



## TIPPS ZUR SINNVOLLEN WASSERVERWENDUNG - WASSERSPAREN

WICHTIG ist ein verantwortungsvoller Umgang mit Trinkwasser.

Wir haben in Österreich ausreichend Wasserreserven zur Verfügung, jedoch ist die lokale Versorgung auch mit Begrenzungen und Mangel in der gleichzeitigen und maximalen Nutzung möglich.

Daher sind ein überlegtes Verhalten und rücksichtsvolle Verwendung auch für eine sichere und wirtschaftliche Versorgung erstrebenswert.

### Einige Tipps für den Haushalt und Garten dazu:

- ◆ Tropfende Wasserhähne, Absperrarmaturen und Spülkästen sofort reparieren: Tropft der Hahn etwa 1 mal pro Sekunde, so verliert man ca. 15 Liter am Tag. Schadhafte Dichtungen in Spülkästen lassen monatlich bis zu 800 Liter durchfließen.
- ◆ Sparsamere Toilettenspülung: Der Großteil des Wasserverbrauches wird durch die Toilettenspülung verursacht. Bei einem Spülvorgang fließen im Schnitt 9-14 Liter Wasser in den Abfluss. Diese Menge ist aber nicht immer nötig. Stoptasten am Spülkasten verringern die Spülmenge. Ein Ziegelstein bei alten und zu großen Spülkästen verringert das Wasservolumen in diesen Behältern.
- ◆ Duschen statt Baden: Für 1 x Baden kann man 6 x 3 Minuten Duschen. Wenn man lange unter laufender Dusche steht, ist das keine Ersparnis gegenüber einem Vollbad.
- ◆ Beim Zähneputzen, Nassrasieren und Einseifen Wasser nicht ständig laufen lassen: Wer 3 Minuten Zähne putzt und dabei den Wasserhahn offen hält, lässt etwa 25 Liter Wasser in den Abwasserkanal. Zahnputzbecher verwenden
- ◆ Perlatoren an die Wasserhähne: Durch den Einsatz von Perlatoren wird Luft am Wasserhahn zugemischt. Der Wasserstrahl wird stärker und ist mindestens so wirksam, wie eine wesentlich höhere Wassermenge ohne den kostengünstigen Perlatoraufsatz.
- ◆ Geschirr nicht unter laufendem Wasserhahn spülen: Wenn schon per Handwäsche, dann mit Stoppel in der Spüle.
- ◆ Geschirrspüler statt Handwäsche: Moderne Geschirrspüler brauchen deutlich weniger Wasser als bei der manuellen Reinigung, viele haben ein Ökoprogramm, immer gut befüllen.
- ◆ Einhandmischer statt getrennter Warm- und Kaltwasserarmaturen: Die Mischung mit getrennten Armaturen benötigt wesentlich mehr Wasser als mit modernen Einhandmischern für die gewünschte Temperatureinstellung erforderlich ist.

