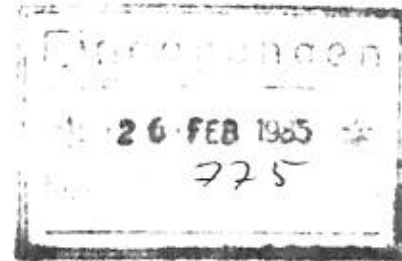


Ministerium für Geologie
Staatliche Vorratskommission
Ministerium für Umweltschutz
und Wasserwirtschaft



Festlegungen

zum Nachweis von Grundwasservorräten an bestehenden Wasserwerken

Die Sicherung einer qualitätsgerechten und stabilen Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser und einer vollen Wasserbereitstellung für die Industrie und Landwirtschaft erfordert die höhere Ausnutzung der vorhandenen Grundfonds sowie die effektivere Nutzung der Investitionen an vorhandenen Wasserfassungen.

Zur Gewährleistung einer stabilen Förderung sowie einer Erhöhung der Leistungsfähigkeit bestehender Wasserfassungen auf der Grundlage bestätigter Grundwasservorräte werden folgende Festlegungen getroffen:

1. Grundsätze

Der Nachweis von Grundwasservorräten an bestehenden Wasserfassungen der VEB Wasserversorgung und Abwasserbehandlung, der Industrie und der Landwirtschaft sowie anderer Rechtsträger bildet einen Sonderfall des Grundwasservorratsnachweises, der von dem über den Erkundungsprozeß nachgewiesenen Vorratsnachweis abweicht. Die Behandlung und Bestätigung von Grundwasservorräten hat das Ziel,

- die bisher genutzten Vorräte einer staatlichen Bestätigung zuzuführen und
- über die gegenwärtige Nutzung hinausgehende Vorräte oder Nutzungsvarianten (Bewirtschaftungsvariante) nachzuweisen.

2. Aufgaben

Zur Gewährleistung einer den gesamtwirtschaftlichen Anforderungen entsprechenden Sicherheit der Grundwasservorratsberechnungen und der weiteren Verbesserung des Aufwand-Nutzen-Verhältnisses beim bedarfsgerechten Vorratsnachweis sind folgende Aufgaben durchzuführen:

2.1. Durch die Wasserwirtschaftsdirektionen, VVB Wasserversorgung und Abwasserbehandlung und Abteilungen Geologie der Räte der Bezirke sind alle Grundwasserfassungsanlagen, für die noch keine von der Staatlichen Vorratskommission bestätigten Vorräte ausgewiesen wurden, in folgende Gruppen a) bis c) einzuordnen:

- a) Fassungsanlagen, die Grundwasservorräte lokaler Bedeutung entsprechend Anlage 4 der Vereinbarung zwischen dem Ministerium für Geologie und dem Ministerium für Umweltschutz und Wasserwirtschaft über geologische Untersuchungsarbeiten auf Grundwasser vom 7. 2. 1984 nutzen und deren Be-treibung ohne Vorratsberechnung erfolgen kann;
- b) Fassungsanlagen, die einer Vorratsberechnung auf der Grund-lage vorliegender auswertungsfähiger Betriebsunterlagen mit dem unter Punkt 2.2. festgelegten Dokumentationsaufwand ohne technische Erkundungsarbeiten bedürfen;
- c) Fassungsanlagen, deren Vorratsnachweis durch Erkundungsar-beiten im Rahmen des Programms der hydrogeologischen Er-kundung zu erbringen sind.

In Zweifelsfällen trifft die Abteilung Geologie des Rates des Bezirkes die Zuordnung zu den Gruppen a) bis c).

2.2. Zur Gewährleistung einer einheitlichen Arbeitsweise in allen Bezirken ist wie folgt zu verfahren:

Gruppe a)

Die VVB Wasserversorgung und Abwasserbehandlung legen für die-se Fassungsanlagen den Abteilungsleitern Geologie der Räte der Bezirke objektkonkret vor:

- Anzahl, Lage und Tiefe der Brunnen, Brunneneinstau und Bau-jahr sowie Schichtenverzeichnis und Ruhewasserspiegel,
- Nachweis der bisherigen durchschnittlichen Förderung (Q₃₆₅) und Spitzenförderung (Q₇) als Demonstrativnachweis (bei Quell- und Sickerfassungen sind Mindestmengen anzugeben),
- Nachweis der Beschaffenheitsuntersuchungen einschließlich Trendentwicklung des Rohwassers,
- Nachweis der Absenkungsentwicklung (Betriebwasserspiegel in Beziehung zur Fördermenge),
- Pumpversuchsunterlagen,
- Unterlagen über erfolgte hydrogeologische und andere Unter-suchungen.

