



Anlage 1

Aktuelles Wasser-(Glocken)recht



## Bezirksregierung Köln

Bezirksregierung, 50606 Köln

**Mit Empfangsbekanntnis**

GEW RheinEnergie AG  
Parkgürtel 24

50823 Köln

Zeughausstraße 2-10, 50667 Köln

Auskunft erteilt:

**H. Gauler**

ulrich.gauler@bezreg-koeln.nrw.de

Zimmer: **K 215**

Durchwahl: (0221) 147 - **3428**

Telefax: (0221) 147 - **2879**

Aktenzeichen (bitte bei Antwort angeben):

**54.1-1.1-(11.0)-45-ga**

Datum: 04.12.2002

### **Verfahren im Wasserrecht;**

hier: Bewilligung eines Rechts zur Förderung von Grundwasser in den Wasserwerken Erker Mühle, Leidenhausen, Westhoven, Zündorf, Stammheim-Nord und Stammheim-Süd

Bezug: Antrag vom 14.05.2001

Anlagen: 2 Mappen / 2 Ordner Antragsunterlagen  
Hinweise zur Messung des Grundwasserspiegels  
Anweisung für den Beobachter von Grundwassermessstellen  
Brunnen- und Pumpenfragebogen

### **Bewilligung**

Sehr geehrte Damen und Herren,

#### **I.**

auf Grund der §§ 2, 3 und 8 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz -WHG-) vom 12.11.1996 (BGBl. I S. 1695) in der zur Zeit geltenden Fassung i.V.m. den §§ 24, 26, 27, 47, 136, 143 und 149 des Wassergesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz -LWG-) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25.06.1995 (GV.NRW S. 926) in der zur Zeit geltenden Fassung i.V.m. lfd. Nr. 20.1.1 Ziffer 4 der Verordnung zur Regelung von Zuständigkeiten auf dem Gebiet des technischen Umweltschutzes

1/36

#### **Sprechzeiten:**

persönlich: donnerstags von 8:30 - 15:00 Uhr  
und nach Vereinbarung

telefonisch: montags - donnerstags von 8:30 - 17:00 Uhr,  
freitags von 8:30 - 15:30 Uhr

Telefon: (0221) 147-0

E-Mail: [poststelle@bezreg-koeln.nrw.de](mailto:poststelle@bezreg-koeln.nrw.de)

Internet: <http://www.bezreg-koeln.nrw.de>

#### **Zu erreichen mit:**

DB bis Köln Hbf  
U-Bahn Linien  
3,4,5,12,14,16,18  
bis Appellhofplatz

#### **Überweisungen an LK Köln:**

Deutsche Bundesbank, Filiale Köln  
BLZ 370 000 00, Kontonummer 370 015 20  
WestLB, Düsseldorf  
BLZ 300 500 00, Kontonummer 965 60

(ZustVOtU) vom 14.06.1994 (GV.NRW S. 360), zuletzt geändert durch Verordnung vom 21.03.2000 (GV.NRW S. 364) i.V.m. §§ 1, 11 und 12 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 05.09.2001 (BGBl. I S. 2350) in der zur Zeit geltenden Fassung i.V.m. § 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Land Nordrhein-Westfalen (UVPG NRW) vom 29.04.1992 (GV.NRW S. 175) wird der

**GEW RheinEnergie AG**

**Parkgürtel 24**

**50823 Köln**

die bis zum 31.12.2022 befristete Bewilligung erteilt,

**A) Grundwasser**

1. im Wasserwerk Erker Mühle in einer Menge bis zu 2.250 m<sup>3</sup>/h, 15.100 m<sup>3</sup>/d (in Tagesspitzen bis zu 26.500 m<sup>3</sup>/d) und 5,5 Mio m<sup>3</sup>/a mittels 5 Vertikalfilterbrunnen auf dem Grundstück Gemarkung Langenbrück, Flur 75, Flurstücke 196 und 198,
2. im Wasserwerk Leidenhausen in einer Menge bis zu 2.500 m<sup>3</sup>/h, 19.200 m<sup>3</sup>/d (in Tagesspitzen bis zu 33.600 m<sup>3</sup>/d) und 7 Mio m<sup>3</sup>/a mittels 7 Vertikalfilterbrunnen auf dem Grundstück Gemarkung Eil, Flur 6, Flurstück 112,
3. im Wasserwerk Westhoven in einer Menge bis zu 3.500 m<sup>3</sup>/h, 54.800 m<sup>3</sup>/d (in Tagesspitzen bis zu 85.000 m<sup>3</sup>/d) und 20 Mio m<sup>3</sup>/a mittels 16 Vertikalfilterbrunnen und eines Sammelbrunnens auf dem Grundstück Gemarkung Westhoven, Flur 2, Flurstück 321,
4. im Wasserwerk Zündorf in einer Menge bis zu 10.250 m<sup>3</sup>/h (inkl. der geplanten Fassung 4), 54.800 m<sup>3</sup>/d (in Tagesspitzen bis zu 95.900 m<sup>3</sup>/d) und 17 Mio m<sup>3</sup>/a mittels max. 15 Vertikalfilterbrunnen auf den Grundstücken Gemarkung Oberzündorf, Flur 1, Flurstück 149, Gemarkung

Lülsdorf, Flur 9, Flurstück 55, Gemarkung Lülsdorf, Flur 8, Flurstück 163 und Gemarkung Langel, Flur 6, Flurstück 94

**insgesamt** jedoch nicht mehr als 125.000 m<sup>3</sup>/d (in Tagesspitzen bis zu 175.000 m<sup>3</sup>/d) und 42 Mio m<sup>3</sup>/a zum Zweck der Verwendung als Trink- und Brauchwasser im Versorgungsgebiet zu Tage zu fördern und

## B) Grundwasser

1. im Wasserwerk Stammheim-Nord in einer Menge bis zu 3.000 m<sup>3</sup>/h, 43.900 m<sup>3</sup>/d (in Tagesspitzen bis zu 72.000 m<sup>3</sup>/d) und 16 Mio m<sup>3</sup>/a mittels 8 Vertikalfilterbrunnen auf den Grundstücken Gemarkung Köln, Flur 42, Flurstück 2359, Flur 43, Flurstücke 66, 67 und 68 und
2. im Wasserwerk Stammheim-Süd in einer Menge bis zu 2.200 m<sup>3</sup>/h, 24.700 m<sup>3</sup>/d (in Tagesspitzen bis zu 43.200 m<sup>3</sup>/d) und 9 Mio m<sup>3</sup>/a mittels 8 Vertikalfilterbrunnen auf dem Grundstück Gemarkung Stammheim/Flittard, Flur 241, Flurstück 5476

**insgesamt** jedoch nicht mehr als 68.500 m<sup>3</sup>/d (in Tagesspitzen bis zu 115.000 m<sup>3</sup>/d) und 25 Mio m<sup>3</sup>/a zur Verwendung als Betriebswasser zu Tage zu fördern.



Koordinaten der Brunnen im Gauß-Krüger'schen Koordinatensystem:

### 1. WW Erker Mühle

Brunnen	Rechtswert	Hochwert	Nr. der top. Karte
EM BR 001	2577086.10	5645563.90	7644
EM BR 002	2577120.46	5645506.00	7644
EM BR 003	2577154.60	5645448.54	7644
EM BR 004	2577189.06	5645391.09	7644
EM BR 005	2577223.05	5645333.24	7644

### 2. WW Leidenhausen

Brunnen	Rechtswert	Hochwert	Nr. der top. Karte
LH BR 001	2578035.20	5640178.20	7840
LH BR 002	2578025.50	5640308.00	7840
LH BR 003	2577996.40	5640396.00	7640
LH BR 004	2578012.40	5640492.20	7840
LH BR 005	2578004.60	5640585.40	7840
LH BR 006	2577998.80	5640679.40	7640
LH BR 007	2577991.60	5640772.40	7640

### 3. WW Westhoven

Brunnen	Rechtswert	Hochwert	Nr. der top. Karte
WE BR 009	2571017.66	5641985.67	7040
WE BR 010	2571002.41	5641989.65	7040
WE BR 011	2570986.67	5641993.92	7040
WE BR 012	2570971.28	5641997.86	7040
WE BR 013	2570955.86	5642001.96	7040
WE BR 014	2570940.25	5642006.13	7040
WE BR 015	2570924.91	5642010.24	7040
WE BR 016	2570909.19	5642014.08	7040
WE BR 017	2570893.65	5642018.18	7040
WE BR 018	2570878.31	5642022.29	7040
WE BR 019	2570862.69	5642026.31	7040
WE BR 020	2571176.59	5641946.34	7040
WE BR 021	2571203.97	5641939.04	7040
WE BR 022	2571230.56	5641930.83	7040
WE BR 023	2571049.63	5641981.29	7040
WE BR 024	2571132.11	5641961.04	7040
WE SA BR	2571151.10	5641955.40	7040

#### 4. WW Zündorf

Brunnen	Rechtswert	Hochwert	Nr. der top. Karte
ZD BR 1.1	2574109.57	5635996.19	7434
ZD BR 1.2	2573893.19	5635749.73	7434
ZD BR 1.3	2574135.00	5636031.00	7435
ZD BR 2.1	2573680.57	5635382.01	7234
ZD BR 2.2	2573686.36	5635279.48	7234
ZD BR 2.3	2573585.38	5635261.72	7234
ZD BR 2.4	2573577.19	5635364.86	7234
ZD BR 3.1	2573082.82	5635076.62	7234
ZD BR 3.2	2573090.00	5634975.00	7234
ZD BR 3.3	2572990.00	5634965.00	7234
ZD BR 3.4	2572985.00	5635065.00	7234

