragt. Diese Einrichtung dient zur Reparatur von defekten Brennelementen. Damit können fernbedient defekte Brennstäbe ausgetauscht werden. Die Reparaturreinrichtung besteht im wesentlichen aus einer Schwenkvorrichtung zum Drehen von Brennelementen, die sich auf dem Boden des Brennelementlagerbeckens befindet, Konsolen, Abstellpositionen und Köchern für Brennstäbe an der Beckenwand sowie den zugehörigen Werkzeugen. Die Bedienung dieser Werkzeuge wird von erfahrenem Personal von der Bedienungsfläche aus auf der Brennelementlademaschine vorgenommen. Die Reparatur erfolgt im gefluteten Brennelementlagerbecken, um in jedem Falle eine ausreichende Strahlenabschirmung durch eine ausreichend dicke Wasserschicht zu gewährleisten. Die Inbetriebsetzung und Feinabstimmung wird nunmehr beantragt. Dabei ist die Sicherheit und Funktionstüchtigkeit einzelner Einrichtungen durch Funktionsversuche des Herstellers bereits nachgewiesen worden.

Es wird zusätzlich beantragt, daß die im Kontrollbereich anfallenden Abfälle unter folgenden Voraussetzungen wie gewöhnliche (inaktive) Abfälle behandelt bzw. beseitigt werden dürfen:

Die spezifische Aktivität der Abfälle darf • gemittelt über eine Masse von 10 kg • nicht mehr als ein Zehntausendstel der Freigrenze nach Anlage IV, Tabelle IV 1, Spalte 4 der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) in der Fassung vom 13. Oktober 1976 (BGBl. I S. 2905), zuletzt geändert durch die Erste Änderungsverordnung vom 22. Mai 1981 (BGBl. I S. 445), je Gramm betragen. Die Oberflächenkontamination darf bei keinem Gegenstand die in Anlage IX



Spalte 4 StrlSchV angegebenen Grenzwerte überschreiten.

#### II.4

#### Zuziehung von Sachverständigen

Im Rahmen der einzelnen Teilgenehmigungen sind zahlreiche Gutachten eingeholt worden, die in den Genehmigungsbescheiden ausführlich behandelt und gewürdigt worden sind. In erster Linie sind dies die Sicherheitsgutachten des Technischen Überwachungs-Vereins (TÜV) Hannover, auf die nochmals Bezug genommen wird.

Der Beurteilung des Antragsgegenstandes liegen ergänzend folgende Gutachten zugrunde:

- a) Sicherheitsgutachten des TÜV Hannover zum Betrieb, SG 10, vom September 1985.

Die Sachverständigen des TÜV haben in ihrem Gutachten in Ergänzung und Zusammenfassung ihrer einzelnen Errichtungsgutachten die sicherheitstechnischen Randbedingungen der für den Betrieb und die Sicherheit des Kernkraftwerks erforderlichen Systeme abschließend geprüft, wobei sie die möglichen Anlagenzustände untersucht haben. Dabei haben sie den aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik zugrunde gelegt und die einschlägigen kerntechnischen Regeln, Richtlinien, Empfehlungen der Reaktorsicherheitskommission und andere Vorschriften • auch der konventionellen Technik • hinsichtlich ihrer Bedeutung für KWG gewürdigt.

Des weiteren nehmen in der Begutachtung die Überprüfungen des Betriebshandbuchs, der Prüfanweisungen, der Dokumentation der Herstellung und Inbetriebnahme, der Inbetriebnahmeversuche, des Fahrbetriebs der Anlage und der Betriebsorganisation einen breiten Raum ein.

- b) Radioökologisches Gutachten des TÜV Hannover zum Betrieb vom Januar 1984, SG 9.2, vom Januar 1984.

Die radiologischen Auswirkungen der Anlage beim bestimmungsgemäßen Betrieb und nach Störfällen sind im radioökologischen Gutachten des TÜV Hannover zum Betrieb untersucht worden, das bereits Grundlage zur Erteilung der Ersten Teilbetriebsgenehmigung war. Dieses Gutachten ist auch weiterhin von Bedeutung, da die Beurteilungsgrundlagen unverändert sind.

## II.5

### Beteiligung anderer Behörden

Gemäß § 7 Abs. 4 AtG sind die Behörden des Bundes, der Länder, der Gemeinden und der sonstigen Gebietskörperschaften, soweit deren Zuständigkeitsbereich berührt wird, im Rahmen der Errichtung und der Inbetriebnahme der Anlage beteiligt worden.

### III

#### Begründung

#### III.1

Die Genehmigung wird erteilt, weil die Voraussetzungen nach § 7 Abs. 2 Nr. 1 bis 6 AtG erfüllt sind. Mit der 1. TBG ist die nukleare Inbetriebnahme des Kernkraftwerks und der nukleare Leistungsbetrieb im ersten Brennelementzyklus genehmigt worden. Nachdem dieser erste Brennelementzyklus bisher zufriedenstellend verlaufen ist, wird die Genehmigung mit diesem Bescheid für den langfristigen, unbefristeten nuklearen Leistungsbetrieb erteilt. Dazu wird folgendes festgestellt:

#### III.2

#### Gesetzliche Genehmigungsvoraussetzungen

#### III.2.1

#### Zuverlässigkeit der Antragsteller und der verantwortlichen Personen sowie Fachkunde der verantwortlichen Personen (§ 7 Abs. 2 Nr. 1 AtG)

Es liegen keine Tatsachen vor, aus denen sich Bedenken gegen die Zuverlässigkeit und Fachkunde der Antragsteller und der von ihnen benannten verantwortlichen Personen ergeben. Die betreffenden Personen sind der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde durch das bisherige Genehmigungsverfahren und durch den von ihnen verantwortlich geführten Betriebszeitraum bekannt. Sie stellt fest, daß das Betriebspersonal seine Eignung bewiesen hat. Im Betriebshandbuch ist die Verantwortlichkeit für alle Maßnahmen, die im Kraftwerk durchgeführt werden, geregelt. Diese Regelungen haben sich ohne Einschränkungen bewährt und sind für den langjährigen Dauerbetrieb geeignet. Personelle Veränderungen im Bereich atomrechtlich verantwortlicher Positionen sind nur mit Zustimmung der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde zulässig (Auflage 8).

Die Antragsteller haben bei der Auswahl und der



Ausbildung des verantwortlichen Betriebspersonals die erforderliche Sorgfalt walten lassen. Durch inner- und außerbetriebliche Fortbildungsmaßnahmen wird dafür gesorgt, daß die geforderte Fachkunde erhalten bleibt und die verantwortlichen Personen ihre Kenntnisse entsprechend dem Fortschritt in der Betriebs- und Sicherheitstechnik angemessen erweitern werden.

Die Anforderungen der Richtlinie für den Fachkundennachweis von Kernkraftwerkspersonal vom 04.04.1984 (GMBI S. 192) sind erfüllt worden.

### III.2.2

#### Fachkunde der sonst tätigen Personen (§ 7 Abs. 2 Nr. 2 AtG)

Zu den sonst tätigen Personen gehören alle während des Betriebs des Kernkraftwerks tätigen Personen, die Weisungen und sonstige Entscheidungen der im Sinne des § 7 Abs. 2 Nr. 1 AtG des Atomgesetzes verantwortlichen Personen im Kernkraftwerk auszuführen haben und nicht zu den verantwortlichen Personen zählen.

Durch die getroffenen Maßnahmen, wie sie z.B. in den Organisations- und Ausbildungsplänen enthalten sind, gewährleisten die Antragsteller, daß auch die sonst tätigen Personen ausreichend ausgebildet, belehrt und in ihren Aufgabenbereich eingewiesen worden sind. Die vorgesehenen Ausbildungsmaßnahmen sind insgesamt geeignet, die notwendigen Kenntnisse über den sicheren Betrieb von Anlageteilen, mögliche Gefahren und anzuwendende Schutzmaßnahmen zu vermitteln und zu erhalten. Im Hinblick auf ausreichende anlagespezifische Vorkenntnisse wird bevorzugt Personal eingesetzt, das bei der Errichtung der Anlage, den Anlagenfunktionsprüfungen und dem bisherigen Betrieb bereits tätig war oder ähnliche Arbeiten in vergleichbaren Kernkraftwerken, beispielsweise während der Revisionen, durchgeführt

hat. Im Zuge der staatlichen Aufsicht überprüft die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde, ob die Antragsteller beim Einsatz der sonst tätigen Personen entsprechend vorgehen.

Die Ausbildung der sonst tätigen Personen erfolgt auf der Grundlage der "Richtlinie über die Gewährleistung der notwendigen Kenntnisse der beim Betrieb von Kernkraftwerken sonst tätigen Personen" des Bundesministers des Innern vom 30.10.1980 • GMBI. 1980, S. 658 (Auflage 11).

Das sonstige Betriebspersonal, insbesondere das Wartungs- und Instandsetzungspersonal, besitzt eine seiner Tätigkeit in der Anlage entsprechende Ausbildung als Facharbeiter oder Meister und darüber hinaus in der Regel eine mehrjährige berufliche Erfahrung in dieser Anlage. Hervorzuheben sind hierbei vor allem die während der Errichtung und der vorbetrieblichen Inbetriebsetzung gewonnenen praktischen Erfahrungen; diese werden durch Lehrgänge, Übungen und Belehrungen ergänzt.

### III.2.3 Erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Errichtung und den Betrieb (§ 7 Abs. 2 Nr. 3 AtG)

Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde stellt als Ergebnis der sicherheitstechnischen Überprüfung fest, daß die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden getroffen ist.

Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde hat sich davon überzeugt, daß das Kernkraftwerk Grohnde nach seiner sicherheitstechnischen Gesamtkonzeption so betrieben werden kann, daß weder beim bestimmungsgemäßen Betrieb noch bei den in Betracht zu ziehenden Störfällen eine Gefahr für Leben, Gesundheit und Sachgüter einzelner Personen oder der

Allgemeinheit zu befürchten ist. Die Reaktoranlage kann jederzeit bei dem bestimmungsgemäßen Betrieb und bei Störfällen sicher abgeschaltet und in einem sicheren Zustand gehalten werden. Die Nachwärme wird zuverlässig abgeführt. Die Strahlenexposition des Personals und der Umgebung der Anlage wird sowohl im bestimmungsgemäßen Betrieb als auch nach den Auslegungsstörfällen unter Beachtung des Standes von Wissenschaft und Technik deutlich unterhalb der zulässigen Dosisgrenzwerte gehalten. Bei der Auslegung der Anlage wurden neben den technisch nicht auszuschließenden anlageninternen Störfällen auch Naturereignisse wie Erdbeben und Überschwemmungen berücksichtigt und geeignete Vorkehrungen gegen sonstige Einwirkungen von außen wie Flugzeugabsturz, Explosionsdruckwellen und Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter getroffen.

Die Schadensvorsorge ist gewährleistet durch die hohen Anforderungen an die Auslegung und die Qualität der Anlage sowie durch die Qualifikation des Personals, außerdem auch durch die technischen Schutzsysteme und die Sicherheitseinrichtungen, die eine Überschreitung der Auslegungsgrenzwerte verhindern und bei Störfällen die Umgebung vor unzulässiger oder unkontrollierter Freisetzung radioaktiver Stoffe schützen.

Im einzelnen wird hierzu festgestellt:

Das Vorhandensein der erforderlichen Schadensvorsorge beim KWG ist vom TÜV Hannover geprüft sowie von der Reaktorsicherheitskommission (RSK) und der Strahlenschutzkommission (SSK) begutachtet worden.

Obwohl mit der Errichtung des Kernkraftwerks Grohnde bereits Mitte 1976 begonnen wurde, fanden neben den damals bereits gültigen Sicherheitskriterien für Kernkraftwerke des Bundesministers des Innern (Bundesanzeiger Nr. 206 vom 3. November 1977) auch die



später erlassenen Regeln der Technik und einschlägigen kerntechnischen Regeln und Vorschriften weitestgehend Anwendung. Dazu gehören insbesondere die von der Reaktorsicherheitskommission (RSK) verabschiedeten RSK-Leitlinien für Druckwasserreaktoren, 3. Ausgabe, vom 14. Oktober 1981 (Bundesanzeiger Nr. 69 vom 14. April 1982) und zahlreiche vom Kerntechnischen Ausschuß (KTA) verabschiedete kerntechnische • KTA • Regeln. Während die "Sicherheitskriterien für Kernkraftwerke" allgemeine Auslegungsmerkmale für ein Kernkraftwerk festschreiben, sind in den RSK-Leitlinien und den KTA-Regeln die sicherheitstechnischen Anforderungen für Druckwasserreaktoren bis ins technische Detail zusammengefaßt worden. Dieses Regelwerk konkretisiert und präzisiert den im § 7 Abs. 2 Nr. 3 AtG geforderten Stand von Wissenschaft und Technik und dient dem Ziel, das mit dem Betrieb eines Kernkraftwerks verbleibende, wenn auch verschwindend geringe Restrisiko noch weiter zu vermindern.

Das Kernkraftwerk Grohnde entspricht den Anforderungen, die durch dieses Regelwerk an die Auslegung gestellt werden. Insbesondere wurden die gegenüber früheren Anforderungen wesentlich schärferen Auslegungsbedingungen des Spezifikationssystems der Basisicherheit dem Reaktorkühlsystem und den anschließenden Neben- und Hilfsystemen zugrundegelegt. War dies in einzelnen Fällen aufgrund des fortgeschrittenen Errichtungsstandes des Kernkraftwerks wegen der späteren Verabschiedung der entsprechenden technischen Regel nicht mehr in vollem Umfange möglich, wurden sicherheitstechnisch gleichwertige Ersatzlösungen verwirklicht. Die Verwirklichung der erforderlichen Schadensvorsorge ist vom TÜV Hannover als Gutachter sowie von der Reaktorsicherheitskommission (RSK) und der Strahlenschutzkommission (SSK) • den unabhängigen Beratungsgremien des Bundesministers des Innern • positiv beurteilt worden. Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde

schließt sich diesem Urteil an.

### III.2.3.1 Sicherheitstechnische Auslegung des Kernkraftwerks

Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde stützt sich bei ihrem Urteil über die Sicherheit der Anlage auf die Begutachtung des TÜV Hannover.

