

# Amtliche Bekanntmachung

## des verfügbaren Teils der Wasserrechtlichen Erlaubnis für das Kernkraftwerk Brokdorf

– Ersatzzustellung nach § 136 Abs. 2 des Landesverwaltungs-gesetzes – LVwG – in der Fassung vom 19. März 1979 (GVOBl. Schl.-H. S. 181) –

Hiermit wird der verfügbare Teil des Erlaubnisbescheides vom 10. März 1983 – Az.: 260 a / 5201.111/61-018 – amtlich bekanntgemacht. Der Erlaubnisbescheid gilt nach § 136 Abs. 2 Satz 5 LVwG mit dem Tage als zugestellt, an dem seit dem Tage der Bekanntmachung in dem Amtlichen Bekanntmachungsblatt (Amtsblatt Schleswig-Holstein – Amtlicher Anzeiger –) zwei Wochen verstrichen sind. Es wird darauf hingewiesen, daß der Erlaubnisbescheid nach dieser Bekanntmachung bis zum Ablauf der Rechtsbehelfsfrist bei dem Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Schleswig-Holstein, Düsternbrooker Weg 104, 2300 Kiel 1, von den Beteiligten schriftlich angefordert werden kann.

### I. Entscheidung

Den Antragstellern

- Nordwestdeutsche Kraftwerke AG (NWK)  
Pappelallee 35-37, 2000 Hamburg 76,
- Kernkraftwerk Brokdorf GmbH (KBR)  
Pappelallee 35-37, 2000 Hamburg 76,

– im folgenden Antragsteller genannt –

wird aufgrund der §§ 2, 3, 4 und 7 des Wasserhaushaltsgesetzes – WHG – vom 27. Juli 1957 in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Oktober 1976 (BGBl. I S. 3017), geändert durch Gesetz vom 28. März 1980 (BGBl. I S. 373) in Verbindung mit den §§ 10 und 11 des Wassergesetzes des Landes Schleswig-Holstein – LWG – in der Bekanntmachung der Neufassung vom 17. Januar 1983 (GVOBl. Schl.-H. S. 24),

die **ERLAUBNIS** erteilt,

1. Wasser bei Strom-km 682,5 bis maximal  
70 m<sup>3</sup>/s  
6050000 m<sup>3</sup>/d  
2100 Mio m<sup>3</sup>/a

aus der Elbe zu entnehmen und nach Gebrauch bei Stromkilometer 682,5 erwärmt wieder in die Elbe einzuleiten sowie

2. – neutralisiertes Abwasser aus der Vollentsalzungsanlage und aus der Kondensataufbereitung bis maximal 62000 m<sup>3</sup>/a,  
– radioaktiv kontaminiertes Abwasser aus dem Kraftwerksbetrieb (Abwasseraufbereitung/Kontrollbereich) bis maximal 38 m<sup>3</sup>/a,  
– Maschinenhausabwasser (Leckage- und sonstiges Abwasser) bis maximal 950 m<sup>3</sup>/d  
67500 m<sup>3</sup>/a und  
– Oberflächenwasser und Wasser aus dem konventionellen Bereich (Notpeise-, Diesel-, Hilfskessel- und Versorgungsanlagegebäude) bis maximal 2100 m<sup>3</sup>/h  
in die Elbe einzuleiten.

Das entnommene Wasser dient der Kühlwasserversorgung des am rechten Elbufer bei Strom-km 682,5 im Bau befindlichen Kernkraftwerkes Brokdorf. Die für die Ausübung der Gewässerernutzungen benötigten Grundstücke führen folgende Katasterbezeichnungen:

- Gemarkung Brokdorf, Flur 13, Flurstück 15
- Gemarkung Brokdorf, Flur 13, Flurstück 18/1; 18/3
- Gemarkung Brokdorf, Flur 13, Flurstück 16/1; 16/2
- Gemarkung Brokdorf, Flur 13, Flurstück 71; 73/3; 73/4
- Gemarkung Brokdorf, Flur 13, Flurstück 89/6; 89/13; 119/16
- Gemarkung Brokdorf, Flur 13, Flurstück 81/3
- Gemarkung Brokdorf, Flur 19, Flurstück 1/1

Die Erlaubnis ersetzt keine nach anderen Rechtsvorschriften erforderlichen Gestattungen, gleich welcher Art, sofern in diesen nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist. Dies gilt auch für die deichaufsichtliche Genehmigung für die Benutzung des Landesschutzdeiches zur Errichtung und zum Betrieb der der Entnahme und Wiedereinleitung dienenden Bauwerke sowie für die nach dem Atomgesetz erforderlichen Genehmigungen.

Der Antrag der Kernkraftwerks Brokdorf GmbH auf Erteilung einer **Bewilligung** nach § 8 WHG vom 11. Juni 1974 wird zurückgewiesen.

Die Kosten und baren Auslagen des Verfahrens fallen den Antragstellern zur Last (§ 88 LWG). Hierüber ergeht ein besonderer Bescheid.

### II. Unterlagen

- 1.1 Antrag der Nordwestdeutschen Kraftwerke AG (Entnahme von Elbwasser und Einleitung von erwärmtem Kühlwasser, Abwasser, Oberflächenwasser und Wasser aus dem konventionellen Bereich in die Elbe) vom 11. Juni 1974, bestehend aus:

- Erläuterungsbericht zum Antrag auf Entnahme und Wiedereinleitung von Kühlwasser aus der bzw. in die Elbe vom 11. Juni 1974 – Az.: KWU/VE 21/V 593,
- Lage des Standortes, Stromkilometer 682,5  
Maßstab 1 : 200000, Z. Nr. 3 – 3188,
- Katasterplan, geändert mit Schreiben vom 2. März 1983  
Maßstab 1 : 2000; 205000 – V 511 E – 1 V – 45 k,
- Lageplan der Kühlwasserbauwerke, geändert mit Schreiben vom 6. November 1981,  
Maßstab 1 : 1000; 205000 – V 593 E – 00 – 001 k,
- Kühlwasserkette, Höhenschema,  
Maßstab 1 : 200/1000; 205000 – V 593 E – 10 – 002 e,
- Kühlwasserbauwerke, Zulauf, Längsprofil,  
Maßstab 1 : 200; 205000 – V 593 E – 00 – 003 d,
- Kühlwasserbauwerke, Rücklauf, Längsprofil,  
Maßstab 1 : 200; 205000 – V 593 E – 00 – 004 e,
- Kühlwasserübersichtsschaltplan, Strangschaltung,  
020 304 – V 521 E – 32 – 31 c,  
und  
– Wasserfließschema  
020 304 – V 521 – 31 – 4 a