- ◆ Handbrause mit Düsen: Durch verschiedene Düsen verstärkt sich der Wasserdruck, ohne dass mehr Wasser verbraucht wird. Ohne Düsenkopf wäre für die selbe gewünschte Wasserstrahlstärke eine wesentlich höhere Wassermenge nötig. Sparduschköpfe und Durchflussbegrenzer sind da hilfreich.
- ◆ Waschmaschinen voll beladen, Ökoprogramme wählen, keine Vorwäsche, moderne Geräte brauchen rund ein Drittel weniger Wasser, damit auch zusätzlich geringere Erwärmungskosten.
- ◆ Trinkwasser für den Garten? Kalkarmes, warmes Regenwasser aus der Tonne eignet sich zum Garten- und Rasenbewässern viel besser als kaltes Trinkwasser. Gießen zur richtigen Tageszeit! Die Abendstunden sind am effizientesten und haben die geringste ineffiziente Wasserverdunstung.
- ◆ Weniger Rasen bewässern: Das Bewässern des Rasens verbraucht sehr viel Wasser. Es ist sinnvoll und spart bei der Wasser- und oft auch bei der Abwasserrechnung, statt dem Bewässern über den Hochsommer das Gras etwas länger zu halten und seltener zu mähen um den Rasen nicht zu „verbrennen“. Zur Überwachung der Wassermenge stellt man eine Tasse im Bereich des Rasensprengers auf. Steht das Wasser 2 cm hoch, so hat der Rasen für mindestens eine Woche genug Trinkwasser erhalten.
- ◆ Wassersparende Pflanzen: Steinkraut, Grasnelke, Kugeldistel, Lavendel, Schleierkraut, Mädchenauge, Fetthenne, ... überleben auch jeden Sommerurlaub.
- ◆ Autos in die Waschanlage: Die Fahrzeugwäsche in der Waschbox benötigt einerseits weniger Wasser und sorgt andererseits für die Abscheidung von Öl- und Schmierstoffen, die im Kanal nichts verloren haben. Das Wasser wird außerdem dort gereinigt und mehrmals verwendet.
- ◆ Autos in die Waschanlage: Die Fahrzeugwäsche in der Waschbox benötigt einerseits weniger Wasser und sorgt andererseits für die Abscheidung von Öl- und Schmierstoffen, die im Kanal nichts verloren haben. Das Wasser wird außerdem dort gereinigt und mehrmals verwendet.
- ◆ Geschirrspüler nur mit voller Ladung einschalten: Moderne Geschirrspüler können bei geringerem Geschirrverbrauch auch bereichsweise (Ober- oder Unterkorb extra) wassersparend spülen und effizient reinigen.
- ◆ Waschmaschine und Geschirrspüler mit Wasserspartetechnik: Durch neue technische Möglichkeiten (Überwachung der Wassertrübheit mit Sensoren) können enorme Wassermengen bei Haushaltsgeräten eingespart werden.
- ◆ Getränke nicht unter laufendem Wasser kühlen: Getränke gehören in den Kühlschrank bzw. falls vorhanden in den Keller.
- ◆ Swimmingpool Nachfüllungen nur in Abstimmung und Bekanntgabe an den Wasserversorger (Obmann, Wasserwart): Wenn viele gleichzeitig die privaten Schwimmbäder bzw. Aufstellbecken füllen, dann sind kleinere Wasserversorgungen, mit dafür nicht ausgelegten und auch nicht mit der Anschlussgebühr bezahlten Spitzenverbräuchern belastet und überfordern das System Wassergewinnung, Speicherung und Verteilung.

## Infoblatt Wasserknappheit

Öffentliche Trinkwasserversorger wie die Wassergenossenschaften haben sich rechtzeitig Gedanken um eine sichere und ausreichende Trinkwasserversorgung zu machen. Da Trockenperioden üblicherweise im Frühjahr und Sommer auftreten, ist in diesen Jahreszeiten auch der Wasserverbrauch (vermehrtes Duschen und Baden, Schwimmbadfüllen, Pflanzenbewässerung, Tourismusbetrieb, ...) am höchsten.

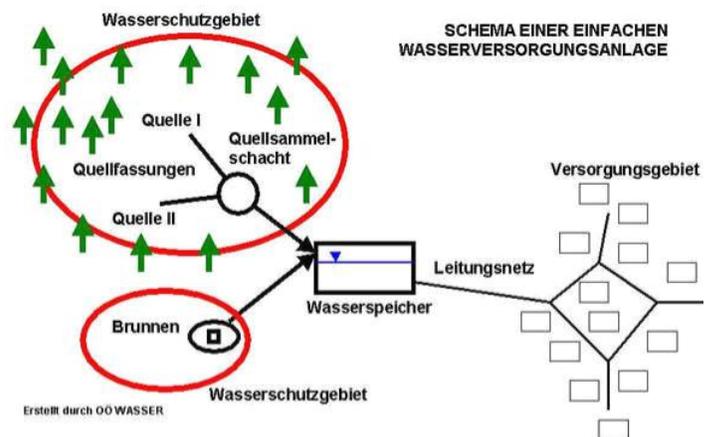
Folgende Maßnahmen werden vorbeugend bzw. direkt bei Trockenheit empfohlen:

*"Der Brunnen muss gegraben sein, ehe die Trockenheit beginnt." – Arabisches Sprichwort*

