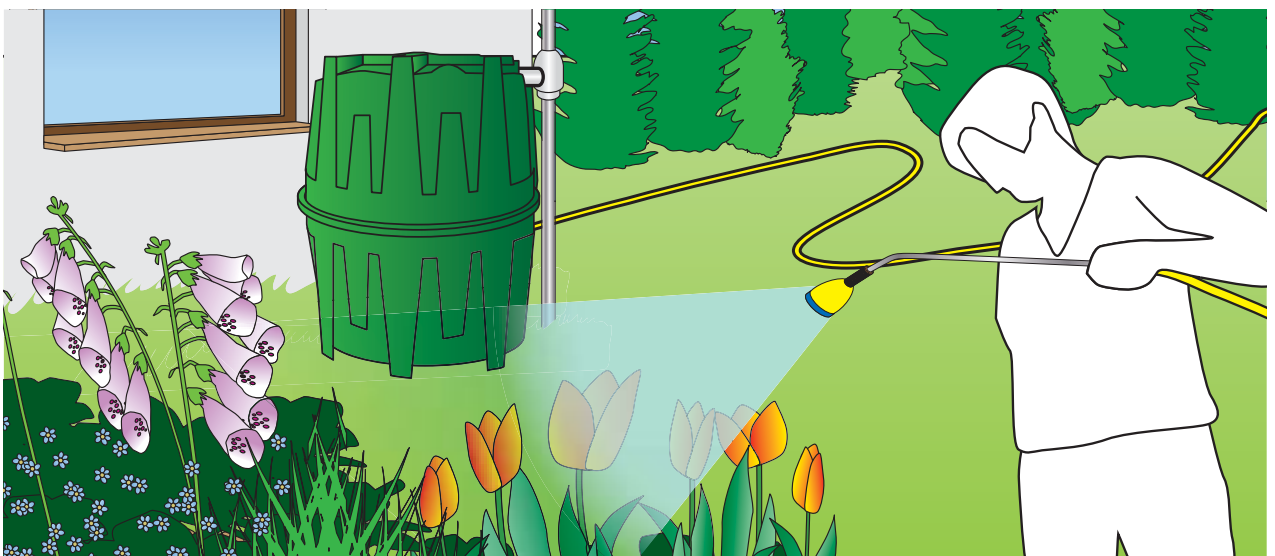


REGENWASSER OPTIMAL NUTZEN

Die natürliche Ressource für Garten und Haus

MIT PRAKTISCHEN
EXTRA-TIPPS



MÖGLICHKEITEN, VORTEILE UND VORAUSSETZUNGEN

S. 2

Faustformeln

S. 3

**OBERIRDISCHE SAMMELBEHÄLTER ZUR
GARTENBEWÄSSERUNG**

S. 3

HAUS-GARTEN-KOMBIANLAGEN

S. 4

Einbau Erdtank

S. 5

Das gilt es zu beachten

S. 5

Ohne Wasser kein Leben. Dieser „Rohstoff“ fällt praktischerweise buchstäblich kostenlos vom Himmel. Sie müssen ihn nur noch aufsammeln.

Zisternen als Wasserreservoir für trockene Zeiten gehören zu den ältesten Bauwerken der Menschheit. Doch auch in unseren Gefilden, wo Wasser scheinbar im Überfluss vorhanden ist, macht das Sammeln durchaus Sinn – sowohl aus ökologischer als auch aus finanzieller Sicht.

1. Möglichkeiten, Vorteile und Voraussetzungen

Regenwasser für die Gartenbewässerung, den Gartenteich, aber auch für den Wasserverbrauch im Haushalt zu nutzen, ist nicht nur besonders umweltfreundlich, sondern spart eine Menge Geld. Optimal verwendet, lassen sich bis zu 50% des Wasserverbrauchs im Haushalt durch Regenwasser decken. Und für Ihre Pflanzen ist das kalk- und chlorfreie Regenwasser obendrein eine echte Wohltat.

Um Regenwasser zu sammeln, sind im einfachsten Fall drei Dinge notwendig: ein Hausdach, ein Fallrohr und ein Sammelbehälter.

