

Sitzung vom 8. April 1998

847. Anfrage (Gewährleistung des Grundwasserschutzes)

Kantonsrätin Ingrid Schmid, Zürich, und Kantonsrat Felix Müller, Winterthur, haben am 26. Januar 1998 folgende Anfrage eingereicht:

Das kantonale Amt für Gewässerschutz und Wasserbau (AGW) hat im Herbst 1997 bei zwei baulichen Vorhaben die Gewährleistung des Grundwasserschutzes anders beurteilt als das Buwal bzw. die Wasserforschungsanstalt EAWAG. Im ersten Fall erhob das Buwal Einsprache gegen die geplante S-Bahn-Station Glanzenberg zwischen Schlieren und Dietikon, da die Personenunterführung sowie ein Teil der geplanten Park-and-ride-Anlage im empfindlichen Bereich der Grundwasserschutzzone liegen. Das AGW war der Meinung, dass mit baulichen Zusatzmassnahmen dieses Risiko tragbar sei und diese Bauten unter Berücksichtigung der strengen Auflagen realisiert werden könnten.

Im zweiten Fall handelte es sich um die Gemeinde Fehraltorf, in welcher der Grundwasserspiegel sinkt, weil aus Sicht der EAWAG zuviel Trinkwasser entnommen wird. In einer Untersuchung über «Integrierte Siedlungsentwässerung, Fallstudie Fehraltorf» stellte die EAWAG 1992 fest, dass der Grundwasserspiegel in der Gemeinde Fehraltorf seit 1943 um rund einen Meter gesunken ist. Dies hat u.a. zur Folge, dass der Talbach Luppmen in regenarmen Zeiten streckenweise austrocknet und die Schmutzkonzentration unterhalb der Kläranlage «gelegentlich zu Fischsterben» führt. In ihrem Schlussbericht schreiben die EAWAG-Autoren dazu, dass die intensive Grundwasserförderung eines der zentralen siedlungswirtschaftlichen Probleme in Fehraltorf ist. Der Chef der Abteilung Wasserversorgung und Grundwasser im kantonalen Gewässerschutzamt interpretiert die Resultate anders als die EAWAG und steht Empfehlungen zum Trinkwassersparen skeptisch gegenüber. Der Kanton hat zudem 1993 die Exportverträge so erneuert, dass die Gemeinde pro Jahr 1,6 Milliarden Liter Grundwasser absaugen darf, einen Drittel mehr, als Fehraltorf und die Nachbargemeinden heute benötigen.

Die beiden Beispiele stellen aus Sicht von Fachleuten keine Einzelfälle dar. Es stellt sich die Frage, ob das Grundwasser als eine der wichtigsten Lebensgrundlagen für Mensch und Natur im Kanton Zürich nicht dringend nachhaltiger geschützt werden kann. In diesem Zusammenhang bitten wir den Regierungsrat um die Beantwortung folgender Fragen:

1. Was zieht der Regierungsrat für Schlussfolgerungen aus den beiden Beispielen und grundsätzlich bezüglich der unterschiedlichen Beurteilung des Grundwasserschutzes von Buwal bzw. EAWAG und dem zuständigen Amt beim Kanton? Wie viele Fälle sind in den letzten zehn Jahren unterschiedlich beurteilt worden?
2. Was hält der Regierungsrat von den Vorschlägen der EAWAG-Studie, wie z.B.
 - der Erhöhung des tiefen Wassertarifes?
 - der Nutzung von Regenwasser für Garten, Wäsche und Toilettenspülung im Haushalt?
 - und der Wasserzirkulation in der Industrie?
 - die Überprüfung des Grundwasserexportes?Wer ist für eine allfällige Umsetzung dieser Massnahmen zuständig? Wie steht es mit der Verminderung der Bodenversiegelung, welche Massnahmen sieht der Regierungsrat in diesem Bereich?
3. Was für Auflagen kann der Kanton bei der Erteilung von Konzessionen für die Entnahme von Grundwasser machen, damit die Grundwasserförderung vermindert wird? Wie verlief die mengenmässige Entwicklung der Grundwasserentnahme in den letzten zehn Jahren? Wie lauten die Prognosen für die Zukunft?
4. Was sieht der Regierungsrat für Möglichkeiten, um das lebenswichtige Grundwasser umfassender zu schützen? Sind die gesetzlichen Rahmenbedingungen dafür genügend oder nicht?
5. Wie beurteilt der Regierungsrat die ökologischen Auswirkungen von Grundwassersenkungen oder Veränderungen der Grundwasserströme auf Oberflächengewässer, Flora und Fauna?