- 1.2 Ergänzungsschreiben des NWK vom 8. August 1975
- 1.3 Ergänzungsschreiben der KBR vom 31. Dezember 1976
- 1.4 Ergänzungsschreiben der KBR vom 6. Januar 1977
- 1.5 Ergänzungsschreiben der KBR vom 2. Mai 1980
- 1.6 Ergänzungsschreiben der KBR vom 31. Juli 1980
- 1.7 Ergänzungsschreiben der KBR vom 12. September 1980
- 1.8 Ergänzungsschreiben der NWK vom 2. Dezember 1980
- 1.9 Ergänzungsschreiben der NWK vom 12. Januar 1981
- 1.10 Ergänzungsschreiben der NWK vom 20. Mai 1981
- 1.11 Ergänzungsschreiben der NWK vom 22. Oktober 1981
- 1.12 Ergänzungsschreiben der NWK vom 6. November 1981
- 1.13 Ergänzungsschreiben der NWK vom 2. März 1983

2. Verzeichnis der Einwender nach den Anlagen 1. und 2. zu diesem Bescheid.

### III. Nebenbestimmungen

Die Erlaubnis wird unter folgenden Auflagen erteilt:

1. Anforderungen bei Kühlwasserentnahme aus der Elbe

#### 1.1 Mengenummessung

Die Antragsteller haben die entnommenen Wassermengen kontinuierlich mit registrierenden Geräten zu erfassen.

Bei der monatlichen Auswertung sind zu ermitteln:

- die während des Monats entnommene größte momentane Wassermenge (m<sup>3</sup>/s),
- die Gesamtentnahmemenge pro Monat und
- die Gesamtentnahmemenge pro Jahr.

Die Ergebnisse sind dem Amt für Land- und Wasserwirtschaft ltzehoe monatlich (4 Wochen nach Abschluß des Berichtszeitraumes) in 3facher Ausfertigung zu übermitteln.

#### 1.2 Temperatur- und Sauerstoffmessung

In dem entnommenen Elbwasser sind kontinuierlich mit registrierenden Geräten

die Temperatur und der Sauerstoffgehalt

zu messen.

Bei der monatlichen Auswertung sind zu ermitteln:

- der Höchstwert,
- die höchsten und niedrigsten Stundenmittelwerte je Monat,
- die höchsten und niedrigsten Tagesmittelwerte der Temperatur je Monat,
- die Tages- und Nachtmittelwerte (gebildet zwischen dem Monatsmittel von Sonnenauf- und Sonnenuntergang) des Sauerstoffgehaltes von den Tagen des Monats, an denen diese Werte jeweils als Maximum oder Minimum vorliegen,
- die Monatsmittelwerte,
- die Tagesmittelwerte der Temperatur und die mittlere Temperatur von Perioden, in denen an mehr als 5 aufeinanderfolgenden Tagen im Tagesmittel eine Temperatur von 17° C im entnommenen Elbwasser überschritten wird, (sofern diese Perioden länger als 10 Tage andauern, ist darüber hinaus die 5-Tagesperiode mit dem höchsten Mittelwert zu ermitteln) und
- die Tages- und Nachtmittelwerte (gebildet zwischen dem Monatsmittel von Sonnenauf- und Sonnenuntergang) des Sauerstoffgehaltes und der mittlere Sauerstoffgehalt von Perioden, in denen an mehr als 2 aufeinanderfolgenden Tagen im Tagesmittel ein Sauerstoffgehalt von 5 mg/l im entnommenen Elbwasser unterschritten wird, (sofern diese Perioden länger als 5 Tage andauern, ist darüber hinaus die 2-Tagesperiode mit dem niedrigsten Mittelwert zu ermitteln).

Die Ergebnisse sind dem Amt für Land- und Wasserwirtschaft ltzehoe monatlich (4 Wochen nach Abschluß des Berichtszeitraumes) in 3facher Ausfertigung zu übermitteln.

#### 1.3 Aktivmessung

Zur Ermittlung einer eventuellen radioaktiven Vorbelastung des zu Kühlzwecken aus dem Vorfluter zu entnehmenden Wassers ist gemäß der Regel 1504 des kerntechnischen Ausschusses (KTA) »Messung flüssiger radioaktiver Stoffe zur Überwachung der radioaktiven Ableitungen« in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. Juli 1978 (BAZ Nr. 189 vom 6. Oktober 1978) Ziff. 4.6.4. zu verfahren. Werden erhöhte Werte, die außerhalb des bisher aufgetretenen Schwankungsbereiches liegen, nachgewiesen, so sind das Amt für Land- und Wasserwirtschaft ltzehoe und der Sozialminister des Landes Schleswig-Holstein unverzüglich zu benachrichtigen. Im übrigen sind diesen Stellen die Meßergebnisse vierteljährlich (3 Monate nach Abschluß des Berichtszeitraumes) in zweifacher Ausfertigung zu übermitteln.

Darüber hinaus ist von einer von den Antragstellern zu beauftragenden Meßstelle eine Monatsmischprobe des Kühlwassers aus dem Entnahmekanal radiochemisch auf Sr 90 zu untersuchen sowie  $\gamma$ -spektrometrisch zu analysieren. Eine Vierteljahresmischprobe ist auf H-3 zu untersuchen. Die jeweiligen Nachweisgrenzen werden von der Wasserbehörde in Abstimmung mit der Meßstelle festgelegt.

Die Beauftragung der Meßstelle bedarf der Zustimmung der Wasserbehörde.

