

FAQ Grundwasserschutzzone Hardhof, Wasserversorgung Zürich

| 1 | Allgemein | |
|-----|--|--|
| 1.1 | Welche Funktion haben Grundwasserschutzzonen? | Grundwasserschutzzonen dienen dem planerischen Schutz des geförderten Grundwassers vor Verunreinigungen. Sie bieten hingegen nur einen bedingten Schutz vor Verunreinigungen mit persistenten Stoffen, welche im Grundwasserleiter nicht genügend ausgefiltert werden und sich nicht abbauen, wie z.B. Nitrat oder Pestizide. |
| 1.2 | Was ist der Unterschied zwischen den verschiedenen Grundwasserschutzzonen? | <p>Zone S1 umfasst den «Fassungsbereich» (Horizontalfilterbrunnen + 10 m nach Ende der Horizontalstränge) und soll verhindern, dass Verunreinigungen direkt in die Fassung gelangen oder die Fassung durch bauliche Eingriffe beschädigt wird.</p> <p>Zone S2 bezeichnet die «Engere Schutzzone». Das Grundwasser innerhalb der Zone S2 gelangt in maximal 10 Tagen zur Fassung. Während dieser Aufenthalts- resp. Fliesszeit werden die meisten Viren und Keime abgebaut. Der Abstand von Zone S1 zu Zone S2 muss in Fliessrichtung mindestens 100 m betragen.</p> <p>Zone S3 wird auch «Weitere Schutzzone» genannt und stellt eine Pufferzone um die Zone S2 dar. Sie gewährleistet den Schutz vor Anlagen und Tätigkeiten, die ein besonderes Risiko für das Grundwasser bedeuten (z.B. Materialabbau, Industrie) und soll ermöglichen, dass bei unmittelbar drohender Gefahr (z.B. bei einer Havarie) für die erforderlichen Interventions- oder Sanierungsmassnahmen genügend Zeit und Raum zur Verfügung stehen. Die Zone S3 umfasst in etwa die doppelte Fläche der Zone S2.</p> |
| 1.3 | Wie und wodurch wird Grundwasser gefährdet? Quantitativ? Qualitativ? | <p>Die Quantität, d.h. die Menge des Grundwassers kann gefährdet werden durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • unterirdische Bauwerke, die unter den höchsten Grundwasserspiegel reichen und den Durchfluss behindern • Übernutzung durch zu starke Grundwasserentnahmen (Entnahme ist grösser als Grundwassererneuerung, z.B. durch Bewässerung in Trockenzeiten) • Materialabbau (z.B. Kiesgruben) • Verdichtung der Böden durch die Landwirtschaft (verhindert die Neubildung durch Versickerung) • die Abdichtung von Fluss- und Bachbetten (verhindert die Infiltration ins Grundwasser) <p>Die Qualität des Grundwassers wird gefährdet durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entfernen der schützenden Deckschicht über dem Grundwasser, Freilegen des Grundwasserspiegels • Pflanzenschutzmittel und Dünger aus der Landwirtschaft (zu intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung) • mikrobielle Belastung (Gülle) • Sickerwässer aus Altlasten und Deponien (ungenügende Abdichtung) • Industrie und Gewerbe (Unfälle mit gewässergefährdenden Stoffen) • Undichte Leitungen (Schmutzwassereintrag) • Schadstoffeintrag aus der Luft (Industrie, Verkehr) |