Für die Beantwortung danken wir dem Regierungsrat.

Auf Antrag der Baudirektion

beschliesst der Regierungsrat:

I. Die Anfrage Ingrid Schmid, Zürich, und Felix Müller, Winterthur, wird wie folgt beantwortet:

Bei der Beurteilung von Massnahmen zum Schutz des Grundwassers und bei der Bewirtschaftung von Grundwasservorkommen wurden in den letzten Jahren in zwei Fällen Meinungsunterschiede zwischen der kantonalen Fachstelle und dem Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) bzw. der Eidgenössischen Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG) festgestellt. Sie entstanden aus den folgenden Gründen:

Station Glanzenberg

Im Bereich der projektierten S-Bahn-Station Glanzenberg, Stadt Dietikon, bestehen zwei Grundwasserfassungen, die der Trinkwasserversorgung der Gemeinden im Limmattal dienen. Gestützt auf §35 EG GSchG haben die Eigentümer dieser Fassungen die erforderlichen Schutzzonen ausgeschieden. Sie sind von der Standortgemeinde festgesetzt und von der Baudirektion genehmigt worden und somit rechtskräftig. Da ein Teil der engeren Schutzzone in bereits weitgehend überbautem Gebiet liegt, konnte für diese Bereiche nur noch eine Schutzzone mit beschränkter Schutzwirkung festgesetzt werden. Gemäss Wegleitung des BUWAL zur Ausscheidung von Gewässerschutzbereichen, Grundwasserschutzzonen und Grundwasserschutzarealen ist dies ausdrücklich vorgesehen und auch sinnvoll. Danach sind bei Vorhaben, die nicht zu einer zusätzlichen Gefährdung für das Grundwasser führen, im Regelfall gewisse Zugeständnisse vorzusehen. Im Rahmen des Anhörungsverfahrens wurde daher dem Bundesamt für Verkehr mitgeteilt, dass die im Projekt vorgesehenen Ausnahmegewilligungen für die Erstellung einer Personenunterführung erteilt werden können und dem teilweisen Fortbestand eines Parkplatzes unter Bedingungen zugestimmt werde.

Gemäss Art. 48 GSchG ist die Bundesbehörde, die ein anderes Bundesgesetz vollzieht, auch für den Vollzug des Gewässerschutzgesetzes zuständig. Bevor sie eine Verfügung erlässt, hört sie die Kantone und die interessierten Bundesstellen an. Im Rahmen dieses Anhörungsverfahrens ist das BUWAL in Auslegung der Wegleitung zum Schluss gekommen, dass beide Projektteile zonenwidrig seien und daher nicht bewilligt werden dürfen. Es hat sich dabei auf grundsätzliche Argumente berufen und dem Einzelfall wohl nicht ausreichend Rechnung getragen. In den weiteren Verhandlungen zeigte es sich, dass die unterschiedliche Beurteilung auf Missverständnissen beruht hat. Gemäss einer mündlichen Mitteilung des BUWAL soll nun einer Verständigung im Sinne der Haltung des Kantons nichts mehr entgegenstehen.

Fallstudie Fehraltorf der Eidgenössischen Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG)

Der Kemptthal-Grundwasserstrom weitet sich im Gebiet Fehraltorf zu einem etwa 1,1 km breiten Becken aus. In diesem Gebiet befinden sich die beiden Trinkwasserfassungen Geeren (Grundwasserrecht h 2-1) von 840 l/min und Barmatt (h 2-3) von 4000 l/min. Gemäss dem hydrogeologischen Gutachten des Büros Dr. von Moos AG, Zürich, vom 16. Mai 1983 beträgt die Ergiebigkeit des Kemptthal-Grundwasserstroms bei Fehraltorf in extremen Trockenperioden rund 3000 l/min (dies entspricht etwa 132000 m³/Monat). Gestützt auf dieses Gutachten wurden die Grundwasserrechte der Fassungen «Geeren» und «Barmatt» im Jahr 1995 unter Auflagen zur Erhaltung des Grundwasservorkommens und zum Schutze der Wasserführung der Kempt erneuert. Insbesondere wurde die zulässige monatliche Wasserentnahme der beiden Fassungen zusammen um rund 30000 m³ auf 132000 m³ verringert; dies entspricht in etwa der zu erwartenden minimalen Ergiebigkeit des Grundwasservorkommens bei extremen Trockenperioden (wie z.B. in den Jahren 1947 und 1948). Die monatliche Fördermengenbeschränkung wurde jederzeit eingehalten. Seit 1985 besteht etwa 600 m oberhalb dieser Fassungen die Pegelstation F4. Bei den Trinkwasserfassungen liegen die wöchentlichen Messdaten der Konzessionäre vor, bei der Pegelstation werden die Schwankungen durch registrierende Geräte erfasst und ausgewertet. Die Auswertung dieser zur Verfügung stehenden Daten ergibt folgendes Bild:

Station	Grundwasserspiegel m ü.M.			Maximale Amplitude
	Maximal	Minimal	Mittel	Mittel
				m

			Ganze Periode	1986–1995	
F4	533.36 (4.6.1986)	528.82 (9.11.1985)	531.20 (1985–1996)	531.20 (1986–1995)	4.54
h 2-3	530.84 (1968)	525.00 (1992)	528.84 (1961–1995)	528.81 (1986–1995)	5.84
h 2-1	531.00 (1988)	525.10 (1985)	529.07 (1944–1995)	528.79 (1986–1995)	5.90

Da unterschiedlich lange Messperioden bestehen, ist ein Vergleich nur beschränkt möglich. Ein Vergleich der Messperiode 1986 bis 1995 mit der jeweils zur Verfügung stehenden ganzen Messperiode ergibt, dass die Spiegel bei F4 etwa gleich sind, beim Pumpwerk Barmatt (h 2-3) 3 cm und beim Pumpwerk Geeren (h 2-1) 28 cm tiefer liegen. Diese Ergebnisse stimmen mit der Fallstudie der EAWAG, die zur Feststellung kam, dass die vermehrte Grundwassernutzung zu einer Spiegelabsenkung von 1 m geführt habe, bei weitem nicht überein. Die Überprüfung der Akten hat nun ergeben, dass bei der letzten Kontrollmessung im Jahr 1989 folgende Fehler bei den Messeinrichtungen festgestellt wurden:

bei h 2-1: minus 66 cm
bei h 2-3: minus 19 cm

Die Ursache dieser Fehler konnte nicht mehr festgestellt werden. Möglicherweise hat sich die Messeinrichtung über längere Zeit verschoben. Es kann aber auch nicht ausgeschlossen werden, dass bei Arbeiten im Pumpwerk Verschiebungen der Messeinrichtungen erfolgten. Diese Fehler sind bei der Auswertung der Daten durch die EAWAG nicht berücksichtigt worden. Damit liegen die bereinigten Daten schon wesentlich näher zusammen. Bei maximalen Spiegelschwankungen von 5.90 und 5.84 m (Amplitude) ist die mögliche Absenkung um 28 cm nicht mehr derart bedeutend, dass sie nicht auf die Grundwassernutzung allein zurückgeführt werden kann.

Massnahmen zur Regulierung des Wasserverbrauchs

Die Wasserversorgung als unselbständiger Gemeindebetrieb oder als private Genossenschaft muss gemäss Gesetz kostendeckende Gebühren erheben (§29 Abs. 2 WWG). Dies bedeutet, dass die Gebühren bzw. Wassertarife entsprechend den tatsächlichen Investitionen und Betriebskosten festzusetzen sind und offensichtliche Überschreitungen der Kostendeckung ebenso wenig zulässig sind wie klare Unterdeckungen.

Die Regenwassernutzung für Haushaltzwecke ist in bezug auf die technischen und vor allem auf die hygienischen Anforderungen nicht unproblematisch. Nachfolgend einige negative Aspekte:

- Der Betrieb und Unterhalt von zwei Installationssystemen in Gebäuden ist finanziell aufwendig.
- Zwischen der Trinkwasserinstallation und der Regenabwasseranlage ist eine Verwechslungsgefahr, besonders bei Gartenventilen, nicht auszuschliessen. Nachträgliche Querverbindungen zwischen beiden Systemen sind dadurch praktisch vorprogrammiert und damit auch die Gefahr einer Trinkwasserverunreinigung.
- Die Wasserversorgung muss den notwendigen Spitzenwasserbedarf trotz vorhandenen Regenwassernutzungsanlagen vorsehen und bereitstellen, denn während Trockenperioden müssen diese über das Trinkwassernetz gespeist werden.
- Die Reinigung von Regenwassernutzungsanlagen erfordert zusätzliche Chemikalien (Umweltschutz).
- Der zusätzliche Energieaufwand für den Pumpbetrieb sowie der Platzbedarf für Pump- und Tankanlagen müssen berücksichtigt werden.

