

E-1.2 Grundwasser

A. Ausgangslage

Grundwasser (dazu gehört auch Quellwasser) ist ein Teil des natürlichen Wasserkreislaufs. Das Grundwasser füllt die natürlichen Hohlräume (Poren, Klüfte, Spalten) des Untergrunds zusammenhängend aus und bewegt sich entsprechend der Schwerkraft. Grundwasserleiter können aus Lockergesteinen (z.B. Kies, Sand) oder aus Festgesteinen (z.B. Kalksteine, Sandsteine) bestehen. Im Kanton Solothurn gibt es drei verschiedene Arten von Grundwasservorkommen:

- die Schottergrundwasservorkommen der Talauen im Mittelland und im Jura,
- die Karstgrundwasservorkommen des Jura,
- die Kluft- und Porengrundwasservorkommen im Bucheggberg.

Die Nutzung des öffentlichen Grundwassers stellt eine Sondernutzung dar und ist bewilligungs- und gebührenpflichtig. Seit dem 1. Januar 2010 gelten grössere Quellen mit einer mittleren Schüttung von ≥ 6 l/s (360 l/min) als öffentliche Gewässer, sodass deren Nutzung ebenso bewilligungs- und gebührenpflichtig ist. Kleinere Grundwasservorkommen und Quellen gelten als privat. Deren Nutzung ist teilweise meldepflichtig. Alle unterirdischen Gewässer, unabhängig ob öffentlich oder privat, unterliegen den Bestimmungen der Gewässerschutzgesetzgebung.

Jährlich werden im Kanton Solothurn rund 36 Mio. m³ Grundwasser zu Trink- und Brauchwasserzwecken gefasst oder gefördert, was 360 l pro Tag und Einwohner entspricht. Das Grundwasser stammt aus den ca. 120 Grundwasserpumpwerken und aus den rund 3'000 gefassten Quellen. Aus dem Grundwasser werden der gesamte Trinkwasserbedarf der öffentlichen Wasserversorgung und ein bedeutender Teil des Brauchwasserbedarfs gedeckt. Die Gewinnung von Grundwasser zu Heiz- und Kühlzwecken gewinnt zusehends an Bedeutung. Zudem hat das Grundwasser eine Bedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt. Es speist wertvolle Lebensräume, wie Quellbiotop, Moore und Feuchtgebiete.

Im Kanton Solothurn bestehen rund 150 Grundwasserschutzzonen. Sie schützen die Grundwasserfassungen der öffentlichen und teilweise auch privaten Wasserversorgungen.

Zusätzlich werden Grundwasserschutzareale ausgeschieden, in welchen der Schutz des Grundwassers im Hinblick auf eine künftige Trinkwassernutzung vorsorglich sichergestellt werden soll. Der Kanton Solothurn verfügt über vier bestehende Grundwasserschutzareale. Die meisten dieser Areale sind aus heutiger Sicht nur bedingt zweckmässig. Nur ein Areal hat das Potenzial für eine künftige Grundwasserfassung von regionaler Bedeutung, die drei weiteren Areale sind nur von lokaler Bedeutung. Aufgrund von konkurrierenden Nutzungen ist es zunehmend schwierig, freie Gebiete für künftige Grundwasserfassungen zu finden, die sich mit Grundwasserschutzzonen schützen lassen und die sich für die Trinkwasserversorgung von regionaler Bedeutung eignen. Der Kanton strebt daher in den drei ergiebigsten Schottergrundwasservorkommen, nämlich im Emme-, Dünner- und Aaregrundwasservorkommen, für die Trinkwasserversorgung je zwei Grundwasserschutzareale für künftige Grundwasserfassungen von regionaler Bedeutung an, sodass er künftig über insgesamt sechs Grundwasserschutzareale von regionaler Bedeutung verfügt. Diese angestrebten sechs Areale sichern für die öffentliche Trinkwasserversorgung in Ergänzung zu den bestehenden Grundwasserfassungen ein Grundwasserdargebot von rund 60'000 l/min und können damit den mittleren Trinkwasserbedarf von rund 230'000 Einwohnern abdecken. Zwei neue Areale von regionaler Bedeutung sind in der Abstimmungskategorie Festsetzung aufgenommen, sodass im Kanton drei regional bedeutende Areale vorhanden sind (zwei im Emme- und eines im Aaregrundwasservorkommen). Zwei Areale im Dünner- und

eines im Aaregrundwasservorkommen müssen noch zusätzlich ausgeschieden werden, um obgenanntes Ziel von sechs Arealen mit regionaler Bedeutung erreichen zu können.

