



BadenRegio

Wasser sinnvoll nutzen

Nützliche Informationen für Privatpersonen
zum schonenden Umgang mit Wasser



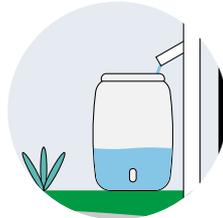
Wasser ist wertvoll. Gehen wir sparsam damit um. Bereits kleine Einsparungen summieren sich über das Jahr und zeigen Wirkung: Die Trinkwasseraufbereitungs- und Abwasserreinigungsanlagen werden entlastet, die Ressource wird geschont und die Wasserrechnung freuts. Von simplen Massnahmen wie Einsparungen im Haushalt über einfache Regenwasserspeicher-Lösungen bis zu Regenwassernutzung im Haushalt – Möglichkeiten gibt es viele. Es gilt zu beachten, dass je nach Massnahme allenfalls eine Baubewilligung benötigt wird.

Gut zu wissen: Der Trinkwasserkreislauf

Unser Trinkwasser stammt zum grössten Teil aus dem Grundwasser und wird auf Trinkwasserqualität aufbereitet. Das hochwertige Wasser wird in Reservoirs gespeichert, bis es über die Wasserleitung zu uns nach Hause kommt. Nachdem wir das Wasser im Haushalt genutzt haben, fliesst es über die Abwasserleitung in die Abwasserreinigungsanlage. Dort wird es so gereinigt, dass es wieder den Bächen zugeleitet werden kann. Wasser, das wir im Garten nutzen, versickert zusammen mit dem Regenwasser im Boden und reichert so das Grundwasser an. Teilweise wird auch Regenwasser (z. B. via Dächer) in die Abwasserleitung geleitet und muss dann ebenfalls aufwendig gereinigt werden. Wo und wie in diesem Kreislauf Wasser und Energie gespart werden können, erfahren Sie auf den nachfolgenden Seiten.

REGENWASSERSPEICHER-LÖSUNGEN I

Regentonne am Fallrohr



Regenwasser kann bei den meisten Häusern einfach genutzt werden, indem eine Regenwassertonne an ein Fallrohr angeschlossen wird. Das Wasser fließt von der Dachrinne direkt in die Tonne und kann für die Bewässerung von Garten und Beeten genutzt werden.

Vorteile

- ⊕ Das Regenwasser ist pflanzenverträglich, da es frei von Kalk ist.
- ⊕ Der Garten kann auch bei Trockenheit bewässert werden.
- ⊕ Die Installation ist einfach.
- ⊕ Das Regenwasser wird genutzt statt entsorgt.
- ⊕ Das Regenwasser versickert im Garten.
- ⊕ Kanalisation, ARA und Versickerungsanlage werden entlastet.

Nachteile

- ⊖ Allfällige Mückenentwicklung im Fass (kann durch einfaches Netz verhindert werden).
- ⊖ Die Speicherkapazität reicht nur für kleinere Gärten.

Planung ○○○○○○

Kosten ●○○○○○

Nutzen ●●●○○○

Alternativ zur einfachen Klappe im Fallrohr kann ein sogenannter «Wasserdieb» eingebaut werden. Diese Apparatur leitet das Regenwasser in die Tonne. Ist die Regenwassertonne voll, staut sich das Wasser und läuft automatisch durch das Fallrohr ab. So überläuft die Tonne nicht. Sie kann so auch gut abgeschlossen werden, damit keine Mücken

eindringen und sich vermehren.

Beispiel: Dieses einfache System mit einem 1000 l Tank stellt Regenwasser für einen 20 m² grossen Gemüsegarten für 3 Wochen zur Verfügung.

Bewässert den Gemüsegarten für mehrere Wochen

REGENWASSERSPEICHER-LÖSUNGEN II

Unterirdischer Regenwassertank für Gartenbewässerung



Grosse Gärten und anspruchsvolle Bepflanzung benötigen mehr Wasser. Dieser Bedarf kann mit grösseren Wassertanks gedeckt werden. Solche Tanks (über 1000 l) werden häufig vergraben und das Wasser wird über eine Pumpe in den Garten geleitet.