| | | |
|----------|--|---|
| 1.4 | Wieso gibt es Grundwasserschutz-zonen und was ist die gesetzliche Grundlage dazu? | <p>Grundwasserschutz-zonen dienen dazu, Trinkwassergewinnungsanlagen (d.h. Quellen oder Grundwasserfassungen) und das Grundwasser vor Beeinträchtigungen zu schützen. Grundwasserschutz-zonen werden um Fassungen ausgeschieden, welche im öffentlichen Interesse stehen.</p> <p>Grundwasser wird seit 1991 auf Bundesebene durch das Gewässerschutzgesetz und seit 1998 durch die Gewässerschutzverordnung geschützt. Der Grundwasserschutz wird sehr hoch gewichtet. In den beiden gesetzlichen Grundlagen ist definiert, wie Grundwasserschutz-zonen auszuscheiden sind und welche Schutzmassnahmen in welcher Zone zu treffen sind.</p> |
| 2 | Schutzzone Hardhof | |
| 2.1 | Wieso gibt es mitten in der Stadt Zürich ein Grundwasser-pumpwerk? | Als 1934 die ersten Fassungsanlagen im Hardhof gebaut wurden, lag das Grundwasserwerk noch weit ausserhalb der städtischen Überbauung in einem vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Gebiet. Die hydrogeologischen Bedingungen im Hardhof sind zudem ideal. Der Limmattal-Grundwasserstrom hat im Bereich des Grundwasserwerks eine grosse Mächtigkeit. Das bedeutet, dass hier grosse Mengen Grundwasser zu Trinkwasserzwecken entnommen werden können. |
| 2.2 | Wie ist die Grundwasser-qualität im Hardhof? Wo kann dies nachgelesen werden? | Die Grundwasserqualität im Hardhof ist ausgezeichnet. Aktuelle Resultate und Daten sind auf der Internetseite der Wasserversorgung zu finden: www.stadt-zuerich.ch/content/dam/stzh/dib/Deutsch/BILDERwasserversorgung/3-Formulare_Merkblaeter/2020-1%20Trinkwasserqualit%c3%a4t.pdf |
| 2.3 | Seit wann gibt es die Grundwasserschutzzone Hardhof? | 1934 wurden die ersten Fassungsanlagen gebaut. In den 70er Jahren wurden die heutigen Anlagen des Grundwasserwerks, mit den vier Horizontalfilterbrunnen, erstellt. Gleichzeitig wurde die erste Schutzzone festgelegt. 1994 erfolgt eine Überprüfung und Erweiterung der heute gültigen Grundwasserschutzzone. |
| 2.4 | Wieso wurde 2021 eine Überarbeitung der Grundwasserschutzzone durchgeführt? | Die gesetzlichen Grundlagen des Grundwasserschutzes haben sich seit der letzten Schutz-zonenanpassung 1994 stark verändert. Die Schutz-zonenunterlagen des Hardhofs entsprechen nicht mehr dem aktuellen Stand. Sie müssen hydrogeologisch überprüft und an die neuen, gesetzlichen Grundlagen angepasst werden. |
| 2.5 | In der Zone S2 gilt gemäss Reglement ein Bauverbot. Weshalb ist die Zone S2b im Hardhof trotzdem überbaut (Tennis- und Kunstrasenplätze, VBZ-Gleisanlage)? | Das Hardhofareal entwickelte sich seit 1934 stark. Seit ca. 1940 existieren im Hardhof Sportanlagen und -plätze, welche in den 1980er Jahren, gleichzeitig mit dem Ausbau der Trinkwassergewinnung, stark ausgebaut wurden. Aus rechtlicher Sicht war dies damals zulässig. Bestehende Hoch- und Tiefbauten dürfen künftig in einer Zone S2 bestehen bleiben, sofern sie die Grundwasserqualität nicht gefährden. Die Sportplätze und die Gleisanlagen wurden gegen unten abgedichtet und werden separat entwässert, sodass die Grundwasserqualität nicht gefährdet wird. Für den Unterhalt der Anlagen dürfen zudem keine Dünger und Pestizide eingesetzt werden. Solche massvolle Nutzungen sind trotz Grundwasserschutzzone möglich. |