#### 5. WW Stammheim-Nord

Brunnen	Rechtswert	Hochwert	Nr. der top. Karte
SN BR 020	2568765.05	5650676.87	6850
SN BR 021	2568736.71	5650718.40	6850
SN BR 022	2568684.07	5650748.83	6850
SN BR 023	2568630.43	5650794.40	6850
SN BR 024	2568577.99	5650840.06	6850

SN BR 025	2568524.42	5650886.08	6850
SN BR 026	2568470.86	5650931.07	6850
SN BR 027	2568417.35	5650976.60	6850

## 6. WW Stammheim-Süd

Brunnen	Rechtswert	Hochwert	Nr. der top. Karte
SS BR 011	2570320.87	5650048.72	7050
SS BR 012	2570293.14	5650086.20	7050
SS BR 013	2570275.17	5650127.63	7050
SS BR 014	2570257.97	5650169.54	7050
SS BR 015	2570240.63	5650211.40	7050
SS BR 016	2570225.28	5650254.74	7050
SS BR 017	2570212.05	5650298.25	7050
SS BR 018	2570201.21	5650342.41	7050

## II.

Folgende -mit Zugehörigkeitsvermerk versehene- Unterlagen sind Bestandteil der Bewilligung und - soweit in den Benutzungsbedingungen, Auflagen und sonstigen Nebenbestimmungen nichts anderes bestimmt ist- maßgebend für die Ausführung:

1. Antrag vom 14.05.2001
2. Erläuterungsbericht (Hydrologie und Wasserbilanz, Textteil)
3. Erläuterungsbericht (Hydrologie und Wasserbilanz, Abbildungs-, Anhangs- und Tabellenteil)

### (Mappe 1)

1. Übersichtskarte M 1:25.000
2. Lageplan M 1:2.000
3. Flurkarte WW Erker Mühle M 1:2.000
4. Leitungsplan WW Erker Mühle M 1:2.000
5. Ausbau der Brunnenstuben WW Erker Mühle
6. Lageplan WW Leidenhausen M 1:2.000
7. Flurkarte WW Leidenhausen M 1:2.000
8. Leitungsplan WW Leidenhausen M 1:2.000
9. Ausbau der Brunnenstuben WW Leidenhausen
10. Lageplan WW Stammheim-Nord M 1:2.000
11. Flurkarte WW Stammheim-Nord M 1:2.000
12. Leitungsplan WW Stammheim-Nord M 1:2.000
13. Ausbau der Brunnenstuben WW Stammheim-Nord
14. Lageplan WW Stammheim-Süd M 1:2.000
15. Flurkarte WW Stammheim-Süd M 1:2.000
16. Leitungsplan WW Stammheim-Süd M 1:2.000
17. Ausbau der Brunnenstuben WW Stammheim-Süd
18. Lageplan WW Westhoven M 1:2.000
19. Flurkarte WW Westhoven M 1:2.000

20. Leitungsplan WW Westhoven M 1:2.000
21. Ausbau der Brunnen und Brunnenstuben WW Westhoven
22. Brunnenzeichnung des Förderbrunnens für die Sauerstoffanreicherungsanlage am WW Westhoven
23. Brunnenzeichnung für die Versickerungsbrunnen am WW Westhoven
24. Lageplan WW Zündorf (Fassung 1) M 1:2.000
25. Flurkarte WW Zündorf (Fassung 1) M 1:2.000
26. Leitungsplan WW Zündorf (Fassung 1) M 1:2.000
27. Lageplan WW Zündorf (Fassungen 2 und 3) M 1:2.000
28. Flurkarte WW Zündorf (Fassungen 2 und 3) M 1:2.000
29. Leitungsplan WW Zündorf (Fassungen 2 und 3) M 1:2.000
30. Ausbau der Brunnenstuben WW Zündorf
31. Wasserversorgungsnetz der RGW M 1:25.000
32. Hydrogeologische Profilschnitte im Bereich der WW Erker Mühle und Leidenhausen M 1:10.000/500
33. Hydrogeologische Profilschnitte im Bereich der WW Westhoven und Zündorf M 1:10.000/500
34. Hydrogeologische Profilschnitte im Bereich der WW Stammheim-Nord und Stammheim-Süd M 1:10.000/500
35. Oberkante des Tertiärs M 1:100.000
36. Zeitliche Entwicklung der Grundwasserstände M 1:25.000
37. Grundwassergleichenkarte Stand 30.10.1995 mit Grundwasser-gleichen für die oberen Aquiferbereiche im Umfeld der WW Erker Mühle und Leidenhausen sowie für den tertiären Aquifer der Schicht Sand 2 im Umfeld von Köln-Langel M 1:25.000
38. Grundwassergleichenkarte Stand 28.10.1996 M 1:25.000
39. Grundwassergleichenkarte Stand 26.04.1999 M 1:25.000
40. Flurabstandskarte für den Grundwasserhochstand April 1999 M 1:100.000
41. Grundwasserbeschaffenheit Stand Frühjahr 1999 M 1:25.000
42. Entwicklung der Grundwasserbeschaffenheit M 1:25.000
43. Gebietsentwicklungsplan (RP Köln 1984/1986) M 1:50.000
44. Altlastenkarte (z. Zt. nicht vorhanden)
45. Altlastenkarte innerhalb der potentiellen Einzugsgebiete der WW Erker Mühle, Leidenhausen und Westhoven im Bereich des Rheinisch-Bergischen Kreises M 1:10.000

46. Altlastenkarte innerhalb der potentiellen Einzugsgebiete der WW Westhoven und Zündorf im Bereich des Rhein-Sieg-Kreises M 1:12.500
47. Bilanzbereiche und Bilanzkomponenten M 1:75.000
48. Wasserbilanz

**(Mappe 2)**

1. Umweltverträglichkeitsuntersuchung mit Anhängen

**(Ordner1/B)**

1. Verträglichkeitsuntersuchung mit Anhängen nach 19c des Bundesnaturschutzgesetzes

**(Ordner 2/C)**

### **III.**

Die Bewilligung wird gem. § 4 WHG i.V.m. § 24 LWG unter den nachstehenden Bedingungen und Auflagen erteilt:

1.

Beginn und Abschluss von Arbeiten zum Bau neuer Wassergewinnungsanlagen sind dem Staatlichen Umweltamt Köln (StUA) und je nach Lage der Wassergewinnungsanlage dem Oberbürgermeister der Stadt Köln, dem Rheinisch-Bergischen Kreis -Der Landrat- in Bergisch Gladbach oder dem Rhein-Sieg-Kreis -Der Landrat- in Siegburg mindestens zwei Monate vorher anzuzeigen.

2.

Die Oberkante neuer Brunnen muss so hoch über Gelände liegen, dass Oberflächenwasser nicht eindringen kann.

Die Brunnenschächte müssen wasserdicht sein und am Boden eine Schöpfmulde aufweisen, damit anfallendes Schwitzwasser beseitigt werden kann (empfohlen wird eine Isolierung des Brunnendeckels und -schachtes, um Temperaturschwankungen und Schwitzwasser zu vermindern).

3.

Die Brunnenköpfe sind mit einem Peilrohrstutzen zur Grundwassermessung zu versehen.

Die Brunnen sind innen dauerhaft mit der Brunnenbezeichnung (z.B. Schild mit "Brunnen 3") zu markieren.

4.

Die Schachtöffnungen der Brunnen sind verschlossen zu halten und gegen unbefugtes Öffnen zu sichern (empfohlen werden Kontaktgeber mit Warnmeldung zu einer ständig besetzten Zentrale).

5.

Sofern Brunnen mit einer Be- und Entlüftungsvorrichtung versehen sind, ist das Eindringen von Tieren und Fremdkörpern wirksam zu verhindern.

6.

An den Schachtabdeckungen ist eine Vorrichtung anzubringen, die ein Zuschlagen geöffneter Schachtdeckel verhindert.

Weiterhin ist (z.B. durch eine eingebaute Leiter) das jederzeit sichere Besteigen der Brunnenstuben zu ermöglichen.



7.

Beim Bau und Betrieb sämtlicher Anlagen sind die Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaft in der neuesten Fassung, einschließlich der zu diesen herausgegebenen Sondervorschriften, Richtlinien und Merkhefte zu beachten.

8.

Beim Bau und Betrieb der elektrischen und steuertechnischen Anlagen sind die VDE-Vorschriften für feuchte Räume in geltender Fassung zu beachten.

9.

In die Entnahmeleitung jedes Brunnens ist innerhalb des Brunnenschachtes eine Zapfstelle für die Entnahme von Wasserproben einzubauen.

Der Zapfhahn ist so anzubringen, dass ein Rückfluss verhindert wird und so herzurichten, dass auch gasförmige Wasserinhaltsstoffe (z.B. Sauerstoff) sachgerecht erfasst werden.

10.

Die Brunnen sind -sofern sie nicht im eingezäunten Werksgelände liegen- im Umkreis von mind. 20 m einzuzäunen und in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde außerhalb der Zaunanlage in einer Breite von ca. 1,5 m zu bepflanzen.

Im Umkreis von 20 m um die Brunnen dürfen Pflanzenschutzmittel nicht angewandt werden und ist jegliche Düngung untersagt.

11.

Zur vorbeugenden Vermeidung von Beeinträchtigungen im Bereich des FFH- und Naturschutzgebietes Königsforst sind in Absprache mit dem StUA geeignete Messstellen (ggfs. aus dem vorhandenen Bestand) festzulegen, damit laufend die Grund- und Oberflächenwassersituation kontrolliert werden kann.

12.

Die Bohrarbeiten sind so durchzuführen, dass keine Verunreinigung des Grundwassers eintreten kann.