Vorteile

- ⊕ Das Regenwasser ist pflanzenverträglich, da es frei von Kalk ist.
- ⊕ Der Garten kann auch bei Trockenheit bewässert werden.
- ⊕ Kanalisation, ARA und Versickerungsanlage werden entlastet.
- ⊕ Ist kombinierbar mit einer automatischen Bewässerung.
- ⊕ Es muss kein aufwendig aufbereitetes Trinkwasser genutzt werden.
- ⊕ Regenwasser wird zurückgehalten, was Hochwasserspitzen bricht.

Nachteile

- ⊖ Aufgrund der Grabarbeiten ist ein grösserer Eingriff erforderlich.
- ⊖ Es ist eine Pumpe zur Wasserförderung notwendig.
- ⊖ Die Trennung vom Trinkwassersystem muss sichergestellt sein.

Planung ●○○○○○

Kosten ●●○○○○

Nutzen ●●●●○○

Die Grösse des Wassertanks richtet sich nach dem Bedarf. Die Tanks fassen 3000 – 20 000 l. Das Fallrohr wird in den Tank geleitet. Ein Überlauf sorgt dafür, dass dieser nicht überläuft: Überschüssiges Regenwasser fliesst in die Versickerungsanlage oder die Kanalisation. Meist wird das Wasser mit einer Pumpe aus dem Tank gefördert. So kann der Garten mit angenehmem Druck manuell oder automatisch bewässert werden. Bei der Dimensionierung des Tanks wird der Bedarf für die

Bewässerung berechnet. Auch Trockenperioden sollen während einer bestimmten Zeit abgedeckt werden. Der Bedarf wird mit der Dachfläche abgeglichen. Je grösser das Dach, desto schneller ist der Tank voll. Bei kleineren Dächern muss mehr Reserve eingebaut werden.

Ausreichend Wasser für den ganzen Garten

REGENWASSERSPEICHER-LÖSUNGEN III

Unterirdischer Regenwassertank für Gartenbewässerung & Haushalt



Haus und Garten mit Regenwasser zu versorgen, bedeutet, das Regenwasser bestmöglich zu nutzen. Im Haus können damit Waschmaschine und WC-Spülungen betrieben werden. So kann rund 40 % des Trinkwasserverbrauchs eingespart werden.

Vorteile

- ⊕ Der Garten kann bei Trockenheit bewässert werden.
- ⊕ Kanalisation, ARA und Versickerungsanlage werden entlastet.
- ⊕ Regenwasser ist gratis.
- ⊕ Es muss kein aufwendig aufbereitetes Trinkwasser genutzt werden.
- ⊕ Der Tank schafft eine gewisse Unabhängigkeit von der kommunalen Wasserversorgung.
- ⊕ Bei privater Nutzung kann das Regenwasser für weitere Zwecke genutzt werden (autonome Versorgung).

Nachteile

- ⊖ Im Haus ist ein zusätzliches Leitungssystem nötig.
- ⊖ Nicht alle Gemeinden belohnen das System mit ihrem Gebührenmodell.
- ⊖ Die Trennung zum Trinkwassersystem muss sichergestellt sein.

Planung ●●●○○

Kosten ●●●●○

Nutzen ●●●●●

Tanks und Technik sind gleich wie bei den Wassertanks für die Gartenbewässerung. Zusätzlich wird eine Leitung ins Haus geführt, welche Waschmaschine und WC-Spülung versorgt. Damit diese im Falle einer längeren Trockenperiode weiterhin funktionieren, wird der Regenwassertank mit einer automatischen Trinkwassereinspeisung versehen. Diese füllt den Tank bei einem gewissen Tiefstand auf. Es ist wichtig, dass kein Regen-

wasser ins Trinkwassersystem gelangt. Dazu wird eine Rückströmsicherung eingebaut.

Bei privater Nutzung kann das Regenwasser auch wie Leitungswasser genutzt werden, was eine komplette Autonomie ermöglicht. Werden Wohnungen vermietet oder Lebensmittel produziert, muss die Wasserqualität regelmäßig geprüft werden.

Spart
rund 40 %
des Haushalts-
verbrauchs

IDEEN ZUR
**Optimierung des
 Wasser-Eigenverbrauchs**



**Wasserhahn abstellen
 beim Einseifen**

Einmal Händewaschen benötigt 2 l Trinkwasser. Wird beim Einseifen das Wasser abgestellt, spart das 50 % des Wassers.