Die Abteilungen Geologie prüfen diese Unterlagen anhand eigener Dokumentationen (u. a. geologische und hydrogeologische Karten, Prognosen, Ergebnisberichte, Gutachten und Schichtenverzeichnisse) und stimmen auf dieser Grundlage weiter den zur Zeit gegebenen Bedingungen einer Förderung aus hydrogeologischer Sicht unter Vorsicht auf weitere Behandlungsarbeiten zu.

Der Leiter der Abteilung Geologie hat das Recht, Auflagen zu erteilen oder Untersuchungen zu fordern, die gewährleisten, daß die Fassung vor negativen Qualitätseinflüssen (z. B. Kontaminationen) geschützt wird.

Die Zustimmung durch die Abteilung Geologie kann auch zeitlich befristet erfolgen.

Die Wasserwirtschaftsdirektionen stellen auf Grundlage der Zustimmung des Abteilungsleiters Geologie die wasserrechtlichen Nutzungsgenehmigungen aus und berücksichtigen die festgelegten Entnahmemengen bei den wasserwirtschaftlichen Bilanzen und im Wassernutzungsregister.

Gruppe b)

Auf Veranlassung und unter Mitwirkung der Wasserwirtschaftsdirektionen erarbeiten die VEB Wasserversorgung und Abwasserbehandlung objektkonkrete Kurzdokumentationen mit folgendem Inhalt und legen sie den Abteilungen Geologie vor:

- Lage der Brunnen bzw. Quell- und Sickerfassungen (Plan)
- Angaben zur Brunnenkonstruktion (Tiefe, Durchmesser, Filterausbau, Schichtenverzeichnis, Baujahr)
- Förderstatistik der Fassungsanlagen mindestens über 2 Jahre unter Angaben von Q365 und Q7 als Demonstrativnachweis (bei Quell- und Sickerfassungen auch Mindestschüttung)
- Wasserspiegelmessungen bei Produktionsbrunnen und - falls vorhanden - bei Grundwassermessstellen
- Nachweis der Rohwasserbeschaffenheit einschließlich Trendentwicklung über einen repräsentativen Zeitraum (in der Regel 2 Jahre)
- Anweis anderer Grundwassernutzungen im Einzugsgebiet
- bestätigte Konditionen
- Vorschlag der zu bestätigenden Grundwasservorräte.

Die Abteilungen Geologie prüfen die eingereichten Dokumentationen und vervollständigen sie unter Nutzung aller vorhandenen Unterlagen mit einer Dokumentation

- der hydrogeologischen Verhältnisse am Standort und im unterirdischen Einzugsgebiet (Charakteristik des genutzten Grundwasserleiters, möglichst geologische Schnitte u. ä.)
- Abgrenzung bzw. Zuordnung des unterirdischen Einzugsgebietes der Fassung unter Ausweis der Hydrodynamik unter Nutzung vorliegender Materialien (Ischympenpläne, Gutachten, großregionale Prognosen u. ä.)
- Bestimmung der Grundwasserneubildung und Wasserhaushaltsbetrachtungen.

Die komplette Dokumentation einschließlich Konditionen sind vom VnB Wasserversorgung und Abwasserbehandlung der Staatlichen Vorratskommission zur Überprüfung und Behandlung entsprechend der gültigen Grundwasservorratsklassifikation einzureichen. Die Einstufung der Vorräte in eine Vorratsklasse erfolgt entsprechend den vorhandenen Kenntnissen und verfügbaren Dokumentationen. Die Staatliche Vorratskommission entscheidet über die Behandlung durch die Kommission oder einen der Regionalen Arbeitskreise.