| | | |
|------|---|---|
| 2.6 | Dürfen bestehende Hoch- und Tiefbauten in der Grundwasserschutzzone vergrössert werden? | In einer Zone S3 ist dies zulässig, sofern dadurch keine Gefährdung des Grundwassers entsteht und über dem höchsten Grundwasserstand gebaut wird. In einer Zone S2 sind nur Sanierungen und Ersatz-Neubauten im gleichen Ausmass möglich, sofern die Grundwasserqualität nicht gefährdet wird. Neue Hoch- und Tiefbauten sind nicht erlaubt und werden nur im Ausnahmefall genehmigt, wenn es dafür zwingende Gründe gibt (z.B. Schutz von Menschenleben). |
| 2.7 | Was ist genau der Unterschied zwischen einer Zone S2a und S2b? | Die Zone S2a umfasst das weitgehend unbebaute Gebiet im Hardhof. Die Zone S2b hingegen umfasst mehrheitlich bebautes Gebiet. |
| 2.8 | Wer überwacht die Grundwasserschutzzone Hardhof? | Für den Vollzug und die Überwachung der im Reglement definierten Nutzungsbeschränkungen im Hardhof ist der Stadtrat von Zürich zuständig (vgl. Art. 13.1 Schutzzonenreglement). Die Wasserversorgung Zürich, als Betreiberin der Anlage, hat den Auftrag die Überwachung der Schutzzone Hardhof sicherzustellen. |
| 2.9 | Wie wird der Schutz des Trinkwassers sichergestellt? | Sowohl die Qualität (Chemie und Mikrobiologie) des Trinkwassers als auch die Grundwasserstände werden kontinuierlich an verschiedensten Messstellen im und um den Hardhof überwacht. Sämtliche potentiellen Gefahren für die Grundwasserqualität werden in einem Gefahrenkataster aufgeführt. Die Konfliktpunkte werden regelmässig kontrolliert, die Schutzmassnahmen angepasst und – falls nötig – Massnahmen zur Beseitigung der Konflikte umgesetzt. |
| 2.10 | Mein Garten befindet sich in der Zone S3. Gibt es Vorschriften, was dort erlaubt ist? | Ja, diese sind im Schutzzonenreglement von Art. 5.43–5.66 festgehalten. |
| 2.11 | Was für Vorgaben gibt es für Tankanlagen in der Zone S3? | Dies wird im Schutzzonenreglement mit Art. 5.23–5.28 geregelt. |
| 2.12 | Was bedeutet dies für eine nicht konforme Tankanlage? | Tankanlagen in der Schutzzone sind so abzuändern, dass sie den Anforderungen dieses Reglements entsprechen. Dabei gelten entsprechende Übergangsbestimmungen. |
| 2.13 | Was darf in der Zone S3 gebaut werden? | In der Zone S3 dürfen neue Hoch- und Tiefbauten im Rahmen der gültigen Bau- und Zonenordnung gebaut werden, sofern sie nicht dazu dienen, wassergefährdende Stoffe zu erzeugen, zu lagern oder umzuschlagen (Industriebauten). Neubauten müssen über dem höchsten Grundwasserspiegel erstellt werden und über dichte Kanalisationsleitungen und -schächte verfügen. |
| 2.14 | Wie ist die geplante Schulanlage Tüffenwies mit der Grundwasserschutzzone vereinbar? | Der Neubau der Schulanlage darf nur im Bereich in der Zone S3 erfolgen. Die Vorgaben des Schutzzonenreglements bezüglich Bauten in der Schutzzone müssen bei Planung und Bau berücksichtigt werden. |