Werden erhöhte Werte, die außerhalb des bisher aufgetretenen Schwankungsbereiches liegen, nachgewiesen, so sind das Amt für Land- und Wasserwirtschaft ltzehoe und der Sozialminister des Landes Schleswig-Holstein unverzüglich zu benachrichtigen. Im übrigen sind diesen die Meßergebnisse vierteljährlich (3 Monate nach Abschluß des Berichtszeitraumes) in 2facher Ausfertigung zu übermitteln.

#### 2. Anforderungen an das einzuleitende Abwasser und Kühlwasser

- 2.1 Anforderungen an das neutralisierte Abwasser aus der Vog  
pH-Wert 6,0 - 8,5  
Schwimmstoffe keine mit dem Auge wahrnehmbaren

Bei der Abgabe des neutralisierten Abwassers ist der pH-Wert zu messen und im Betriebstagebuch zu protokollieren.

#### 2.2 Anforderungen an das Oberflächenwasser

Das Oberflächenwasser (Regen- und Schmelzwasser) ist – soweit es in Bereichen von Garagen, Tankstellen, Wagenwaschplätzen und Transformatorfundamenten anfällt – vor Einleitung in die Regenwasserkanalisation über Benzin-, Fett- oder Ölabscheider zu führen. Die Abscheider sind regelmäßig zu warten; die anfallenden Stoffe sind nach den dafür geltenden Bestimmungen zu beseitigen.

#### 2.3 Anforderungen an das radioaktiv kontaminierte Abwasser aus dem Kraftwerksbetrieb (Abwasseraufbereitung/Kontrollbereich)

Zur Ermittlung der Aktivitätsabgabe ist gem. Ziff. 4.3 der KTA 1504 zu verfahren. Die Meßergebnisse sind gem. Ziff. 7 der KTA 1504 zu dokumentieren und an das Amt für Land- und Wasserwirtschaft ltzehoe und den Sozialminister des Landes Schleswig-Holstein monatlich bzw. vierteljährlich in 2facher Ausfertigung zu übermitteln.

#### 2.4 Anforderungen an das nukleare Nebenabwasser

Zur Überwachung möglicher Aktivitätsabgaben mit dem nuklearen Nebenabwasser ist gem. Ziff. 4.4 der KTA 1504 zu verfahren.

Hinsichtlich der Dokumentation und Berichterstattung ist gemäß Ziff. III.2.3 des Bescheides zu verfahren.

#### 2.5 Anforderungen an das Maschinenhausabwasser

Das im Überschubwasser des Generatorkühlkreislaufes zur Leckageerkennung enthaltene Tritium darf in einer max. Menge von  $5,55 \times 10^{10}$  Bq/a (1,5 Ci/a) mit dem Maschinenhausabwasser in die Elbe abgeleitet werden. Zur Überwachung der Aktivitätsabgaben aus dem Maschinenhaus ist gem. Ziff. 4.5 der KTA 1504 zu verfahren.

Hinsichtlich der Dokumentation und Berichterstattung ist gemäß Ziff. III.2.3 des Bescheides zu verfahren.

#### 2.6 Anforderungen bei Ableitung von hydrazinhaltigem Zwischenkühlwasser

Bei Ableitung von hydrazinhaltigen Abwässern darf vor Vermischung mit anderen Wässern – ggfs. nach vorheriger Behandlung – eine Konzentration von

3 mg/l N<sub>2</sub>H<sub>4</sub>

und bei Zerstörung mit Chlorbleichlauge zusätzlich eine Konzentration von

0,3 mg/l freies Chlor

nicht überschritten werden.

Vor Vermischung mit anderen Wässern ist eine Stichprobe auf N<sub>2</sub>H<sub>4</sub> bei Behandlung mit Chlorbleichlauge zusätzlich auf freies Chlor, zu untersuchen. Die Ergebnisse sind dem Amt für Land- und Wasserwirtschaft ltzehoe monatlich (4 Wochen nach Abschluß des Berichtszeitraumes) in 3facher Ausfertigung zu übermitteln.

#### 2.7 Anforderungen an das einzuleitende Kühlwasser-Abwasser-Gemisch:

##### 2.7.1 Temperatur und Sauerstoff:

Das entnommene Elbwasser darf im Kernkraftwerk um höchstens

$\Delta t = 10$  K bei einer Einleitungsmenge von bis zu 63,3 m<sup>3</sup>/s und  
 $\Delta t = 9,0$  K bei einer Einleitungsmenge von 70 m<sup>3</sup>/s

erwärmt werden. Dabei darf eine Temperatur von 33° C im Stundenmittel nicht überschritten werden.

Die Einhaltung dieser Aufwärmespannen gegenüber dem entnommenen Elbwasser sowie die Einhaltung der maximalen Rückgabetemperatur sind durch kontinuierliche Temperatur-

messungen mit registrierenden Geräten im Kraftschlußbecken und in der Kühlwasserentnahme nachzuweisen.

Bei der monatlichen Auswertung sind für den Auswertungszeitraum

- der Höchstwert
- der niedrigste und der höchste Stundenmittelwert je Monat,
- die Tagesmittelwerte je Monat und
- die Monatsmittelwerte

zu ermitteln und dem Amt für Land- und Wasserwirtschaft ltzehoe monatlich (4 Wochen nach Abschluß des Berichtszeitraumes) in 3facher Ausfertigung zu übermitteln.

Das in die Elbe einzuleitende Kühlwasser-Abwasser-Gemisch ist mit Sauerstoff so anzureichern, daß im Tagesmittel 80 % des Sauerstoffsättigungswertes eingehalten werden.

Die Einhaltung dieses Wertes ist bis zu einem Elbwasserstand von + 2,90 m über Normal Null (NN) zu gewährleisten.

Die Eintragsleistung ist mindestens über 1 Jahr durch Sauerstoffmessung im Rückgabebauwerk nachzuweisen.

Die Lage des Meßpunktes für die Sauerstoffmessung ist im Einvernehmen mit der Wasserbehörde festzulegen.

Die Ergebnisse sind dem Amt für Land- und Wasserwirtschaft ltzehoe monatlich (4 Wochen nach Abschluß des Berichtszeitraumes) in 3facher Ausfertigung zu übermitteln.