Hierzu ist insbesondere zu beachten:

- a) Die Bohrarbeiten sind so auszuführen, dass kein Oberflächenwasser in die Bohrungen eindringen kann
- b) An den Bohrstellen dürfen keine wassergefährdenden Flüssigkeiten (z.B. Treibstoff, Öl) oder sonstige wassergefährdende Stoffe gelagert oder umgeschlagen werden
- c) Es dürfen nur solche Bohrhilfsmittel verwendet werden, die keine Verkeimung des Wassers verursachen. Die Mittelwahl ist mit dem Gesundheitsamt abzustimmen
- d) Jedes Bohrloch ist z.B. durch eine fest verbundene Abdeckplatte gegen Einwirkungen Unbefugter wirksam zu schützen.

Das anfallende Bohrgut ist ordnungsgemäß zu beseitigen.

13.

Alle beim Bohren durchteuften Tonschichten sind im Ringraum mit einem geeigneten Mittel wieder wirksam abzudichten. Ein entsprechender Nachweis ist zu führen und dem StUA und mir vorzulegen.

14.

Die Errichtung der Brunnen für die 4. Fassung im Wasserwerk Zündorf ist dem StUA und dem Geologischen Dienst in Krefeld mindestens 14 Tage vorher anzuzeigen.

15.

Ein Schichtenverzeichnis für die niedergebrachten –soweit noch nicht geschehen- und niederzubringenden Bohrungen gem. DIN 4022 mit einer Ausbauplanung ist dem StUA vor Ausbaubeginn vorzulegen. Dem Geologischen Dienst ist das Schichtenverzeichnis zu übersenden.

16.

Die Neubohrungen und -soweit noch nicht geschehen- alle vorhandenen Grundwassermessstellen und Brunnen sind durch einen öffentlich bestellten Vermessungsingenieur einzumessen und in Lagepläne M 1:5.000 einzutragen unter Angabe

- a) des Rechts- und Hochwertes innerhalb des Gauß-Krüger'schen Koordinatensystems,
- b) der Messpunkthöhe (als Messpunkt ist bei Grundwassermessstellen die Oberkante der geöffneten Verschlusskappe, bei Brunnen ein besonders gekennzeichnete Punkt festzulegen),
- c) der mittleren Geländehöhe unmittelbar neben der Messstelle und
- d) des amtlichen Höhenfestpunktes, von dem aus Messungen angebunden wurden.

Dem StUA sind -soweit noch nicht geschehen- ein Schichtenverzeichnis jeder Bohrung, eine Einbauzeichnung der Filterrohre mit genauer Bemaßung sowie die Lagepläne spätestens bei der amtlichen Abnahme der Messstellen zu übergeben. Höhenänderungen eines Messpunktes und des Geländes sind dem StUA unter Beifügung der geänderten Nivellementwerte unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

17.

Zunächst sind alle Grundwassermessstellen wie bisher zu beobachten. Alle im Eigentum stehenden Grundwassermessstellen sind zu beobachten und zu unterhalten. Funktionsuntüchtige Messstellen sind in Absprache mit dem StUA herzurichten oder nach ordnungsgemäßer Verfüllung durch Neubohrungen zu ersetzen.

18.

Das Unternehmen hat innerhalb eines Jahres nach Bestandskraft dieses Bescheides in Abstimmung mit dem StUA eine Konzeption für die Grundwasserbeobachtung im gesamten Einzugsgebiet zu entwickeln (bis zur endgültigen Regelung der Beobachtung der Messstellen ist die Beobachtung und Erfassung der Grundwasserstände wie bisher durchzuführen). Die Konzeption hat sich an dem für die RGW AG (jetzt GEW RheinEnergie AG) von ERM LAHMEYER INTERNATIONAL GmbH erstellten Grundwassermodell zu orientieren. Das Messstellennetz ist so zu konfigurieren, dass die Grundwasserströmung numerisch zu jedem Zeitpunkt mit Hilfe eines Stützmesstellennetzes hydraulisch richtig nachgebildet werden kann.

Das Stützmesstellennetz ist mindestens wöchentlich zu messen. Zusätzlich ist in der Konzeption ein Verdichtungsnetzwerk von Messstellen aufzuführen, das in Abhängigkeit von ihrer Entfernung zu den Stützmesstellen und der Amplitude der Grundwasserspiegelschwankung monatlich bzw. halbjährlich zu messen ist.

Die zu entwickelnde Konzeption für die zukünftige Grundwasserbeobachtung wird nach Prüfung durch die zuständigen Behörden Bestandteil dieses Bescheides.

Sofern für Messstellen Dritter keine Messdaten geliefert werden bzw. kein Zugriff auf diese Messstellen gestattet wird, sind innerhalb von sechs Monaten eigene geeignete Messstellen zu errichten, zu warten und zu messen. Dies gilt auch, wenn die vorgenannte Messstelle entfällt.

Für den Zugriff auf Messstellen Dritter ist innerhalb von sechs Wochen ab Zugang dieses Bescheides eine entsprechende Zustimmungserklärung des Eigentümers vorzulegen.

Die Messergebnisse sind in ‚Erfassungsbelege für Grundwassermesswerte‘ einzutragen. Die Erfassungsbelege sind beim StUA anzufordern.

Die in der Anlage beigefügten ‚Hinweise zur Messung des Grundwasserspiegels‘ und zur ‚Unterhaltung von Grundwassermessstellen‘ sowie die ‚Anweisung für den Beobachter von Grundwassermessstellen‘ sind zu beachten, für sämtliche Brunnen der Wasserwerke sind Pumpenfragebögen auszufüllen und dem StUA zu übersenden.

Die ausgefüllten und vom Beobachter unterschriebenen Erfassungsbelege sind dem StUA halbjährlich zu übersenden und zwar

- a) für das Winterhalbjahr (01.11. - 30.04.) bis spätestens 10.05.,
- b) für das Sommerhalbjahr (01.05. - 31.10.) bis spätestens 10.11. eines jeden Jahres.

Eine abweichende Regelung der Datenübermittlung ist in Absprache mit dem StUA zulässig. Weiterhin bleibt es dem StUA vorbehalten, die Zeitabstände der Messungen den jeweiligen Erfordernissen anzupassen und zusätzliche Messstellen zu fordern.

Eine Weitergabe der Grundwassermessergebnisse ist dem StUA gestattet.

19.

Die Ergebnisse der Grundwasserstandsmessungen sind für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlagen auszuwerten, in den ersten fünf Jahren jährlich zum Stand Ende Oktober in Form eines Gleichenplanes (M 1:25.000) zuzüglich einer Bilanzierung für das abgelaufene Wasserwirtschaftsjahr darzustellen und dem StUA bis spätestens 01.09. des Folgejahres vorzulegen.

Nach Vorlage des Grundwassergleichenplanes für das Jahr 2006 wird auf Antrag entschieden, in welchem Zeitraum danach die Auswertung vorzunehmen ist.

Für extreme Grundwasserstandsverhältnisse (außergewöhnliche Grundwasserstände) sind in Abstimmung mit dem StUA Sonderauswertungen (Gleichenplan/Bilanz) durchzuführen.

20.

Es sind Mengennesseinrichtungen vor der ersten Entnahmestelle so einzubauen, dass die aus den einzelnen Brunnenfassungen geförderte Wassermenge getrennt laufend erfasst wird. Über die täglich geförderte Wassermenge sind Aufzeichnungen zu führen.

Beim Wasserwerk Westhoven sind zusätzlich die Pumpenlaufzeiten zu erfassen.

Die Aufzeichnungen sind dem StUA auf Verlangen vorzulegen. Unabhängig hiervon sind dem StUA bis zum 01. Februar des Folgejahres die Jahresfördermengen des Vorjahres in m<sup>3</sup>, getrennt für die einzelnen Brunnenfassungen, schriftlich mitzuteilen.

21.

Neben den jährlich geförderten Wassermengen sind dem StUA auch die Abgabemengen unterteilt nach Tarif- und Sonderkunden mitzuteilen. Bei unterschiedlich strukturiertem Versorgungsgebiet ist auch eine entsprechende Unterteilung vorzunehmen.

22.

Alle verwendeten Messeinrichtungen müssen mind. alle sechs Jahre auf ihre Messgenauigkeit hin überprüft und erforderlichenfalls instandgesetzt werden. Über die Überprüfungen und Instandsetzungsarbeiten sind entsprechende Nachweise zu führen.

23.

Verbindungen zwischen dem öffentlichen Trinkwassernetz und dem eigenen Brauchwassernetz dürfen nur nach DIN 1988 Teil 4 'Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI); Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwassergüte' vorgenommen werden.

24.

Eine Trinkwassernutzung aus dem Brauchwasserversorgungssystem ist unzulässig; dies ist durch Betriebsanweisung sicherzustellen. Aus diesem Grund sind an allen Zapfstellen im Netz der Brauchwasserversorgung deutlich sicht- und lesbare Hinweisschilder mit der Aufschrift "**Kein Trinkwasser!**" anzubringen; bei Bedarf sind sie durch neue Schilder zu ersetzen. Die Brauchwasserleitungen sind unterschiedlich zu den Trinkwasserleitungen zu kennzeichnen.

25.

Die Wasserverluste sind so gering wie möglich zu halten.

Hierzu sind u.a. regelmäßige Leitungsüberprüfungen und ggfs. Reparaturen erforderlich. Ein Nachweis über die Überprüfung ist zum Betriebsbuch zu nehmen.

26.

Innerhalb eines Jahres ab Bestandskraft dieses Bescheides ist zu überprüfen, ob eine andere Wasserbehandlung als die Dosierung von Phosphat und NaOH in den Wasserwerken Leidenhausen, Erker Mühle und Zündorf (Fassung 2 und 3) möglich ist. Insbesondere die Dosierung von Natronlauge sollte mittelfristig umgestellt werden.