Der TÜV Hannover, der als zugezogener Sachverständiger der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde im Sinne des § 20 AtG die sicherheitstechnische Begutachtung und Prüfung des KWG für das atomrechtliche Genehmigungsverfahren vorgenommen hat (s. Abschn. II.4), hatte in seinen Errichtungsgutachten die Sicherheitsfragen untersucht, die sich für die Errichtung der Anlage am Standort sowie für die Auslegung und Errichtung der Anlage ergeben. Ergänzend hat der TÜV Hannover im Zuge der Errichtung des Kernkraftwerks eine Reihe von detaillierten gutachtlichen Stellungnahmen zu sicherheitstechnisch wichtigen Anlagenteilen und Systemen vor deren Errichtung im Rahmen der Erfüllung von Auflagen oder bei unwesentlichen Änderungen der Planung abgegeben, die zu aufsichtlichen Zustimmungen der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde bei der Errichtung der einzelnen Anlagenteile geführt haben.

Zu den während der Errichtung baubegleitend durchgeführten Herstellungs-, Bau- und Vorbetriebsprüfungen hat der TÜV Hannover gutachterliche Stellungnahmen abgegeben und Prüfbescheinigungen ausgestellt. Zusammenfassend kommt der TÜV Hannover zu dem Ergebnis, daß die Systeme den ihnen im Rahmen der Betriebsweise der Anlage zugedachten Aufgaben gerecht werden.

Das Betriebsgutachten des TÜV Hannover • SG 9.1 • vom Januar 1984 behandelt insbesondere die Sicherheitsfragen, die sich im Zusammenhang mit der Inbetriebnahme und dem Leistungsbetrieb des KWG ergeben.



Der TÜV Hannover hat in diesem Gutachten die Eignung der Auslegung der gesamten Anlage mit den sicherheitstechnisch wichtigen Anlagenteilen und Einrichtungen für den sicheren Betrieb, die für den sicheren Betrieb erforderlichen Maßnahmen, die für den Strahlenschutz des Personals getroffenen Vorkehrungen sowie die beim Betrieb vorgesehenen wiederkehrenden Prüfungen von sicherheitstechnisch wichtigen Anlagenteilen begutachtet.

Wesentlicher Gegenstand des Gutachtens ist die Behandlung zwar unwahrscheinlicher, jedoch bei der Auslegung des Kernkraftwerks zu berücksichtigender Störfälle unter Einbeziehung von äußeren Einwirkungen (z.B. Flugzeugabsturz, chemische Explosionen, Erdbeben und Hochwasser) und die zu ihrer Beherrschung vorgesehenen Sicherheitseinrichtungen. Die radiologischen Auswirkungen dieser Störfälle wurden dabei untersucht.

Ferner werden im radioökologischen Gutachten des TÜV Hannover vom Januar 1984 • SG 9.2 • die Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Abluft aus der Anlage an die Umgebung beim bestimmungsgemäßen Betrieb und die sich hierdurch an den ungünstigsten Einwirkungsstellen ergebende höchstmögliche Strahlenexposition des Menschen eingehend untersucht (s. auch Abschn. III.2.3.5).

Zusammenfassend kommt der TÜV Hannover in seinem Betriebs- und Radioökologiegutachten • nach Auffassung der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde zutreffend • zu dem Ergebnis, daß für das KWG die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Inbetriebnahme und den Betrieb der Anlage gewährleistet ist und die erforderlichen Maßnahmen zur Reinhaltung der Luft, des Wassers und des Bodens getroffen sind.



Die Gutachten des TÜV Hannover zur Handhabung und Lagerung von Brennelementen im Lager für unbestrahlte Brennelemente sowie im Kompaktlager und das Gutachten des TÜV Hannover zur Be- und Entladung des Reaktors wurden in den vorangegangenen Genehmigungsbescheiden gewürdigt (s. 7. Teilgenehmigung vom 26. November 1982 und 8. Teilgenehmigung vom 25. März 1983).

In seinem Sicherheitsgutachten, Teil SG 10, vom September 1985 hat der TÜV Hannover die Eignung des Kernkraftwerks Grohnde für den bestimmungsgemäßen Dauerbetrieb untersucht. Dabei hat er nochmals die Funktionssicherheit der Anlagenteile im Hinblick auf einen langjährigen Dauerbetrieb überprüft. Maßgebliche Beurteilungskriterien waren dabei die Ergebnisse der Inbetriebnahmeversuche und das Betriebsverhalten der Systeme während des ersten Brennelementzyklus. Die in den Gutachten enthaltenen Auflagenvorschläge sind von der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde geprüft worden und, soweit sie nicht bereits erfüllt oder erledigt sind, in Abschn. I. 3 dieses Genehmigungsbescheides als Auflagen umgesetzt worden.

Die sicherheitstechnischen Randbedingungen der Rahmenspezifikation des Herstellers, der Kraftwerk Union AG, vom 19.04.1985 für die Brennelemente von Folgekernen (Genehmigungsunterlage I.2.4) enthalten eine Beschreibung der wesentlichen Konstruktionsmerkmale der Kernbauteile sowie eine Übersicht über die Randbedingungen zur Auslegung und zum Betrieb zukünftiger Reaktorfolgekerne. Zu den von den Antragstellern vorgelegten Grundsätzen der Beurteilung von Folgekernen hat der TÜV Hannover positiv Stellung genommen. (Sicherheitsgutachten Teil 8, Kapitel 2.6.5 und Sicherheitsgutachten Teil 9.1, Kapitel 2.6.5) Die vorgenannten Rahmenbedingungen weisen insbesondere die Einsatzmöglichkeit von Brennelementen des KWU-Typs 16 x 16•20/3900 mit einer Anrei-

cherung von bis zu 3,5 Gewichtsprozenten Uran 235 als Spaltstoff aus. Der unter I.1.2 genehmigte Umgang mit Brennelementen mit einer Anfangsanreicherung von bis zu 3,3 Gewichtsprozenten Uran 235 basiert auf der Rahmenspezifikation. Bei der genannten Anreicherung an Uran 235 handelt es sich um den Nominalwert, der infolge der Herstellungstoleranzen beim Anreicherungsprozeß geringfügig über oder unterschritten werden kann. Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde hat gegen diese Abweichungen keine Bedenken, solange sie im angegebenen Toleranzbereich liegen. Dies wird durch die Herstellungsüberwachung sichergestellt. Im übrigen gelten sinngemäß die Ausführungen zu den Brennelementen des Erstkerns.

Jede der zukünftigen Kernladungen wird von der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde unter Hinzuziehung eines Gutachters überprüft werden. Ihr Einsatz bedarf einer gesonderten Überprüfung durch die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde (Auflage 37 und 43). Aufgrund der Betriebserfahrungen mit vergleichbaren Kernkraftwerken ist gewährleistet, daß nur sicherheitstechnisch unbedenkliche Kernanordnungen zum Einsatz kommen werden.

Die begleitende Prüfung wird die Ausgangsparameter der Rahmenspezifikation der KWU für Folgekerne (Genehmigungsunterlage I.2.4) zum Gegenstand haben. Für jeden Folgekern muß bestätigt werden, daß der durch die sicherheitstechnischen Ausgangsparameter vorgegebene Rahmen eingehalten wird. Dies geschieht durch Angabe und Begründung der mit der Neubeladung verbundenen Variationen und durch die Darlegung ihrer sicherheitstechnischen Auswirkungen auf die Ausgangsparameter. Die Folgekerne, die die Rahmenbedingungen der Genehmigungsunterlage I.2.4 und darüber hinaus die im Sicherheitsgutachten, Teil 10, des TÜV Hannover vom September 1985 genannten Einschränkungen hinsichtlich der Ausgangsparameter erfüllen,



sind in sicherheitstechnischer Hinsicht als gleichwertig anzusehen.

Sie erfüllen nach Überzeugung der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde den Rahmen, der mit dieser Dauerbetriebsgenehmigung unter Zugrundelegung der Ausgangsparameter der KWU-Spezifikation und Berücksichtigung der gutachterlichen Anforderungen des TÜV Hannover in dessen Sicherheitsgutachten zum Dauerbetrieb, SG 10, atomrechtlich genehmigt worden ist. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Folgekernen sind nach ihrer Bewertung unter Einhaltung der Ausgangsparameter nicht so groß, als daß eine sicherheitstechnische Neubewertung im Rahmen von separaten atomrechtlichen Genehmigungsverfahren für jeden einzelnen Brennelementzyklus gerechtfertigt wäre. Sie stellen keine wesentlichen Änderungen im Sinne des Atomgesetzes dar. Es handelt sich im Rahmen des Aufsichtsverfahrens vielmehr um eine begleitende routinemäßige Überprüfung der physikalischen und technischen Randbedingungen, die bei dem jeweiligen Folgekern einzuhalten sind. Diese Überprüfung soll für jeden Folgekern zu der Bestätigung führen, daß die Auslegungsparameter der Herstellerspezifikation (Genehmigungsunterlage I.2.4) eingehalten worden sind.

Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde hat keine Bedenken gegen die beschriebene Nachweisführung durch die Antragsteller. Die Einzelheiten hat sie in der Auflage 37 festgelegt. Damit wird sichergestellt, daß der genehmigte sicherheitstechnische Rahmen eingehalten und die sicherheitstechnische Unbedenklichkeit von Folgekernen nachgewiesen wird.

Das Wiederauffahren nach jedem Brennelementwechsel setzt voraus, daß die Überprüfung der sicherheitstechnischen Unbedenklichkeit der für den nächsten Betriebszyklus vorgesehenen Kernfiguration und der



dabei eingesetzten unbestrahlten und teilabgebrannten Brennelemente unter Berücksichtigung der in der Genehmigungsunterlage I.2.4 der Kraftwerk Union AG genannten sicherheitstechnischen Rahmenbedingungen für die Auslegung und den Betrieb des Reaktorkerns mit positivem Ergebnis abgeschlossen worden ist. Desweiteren müssen die erforderlichen wiederkehrenden Prüfungen erfolgreich durchgeführt worden sein.

Für eine optimale Energieausnutzung der Reaktorkerne im Bedarfsfall wurde unter I.1.1 eine Fahrweise genehmigt, die es ermöglicht, die Anlage über den natürlichen Brennelementzyklus hinaus bis rund 80 Tage im sog. "erweiterten Streckbetrieb" zu betreiben. Dadurch läßt sich der Zeitpunkt des Brennelementwechsels gegebenenfalls um 2 bis 3 Monate verschieben.

Der leistungsoptimierte Streckbetrieb erfordert während der zusätzlichen Zeitspanne wiederholt Handeingriffe in die Sollwertführungen oder Grenzwerteinstellungen von Regelungs- und Begrenzungseinrichtungen des Reaktorschutzsystems und der sekundärseitigen Druckabsicherungen. Dieser Betriebszustand der Anlage ist dadurch gekennzeichnet, daß das Kühlmittel nahezu entboriert ist. Der Reaktivitätsverlust des Reaktorkerns kann nicht mehr durch eine Verminderung der Borkonzentration im Reaktorkühlsystem ausgeglichen werden. Der Ausgleich erfolgt in dieser Phase vielmehr durch den Reaktivitätsgewinn infolge des Absenkens der Kühlmitteltemperaturen und der Brennstofftemperatur. Die Zeitpunkte für diese Neueinstellungen sowie die zugehörigen Einstellwerte werden in genauen Anweisungen angegeben. Die Betriebsweise wird im Betriebshandbuch in allen Einzelheiten festgelegt (Auflage 32). Für die Neueinstellung und die Überwachung der Ausführung steht dem Schichtpersonal ausreichend Zeit zur Verfügung.

Die Prüfung der atomrechtlichen Genehmigungs- und

Aufsichtsbehörde hat ergeben, daß gegen die Durchführung des Streckbetriebes unter den in den Genehmigungsunterlagen I.2.9 und I.2.10 festgelegten Randbedingungen keine sicherheitstechnischen Bedenken bestehen.

### III.2.3.2 Bisherige Erfahrungen beim Betrieb und beim Strahlenschutz

Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde ist auch aufgrund der bisherigen Erfahrungen beim Betrieb und beim Strahlenschutz zu der Überzeugung gekommen, daß das Kernkraftwerk langfristig sicher betrieben werden kann.

Das Kernkraftwerk Grohnde ist nach Abschluß der Errichtungsphase im Frühjahr 1984 einer intensiven vorbetrieblichen Warmerprobung der Systeme und seit dem 1. September 1984 einer umfangreichen nuklearen Inbetriebnahme mit zahlreichen Leistungsversuchen zur Simulation von Betriebszuständen und Störungen unterzogen worden. Nach dem erfolgreichen Abschluß des vierwöchigen nuklearen Probetriebs unter der Verantwortung des Herstellers Kraftwerk Union AG ging die verantwortliche Betriebsführung Ende Januar 1985 an die Antragstellerinnen über. In dem bisherigen Zeitraum arbeitete die Anlage sehr zufriedenstellend. Es wurden bei einer durchschnittlichen Arbeitsverfügbarkeit von rund 95 % über 11 Milliarden Kilowattstunden elektrische Energie erzeugt, was einen sehr guten Wert darstellt.

Bei den aufgetretenen Störungen, in erster Linie im konventionellen Teil des Kernkraftwerks zur elektrischen Energieerzeugung und -umwandlung (Generator), haben die sicherheitstechnischen Einrichtungen des Kernkraftwerks einwandfrei funktioniert. Die Störungen wurden von den leittechnischen Einrichtungen schnell erkannt. Diese Regelungs- und Begrenzungseinrichtungen sorgten dafür, daß der Reaktor schnell und ohne große thermische und mechanische Belastungen abgefahren und in einen sicheren Betriebszustand übergeführt wurde. Das betriebliche Verhalten der Anlagenteile entsprach in vollem Umfang dem bei der Auslegung zugrundegelegten Ablauf und bestätigte die Erfahrungen aus entsprechenden Versuchen der



## Inbetriebsetzung.

Die Brennelemente der ersten Kernladung weisen auch nach dem bisherigen Vollastbetrieb einen sehr guten Zustand auf. Schäden, die zu einer höheren Aktivitätskonzentration im Primärkreislauf geführt hätten, liegen nicht vor. Daher ist auch die Aktivitätskonzentration im Primärkühlmittel und der Strahlenpegel niedrig. Dieser gute Zustand des Kerns ist auch die Ursache dafür, daß die Abgabe radioaktiver Stoffe mit der Fortluft weit unterhalb der restriktiven Genehmigungswerte für die Aktivitätsabgaben liegt. In den meisten Fällen werden noch nicht einmal die sehr niedrigen Nachweisgrenzen der für die Fortluftüberwachung eingesetzten Strahlenmeßgeräte im Kernkraftwerk erreicht.