Von dieser Basis aus lassen sich dann alle weiteren Möglichkeiten ableiten. Angefangen von großen

Sammeltanks mit eingebauter Pumpe und Anschlüsse für den Gartenschlauch bis hin zum Erd-einbau 10.000 Liter fassender Tank-systeme als Kombianlagen an den Wasserkreislauf im Haushalt für WC-Spülung und Waschmaschine.

Gesetzlich erlaubt ist die Nutzung von Regenwasser im Haushalt überall dort, wo keine Trinkwasserqualität erforderlich ist – also für die gesamte Toilettenspülung, die Waschmaschine, den Hausputz sowie zur Auto-pflege.

- In den vergangenen 20 Jahren sind die Kosten für Trink- und Abwasser um ca. 350% gestiegen!
- Wer Regenwasser optimal nutzt, schont die natürlichen Grundwasserreserven und den Geldbeutel.
- Ein Vier-Personen-Haushalt verbraucht etwa 130 Liter Wasser

pro Tag pro Kopf – macht zusammen im Jahr knapp 200.000 Liter

- Davon lässt sich die Hälfte durch Regenwasser ersetzen
- Ersparnis rund 600 Euro jährlich (bei durchschnittlichem Verbrauch, Gebühren von 2,50 Euro pro m³ Trinkwasser und 3,00 Euro pro m³ Abwasser).
- Öffentliche Förderung: Viele Gemeinden unterstützen den Einbau von Haus-Garten-Kombianlagen. Fragen Sie vor dem Einbau unbedingt nach.

Voraussetzungen sind natürlich eine ausreichend große Dachfläche und für eine Haus-Garten-Kombianlage genügend Platz im Garten.

Der Rekordverbraucher im Haushalt (4 Personen) ist mit täglich 33% bzw. 46 Liter des Trinkwassers die WC-Spülung.

13% oder 17 Liter werden für die Waschmaschine ver(sch)wendet – trotz modernster, sparsamer Technologie. Macht zusammen 46% oder 63 Liter täglich.

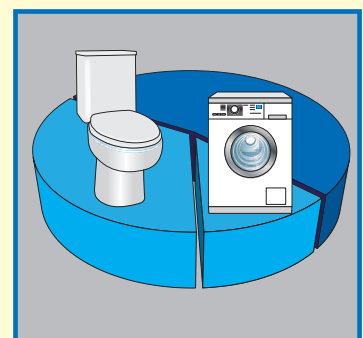
Auf Körperpflege (Duschen etc.), Kochen, Spülen und Trinken entfallen zusammen ca. 65 Liter.

Durch Regenwasser ersetzt, sind bereits durchschnittlich 46% oder 63 Liter Trinkwasser gespart.

Regenwasser ist kalk- und chlorfrei und damit

- Erste Wahl für alle Pflanzen in Haus und Garten.
- Ideal für den Gartenteich.
- Schonend für Heizspiralen, Schläuche und Dichtungen der Waschmaschine.
- Ein optimaler Fleckenentferner.
- Geeignet, Waschmittel und Entkalker zu sparen.

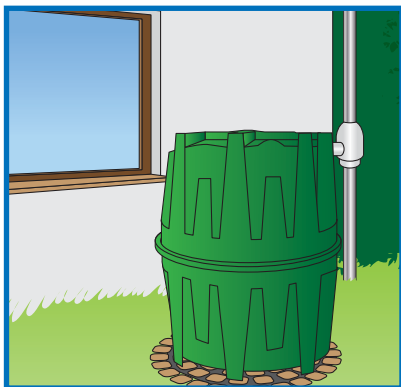
**TIPP 1
Wussten Sie
das?**



Faustformeln

- 25 m² Dachfläche entsprechen ca. 1.000 Liter Speichervolumen
- 100 m² Dachfläche reichen für 4.000 Liter Speichervolumen
 - Das reicht entweder zur ganz-jährigen Bewässerung eines Gartens von 300 m²
 - Oder: für 18 Tage Gesamtverbrauch eines 4-Personen-Haushalts
- 200 m² Dachfläche sind ausreichend für 500 m² Garten
- Als Dacheindeckung geeignet sind Ton, Schiefer, Beton
- Das Aufstellen von Sammel tanks für die Gartenbewässerung ist jederzeit möglich
- Der Einbau von Kombianlagen für Haus und Garten kann jederzeit nachträglich erfolgen