Der Bund hat gesetzliche Grundlagen geschaffen für die Ausscheidung von unterirdischen Zuströmbereichen zum Schutz der Wasserqualität von Grundwasserfassungen der öffentlichen Wasserversorgung, wenn das Wasser durch Stoffe verunreinigt ist, die nicht genügend abgebaut oder zurückgehalten werden, oder wenn die konkrete Gefahr einer Verunreinigung durch solche Stoffe besteht. Der Kanton Solothurn hat bisher einen unterirdischen Zuströmbereich ausgeschieden. Dieser dient dem Schutz der Trinkwasserfassungen im Dünnern-Grundwasservorkommen und entspricht dem Perimeter des Nitratprojekts Niederbipp-Gäu-Olten zur Sanierung des mit Nitrat belasteten Grundwasservorkommens.

B. Ziele

- Das Grundwasser vor Verunreinigungen oder sonstigen nachteiligen Veränderung seiner Eigenschaften schützen und in seiner natürlichen Beschaffenheit erhalten.
- Das Grundwasser nachhaltig bewirtschaften und der langfristige Erhalt der Grundwasservorkommen sichern.
- Die letzten freien und geeigneten Gebiete in den Lockergesteinsgrundwasservorkommen der Talauen im Mittelland für künftige Trinkwasserfassungen von regionaler Bedeutung sichern.

C. Grundlagen

- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz GSchG; SR 814.20)
- Gewässerschutzverordnung (GSchV; SR 814.201)
- Gesetz über Wasser, Boden und Abfall (GWBA; BGS 712.15)
- Verordnung über Wasser, Boden und Abfall (VWBA; BGS 712.16)
- Nationale Grundwasserbeobachtung NAQUA
- Grundwassernutzung im Kanton Solothurn
- Hydrogeologische Studien (Wasseramt, Niederamt)
- Modell der Karst-Grundwasservorkommen (KARSYS)
- Nitratprojekt Niederbipp - Gäu - Olten
- Amt für Umwelt: Sicherung Grundwasserdargebot für regionale Wasserversorgung, 31.1.2022 (Planungs- und Begleitbericht sowie dazugehörige Fachberichte)
- Gewässerschutz- und Grundwasserkarte des Kantons Solothurn

D. Darstellung

Richtplankarte: Darstellung der Grundwasserschutzzonen und -areale.

Übersichtskarte: Darstellung der wichtigen Grundwasservorkommen.

Beschlüsse

Planungsgrundsätze

Der Kanton sorgt dafür, dass die Grundwasservorkommen mit einer nachhaltigen Nutzung als wertvolle Lebensgrundlage erhalten bleiben und der heutige wie auch künftige Bedarf an Trinkwasser mit qualitativ einwandfreiem Grundwasser gedeckt werden kann. Trinkwasser für die öffentliche Wasserversorgung stammt aus bundesrechtskonform geschützten Grundwasserfassungen. Bei konkurrierenden Interessen mit Nutzungs- und Zielkonflikten, wie z.B. beim Hochwasserschutz und dem Lebensraum der Gewässer, ist dem Grundwasserschutz einen hohen Stellenwert beizumessen. E-1.2.1

Planungsaufträge

Der Kanton (Amt für Umwelt) beschafft die notwendigen Grundlagen zum Schutz, zur Sanierung und zur nachhaltigen Bewirtschaftung der Grundwasservorkommen und führt sie laufend nach. Er stellt die Daten zusammen und macht sie interessierten Kreisen zugänglich. E-1.2.2

Der Kanton (Amt für Umwelt) scheidet bei Bedarf zusätzliche Grundwasserschutzareale aus zur Sicherung der zukünftigen Grundwasseranreicherung und -fassung aus. E-1.2.3

Der Kanton (Amt für Umwelt) bezeichnet Gebiete, in welchen eine Grundwasserwärmenutzung nicht zugelassen bzw. nicht oder nur eingeschränkt möglich ist. E-1.2.4