Bei der nuklidspezifischen Auswertung der Aktivitätsabgabe wurden lediglich bei dem relativ kurzlebigen radioaktiven Edelgas Argon 41 (Halbwertszeit: 1,83 h) Werte knapp oberhalb der Nachweisgrenze festgestellt. Dies ist wahrscheinlich auf den Argon-Anteil in dem Stickstoff für die Gasversorgung zur Aufbereitung des Primärkühlmittels zurückzuführen.

Diese sehr geringen Aktivitätsabgaben führen zu vernachlässigbaren Strahlenbelastungen weit unterhalb der Immissionsgrenzwerte des § 45 Strahlenschutzverordnung.

Auch die Aktivitätsmeßgeräte des Kernreaktorfernüberwachungssystems (KFÜ) der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde haben seit ihrer Inbetriebnahme im April 1984 keine signifikanten Aktivitätsabgaben festgestellt.

In den vergangenen Monaten sind während des Betriebs nur geringe Mengen radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser abgegeben worden. Über diesen Pfad wurden die

zulässigen Immissionsgrenzwerte der Strahlenschutzverordnung weit unterschritten. Nur in vereinzelt Fällen wurden für bestimmte Radionuklide • in erster Linie Co-58 und Sb-124 • Aktivitätskonzentrationen oberhalb der Nachweisgrenzen festgestellt. In wenigen Fällen wurden auch Spuren von Sr-89 und Sr-90 nachgewiesen. Deren Anteil war jedoch sehr niedrig und nur wegen der sehr restriktiven Nachweisgrenze nachweisbar. Auch über den Abwasserpfad war aufgrund dieser sehr niedrigen Aktivitätskonzentrationen die Strahlenexposition vernachlässigbar klein und weit unterhalb der zulässigen Immissionsgrenzwerte des § 45 Strahlenschutzverordnung.

Die maschinentechnischen und elektrotechnischen Anlagenteile • dabei in erster Linie diejenigen mit sicherheitstechnischer Bedeutung • haben sich in vollem Umfange bewährt. Dies ist durch den bestimmungsgemäßen Betrieb oder im Rahmen der häufigen Funktionsprüfungen festgestellt worden. Bedenken an ihrer Funktionstüchtigkeit und an der Integrität der druckführenden Umschließungen auch während des langjährigen Dauerbetriebes gibt es nicht.

In einzelnen Fällen sind Antriebe und Bremsen neu eingestellt oder ertüchtigt worden.

Ferner werden im Rahmen des ersten Brennelementwechsels einige Unterstützungskonstruktionen optimiert. Darüber hinaus ist vorgesehen, im Rahmen der routinemäßig anfallenden Reparatur- und Austauschmaßnahmen ein Formstück in der Abblaseventilleitung am Druckhalter zur Verringerung des Spannungsniveaus auszutauschen und im Verlaufe des weiteren Betriebs die Rohrbündel der Hochdruckvorwärmer für das Frischdampf-Speisewassersystem im Maschinenhaus gegen korrosionsbeständigere auszutauschen. Beide Vorgänge sind betriebliche Verbesserungsmaßnahmen, um im langjährigen Dauerbetrieb eine möglichst hohe Verfügbarkeit unter Vermeidung von betrieblichen

Leckagen infolge von Ermüdungsvorgängen anzustreben.

Die Reaktordruckbehälterfüllstandsonde, deren Einsatz mit der achten atomrechtlichen Teilgenehmigung vom 25. März 1983 genehmigt worden ist, soll bei dem ersten Brennelementwechsel eingesetzt werden, nachdem sich dieser Sondentyp im Kernkraftwerk Grafenrheinfeld bei der thermischen und mechanischen Belastung während des Betriebs bewährt hat. Aufgrund der positiven Versuchserfahrungen und der jetzt gewonnenen Betriebserfahrungen ist zu erwarten, daß die Füllstandsonde für die vorgesehene Aufgabe auch im langjährigen Einsatz geeignet ist. Mit dieser Sonde könnten bei etwaigen Kühlmittelverluststörfällen zusätzlich zu den bereits jetzt vorhandenen betrieblichen Erkennungsmöglichkeiten weitere Kenntnisse über den Füllstand im Reaktordruckbehälter gewonnen werden. Damit werden zusätzliche Informationen über den aktuellen Anlagenzustand bereitgestellt und die Wirksamkeit der durch den Reaktorschutz hervorgerufenen automatischen Maßnahmen zur Beherrschung eines solchen Störfalls, wie die Einspeisung von Kühlmittel und Schnellabfahren mit 100 Kelvin/h über die Sekundärseite bei kleinen Lecks, im Hinblick auf eine ausreichende Kühlung des Reaktorkerns überwacht.



### III. 2.3.3 Überwachung des Betriebs

Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde hat sich davon überzeugt, daß die Überwachungsmaßnahmen des Betriebs ausreichend sind.

Fehlhandlungen bzw. Fehlreaktionen des Schichtpersonals während des Betriebes, die evtl. aus menschlichem Versagen resultieren könnten, werden durch automatisierte technische Einrichtungen und organisatorische Maßnahmen wirkungsvoll verhindert. Die Automatisierung wird durch ein wohlgedachtes und erprobtes Betriebsregelungssystem, betriebliche Grenzwerte und ein Reaktorschutzsystem, das in vier redundante, räumlich getrennte Teilsysteme unterteilt ist, erreicht. So werden "betriebliche Störungen" durch das Betriebsregelungssystem automatisch beherrscht. Das Schichtpersonal in der Warte hat darüber hinaus noch mehrere Möglichkeiten, sich einen genauen und vollständigen Überblick über den Betriebszustand der Anlage zu verschaffen. Hierzu dienen die betrieblichen Anzeigegeräte auf den Wartepulten sowie die Schreiber. Als weitere Informationsquellen stehen Prozeßrechner zur Verfügung, die über Monitore anwählbar sind oder über den Rechnerausdruck anzeigen, in welchem Zustand sich die Anlage befindet und an welchem System evtl. eine Störung aufgetreten ist. Die Aufbereitung, Anzeige und Protokollierung von Gefahrenmeldungen wird mit der Gefahrenmeldeanlage vorgenommen. Sie besteht aus den beiden voneinander unabhängigen Einrichtungen

- konventionelle Meldeanlage und
- Rechnermeldeanlage.

Die Rechnermeldeanlage stellt eine Teilfunktion des Überwachungsrechners der Kraftwerksanlage dar, die aus zwei Prozeßrechnern besteht. Jede

der beiden Einheiten ist in der Lage, die Basisüberwachung durchzuführen.

Für Störfälle steht darüber hinaus eine gesonderte Störfallinstrumentierung zur Verfügung, die die wichtigsten Daten zur Erkennung des Betriebszustandes der Anlage liefert, den Störfallablauf aufzeichnet, Hinweise über den Verlauf gibt und eine Abschätzung der Auswirkungen auf die Umgebung ermöglicht. Dabei kommt ein Störfallaufzeichnungsrechner zum Einsatz. Störungen, die als sicherheitstechnisch bedeutsam eingestuft sind, werden vom Reaktorschutzsystem automatisch erfaßt; es werden entsprechende Gegenmaßnahmen eingeleitet, ohne daß das Personal eingreifen muß. Dem Schichtpersonal wird ein derartiger Störfall auf der Reaktorschutztafel in der Warte angezeigt. Die sicherheitstechnisch bedeutsamen Systeme sind nicht nur mehrfach ausgeführt und räumlich getrennt verlegt, sondern genügen darüber hinaus neben dem "Diversitätsprinzip" dem "Einzelfehlerkriterium" und arbeiten nach dem "fail-safe"-Prinzip. Das "Diversitätsprinzip" beruht darauf, daß ein Sicherheitssystem durch physikalisch verschiedenartige Auslösekriterien betätigt und auf verschiedene Weise in ein Funktionssystem eingreifen kann. So können zum Abschalten des Reaktors nicht nur die Regel- bzw. Abschaltstäbe, sondern auch entsprechende Boreinspeisesysteme benutzt werden. Das "Einzelfehlerkriterium" besagt, daß ein danach ausgelegtes System im Bedarfsfall auch dann seine Funktion erfüllen muß, wenn im Anforderungsfall ein weiterer, zufällig auftretender Einzelfehler zum Versagen einer Komponente oder eines Teilsystems führt. Das "fail-safe"-Prinzip bedeutet, daß eine Störung im entsprechenden Teil des Reaktorschutzsystems eine sicherheitsgerichtete Aktion auslöst.

In Ergänzung zu diesen technischen Einrichtungen stellen für den nuklearen Betrieb die administrativen Maßnahmen bezüglich Auswahl und Ausbildung des Betriebspersonals einen wichtigen Beitrag zur Verringerung des Risikos durch menschliches Versagen dar.

Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde ist aufgrund ihrer Prüfung der Überzeugung, daß durch

- die bereits vom Hersteller gestellten hohen Sicherheitsanforderungen an die Auslegungsmerkmale der Anlage,
  - das aufwendige Begutachtungs- und Qualitätskontrollverfahren während der Errichtungsphase,
  - das umfassende Prüf- und Versuchsprogramm während der Inbetriebnahme und
  - das umfangreiche wiederkehrende Prüfprogramm während der Betriebsphase
- eine aus dem Betrieb der Anlage resultierende Gefährdung oder eine gesundheitliche Beeinträchtigung sowohl für das Betriebspersonal als auch für die Bevölkerung nach menschlichem Ermessen ausgeschlossen werden kann.

#### III.2.3.4 Forderungen des Bundesministers des Innern

Mit Schreiben vom 20. Juli 1984 hat der Bundesminister des Innern (BMI), der nach Art. 85 Abs. 3 Grundgesetz gegenüber der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde weisungsberechtigt ist, der nuklearen Inbetriebnahme und dem Betrieb des KWG zugestimmt; dabei hat er zusätzliche Forderungen gestellt, die hauptsächlich auf Empfehlungen der RSK und der SSK sowie deren Unterausschüsse zurückgehen. Die Empfehlungen der RSK vom 21. März 1974 wurden im



Bundesanzeiger Nr. 104 vom 5.6.1984, S. 5343 ff. veröffentlicht. Besondere Schwerpunkte waren bei der RSK-Beratung die Maßnahmen, die einer weiteren Reduktion des Risikos von Druckwasserreaktoren dienen. Im besonderen wurden dabei auch die Erkenntnisse aus dem Störfall im amerikanischen Kernkraftwerk Three Mile Island 2 und aus den Betriebserfahrungen der Vorgängeranlagen berücksichtigt sowie die Ergebnisse der Deutschen Risikostudie behandelt. Die Beratungen zeigten, daß außer Verbesserungen in Detailpunkten keine wesentlichen Forderungen gestellt werden mußten.

Die Forderungen des BMI wurden, soweit sie zwischenzeitlich nicht durch entsprechende Unterlagen bereits erfüllt worden sind, in den Auflagen im Abschnitt I.3 des vorliegenden Genehmigungsbescheids berücksichtigt.

#### III.2.3.5 Strahlenschutz

Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde hat sich davon überzeugt, daß der Strahlenschutz gewährleistet ist.

Das Kernkraftwerk Grohnde ist so ausgelegt, daß die beim bestimmungsgemäßen Betrieb entstehenden radioaktiven Stoffe oder radioaktiv kontaminierten Gegenstände so gehandhabt, gelagert und behandelt werden, daß eine radiologische Gefährdung des Betriebspersonals und der in der Umgebung lebenden Bevölkerung verhindert wird und unvermeidliche Strahlenexpositionen unterhalb gesetzlicher Grenzwerte auf ein Mindestmaß beschränkt werden (s. §§ 28 Abs. 1, 45, 49 StrlSchV). Darüber hinaus können die zu betrachtenden Störfälle aufgrund der Sicherheitstechnischen Auslegung so beherrscht werden, daß keine unzulässigen Strahlenexpositionen in der Umgebung auftreten (s. § 28 Abs. 3 StrlSchV).

Die zulässigen Aktivitätsabgaben mit Luft und Wasser wurden gemäß § 46 StrlSchV unter Berücksichtigung der Empfehlungen des Ausschusses "Strahlenschutz bei kerntechnischen Anlagen" der Strahlenschutzkommission nach seinen Beratungen zur nuklearen Inbetriebnahme und zum Betrieb des KWG vom 12./13. Dezember 1983 und 26./27 Januar 1984 und des Radioökologiegutachtens des TÜV Hannover vom Januar 1984 festgelegt (s. Abschn. I.3.1.1 Auflage 1).

Im einzelnen ist hierzu festzustellen:

#### III.2.3.5.1 Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft

Die beim Betrieb des Kernkraftwerks Grohnde im Reaktorkern erzeugten radioaktiven Spalt- und Aktivierungsprodukte werden weitestgehend durch das Kristallgitter des Urandioxids, die Hüllrohre der Brennstäbe, die Umschließung des Primärkreislaufes und die Aktivitätsrückhaltesysteme im Kernkraftwerk zurückgehalten. Die festen Spaltprodukte bleiben überwiegend im oxidischen Kernbrennstoff selbst gebunden; die gasförmigen und leichtflüchtigen, die aus dem Kernbrennstoff entweichen können, werden von den gasdicht verschweißten Brennstabhüllrohren eingeschlossen. Radioaktive Stoffe, die aus möglicherweise undichten Hüllrohren in das Kühlmittel übergetreten sind, sowie dort vorhandene Aktivierungsprodukte bleiben im wesentlichen im Primärkreislauf eingeschlossen. Von dort können sie je nach ihrer Art grundsätzlich auf verschiedenen Wegen (Reaktorkühlkreislauf-Abgassystem und Kühlmittelreinigung und Entgasung; nukleare Lüftungsanlagen; Kühlmittellagerung und -aufbereitung) über unterschiedliche Aktivitätsrückhaltesysteme (z.B. Verzögerungsstrecke, Filteranlage) zusammen mit der sonstigen Fortluft zum 130 m hohen Fortluftkamin und von dort in die Umgebung gelangen.