| 3 Änderungen im Vergleich zum aktuellen Situation | | |
|---|--|--|
| 3.1 | Wieso ist das neue Schutzzonenreglement viel umfangreicher als das alte? | Sowohl die gesetzlichen Grundlagen, als auch die Bewilligungspraxis des Grundwasserschutzes haben sich in den vergangenen 30 Jahren stark verändert und weiterentwickelt. Das neue Schutzzonenreglement wird an die neuen Gegebenheiten angepasst. Es formuliert die geltenden Gesetze und die Bewilligungspraxis des Kantons Zürich für den konkreten Fall aus. |
| 3.2 | Darf in der Zone S3 eine Solaranlage (Kollektoren und Photovoltaik) installiert werden? | Das Erstellen von Photovoltaikanlagen in der Zone S3 ist zulässig, ebenso das Erstellen von Sonnenkollektoranlagen, die mit einem Wasser-Glykol-Gemisch betrieben werden. Meteorwasser, das auf einem Dach mit einer Photovoltaikanlage anfällt, muss über eine belebte Bodenschicht (Versickerungsmulde) versickert werden. Dachwasser von einem Dach mit Sonnenkollektoren darf nicht versickert werden. |
| 3.3 | Wieso bedarf die Installation einer Photovoltaikanlage in einer Zone S2b einer Bewilligung? | Photovoltaikanlagen müssen periodisch gereinigt werden. Dazu werden Reinigungsmittel eingesetzt, welche gewässergefährdende Stoffe enthalten können. Das Dachwasser muss daher zwingend an eine Schmutzwasserleitung angeschlossen werden und darf nicht in ein Gewässer geleitet werden. Daher ist eine Photovoltaikanlage in der Zone S2b bewilligungspflichtig. |
| 3.4 | Wieso sind in Zone S2b keine Sonnenkollektoren zulässig. | Im Kreislauf der Sonnenkollektoren zirkuliert ein Kältemittel (z.B. Wasser-Glykol-Gemisch). Im Falle eines Leitungslecks kann nicht ausgeschlossen werden, dass dieses Mittel in die Umgebung gelangt und versickert. Daher sind Sonnenkollektoren in Zonen S2b nicht zugelassen. |
| 3.5 | Darf im S2b ein neues Haus gebaut werden? Was bedeutet Ersatz-Neubau? | Nein, in der Zone S2b dürfen grundsätzlich keine neuen Hoch- und Tiefbauten erstellt werden. Erneuerungen oder Sanierungen dürfen ausgeführt werden. Auch Ersatz-Neubauten im selben Umfang (selbe Grundfläche resp. selbe Gesamtfläche, wie der bestehende Bau) sind möglich. Sämtliche baulichen Anpassungen in der Zone S2b sind bewilligungspflichtig. |
| 3.6 | Was bedeutet dies für Renovationen in Zone S2b? | Renovationen, Erneuerungen oder Sanierungen bestehender, zonenkonformer Anlagen, welche das Grundwasser nicht gefährden, sind in Zone S2b zulässig. |
| 3.7 | Was heisst dies, wenn die Heizung ersetzt werden muss? Was muss dabei beachtet werden? | Für den Heizungsersatz gelten unterschiedliche Regelungen für die Zonen S3 und S2b. Die Vorgaben in der Zone S3 sind im neuen Schutzzonenreglement in Art. 5.23–5.30 definiert. Für die Zone S2b sind die Vorgaben in Art. 6.22–6.27 definiert. |
| 3.8 | Auf welcher Grundlage werden Überwachungsintervalle von Anlagen (z.B. Schwimmbad, Kanalisationsleitungen, Tankanlagen) festgelegt? | Die Kontrollintervalle für Lageranlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten (Tankanlagen, Chemikalienlager) werden in der Gewässerschutzverordnung geregelt (vgl. Art. 32a). Die Kontrollintervalle von Kanalisationsleitungen oder andere Anlagen mit gewässergefährdenden Stoffen sind in der «Wegleitung Grundwasserschutz» (BUWAL 2004) aufgeführt. |