Die Gemeinden prüfen bei der Generellen Wasserversorgungsplanung (GWP), für welche Grundwasserfassungen weiterhin ein öffentliches Interesse besteht. Sie berücksichtigen dabei Nutzungskonflikte und das Gefährdungspotential in der Grundwasserschutzzone, die Grundwasserqualität, regionale Planungen und alternative Wasserbezugsmöglichkeiten. E-1.2.5

Die Gemeinden sorgen gemeinsam mit den Trägern der Wasserversorgung dafür, dass bei Grundwasserfassungen von öffentlichem Interesse die Grundwasserschutzzonen bundesrechtskonform ausgeschieden, überprüft oder angepasst werden (inkl. Reglemente). E-1.2.6

Der Kanton ergreift in Zusammenarbeit mit den Gemeinden und den Trägern der Wasserversorgung in mit Nitrat, Pflanzenschutzmitteln oder anderen Nähr- und Schadstoffen belasteten Einzugsgebieten Massnahmen im Sinne von Art. 62a Gewässerschutzgesetz bzw. Art. 29 sowie 47 Gewässerschutzverordnung zur Sanierung des verunreinigten Grundwassers. E-1.2.7

Der Kanton (Amt für Umwelt) scheidet zur Sanierung verunreinigter Grundwasservorkommen oder wenn die konkrete Gefahr einer solchen besteht bei Bedarf unterirdische Zuströmbereiche aus. E-1.2.8

Vorhaben

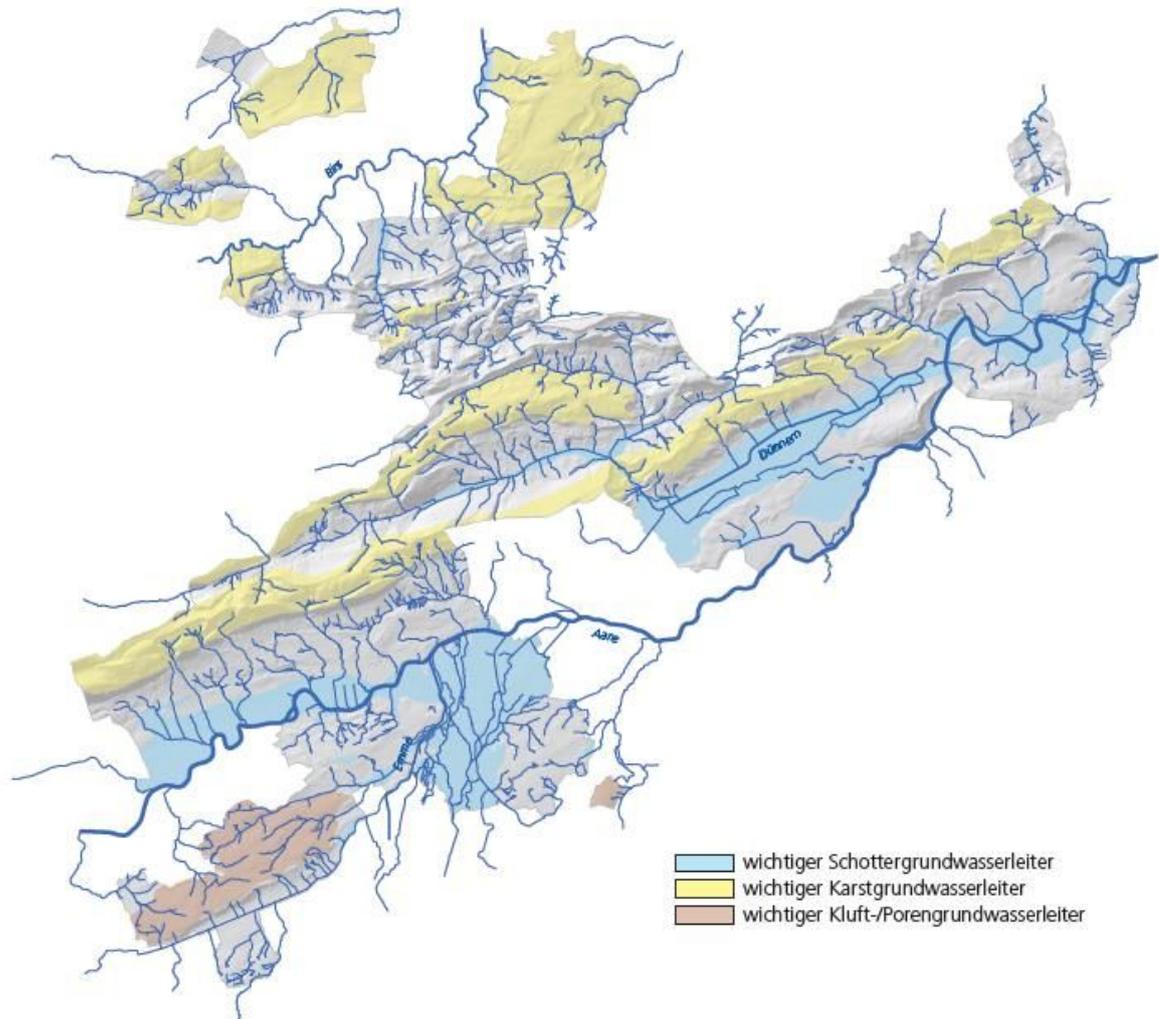
Der Kanton legt folgende Grundwasserschutzareale fest (**Abstimmungskategorie Festsetzung**): E-1.2.9