Die Abgabe der mit der Kaminfortluft abgeleiteten

radioaktiven Stoffe wird = aufgliedert nach Edelo-  
gasen, Aerosolen, Jod, Tritium, Strontium, Alpha-  
strahlern und Kohlenstoff 14 = durch fortlaufende  
Messungen und Probenahmen durch die Kernkraftwerks-  
betreiberin oder von ihnen Beauftragte überwacht  
und bilanziert (Eigenüberwachung). Die Eigenüberwa-  
chung richtet sich nach der "Richtlinie zur Emis-  
sions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer  
Anlagen" vom 16.10.1979 (GMB1 1979, S. 668) und der  
darin eingebundenen sicherheitstechnischen Regel  
des Kerntechnischen Ausschusses KTA 1503 Teil 1  
"Messung und Überwachung der Ableitung radioaktiver  
Stoffe mit der Kaminabluft bei bestimmungsgemäßem  
Betrieb" (BAnz Nr. 133 vom 20.7.1979). Bei den kon-  
tinuierlich messenden Geräten sind die Grenzwerte  
weit unterhalb der Genehmigungswerte eingestellt.  
Das Erreichen dieser Grenzwerte, die auf die Werte  
übertragen werden, wird dort jederzeit rechtzeitig  
erkannt.

Diese Emissionsmessungen der Betreiberin werden  
durch Kontrollmessungen von Fachbehörden und unab-  
hängigen Sachverständigen gemäß der Bekanntmachung  
"Kontrolle der Eigenüberwachung radioaktive Emis-  
sionen aus Kernkraftwerken" des Bundesministers des  
Innern vom 10. Mai 1978 (GMB1. 1978 S. 313)  
ergänzt.

Außerdem werden die Abgaben mit der Fortluft unab-  
hängig vom Betreiber des Kernkraftwerk mit dem vom  
Niedersächsischen Landesamt für Immissionsschutz  
betriebenen Kernreaktor-Fernüberwachungssystem  
(KFÜ) fortlaufend kontrolliert. Das KFÜ ermöglicht  
die Erfassung und übersichtliche Darstellung der  
über den Fortluftkamin abgegebenen radiologisch  
bedeutsamen radioaktiven Stoffe sowie bestimmter  
sicherheitstechnischer und meteorologischer Parame-  
ter in der Datenzentrale im Landesamt für Immis-  
sionsschutz, deren Auswertung Hinweise für erfor-  
derliche gezielte Aufsichtsmaßnahmen und Untersu-



chungen gibt. Insbesondere werden Grenzwertüberschreitungen bei der Radioaktivitätsabgabe in der KFÜ-Zentrale im Nds. Landesamt für Immissionsschutz angezeigt.

Zur Abgabe radioaktiver Stoffe mit der Fortluft hat der TÜV Hannover in seinem radioökologischen Gutachten vom Januar 1984 ausführlich Stellung genommen. Er ermittelt darin für die Antragswerte vom 21. November 1983, die gegenüber den im Sicherheitsbericht von 1974 genannten Werten reduziert sind, unter konservativen Annahmen die maximal mögliche Strahlenexposition in der Umgebung des KWG. Dabei wurden die Ableitungsbedingungen (z.B. Nuklidzusammensetzung, Fortluftmenge, Kühlturmeinfluß), die geographischen und die meteorologischen Gegebenheiten des Standorts sowie alle zur Strahlenexposition beitragenden Belastungspfade einschließlich der Ernährungsketten berücksichtigt. Grundlage des radioökologischen Gutachtens des TÜV Hannover bildet die Richtlinie "Allgemeine Berechnungsgrundlage für die Strahlenexposition bei radiologischen Ableitungen mit der Abluft oder in Oberflächengewässer (Richtlinie zu § 45 StrlSchV)" vom 15.8.1979 (GMBI. 1979, S. 371). Das Gutachten zeigt im einzelnen auf, daß unter den zahlreichen Belastungspfaden die Schilddrüsendosis bei Kleinkindern durch die Aufnahme von Jod 131 (über den Weide-Kuh-Milch-Pfad) und die Ganzkörperdosis bei Erwachsenen durch die äußere Gammastrahlung den wesentlichen Beitrag zur Strahlenexposition von Personen in der Umgebung liefern. Unter Ausschöpfung der beantragten Abgabehöchstwerte errechnet der Gutachter am ungünstigsten Aufpunkt in der Umgebung der Anlage für Erwachsene eine maximale Ganzkörperdosis von weniger als 20  $\mu\text{Sv/a}$  (2 mrem/a) und eine Schilddrüsendosis von weniger als 80  $\mu\text{Sv/a}$  (8 mrem/a) und für Kleinkinder eine Schilddrüsendosis von weniger als 31  $\mu\text{Sv/a}$  (3,1 mrem/a).

Die Prüfung der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde ergibt, daß die Strahlenexpositionen sicher unterhalb der zulässigen Grenzwerte des § 45 StrlSchV bleiben.

Die beantragten Emissionswerte sind gegenüber dem Sicherheitsbericht von 1974 reduziert.

In Auflage 1 sind die Abgabewerte radioaktiver Aerosole gegenüber den Antragswerten teilweise weiter reduziert worden. Dadurch wird die ohnehin niedrige Strahlenbelastung in der Umgebung noch weiter minimiert.

#### III.2.3.5.2 Ableitung radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser

Alle innerhalb des nuklearen Kraftwerkbereichs (Kontrollbereich) anfallenden radioaktiven Abwässer werden in der Abwasseraufbereitungsanlage gesammelt und anschließend je nach der chemisch-physikalischen Form der enthaltenden radioaktiven Stoffe entweder einer chemische Fällung, einer mechanischen Reinigung in einem Anschwemmfilter, dem Ionenaustausch im Mischbettfilter oder der besonders wirksamen Verdampfungsanlage • je nach Bedarf auch einer Kombination dieser Verfahren • zugeführt. Die aufbereiteten radioaktiven Abwässer werden in die Übergabebehälter (Kontrollbehälter) geleitet und von dort diskontinuierlich über das Sammelbauwerk mit dem nuklearen Nebenkühlwasser in den Vorfluter abgegeben. Etwaige über Lecks vom Primärkreis in die Zwischenkühlkreise gelangende radioaktive Stoffe können aufgrund der Leckage- und Aktivitätsmessungen in den Zwischenkühlkreisen sicher erkannt und überwacht werden. Ein unkontrolliertes Eindringen radioaktiver Stoffe aus dem nuklearen Zwischenkühlkreis in das Nebenkühlwasser ist aufgrund dieser Überwachungsmaßnahmen und der unterschiedlichen Druckniveaus in den Kreisläufen auszuschließen. Zur Überprüfung werden vom nuklearen

Zwischenkühlsystem und vom Nebenkühlwasser regelmäßig Proben genommen. Die Abgabe radioaktiver Abwässer wird entsprechend der genannten Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen und nach der dort aufgeführten sicherheitstechnischen Regel des Kerntechnischen Ausschusses KTA 1504 "Messung flüssiger radioaktiver Stoffe zur Überwachung der radioaktiven Ableitungen" (BANz Nr. 189 vom 6.10.1978) sowohl bei der Ableitung aus dem Übergabehälter als auch beim Einleiten des gesamten Abwassers der Anlage aus dem Sammelbauwerk in den Nebenkühlwasserkanal kontinuierlich überwacht.

Die Bezirksregierung Hannover hat in ihrer wasserrechtlichen Erlaubnis vom 16. Juni 1981 die maximal zulässigen Abgabewerte für die flüssigen radioaktiven Stoffe wie folgt festgelegt:

Radionuklidgemisch (ohne Tritium):

$3,7 \times 10^{10} \text{ Bq/a}$  (1,0 Ci/a)

in Ausnahmefällen nach vorheriger Zustimmung der Wasserbehörde:

$5,55 \times 10^{10} \text{ Bq/a}$  (1,5 Ci/a);

Tritium:

$3,5 \times 10^{13} \text{ Bq/a}$  (950 Ci/a)

in Ausnahmefällen nach vorheriger Zustimmung der Wasserbehörde:

$4,8 \times 10^{13} \text{ Bq/a}$  (1300 Ci/a).

Unter Zugrundelegung der o.g. Allgemeinen Berechnungsgrundlagen ergeben sich nach den Berechnungen des TÜV Hannover bei voller Ausschöpfung der in der wasserrechtlichen Erlaubnis der Bezirksregierung Hannover vom 16. Juni 1981 festgelegten Abgabewerte für den ungünstigsten Fall, daß alle nach dieser Richtlinie zu unterstellenden Nutzungen ausge-



schöpft werden, pro Jahr eine Ganzkörperdosis für Erwachsene von etwa 45  $\mu\text{Sv/a}$  (4,5 mrem/a) sowie eine Schilddrüsendosis für Erwachsene von 64  $\mu\text{Sv/a}$  (6,4 mrem/a) und für Kleinkinder von 28  $\mu\text{Sv/a}$  (2,8 mrem/a). Der Gutachter hat auch die besonderen örtlichen Verhältnisse wie die Vorbelastung des Wassers durch das Kernkraftwerk Würgassen und die Ergebnisse des Gutachtens der Bayerischen Landesanstalt für Wasserforschung (damals Bayerische Biologische Versuchsanstalt) vom 24. November 1976 über die Belastung der Weser mit radioaktiven Abfallprodukten aus dem KWG in seine Beurteilung einbezogen.

Zusammenfassend stellt die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde zu den radiologischen Auswirkungen der Abgaben radioaktiver Stoffe mit Fortluft und Abwasser aufgrund einer eingehenden eigenen Prüfung fest, daß bei bestimmungsgemäßem Betrieb die in § 45 StrlSchV für das Kalenderjahr festgelegten Dosisgrenzwerte für außerhalb von Strahlenschutzbereichen lebende Personen mit Sicherheit deutlich unterschritten werden. Damit ist die erforderliche Vorsorge gegen Schäden getroffen worden. Darüber hinaus ist dem Gebot der Minimierung der Strahlenbelastung auch unterhalb der zulässigen Grenzwerte der Strahlenschutzverordnung (§ 28 Abs. 1 StrlSchV) in hohem Maße Rechnung getragen.

#### III.2.3.5.3 Beseitigung von Abfällen:

Im Kontrollbereich anfallende Abfälle sind grundsätzlich als radioaktive Abfälle zu betrachten. Damit unterliegen derartige Abfälle der Ablieferungspflicht nach § 47 StrlSchV und können als gewöhnliche inaktive Abfälle nur beseitigt werden, wenn dafür eine Genehmigung nach § 3 StrlSchV vorliegt. Gemäß § 3 Abs. 2 StrlSchV kann diese Genehmigung auch im Rahmen dieser Genehmigung nach § 7

AtG erteilt werden.

Der Bundesminister des Innern hat mit Rundschreiben vom 20.9.1979 (GMBI. 1979, S. 631) im Zusammenhang mit der einheitlichen Anwendung des § 4 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2e der Strahlenschutzverordnung hierzu ausgeführt, daß eine Freistellung von der Ablieferungspflicht mit einer Genehmigung zur Beseitigung als gewöhnlicher Abfall dann in Betracht kommt, wenn von der Genehmigungsbehörde nur eine geringfügige Aktivität bejaht wird, bei der unter Berücksichtigung von Art, Menge und Häufigkeit aus Strahlenschutzgründen weder eine besondere Art der Beseitigung angeordnet noch die Genehmigung mit entsprechenden Auflagen verbunden werden muß.

Der Beseitigung der Abfälle aus dem Kontrollbereich des KWG, deren Oberflächenkontamination nachweislich die in Anlage IX, Spalte 4 der Strahlenschutzverordnung genannten Werte nicht überschreitet und deren  $\alpha$ -spezifische Aktivität  $\leq$  gemittelt über 10 kg - unter dem Zehntausendstel der Freigrenze nach Anlage IV, Tabelle 1, Spalte 4 StrlSchV je Gramm liegt, als normale Abfälle kann zugestimmt werden, weil hierbei wegen der geringfügigen Aktivität keine Gefährdung von Leben, Gesundheit und Sachgütern zu besorgen ist. Es handelt sich bei diesen Abfällen nicht mehr um radioaktive Stoffe im Sinne des § 2 Abs. 2 Atomgesetz. Mit der Erfüllung der Auflage 6 dieses Bescheides wird sichergestellt, daß die vorgenannten Aktivitätsgrenzwerte unterschritten werden. Durch die Meßverfahren und mit Hilfe von Kontrollmessungen durch unabhängige Gutachter sowie durch eine lückenlose Dokumentation wird nachgewiesen, daß die genannten Grenzwerte bei diesem Abfall unterschritten werden.

Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde hat sich davon überzeugt, daß den Belangen des Strahlenschutzes ausreichend Rechnung getragen worden



ist.

#### III.2.3.5.4 Störfälle

Das KWG ist mit Schutzsystemen und Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet, welche die Aufgabe haben, bei anomalem Betriebsverhalten (s. Definitionen in den Sicherheitskriterien für Kernkraftwerke vom 21.10.1977, Bundesanzeiger Nr. 206 vom 3.11.1977) eine Überschreitung wichtiger Auslegungsgrenzwerte durch automatische Auslösung von Sicherheitsmaßnahmen (Reaktorschnellabschaltung, Notkühlung, Durchdringungsabschluß des Sicherheitsbehälters usw.) zu verhindern und bei allen anzunehmenden Störfällen das Personal und die Umgebung vor unzulässigen und unkontrollierten Aktivitätsfreisetzungen zu schützen.