27.

Das Betreten aller der Wasserversorgung dienenden Anlagen ist Unbefugten zu untersagen. Alle Anlagen sind unter Aufsicht oder unter Verschluss zu halten.

28.

Es ist ein Betriebsbuch zu führen, in das mind. die nachfolgend aufgeführten Eintragungen mit Zeitangaben vorzunehmen sind:

- täglich geförderte Wassermenge jeder Fassung,
- Angaben über regelmäßige Reinigung, Wartung und Instandsetzung der Brunnen bzw. Entnahmeanlagen,
- Angaben über Störungen und besondere Vorkommnisse,
- Nachweis über Überprüfung und Wiederherstellung der Messgenauigkeit der Messeinrichtungen,

- -

- Nachweis über Leitungsüberprüfungen und Instandsetzungen.

Das Betriebsbuch ist aufzubewahren und zur jederzeitigen Einsicht durch das StUA bereitzuhalten und diesem auf Verlangen vorzulegen.

Abgeschlossene Betriebsbücher sind bis zum Ablauf von drei Kalenderjahren nach der letzten Eintragung aufzubewahren. Es muss der letzte Stand der Überprüfungen und/oder Instandsetzungen enthalten sein.

Eine andere Form der Betriebsbuchführung (z.B. EDV-gestützt) ist in Abstimmung mit dem StUA zulässig.

29.

Betriebsstörungen und Schadensfälle, die von Einfluss auf Gewässer oder die Gewässerbenutzung sein können, sind dem StUA und der jeweils örtlich zuständigen Unteren Wasserbehörde schriftlich, ggfs. telefonisch vorab, mitzuteilen.

Unabhängig davon sind unverzüglich geeignete Maßnahmen einzuleiten, die das Eindringen wassergefährdender Stoffe in die Brunnen bzw. in den Untergrund ausschließen.

Öle und sonstige wassergefährdende Stoffe, die in den Betriebsanlagen z.B. infolge Undichtigkeiten, Überströmung, Abspülung, Entleerung oder beim Umfüllen ablaufen, sind unverzüglich mit geeigneten Mitteln aufzufangen und schadlos zu beseitigen.

30.

Das Rohwasser ist mindestens entsprechend der Rohwasser-Überwachungsrichtlinie in der jeweils gültigen Fassung untersuchen zu lassen.

Die Untersuchungsergebnisse sind dem StUA, dem Gesundheitsamt und mir unmittelbar nach Vorliegen mitzuteilen. Die Untersuchungspflichten auf Grund der Trinkwasserverordnung bleiben hiervon unberührt.



- -

Es wird empfohlen, die Probenahme für die Rohwasseruntersuchung zur gleichen Zeit durchzuführen wie die Probenahme für die Trinkwasseruntersuchung.

31.

Der Unternehmer hat innerhalb eines Monats nach Zugang dieses Bescheides dem StUA und mir einen verantwortlichen Beauftragten und seinen Vertreter unter Angabe ihrer Stellung im Betrieb schriftlich zu benennen. Personelle Veränderungen sind unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Der Beauftragte oder sein Vertreter hat die Eintragungen im Betriebsbuch zu kontrollieren.

32.

In Absprache mit dem StUA sind nach Beendigung der Gewässerbenutzung die Bohrungen (Brunnen und Messstellen) nach Ausbau aller Einbauten zu verfüllen.

Ursprünglich vorhandene Stockwerkstrennungen sind wirksam wieder herzustellen. Das umgebende Gelände ist zu rekultivieren. Über die Einzelheiten ergeht zu gegebener Zeit ein gesonderter Bescheid.

33.

Jede Rechtsnachfolge ist dem StUA und mir unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Dies gilt auch für Namensänderungen.

34.

Es bleibt der Teilwiderruf dieser Bewilligung hinsichtlich der für das Wasserwerk Zündorf genehmigten Entnahmemenge gem. § 36 Abs. 2 Nr.3 VwVfG. NRW für den Fall vorbehalten, dass die geplante Fassung 4 nicht realisiert wird.

## IV.

### Hinweise:

1.

Diese Bewilligung steht unter dem gesetzlichen Vorbehalt des § 5 WHG. Danach können u.a. nachträglich Maßnahmen für die Beobachtung der Wasserbenutzung und ihrer Folgen angeordnet werden.

2.

Über die Bestimmung des § 5 WHG hinaus kann die Bewilligung unter den Voraussetzungen des § 12 WHG beschränkt oder zurückgenommen werden, wenn z.B. Benutzungsbedingungen oder Auflagen nicht erfüllt werden oder die Benutzung drei Jahre ununterbrochen nicht ausgeübt oder ihrem Umfang nach erheblich unterschritten wurde.

3.

Die Wassergewinnungsanlagen dürfen nur geändert werden, wenn dadurch die Benutzung nicht über das zugelassene Maß hinaus erweitert wird und ordnungsrechtliche Vorschriften nicht entgegenstehen. Beabsichtigte Änderungen der Wassergewinnungsanlagen (dazu gehören auch Veränderungen der in den einzelnen Brunnen installierten Pumpenleistungen) sind dem StUA und mir zwei Monate vorher schriftlich unter Beifügung der zur Beurteilung erforderlichen Pläne, Zeichnungen, Nachweise und Beschreibungen mitzuteilen (§ 31 Abs. 3 LWG). Auf Grund der Unterlagen wird entschieden, ob eine Berichtigung oder Ergänzung der bestehenden Befugnis notwendig ist.

4.

Die Aufsicht über die Gewässerbenutzung, insbesondere die Überwachung der Erfüllung von Bedingungen und Auflagen sowie der Beschaffenheit des Rohwassers und die Überwachung von Aufbereitungsanlagen für die öffentliche Trinkwasserversorgung, obliegt gem. § 116 Abs. 1 Ziffern 1 u. 2 LWG i.V.m. der lfd. Nr. 23.1.165 Ziffern 1a u. 3 ZustVOtU dem StUA.

5.

Den Vertretern der Wasserbehörden und des StUA sowie deren Beauftragten ist das Betreten von Grundstücken zur Überwachung der Gewässerbenutzung und zur Prüfung, ob sich die Benutzung im zulässigen Rahmen hält, zu gestatten.

Zu diesem Zweck sind die der Ausübung der Benutzung dienenden Anlagen und Einrichtungen zugänglich zu machen, die erforderlichen Auskünfte zu erteilen, die benötigten Arbeitskräfte, Unterlagen und Werkzeuge unentgeltlich zur Verfügung zu stellen und technische Ermittlungen und Prüfungen zu dulden (§ 21 WHG, § 117 LWG).

6.

Das Wasser muss vor Abgabe in das Trinkwassernetz den Anforderungen der Trinkwasserverordnung in der jeweils geltenden Fassung entsprechen. Die Entscheidung über die Verwendung des Wassers für Trinkwasserzwecke trifft der Amtsarzt. Das Gesundheitsamt ist daher vor Aufnahme der Förderung zu unterrichten.

7.

Durch diese Bewilligung werden die aus anderen Rechtsgründen etwa erforderlichen Genehmigungen, Bewilligungen, Erlaubnisse, Zustimmungen oder Anzeigen nicht berührt oder ersetzt.

8.

Alle Neubohrungen sind spätestens zwei Wochen vor ihrer Ausführung dem Geologischen Dienst entsprechend Reichslagerstättengesetz vom 04.12.1934, geändert durch Gesetz vom 02.03.1974 (BGBl. I. S. 649), anzuzeigen.

9.

Diese Bewilligung befreit nicht von der Haftung nach § 22 WHG.

10.

Es wird empfohlen, drei Jahre vor Ablauf des Wasserrechtes -im Fall der Fortführung der Entnahme- einen neuen Antrag zu stellen.

## V.

### Gründe:

#### 1. Beschreibung des Vorhabens und Verfahrens

Die RGW AG betrieb seit Jahrzehnten die Wassergewinnungsanlagen Erker Mühle, Leidenhausen, Westhoven, Zündorf, Stammheim-Nord und Stammheim-Süd. Da ein Teil der Wasserrechte befristet ist und in Kürze ausläuft, beantragte sie nunmehr im Rahmen des vorliegenden Gesamtantrages die Erteilung einer Bewilligung zur Fortführung der bestehenden Grundwasserförderungen in einer Menge von 42 Mio m<sup>3</sup>/a zur Trink- und Brauchwasserversorgung der Bevölkerung im Versorgungsgebiet und 25 Mio m<sup>3</sup>/a zur Betriebswasserversorgung in insgesamt vermindertem Umfang. Die GEW RheinEnergie AG übernahm zum 01.07.2002 die Gesamtrechtsnachfolge.

Im Rahmen der Überprüfung des Antrags habe ich Stellungnahmen des Staatlichen Umweltamtes Köln, des Oberbürgermeisters der Stadt Köln, des Landrats des Rheinisch-Bergischen Kreises, des Landrats des Rhein-Sieg-Kreises, der Bürgermeisterin der Stadt Bergisch Gladbach, des Bürgermeisters der Stadt Rösrath, der Landwirtschaftskammer Rheinland, des Forstamtes Bergisch Gladbach, der LÖBF/LAFAO und der Höheren Landschaftsbehörde (Dez. 51 meines Hauses) eingeholt. Nach § 12 Abs. 4a, § 12a des Landschaftsgesetzes NRW sind die nach den Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes anerkannten Verbände am Verfahren beteiligt worden. Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V., Kreisgruppe Köln sowie der NABU, Stadtverband Köln e. V., haben sich zu dem Vorhaben geäußert.