Gemeinde	Bezeichnung	Bedeutung	Status	Grundwasservorkommen	Planquadrat
Gerlafingen, Kriegstetten,	Oberes Wasseramt	regional	bestehend	Emme	E9

Kanton Solothurn - Richtplan

Obergerlafingen, Rechterswil					
Handlungsanweisungen: Areal in Abstimmung mit anderen Nutzungsansprüchen und Interessen im Umfeld des Autobahnanschlusses Kriegstetten überarbeiten sowie an die bestehende Bundesgesetzgebung anpassen.					
Balsthal	Moosmatt	lokal	bestehend	Dünnern (Thal)	F5/6
Däniken	Dängert	lokal	bestehend	Aare	K6
Fulenbach	Aaregäu	lokal	bestehend	Aaregäu	H/I6
Deitingen, Sub- ingen	Äusseres Was- seramt	regional	geplant	Emme	E/F8
Handlungsanweisungen: Eine künftige Grundwasserentnahme darf den erforderlichen Wasserbedarf und damit die Schutzziele des interkantonalen Naturschutzgebiets Mürgelibrunnen nicht beeinträchtigen.					
Schönenwerd	Schachenwald	regional	geplant	Aare	K4
Handlungsanweisungen für alle geplanten Areale: Die Areale werden in einem kantonalen Nutzungsplanverfahren ausgeschieden. Dabei ist eine land- und forstwirtschaftlich verträgliche Umsetzung sicherzustellen.					

Übersichtskarte Wichtige Grundwasservorkommen



E-1.3 Wasserversorgung

A. Ausgangslage

Der Kanton Solothurn verfügt über ausreichende technische Gewinnungs- und Verteilanlagen zur Versorgung der Bevölkerung mit qualitativ einwandfreiem Trinkwasser. Die Anlagen werden durch die Gemeinden selber oder durch mehrere Gemeinden zusammen in einer regionalen Trägerschaft (z.B. Zweckverband) betrieben und unterhalten. Die planerische Sicherstellung der Anlagen wird periodisch auf der Basis der kantonalen Richtlinien für die Erstellung der Generellen Wasserversorgungsplanungen den aktuellen und zukünftigen Verhältnissen angepasst.

Die Wasserqualität wird von den Trägern der Wasserversorgungen kontrolliert und untersteht der Oberaufsicht durch die kantonale Lebensmittelkontrolle. Die Versorgung sowohl im Normalbetrieb (Lastfälle mittlerer Bedarf, Spitzentag und Versorgungssicherheit) als auch in schweren Mangellagen wird von den Gemeinden oder Zweckverbänden sichergestellt. Zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit muss jede Wasserversorgung über ein hydrogeologisch möglichst unabhängiges zweites Standbein verfügen. Dies erfolgt mit Vorteil durch den Zusammenschluss von Wasserversorgungen bzw. durch leistungsfähige Netzverbindungen zwischen den einzelnen Versorgungsnetzen.