### Vorbeugende Maßnahmen für die Versorgungssicherheit (sind auch förderfähig)

#### Zweites Versorgungsstandbein

Wasserversorger sollten sinnvoller Weise zumindest 2 unabhängige Versorgungsquellen (z.B.: Quellen und Brunnen, mehrere Quellen aus verschiedenen Quellgebieten, mehrere Brunnen, Verbund mit dem benachbarten Wasserversorger, Anschluss an einen Wasserverband, ..... ) haben. Wasser aus dem 2. Standbein sollte regelmäßig genützt und auch auf Trinkwassereignung untersucht werden. Ein Brunnen kann auch kurzfristig zur Abdeckung von Verbrauchsspitzen genutzt werden, während bei Quellen nur die zutage fließende Menge nutzbar ist.



#### Notversorgung mit benachbarten Wasserversorgern

Lässt die Nähe zu einem weiteren Wasserversorger eine Verbindung zu, so kann dies eine sinnvolle Absicherung bedeuten. In diesem Fall können sich beide Versorger in Problemzeiten gegenseitig helfen. In einem Vertrag werden die technischen und wirtschaftlichen Bedingungen geregelt.

#### Sinnvolle = ausreichende Wasserspeichergroße

Wasserspeicher sollen die Wassermenge eines Spitzentagesverbrauches fassen können. Sie brauchen diese Speicherkapazität, um die nächtlich aus Quellen zufließende Wassermenge auch für die Tagesverbräuche zur Verfügung stellen zu können.

## Wasserverlustanalyse im Leitungsnetz

Ein möglichst dichtes Leitungsnetz gehört zum Stand der Technik einer sicheren Wasserversorgung. Die Hauptwasserzähler sind kontinuierlich zu kontrollieren. Die Wasserverlustanalyse ist bei auffälligen, bzw. ungeklärtem Verbrauch, jedoch alle 3-5 Jahre durchzuführen. Auffinden und Reparieren der Leckstelle ist wichtig. Damit wird verhindert, dass gepumptes, aufbereitetes und gespeichertes Trinkwasser ungenutzt ausläuft und auch hygienische Probleme und technische Schäden (Haftung!) im Netz verursacht. → *Anmeldung bei OÖ WASSER*



## Wasserverlustanalyse im Speicherbauwerk

Auch die Dichtheit des Wasserspeichers sollte alle 5 Jahren kontrolliert werden. Hierbei wird Entnahme und Zulauf zu einer Wasserkammer gestoppt und die Wasserspiegellage über mehrere Stunden beobachtet. Diese Kontrolle ist bei aufrechter Versorgung nur bei Speichern mit geeigneten Installationen oder bei nichtgetrennten Zuläufen und Entnahmen nur während der Nachtstunden möglich.

**Wesentlich ist, dass alle diese Maßnahmen eine entsprechende Vorlaufzeit und Planung brauchen und daher rechtzeitig und vorausschauend in Angriff zu nehmen sind.**

## Direkte Maßnahmen bei Wassermangel (Notmaßnahmen)

### Wassersparen

Die Einschränkung des Wasserverbrauches in Trockenperioden ist die einfachste Maßnahme zur Überbrückung von Engpässen mit den eigenen vorhandenen Wasserreserven. Die Bekanntgabe dieser Maßnahmen ist jedoch häufig nicht angenehm für die Funktionäre und soll als gewichtiges Argument für eine Verbesserung der Anlage bei den Mitgliedern genutzt werden.

Verbote bzw. Einschränkungen zur Verbrauchssenkung (Musterbrief siehe auch [www.oowasser.at](http://www.oowasser.at)):

1. Verbot bzw. Regelung der Schwimmbadfüllung
2. Verbot der Autowäsche
3. Verbot bzw. Einschränkung der Pflanzenbewässerung
4. ... weitere zeitliche Verbrauchseinschränkungen zur besseren Nutzung der eigenen Wasservorräte



Oft reichen diese Maßnahmen bereits aus, um die Versorgung für lebenswichtige und hygienische Zwecke aufrecht halten zu können. Es hat sich jedoch auch immer wieder gezeigt, dass bei einem Sparaufruf der Wasserverbrauch sofort steigt, weil sich viele noch schnell Wasser "sichern" wollen.