#### 2.7.2 Aktivität

Die Aktivitätsabgabe (ohne Tritium) darf einschließlich der Abgaben mit den Betriebsabwässern den Wert von max.  $5,55 \times 10^{10}$  Bq/a (1,5 Ci/a)

nicht überschreiten.

Die Aktivität ist als Summe der Abgaben der nachgewiesenen Radionuklide mit Ausnahme von Tritium zu ermitteln.

Bei der Ableitung von Tritium, einschließlich des Tritium-Anteils des Maschinenhausabwassers, darf der Wert von max.  $3,5 \times 10^{13}$  Bq/a (950 Ci/a)

nicht überschritten werden.

Die Aktivitätskonzentration im Abwasser/Kühlwassergemisch darf für das Nuklidgemisch (ohne Tritium) den Wert von  $3,7 \times 10^3$  Bq/m<sup>3</sup> ( $10^{-7}$  Ci/m<sup>3</sup>) und von  $1,85 \times 10^6$  Bq/m<sup>3</sup> ( $5 \times 10^{-5}$  Ci/m<sup>3</sup>) für Tritium nicht überschreiten.

Die Abgabe radioaktiver Stoffe mit dem Wasser innerhalb von 180 aufeinanderfolgenden Tagen darf jeweils nur die Hälfte der Jahreshöchstwerte betragen.

Dieses ist durch Bilanzierung gemäß KTA 1504 nachzuweisen (Ziff. III.2.3-2.5 des Bescheides).

Im Rückgabebauwerk ist zur Überwachung der Aktivität gemäß Ziffer 4.6.1-4.6.3 der KTA 1504 zu verfahren. Werden erhöhte Werte, die außerhalb des bisher aufgetretenen Schwankungsbereiches liegen, nachgewiesen, so sind das Amt für Land- und Wasserwirtschaft ltzehoe und der Sozialminister des Landes Schleswig-Holstein unverzüglich zu benachrichtigen. Im übrigen sind diesen die Meßergebnisse vierteljährlich (3 Monate nach Abschluß des Berichtszeitraumes) in 2facher Ausfertigung zu übermitteln.

Darüber hinaus ist von einer von den Antragstellern mit Zustimmung der Wasserbehörde zu beauftragenden Meßstelle eine Monatsmischprobe aus dem Rücklaufkanal radiochemisch auf Sr 90 zu untersuchen sowie  $\gamma$ -spektrometrisch zu analysieren. Die Vierteljahresmischprobe ist auf H-3 zu untersuchen, in einer Jahresmischprobe sind die Plutoniumisotope 238, 239, 240 zu bestimmen. Die jeweiligen Nachweisgrenzen werden von der Wasserbehörde in Abstimmung mit der Meßstelle festgelegt. Werden erhöhte Werte, die außerhalb des bisher aufgetretenen Schwankungsbereiches liegen, nachgewiesen, so sind das Amt für Land- und Wasserwirtschaft ltzehoe und der Sozialminister des Landes Schleswig-Holstein unverzüglich zu benachrichtigen. Im übrigen sind diesen die Meßergebnisse vierteljährlich (3 Monate nach Abschluß des Berichtszeitraumes) in 2facher Ausfertigung zu übermitteln.

#### 2.7.3 Zugabe von Natriumhypochlorit

Die Zugabe von Natriumhypochlorit darf nur als Stoßchlorung erfolgen, und zwar maximal bis zu 2 x 5 Minuten/Tag. Dabei darf im Kraftschlußbecken eine Konzentration von 0,3 mg/l freies Chlor nicht überschritten werden. Die beiden Kühlwasserstränge dürfen nur nacheinander gechlort werden und zwar frühestens 1 Stunde nach Kenterung des Flut- bzw. Ebbestroms.

Die Einhaltung des Grenzwertes ist durch Kontrollmessungen an Stichproben mindestens 1 x wöchentlich nachzuweisen.

Die Meßergebnisse sowie die täglichen Dosierungen sind dem Amt für Land- und Wasserwirtschaft ltzehoe monatlich (4 Wochen nach Abschluß des Berichtszeitraumes) in 3facher Ausfertigung zu übermitteln.

#### 3. Beweissicherungsmaßnahmen

##### 3.1 Meßstationen

###### 3.1.1 Meßstationen in der Elbe

Die Antragsteller haben auf ihre Kosten am schleswig-holsteinischen Ufer im Bereich

- M 1 – Leuchtturm Steindeich Strom-km 667,5
- M 2 – am Störsperrwerk auf einem der mittleren Sperrwerkspeiler
- M 3 – oberhalb des Kernkraftwerkes Strom-km 681,7
- M 4 – unterhalb des Kernkraftwerkes Strom-km 683,3
- M 5 – Leuchtturm Scheelenkuhlen Strom-km 687,8
- M 6 – Stromauf des Fähranlegers Brunsbüttel Strom-km 698,5

Meßstationen zu beschaffen, betriebsbereit einzurichten und den ordnungsgemäßen Betrieb laufend zu gewährleisten. Sämtliche Daten sind EDV-gerecht zu erfassen und durch die von den Antragstellern zu beauftragende Meßstelle auszuwerten. Gleichzeitig sind technische Vorkehrungen für eine Datenfernübertragung zu schaffen.

Einzelheiten der Lage und Gestaltung der Meßstationen, die technische Auslegung der Systeme sowie die Durchführung des Meßbetriebes sind im Einvernehmen mit der Wasserbehörde zu regeln.

###### 3.1.1.1 Physikalisch-chemische Messungen

Die gem. Ziff. III.3.1.1 genannten Meßstationen sind so auszurüsten, daß kontinuierlich mit registrierenden Geräten

- Temperatur,
  - O<sub>2</sub>-Gehalt,
  - elektrische Leitfähigkeit
- und an der Meßstation M 4 zusätzlich
- Strömungsgeschwindigkeit,
  - Strömungsrichtung,
  - Wasserstand,
  - pH-Wert,

erfaßt werden.

Die Meßwerte aller Parameter der Meßstationen in der Elbe sind mindestens viertelstündlich auszuwerten.

