

Energiebuchhaltung - Wassertagebuch

Ähnlich wie das Stromtagebuch, welches Sie in Ausgabe 1 erhalten haben, funktioniert auch dieses Wassertagebuch. Bei regelmäßigen Aufzeichnungen ihres Wasserverbrauchs bewahren Sie den Überblick und können sofort erkennen, wenn Ihr Verbrauch in die Höhe schnellt. Vermutlich haben Sie dann, wenn es keine andere plausible Erklärung gibt, eine undichte Stelle in ihrem Wassersystem oder im schlimmsten Fall einen Wasserrohrbruch.

Datum der monatlichen Ablesung	Zählerstand Zähler Nr.: 748054 [m³]	monatlicher Verbrauch [m³/Monat]	Datum der monatlichen Ablesung	Zählerstand Zähler Nr.: [m³]	monatlicher Verbrauch [m³/Monat]
Datum Monat 1: 2.1.11	137,8769	monatl. Verbrauch = Ablesung aktuell - Ablesung Vormonat	Datum Monat 1:		monatl. Verbrauch = Ablesung aktuell - Ablesung Vormonat
Datum Monat 2: 1.2.11	149,2101	11,3332	Datum Monat 2:		
Datum Monat 3: 3.3.11	160,1953	10,9852	Datum Monat 3:		
Datum Monat 4: 1.4.11	172,3207	12,1254	Datum Monat 4:		
Datum Monat 5: 3.5.11	184,1725	11,8518	Datum Monat 5:		
Datum Monat 6: 2.6.11	199,8584	15,6859	Datum Monat 6:		
Datum Monat 7: 1.7.11	328,5108	18,6524	Datum Monat 7:		
Datum Monat 8: 3.8.11	348,0935	19,5827	Datum Monat 8:		
Datum Monat 9: 1.9.11	360,7781	12,6846	Datum Monat 9:		
Datum Monat 10: 1.10.11	372,3	11,5219	Datum Monat 10:		
Datum Monat 11: 1.11.11	382,8262	10,5262	Datum Monat 11:		
Datum Monat 12: 2.12.11	394,0519	11,2257	Datum Monat 12:		
Datum Monat 13: 1.1.12	404,906	10,8541	Datum Monat 13:		
Summe [m³/Jahr]	Summe = Summe aller monatlichen Verbräuche	267,0291	Summe [m³/Jahr]	Summe = Summe aller monatlichen Verbräuche	

Wie Sie Ihren Wasserzähler richtig ablesen

Der Messwert in Kubikmeter wird an der Zahlenrolle in schwarzen Ziffern abgelesen. Die Bruchteile eines Kubikmeters werden durch rote Ziffern oder rote Zeiger angezeigt. An jedem Zeiger steht, welche Nachkommastelle er repräsentiert. Man liest jeweils den Wert ab, der bereits erreicht wurde. Bei der Abrechnung werden nur ganze verbrauchte Kubikmeter herangezogen. Laut ÖVGW-Statistik lag im Jahr 2008 der Haushaltswasserpreis bei durchschnittlich 1,09 Euro pro Kubikmeter.