Um die Gefahr für die Anlage und die Umgebung beurteilen zu können, wurden die Auswirkungen zahlreicher technisch grundsätzlich vorstellbarer Störfälle analysiert. Dabei wurden auch das gleichzeitige Versagen mehrerer wichtiger Anlagenteile oder Verstöße gegen Betriebsvorschriften unterstellt, es sei denn, solche Vorfälle oder ihr Zusammentreffen konnten wegen ihrer äußerst geringen Wahrscheinlichkeit nach den Maßstäben praktischer Vernunft ausgeschlossen werden. Darüber hinaus wurden bei der Auslegung der Anlage auch Naturereignisse wie Erdbeben und Hochwasser berücksichtigt und geeignete Sicherheitsvorkehrungen gegen sonstige Einwirkungen von außen wie Flugzeugabsturz, chemische Explosionen und Störmaßnahmen und sonstige Einwirkungen Dritter getroffen. Das Kernkraftwerk Grohnde ist sicherheitstechnisch so ausgelegt, daß auch bei den radiologisch folgenswersten Auslegungsstörfällen (doppelendiger Bruch einer Hauptkühlmittelleitung innerhalb des Sicherheitsbehälters; Versagen eines Dampferzeugerheizrohres mit gleichzeitigem Ausfall der Stromversorgung vom Netz) keine



unzulässige Strahlenexposition des Betriebspersonals oder der Bevölkerung in der Umgebung zu erwarten ist. Die Begutachtung durch den TÜV Hannover hat ergeben, daß bei den Auslegungsstörfällen die in der Umgebung zu erwartenden Körperdosen mit Abstand unter den Planungsgrenzwerten des § 28 Abs. 3 StrlSchV liegen. Alle anderen bei der Auslegung der Anlage zu berücksichtigenden Störfälle haben geringere Auswirkungen auf die Umgebung als die genannten Störfälle. Im einzelnen wird auf die Ausführungen im Sicherheitsbericht und im Betriebsgutachten des TÜV Hannover vom Januar 1984 Bezug genommen.

Die Meßeinrichtungen zur Emissionsüberwachung für den bestimmungsgemäßen Betrieb werden durch eine Störfallinstrumentierung ergänzt, so daß die Überwachung der Abgabe radioaktiver Stoffe mit der Fortluft und dem Abwasser auch bei Störfällen gewährleistet ist.

Darüber hinaus gestattet die Instrumentierung des KfÜ auch bei Störfällen eine betreiberunabhängige Kontrolle der Emissionen radioaktiver Stoffe.

Zusammenfassend stellt die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde fest, daß auch hinsichtlich der Strahlenexposition in der Umgebung beim bestimmungsgemäßen Betrieb und nach Störfällen bei Einhaltung der Genehmigungsregelungen die erforderliche Vorsorge gegen Schäden getroffen worden ist. Sie hat die Berechnungen des TÜV Hannover sowohl für die Strahlenexposition beim bestimmungsgemäßen Betrieb als auch nach Störfällen geprüft und schließt sich nach eingehender Prüfung den Aussagen des Gutachters an.

#### III.2.3.5 Erteilung einer Dauerbetriebsgenehmigung

Die positiven Erfahrungen bei der weitestgehend störungsfrei und sehr zügig verlaufenden Inbetriebnahme und die sehr guten Ergebnisse im ersten Betriebsjahr seit der Einleitung der Ersten Kritika-

lität am 31.08.84 weisen darauf hin, daß das Kernkraftwerk Grohnde im Dauerbetrieb sicher betrieben werden kann. Die Prüfung der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde hat keine Gründe ergeben, die diese Beurteilung in Frage stellen könnten. Der TÜV Hannover kommt in seinem Betriebsgutachten SG 10 ebenfalls zu einer positiven Beurteilung des dauerhaften bestimmungsgemäßen Betriebes von KWG unter Berücksichtigung der sicherheitstechnisch relevanten Aspekte. Dabei sind auch die durchweg sehr positiven Betriebsergebnisse mit den anderen Kernkraftwerken vergleichbarer Bauart in der Bundesrepublik Deutschland eingeflossen.

Die erste Teilbetriebsgenehmigung vom 31.08.1984 beschränkte sich auf den ersten Betriebszyklus. Dadurch bestand die Möglichkeit, die im ersten Betriebsjahr gewonnenen Erfahrungen hinsichtlich der Betriebsbewährung des eingesetzten Personals und des Ablaufs der wiederkehrenden Prüfungen während dieser Phase in eine Dauerbetriebsgenehmigung einfließen zu lassen. Ferner konnten dadurch die Ergebnisse der unter Vergleich mit den Inbetriebnahmeerfahrungen erstellten Spannungs-, Ermüdungs- und Belastungsanalysen berücksichtigt werden. Die Dokumentation konnte in diesem Zeitraum auf einen nahezu vollständigen Stand gebracht werden, wobei die Unterlagen zur Inbetriebnahme und die dabei gewonnenen Erfahrungen eingeflossen sind.

In engem Zusammenhang mit der Inbetriebnahme und den ersten Monaten des bestimmungsgemäßen Betriebes standen die Überarbeitung des Betriebs- und Prüfhandbuchs.

Die genannten Punkte, die in einem engen und unauflöslichem Zusammenhang mit der Inbetriebnahme und der ersten Phase des bestimmungsgemäßen Betriebs standen, sind erfolgreich abgewickelt worden.



Das Personal der Gemeinschaftskernkraftwerk Grohnde GmbH hat sich im Betrieb bewährt. Die Anlage wurde sicher und umweltverträglich betrieben. Bei den wenigen Störungen hat die Betriebsmannschaft richtig und umsichtig gehandelt und ihre Fachkunde unter Beweis gestellt. Die wiederkehrenden Prüfungen sind trotz des großen Umfangs fristgerecht und ohne Schwierigkeiten durchgeführt worden. Die Belastungsnachweise wurden abgeschlossen. In einzelnen Fällen wurden Ertüchtigungen an Unterstützungskonstruktionen vorgenommen. Die Dokumentation weist bis auf einige wenige Restpunkte, die betrieblich bedingt und ohne Schwierigkeiten abzarbeiten sind, einen nahezu vollständigen Stand auf.

Betriebshandbuch und Prüfhandbuch sind entsprechend der gewonnenen Erfahrungen und aufgrund der Überprüfung durch die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde und dem hinzugezogenen Gutachter mehrmals revidiert worden und weisen einen vollständigen Zustand auf, der die erforderlichen Belange wiedergibt.

Aufgrund dieser positiven Ergebnisse darf die Betriebsgenehmigung für den langzeitigen Dauerbetrieb erteilt werden, die die Erste Teilbetriebsgenehmigung vom 31.08.84, die nur für den ersten Brennelementzyklus gilt, insoweit ablöst. Die Genehmigung wird von den Antragstellerinnen benötigt, weil das Zyklusende ohne Streckbetrieb in Kürze erreicht werden würde. Das Kernkraftwerk soll jedoch auch zur besseren Ausnutzung der Brennelemente im optimierten Streckbetrieb betrieben werden können. Ferner wird den Antragstellerinnen ermöglicht, den ersten Brennelementwechsel planen und den Brennelementeinsatz für weitere Folgezyklen vorbereiten zu können. Dabei wird die Einhaltung der Rahmenbedingungen für jede neu zum Einsatz kommende Kernfiguration gemäß Genehmigungsunterlage I.2.4 unter Hinzuziehung des Gutachters überprüft werden. Darüber



hinaus wird jedes Anfahren nach einem Brennelementwechsel von der Erfüllung der Auflage 43 abhängig gemacht. Dies setzt voraus, daß die sicherheitstechnischen Inspektionen und wiederkehrenden Prüfungen entsprechend dem Prüfhandbuch erfolgreich abgeschlossen worden sind und es keine Erkenntnisse gibt, die den sicheren und umweltverträglichen Weiterbetrieb des Kernkraftwerks Grohnde in Frage stellen.

Jedes Anfahren nach einem Brennelementwechsel erfolgt also nach einer erneuten intensiven Überprüfung der sicherheitstechnischen Randbedingungen, die bei der Erteilung dieser Genehmigung zugrunde gelegt worden sind.

III.2.4

Deckungsvorsorge (§ 7 Abs. 2 Nr. 4 AtG)

Die erforderliche Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen ist getroffen und mit Schreiben der PreuBenelektra vom 26. Juli 1984, Az.: RuV/Dr. Lau/Bt nachgewiesen worden. Die Deckungsvorsorge wurde gem. § 9 der Atomrechtlichen Deckungsvorsorge-Verordnung (AtDeckV) vom 25. Januar 1977 (BGBl. I S. 220) auf den in § 13 Abs. 2 Nr. 1 AtG genannten Höchstbetrag der Regeldeckungssumme von 500 Mio DM festgesetzt und den Inhabern der Kernanlage auferlegt (s. § 4 Abs. 1 AtDeckV i.V. mit § 17 Abs. 6 AtG und der Anlage 1 zum AtG). Gem. § 9 Abs. 1 AtDeckV bestimmt sich die Regeldeckungssumme für Reaktoren nach der thermischen Dauerleistung, mit welcher der Reaktor aufgrund der Genehmigung betrieben werden darf (Höchstleistung). Hierfür ergibt sich gem. § 9 Abs. 1 Satz 1 AtDeckV als Regeldeckungssumme der gesetzliche Höchstbetrag von 500 Mio DM. Eine Vergleichsberechnung der Regeldeckungssumme gem. § 9 Abs. 1 Satz 2 AtDeckV erübrigt sich daher.

Besondere Umstände, die zu einer Ermäßigung der Regeldeckungssumme gem. § 16 AtDeckV führen könnten, liegen nicht vor.

III.2.5

Erforderlicher Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter (§ 7 Abs. 2 Nr. 5 AtG)

Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter auf die Anlage ist durch Sicherungsvorkehrungen technischer und organisatorischer Art gewährleistet. Das gesamte Kraftwerksgelände ist eingezäunt und kann nur über kontrollierte Zugänge betreten und verlassen werden. Ein gewaltsames Eindringen in den inneren Sicherungsbereich wird bis zum Eintreffen von staatlichen

Sicherheitskräften durch bauliche und sonstige technische Maßnahmen wirksam verhindert. Die Anlage wird außerdem durch einen entsprechend ausgestatteten Werkschutz in ausreichender Personalstärke gegen unbefugtes Betreten Tag und Nacht bewacht.

Die Prüfung unter Beteiligung des Niedersächsischen Ministers des Innern (MI) und der als unabhängiger Sachverständiger gem. § 20 AtG zugezogenen Gesellschaft für Reaktorsicherheit (GRS) hat ergeben, daß die baulich-technischen und die organisatorisch-administrativen Maßnahmen einen ausreichenden Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter gewährleisten. Aus Gründen der Geheimhaltung kann hier auf die Ergebnisse der Prüfung im einzelnen nicht näher eingegangen werden.



III.2.6

Reinhaltung des Wassers, der Luft und des Bodens  
(§ 7 Abs. 2 Nr. 6 AtG)

Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde stellt fest, daß sich auch bis heute keine Gesichtspunkte ergeben haben, die der Wahl des Standorts hinsichtlich der Reinhaltung des Wassers, der Luft und des Bodens entgegenstehen.

Bereits in der Ersten atomrechtlichen Teilerrichtungsgenehmigung vom 8. Juni 1976 wurde nach eingehender Prüfung festgestellt, daß keine überwiegend öffentlichen Interessen insbesondere in Hinblick auf die Reinhaltung des Wassers, der Luft und des Bodens der Wahl des Standorts des Kernkraftwerks entgegenstehen. Die im Rahmen des Genehmigungsverfahrens und im Rahmen der Verwaltungsstreitverfahren getroffenen Aussagen der hinzugezogenen unabhängigen Sachverständigen über die Strahlenexposition des Menschen durch die Ableitung radioaktiver Stoffe im bestimmungsgemäßen Betrieb und bei Störfällen sind durch das Radioökologiegutachten und das Betriebsgutachten des TÜV Hannover vom Januar 1984 erneut bestätigt und erhärtet worden.

Insbesondere ist auf Grund der vorhandenen und der in diesem Genehmigungsbescheid und in der wasserrechtlichen Erlaubnis der Bezirksregierung Hannover vom 21. Juni 1981 auferlegten Sicherheitsvorkehrungen keine Beeinträchtigung des Bodens und der benachbarten Trinkwasseranlagen durch das Kernkraftwerk zu befürchten. Der TÜV Hannover hat in seinem Radioökologiegutachten vom Januar 1984 auch die mögliche Strahlenexposition durch den Verbrauch von Trinkwasser in der Umgebung des KWG berechnet. Er ermittelt hierfür unter Berücksichtigung der Vorbelastung mit radioaktiven Stoffen aus dem Kernkraftwerk Würgassen eine vernachlässigbare Strahlenexposition (maxi-

mal 1,25  $\mu\text{Sv/a}$  (0,125 mrem/a) Ganzkörperdosis und 28,0  $\mu\text{Sv/a}$  (2,8 mrem) Schilddrüsendosis). Diese Aussage wird durch die Erfahrung bestätigt, daß auch der weltweit auftretende Kernwaffen-Fallout, der hinsichtlich des Radioaktivitätsgehalts um Größenordnungen über den bei den Trinkwassergewinnungsanlagen während eines 50-jährigen Kraftwerksbetriebs maximal zu erwartenden Ablagerungen liegt, zu keiner feststellbaren Kontamination des Trinkwassers geführt hat (vgl. Jahresbericht 1977 des BMI "Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung").

Zur Feststellung des Grundpegels der Umweltradioaktivität in der Umgebung der Anlage (Beweissicherung) wurden bereits Messungen und Untersuchungen zur Bestimmung der Radioaktivität von Grund- und Oberflächenwasser, wasserbiologischen Stoffen, Luft, Niederschlägen, Boden, Bodenbewuchs und Nahrungsmitteln durchgeführt. Art, Umfang und Häufigkeit der Messungen und Untersuchungen sowie die Meß- und Probenahmeorte wurden im einzelnen mit den Fachbehörden festgelegt. Das Beweissicherungsprogramm hat keine bedeutsamen Ergebnisse im Hinblick auf die radiologische Vorbelastung am Standort zutage gebracht. Die Werte lagen zum größten Teil unterhalb der Nachweisgrenzen der sehr genauen Meßinstrumente. Das während des Betriebes des KWG durchzuführende Meßprogramm zur Überwachung der Radioaktivität in der Umgebung entspricht im wesentlichen der "Richtlinie für Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen" (Bekanntmachung des Bundesministers des Innern vom 26.11.1979, GMBI. 1979 S. 668). Durch die von der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde und der wasserrechtlichen Erlaubnisbehörde angeordneten Messungen und Untersuchungen werden die radiologischen Auswirkungen des Kernkraftwerksbetriebs auf die Umgebung ständig mit sehr genauen Meßein-



richtungen überwacht werden.