Bei der monatlichen Auswertung sind zu ermitteln: hinsichtlich Temperatur und Sauerstoff

- a) die absoluten Höchst- und Niedrigstwerte je Monat,
- b) die höchsten und niedrigsten Mittelwerte je Monat jeweils getrennt für den Zeitraum Kenterpunkt Ebbe (Ke) bis Kenterpunkt Flut (Kf) und Kenterpunkt Flut (Kf) bis Kenterpunkt Ebbe (Ke) der jeweiligen Meßstation, (solte der höchste bzw. niedrigste Mittelwert für Ke bis Kf jeweils in eine andere Tide fallen als der höchste bzw. niedrigste Mittelwert für Kf bis Ke, so ist der entsprechende Mittelwert der jeweiligen Tide mit auszudrucken),
- c) die Tages- und Nachtmittelwerte des Sauerstoffgehalts (gebildet zwischen dem Monatsmittel von Sonnenauf- und



Sonnenuntergang) von den Tagen des Monats, an denen diese Werte jeweils als Maximum oder Minimum vorliegen, die Monatsmittelwerte,  
e) die Tagesmittelwerte der Temperatur und die mittlere Temperatur von Perioden, in denen an mehr als 5 aufeinanderfolgenden Tagen im Tagesmittel eine Temperatur von 17° C im entnommenen Elbwasser überschritten wird, (sofern diese Perioden länger als 10 Tage andauern, ist darüber hinaus die 5-Tagesperiode mit dem höchsten Mittelwert zu ermitteln) und  
f) die Tages- und Nachtmittelwerte des Sauerstoffgehalts (gebildet zwischen dem Monatsmittel von Sonnenauf- und Sonnenuntergang) und der mittlere Sauerstoffgehalt von Perioden, in denen an mehr als 2 aufeinanderfolgenden Tagen im Tagesmittel ein Sauerstoffgehalt von 5 mg/l im entnommenen Elbwasser unterschritten wird, (sofern diese Perioden länger als 5 Tage andauern, ist darüber hinaus die 2-Tagesperiode mit dem niedrigsten Mittelwert zu ermitteln);

hinsichtlich pH-Wert und elektrischer Leitfähigkeit  
a) die absoluten Höchst- und Niedrigstwerte je Monat und  
b) die Monatsmittelwerte.

### 3.1.2 Meßstationen im Bereich der Schleusen

Ferner sind bei

- Humsterwettern Schleuse in der Stör - S 1 -
  - Hollerwettern Schleuse - S 2 -
  - Brokdorf Schleuse (Strom-km 684,5) - S 3 -
  - Vierstieghufener Schleuse - S 4 -
- binnendeichs - und zwar direkt hinter der Schleuse und ca. 1 km oberhalb - kontinuierlich von April bis Oktober mit einem registrierenden Meßgerät die Wassertemperatur EDV-gerecht zu erfassen.

Die Meßstationen S 2 bis S 4 sind so zu schalten, daß ein Zusatzsignal die Öffnungszeiten und eine landeinwärts gerichtete Strömung markiert.

### 3.1.3 Meßstation bei der Bayer AG

Die Wassertemperatur des von der Bayer AG bei Elbe-km 690,4 (Meßstation B 1) entnommenen Elbwassers ist kontinuierlich mit einem registrierenden Meßgerät EDV-gerecht zu erfassen. Die Lage der Meßstation wird von der Wasserbehörde nach Abstimmung mit der Bayer AG festgelegt.

### 3.1.4 Alle Messungen zu den Stationen gemäß Ziff. III.3.1.1 und Ziff. III.3.1.3 können bei Wassertemperaturen von weniger als 3° C an einer der Meßstationen oder besonderen Witterungsverhältnissen nach vorheriger Absprache mit dem Amt für Land- und Wasserwirtschaft ltzehoe eingestellt werden. Ausbau und Wiederinbetriebnahme der Meßstationen sind dem Amt für Land- und Wasserwirtschaft ltzehoe umgehend mitzuteilen.

Die Ergebnisse gemäß Ziff. III.3.1.1.1, III.3.1.2 und III.3.1.3 sind dem Amt für Land- und Wasserwirtschaft ltzehoe monatlich (4 Wochen nach Abschluß des Berichtszeitraumes) in 4facher Ausfertigung zu übermitteln.

### 3.1.5 Meteorologische Messungen

Es ist eine meteorologische Meßstation zu errichten und zu betreiben. Sie kann entweder als eigenständige Station oder in Verbindung mit der Meßstation M 4 konzipiert werden. Mit registrierenden Geräten sind kontinuierlich folgende Parameter zu erfassen:

- Lufttemperatur,
- Luftfeuchtigkeit,
- Windrichtung und
- Windgeschwindigkeit.

Die Meßhöhe für die einzelnen Parameter sowie die Instrumentierung wird von der Wasserbehörde festgelegt.

Bei allen Parametern ist ein dreißigminütiger Mittelwert zu bilden.

Bei der monatlichen Auswertung sind zu ermitteln:

- a) die absoluten Höchst- und Niedrigstwerte je Monat,
- b) die höchsten und niedrigsten Tagesmittelwerte je Monat,
- c) die Monatsmittelwerte und
- d) die 360° Stärkewindrose.

Die Ergebnisse sind dem Amt für Land- und Wasserwirtschaft ltzehoe monatlich (4 Wochen nach Beendigung des Berichtszeitraumes) in 4facher Ausfertigung zu übermitteln.

### 3.2 Ergänzende Untersuchungen in der Elbe

#### 3.2.1 Radioaktivitätsmessungen

Von einer von den Antragstellern mit Zustimmung der Wasserbehörde zu beauftragenden Meßstelle sind folgende Untersuchungen durchzuführen.