Für den Katastrophen- oder Kriegsfall sind besondere Mittel zur Verfügung zu stellen, was kleinere Gemeinden oft überfordert. Ein Lösungsansatz ist die Bereitstellung dieser Mittel in zentralen Werkhöfen.

Ein zentrales Führungsinstrument für die Sicherstellung der Wasserversorgung in schweren Mangellagen ist der Wasserversorgungsatlas. Er liegt in einer ersten Auflage für das gesamte Kantonsgebiet vor.

Rund 35 Grundwasserpumpwerke und 250 Quellfassungen dienen der öffentlichen Trinkwasserversorgung. Der Wasserbedarf der öffentlichen Trinkwasserversorgung beträgt pro Jahr rund 30 Mio. m³ bzw. 300 l pro Tag und Einwohner. Rund 70% des Trinkwassers wird aus den Schottergrundwasservorkommen gewonnen, 30% ist Quellwasser.

Diese Grundwasserfassungen (Grundwasserpumpwerke und Quellfassungen) sind mit Grundwasserschutz zonen geschützt, geraten allerdings zunehmend unter Druck. Rund 50% der bestehenden Schutz zonen im Kanton Solothurn entsprechen heute nicht den gesetzlichen Anforderungen und können teilweise aufgrund von Konflikten mit anderen Nutzungsansprüchen auch nicht mehr bundesrechtskonform ausgeschieden und umgesetzt werden. Trotz ausreichendem Grundwasserangebot ist damit die Trinkwasserversorgung langfristig nicht gesichert. Gerade die besonders leistungsfähigen Grundwasserfassungen, die für die Wasserversorgung von regionaler Bedeutung sind, müssen prioritär geschützt und gesichert werden. Diese regional bedeutenden Grundwasserfassungen können den mittleren heutigen Trinkwasserbedarf im Kanton Solothurn zu rund 150% abdecken, den Spitzenbedarf zu rund 80%.

B. Ziele

- Die Wasserversorgung aller Regionen und aller Bezüger in qualitativer wie quantitativer Sicht im Normalbetrieb und bei schweren Mangellagen jederzeit sicherstellen.
- Mit den regional bedeutenden Grundwasserfassungen kann mindestens der mittlere Trinkwasserbedarf des Kantons Solothurn abgedeckt werden.

- Jede Wasserversorgung gewährleistet die Versorgungssicherheit in der Regel durch zwei unabhängige Bezugsorte, welche den mittleren Tagesbedarf abdecken können. Die verschiedenen Bezugsorte weisen nach Möglichkeit unterschiedliche Risikoprofile im Fassungseinzugsgebiet auf.
- Für den Katastrophen- und Kriegsfall die notwendigen Vorkehrungen soweit treffen, dass eine den Minimalbedürfnissen entsprechende Versorgung gewährt und die normale Versorgungslage möglichst rasch wieder hergestellt werden kann.

C. Grundlagen

- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz GSchG; SR 814.20)
- Gewässerschutzverordnung (GSchV; SR 814.201)
- Verordnung über die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen (VTM; SR 531.32)
- Gesetz über Wasser, Boden und Abfall (GWBA; BGS 712.15)
- Verordnung über Wasser, Boden und Abfall (VWBA; BGS 712.16)
- Amt für Umwelt: Generelle Wasserversorgungsplanung (GWP): Richtlinie zur Erstellung der GWP, 2006 (in Überarbeitung)
- Amt für Umwelt: Sicherung Grundwasserdargebot für regionale Wasserversorgung, 31.1.2022 (Planungs- und Begleitbericht sowie dazugehörige Fachberichte)
- Amt für Umwelt: Wasserversorgungsatlas Kanton Solothurn

D. Darstellung

Übersichtskarte: Darstellung der Grundwasserfassungen von regionaler Bedeutung.