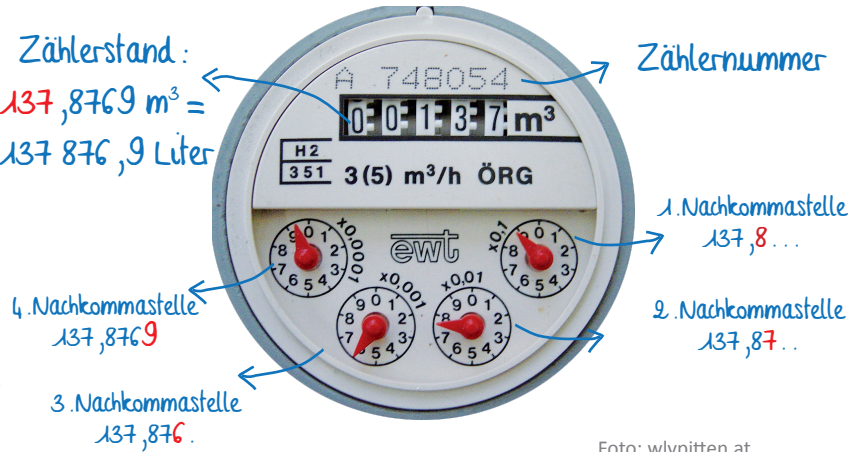


Foto: wlvipitten.at

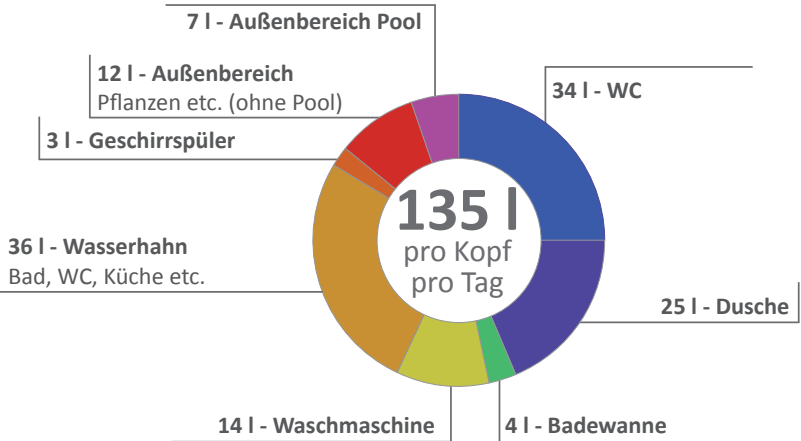
Schritt 7: WASSER Energie verwenden statt verschwenden

Trinkwasser in Österreich

Wasser ist unsere wichtigste Lebensgrundlage, unser wichtigstes Lebensmittel. Es ist die unverzichtbare Ressource für die Landwirtschaft, die Energiewirtschaft, den Freizeit- und Tourismusbereich sowie Lebensraum für Fauna und Flora. Der Bedarf an hochwertigem Trinkwasser ist enorm. Weltweit stieg der Wasserverbrauch seit 1950 um 300 Prozent. Der durchschnittliche Trinkwasserverbrauch von Österreichs Haushalten beträgt 135 Liter pro Tag und Kopf (also ohne Gewerbe, Industrie oder Großverbrauchern; Quelle: ÖVGW, 2011). Das bedeutet, dass ein 4 Personenhaushalt ca. 200 m³

Wasser pro Jahr verbraucht. Nur rund 4 Liter pro Tag werden davon tatsächlich als Lebensmittel eingesetzt. Bis zu 30 Prozent des Trinkwassers könnten ohne Komfortverluste eingespart oder durch Brauchwasser ersetzt werden um die Grundwasservorräte zu schonen. Nur ein verantwortungsbewusster, respektvoller Umgang und der nachhaltige Gebrauch sichert auch für unsere Kinder eine hohe Wasserqualität und erhält die Gewässer als Lebensadern für alle Regionen.

Durchschnittlicher Wasserverbrauch pro Kopf und Tag eines Österreichischen Haushaltes