### "Fliegende" Leitungen zu benachbarten Wasserversorgern

Lässt die Nähe zu einem weiteren Wasserversorger eine Verbindung zu, so kann diese Möglichkeit genutzt werden. Wichtig sind in diesen Fällen die vorbereiteten Möglichkeiten der Zuspiesung (z.B.: über Hydrant, Anschlusskupplung bei Wasserspeicher,...). Wichtig ist auch die Eignung der verwendeten Schläuche zum Transport von Trinkwasser. Übliche Feuerwehrschräuche weisen diese Eignung meist nicht auf. Diese Maßnahme kostet relativ viel Zeit und Geld, ist hygienisch nicht sicher und eine reine Notfallmaßnahme!

## Trinkwasserversorgung durch Tankfahrzeuge

Als teure Maßnahme, um zusätzliches Wasser in die eigene Versorgungsanlage einzubringen, kann auch die Füllung des Speichers aus Tankfahrzeugen erfolgen. Dabei sollten allerdings keine Feuerwehrfahrzeuge zum Einsatz kommen. Trotz regelmäßiger Reinigung und der ausschließlichen Füllung mit Trinkwasser sind **Feuerwehrtankfahrzeuge meist nicht zum Transport von Trinkwasser geeignet**. Lediglich Nutzwasser ohne Trinkwassereignung kann so transportiert werden. Eine Eignung zum Trinkwassertransport können nur Tankfahrzeuge für Lebensmitteltransporte nach ordnungsgemäßer Reinigung und Desinfektion erlangen (z.B.: Speditionen, Molkereifahrzeuge,...). Die Wasserversorgungsanlage liefert dann nur mehr Nutzwasser oder es muss eine Sicherheitschlorung durchgeführt werden. Zur Absicherung der Funktionäre sind auch häufige (jeder Transport!) Trinkwasseruntersuchungen durchzuführen.



*"Wenn der Brunnen trocken ist, schätzt man erst das Wasser." – Arabisches Sprichwort*

## Wasserversorgung durch Trinkwasserpakete und Trinkwassercontainer, wenn die leitungsgebundene Trinkwasserversorgung ausgefallen ist

Um lokal eine einfache, gesicherte und hygienisch einwandfreie Trinkwasserversorgung zu erreichen, können OÖ WASSER-**Trinkwasserpakete** in Einheiten zu 1 Liter an die Verbraucher verteilt werden.

**Trinkwassercontainer** sind kleine Wasserspeicher, mit ca. 1 m<sup>3</sup> Trinkwasser, welche an zentralen Stellen zur Selbstentnahme von Trinkwasser durch die Verbraucher aufgestellt werden oder kombiniert zu größeren Einheiten z.B. als 5 m<sup>3</sup> Speicher Trinkwasser in das Leitungsnetz einspeisen können. Sie können auch kurzfristig zum Speichern von nächtlich überschüssigem Zulauf aus Quellen, welcher sonst bei zu kleinen vorhandenen Wasserspeichern ungenützt ablaufen würde, eingesetzt werden. Es handelt sich dabei insgesamt um kostenintensive und zeitlich befristete Maßnahmen.



### Weitere Informationen und Beratung unter:

Dienststelle OÖ WASSER  
Promenade 33  
4021 Linz  
Tel. 0732/7720-14030  
e-mail: [ooewasser@ooe.gv.at](mailto:ooewasser@ooe.gv.at)

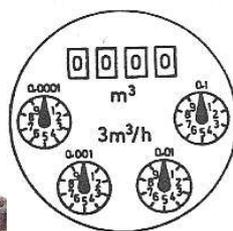
[www.ooewasser.at](http://www.ooewasser.at)