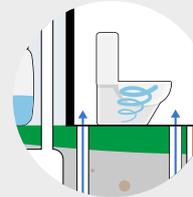
**Öko-Waschprogramme
 nutzen**

Ein Waschgang verbraucht 60 – 70 l Wasser. Wird die Maschine ganz gefüllt, auf das Vorspülen verzichtet und das Ökoprogramm gewählt, spart das bis 70 % des Wassers ein.



Effiziente Geräte einsetzen

Eine Waschmaschine mit hohem Energielabel verbraucht 40 – 45 l Wasser je Waschgang. Ein ineffizientes Gerät 60 – 70 l. Mit einem Wechsel werden rund 40 % Wasser eingespart.



Spülmenge drosseln

Eine volle WC-Spülung verbraucht 6 – 9 l Wasser. Wird die Kurzspültaste verwendet, fließen nur 3 l. Alternativ gibt es Kästen mit einer Stopp-Taste. Beides spart bis zu 66 % Wasser.



Duschen statt baden

Ein Bad verbraucht 130 l Wasser – das entspricht ca. 15 Minuten duschen, je nach Brause und Druck. Dauert die Dusche 5 Minuten, werden gegenüber einem Vollbad 60 % Wasser eingespart.

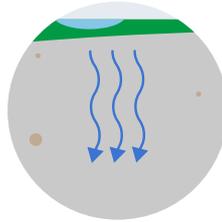


**Sparaufsätze bei Dusche
 und Wasserhahn**

Mit Sparaufsätzen an Wasserhähnen und Duschbrausen wird dem Wasser Luft beigemischt, so fühlt sich der Strahl gleichwohl voll an. Das spart bis zu 60 % Wasser.

RETENTIONS- UND VERSICKERUNGSLÖSUNGEN I

Flächenversickerung



Regenwasser fällt auf jedem Grundstück an. Dieses wird dann entweder in Tanks und Fässern gespeichert und weiterverwendet, abgeleitet oder versickert natürlich im Boden. Die Flächenversickerung ist die günstigste und einfachste Variante der Versickerungslösungen. Das Wasser sickert in Vegetationsflächen (Wiesen, Gärten etc.), wird darin gefiltert und reichert das Grundwasser an.

Vorteile

- ⊕ Kein Regenwasser fliesst unnötig in die Kanalisation (keine Gebühren).
- ⊕ Es sind keine Leitungen oder technischen Anlagen notwendig.
- ⊕ Das Grundwasser wird natürlich angereichert.

Nachteile

- ⊖ Befestigte Flächen müssen so gebaut werden, dass das Wasser in die Vegetationsfläche fliesst (statt auf Strassen oder in die Kanalisation).
- ⊖ Die Versickerung muss rechtlich zulässig sein (vgl. [Versickerungskarte ag.ch/agis](http://Versickerungskarte.ag.ch/agis)).
- ⊖ Belastetes Wasser darf nicht versickert werden.

Planung ○○○○○○

Kosten ○○○○○○

Nutzen ●●●○○○

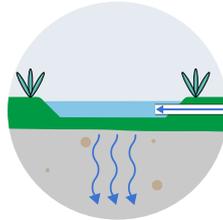
Regenwasser, das auf Plätze und Dächer fällt, soll wenn möglich gleich vor Ort versickern. Das ist über eine humusierte Fläche, Versickerungsrinnen, Sickerpackungen oder Sickergalerien möglich. Die flächige Versickerung ist von diesen Möglichkeiten die einfachste und günstigste, da das Wasser durch den Humus in den Boden gelangt. Es werden keine Grabarbeiten, Leitungen oder Pumpen benötigt. Das ist kostengünstig und erfordert keinen Unterhalt.

Bei versiegelten Flächen ist darauf zu achten, dass das Wasser mit dem Gefälle in eine genügend grosse humusierte Fläche geleitet wird. Flächen, die Wasser aufnehmen, sind nach Regenperioden etwas länger eingeschränkt betretbar, gleichzeitig profitieren gewisse Pflanzen von den grosszügigen Wassermengen.

Einfach,
günstig,
zuverlässig,
natürlich

RETENTIONS- UND VERSICKERUNGSLÖSUNGEN II

Retentionsmulden



Mit Retentionsmulden versickert das Regenwasser von grösseren Flächen wie Dächern, Vorplätzen oder Parkplätzen zentral. Dabei wird das Wasser über Rinnen gesammelt und gelangt via Rohrleitungen in eine Mulde. Diese ist so konzipiert, dass die erwarteten Regenmengen zurückgehalten werden und langsam im Boden versickern.