Diese gewichtigen Vorbehalte führen dazu, dass die Regenwassernutzung in Gebieten mit ausreichender Versorgungsinfrastruktur und gesicherten Wasserressourcen wie im Kanton Zürich aus sicherheitstechnischen und hygienischen Überlegungen nicht empfohlen werden kann. Der Schweizerische Verein des Gas- und Wasserfaches, Zürich, dem alle grösseren Wasserversorgungen angehören, hat daher entsprechende Empfehlungen an seine Mitglieder herausgegeben. Diesen Empfehlungen schliesst sich auch die kantonale Fachstelle an.

Die Wasserrezirkulation in der Industrie wird von den für die Wasserversorgung verantwortlichen Stellen schon seit Jahren empfohlen, teilweise sogar vorgeschrieben.

Der Kanton ist zuständig für eine optimale Bewirtschaftung der Grundwasservorkommen wie auch für die Gewährleistung des Grundwasserschutzes in mengen- und gütemässiger Hinsicht (Vollzug kantonales Wasserwirtschaftsgesetz und eidgenössisches Gewässerschutzgesetz). Er prüft dabei auch, inwieweit Wasser aus einem Einzugsgebiet in ein anderes Gebiet abgegeben werden soll.

Die geänderte Entwässerungsphilosophie in den Siedlungen, d.h. die Versickerung des Meteorwassers, wird im Kanton Zürich schon seit Jahren verfolgt. Die erste diesbezügliche Planungsbrochüre wurde vom damaligen Amt für Gewässerschutz und Wasserbau (AGW) 1991 herausgegeben. 1996 erschien eine zweite, erweiterte Auflage mit dem Titel «Die Versickerung von Regenabwasser auf der Liegenschaft».

Um die Grundwasserförderung zu vermindern bzw. zu beschränken, können Auflagen zur Frachtbeschränkung (Entnahmemengen) und betreffend die zulässige Kote des Grundwasserspiegels (höchstzulässige Absenkung des Grundwasserspiegels) angeordnet werden. Beide Massnahmen wurden im Falle der Grundwasserkonzessionen von Fehraltorf angewendet. Die durchgeführten Erhebungen in der Wasserversorgung Fehraltorf für die letzten zehn Jahre zeigen, dass diese Auflagen jederzeit eingehalten wurden. Die mengenmässige Entwicklung der Grundwasserentnahme in dieser Zeitspanne zeigt eine stagnierende oder sogar sinkende Tendenz. Seit Anfang der achtziger Jahre kann ein Rückgang des Wasserverbrauchs festgestellt werden. Es ist damit zu rechnen, dass sich der spezifische Wasserverbrauch (Pro-Kopf-Verbrauch) auf tieferem Niveau stabilisieren wird. Demzufolge wird auch die Grundwasserförderung für die Trink- und Brauchwasserversorgung tendenziell rückläufig sein und in diesem Sinne den heutigen ökologischen Bedürfnissen entgegenkommen.

Im Kanton Zürich werden zurzeit an 48 Pegelstationen die Schwankungen des Grundwasserspiegels aufgezeichnet. Hinzu kommen rund 230 Konzessionäre, die in ihren Grundwasserbrunnen wöchentlich, am Montag, vor Inbetriebnahme der Pumpanlage, den Grundwasserspiegel einmessen und die Daten dem Kanton zur Verfügung stellen müssen.

Bei den kantonalen Pegelstationen wird der unbeeinflusste Ruhegrundwasserspiegel gemessen. An diesen Stationen lässt sich somit am besten beurteilen, ob in einem Grundwasservorkommen ein Trend zu sinkenden Grundwasserspiegeln eingetreten ist, da die Spiegel in der Regel nicht durch einen Pumpbetrieb beeinflusst werden. Diese Aufzeichnungen werden digitalisiert. Die ausgewerteten Tagesmittel, die Extremwerte und die Ganglinien einschliesslich der Monatsmittel werden publiziert (Hydrographisches Jahrbuch des Kantons Zürich, Grundwasser). 46 solche Stationen bestehen seit rund 15 bis 25 Jahren.

Bei der Hälfte aller Stationen schwanken die Grundwasserspiegel zwischen 1.09 und 3.00 m. Bei der anderen Hälfte ist die Schwankung der Extremspiegel mehr als 3 m. Derart grosse Wasserspiegelschwankungen haben natürlich auch grosse ökologische Auswirkungen, die nur darum nicht so offenkundig in Erscheinung treten, weil die Vorgänge eben unterirdisch, für das menschliche Auge nicht einsehbar, ablaufen.