## WISSENSWERTES ÜBER WASSERZÄHLER

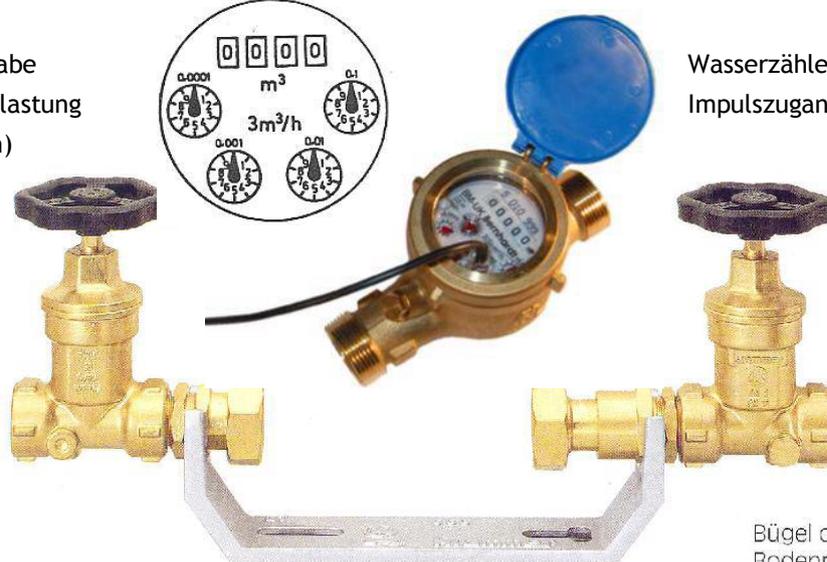
Wasserzähler messen Wassermengen. Werden sie zur Abrechnung verwendet, müssen sie dem Eichgesetz entsprechen. Mit Großwasserzählern werden die gesamten, in ein Wasserleitungsnetz eingespeisten, Wassermengen registriert. Der Vergleich zwischen dem Zählergebnis des Hauptzählers und der Summe der Hauswasserzähler lässt einen Rückschluss auf nicht gemessene Wassermengen zu. Messdifferenzen können z.B. auf Undichtheiten, Wasserverluste, nicht gemessene Hydrantenentnahmen, Wasserüberlauf im Behälter, etc. hinweisen und sind wichtig für die Erstellung einer Wasserbilanz.

In Österreich dürfen für die Verrechnung nur Wasserzähler mit Zulassung für Österreich verwendet werden. Sie unterliegen dem Maß- und Eichgesetz. Dies bedeutet, dass eine Nacheichung bzw. der Austausch des Wasserzählers spätestens alle 5 Jahre erfolgen muss. Neben den herkömmlichen Wasserzählern gibt es auch Bauarten, die zur Ausgabe eines elektrischen Impulses ausgestattet sind. Dies ermöglicht den Anschluss eines Datenspeicherungsgerätes (Datalogger), um den zeitabhängigen Verbrauch über einen längeren Zeitraum zu erfassen bzw. für den Anschluss einer Dosierpumpe im Falle einer notwendigen Wasseraufbereitung, Dichtheitskontrolle des Netzes. Wasserzähler müssen jederzeit zugänglich sein und dürfen nicht durch Regale und andere Gegenstände verstellt werden. Vor und nach jedem Wasserzähler muss ein Absperrventil angebracht sein, damit der Aus- und Einbau möglich ist. Der Einsatz einer Einbaugarnitur samt Absperrventile und Rückflussverhinder auf einem Bügel ist heute Stand der Technik. Da Wasserzähler auch im Zählwerksbereich mit Wasser durchströmt werden, ist darauf zu achten, dass Zähler frostsicher eingebaut werden. Die vorgesehene Einbaulage ist unbedingt zu beachten, weil durch Lufteinschlüsse das Zählergebnis beeinflusst werden kann. Wird ein Zählergebnis angezweifelt bzw. ist eine Kontrolle auf ordnungsgemäße Funktion des Wasserzählers notwendig, so wird die Prüfung beim Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen gegen Gebühr durchgeführt. Diese Befunde gelten auch vor Gericht.