Die Wasserwirtschaftsdirektionen gewährleisten die Übereinstimmung der Vorratsbestätigungen mit der Nutzungsgenehmigung und veranlassen bei höherem Bedarf in eigener Verantwortung weitere Erkundungen.

Gruppe c)

Für alle Fassungsanlagen, bei denen die zur Verfügung stehenden Dokumentationen und Auswertungen für den Vorratsnachweis nicht ausreichen, ist durch die verantwortlichen Wasserwirtschaftsdirektionen in Abstimmung mit den Abteilungen Geologie der Räte der Bezirke zu entscheiden, ob

- die Ermittlung von Primärdaten und ihre Interpretation mit dem Ziel des Vorratsnachweises weiterzuführen ist oder
- hydrogeologische Erkundungsarbeiten erforderlich sind.

Die hydrogeologischen Erkundungsarbeiten sind besonders dort notwendig, wo eine Erweiterung der Vorratsbasis und die Erarbeitung von Nutzungsvarianten unter zeitweiliger Nutzung der Lagerstättenverträge erforderlich sind bzw. die dokumentierte

Absenkungs- und Qualitätsentwicklung Probeleere erkennen läßt. Eine komplexe Bearbeitung geschlossener Räume kann sich als notwendig oder zweckmäßig erweisen. Der Vorratsnachweis im Rahmen der hydrogeologischen Erkundung erfolgt auf der Grundlage der zur Zeit gültigen Dokumente der Staatlichen Vorratskommission.

Die Wasserwirtschaftsdirektionen, die VAB Wasserversorgung und Abwasserbehandlung und die Abteilungen Geologie der Räte der Bezirke haben einen gemeinsamen Vorschlag für die Objektliste der hydrogeologischen Erkundung unter Angabe der Rang- und Reihenfolge der Erkundungsarbeiten der koordinierenden Wasserwirtschaftsdirektion Untere Elbe einzureichen. Die Einordnung der Objekte erfolgt auf der Grundlage der Vereinbarung zwischen dem Ministerium für Geologie und dem Ministerium für Umweltschutz und Wasserwirtschaft über geologische Untersuchungsarbeiten auf Grundwasser vom 7. 2. 1984.

3. Schlußbestimmung

Diese Festlegungen treten am 1. 12. 1984 in Kraft.

Berlin, den 1. 12. 1984

ges. Fiedler
Staatssekretär für
Umweltschutz und
Wasserwirtschaft

ges. Dr. Goldbecker
Vorsitzender der Staat-
lichen Vorratskommission
und Staatssekretär für
Geologie

P.d.R.d.A.

J u n g

Staatliche Vorratskommission
für mineralische Rohstoffe

E n t w u r f !

Festlegungen

der Staatlichen Vorratskommission zum Nachweis bestätigungsreifer
Grundwasservorräte an vorhandenen Wasserwerken

Der Nachweis von Grundwasservorräten an bestehenden Wasserwerken bildet ein Sonderfall des Grundwasservorrätenachweises, der von dem über den Erkundungsprozeß nachgewiesenen Vorrätenachweis abweicht und einige grundsätzliche Festlegungen erfordert.

1. Die Behandlung und Bestätigung von Grundwasservorräten bestehender Wasserwerke hat das Ziel
 - die bisher genutzten Vorräte einer Staatlichen Bestätigung zuzuführen,
 - über die gegenwärtige Nutzung hinausgehende Vorräte oder Nutzungsvarianten nachzuweisen.

2. Die Erarbeitung der Vorratsberechnung muß von der Erfassung und Auswertung der vorhandenen Unterlagen und Messergebnisse über die Wasserförderung und über die hydrogeologischen, hydrodynamischen und hydrochemischen Verhältnisse der Lagerstätte ausgehen.

3. In verschiedenen Lagerstätten wird ohne einen begrenzten Umfang an technischen Arbeiten zur Klärung der hydrogeologischen und hydrodynamischen Verhältnisse kein begründeter Vorrätenachweis bestehender Fassungen möglich sein. Die Auswertung der Unterlagen und Erarbeitung einer ersten Vorratsberechnung wird zu dem Ergebnis führen, daß zum Nachweis weiterer Vorräte und zur optimalen Gestaltung der Fassung oder zur Erschließung tieferer Grundwasserleiter bzw. Nachweis von Infiltrationsmöglichkeiten Erkundungsarbeiten notwendig sind.
Die Vorratsbestätigung kann in diesen Fällen in 2 Etappen erfolgen.