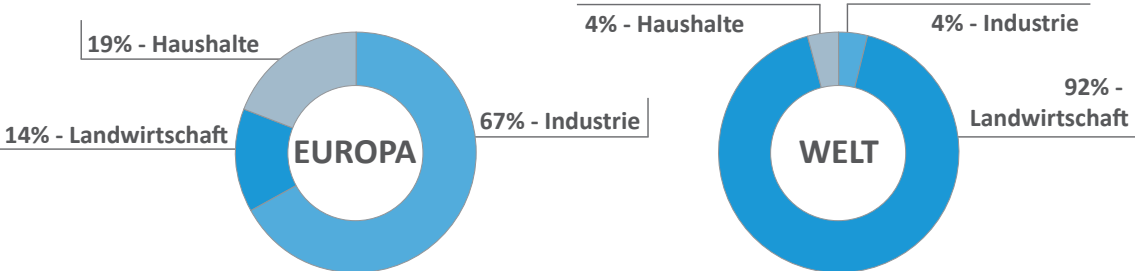


Quelle: Wasserverbrauch und Wasserbedarf, Lebensministerium, 01/2012 Grafik: LEV

Unterschiedlicher Konsum = unterschiedlicher Wasserverbrauch

Der Wasserverbrauch ist zwischen den unterschiedlichen Sektoren und Weltregionen ungleich verteilt. In unserem täglichen Leben verbrauchen wir sowohl direkt als auch indirekt Wasser. Auf direkte Weise verwenden wir Wasser zum Kochen, Trinken, Baden und Putzen. In den Industrieländern ist der tägliche Wasserverbrauch pro Kopf deutlich höher als der weltweite Durchschnitt. Wir verbrauchen Wasser auch indirekt durch die Verwendung von Produkten oder Dienstleistungen, für deren Bereitstellung Wasser benötigt wird (z.B.: Baumwollanbau, Stromerzeugung, Geräteproduktion). Global gesehen ver-

braucht die Landwirtschaft das meiste Wasser. Die Menge unseres Wasserkonsums hängt überwiegend vom Ausmaß und der Art unseres Konsums ab, sowie von den klimatischen Bedingungen und den landwirtschaftlichen Methoden in den Erzeugerländern. Während der durchschnittliche Europäer pro Tag 4.750 Liter (inkl. Industrie, Landwirtschaft, Haushalte) verbraucht, hat ein Nordamerikaner den größten Wasserverbrauch mit 7.650 Liter pro Tag. Ein Afrikaner konsumiert im Durchschnitt weniger als halb so viel (3.350 Liter pro Tag).



Quelle: Wie gewonnen so zerronnen, Global 2000 Verlagsges.m.b.H, 2011 Grafik: LEV

Unsichtbares Wasser in Produkten:

Der Wasser-Fußabdruck

Der Umweltökologe Anthony Allan vom Londoner King’s College hat für die gesamte Wassermenge, die während der Erzeugung eines Produktes eingesetzt wird, das Konzept des „virtuellen Wassers“ entwickelt. Es wird jene Menge an sauberem Wasser zusammengefasst, die zur Herstellung eines Produktes verdunstet, verbraucht oder verschmutzt wird – von der Bewässerung der Rohstoffpflanzen bis zum Kühlwasser der eingesetzten Maschinen. Der aus unserem Konsumverhalten resultierende Wasser-Fußabdruck ist deutlich größer als unser direkter Wasserverbrauch. Die Größe des Fußabdruckes wird weitgehend vom Konsum von Lebensmitteln und anderen landwirtschaftlichen Produkten bestimmt. Berechnet man den Wasser-Fußabdruck („Water Footprint“) verschiedener Produkte, entdeckt man einen weitaus größeren Wasserverbrauch, als es der erste Blick vermuten lässt.

Lebensmittel	Wasserverbrauch in l pro kg
Rindfleisch	15.455
Schweinefleisch	4.800
Hühnerfleisch	3.900
Reis	3.400
Weizen	1.300
Mais	900
Milch (1l)	1.000
Käse	5.000
Tomaten	184
Apfelsaft (1l)	950
Karotten	131
Kartoffeln	255
Kaffee (1l)	1.120
Tee (1l)	240
Wein (1l)	960
Bier (1l)	300

Industrieprodukte	Wasserverbrauch in l pro Stück
Auto	400.000
PC	20.000
Papier (1 kg)	2.000
Leder (1 kg)	16.600
Jeans	11.000

Quelle: www.virtuelles-wasser.de, 07/2012

Wussten Sie, dass ...