Vorteile

- ⊕ Für die Versickerung ist nur eine entsprechende Fläche erforderlich.
- ⊕ Es kann eine grössere Wassermenge bewältigt werden.
- ⊕ Regenwasser wird zurückgehalten, was Hochwasserspitzen bricht.
- ⊕ Das Grundwasser wird natürlich angereichert.
- ⊕ Das Wasser versickert auf der Parzelle und verursacht keine Kosten durch Abwasser.

Nachteile

- ⊖ Retentionsmulden müssen gesichert sein.
- ⊖ Die Fläche kann nicht anderweitig genutzt werden.
- ⊖ Es ist eine Berechnung durch eine Fachperson notwendig.
- ⊖ Die Massnahme ist bewilligungspflichtig.

Planung ●●○○○

Kosten ●●●○○

Nutzen ●●●●○

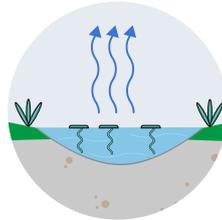
In der Retentionsmulde versickert das Wasser wie bei der flächigen Versickerung über eine Humusschicht. Die Filterung erfolgt natürlich und das Grundwasser wird angereichert. Die Erstellung einer Retentionsmulde erfordert bauliche Massnahmen: Das Wasser wird über Rinnen gefasst und über Rohre geleitet – im Idealfall reicht das natürliche Gefälle, um das Wasser zu transportieren, ansonsten sind Sammelschächte mit Pumpen nötig. Durch eine naturnahe Gestaltung können Retentions-

mulden bewusst in die Umgebung integriert werden. Die Mulden sind vor dem Betreten zu sichern, was mit einer dichten Hecke oder einem Zaun machbar ist. Wenn die Retentionsmulde eine flache Böschung aufweist, kann sie betretbar und zugänglich sein. Damit die Mulde bei Starkregen nicht überläuft, wird ein Notüberlauf mit Anschluss an ein Gewässer oder die Kanalisation erstellt.

Speichert
und
versickert

RETENTIONS- UND VERSICKERUNGSLÖSUNGEN III

Wechselfeuchte Biotope



Ein Beispiel einer naturnahen Retentionsmulde ist ein wechselfeuchtes Biotop. Mit einer sanften Böschung, grosszügiger und natürlicher Form und ausgewählter Bepflanzung entsteht ein attraktiver Gartenteil und ein Lebensraum für heimische Tiere und Pflanzen.

Vorteile

- ⊕ Für die Versickerung ist nur eine entsprechende Fläche erforderlich.
- ⊕ Es entsteht ein attraktives Gartenelement anstelle einer monotonen Retentionsmulde.
- ⊕ Versickerung und Gestaltung werden kombiniert.
- ⊕ Die Fläche ist ökologisch wertvoll und spannend zu beobachten.
- ⊕ Das Grundwasser wird natürlich angereichert.
- ⊕ Regenwasser wird zurückgehalten, was Hochwasserspitzen bricht.
- ⊕ Das Wasser versickert auf der Parzelle und verursacht keine Kosten durch Abwasser.
- ⊕ Das verdunstende Wasser kühlt die Umgebung.

Nachteile

- ⊖ Die Fläche kann nicht anderweitig genutzt werden.
- ⊖ Es ist eine Berechnung durch eine Fachperson notwendig.
- ⊖ Erfordert eher mehr Platz als eine einfache Retentionsmulde.
- ⊖ Die Massnahme ist bewilligungspflichtig.

Planung ●●●○○

Kosten ●●●●○

Nutzen ●●●●●

Wird eine Retentionsmulde als wechselfeuchtes Biotop ausgestaltet, entsteht für Mensch, Tier und Pflanze ein attraktiver, lebensfreundlicher Gartenbereich. Gehölze spenden Schatten, einheimische Pflanzen wie die Sumpf-Schwertlilie oder der Blutweiderich zieren den Garten und Libellen finden einen Lebensraum. Das ist spannend zu beobachten und bereichert den Garten.

Über die flache Böschung ist der Bereich zugänglich. Das flache Ufer ist weniger gefährlich als eine steile Mulde und muss deshalb nicht zwingend eingezäunt werden. Das Wasser wird wiederum über den natürlichen Boden gefiltert und dem Grundwasser zugeleitet.