Die bei einem Störfall mit erhöhter Freisetzung radioaktiver Stoffe in die Umgebung vom Betreiber der Anlage durchzuführenden Messungen sind in einem Störfallmeßprogramm festgelegt, das Bestandteil der betrieblichen Alarmordnung ist. Dieses Meßprogramm wird im Einzelfall durch Maßnahmen des Niedersächsischen Landesamtes für Immissionsschutz und des Niedersächsischen Landesamtes für Wasserwirtschaft und der im Rahmen des amtlichen Alarm- und Einsatzplans sonst tätigen Fachbehörden ergänzt und fortgeführt.

Grenzwertüberschreitungen bei der Radioaktivitätsabgabe werden in der KfÜ-Zentrale im Niedersächsischen Landesamt für Immissionsschutz sofort registriert. Bei Störfällen liefert die rasche Erkennung der Freisetzung und der Ausbreitung radioaktiver Stoffe eine Orientierungshilfe für einzuleitende Schutzmaßnahmen.

Die Prüfung hat ergeben, daß die Strahlenexpositionen sowohl über den Fortluft- als auch über den Abwasserpfad weit unter den in § 45 Strahlenschutzverordnung genannten Grenzwerten liegen und somit auch den Strahlenschutzgrundsätzen des § 28 Abs. 1 der Strahlenschutzverordnung (Minimierungsgebot) genügen.

Insgesamt ist festzustellen, daß die Einrichtungen zur Überwachung der Ableitung radioaktiver Stoffe unter Berücksichtigung der verfahrenstechnischen Eigenschaften die vom Bundesminister des Innern herausgegebenen Sicherheitskriterien für Kernkraftwerke (Kriterium 10.2) und insbesondere die für diese Systeme maßgeblichen Regeln des Kerntechnischen Ausschusses (KTA) erfüllen.

Weiterhin ist im Hinblick auf die Einhaltung der Vorschriften der Strahlenschutzverordnung, insbesondere der §§ 36, 38 und 46 Abs. 1 StrlSchV ausreichend Vorsorge getroffen.



Die Emissions- und Immissionsüberwachung radioaktiver Stoffe aus dem Kernkraftwerk entsprechen der "Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen" vom 16.10.1979 (GMBI. S. 668). Weiterhin werden die Emissionsmessungen von Fachbehörden und unabhängigen Sachverständigen gemäß der Bekanntmachung "Kontrolle der Eigenüberwachung radioaktiver Emissionen aus Kernkraftwerken" des Bundesministers des Innern vom 10.05.1978 (GMBI. S. 313) überwacht.

Damit sind die erforderlichen Maßnahmen zur Sicherstellung der Reinhaltung des Wassers, der Luft und des Bodens getroffen worden.

### III.2.7

#### Sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften (§ 14 AtVfV)

Die außer den Genehmigungsvoraussetzungen des § 7 Abs. 2 AtG für die nukleare Inbetriebnahme und den Betrieb des KWG in Betracht kommenden sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften sind beachtet worden. Im wesentlichen handelte es sich dabei - neben weiteren Genehmigungen, Erlaubnissen und Gestattungen nach sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften - um folgende Rechtsgebiete:

#### Energiewirtschaftsgesetz

Das Kernkraftwerksvorhaben wurde nach § 4 Abs. 1 des Energiewirtschaftsgesetzes vom Niedersächsischen Minister für Wirtschaft und Verkehr energieaufsichtlich genehmigt (s. Erste Teilerrichtungsgenehmigung vom 8. Juni 1976).

#### Raumordnung und Landesplanung

Das Kernkraftwerksvorhaben entspricht den Erfordernissen der Raumordnung und der Landesplanung.

In der landesplanerischen Beurteilung wurde vom Niedersächsischen Minister des Innern bereits zur 1. TEG festgestellt, daß aus der Sicht der Raumordnung und Landesplanung gegen das Vorhaben keine grundsätzlichen Bedenken bestehen.

#### Naturschutz und Landschaftspflege

Den Zielen und Aufgaben des Naturschutzes wurde Rechnung getragen. Der Eingriff in die Landschaft wurde auf das unumgänglich notwendige Maß beschränkt und unvermeidbare Schäden an Naturhaushalt und Landschaftsbild konnten durch umfangreiche landschaftspflegerische Maßnahmen ausgeglichen werden. Zur Festsetzung dieser landschaftspflegerischen Maßnahmen war bereits für die Erste Teilerrichtungsgenehmigung ein Gutachten eingeholt worden. Die darin genannten landschaftspflegerischen Empfehlungen sind erfüllt worden. Das mehrjährige Beweissicherungsverfahren und das spätere langzeitige Umgebungsüberwachungsprogramm dienen dazu, die radioökologische Gesamtsituation in der Umgebung des Kernkraftwerks zu erfassen und etwaige nachhaltige Beeinträchtigungen des Naturhaushalts möglichst frühzeitig zu erkennen, damit geeignete Gegenmaßnahmen getroffen werden können.

Auch bei einer endgültigen Stilllegung des KWG werden die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausreichend berücksichtigt werden.

#### Baurecht

Die erforderlichen Baugenehmigungen für die baulichen Anlagen nach der Niedersächsischen Bauordnung vom 23.7.1973 (Nieders. GVBl. S. 259) in der jeweils geltenden Fassung wurden vom Landkreis Hameln-Pyrmont für die einzelnen Gebäude erteilt. Die Gebrauchsabnahmebescheinigungen sowie Unbedenklichkeitsbescheinigungen für die einzelnen

baulichen Anlagen wurden von der Bauaufsichtsbehörde ausgestellt.

Die zur Genehmigung der Errichtung des Fortluftkamins und der beiden Naturzugkühltürme erforderliche Zustimmung wurde nach § 14 des Luftverkehrsgesetzes i.d.F. vom 04.11.1968 (BGBl 1968, I S. 1113) in der damals geltenden Fassung von der Bezirksregierung Hannover erteilt.

#### Wasserrecht

Die zur Entnahme von Kühlwasser aus der Weser zur Versorgung des Kernkraftwerks und die zur Einleitung des erwärmten Kühlwassers, der anfallenden Betriebsabwässer und des Niederschlagswassers in die Weser erforderliche Erlaubnis wurde durch die Bezirksregierung Hannover am 16. Juni 1981 gem. dem Niedersächsischen Wassergesetz (NWG) vom 1. Dezember 1970 (Nieders. GVBl. S. 475), zuletzt geändert durch Gesetz vom 1. Februar 1978 (Nieders. GVBl. S. 81), erteilt.

#### Immissionsschutzrecht

Die Bezirksregierung Hannover hat am 1. Juli 1980 die immissionsschutzrechtliche Genehmigung nach § 4 Abs. 1 BImSchG in Verbindung mit § 2 Nr. 1 der Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (4. BImSchV) vom 14.02.1975 (BGBl. 1975, I S. 499, ber. S. 727) in der damals geltenden Fassung für die Errichtung und den Betrieb der beiden Naturzugkühltürme des KWG erteilt.

Aus der Sicht des Immissionsschutzes bestehen gegen den Betrieb der beiden Naturzugkühltürme keine Bedenken. Zur Überwachung des Kühlturmbetriebs wurden in der Genehmigung entsprechende Auflagen erteilt. Dabei wurden insbesondere auch die Belange des Schallschutzes berücksichtigt.



#### Gewerberecht

Die Erlaubnis für die Errichtung und den Betrieb der Dampfkesselanlage des KWG nach § 24 der Gewerbeordnung in Verbindung mit § 10 der Verordnung über Dampfkesselanlagen vom 27.02.1980 (BGBl 1980, I S. 173) wurde mit der sechsten Teilerweiterungsgenehmigung vom 31. März 1981 erteilt.

#### Katastrophenschutzrecht

Der Landkreis Hameln Pyrmont hat als zuständige Behörde im Vollzug des Niedersächsischen Katastrophenschutzgesetzes (NKatSG) vom 8.3.1978 (Nieders. GVBl. S. 243), zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 5.12.1983 (Nieders. GVBl. S. 281), einen amtlichen Katastrophenschutz-Sonderplan für das KWG (einschließlich Evakuierungsplan) gemäß § 10 Abs. 1 Satz 2 NKatSG aufgestellt. Der Niedersächsische Minister des Innern (MI) hat als oberste Katastrophenschutzbehörde bestätigt, daß dieser Plan den Leitsätzen für die Katastrophenschutzplanung - insbesondere der "Rahmenempfehlung für den Katastrophenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen" - GMBI 1977, S. 683 - entspricht und Vorsorge für die notwendigen Maßnahmen zur Ausführung des Planes getroffen worden ist.

### III.2.8

#### Entsorgungsvorsorge

Nach § 9 a Abs. 1 AtG besteht für die Betreiberin einer kerntechnischen Anlage die Verpflichtung, für die schadlose Verwertung von anfallenden radioaktiven Reststoffen oder - soweit dies nicht möglich ist - für deren geordnete Beseitigung als radioaktive Abfälle zu sorgen.

Das Ergebnis der Prüfung der von der Betreiberin des KWG eingeleiteten Maßnahmen zur Entsorgungsvorsorge sowie die Planungen im Rahmen des Entsorgungskonzepts der Bundesrepublik Deutschland

stellen die Entsorgung des KWG sicher, die den in den "Grundsätzen zur Entsorgungsvorsorge für Kernkraftwerke" vom 29.02.1980 (BANz. Nr. 58 vom 22.03.1980) niedergelegten Anforderungen entspricht. Der Nachweis, daß ab Inbetriebnahme des KWG für einen Betriebszeitraum von sechs Jahren im voraus der sichere Verbleib der abgebrannten Brennelemente sichergestellt ist, wurde erbracht. Neben dem Platz für eine vollständige Kernladung steht in den Kompaktlagergestellen des Brennelementlagerbeckens des KWG eine Lagerkapazität für etwa neun Entlademengen zur Verfügung. Hinzu kommt die mit der französischen Firma COGEMA vertraglich vereinbarte Abnahme von abgebrannten Brennelementen aus dem KWG. Die Antragstellerinnen wurden verpflichtet, den für sechs Jahre im voraus vorzulegenden Nachweis über den sicheren Verbleib der abgebrannten Brennelemente fortzuschreiben und erhebliche Veränderungen der Entsorgungsvorsorge unverzüglich mitzuteilen (s. Auflage 56 in Abschn.I).

Die Antragstellerinnen haben mit Schreiben vom 6. Juli 1977, 8. März 1978, 2. Mai 1979, 6. Januar 1981, 9. Januar 1984 und 31. Juli 1985 die Unterlagen über die vorgesehene Entsorgung des KWG vorgelegt. Nach dieser Konzeption werden bestrahlte Brennelemente zunächst im Brennelementlagerbecken gelagert, bis nach einer Abkühlzeit von mindestens 12 Monaten ein Abtransport durchgeführt werden kann. Die im Brennelementlagerbecken vorgesehene Lagerkapazität von 12/3 Kernladungen läßt nach Abzug einer Kernladung eine Lagerung von ca. neun Wechselmengen zu. Damit läßt sich von der Inbetriebnahme an gerechnet eine Betriebszeit von etwa 10,5 Jahren abdecken. Diese Lagerung ist ein geeigneter Beitrag zur Entsorgungsvorsorge entsprechend den o.a. Grundsätzen zur Entsorgungsvorsorge (Anhang II Ziffer 8). Sie dient desweiteren dazu, die betrieblichen

Flexibilität der Brennelementlagerung nachhaltig zu verbessern. Sie wurde mit der Siebten Teilgenehmigung vom 26. November 1982 atomrechtlich genehmigt.

Alternativ zur Lagerung bestrahlter Brennelemente im Kernkraftwerk ist bis zur Verwertung der Brennelemente durch Wiederaufarbeitung oder ihrer Behandlung zur Endlagerung ohne Wiederaufarbeitung und der Behandlung und Beseitigung der hierbei erhaltenen radioaktiven Abfälle eine Zwischenlagerung in einem externen Lager denkbar, und zwar in Form der Lagerung der bestrahlten Brennelemente in Wasserbecken (Naßlager) oder der Lagerung in Transportbehältern (Trockenlager). Die RSK hat in der 140. Sitzung am 20. Dezember 1978 der Beurteilung zugestimmt, daß die externe Naßlagerung sicherheitstechnisch einwandfrei beherrscht wird. Bezüglich der Trockenlagerung stellte die RSK in der 148. Sitzung am 19. September 1979 fest, daß die trockene Lagerung bestrahlter Brennelementebündel in Transportbehältern grundsätzlich sicherheitstechnisch realisierbar ist.

Das externe Brennelementzwischenlager in Gorleben ist betriebsbereit. Die nach § 6 AtG erforderliche Genehmigung zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in sogenannten Castor-Behältern (Trockenlagerung) wurde von der zuständigen Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) am 5. September 1983 erteilt. Mit der Einlagerung von abgebrannten Brennelementen aus Kernkraftwerken kann jedoch derzeit aus Rechtsgründen nicht begonnen werden. Die Gemeinschaftskernkraftwerk Grohnde GmbH hat im Zwischenlager Gorleben von den dort vorhandenen 420 Stellplätzen für Transportbehälter (1500t) 14 Stellplätze (ca. 60 t U) fest reserviert. Damit können rund 2 Wechselmengen in Gorleben gelagert werden.



Hinsichtlich Wiederaufarbeitung und Abfallbeseitigung sind folgende Maßnahmen zur Entsorgungsvorsorge vorgesehen:

Die Gemeinschaftskernkraftwerk Grohnde GmbH hat am 17. Februar 1978 einen Vertrag mit der staatlichen Gesellschaft COGEMA (Frankreich) als dem Betreiber der Wiederaufarbeitungsanlage in La Hague abgeschlossen, wonach sich COGEMA verpflichtet hat, 70 t bestrahlte Brennelemente aus dem Kernkraftwerk Grohnde in Frankreich zu lagern und wiederaufzuarbeiten. Diese Menge entspricht den zwei Wechselladungen, die 1987 und 1988 entladen werden sollen. COGEMA wird dabei die Option eingeräumt, den bei der Wiederaufarbeitung anfallenden radioaktiven Abfall zurückzugeben. Dies wird jedoch frühestens ab 1990 geschehen.

Die Gemeinschaftskernkraftwerk Grohnde GmbH hat ferner einen Vertrag mit der britischen Firma BNFL (Britisch Nuclear Fuel Limited) über die Lagerung und Wiederaufarbeitung von 54 t bestrahlten Brennstoffs abgeschlossen. Diese Menge entspricht in etwa den zwei Wechselladungen, die in den Jahren 1991 und 1992 entladen werden. Die Reduzierung der genannten Entlademengen ergibt sich aus der Optimierung der Brennelementeinsatzplanung in der Zukunft.