4. Die Spezifik des Vorrätenachweises an vorhandenen Fassungen erfordert zweckmäßigerweise den Nachweis der Vorräte
 - über die Auswertung einer Förderperiode (Demonstrativnachweis) und
 - über Wasserhaushaltsbetrachtungen.Im Ergebnis dieses ersten Vorrätenachweises auf obengenannter Grundlage ist zu entscheiden, ob
 - Modellierungen der Lagerstätten bzw. vereinfachte Abschätzungsberechnungen (bei kleinen Lagerstätten),
 - Demonstrativnachweise mit erweiterter Förderleistung

zum Nachweis weiterer Grundwasservorräte oder optimalerer Bewirtschaftungsvarianten zweckmäßig sind.

Das Vorratsbestätigungsverfahren kann in diesen Fällen ebenfalls in 2 Stappen erfolgen.

5. Kleinere Fassungen bzw. Einzelbrunnen mehrerer Wasserwerke sind nach Möglichkeit komplex zu bearbeiten. Dabei ist die Wasserhaushaltsbilanz des Gesamteinzugsgebietes zu ermitteln. Auf dieser Grundlage ist nachzuweisen, welche Teileinzugsgebiete ausbilanziert sind und in welchen Teileinzugsgebieten die Ausweisung prognostischer Vorräte möglich ist.
6. Mit dem Vorratsnachweis sind gegebenenfalls Vorschläge mit Empfehlungen über die notwendige Durchführung von Sanierungsarbeiten im Einzugsgebiet zu verbinden, wenn damit eine Verbesserung oder Stabilisierung der Qualität des Grundwassers erreicht werden kann.
7. Grundwasservorräte an bestehenden Fassungsanlagen unter m³/d bedürfen in der Regel keiner Bestätigung. Sie müssen lediglich in Übersichten und Wasserhaushaltsbilanzen der Einzugsgebiete eingehen und beachtet werden.

Eine Entscheidung im konkreten Fall über die Notwendigkeit der Bestätigung von Vorräten kleinerer Wasserfassungen kann von der Abt. Geologie beim Rat des Bezirkes getroffen werden und ist schriftlich zu fixieren.

8. Die Erarbeitung von Vorratsberechnungen an Fassungsanlagen muß auf den jeweils aktuellen Ergebnissen der Betriebsaufzeichnungen aufbauen. Die Vervollständigung und Aktualisierung des Meß- und Kontrollprogramms an den Fassungsanlagen bildet nicht nur die Grundlage für die Realisierung der Erarbeitung von Vorratsberechnungen als Basis für Intensivierungsmaßnahmen an den vorhandenen Anlagen, sondern muß auch die Grundlage für die Ermittlung von Analogiewerten zur Präzisierung des Grundwasserhaushaltes des Einzugsgebietes und analoger Einzugsgebiete bilden.
9. Dokumentation des Vorratsnachweises

Die Bestätigung von Grundwasservorräten an vorhandenen Wasserwerken erfordert einen bestimmten Mindestumfang an Unterlagen und Beobachtungsergebnissen über die vorhandenen Wasserfassungen und die hydrogeologische, hydrodynamische und hydrochemischen Verhältnisse. Die Grundwasservorratsberechnung muß deshalb enthalten:

- 9.1. Betriebsaufzeichnungen über die Entwicklung der Förderung in m^3/d (2 Jahresperioden, in Ausnahmefällen sind auch andere Meßeinträume möglich).
- 9.2. Betriebsaufzeichnungen über die Entwicklung der Absenkung in den Brunnen und/oder benachbarten Grundwasserbeobachtungsrohren.
- 9.3. Betriebsaufzeichnungen über die Qualitätsentwicklung während der Förderung.