| | | |
|------|---|---|
| 3.9 | Warum gibt es keine Zone S4 (Limmat-Uferschutzzone) mehr? | Die Schutzzone S4 (Spezialzone, Limmat-Uferschutzzone) ist in der aktuellen Gewässerschutzgesetzgebung nicht mehr vorgesehen. Sie wurde daher in eine Schutzzone S2a umgewandelt. |
| 3.10 | Wieso wurden die bisherige Zone S2a zur Zone S2b? | Die bisherige Zone S2a im Hardhof ist weitgehend überbaut (Sportplätze, Tramanlagen). Solche Zonen werden entsprechend der Bewilligungspraxis des Kantons Zürich einer Zone S2b zugeordnet. |
| 3.11 | Hat die Neufestsetzung der Grundwasserschutzzone und Überarbeitung des Schutzzonenreglements Kosten für private Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer zur Folge? | Nein. Für private Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer ergibt sich durch die Neufestsetzung der Grundwasserschutzzone Hardhof kein baulicher Anpassungsbedarf mit Kostenfolge. Das neue Reglement wurde lediglich präzisiert und gibt die gängige Bewilligungspraxis im Kanton Zürich wieder. |
| 3.12 | Wurden die Flächen der Zonen S1, S2 und S3 verändert? | Es wurden nur geringfügige Flächenveränderungen der einzelnen Zonen vorgenommen. Grösstenteils handelt es sich dabei um Bereinigungen bezüglich der Parzellengrenzen. Die Veränderungen können im WebGIS des Kantons Zürich selbständig nachvollzogen werden (vgl. Link unten). Alternativ können der alte und der neue Schutzzonenplan beim Empfang der Wasserversorgung in Papierform zwischen dem 17.11.2021 und dem 15.12.2021 eingesehen werden. |
| 3.13 | Wieso sind Erdsonden in Grundwasserschutzzonen nicht zulässig? | Bohrungen für Erdwärmesonden durchstossen das Grundwasservorkommen vertikal und verändern die Grundwassertemperatur durch Wärme-/Kälteentzug resp. Wärme-/Kälteabgabe. Aus Sicht des Grundwasserschutzes sind diese Einflüsse für die Grundwasserqualität nachteilig und gefährden die Trinkwassernutzung. Daher sind Erdsonden in Grundwasserschutzzonen nicht zulässig. |
| 3.14 | Was bedeutet die Überwachung des Grundwassers bei Grabarbeiten in der Zone S3? Wie weiss ich, wann dies nötig ist? Wer entnimmt die Grundwasserproben? Brauche ich eine Bewilligung für Gartenarbeiten? | <p>Grabarbeiten für das Erstellen neuer Hoch- und Tiefbauten in der Zone S3 sind bewilligungspflichtig und benötigen i.d.R. eine Grundwasserüberwachung. Ob eine Grundwasserüberwachung nötig ist, wird im Rahmen der Baubewilligung geprüft und entsprechend verfügt. Die Grundwasserproben aus Messstellen in der Umgebung des Bauvorhabens werden durch die Wasserversorgung Zürich entnommen und im Labor analysiert. Die Kosten für die Arbeiten werden der Bauherrschaft verrechnet.</p> <p>Vor Beginn der Grabarbeiten und frühestens 10 Tage nach deren Abschluss muss die Trinkwasserfassung chemisch und bakteriologisch überprüft werden (Beweissicherung). Während einer längeren Bauphase gilt ein Beprobungsintervall von 2 Wochen.</p> <p>Von einer Bewilligungspflicht mit Grundwasserüberwachung ausgenommen sind normale Gartenarbeiten, wie z.B. das Pflanzen eines neuen Baumes oder das Anlegen neuer Gartenbeete.</p> |