Diese schon natürlich eintretenden Störungen können durch Grundwasserentnahmen verstärkt werden. Soweit heute Messungen vorliegen und über genügend lange Zeiträume auch ausgewertet werden können, sind sinkende Grundwasserstände nur in wenigen Gebieten und in sehr beschränktem Ausmass festzustellen. Dass es bei der Beurteilung von Massnahmen gegen eine Übernutzung immer wieder zu Meinungsunterschieden kommt, ist verständlich. Den öffentlichen Interessen einer einwandfreien Wasserversorgung ist dabei mindestens dieselbe Gewichtung beizumessen wie beispielsweise den Interessen an der Erhaltung von Flora und Fauna (§43 Abs. 2 Wasserwirtschaftsgesetz). Da die nutzbaren Grundwasservorkommen beschränkt sind, kann nicht ohne weiteres auf Alternativen zurückgegriffen werden. Vielmehr müssen die entgegenstehenden Interessen gegeneinander abgewogen und zu diesem Zweck sehr oft durch den Beizug von privaten Spezialisten Begutachtungen vorgenommen werden.

Gesetzliche Grundlagen

Die gesetzlichen Rahmenbedingungen zum Schutz des Grundwassers haben in den letzten Jahren umfangreiche Änderungen erfahren. Während das Gewässerschutzgesetz vom 8. Oktober 1971 primär den gütemässigen Schutz der Gewässer abdeckte, regelt dessen Nachfolgeerlass vom 24. Januar 1991 (SR 814.20) auch den mengenmässigen Schutz der Gewässer, insbesondere die Erhaltung der Grundwasservorkommen. Eine wesentliche Neuerung sind die Bestimmungen betreffend die Versickerung von nicht verschmutztem Abwasser, die im Kanton Zürich von Anfang an konsequent umgesetzt

wurden. Bei der Ausarbeitung der Generellen Entwässerungspläne (GEP), dem wichtigsten kommunalen Planungsinstrument für alle Belange der Siedlungsentwässerung, wird der Versickerung des Meteorwassers grosses Gewicht beigemessen.

Im Herbst 1997 wurde der Entwurf zur Gewässerschutzverordnung des Bundes (GSchV) den Kantonen zur Vernehmlassung unterbreitet. Die neue Verordnung wird wesentliche Verbesserungen im Bereich des Grundwasserschutzes enthalten. So werden die Kantone z.B. ausdrücklich verpflichtet, bei der Erstellung der Richt- und Nutzungspläne die Belange der Gewässerschutzbereiche, Grundwasserschutzzonen und -areale zu berücksichtigen.

Während der planerische Gewässerschutz sich bis anhin weitgehend auf den Schutz der Trinkwasserfassungen vor abbaubaren wassergefährdenden Stoffen beschränkte, wird mit der neuen Verordnung ein zusätzliches Element, der Zuströmbereich Z, eingeführt. Dieser soll den Schutz der Wassergewinnungsanlagen vor mobilen und nicht oder nur schwer abbaubaren Stoffen gewährleisten. Die Dringlichkeit von Massnahmen innerhalb des Zuströmbereiches wird sich einerseits nach der Empfindlichkeit des Grundwassers (Vorsorge), anderseits nach dem Grad der bereits bestehenden Verschmutzung (Sanierung) richten.

Der mengenmässige Schutz des Grundwassers wird in der GSchV insofern konkretisiert, als Einbauten in den Grundwasserträger, welche den natürlichen Durchflussquerschnitt und das Speichervolumen vermindern, limitiert werden. Der Kanton Zürich hat eine analoge Regelung bereits im Wasserwirtschaftsgesetz vom 2. Juni 1991 (LS 724.11) getroffen.

Die bestehenden gesetzlichen Rahmenbedingungen, ergänzt mit der neuen GSchV, genügen, die Grundwasservorkommen nachhaltig zu schützen. Die beschränkten personellen und finanziellen Mittel des Kantons werden aber zwingend zur Folge haben, dass die Umsetzung der neuen Schutzphilosophie, insbesondere die Ausscheidung der Zuströmbereiche, nach Prioritäten in Etappen erfolgen und mehrere Jahre in Anspruch nehmen wird.

II. Mitteilung an die Mitglieder des Kantonsrates und des Regierungsrates sowie an die Baudirektion.

Vor dem Regierungsrat
Der Staatsschreiber:
Husi