Auch in der Bundesrepublik Deutschland ist bei der Wiederaufarbeitung der abgebrannten Brennelemente sowohl im Forschungs- und Entwicklungsbereich als auch in technologischer Hinsicht ein hoher Wissens- und Erfahrungsstand erreicht worden.

Im Kernforschungszentrum Karlsruhe ist seit dem Jahre 1971 eine Versuchs-Wiederaufarbeitungsanlage in Betrieb, die bisher etwa 150 Tonnen oxidischen Kernbrennstoff aufgearbeitet hat. Die

hierbei gewonnenen Erfahrungen bilden eine wesentliche Grundlage bei den Planungen für eine größere Anlage.

Darüber hinaus werden an verschiedenen Stellen Entwicklungs- und Erprobungsarbeiten durchgeführt, so z.B. an Prozeßkomponenten im Originalmaßstab, an Kleinkomponenten zur Fernbedienungstechnik sowie an der Instandhaltungstechnik in Großzellen im Originalmaßstab.

Die DWK beabsichtigt, in Wackersdorf (Bayern) eine Wiederaufarbeitungsanlage mit einer mittleren erwarteten Kapazität von jeweils 350 Jahrestonnen zu errichten und zu betreiben. Die Anlage soll ein Eingangslager mit einer Kapazität von 1500 t aufweisen. Es ist auch die Möglichkeit vorgesehen, am gleichen Standort Anlagen zur Brennelementherstellung aus dem abgetrennten Uran und Plutonium für den Wiedereinsatz in Kernkraftwerken zu errichten. Mit dem Eingangslager würden weitere Kapazitäten zur Zwischenlagerung abgebrannter Brennelemente in Transportbehältern zur Verfügung stehen.

Die DWK plant die Inbetriebnahme der Wiederaufarbeitungsanlage im Jahre 1993. Die erste Teileröffigungsgenehmigung ist im September 1985 erteilt worden.

Die nach dem als Anhang II zu den o.a. Grundsätzen zur Entsorgungsvorsorge für Kernkraftwerke beigefügten Beschluß der Regierungschefs von Bund und Ländern zur Entsorgung von Kernkraftwerken vom 28. September 1980 durchzuführenden Untersuchungen anderer Entsorgungstechniken auf ihre Realisierbarkeit und technische Bewertung, wie z.B. die direkte Endlagerung von abgebrannten Brennelementen ohne Wiederaufarbeitung, werden inzwischen mit konkreten Anlagenplanungen fortgesetzt.

Bezüglich der Endlagerung radioaktiver Abfälle aus einer Wiederaufarbeitung oder einer anderen Entsorgungstechnik kann man im Grundsatz auf die im Salzbergwerk Asse II erprobte Einlagerungstechnologie aufbauen. Die schwach- und mittelaktiven Abfälle sollen, ggf. nach einer Zwischenlagerung im Kernkraftwerk oder im Lager für schwachradioaktive Abfälle (Faßlager) im nuklearen Zwischenlager Gorleben, in dafür vorgesehene Endlager gebracht werden. Für diese und für die hochradioaktiven Abfälle sind ein sicherer Einschluß und eine Einlagerung in unterirdischen, geologisch stabilen Formationen vorgesehen. Einen Planfeststellungsantrag zur Errichtung und zum Betrieb eines Endlagers bei Gorleben hat die PTB am 28. Juli 1977 gestellt. Die für die Bundesendlager entsprechend § 23 AtG zuständige PTB hat die oberirdische Erkundung abgeschlossen. Nach dem Ergebnis der bisherigen Untersuchungen und dem heutigen Kenntnisstand über Salzstöcke erwartet die PTB, daß die Eignung des Salzstockes Gorleben als Endlager durch die Erkundung nachgewiesen werden kann. Das zum Nachweis der Eignung des Salzstockes Gorleben begonnene Untersuchungsprogramm wird planmäßig fortgeführt.

Desweiteren hat die PTB am 31. August 1982 einen Antrag auf Planfeststellung nach § 9 b AtG zur Einrichtung eines Endlagers für radioaktive Abfälle in der Erzgrube Konrad in Salzgitter eingereicht und im Frühjahr 1985 einen Teil der überarbeiteten Planfeststellungsunterlagen vorgelegt. Die Bundesregierung rechnet hierfür mit einer Inbetriebnahme Ende der achtziger Jahre.



Die Entsorgung ist damit für den geforderten Nachweiszeitraum von sechs Jahren im voraus gesichert und realisierbar.

## III.2.9

Zusammenfassung

Nach den vorstehenden Ausführungen dieses Abschnittes III ergibt sich insgesamt, daß die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde der Überzeugung ist, daß die Genehmigungsvoraussetzungen des § 7 Abs. 2 Nr. 1 - 6 AtG vorliegen und die Entsorgungsvorsorge für das Kernkraftwerk Grohnde nachgewiesen ist.

Der im Rahmen dieser Dauerbetriebsgenehmigung zu beurteilende Sachverhalt ergab schließlich keinen Anhaltspunkt, die Genehmigung unter dem Gesichtspunkt des vom Bundesverfassungsgericht in der Kalkar-Entscheidung vom 8. August 1978 - 2 BvL 8/77 - (BVerfGE 49, 89) eng eingegrenzten Ermessens in Frage zu stellen. Die diesbezügliche Beurteilung der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde hat sich insoweit gegenüber den bisher erteilten Teilgenehmigungen nicht geändert, so daß diese Genehmigung zu erteilen war.

## III.3

Einwendungen

Die Einwendungen - soweit ihnen nicht durch Änderung des Antrages oder Auflagen dieses Bescheides Rechnung getragen worden ist - werden zurückgewiesen. Soweit sich die erhobenen Einwendungen gegen den mit diesem Bescheid genehmigten Betrieb eines Kernkraftwerks schlechthin oder an der vorgesehenen Stelle richten, wird zur Begründung auf die Ausführungen in der Ersten Teilerrichtungsgenehmigung vom 8.6.1976 Bezug genommen, die den Einwendern zugestellt worden ist.

Soweit Einwendungen den mit diesem Bescheid genehmigten Dauerbetrieb betreffen, wird zusätzlich auf die Ausführungen zu III.2 dieses Bescheides verwiesen, die die Zurückweisung dieser

Einwendungen aus der Ersten Teilerrichtungsge-  
nehmigung weiter begründen.

Die atomrechtliche Genehmigungsbehörde hat ge-  
prüft, ob im Hinblick auf den mit diesem Bescheid  
genehmigten Betrieb und den dabei festgelegten  
Randbedingungen gegenüber den öffentlich ausgeleg-  
ten Unterlagen eine zusätzliche öffentliche Be-  
kanntmachung und Auslegung von Unterlagen nach  
§ 4 Abs. 1 der Atomrechtlichen Verfahrensverord-  
nung erforderlich war. Die Prüfung hat ergeben,  
daß von einer erneuten Bekanntmachung und Ausle-  
gung abgesehen werden konnte, weil im Sicher-  
heitsbericht keine zusätzlichen oder andere Um-  
stände darzulegen wären, die nachteilige Auswir-  
kungen auf Dritte besorgen lassen, und damit die  
Voraussetzungen des § 4 Abs. 2 Satz 1 der Verfah-  
rensverordnung vorliegen. Die in § 4 Abs. 2 Satz  
3 der Verfahrensverordnung aufgeführten Krite-  
rien, die eine zusätzliche Bekanntmachung und  
Auslegung erforderlich machen, treffen nicht zu.

Soweit Änderungen gegenüber dem Sicherheitsbe-  
richt bestehen, ergeben sich diese zum überwie-  
genden Teil aus dem seit Bekanntgabe des Sicher-  
heitsberichts fortgeschrittenen Stand von Wissen-  
schaft und Technik. Wie im einzelnen dargelegt,  
sind im Zusammenhang mit dem fortgeschrittenen  
Stand von Wissenschaft und Technik insbesondere  
diese Änderungen aufgrund von Forderungen der  
atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde  
unter Berücksichtigung der Gutachtervorschläge un-  
ter Verweis auf die überarbeiteten RSK-Leitlinien  
für Druckwasserreaktoren, neueren kerntechnischen  
Regeln und Empfehlungen des Bundesministers des  
Innern sowie Richtlinien des Länderausschusses  
für Atomkernenergie vorgenommen worden. Die mit  
den acht Teilgenehmigungen zur Errichtung geneh-  
migten Änderungen von Systemen enthalten gegen-  
über dem Sicherheitsbericht eine weitere Verbes-  
serung des Sicherheitsniveaus der Anlage. Sie



haben keine nachteiligen Auswirkungen für die Belange Dritter.

Da bereits zur Erteilung der o.a. Ersten atomrechtlichen Teilerrichtungsgenehmigung für das Kernkraftwerk Grohnde das Verwaltungsverfahren nach der seinerzeit gültigen Atomanlagenverordnung mit der Beteiligung Dritter (Bekanntmachung, Auslegung, Erörterung) durchgeführt worden ist und sich aus dem mit diesem Bescheid genehmigten Dauerbetrieb - wie oben gezeigt wurde - keine weiteren Umstände offenbart haben, die für die Belange Dritter erheblich sein könnten, wurde von einer erneuten Bekanntmachung und Auslegung der Änderungen abgesehen (§ 4 Abs. 2 AtVfV).

Den rechtzeitig erhobenen Einwendungen gegen den Betrieb der Anlage einschließlich des Kompaktlagers wurde im vorliegenden Genehmigungsbescheid und in den vorangegangenen achten Teilgenehmigungen zur Errichtung sowie in der Ersten Teilbetriebsgenehmigung vom 31.08.1984 durch Auflagen Rechnung getragen, soweit sie nicht unbegründet sind.

Die Sicherheit und Umweltverträglichkeit des Betriebs des KWG sind gewährleistet: Aufgrund seiner sicherheitstechnischen Gesamtkonzeption kann das KWG sicher betrieben werden. Weder im bestimmungsgemäßen Betrieb noch bei den in Betracht zu ziehenden Störfällen besteht eine Gefahr für Leben, Gesundheit und Sachgüter einzelner Personen oder der Bevölkerung. Eine Umweltgefährdung durch die Abgabe radioaktiver Stoffe ist nach menschlichem Ermessen ausgeschlossen. Beim bestimmungsgemäßen Betrieb ist eine Beeinträchtigung der Umgebung oder eine Kontamination des Trinkwassers durch die Ableitung radioaktiver Stoffe nicht zu besorgen; die in Betracht zu ziehenden Störfälle können so beherrscht werden, daß keine unzulässige

ten. Für die schadlohe Verwertung und Beseitigung der radioaktiven Reststoffe hat der Betreiber ausreichende Entsorgungsvorsorge getroffen. Die Umweltbeeinträchtigungen durch die beim Betrieb des KWG entstehende Abwärme und bei dem Betrieb der Kühltürme sind unbedenklich. Ferner ist sichergestellt, daß Eingriffe in die Landschaft auf das unumgängliche Maß beschränkt wurden.

#### III.4

##### Nebenbestimmungen

Die Nebenbestimmungen unter I.3 haben ihre Rechtsgrundlage in § 17 Abs. 1 Satz 2 AtG, wonach Genehmigungen und allgemeine Zulassungen nach dem Atomgesetz zur Erreichung der in § 1 AtG bezeichneten Zwecke inhaltlich beschränkt oder mit Auflagen verbunden werden können.

##### III.4.1

Die unter I.3.1 gestellten Auflagen sollen im Sinne des § 1 Ziff. 2 AtG einen bestmöglichen Schutz der Umgebung des KWG für Leben, Gesundheit und Sachgüter vor den Gefahren der Kernenergie und der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlen gewährleisten.

Sie dienen der weiteren Absicherung der schon jetzt gewonnenen positiven Prüfungsergebnisse über den Betrieb der Anlage und sind weitgehend administrativer Art.

##### III.4.2

Dieser Genehmigung stehen auch keine Auflagen oder Forderungen aus der Prüfung der erteilten acht Errichtungsgenehmigungen sowie der Ersten Teilbetriebsgenehmigung entgegen.

Die dort gestellten Auflagen und Forderungen bzw. Auflagenvorschläge und Unterlagenforderungen aus den Sicherheitsgutachten sind, soweit dies für den nuklearen Betrieb erforderlich ist, entweder erfüllt oder in das Betriebshandbuch sowie in das Prüfhandbuch übernommen worden. Andernfalls sind

sie in diesen Bescheid erneut als Auflagen aufgenommen worden. Die Sachverständigen haben die Erfüllung der betreffenden Forderungen, die teilweise zu Verbesserungen der Auslegungsdetails oder zur Vorlage von weiteren Nachweisen und Unterlagen führten, in ihren jeweiligen Stellungnahmen bestätigt. Die diesbezüglichen Aussagen der Sachverständigen treffen zu.



III.5

Sofortige Vollziehung

III.5.1

Die sofortige Vollziehung dieser Dauerbetriebsgenehmigung liegt im besonderen öffentlichen Interesse und im überwiegenden Interesse der Antragsteller (§ 80 Abs. 2 Nr. 4 VWGO).

Diese Interessen sind in den acht Teilgenehmigungen zu Errichtung und in der Ersten Teilbetriebsgenehmigung unter Zugrundelegung der jeweiligen fachlichen Stellungnahmen des Niedersächsischen Ministers für Wirtschaft und Verkehr begründet worden. Diese Stellungnahmen hat der Niedersächsische Minister für Wirtschaft und Verkehr (MW) durch seine energiewirtschaftliche Begründung für die Anordnung der sofortigen Vollziehung der Dauerbetriebsgenehmigung vom 30. Juli 1985 und 4. Dezember 1985 ergänzt und aktualisiert. Unter Zugrundelegung dieser Stellungnahmen wird die Anordnung der sofortigen Vollziehung dieser Genehmigung aus energiewirtschaftlicher Sicht wie folgt begründet:

Die sofortige Vollziehbarkeit der Dauerbetriebsgenehmigung für das Kernkraftwerk Grohnde liegt im öffentlichen Interesse und im überwiegenden Interesse der Kraftwerksbetreiber gem. § 80 Abs. 2 Nr. 4 VWGO.