2. Oberirdische Sammelbehälter zur Gartenbewässerung



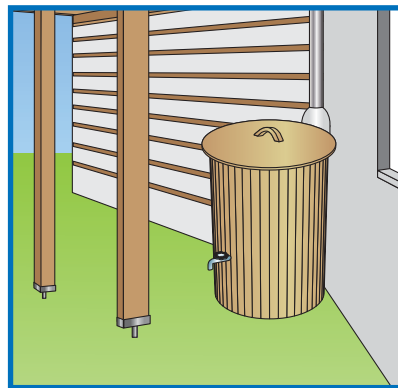
Die Auswahl an Formen, Farben und Designs lässt keine Wünsche offen: Sammelbehälter gibt es in Form von Tonnen und Säulen, Kästen und Amphoren in unterschiedlichsten Ausführungen. Sie passen sich als dekorative Ergänzung Ihrem Garten-ambiente garantiert harmonisch an.

Die Platzierung ist abhängig vom Fallrohr. Verläuft es z.B. entlang der Hauswand auf der Terrassenseite, spielt das Design natürlich eine größere Rolle als wenn es versteckt

in einer wenig benutzten Garten-/ Haus-Ecke angebracht ist.

Die Auswahl an Tankformen ist immens (Beispiele):

- Großvolumige Kunststofftanks mit bis zu 1.500/2.000 l Fassungsvermögen (Höhe bis 220 cm, Gewicht ca. 30-70 kg)
 - In Fass-, Tonnen- oder Kastenform
 - Hier lassen sich zumeist auch mehrere Tanks miteinander verbinden

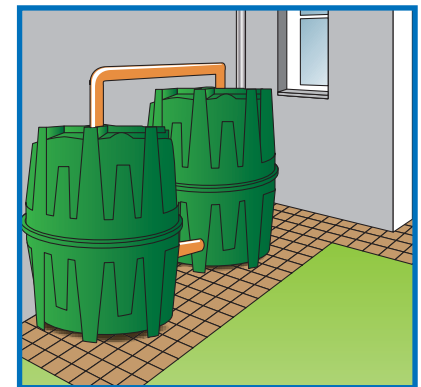


- Klassisch dekorativ: Tanks in Form antiker Säulen und Amphoren mit bis zu 1.000 l Volumen

- Extra schlanke Wandtanks für geringen Platzbedarf für bis zu 650 l Volumen
- Rustikal wirkende Wandtanks im Mauerdesign u.v.m.

Ausstattung und Montage

Machen Sie die Wahl Ihres Aufstell-Tanks von folgenden Faktoren abhängig:



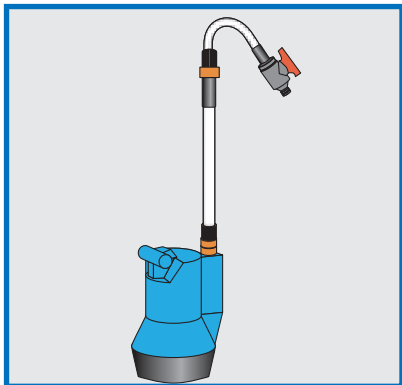
- 1. Anpassung Tankvolumen und Gartengröße:** Große Rasenflächen benötigen mehr Wasser pro Quadratmeter als vergleichbare Blumenbeete. Notfalls mehrere, miteinander verbundene Tanks aufstellen.

TIPP 2
Wichtige Kriterien für oberirdische Sammel tanks

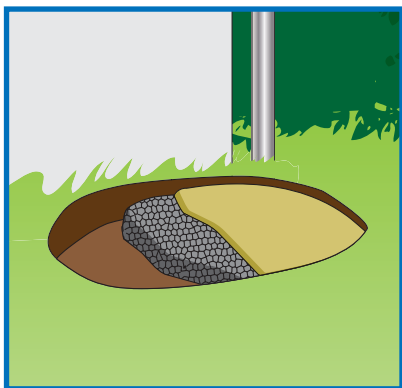
- Achten Sie beim Kauf auf:**
- UV-stabile Materialien
 - Deckel mit Kindersicherung
 - Anschlussmöglichkeit (z.B. vorgeformter Gewindestutzen für Auslaufhahn und/oder Schlauch)
 - Füllstandanzeige
 - Winterfestigkeit
 - Zulaufdichtung DIN 50
 - Befestigungsösen zur Sturmsicherung
 - Große Tanks: einfacher Transport durch zerlegbare Hälften, sichere Schnellverbinder für den Aufbau
 - Großer Wasserbedarf: Möglichkeit zur Erweiterung durch mehrere Tankkombinationen