Verbindet
Versickerung
und
Ökologie

RETENTIONS- UND VERSICKERUNGSLÖSUNGEN IV

Gründächer



Begrünte Dächer halten im Substrat Regenwasser zurück. Einstaudächer stauen zusätzliches Wasser. Mit der Dachbegrünung verdunstet mehr Wasser. Dadurch werden Gebäude und Umgebung zusätzlich gekühlt.

Vorteile

- ⊕ Regenwasser wird zurückgehalten, was Hochwasserspitzen bricht.
- ⊕ Durch die Verdunstung werden Gebäude und Umgebung gekühlt.
- ⊕ Ein wertvoller Lebensraum für Pflanzen und Tiere entsteht.
- ⊕ Der Flächenbedarf für die Versickerung am Boden sinkt.
- ⊕ Die Begrünung verhindert hohe Temperaturschwankungen, was die Dachabdichtung schützt und deren Lebensdauer verlängert.

Nachteile

- ⊖ Die Anforderungen an die Statik des Dachs sind höher.
- ⊖ Das Wasser steht nicht mehr im Aussenraum zur Verfügung.
- ⊖ Gründächer erfordern einen fachkundigen Unterhalt.

Planung ●●○○○

Kosten ●●●○○

Nutzen ●●●●○

Einstaudächer speichern das Wasser dort, wo es anfällt. So wird das weitere System entlastet. Es sind weniger Flächen für die Versickerung am Boden notwendig und in Gebieten, in denen keine Versickerung zulässig ist, können die Kanalisation entlastet und gleichzeitig Abwassergebühren gespart werden.

Dazu wird das Dach mit einem Substrat ausgestattet, das das Wasser zurückhält. Zudem wird der Ablauf des Daches in der Regel etwas erhöht erstellt, sodass das Wasser erst abläuft, wenn ein gewisser Pegel erreicht ist.

Diese Wasserspeicherung ist für das Lokalklima wertvoll. Das Regenwasser verdunstet über eine längere Zeit und kühlt so das Gebäude. Ebenfalls kann eine vielseitigere Vegetation entstehen, weil den Pflanzen während längeren Perioden Wasser zur Verfügung steht. Einstaudächer werden auch zu attraktiven Aufenthaltsräumen. Der Dachaufbau ist entsprechend statisch abzustimmen.

Wasser zurückhalten und Gebäude kühlen

RETENTIONS- UND VERSICKERUNGSLÖSUNGEN V

Entsiegeln



Entsiegeln oder «Asphaltknacken» ist das Beseitigen oder Aufbrechen von versiegelten Flächen, die nicht zwingend versiegelt sein müssen. Es ermöglicht auf diesen Flächen wieder eine natürliche Versickerung. Je weniger versiegelte Flächen auf einem Grundstück vorhanden sind, desto mehr Wasser versickert gleich vor Ort und nicht über Versickerungsanlagen. Die günstigste Versickerungsanlage ist die, die nicht gebaut werden muss.

Vorteile

- ⊕ Weniger Versiegelung heisst mehr natürliche Versickerung.
- ⊕ Entsiegelte Flächen heizen sich im Sommer weniger stark auf.
- ⊕ Projekte wie «Asphaltknacken» des Naturama unterstützen dabei.
- ⊕ Regenwasser versickert und reichert das Grundwasser an.

Nachteile

- ⊖ Entsiegelte Flächen erfordern eine andere Pflege als Asphalt.
- ⊖ Es braucht eine Umgewöhnung.

Planung ●○○○○○

Kosten ●●○○○○

Nutzen ●●●●○○

Auch im Bestand besteht die Möglichkeit, ohne grossen Aufwand etwas für den natürlichen Wasserhaushalt, das Lokalklima und die Biodiversität zu tun. Das Aufbrechen von Asphalt oder Betonflächen bringt viele positive Effekte. Je nach Nutzung und Funktion wird der Asphalt durch Schotterrasen, Rasengittersteine, Chaussierungen oder Vegetationsflächen ersetzt. Parkplätze, Verkehrsflächen oder Feuerwehzufahrten können mit Chaussierung, Rasengittersteinen oder Schotterrasen weiterhin befahren werden. Behindertengerecht kann eine

Fläche mit Sickersverbundsteinen oder Sickerasphalt materialisiert sein. Beim Umsetzen solcher Ideen bieten Projekte wie das «Asphaltknacken» des Naturama beratende und finanzielle Unterstützung.

Grün
statt grau