Das öffentliche Interesse ist im Energiewirtschaftsgesetz (Präambel) vom 13. Dezember 1935 (RGBl. I S. 1451) dahingehend formuliert, daß die Bevölkerung jederzeit so sicher und preiswürdig wie möglich mit elektrischer Energie zu versorgen ist. Diese öffentliche Versorgungsaufgabe obliegt den Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU).

Zur Sicherstellung der Stromversorgung in den Gebieten der PreussenElektra und Interargem (Interargem = Stadtwerke Bielefeld GmbH, Elektrizitätswerk Minden-Ravensberg GmbH und Elektrizitätswerk

tätswerk Wesertal GmbH, Gesellschafter der Gemeinschaftskraftwerk Weser GmbH), insbesondere der Preiswürdigkeit der Stromversorgung, ist der uneingeschränkte Betrieb des Kernkraftwerkes Grohnde dringend erforderlich.

Das Kernkraftwerk Grohnde muß heute und künftig uneingeschränkt zur Verfügung stehen, um den derzeit anfallenden und weiter ansteigenden Bedarf an elektrischer Energie sicher und preiswürdig abdecken zu können.

In den vergangenen 6 Jahren (1979 - 1984) verzeichnete zum Beispiel die Preußenelektra in ihrem Versorgungsgebiet - trotz der langanhaltenden Rezessionsphase - Absatzsteigerungen in Höhe von durchschnittlich über 2,5 % pro Jahr. Seit dem Vorjahr ist aufgrund einer deutlichen Konjunkturbelebung, mit einem entsprechend gesteigerten Strombedarfszuwachs (4,6 %) zu rechnen.

Die Niedersächsische Landesregierung strebt mittelfristig bis 1990 ein reales Wirtschaftswachstum von im Durchschnitt jährlich ca. 3 % an. Nach den Erfahrungen der Vergangenheit bedeutet ein solches Wirtschaftswachstum eine Steigerung des Bedarfes an elektrischer Energie mindestens in gleicher Höhe. Außerdem ist weiterhin ein verstärkter Elektrizitätseinsatz zur Substitution von z.B. Heizöl bei der Raumheizung anzunehmen.

Hinsichtlich der Begründung für die Anordnung der sofortigen Vollziehung dieser Dauerbetriebsgenehmigung für das Kernkraftwerk Grohnde ergibt sich gegenüber den Begründungen zu den bisherigen Teilgenehmigungen ein neuer Sachverhalt dadurch, daß die Preußische Elektrizitäts-Aktiengesellschaft und die Nordwestdeutsche Kraftwerke Aktiengesellschaft am 23.09.1985 unter dem Namen PreussenElektra AG verschmolzen wurden.

Daraus resultieren für die gemeinsame Leistungsbilanz

von PreussenElektra und Interargem folgende neue Werte:

Die Summenhöchstlast von PreussenElektra/Interargem betrug im Winter 1984/85 8.957 MW. Für den Winter 1985/86 errechnet sich - unter Ansatz eines Zuwachses von 2 % - eine Summenhöchstlast von 9.135 MW. Dabei hat die Höchstlast im November 1985 den Höchstlastwert aus Januar 1985 bereits wieder annähernd erreicht. Zur sicheren Deckung der Höchstlast ist eine Leistung (einschließlich Reserve) von 11.180 MW erforderlich. Zur Lastdeckung stehen im Winter 1985/86 einschließlich Kernkraftwerk Grohnde demgegenüber nur 11.015 MW sicher einsetzbare Leistung zur Verfügung, da für 1.217 MW Gaskraftwerksleistung keine vertraglich gesicherte Gasleistung zur Verfügung steht. Von der zur Lastdeckung zur Verfügung stehenden Gas-/Ölkraftwerksleistung besteht nach Angaben der Antragstellerinnen für 622 MW ein unterbrechbarer Gasvertrag mit der Möglichkeit, Heizöl EL während der Unterbrechungszeiten einzusetzen, für 300 MW besteht eine Gasbezugsmöglichkeit nach Können und Vermögen des Gaslieferers, wobei Heizöl S zur Leistungssicherung eingesetzt werden kann.

Die energiewirtschaftliche Bedeutung des Kernkraftwerkes Grohnde bleibt auch nach der Verschmelzung von Preußenelektra und NWK unverändert. Insbesondere wird das Kraftwerk Grohnde auch weiterhin zur Deckung der Grundlast dringend benötigt, da sonst der Erzeugungsanteil des Kernkraftwerkes Grohnde durch Kohlekraftwerke und zu wesentlichen Teilen durch Gas-/Ölkraftwerke gedeckt werden müßte. Bei Brennstoffdifferenzkosten bis zu 8 Pf/kWh (Gas/Öl gegenüber Kernenergie) würde sich bei Nichtverfügbarkeit des Kernkraftwerkes Grohnde eine erhebliche Erhöhung der Brennstoffkosten ergeben, die die durch den Einsatz der Kernenergie erreichte langjährige Stabilität der Strompreise in Frage stellen würde.



Eine Nichtverfügbarkeit des Kernkraftwerkes Grohnde würde weiterhin bedeuten, daß gegenwärtig jährlich rund 9 Mrd kWh preisgünstiger Kernenergiestrom durch kostenungleicheren Kohlestrom oder Strom aus Gas-/Öl-Kraftwerken ersetzt werden müßte. Hierbei sei angemerkt, daß eine nennenswerte Steigerung der Kohleverstromung über die Verpflichtungsmengen hinaus wegen der bereits dadurch bedingten hohen Ausnutzungsdauer der Kraftwerke und den Einschränkungen auf Grund der Großfeuerungsanlagen-Verordnung nicht möglich ist. Diese Strommenge müßte daher überwiegend in Gas-/Öl-Kraftwerken erzeugt werden. Mit den bestehenden Gasbezugsverträgen sind diese Mengen nicht abzudecken. Es ist als äußerst fraglich anzusehen, daß entsprechende Gasmehrmengen zu wirtschaftlich vertretbaren Preisen zur Verfügung stehen.

Das Battelle-Institut e.V., Frankfurt, hat in seinem Bericht "Aktualisierter Vergleich der Investitions- und Betriebskosten von Steinkohle- und Kernkraftwerken" (Bericht R65.089) vom November 1982 nochmals den eindeutigen Kostenvorteil (4 bis 7 Pf/kWh) der Kernenergie gegenüber der Steinkohle bei der Grundlaststromversorgung nachgewiesen. Ausgehend von einem mittleren Kostenvorteil gegenüber Steinkohle in Höhe von 5,5 Pf/kWh und einem weiteren Kostenvorteil der Steinkohle gegenüber Erdgas von weiteren 2,5 Pf/kWh bedeutet eine Nichtverfügbarkeit des Kernkraftwerkes Grohnde Mehrkosten für die oben genannten 9 Mrd kWh in Höhe von bis zu 700 Mio DM pro Jahr.

In der Dritten Fortschreibung des Energieprogramms der Bundesregierung vom 04.11.1981 wird auf die entscheidende Bedeutung einer sicheren Stromversorgung zu international wettbewerbsfähigen Preisen für die wirtschaftliche Entwicklung vor allem zur Erhaltung der

Wettbewerbsfähigkeit und zur Sicherung der Beschäftigung ausdrücklich hingewiesen. Hierzu sei angemerkt, daß nur durch den bisher ständig gestiegenen und weiter steigenden Einsatz der Kernenergie die Strompreise in Niedersachsen im Verhältnis zu anderen Bundesländern schwächer gestiegen sind und in den letzten Jahren sogar konstant gehalten werden konnten (bundesweit hatte die zunehmende Nutzung der Kernenergie gleichermaßen einen positiven Einfluß auf die Strompreise im Vergleich zu anderen europäischen Ländern). Ein für die Wirtschaft wichtiger Tatbestand, da bei der gegenwärtigen angespannten Beschäftigungssituation die dringend notwendige Schaffung neuer industrieller Arbeitsplätze in Niedersachsen ein ausreichendes und preisgünstiges Stromangebot voraussetzt.

Ohne die uneingeschränkte Verfügbarkeit des Kernkraftwerkes Grohnde sind die Unternehmen nicht in der Lage, ihre gesetzliche Verpflichtung einer sicheren und preisgünstigen Stromversorgung in ihren Gebieten zu erfüllen. Eine sofortige Vollziehbarkeit der Dauerbetriebsgenehmigung liegt daher im öffentlichen Interesse.

Diese Ausführungen, die auf einer Stellungnahme des Niedersächsischen Ministers für Wirtschaft und Verkehr zur Begründung der Anordnung der sofortigen Vollziehung der Betriebsgenehmigung fußen, sind in sich schlüssig und überzeugend. Die Aussagen stehen in Übereinstimmung mit den energiepolitischen Zielvorstellungen der Bundesregierung und der Niedersächsischen Landesregierung.

Das Interesse der Antragsteller liegt im übrigen gleichzeitig darin, erhebliche finanzielle Einbußen zu vermeiden, die sich aus einer Unterbrechung des Betriebs, etwa während der Dauer sämtlicher zu erwartender Verwaltungsrechtsstreitigkeiten, ergeben würden. Daß diese Verfahren oft sehr lange dauern, zeigt die Erfahrung. Die finanziellen Belastungen können nach den Ausführungen in der Fachliteratur bei ungefähr 1 Million DM pro Tag Verzögerung liegen. Die Dauerbetriebsgenehmigung wird für die Brennelementeinsatzplanung für die Folgezyklen benötigt. Das Kernkraftwerk Grohnde ist mit einer sehr hohen Arbeitsverfügbarkeit von mehr als 95 % betrieben worden. Dabei sind bisher über 11 Milliarden Kilowattstunden elektrische Energie erzeugt worden. Infolgedessen wird der Erstkern seinen Zielabbrand in Kürze erreichen. Damit müssen die Brennelemente gegen nicht abgebrannte ausgetauscht werden. Die Betreiber beabsichtigen, die Anlage zunächst vor Erreichen dieser Grenze mit der genehmigten Fahrweise des optimierten Streckbetriebes zu betreiben, um den nuklearen Brennstoff möglichst vollständig auszunutzen. Weiterhin soll die Brennelementreparatureinrichtung endgültig zusammengesetzt und erprobt werden, bevor das Brennelementlagerbecken mit abgebrannten Brennelementen belegt wird.

Demgegenüber steht das berechtigte Interesse der Einwohner und möglichen künftigen Kläger, die geltend



gemachten Verletzungen eigener Rechte nicht bis zum rechtskräftigen Abschluß des jeweiligen Verwaltungsstreitverfahrens hinnehmen zu müssen, sondern etwaigen Einwirkungen möglichst bald entgegenzuwirken.

Bei der gebotenen Abwägung der Interessen ergibt sich ein Überwiegen der öffentlichen Interessen an einer längerfristig gesicherten und preisgünstigen Energieerzeugung und der der Antragsteller, die fertiggestellte Anlage - deren Errichtung mit großen zeitlichen Verzögerungen und finanziellen Mehraufwendungen verbunden war - bestimmungsgemäß und dauerhaft zu betreiben.

### III.5.2

Die Anordnung der sofortigen Vollziehung der Siebten Teilgenehmigung vom 26. November 1982 hinsichtlich der Belegung der Brennelementlagergestelle mit bestrahlten Brennelementen und Kernbauteilen ist für die anlässlich des unmittelbar bevorstehenden ersten Brennelementwechsels durchzuführenden Entladungsvorgänge notwendig. Darüber hinaus muß jederzeit gewährleistet sein, daß die Brennelemente aus dem Reaktordruckbehälter in das Brennelementlagerbecken entladen werden können.

Wegen dieses Sachzusammenhanges ist die mit dieser Genehmigung angeordnete sofortige Vollziehung der Siebten Teilgenehmigung notwendig und geboten. Hierfür ist dieselbe Begründung wie zu III.5.1 für die Betriebsgenehmigung maßgeblich.

### III.6 Kostenentscheidung

III.6.1 Gemäß § 2 Satz 1 Nr. 1a der Kostenverordnung zum Atomgesetz (AtKostV) vom 17.12.1981 (BGBl. I S. 1457), zuletzt geändert durch § 12 Abs. 2 der Endlagervorausleistungsverordnung vom 28.04.1982 (BGBl. I S. 562), beträgt die Gebühr für Entscheidungen über Anträge auf Errichtung und Betrieb einer Anlage nach § 7 AtG zur Spaltung von Kernbrennstoffen 2 vom Tausend der Kosten der Errichtung.

Gemäß § 2 Satz 2 AtKostV können für Teilgenehmigungen anteilige Gebühren, orientiert an den Kosten der Teilerrichtung, erhoben werden.

III.6.2 In den Schreiben der Preußenelektra vom 16.07.1985 - KP/Bö/Pt - und 18.10.1985 - TB/Bö/Stk - wurden die im Rahmen dieser Dauerbetriebsgenehmigung anfallenden Errichtungskosten auf 2.150.000,- DM beziffert. Die Gebühr beträgt demnach 4.300,- DM für diese Dauerbetriebsgenehmigung.

III.6.3 Hinsichtlich der Gebühren für die übrigen bisherigen Teilgenehmigungen haben sich keine wesentlichen neuen Tatsachen ergeben. Die im Schreiben der Preußenelektra vom 16.07.1985 - KP/Bö/Pt - präzisierten anteiligen Kosten der Errichtung für die nach dem Atomgesetz genehmigten Anlagenteile unterscheiden sich insgesamt gesehen nur geringfügig. Die Unterschiede bewegen sich im Rahmen zunehmender Ermittlungungenauigkeiten. Von dem Vorbehalt einer endgültigen Festsetzung wurde daher kein Gebrauch gemacht. Es verbleibt insoweit bei der bisherigen Festsetzung.

### IV. Rechtsmittelbelehrung

Gegen diese Dauergenehmigung kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Klage bei dem Obergerverwaltungsgericht Lüneburg, Uelzener Straße 40, 2140

Lüneburg, schriftlich oder zur Niederschrift des Urkundsbeamten der Geschäftsstelle erhoben werden. Dies gilt auch, soweit die Zustellung durch öffentliche Bekanntmachung nach § 17 AtVfV ersetzt wird. Die Klage wäre gegen den Niedersächsischen Minister für Bundesangelegenheiten zu richten.

Im Auftrage

gez. [REDACTED]



Beglaubigt:

[REDACTED]  
(Angestellte)