Da eine Grundwasserentnahme in Höhe von insgesamt 67 Mio m<sup>3</sup>/a beantragt wurde, musste eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt werden. Eine solche Untersuchung ist nach § 45 Abs.

3 LWG erforderlich, wenn die Gesamtförderung einer Wassergewinnungsanlage jährlich 5 Mio m<sup>3</sup> übersteigt.

Der Antrag mit den zugehörigen Unterlagen hat ausgelegen

- a) bei der Stadt Köln  
vom 18.06. - 17.07.2001
  
- b) bei der Stadt Bergisch Gladbach  
vom 01.08. - 31.08.2001
  
- c) bei der Stadt Rösrath  
vom 29.06. - 30.07.2001
  
- d) bei der Stadt Niederkassel  
vom 25.06. - 24.07.2001
  
- e) bei der Stadt Troisdorf  
vom 15.06. - 14.07.2001.

Die Auslegungen sind vorher ortsüblich bekannt gemacht worden.

Einwendungen Dritter sind nicht eingegangen.

Nach der vorgeschriebenen vorherigen ortsüblichen Bekanntmachung des Termins in den Städten Köln, Bergisch Gladbach, Rösrath, Niederkassel und Troisdorf sind die zu dem Vorhaben abgegebenen Stellungnahmen der beteiligten Behörden und sonstigen Stellen am 09.07.2002 in meinem Dienstgebäude in Köln erörtert worden. Auf die Niederschrift vom 22.07.2002, die allen Beteiligten zugesandt wurde, nehme ich Bezug.

## 2. Verfahren nach dem UVPG

### a) *Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen gem. § 11 UVPG*

Nach § 1 UVPG NRW i. V.m. § 11 UVPG hat die zuständige Behörde eine zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG genannten Schutzgüter zu erarbeiten. Die zusammenfassende Darstellung soll eine Aufbereitung aller bewertungs- und entscheidungserheblichen Informationen, die die Behörde vom Vorhabensträger, von den beteiligten Fachbehörden und durch die Anhörung der Öffentlichkeit erlangt hat, enthalten. Hinzu kommen ggf. noch die Ergebnisse eigener behördlicher Ermittlungen. Die zusammenfassende Darstellung bezieht sich auf die Auswirkungen, die das Vorhaben auf die Schutzgüter nach dem UVPG (Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen, Kultur- und sonstige Sachgüter) hat.

Die Darstellung möglicher Umweltauswirkungen beruht auf Prognosen über die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens und über hierdurch ausgelöste umwelterhebliche Kausalprozesse. Grundlage dieser Prognosen sind die Erfahrungen der Praxis sowie die Erkenntnisse von Wissenschaft und Technik. Die zusammenfassende Darstellung soll danach eine Gesamtabschätzung der Umweltauswirkungen eines Vorhabens sein. Sie enthält keine Bewertungen.

Im Rahmen der vom Vorhabensträger erstellten Umweltverträglichkeitsstudie wurden auf der Grundlage des Grundwassermodells fünf Teiluntersuchungsräume innerhalb des Untersuchungs großraums (äußere Begrenzung der Wasserschutz zonen III B) abgegrenzt, die durch die bisherigen Grundwasserentnahmen seit Inbetriebnahme der Wasserwerke beeinflusst wurden bzw. bei denen ein Grundwassereinfluss nicht ausgeschlossen werden kann.

Dazu konnte davon ausgegangen werden, dass Gebiete, in denen die vorhabensbedingten Grundwasserabsenkungen geringer als 10 cm sind, keiner messbaren Beeinflussung unterworfen sein können. Eine weitere Eingrenzung der Teilbereiche des Untersuchungs großraums konnte durch die rechnerische Ermittlung von Bereichen erfolgen, die bei Aufgabe der Grundwasserförderung der Vorhabensträgerin einen Grundwasserflurabstand von weniger als 5 m aufweisen würde, da alle Bereiche mit einem Flurabstand > 5 m in Waldgebieten und > 2 m bei landwirtschaftlich genutzten Flächen als nicht mehr grundwasserbeeinflusst gelten können.

Bei den somit ermittelten Teiluntersuchungsräumen handelt es sich um

- das Gelände der ehemaligen Belgischen Kaserne Brasseur in Köln-Westhoven
- den Bereich der Kiesgrube 7.06 in Köln-Gremberg
- den Bereich des Freibades Vingst in Köln-Vingst

sowie die Teilbereiche

- Unterer Flehbach in Köln-Brück
- Königsforst.

Hinsichtlich der genauen Lage der Teiluntersuchungsräume wird auf Plan A 2 der Umweltverträglichkeitsuntersuchung Bezug genommen.

Nicht für alle Schutzgüter sind Beeinflussungen und Auswirkungen auf die vorgenannten Bereiche durch eine Grundwasserentnahme zu erwarten. Bei den vorliegenden Grundwasserentnahmen sind für folgende Schutzgüter Betrachtungsrelevanzen gegeben:

- Boden
- Grundwasser
- Oberflächengewässer
- Flora und Fauna
- Menschliche Nutzung.

Im Gegensatz hierzu sind keine relevanten Auswirkungen auf den Umweltbereich Luft/Klima sowie auf die menschliche Gesundheit zu erwarten.

#### Boden:

In den Teiluntersuchungsräumen ‚Belgische Kaserne‘, ‚Kiesgrube 7.06‘ und ‚Freibad Vingst‘ kann eine Grundwasserbeeinflussung der dort vorhandenen Böden ausgeschlossen werden. In den Teiluntersuchungsräumen ‚Königsforst‘ und ‚Unterer Flehbach‘ treten lediglich in den Uferbereichen des Flehbachs und Wasserbachs grundwasserbeeinflusste Böden auf; eine Abhängigkeit zu dem für die Wasserförderung herangezogenen tieferen Grundwasserstockwerk besteht aber nicht.

### Grundwasser:

Die bisherige Grundwasserförderung hat zu einer Veränderung des Grundwasserspiegels geführt. Dieser betrifft im Bereich der Niederterrasse den Hauptgrundwasserleiter, im Bereich der Mittelterrasse das unter dem dort teilweise ausgebildeten Interstadialtonhorizont gelegene untere Grundwasserstockwerk. Die förderbedingten Veränderungen der Grundwasserspiegel betreffen hier nur das darunter liegende Grundwasserstockwerk und nicht das über dem Interstadialton ‚schwebende‘ Grundwasserstockwerk.

Eine Absenkung der Grundwasserspiegel hätte dann eine Auswirkung auf den Chemismus des Schutzgutes Grundwasser, wenn Bodenschichten, die auf die Änderung des Redoxpotentials bei Luftzutritt empfindlich durch chemische Umsetzungen reagieren wie z.B. sulfidhaltige Böden, die chemische Beschaffenheit des Sickerwassers und nachfolgend des Grundwassers ändern würden. Im Untersuchungsraum besteht der Grundwasserleiter hauptsächlich aus Sanden und Kiesen. Bereiche mit reduzierenden Bedingungen sind nicht bekannt. Eine Beeinträchtigung des Grundwasserchemismus durch Grundwasserabsenkungen ist somit auszuschließen.

### Oberflächengewässer:

Im Bereich der Teiluntersuchungsräume ‚Königsforst‘ und ‚Unterer Flehbach‘ sind als Fließgewässer der Flehbach und der Wasserbach vorhanden. Der Flehbach fließt aus dem östlichen Teil des Königsforstes südlich von Bensberg kommend von Ost nach Südwest durch den Teiluntersuchungsraum ‚Königsforst‘. Er ist tief in den Untergrund eingeschnitten und 2 - 4 m breit. Der Wasserbach, der nicht dauernd Wasser führt, fließt zum Flehbach und liegt im Teiluntersuchungsraum ‚Königsforst‘.

Der Teiluntersuchungsraum ‚Belgische Kaserne‘ liegt auf dem Gelände einer ehemaligen Kiesgrube. Der See ist aus einer ehemaligen Kiesabgrabung entstanden, die sich nach Stilllegung des Betriebes teilweise mit Wasser gefüllt hat.

Die ‚Kiesgrube 7.06‘ soll verfüllt und rekultiviert werden.

Das ‚Freibad Vingst‘ wird im Sommer als Freibad genutzt und ist ebenfalls aus Kies- und Sandabgrabungen entstanden.



### Flora und Fauna:

Weder durch die bisherige Grundwasserentnahme noch durch den geplanten Weiterbetrieb bei Ausschöpfung maximaler Wasserrechte sind Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen zu erwarten.

Für die Bach-Biotop ist eine Sensibilität gegenüber Grundwasserstandsveränderungen nicht gegeben, da kein direkter hydrologischer Kontakt zwischen den Bach-Biotopen und dem Grundwasser besteht.

Die bachbegleitende Vegetation ist allein vom Abflussgang des Gewässers geprägt.

Der Wasserhaushalt der Biotop Königsforst und Eichen-Altholzbestand hat in seiner Dynamik keinen Kontakt zum Grundwasser.

Auswirkungen auf die Forstbestände in den Untersuchungsteilräumen sind ebenfalls nach dem Ergebnis der Kronenanalysen und der Auswertung von Zuwachsbohrungen an tief wurzelnden Baumarten nicht zu erwarten, da förderbedingte Beeinträchtigungen in der Vergangenheit nicht nachweisbar sind.

Weiterhin hat die Untersuchung ergeben, dass keine förderbedingten Auswirkungen auf die Habitate der Amphibien und auf die Vogelbestände nachweisbar sind. Gleiches gilt für die Flusskreb- und Fischpopulation im Flehbachsystem.

### Menschliche Nutzung:

In den Teiluntersuchungsräumen ‚Königsforst‘ und ‚Unterer Flehbach‘ dominieren Kiefern- und Eichenwälder, gefolgt von Fichten- und Buchenwäldern bzw. Siedlungs-, Acker- und Grünlandflächen. Beide Räume dienen insbesondere der Freizeitnutzung.