Beschlüsse

Planungsgrundsätze

Der Kanton unterstützt für die flächendeckende Versorgungssicherheit die regionalen und überregionalen Trinkwasser-Verbundsysteme durch die Zusammenlegung von Primäranlagen der Einzelversorgungen. Er fördert die Errichtung von zentralen Werkhöfen zur Bereitstellung der Mittel für den Katastrophen- oder Kriegsfall. E-1.3.1

Die Grundwasserfassungen verfügen über bundesrechtskonform ausgeschiedene Grundwasserschutzzonen. Fassungen von regionaler Bedeutung und die dazugehörigen Grundwasserschutzzonen werden prioritär geschützt. E-1.3.2

Planungsaufträge

Der Kanton (Amt für Umwelt) erstellt ein Leitbild für die Wasserversorgung des Kantons Solothurn. Dieses ist mit der angestrebten räumlichen Entwicklung abzustimmen. E-1.3.3

Der Kanton (Amt für Umwelt) führt den Wasserversorgungsatlas in Absprache mit den angrenzenden Kantonen periodisch nach. E-1.3.4

Die Gemeinden erstellen die Generelle Wasserversorgungsplanung (GWP) nach den Richtlinien über das gesamte Gemeindegebiet. Die GWP ist mit der Ortsplanung abzustimmen und periodisch zu überprüfen. E-1.3.5

Der Kanton (Bau- und Justizdepartement) erstellt in Zusammenarbeit mit den Trägern der Wasserversorgung einen regionalen Wasserversorgungsplan, sofern eine zweckmässige Wasserversorgung in einem begrenzten, hydrologisch zusammenhängenden Gebiet besondere Massnahme erfordert. E-1.3.6

Vorhaben

Der Kanton legt folgende Grundwasserfassungen von regionaler Bedeutung fest (**Abstimmungskategorie Festsetzung**): E-1.3.7

Regional bedeutende Grundwasserpumpwerke:

Nr.	Gemeinde	Bezeichnung	Konzessionsmenge [l/min]
G1	Schnottwil	Sagiacker	617
G2	Buchegg	Kyburgmatten	2'400 ¹
G3	Breitenbach	Längacker	1'800
G4	Luterbach	XI (Neumatt)	5'700
G5	Gerlafingen	Lerchenfeld	6'000
G6	Obergerlafingen	Tannwald	1'500 ²
G7	Luterbach	Ruchacker	10'000
G8	Luterbach	Dörnischlag	15'000
G9	Rechterswil	Erlenmoos	3'600 ³
G11	Oensingen	Moos	6'250
G12	Neuendorf	Neufeld	6'000
G13	Kappel	Zelgli	8'000
G14	Olten	Gheid	18'000
G15	Dulliken	Ey	3'600
G16	Gretzenbach	Aarenfeld	5'000 ⁴
G17	Erlinsbach SO	Gillacker	3'000

¹ Ausbaupazität bis zu 14'000 l/min

² Ausbaupazität bis zu 5'520 l/min

³ Ausbaupazität bis zu 6'600 l/min

⁴ Ausbaupazität bis zu 10'000 l/min

Regional bedeutende Quellfassungen:

Nr.	Gemeinde	Bezeichnung	Konzessionsmenge [l/min]	Mittl. Schüttmenge [l/min]
Q1	Grenchen	Tunnelquellen	3'600	3'150
Q2	Kleinlützel	Amsbergquelle	300	500
Q3	Lütterswil-Gächliwil	Grabenöliquellen	keine	235
Q4	Metzerlen-Mariastein	Riedquelle	500	400
Q5	Selzach	Stollenmatt- und Känelmoosquellen ⁵	1'000	765
Q6	Bellach	Römersmattquellen	2'000	1'500
Q7	Lüsslingen-Nenigkofen	Mooshubel-, Riedli- und Stallerenquelle	700	450
Q8	Witterswil	Hollenquelle	360	400
Q9	Hofstetten-Flüh	Sternenbergquelle	800	800
Q10	Langendorf	Brüggmoosquellen	1'500	2'300
Q11	Rüttenen	Widlisbachquelle		
Q12	Herbetswil	Gräbliquelle	800	600
Q13	Erschwil	Hammer-, Schemel- und Walkenquelle	1'500	1'500
Q14	Herbetswil	Hammerrainquelle	1'500	1'600
Q15	Aedermannsdorf	Weidquelle	415	400
Q18	Büren	Duffquelle	240	400
Q19	Büren	Hochwaldquelle	500	600
Q20	Mümliswil-Ramiswil	Katzenstegquelle	700	550
Q21	Balsthal	Palmen- und Friedhofquelle	1'200	650
Q22	Hägendorf	Tüfelsschluchtquellen ⁶	1'200	900
Q23	Lostorf	Vollenbrunnenquellen	1'800	600