| | | |
|---|---|---|
| 3.15 | Wo finde ich die Liste mit den zugelassenen Pflanzenschutzmitteln des Bundesamtes für Landwirtschaft? | Die aktuelle Liste (wird jährlich überarbeitet) ist hier zu finden: https://www.blw.admin.ch/blw/de/home/suche.html#Anwendungsverbote%20f%C3%BCr%20Pflanzenschutzmittel%20in%20der%20Grundwasserschutzzonen%20S2%20bzw.%20S2%20und%20Sh |
| 4 Weiteres Vorgehen | | |
| 4.1 | Wie läuft eine Schutz-zonenüberprüfung und -ausscheidung ab? Welche Schritte wurden bereits erledigt? | Der Ablauf für eine Grundwasserschutzzonen-Ausscheidung ist im nachfolgenden Dokument schrittweise beschrieben: https://www.zh.ch/content/dam/zhweb/bilder-dokumente/themen/umwelt-tiere/wasser-gewaesser/gewaesserschutz/grundwasserschutz/leitfaden_ausscheidung_von_sz.pdf Die Schritte 1–9 konnten sind für die neue Grundwasserschutzzone Hardhof bereits erfolgt. |
| 4.2 | Welche Schritte folgen nun? | Es erfolgt eine öffentliche Auflage (Amtsblatt) zur Festsetzung durch den Stadtrat und der Genehmigung durch das AWEL. Zusätzlich wird diese Information auch direkt an die betroffenen Grundeigentümerinnen und Grundeigentümern geschickt. Mit Eintritt der Rechtskraft der Genehmigung treten der Schutzzonenplan und das Schutzzonenreglement in Kraft. Die Mitteilung des Inkrafttretens wird allen betroffenen Grundeigentümerinnen und Grundeigentümern mitgeteilt. Als letzter Schritt erfolgt die Inkraftsetzung der Schutzzonen im ÖREB. |
| 4.4 | Was ist der ÖREB? | ÖREB steht für öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkung. Der Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREB-Kataster) ist das offizielle Informationssystem für die wichtigsten öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen. Diese betreffen Grundstückbesitzerinnen und -besitzer und basieren auf Gesetzen, Verordnung und behördlichen Regelungen. |
| 5 Weitere Unterlagen / Informationen | | |
| 5.1 | Gesetzliche Grundlagen | Gewässerschutzgesetz (SR 814.20) https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1992/1860_1860_1860/de Gewässerschutzverordnung (SR 814.201) https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1998/2863_2863_2863/de |
| 5.2 | Wegleitung Grundwasserschutz | Vollzugshilfe des Bundes für den Grundwasserschutz. Sie soll die Harmonisierung des Grundwasserschutzes in der Schweiz sicherstellen. https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wasser/publikationen-studien/publikationen-wasser/wegleitung-grundwasserschutz.html |



5.3 ÖREB-Kataster des Kantons Zürich

Informationen zum ÖREB-Kataster sind im GIS-Browser unter folgenden Link zu finden: [GIS-Browser \(zh.ch\)](http://gis-browser.zh.ch)

Im Bereich «Informationen» und «Karteninhalt» (rechte Seite oben) kann der Bereich «Wasser» ausgewählt werden. Dort sind sowohl die Perimeter der aktuellen, als auch die projektierten Grundwasserschutzzonen vorhanden.

The screenshot shows the GIS-Browser interface for the ÖREB-Kataster. At the top, there are tabs for 'Informationen', 'Karteninhalt', and 'Info'. Below these are sections for 'Ebenen' and 'Legende'. The main content area is titled 'ÖREB-Kataster' and 'Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen'. Underneath, it says 'Wählen Sie die darzustellenden ÖREB-Themen:'. There are several categories with icons and checkboxes: 'Raumplanung', 'Strassen', 'Eisenbahnen', 'Flughäfen', 'Belastete Standorte', and 'Wasser'. The 'Wasser' category is checked, and it has a sub-menu with 'Grundwasserschutzzonen' and 'Grundwasserschutzzonen projektiert' checked, and 'Grundwasserschutzareale' and 'Grundwasserschutzareale projektiert' unchecked. There are also 'Gewässerabstandslinien' and 'Gewässerabstandslinien projektiert' options which are unchecked.



5.4 Gewässerschutzkarte des
Kantons Zürich

Detaillierte Informationen zu der Schutzzone finden sich im kantonalen GIS-Browser unter folgenden Link:
[GIS-Browser \(zh.ch\)](#)

Im Bereich «Informationen» und «Karteninhalt» können sowohl die aktuellen, als auch die projektierten Grundwasserschutzzonen angezeigt werden.

Informationen >>

Karteninhalt Info

Ebenen +

Legende -



Für Gewässerschutzrechtliche Beurteilungen ist der Massstab 1:5'000 massgebend.

Abteilung Gewässerschutz

Schutzzone und -areale ein/ausblenden:

- Grundwasserschutzzone
- Grundwasserschutzzone projektiert
- Grundwasserschutzareale
- Grundwasserschutzareale projektiert