2. Standort, Platzbedarf, Design:

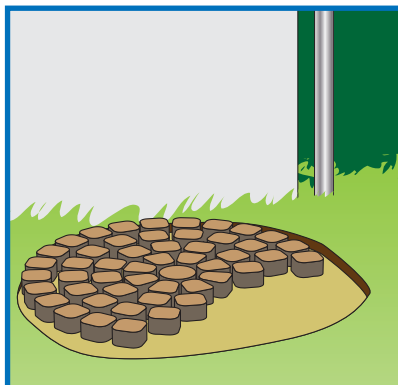
Ist in der Nähe des Fallrohres genügend Platz für einen oder mehrere Tanks? Fügt sich die Tankoptik in die bestehende Garten-/Terrassengestaltung ein?



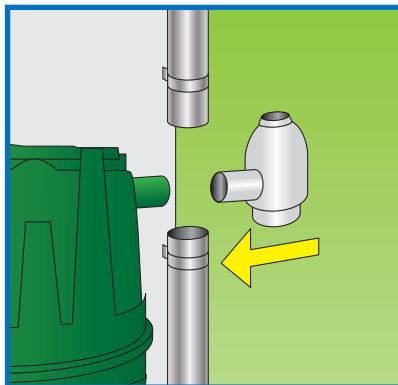
3. Zubehör: Für wenige Blumenbeete lässt sich das gesammelte Wasser mit der Gießkanne entnehmen. Für größere Flächen und längere Bewässerungszeiten sollten Sie eine Regenfasspumpe anschließen (als Handpumpe oder Elektropumpe)



Zur Montage am Standort sollten Sie zunächst für einen ebenen Untergrund sorgen. Idealerweise tragen Sie den Boden rundum 10 cm breiter als die erforderliche Fläche und ca. 20 cm tief ab. Füllen Sie 10 cm Kies ein und verdichten Sie ihn mit einem Handstampfer.



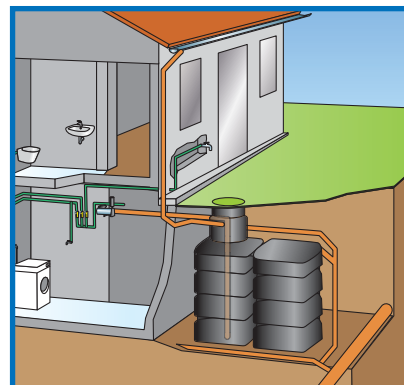
Darauf 5 cm Verlegesand auffüllen und waagrecht abziehen. Auf den Sand können Sie Betonsteinplatten oder Pflaster verlegen. Darauf wird der Tank sicher und stabil platziert.



Der Anschluss an das Fallrohr erfolgt durch einen sogenannten Regendieb. Hierzu aus dem Fallrohr in passender Höhe mit der Metallsäge ein Stück heraussägen. In das fehlende Stück den Regendieb gemäß beigefügter Montageanleitung einfügen und über die Zulauföffnung mit dem Tank verbinden.

Achten Sie beim Regendieb darauf, dass er über eine Öffnungs-/Verschlussmöglichkeit verfügt. Bei vollen Tanks muss die Möglichkeit bestehen, weiteres Regenwasser in die Kanalisation abfließen zu lassen. Sonst staut sich das Wasser, Rohre und Leitungen können platzen.

3. Haus-Garten-Kombianlagen



Die optimale Regenwassernutzung sichern Sie sich durch eine Kombianlage mit Regenwassernutzung im Haus – für WC-Spülung, Waschmaschine und Hausputz.

Achtung: Es muss dafür ein separates Leitungsnetz installiert werden. Der direkte Anschluss an das Trinkwassernetz ist aus hygienischen Gründen nicht erlaubt. Trinkwasser und Regenwasser dürfen keine Verbindung untereinander besitzen!