Die Art, der Umfang und die Genauigkeit dieser Betriebsaufzeichnungen sowie die Zuverlässigkeit der Klärung der hydrogeologischen, hydrodynamischen und hydrochemischen Verhältnisse bestimmen die Einstufung der Vorräte in die entsprechende Vorratsklasse. Zur Klärung der hydrogeologischen, hydrodynamischen und hydrochemischen Verhältnisse sind in den Grundwasservorratsberechnungen bestehender Wasserfassungen folgende Dokumentationen erforderlich:

- 9.4. Dokumentation der hydrogeologischen Verhältnisse
- 9.4.1. Lageplan der Fassungen,
- 9.4.2. nach Möglichkeit Schichtenfolgen der Brunnenbohrungen,
- 9.4.3. Dokumentation der geologischen Verhältnisse im Fassungsbe-
reich (z. B. durch Schnitte u. a.) und im Einzugsgebiet
(Schnitte, Mächtigkeitsdarstellungen, Spezialkarten),
- 9.4.4. Ermittlung und Darstellung der Verteilung der hydrogeologi-
schen Parameter,
- 9.4.5. in speziellen Fällen Klärung der Nutzungsmöglichkeiten tie-
ferer Grundwasserleiter bzw. der optimaleren Nutzung der
zur Zeit genutzten Grundwasserleiter (z. B. durch Vorschläge
über optimalen Filtereinbau, max. Teufenauslastung).
- 9.5. Dokumentation der hydrodynamischen Verhältnisse

- 9.5.1. Lageplan der Grundwassermeßstellen (MN-Werte),
- 9.5.2. Druckgleichenplan mit Abgrenzung des Einzugsgebietes der
zu bestätigenden Wasserfassung.

Eine Ermittlung des Einzugsgebietes muß in jeden Falle er-
folgen. Eine größenordnungsmäßige Zuordnung führt höchstens
zu C_2 -Vorräten. Der Nachweis des Einzugsgebietes mit einem
Druckgleichenplan ist Grundlage für die Bestätigung von Vor-
räten höherer Vorratsklassen.

- 9.5.3. Ermittlung und Darstellung der Druckverhältnisse unterschiedlicher Grundwasserleiter (Erfassung der Liegendspeisung u.ä.);
- 9.5.4. Wasserhaushaltsbetrachtungen im Einzugsgebiet.

Die Wasserhaushaltsbetrachtungen sind wesentlicher Bestandteil des Grundwasservorratsnachweises. Sie bilden jedoch auch die Grundlage für Aussagen über die Kapazitätsauslastung der Lagerstätte, für mögliche Erweiterungen der Vorratsbasis und gegebenenfalls für eine Auslastung vorhandener Anlagen. Sie müssen jedoch auch Aussagen zur Überlastung der Einzugsgebiete und Überlastung vorhandener Anlagen gestatten.

- 9.5.5. In speziellen Fällen sind Absenkungsberechnungen bei verschiedenen Nutzungsvarianten beim Nachweis von Vorräten höherer Vorratsklassen mit dem Ziel der optimalen Nutzung der Grundwasserlagerstätten notwendig. Sie erfordern die Dokumentation der Einzugsgebiete bezogen auf die vorgeschlagene Nutzungsvariante.

9.6. Dokumentation der hydrochemischen Verhältnisse

.....

- 9.6.1. Nach Möglichkeit Dokumentation der Rohwasserqualität vor Beginn der Förderung (Ausgangszustand),
- 9.6.2. Darstellung der Entwicklung der Qualität während der Förderperiode,
- 9.6.3. Dokumentation anthropogener oder geogener Anomalien im Einzugsgebiet,
- 9.6.4. Dokumentationen und Hinweise auf Kontaminationsursachen im Einzugsgebiet bzw. in der näheren Umgebung der Fassung,
- 9.6.5. Empfehlungen über notwendige Sanierungen,
- 9.6.6. Aussagen über die mögliche Entwicklung der Qualität bei Erhöhung der Förderung (Ableitung von Entwicklungstendenzen).
10. In allen Dokumentationen und Vorratsberechnungen sind in einem besonderen Abschnitt die Verlässlichkeit der Betriebsaufzeichnungen und Erkundungs- und Kontrollergebnisse, ihre Aussagekraft sowie die Begründung für ihre Verwendung darzulegen.

F.d.R.d.A.

Jung