Der Raum ‚Belgische Kaserne‘ untersteht, seitdem belgische Truppen etwa seit 1996 dort nicht mehr stationiert sind, dem Bundesvermögensamt. Das ehemalige Militärgelände ist umzäunt und wird bewacht. Das umgebende Grünland wird beweidet.

Die ‚Kiesgrube 7.06‘ wird z.Zt. als Deponie für Bodenaushub verwendet, das noch bestehende Gewässer wird fischereilich genutzt.

Das ‚Freibad Vingst‘, entstanden aus Kies- und Sandabgrabungen, dient im Sommer als Freibad. Das Gewässer ist zudem an die Berufsfeuerwehr Köln zur fischereilichen Nutzung verpachtet.

b) *Bewertung der Umweltauswirkungen gem. § 12 UVPG*

Gegenstand der Bewertung der Umweltauswirkungen ist die Risikoabschätzung, die auf der Grundlage der zusammenfassenden Darstellung erfolgt. Das UVPG enthält selbst keinen Bewertungsmaßstab. Allgemeiner materieller Maßstab für die Risikobewertung ist daher der Schutz der im UVPG aufgeführten Umweltgüter. Bewertungsmaßstäbe liefern ferner die geltenden Gesetze, die den Schutz der in § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG genannten Umweltgüter bezwecken. Für die beantragte wasserrechtliche Bewilligung ergeben sich die Bewertungsmaßstäbe aus § 1a WHG, § 45 LWG sowie aus den §§ 1, 2 und 8 BNatSchG.

Danach sind Gewässer, d.h. auch das Grundwasser, als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern und so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen einzelner dienen und vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktion unterbleiben.

Bei der Bewertung der Umweltauswirkungen ist bei dem vorliegenden Antrag zu berücksichtigen, dass es sich um die Erneuerung einer seit langem bestehenden und ausgeübten Befugnis zur Grundwasserförderung handelt.

Zu den in der zusammenfassenden Darstellung genannten Aspekten ist im Einzelnen folgendes auszuführen:

Boden:

In den drei Teiluntersuchungsräumen ‚Belgische Kaserne‘, ‚Kiesgrube 7.06‘ und ‚Freibad Vingst‘ kann eine Grundwasserbeeinflussung der dort vorkommenden Böden ausgeschlossen werden. In den beiden Räumen ‚Königsforst‘ und ‚Unterer Flehbach‘ treten grundwasserbeeinflusste Böden lediglich in den Uferbereichen des Flehbachs und Wasserbachs auf. Eine Abhängigkeit zu dem für die Wasserförderung herangezogenen tieferen Grundwasserstockwerk besteht nicht.

Es ist keine Beeinträchtigung durch die geplante Grundwasserförderung auf die in den Teiluntersuchungsräumen befindlichen Böden zu erwarten.

### Grundwasser:

Das Schutzgut Grundwasser im Untersuchungsraum wird durch den geplanten Weiterbetrieb der Grundwasserförderung auch bei Ausschöpfung der maximalen Wasserrechte nicht beeinträchtigt werden, da die Entnahmen immer deutlich unter den gewinnbaren Wassermengen –auch unter Berücksichtigung der Nutzung Dritter- bleiben.

### Oberflächengewässer:

Bei den Fließgewässern im Bereich der Teiluntersuchungsräume ‚Königsforst‘ und ‚Unterer Flehbach‘ zeigt die Infiltration der Bäche in den Untergrund, dass eine Abhängigkeit der Abflüsse und Wasserspiegel vom Grundwasser, wie dies bei hohem Grundwasserstand durch Exfiltration aus dem Grundwasserleiter der Fall wäre, auszuschließen ist. Außerdem findet durch die hydraulische Trennung des örtlich schwebenden Grundwasserstockwerks vom Hauptgrundwasserleiter keine Beeinflussung der Wasserstände des schwebenden Stockwerks statt. Die Rhein nahen, aus Kiesabbaugebieten hervorgegangenen Seen in den drei anderen Teiluntersuchungsräumen, zeigen einen ähnlich guten Kontakt zum Grundwasser auf wie die im Grundwassermodell berücksichtigten weiteren Kiesseen auch. Die vorhabensbedingt zu erwartenden Absenkungsbeträge sind wesentlich geringer als die natürlichen Grundwasser-standsschwankungen, die hauptsächlich auf die Dynamik der Rheinwasserstände zurückzuführen sind. Auswirkungen der beabsichtigten Weiterführung der Grundwasserförderung auf Fließgewässer und Kiesseen sind nicht gegeben.

### Flora und Fauna:

Weder durch die bisherige Grundwasserentnahme noch durch den geplanten Weiterbetrieb sind Auswirkungen auf Biotop- und Nutzungstypen, Biotope, die Vegetation, Amphibien, Reptilien, Vögel oder den Forst gegeben. Beeinträchtigungen im Sinne des § 8 BNatSchG sind nicht vorhanden. Insofern besteht auch kein Ausgleichserfordernis.

### Menschliche Nutzung:

Für die forstliche Nutzung im Königsforst (Forstwirtschaft, Erholung) sind auf Grund der ausschließlichen Wasserversorgung des Gebiets durch Niederschlags- bzw. Oberflächenwasser weder durch die bisherige noch durch die geplante Fortführung der derzeitigen Grundwasserentnahmen Auswirkungen gegeben. Auch die Vegetation im Bereich der Unteren Flehbachaue ist grundwasserunabhängig, so dass die menschlichen Nutzungen wie Ackerbau und Erholung durch den Förderbetrieb keine Beeinträchtigungen erfahren. Auch in den drei anderen Teiluntersuchungsräumen ‚Belgische Kaserne‘, ‚Kiesgrube 7.06‘ und ‚Freibad Vingst‘ wurde die bisherige Nutzung (Freibad, Angelsport) nicht beeinflusst. Auf Grund des geringen Anteils der förderbedingten Absenkung der Wasserspiegel an der derzeit vorhandenen natürlichen Dynamik wird die Auswirkung des geplanten Weiterbetriebs auf die bisherigen Nutzungen als gering beurteilt.

### c) *Vorhabensalternativen*

Die Standorte der Versorgungsanlagen wurden in der Vergangenheit immer nach den optimalen hydrologischen/hydrogeologischen Gegebenheiten ausgewählt. Jetzt erfolgt die Trinkwasserversorgung ohne Druckerhöhungsstationen und Vorratsbehälter. Um einen Wasserbezug von Dritten oder eine Entnahme aus Oberflächengewässern umzusetzen, wären sehr hohe wirtschaftliche Aufwendungen notwendig, die in keinem Verhältnis zum Weiterbetrieb der bestehenden Anlagen stehen. Eine erhebliche Veränderung des Verteilernetzes sowie die Sicherstellung des Netzdruckes wären erforderlich. Neue Standorte wären mit erheblichem Konfliktpotenzial konkurrierender Nutzungen beladen. Dichte Besiedlung, intensive gewerbliche und industrielle Nutzung im Raum machen eine Ausweisung neuer Schutzzonen nahezu unmöglich. Alle denkbaren Vorhabensalternativen ziehen stets wesentlich stärkere Eingriffe in Natur und Umwelt nach sich, wohingegen sich bei einem Weiterbetrieb an der Umweltsituation nichts ändert, das Wohl der Allgemeinheit daher nicht beeinträchtigt wird.

### 3. FFH-Verträglichkeitsprüfung

Innerhalb des Fördergebietes, im Einzugsgebiet des Wasserwerkes Erker Mühle, liegt das gemeldete FFH-Gebiet ‚Königsforst‘. Es ist daher im Sinne des § 19c BNatSchG die Verträglichkeit des Projektes mit den Erhaltungszielen des Gebietes zu prüfen.

Da nicht von vornherein ausgeschlossen werden konnte, dass eine erhebliche Beeinträchtigung auf einen FFH-Lebensraum oder eine Art nach der Vogelschutzrichtlinie gegeben war, musste eine Verträglichkeitsstudie erstellt werden.

Die Grundwassergewinnung soll in der bisherigen Form ohne Erweiterung der Versorgungs- oder Gewinnungsanlagen durchgeführt werden. Zusammenfassend kommen Prüfung, Bewertung und Abwägung der Eingriffe, Auswirkungen etc. zu dem Ergebnis, dass eine erhebliche Beeinträchtigung nicht erfolgt. Durch eine Gestattung der beantragten Weiterführung der Entnahme sind keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes zu erwarten.

### 4. Materielle rechtliche Bewertung

Für die Entscheidung über den vorliegenden Bewilligungsantrag ist nach § 1 Abs. 1 ZustVOtU i.V.m. der lfd. Nr. 20.1.1 Ziff. 4 des Verzeichnisses in der Anlage zur ZustVOtU meine Zuständigkeit gegeben, da es sich um ein Vorhaben zum Zutagefördern von Grundwasser von mehr als 600.000 m<sup>3</sup>/a handelt.

Bei dem Zutagefördern von Grundwasser handelt es sich gem. § 3 Abs. 1 Nr. 6 WHG um eine Gewässerbenutzung, für die nach § 2 Abs. 1 WHG eine behördliche Erlaubnis oder Bewilligung erforderlich ist. Grundwasser i.S. der Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes und des Landeswassergesetzes ist alles unterirdische Wasser, gleichgültig ob es sich dabei um echtes landseitiges Grundwasser oder um durch Uferinfiltration gewonnenes Wasser handelt.