Die zur Ausstattung gehörenden Filter halten den vom Dach abfließenden Schmutz zurück.

Hier kommen im Erdreich versenkbare, begehbare Tanks z.B. aus HDPE-Kunststoff zum Einsatz. Später ragt lediglich die Einstiegs Luke (Teleskop-Domschacht) ein Stück aus dem Boden. Die Tanks fassen je nach Version zwischen 1.600 und 10.000 Liter Regenwasser.

Für Mehrfamilienhäuser können auch zwei Tanks miteinander kombiniert werden – für bis zu 20.000 l Fassungsvermögen.

Der Vorteil: Maximale Einsparung.

Die Voraussetzungen: Ausreichend Platz im Garten, Bereitschaft zu einem einmaligen, relativ großen Arbeitsaufwand. Sie müssen eine Grube entsprechend dem Tankvolumen ausbaggern.

Für einen frostsicheren Erdeinbau muss der Tank (Ausnahme Domschacht) mit 80 cm Erde bedeckt sein. Erdtanks sind nicht befahrbar und können daher nicht z.B. unter einer Einfahrt eingebaut werden.

Grubenmaße (Beispiele):

- Erdtank 1.600 l –
Grube 310 x 205 x 210 cm (L x B x T)
- Erdtank 4.000 l –
Grube 340 x 250 x 280 cm (L x B x T)
- Erdtank 5.500 l –
Grube 330 x 280 x 280 cm (L x B x T)

Hier sind verschiedene Formen verfügbar. Je nach Modell können diese Maße variieren. Beachten Sie daher immer die Aufbauanleitung des jeweiligen Herstellers.

Einbau Erdtank

(planen Sie mindestens 2, besser 3 oder 4 Helfer ein)



Schritt 1: Am besten mit einem Minibagger die Grube im erforderlichen Ausmaß ausbaggern. Dabei 15 cm tiefer baggern als die Tankhöhe plus Erdreich (80 cm).

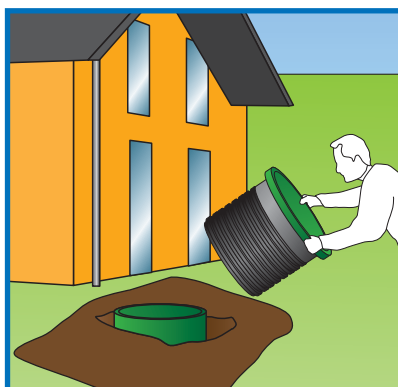
Schritt 2: Die Grube 15 cm mit Kies anfüllen und den Tank darauf



einsetzen. Ein 5.500 l Tank wiegt gut 230 kg. Ziehen Sie zwei ausreichend lange Tragegurte unter dem Tank durch. An jedem Ende steht ein Helfer. Lassen Sie den Tank zu viert langsam in die Grube ab. Die Ausrichtung wird mit der Wasserwaage kontrolliert. Erst bei optimalem Stand die Tragegurte wieder hervorziehen.

Schritt 3: Füllen Sie den Tank zu 1/3 mit Wasser an, dann die Grube 30 cm hoch anfüllen und die Erde vorsichtig feststampfen. Achten Sie darauf, dass sich keine spitzen Steine etc. im Füllmaterial befinden. Dann ein weiteres Drittel Wasser einlassen, Grube anfüllen und verdichten und für das letzte Drittel ebenso verfahren.

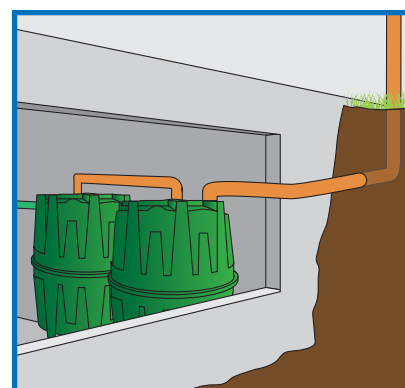
Schritt 4: Nun werden die Zu- und Überlaufrohre sowie die Leerrohre gemäß Aufbauanleitung bis zum Haus verlegt und am Tank angeschlossen. Verlegetiefe ist mindestens 80 cm (frostsicher)



Schritt 5: Den Teleskop-Domschacht aufsetzen und die Grube ebenerdig auffüllen. Erst zum

Schluss werden die technischen Bestandteile wie Pumpe (empfohlen: Tauchdruckpumpe), Filter etc. im Tank montiert. Der Tank ist hierfür und für spätere Reinigungsarbeiten durch den Domschacht begehbar.