##### Wasser

- zweimal jährlich sind bei Elbe-km 681,7 (Schl.-H.-Ufer)

a) bei Kenterung des Ebbstromes eine ausreichende Schöpfprobe und

b) ca. 1 Stunde nach Kenterung des Ebbstromes und bei gleichzeitiger Abgabe aus dem Übergabehälter des Kernkraftwerkes Brokdorf eine Mischprobe über die gesamte Tidenphase sowie

- bei Elbe-km 679,0; 682,5; 684,5 und 687,8 (Schl.-H.-Ufer),

ca. 50-70 m vom nördlichen Elbufer entfernt, bei ablaufendem Wasser je eine ausreichende Schöpfprobe in der Abwasserfahne zu ziehen.

Alle Proben sind  $\gamma$ -spektrometrisch auf H-3 sowie radiochemisch auf Sr 90 zu untersuchen. Einmal jährlich hat eine Bestimmung der Plutoniumisotope 238, 239/240 an der unter b) gezogenen Mischprobe zu erfolgen.

Ferner haben die Antragsteller an den Meßstationen S1 - S4 automatische Probeentnahmeverrichtungen betriebsbereit einzurichten und den ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten. Die monatlichen Sammelproben sind auf Gesamt- $\gamma$ -Aktivität zu untersuchen.

Gegen Ende der Jahreszeit mit Sperrwassereinlaß ist - nach näherer Festlegung mit dem Amt für Land- und Wasserwirtschaft ltzehoe und dem zuständigen Sielverband - aus allen Monatsmischproben eine Mischprobe herzustellen und  $\gamma$ -spektrometrisch sowie radiochemisch auf Sr 90, H-3 und die Plutoniumisotope 238, 239/240 zu untersuchen.

Die Nachweisgrenzen sind von der Wasserbehörde in Abstimmung mit der Meßstelle festzulegen.

##### Sediment

Zweimal jährlich sind

- in der Störmündung im Bereich des Altarmes der Stör und
- am schleswig-holsteinischen und niedersächsischen Ufer bei Strom-km 679; 681,7; 682,5; 683,3; 684,5 und 687,8

Sedimentproben zu entnehmen und  $\gamma$ -spektrometrisch zu untersuchen. Einmal jährlich sind die Proben auf Sr 90 und die Plutoniumisotope 238, 239/240 zu untersuchen.

Ferner sind einmal jährlich und zwar gegen Ende der Jahreszeit mit Sperrwassereinlaß - nach Abstimmung mit dem Amt für Land- und Wasserwirtschaft ltzehoe und dem zuständigen Sielverband - Sedimentproben bei den Meßstationen S1 - S4 und ca. 1 km binnendeichs aus den dazugehörenden Hauptsielen zu entnehmen und  $\gamma$ -spektrometrisch sowie radiochemisch auf Sr 90 und die Plutoniumisotope 238, 239/240 zu untersuchen. Darüber hinaus sind diese Untersuchungen einmal jährlich an Bodenproben durchzuführen, die als Grabenaushub auf die

unmittelbar angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen gebracht werden.

Die jeweiligen Nachweisgrenzen sind von der Wasserbehörde in Abstimmung mit der Meßstelle festzulegen.

##### Fisch

Zweimal jährlich sind (- soweit dies die Fangverhältnisse zulassen -) Fischproben einer standorttreuen Fischart im Bereich von

- Strom-km 675-680
- Strom-km 680-685
- Strom-km 685-690

$\gamma$ -spektrometrisch auszumessen sowie radiochemisch auf das Radionuklid Sr 90 zu analysieren; einmal jährlich auf die Plutoniumisotope 238, 239/240.

Die Nachweisgrenzen sind von der Wasserbehörde in Abstimmung mit der Meßstelle festzulegen.

### 3.2.2 Gewässerökologische Untersuchungen

Von einer von den Antragstellern mit Zustimmung der Wasserbehörde zu beauftragenden Meßstelle sind folgende gewässerökologische Untersuchungen im Elbabschnitt

- schleswig-holsteinisches Ufer zwischen Strom-km 667,5-698,5 und
- niedersächsisches Ufer mindestens bei km 671,5; 682,7 und 696,3

durchzuführen:

- mindestens viermal jährlich
- Erfassung der bestandsbildenden Formen von Flora und Fauna des Benthos hinsichtlich der qualitativen und quantitativen Zusammensetzung und
- monatlich (parallel mit den unter Ziff. III.3.2.3 durchzuführenden Untersuchungen) Erfassung der bestandsbildenden Formen des Phyto- und Zooplanktons hinsichtlich der qualitativen und quantitativen Zusammensetzung, sowie Chlorophyll- und Eiweißanalysen am Schöppplankton.

Die Anzahl und Lage der Probenahmestellen können je nach Jahreszeit und örtlicher Situation in Abstimmung mit der Wasserbehörde geändert werden.

Bei den Untersuchungen sind folgende zusätzliche kritische Verhältnisse zu berücksichtigen:

- wenn
- der Oberwasserabfluß am Pegel Neu Darchau  $\leq 200 \text{ m}^3/\text{s}$  oder wenn bei den Meßstationen M1 und M5
- der Mittelwert aus den Temperaturmessungen beider Stationen über eine Periode von mehr als 5 Tagen  $\geq 17^\circ \text{C}$  oder wenn
- der Mittelwert aus den Sauerstoffmessungen beider Stationen über eine Periode von mehr als 2 Tagen  $\leq 5 \text{ mg/l O}_2$  beträgt.

### 3.2.3 Physikalisch-physikalische Untersuchungen

Von einer von den Antragstellern mit Zustimmung der Wasserbehörde zu beauftragenden Meßstelle sind monatlich Wasserproben für chemisch-physikalische Elbwasseruntersuchungen zu entnehmen bzw. entsprechende Messungen vor Ort durchzuführen.

Die Untersuchungen haben sich auf den Elbabschnitt zwischen km 667,5-698,5 wie folgt zu erstrecken:

#### 3.2.3.1 Untersuchungen mit registrierenden Meßsystemen zur Erfassung des kühlwasserbeeinflussten Elbwassers ist die flächenartige Ausbreitung des Kühlwassers in ca. 1 m Wassertiefe in Längs- und Querprofilen mit automatisch messenden und kontinuierlich registrierenden Meßsystemen durch die Parameter

Temperatur, Sauerstoff und Leitfähigkeit

zu bestimmen.