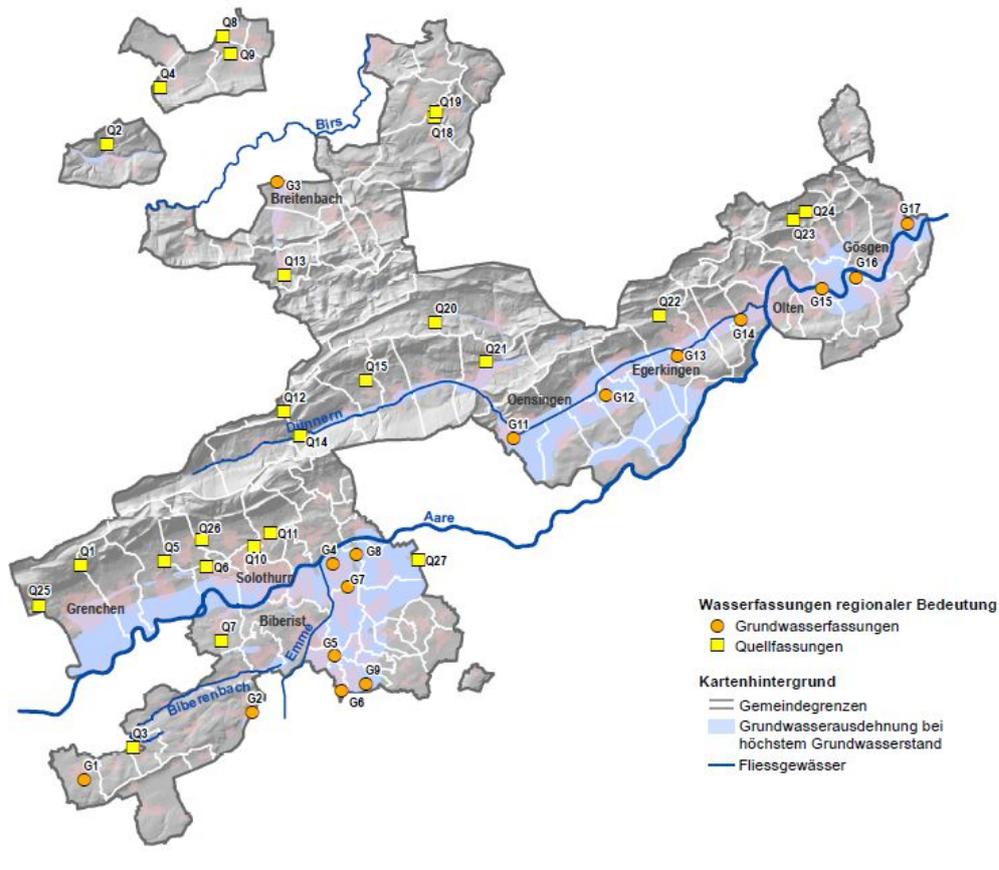
⁵ Ohne Pumpwerk Obermatt und Obermattquellen

⁶ Ohne Buchmatt- und Bärenwilquellen

Kanton Solothurn - Richtplan

Q24	Lostorf	Falkensteinquellen	1'200	800
Q25	Grenchen	Grabenbachquelle ⁷	2'900	1'100
Q26	Oberdorf	Obermatt- und Ro-seggquellen	750 ⁸	600
Q27	Deitingen	Mürgelenquellen ⁹	ehehaftes Recht ¹⁰	1'850

Übersichtskarte Trinkwasserfassungen von regionaler Bedeutung



⁷ Von ausserkantonaler Wasserversorgung genutzt

⁸ Konzession in Vorbereitung

⁹ Von ausserkantonaler Wasserversorgung genutzt

¹⁰ Ehehafte Rechte sind private Rechte an einem heute öffentlichen Gewässer, die zu einer Zeit begründet worden sind, als dieses Gewässer noch nicht öffentlich war.