Dem Unternehmer kann die Durchführung seines Vorhabens ohne eine gesicherte Rechtsposition nicht zugemutet werden. Die Investitionen, die zum Betrieb und zur Instandhaltung der

Wassergewinnungsanlagen erforderlich sind, zahlen sich für den Antragsteller nur dann aus, wenn er die Anlagen über einen längeren Zeitraum nutzen kann, ohne jederzeit einen Widerruf der Gewässernutzungsbefugnis oder die Geltendmachung privater Rechte befürchten zu müssen (§ 8 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 WHG). Außerdem dient die beabsichtigte Gewässerbenutzung im wesentlichen der dauerhaften Versorgung der Bevölkerung mit Trink- und Brauchwasser (§ 8 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 WHG).

Auf die Erteilung der Bewilligung besteht kein Rechtsanspruch, weil es sich um eine Ermessensentscheidung handelt. Es liegen keine offensichtlichen Versagungsgründe vor, die zu einer Ermessensreduzierung auf Null führen und eine Ablehnung der beantragten Bewilligung zur Folge hätte. Eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit i.S.d. § 6 WHG, die nicht durch Auflagen ausgeglichen werden könnte, liegt nicht vor. Da keine anderweitigen entgegenstehenden Interessen erkennbar sind, kann dem Antrag stattgegeben werden.

Die vorgetragenen Bedenken,

- die Erhöhung der Fördermenge im Wasserwerk Zündorf sei nicht nachvollziehbar (Landrat des Rhein-Sieg-Kreises),
- Grundwasserabsenkungen von unter 10 cm hätten schon Auswirkungen auf Fauna und Flora,
- die klimatischen Verhältnisse könnten sich so schnell verändern, dass die nutzbare Grundwasserneubildungsrate eine schadlose Grundwasserförderung im nunmehr zugelassenen Umfang nicht mehr ermöglichen würde (BUND),

halte ich nicht für durchgreifend.

Bei einem möglichen Ausfall eines Wasserwerkes muss ein anderes die Versorgung sicher stellen, zudem versorgt Zündorf die schneller wachsenden Randbereiche. Dem Zufügen der früher für das Wasserwerk Wahn geförderten Wassermenge zu dem Rechtsanteil für das Wasserwerk Zündorf konnte allerdings mangels Bedarf nicht zugestimmt werden.

Geringfügige Grundwasserschwankungen können in Feuchtgebieten (also bei hohen Grundwasserständen) erhebliche Auswirkungen auf Fauna und Flora haben. Hier aber sind solche Gebiete nicht betroffen. Entweder finden die Grundwasserschwankungen in tieferen Grundwasserhorizonten statt und es besteht keinerlei Verbindung zur Vegetation oder die

Grundwasserschwankungen werden durch natürliche Schwankungen (im Einflussbereich des Rheins) bei weitem überlagert. Zudem beträgt hier der Flurabstand mehr als 10 m.

Die befürchteten, in dem Aufsatz von Böllinger, Krüger, Röger, Ulbrich und Speth in der Zeitschrift *Natur und Recht*, 2001, S. 121 ff (Heft 3/2001) beschriebenen Wirkungen anthropogener Klimaänderungen auf die Grundwasserneubildung sind langfristiger Natur (mehr als 20 Jahre). Zwar ist auch das Umweltbundesamt der Auffassung, dass der Jahresniederschlag langfristig zurückgehen wird (Wasser-Wassermengenbewirtschaftung, Klimaänderungen, Auswirkungen der Klimaänderung auf den Wasserhaushalt, Stand: Mai 2001, in [www.umweltbundesamt.de/wasser/themen/klima.htm](http://www.umweltbundesamt.de/wasser/themen/klima.htm)). Allerdings wird für das Winterhalbjahr, das für die Grundwasserneubildung fast ausschließlich maßgebend ist, ein höherer Niederschlag als derzeit prognostiziert. Hinzu kommt hier, dass eine Verminderung des landseitigen Grundwasserzufflusses aufgrund der hydraulischen Druckverhältnisse problemlos, d.h. ohne Vergrößerung des landseitigen Einzugsgebiets, durch eine Erhöhung des Uferfiltratanteils ausgeglichen würde.

Nach § 8 Abs. 5 WHG wird eine Bewilligung für eine bestimmte angemessene Frist erteilt. Im Regierungsbezirk Köln werden Bewilligungen für Grundwasserförderungen in ständiger Praxis auf 20 Jahre befristet. Das gilt jedenfalls für Grundwasserförderungen über 600.000 m<sup>3</sup>/a.

Auch im vorliegenden Fall erscheint eine Frist von 20 Jahren angemessen, um spätestens zu diesem Zeitpunkt unter wasserwirtschaftlichen Gesichtspunkten, insbesondere im Hinblick auf die gebotene Gewässerbewirtschaftung (§ 1a WHG), neu zu prüfen, ob und ggf. unter welchen Benutzungsbedingungen, Auflagen und sonstigen Nebenbestimmungen eine Grundwasserförderung weiter zugelassen werden kann und soll. Auf der Basis der dann vorliegenden Erkenntnisse, z.B. über die Entwicklung der Grundwasserneubildungsrate, muss dann neu entschieden werden, wobei die Berücksichtigung eventueller neuer technischer Entwicklungen in einem Bewilligungs- oder Erlaubnisbescheid geboten sein kann. Insofern sehe ich keine Veranlassung, die Bewilligung für einen kürzeren Zeitraum auszusprechen.

Die Bewilligung wurde mit verschiedenen Nebenbestimmungen verbunden. Diese sind erforderlich um sicherzustellen, dass von der Gewässerbenutzung keine Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit ausgehen und dass die der Gewässerbenutzung dienenden Anlagen technisch einwandfrei gestaltet und betrieben werden. Sie dienen ferner der Sicherstellung der staatlichen

Überwachung (Gewässeraufsicht), tragen z.T. den Anregungen und Bedenken, die von im Verfahren angehörten Stellen geltend gemacht wurden, Rechnung und sind im öffentlichen Interesse gerechtfertigt.

Die Entscheidung über die Erteilung einer Bewilligung ergeht nach § 143 Satz 1 Nr. 1 LWG im förmlichen Verwaltungsverfahren nach Teil V Abschnitt 1 des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen (VwVfG. NRW.) vom 21. Dezember 1976 (GV. NRW. S. 438) in der zur Zeit geltenden Fassung. Die maßgebenden Verfahrensbestimmungen sind eingehalten worden.

Auf die Besprechung vom 29.11.2002 nehme ich Bezug.

## VI.

### **Festsetzung der Verwaltungsgebühr:**

Für die Erteilung dieses Bescheides wird eine Verwaltungsgebühr erhoben. Hierzu ergeht ein gesonderter Gebührenbescheid.

## VII.

### **Rechtsbehelfsbelehrung:**

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Klage erhoben werden.

Die Klage ist beim Verwaltungsgericht Köln, Appellhofplatz, 50667 Köln, schriftlich einzureichen oder dort zur Niederschrift des Urkundsbeamten der Geschäftsstelle zu erklären.

Bei schriftlicher Klageerhebung ist die Frist nur gewahrt, wenn die Klageschrift innerhalb eines Monats bei Gericht eingegangen ist.



Sollte die Frist durch das Verschulden eines von Ihnen Bevollmächtigten versäumt werden, so würde dessen Verschulden Ihnen zugerechnet werden.

Mit freundlichem Gruß

Im Auftrag

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'Gaule'.

(Gauler)

## Hinweise zur Messung des Grundwasserspiegels

Zur Bestimmung des Grundwasserstandes wird der Abstand vom Messpunkt bis zum Grundwasserspiegel gemessen.

Die Messung hat mit einem Kabellichtlot zu erfolgen. Das Kabellichtlot wird in die Messstelle hinabgelassen. Beim Erreichen des Grundwasserspiegels schließt sich ein Kontakt, der die an der Kabeltrommel eingebaute Signallampe aufleuchten lässt.

Durch leichtes Auf- und Abwärtsbewegen (wechselweises Aufleuchten und Erlöschen der Signallampe) wird die Sonde des Kabellichtlotes genau auf den Grundwasserspiegel eingestellt, so dass der Messwert unmittelbar in Höhe des festgelegten Messpunktes abgelesen werden kann.

Die Verschlussklappe der Grundwassermessstelle ist jeweils nach beendeter Messung ordnungsgemäß zu verschließen.

Der Beobachter ist entsprechend zu unterrichten; hierzu ist die "Anweisung für den Beobachter von Grundwassermessstellen" gedacht.

## Hinweise zur Unterhaltung von Grundwassermessstellen

Zuverlässige Beobachtungsergebnisse können nur erwartet werden, wenn sich die Grundwassermessstelle in einem einwandfreien Betriebszustand befindet. Deshalb ist mindestens alle 4 Jahre eine Überprüfung erforderlich.

Die Überprüfung der Grundwassermessstellen soll sich auf den allgemeinen Zustand, auf die Filterdurchlässigkeit, auf etwaige Änderung des Messpunktes und der Sohlentiefe (Verschlammung), auf das für die Messung eingesetzte Messgerät und etwaige künstliche oder natürliche Änderungen in der näheren Umgebung erstrecken.

Die Filterfunktion kann mittels Schüttprobe überprüft werden. Über die Überprüfung ist ein Protokoll zu erstellen und dem Staatlichen Umweltamt Köln zu zusenden.

Anzeichen auf eine Veränderung der Messpunkthöhe sind z. B. äußerlich erkennbare Setzungen oder Veränderungen zwischen Messpunkt und Messstellenabschluss. Werden solche Anzeichen festgestellt, so ist der Zeitpunkt der Feststellung zu fixieren und ein Kontrollnivelement zu veranlassen.