- a) **Untersuchungsbereich Brokdorf bis Brunsbüttel Längsprofil** (Schleswig-Holsteinisches Ufer) Untersuchungsbereich km 698,5 bis 681,7

**Querprofil** (Schl.-H. Ufer bis Niedersächsisches Ufer) ca. km 698,5; 694; 692,7; 691,5; 687,8; 683,3; 682,5.

Die Messungen sind bei auflaufendem und bei ablaufendem Wasser durchzuführen.

- b) **Untersuchungsbereich Brokdorf bis Steindeich Längsprofil** (Schl.-H. Ufer) Untersuchungsbereich km 683,3 bis 667,5

**Querprofil** (Schl.-H. Ufer bis Nieders. Ufer) ca. km 682,5; 681,7; 677; 671,5; 667,5.

Die Messungen sind ebenfalls bei auflaufendem und bei ablaufendem Wasser durchzuführen.

#### 3.2.3.2 Untersuchungen an Stichproben

Zur Erfassung der Gewässergütesituation sind stichprobenartig bei ab- und auflaufendem Wasser aus einer Wassertiefe zwischen 0,2 m bis 1 m Wasserproben zu entnehmen und zwar in folgendem Umfang:

**Tidezeitgleiches Längsprofil** (Schl.-H. Ufer Fahrwassermitte) ca. km 667,5; 671,5; 677; 681,7; 682,5; 683,3; 687,8; 691,5; 691,8; 692,7; 694; 696; 698,5.

Ferner zusätzlich Probeentnahme am Niedersächsischen Ufer - Krautsand ca. bei km 671,5

- im Bereich der Bake Freiburger Hafendriel ca. km 682,5

- auf Höhe der Tonne Südreede ca. bei km 696.

Die Untersuchungen haben sich auf folgende Parameter zu erstrecken:

- die für die Beschreibung der Gewässergüte maßgeblichen Parameter des  $\text{O}_2$ -, C-, N- und P-Haushaltes
- Sauerstoffzehrung zur Bestimmung der Bioaktivität (die Versuchsdurchführung ist mit der Wasserbehörde abzustimmen);

zusätzlich bei Elbe-km 683,3 und 681,7 (Schl.-H. Ufer)

- freies und gebundenes Chlor (sofern eine Chlorung erforderlich wird),

zusätzlich bei Elbe-km 677; 683,3; 692,7; 698,5 (Schl.-H. Ufer)

- Phenole (gesamt und wasserdampflich)

- Kohlenwasserstoffe (Parameterfestlegung erfolgt von der Wasserbehörde)

- Schwermetalle Cd, Pb, Zn, Hg, Cu.

#### 3.2.3.3 Erfassung der thermischen Abwasserfahne durch Fernerkundung

Die Wasserbehörde behält sich vor, die gemäß Ziff. III.3.2.3.1 durchzuführenden Temperaturmessungen zwischen Strom-km 667,5 und 689,5 durch Temperatur-Fernerkundungsverfahren zu ergänzen.

#### 3.2.3.4 Durchführung der Untersuchungen

Der Zeitpunkt der Probeentnahme ist so zu bestimmen, daß an allen Meßstationen eine Beprobung bei vergleichbaren Strömungsverhältnissen, bezogen auf den Tideablauf, erfolgt (tidezeitgleiche Profile).

Bei den Untersuchungen sind folgende zusätzliche kritische Verhältnisse zu berücksichtigen:

- wenn
- der Oberabfluß am Pegel Neu Darchau  $\leq 200 \text{ m}^3/\text{s}$  oder wenn bei den Meßstationen M1 und M5
- der Mittelwert aus den Temperaturen beider Stationen über eine Periode von mehr als 5 Tage  $\geq 17^\circ \text{C}$

oder wenn

- der Mittelwert aus den Sauerstoffmessungen beider Stationen über eine Periode von mehr als 2 Tagen  $\leq 5 \text{ mg/l}$  beträgt.

### 4. Durchführung der angeordneten Kontrollmessungen und Untersuchungen sowie Auswertung

Die Abnahme der innerbetrieblichen Meßeinrichtungen ist vom Amt für Land- und Wasserwirtschaft ltzehoe vorzunehmen.

Die nach Ziff. III.3 zugrundezulegenden Untersuchungsmethoden einschließlich der Nachweisgrenzen sind mit der Wasserbehörde abzustimmen. Die Probeentnahmestellen und der Untersuchungsumfang wurden anhand der vorliegenden Modelluntersuchungen und vorgebrachten Einwendungen festgelegt. Die Wasserbehörde behält sich vor, die Untersuchungsprogramme und -methoden gem. Ziff. III.3 sowie die Auswertung der Daten zu variieren.

Die angeordneten Untersuchungen und Auswertungen sind auf Kosten der Antragsteller durchzuführen. Die Beauftragung der Meßstellen erfolgt durch die Antragsteller im Einvernehmen mit der Wasserbehörde. Die Wasserbehörde behält sich vor, die Beauftragung auch direkt vorzunehmen. Mit den Messungen gem. Ziff. III.3.1 ist spätestens 2 Jahre nach Bescheiderteilung zu beginnen. Die Untersuchungen gemäß Ziff. III.3.2 sind spätestens 1 Jahr nach der Bescheiderteilung aufzunehmen. Dabei können bis spätestens 2 Jahre vor voraussichtlicher Inbetriebnahme die gem. Ziff. III.3.2.2; III.3.2.3 und III.3.2.3.2 angeordneten Messungen auf 4 Untersuchungen pro Jahr reduziert werden. Kritische Verhältnisse sind zusätzlich zu erfassen (siehe Ziff. III.3.2.2 und III.3.2.3.4).

Die gem. Ziff. III.3.2.1 angeordneten Messungen sind jedoch spätestens 2 Jahre vor Betriebsaufnahme aufzunehmen.

### 5. Auswertung

Die registrierten Daten der Messungen und die Meßergebnisse gem. Ziff. III.3 sind EDV-gerecht aufzuarbeiten, auf Datenträgern zu speichern und mindestens für die Dauer von 10 Jahren zur Einsichtnahme durch das Amt für Land- und Wasserwirtschaft ltzehoe oder einen anderen Beauftragten der Wasserbehörde aufzubewahren.