Zählwerk mit Angabe  
der Nennbelastung  
(hier 3m<sup>3</sup>/h)



Wasserzähler mit  
Impulszugang



Bügel offen  
Bodenmontage



Diese Fragen treten beim Einsatz von Wasserzählern häufig auf:

**Frage: Kann ein Wasserzähler zu wenig anzeigen?**

**Antwort:** Aus Verbrauchstabellen kann ein üblicher Verbrauch errechnet werden. Liegt das tatsächliche Zählergebnis weit unter dieser Abschätzung, so könnte der Wasserzähler auch auf Grund von Sand oder anderen Schwebstoffen blockiert oder gebremst werden. Eine Spülung nach Ausbau des Wasserzählers mit reinem Wasser ist sinnvoll und in den meisten Fällen ausreichend. Da der Wasserzähler bei geringen Wasserverbräuchen ("Schleichmengen") nicht so genau zählt, werden diese kleinen Mengen nicht vollständig erfasst.

**Frage: Kann ein Wasserzähler zu viel anzeigen?**

**Antwort:** Aus Verbrauchstabellen kann ein üblicher Verbrauch errechnet werden. Liegt das tatsächliche Zählergebnis weit über dieser Abschätzung, so könnte dies auf Undichtheiten in der Hausinstallation hinweisen. In diesen Fällen gibt eine Dichtheitsprüfung Klarheit. Der Wasserzähler könnte aber auch auf Grund von Druckschwankungen im Leitungsnetz beeinflusst werden. Meist kann dieses Problem durch Einsatz eines Rückflussverhinderers (ist Stand der Technik) vermieden werden.

**Frage: Unterliegen alle Wasserzähler einer Eichpflicht?**

**Antwort:** Alle Wasserzähler, deren Zählergebnisse zur Verrechnung herangezogen werden unterliegen der Eichpflicht gemäß Maß- und Eichgesetz. Diese Wasserzähler müssen spätestens in einem Intervall von 5 Jahren nachgeeicht bzw. ausgetauscht werden. Die Eichperiode beginnt mit dem Jahr der Eichung, d.h. unabhängig davon, ob der Wasserzähler verwendet wird oder nicht und endet nach 5 Jahren. Kontrollzähler, über die keine Verrechnung erfolgt unterliegen dieser Eichpflicht nicht. Aus Genauigkeitsgründen wird jedoch ein Austausch nach 15-20 Jahren (bzw. wenn Hinweise auf Fehlmessung) empfohlen.

**Frage: Kann ein Zählergebnis manipuliert werden und wie kann man sich schützen?**

**Antwort:** Aus Erfahrung kommt es leider immer wieder zu Manipulationen an Wasserzählern, um Geld bei der Abrechnung zu sparen. Dies erfolgt meist durch zeitweisen Ausbau des Zähler und Ersatz durch ein Leerrohr bzw. durch verkehrten Einbau, um den Zählerstand wieder zurückzustellen. Beide Manipulationen sind bei Einsatz einer Plombierung ausgeschlossen bzw. können zumindest vom Wasserversorger erkannt werden. Da immer wieder behauptet wird, dass man am Plombendraht hängen bleiben kann und so der Draht beschädigt wird, empfehlen wir den Einsatz von Plombierschellen aus Kunststoff. Diese tragen außerdem den Aufdruck "Wer die Plombe beschädigt wird strafrechtlich verfolgt", was zusätzlich vom Manipulieren abhalten soll.

**Frage: Kann man sich den Zählerwechsel erleichtern bzw. wer macht ihn?**

**Antwort:** Durch den Einsatz von Wasserzähler-Einbaugarnituren wird ein Wasserzählerwechsel relativ einfach. Manche Wasserzählerhersteller weisen auf eine Innovation bei den Wasserzählern hin, wonach nur mehr der Zählereinsatz gewechselt werden muss und enorme Zeit gespart werden kann. Leider wird dabei oft vergessen, dass es gerade im Zählergehäuse durch Verwirbelungen zu Ablagerungen kommt und sich dort Keime ansiedeln können. Wichtig ist also unabhängig von der Zählerbauart die Reinigung und Entfernung der Ablagerungen im Zählergehäuse. OÖ WASSER Servicedienst-Mitarbeiter haben lange Erfahrung und führen bei Interesse Ihren Wasserzählerwechsel fachgerecht durch. Informationen und Anmeldung unter 0732/7720-14030.