---

## Anweisung für den Beobachter von Grundwassermessstellen

### Durchführung der Messung

Die Beobachtungen sind zum festgesetzten Zeitpunkt auszuführen. Vom Messpunkt aus (bei Beobachtungsrohren Rohroberkante, bei Brunnen besonders gekennzeichnete(r) Punkt) wird der Abstand bis zum Wasserspiegel auf cm genau gemessen. Die Messung mit dem Kabellichtlot (siehe beiliegende Abbildung) ist in folgender Weise durchzuführen:

Die Sonde wird am Bandmaß in das Beobachtungsrohr oder den Brunnen hinabgelassen. Beim Erreichen des Wasserspiegels schließt sich ein Kontakt, der ein Lämpchen zum Aufleuchten bringt. Danach wird das Bandmaß an den Messpunkt herangebracht und durch leichte Auf- und Abwärtsbewegungen (Auspendeln mit wechselweisem Aufleuchten und Erlöschen) die Sonde genau auf den Grundwasserspiegel eingestellt. Auf dem Bandmaß kann dann der Messwert unmittelbar am Messpunkt abgelesen werden.

Das Messgerät ist nach jedem Gebrauch sorgfältig zu säubern, zu trocknen und gut aufzubewahren.

### Ausfüllen des Erfassungsbeleges (siehe beiliegendes Muster)

#### Spalten 1 bis 9

Dienst- und Messstellenummer sind 9-ziffrig in die Spalten 1 bis 9 einzutragen. Für mehrere Messungen an einer Messstelle reicht es, die Eintragung nur einmal vorzunehmen und ihre Gültigkeit für die nachfolgenden Messungen durch einen Pfeil nach unten zu kennzeichnen. Jedoch ist auf jedem Erfassungsbeleg die Dienst- und Messstellenummer mindestens einmal, und zwar zur ersten Messung, einzutragen.

#### Spalten 10 bis 17 und 20 bis 24

Der als unter Messpunkt gemessene Wert (Abstich) wird - ohne Auffüllung mit Nullen vor dem Messwert - in die Spalten 20 bis 24, das dazu gehörende Datum in die Spalten 10 bis 17 eingetragen.

#### Spalte 18

Ist eine Beeinflussung der Messstelle erkennbar (z. B. bei Brunnen durch Förderbetrieb), wird in Spalte 18 eine "1" eingetragen.

### Spalte 25

Die Spalte 25 ist folgenden Hinweisen vorbehalten:

Nicht gemessen : 3

Messstelle trocken: 4

### Spalten 26 bis 29

Die Grundwassertemperatur - sofern diese Messungen ausdrücklich gefordert werden - wird in den Spalten 26 bis 28 eingetragen.

Die Spalte 28 ist auch bei Angabe von Messungen in ganzen Zahlen auszufüllen, z. B. 9,0° C. Beim Ausfüllen der Spalte 29 ist wie bei Spalte 25 zu verfahren.

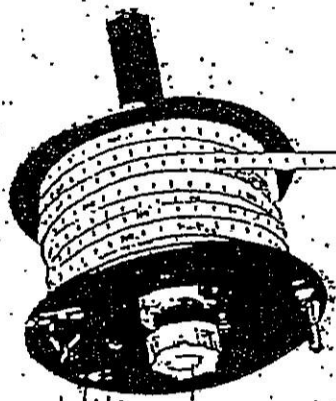
### Bemerkungen:

In dem Erfassungsbeleg sind unter "Bemerkungen" alle besonderen Vorkommnisse oder Maßnahmen, z. B. anhaltende Niederschläge, Überschwemmungen, längere Trockenheit, ungewöhnliche Grundwasserentnahmen aus der Messstelle oder in der näheren Umgebung (Wasserversorgungsanlagen, Beregnungsanlagen, Grundwasserhaltungen usw.), die den Grundwasserstand beeinflussen können, mit Kalenderdatum einzutragen.

Jede Veränderung an der Messstelle, z. B. Beschädigung, Verstopfung, Zerstörung, insbesondere Veränderung des Messpunktes, ist einzutragen und sofort dem Staatlichen Umweltamt Köln zu melden.

Eigenümer der Meßstelle(n): **Müller & Sohn**  
 Bezeichnung: **H. Müller**

Kabellichtlot



Signallampe

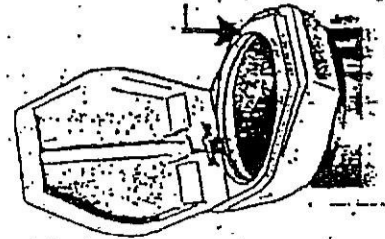
Bandmaß

Sonde

Fallgewicht

Abschlußklappe

Messpunkt



Dienst- und Meßstellennummer		Datum der Messung		Wasserstand oberer Meßpunkt (m)	Wasserstand unterer Meßpunkt (m)	Wasserstand oberer Meßpunkt (cm)	Wasserstand unterer Meßpunkt (cm)	Wassertemp. °C
1	2	Tag	Monat					
0	36	0	10	10	19	14	25	76
	7	0	11	10	20	22	24	77
	2	0	12	10	21	23	24	78
	3	0	13	10	22	24	25	77
	4	0	14	10	23	25	26	76
	5	0	15	10	24	26	27	77
	6	0	16	10	25	27	28	76
	7	0	17	10	26	28	29	77
	8	0	18	10	27	29	30	76
	9	0	19	10	28	30	31	77
	10	0	20	10	29	31	32	76
	11	0	21	10	30	32	33	77
	12	0	22	10	31	33	34	76
	13	0	23	10	32	34	35	77
	14	0	24	10	33	35	36	76
	15	0	25	10	34	36	37	77
	16	0	26	10	35	37	38	76
	17	0	27	10	36	38	39	77
	18	0	28	10	37	39	40	76
	19	0	29	10	38	40	41	77
	20	0	30	10	39	41	42	76
	21	0	31	10	40	42	43	77
	22	0	32	10	41	43	44	76
	23	0	33	10	42	44	45	77
	24	0	34	10	43	45	46	76
	25	0	35	10	44	46	47	77
	26	0	36	10	45	47	48	76
	27	0	37	10	46	48	49	77
	28	0	38	10	47	49	50	76
	29	0	39	10	48	50	51	77
	30	0	40	10	49	51	52	76
	31	0	41	10	50	52	53	77
	32	0	42	10	51	53	54	76
	33	0	43	10	52	54	55	77
	34	0	44	10	53	55	56	76
	35	0	45	10	54	56	57	77
	36	0	46	10	55	57	58	76
	37	0	47	10	56	58	59	77
	38	0	48	10	57	59	60	76
	39	0	49	10	58	60	61	77
	40	0	50	10	59	61	62	76
	41	0	51	10	60	62	63	77
	42	0	52	10	61	63	64	76
	43	0	53	10	62	64	65	77
	44	0	54	10	63	65	66	76
	45	0	55	10	64	66	67	77
	46	0	56	10	65	67	68	76
	47	0	57	10	66	68	69	77
	48	0	58	10	67	69	70	76
	49	0	59	10	68	70	71	77
	50	0	60	10	69	71	72	76

Verschleißleistung  
 Spalte 18:  
 1 = Beendigung der Meßreihe  
 Spalte 19:  
 Minuszeichen (-) für Wert über Meßpunkt

Spalte 25 und 29  
 1 = Wert ergänzt  
 2 = nicht gemessen  
 3 = nicht gemessen  
 4 = trocken  
 5 = Ende der Beobachtung

Formblatt für Grenzbeobachtung  
 DVV 12/72

Bemerkungen

Handwritten notes or signatures at the bottom right.

Brunnen- und Pumpenfragebogen

- 1.1 Betreiber des Brunnens .....
- 1.2 Anschrift des Betreibers .....
  
- 2.1 Bezeichnung des Brunnens .....
- 2.2 Amtliche Messstellen-Nr. ....
- 2.3 Lage des Brunnens .....
- 2.3.1 Stadt/Gemeinde und Kreis .....
- 2.3.2 Gemarkung .....
- 2.3.3 Flur .....
- 2.3.4 Flurstück(e) .....
- 2.4 Gauß-Krüger-Koordinaten .....
- 2.4.1 Rechtswert .....
- 2.4.2 Hochwert .....
- 2.4.3 Nr.d. Topografischen Karte M 1:25.000 .....
  
- 3.1 Brunnenart .....
- 3.2 Baujahr des Brunnens .....
- 3.3 Verbundbetrieb mit Brunnen Nr. ....
- 3.4 Geländehöhe am Brunnen (GOK) ..... müNN
- 3.5 Tiefe des Brunnens ..... m
- 3.6 Wasserspiegel in Ruhe ..... müNN
- 3.7 Wasserspiegel bei Normalbetrieb ..... müNN
- 3.8 Höhe des Bezugspunktes für Messungen  
im Brunnen ..... müNN
- 3.9 Durchmesser des Steigrohres ..... mm
- 3.10 Durchmesser des Filterrohres ..... mm
- 3.11 Lage der Filterstrecke(n) von ..... bis ..... m u GOK  
von ..... bis ..... m u GOK

4.	Pumpendaten	
4.1	Art und Fabrikat der Pumpe(n)	.....
4.2	Anzahl der Pumpen über/unter Wasser	.....
4.3	Einbaujahr der Pumpe(n)	.....
4.4	Förderleistung bei Normalbetrieb	..... m <sup>3</sup> /h
4.5	Maximale Förderleistung	..... m <sup>3</sup> /h
4.6	Antriebsenergie (Art)	.....
4.7	Antriebsleistung	..... kW
4.8	Förderhöhe bei Normalbetrieb	..... m
4.9	Förderhöhe bei maximaler Leistung	..... m
4.10	Einbautiefe der Pumpe(n)	
	(OK Saugstelle)	..... m