Die Antragsteller haben einmal jährlich die im Rahmen der Beweissicherungsmaßnahmen gemäß Ziff. III.3 ermittelten Meßwerte und Untersuchungsbefunde durch die von der Wasserbehörde benannten Meßstellen wie folgt auswerten zu lassen:

#### 5.1 Änderung der chemisch-physikalischen Parameter im Berichtszeitraum gegenüber den Vorjahren, insbesondere gegenüber den Jahren vor Inbetriebnahme der Kühlwassereinleitung durch das Kernkraftwerk Brokdorf, wobei abzuschätzen ist, inwieweit die Veränderung durch die Kühlwassereinleitung oder durch andere Einflüsse bedingt sein kann.

5.2 Veränderung der Populationsdichte und Primärproduktion der untersuchten Organismen unter besonderer Berücksichtigung des Einflusses durch die Kühlwassereinleitung aus dem Kernkraftwerk Brokdorf.

#### 5.3 Beurteilung der Ergebnisse der radiologischen Untersuchungen des Wassers, des Sedimentes und der radioökologischen Untersuchungen im Hinblick auf die radiologische Vorbelastung der Elbe aus dem Raum oberhalb des Standorts des Kernkraftwerkes Brokdorf und durch die Einleitung von Abwässern aus dem Kernkraftwerk Brokdorf sowie ihre Ausbreitung im Vorfluter.

5.4 Beurteilung der Nebel-Situation und deren Beeinflussung durch den Betrieb des Kernkraftwerkes Brokdorf.

Berichtszeitraum ist für den gesamten Bescheid das jeweilige Kalenderjahr. Die Meßergebnisse einschließlich ihrer Dokumentation sind bis spätestens 31. Mai des folgenden Jahres dem Amt für Land- und Wasserwirtschaft ltzehoe in 4facher Ausfertigung und dem Sozialminister des Landes Schleswig-Holstein in 2facher Ausfertigung vorzulegen.

### 6. Fischeinwanderung

Die Antragsteller haben im Einlaufbauwerk eine Fischeinwanderung einzurichten und so zu betreiben, daß Fische aus dem Entnahmehereich ferngehalten werden. Die Funktion der Anlage ist in der Kraftwerksurkunde kontinuierlich zu überwachen.

### 7. Gewässerschutzbeauftragter

Die Antragsteller haben einen verantwortlichen Gewässerschutzbeauftragten gemäß § 21 a WHG zu bestellen und der Wasserbehörde spätestens 2 Monate nach Zustellung dieses Bescheides unter Beschreibung seiner beruflichen Qualifikation und seiner Stellung im Betrieb zu benennen.

### 8. Gewerberechtliche und bauaufsichtsrechtliche Bestimmungen

Dieser zu erforderlichen Verwaltungsakte und Hinweise ergehen in den atomrechtlichen Bescheiden.

#### IV. Hinweise

Die Grenzwerte für die Kühl- und Abwassereinleitung sowie die Kontroll- und Beweissicherungsmaßnahmen unterliegen dem Vorbehalt des § 5 WHG. Auf mögliche Einschränkungen gemäß § 7 a Abs. 2 WHG wird ausdrücklich hingewiesen.

Die im Rahmen des atomrechtlichen Genehmigungsverfahrens geforderten Meßprogramme und unabhängigen Meßstellen werden durch die in diesem Bescheid getroffenen Festlegungen weder ersetzt noch eingeschränkt.

#### V. Entscheidung über Einwendungen und Anträge auf schadenverhütende Maßnahmen

Die Entscheidung über Auflagen und Entschädigungen aufgrund der in den Anlagen 1 und 2 zu diesem Bescheid aufgeführten Einwendungen wird gemäß § 10 Abs. 1 WHG in Verbindung mit § 11 Abs. 1 LWG einem späteren Verfahren vorbehalten. Dies gilt auch für die Einwendung der Bayer AG Leverkusen vom 13. Dezember 1975.

Im übrigen werden die gegen den Antrag erhobenen Einwendungen sowie die Anträge auf Festsetzung von Auflagen, schadenverhütenden Maßnahmen und Entschädigungen zurückgewiesen, soweit sich aus diesem Bescheid nichts anderes ergibt.

#### VI. Anordnung der sofortigen Vollziehung

Gemäß § 80 Abs. 2 Ziff. 4 der Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) vom 21. Januar 1960 (BGBl. I S. 17) wird im öffentlichen Interesse und im überwiegenden Interesse der Antragsteller die sofortige Vollziehung der angeordneten Beweissicherungsmaßnahmen (Ziff. III.3 dieses Bescheides) angeordnet.

#### VII. Rechtsmittelbelehrung

1. Gegen diesen Bescheid ist die Klage zulässig. Sie ist innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe des Bescheides schriftlich oder zur Niederschrift des Urkundsbeamten der Geschäftsstelle bei dem Schleswig-Holsteinischen Verwaltungsgericht in 2380 Schleswig, Gortorfstraße 2, zu erheben. Die Klage ist gegen den Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Schleswig-Holstein, Düsternbrooker Weg 104, 2300 Kiel 1, zu richten.

2. Gegen die Anordnung der sofortigen Vollziehung ist der Antrag auf Wiederherstellung der aufschiebenden Wirkung zulässig. Der Antrag ist schriftlich oder zur Niederschrift des Urkundsbeamten der Geschäftsstelle bei dem Schleswig-Holsteinischen Verwaltungsgericht in 2380 Schleswig, Gortorfstraße 2, zu stellen und gegen den Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Schleswig-Holstein, Düsternbrooker Weg 104, 2300 Kiel 1, zu richten; er ist schon vor Erhebung der Anfechtungsklage zulässig.

VIII 260 a / 5201.111 / 61-018  
Kiel, den 10. März 1983

Der Minister  
für Ernährung, Landwirtschaft  
und Forsten  
des Landes  
Schleswig-Holstein

In Wilster  
und der  
Wilstermarsch  
liest man

# Wilstersche Zeitung