Schritt 6: Für den Anschluss an das Haussystem (meist im Keller) sollten Sie einen Fachbetrieb hinzuziehen. Dieser installiert auch das separate Leitungsnetz.



Übrigens: Alternativ zum Erdeinbau mangels Platz können Sie auch Wasserspeicher im Keller einsetzen. Das erspart Ihnen die Erdarbeiten.

Das gilt es zu beachten

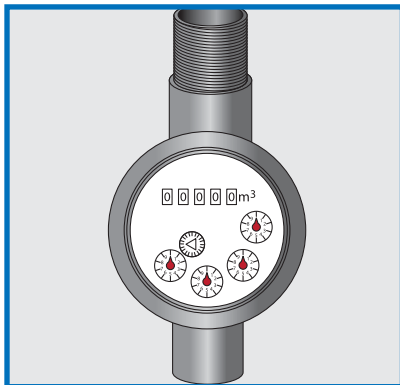
Das Hauswasserwerk sollte über folgende Ausstattung verfügen: Füllstandanzeige mit Trockenlaufschutz – dadurch wird die Versorgung bei leerem Tank durch die Einspeisung von Trinkwasser in den Tank bedarfsgerecht sichergestellt. Magnetventile verhindern, dass sich im Gegenzug Regenwasser mit Trinkwasser vermischen kann.

Ausreichende Pumpleistung entsprechend Verbraucherverteilung – das Wasser muss ggf. auch bis zur Toilette im 1. oder 2. Stock gepumpt werden.

Im Tank: Tauchdruckpumpen sind etwas teurer als Saugpumpen, nutzen aber das Tankvolumen effizienter und sind leiser.

Gegen Überlauf des vollen Tanks bei starken Regenfällen muss ein „Not“-Ablauf in die Kanalisation bzw. in einen Sickerschacht eingerichtet werden.

Reichen Sie beim Wasserversorger eine Teilbefreiung von der Trinkwasserversorgung ein. Er darf diese nicht ablehnen.



Es ist der Einbau einer weiteren Wasseruhr erforderlich, da die Abwasserkosten meist durch die

Entnahme berechnet werden. Sie entnehmen jedoch weniger als vorher, bis auf die Gartenbewässerung leiten Sie aber die gleiche Abwassermenge ein wie zuvor.

Förderung: Fragen Sie vor Baubeginn in Ihrer Gemeinde nach, ob und in welcher Form Kombianlagen speziell gefördert werden.

Schließlich reduzieren Sie nicht nur den Trinkwasserverbrauch. Sie senken auch im Abwasserbereich die Gemeindeausgaben (allerdings mindern Sie auch die Gebühreneinnahmen ...):

- Durch das Speichern von Regenwasser entlasten Sie die Kanalisation
- mindern die Rückstaugefahr
- tragen zum Hochwasserschutz bei
- senken die Wartungs- und Ausbaurkosten des Kanalnetzes

- und reduzieren allgemein die kommunale Abwassermenge
- Klärwerke können effizienter arbeiten, weil das Abwasser weniger durch Regenwasser verdünnt wird.

TIPP 3
Kosten, Nutzen und Pflichten

Rechnen Sie für Erdeinbau-Kompletttanks für 4-Personen-Haushalte mit Kosten für

- Tanksystem
- Tauchpumpe
- Hauswasserwerk
- Grubenarbeiten
- Installateurkosten für Hausanschluss und separates Leitungssystem

Gesamt rund 5.000 - 6.000 Euro

Dagegen stehen Einsparungen von bis zu 600 Euro im Jahr zuzüglich Fördergelder.

Regenwassernutzungsanlagen sind melde- aber nicht genehmigungspflichtig beim

- zuständigen Wasserversorgungsamt
- Gesundheitsamt (mind. 4 Wochen vor Inbetriebnahme)

Auch die Außerbetriebnahme ist beim Wasserversorger und dem Gesundheitsamt anzuzeigen.