- ... die Länge des genutzten Trinkwasserleitungsnetzes in Österreich rund 76.500 km beträgt?
- ... an einem tropfenden Wasserhahn täglich bis zu 17 Liter Wasser verloren gehen?
- ... eine rinnende WC-Spülung täglich einen Wassermehrverbrauch von etwa 40 Liter verursacht?
- ... ein Golfplatz so viel Wasser wie ein Ort mit 10.000 Einwohnern pro Jahr verbraucht?

Wasser zur Energiegewinnung

Neben der Nutzung als Trink- und Brauchwasser wird das Wasser in Österreich aber noch für andere wesentliche Zwecke genutzt. Insbesondere für die Energiegewinnung spielt Wasser eine entscheidende Rolle. Der gesamte Wasserdurchsatz für die Stromproduktion aus Wasserkraft beträgt etwa 840 Milliarden Kubikmeter. Zum Vergleich: der Millstättersee in Kärnten hat ein Volumen von rund 1,2 Milliarden Kubikmetern.

Weltweit werden aktuell 3.120 TWh pro Jahr an elektrischer Energie mittels Wasserkraft erzeugt, in Österreich sind es etwa 37 TWh. Das entspricht 55% des österreichischen Strombedarfs. (Quelle: e-control.at)



Foto: BMLFUW, G.K.

Abwasser

Wer Wasser verwendet, produziert zwangsläufig auch Abwasser. Abwasser ist Wasser, das infolge der Verwendung in seinen Eigenschaften derartig verändert wird, dass es Gewässer in ihrer natürlichen Beschaffenheit zu beeinträchtigen oder zu schädigen vermag. Daher werden Abwässer vor deren Rückführung in den natürlichen Wasserkreislauf entsprechend gesammelt und gereinigt. Laut Umweltbundesamt sind in Österreich 641 kommunale Kläranlagen in Betrieb, welche pro Jahr rund 1.064 Mio. m³ Abwasser reinigen. Der Anschlussgrad von Haushalten an kommunale Abwasserreinigungsanlagen beträgt ca. 91,7% (Daten 12/2006).



Foto: BMLFUW, UBA/Gröger

Sparsamer Umgang mit Trinkwasser

Obwohl 3/4 der Erdoberfläche mit Wasser bedeckt sind, stehen nur 0,3 Prozent des gesamten Wasservorrates für die Trinkwassernutzung zur Verfügung. Wir gehen mit unserem Trinkwasser oft sehr verschwenderisch um, obwohl es durch einfache Verhaltensänderungen im Alltag leicht ist, Wasser zu sparen.



Foto: BMLFUW, Rita Newman

Wasser in Flaschen

2011 tranken wir ÖsterreicherInnen rund 717 Millionen Liter Mineralwasser, das ergibt einen Pro-Kopf-Konsum von ca. 89 Litern. Zum Vergleich: Im Jahr 1970 waren es 45 Millionen Liter, was einem Pro-Kopf-Konsum von 6 Litern entspricht. (Quelle: www.forum-mineralwasser.at)

Mit steigenden Verkaufszahlen werden auch die unökologischen Einwegverpackungen (PET-Einwegflaschen) immer mehr. Auf Basis zahlreicher Studien, Ökobilanzen und eigenen Einschätzungen hat „die umweltberatung“ ein Ranking der Getränkeverpackungen zusammengestellt. Die Bewertung der wichtigsten Getränkeverpackungen bietet Ihnen eine ökologische Hilfestellung am Verkaufsregal.

PET-Mehrwegflaschen werden im Durchschnitt 20 Mal wiederbefüllt und verbrauchen bei Transport und Logistik aufgrund des geringen Gewichtes wenig Energie. Trotz des Aufwandes für die Reinigung und Wiederbefüllung sind sie allen anderen Systemen überlegen. Seit 2009 sind in Österreich keine Getränke mehr in PET-Mehrwegflaschen erhältlich.

Glas-Mehrwegflaschen werden bis zu 40 Mal wiederbefüllt, werden aber wegen des höheren Gewichtes etwas ungünstiger als PET-Mehrweg eingestuft. Glas-Mehrwegflaschen werden vor allem für Bier und Mineralwasser verwendet, allerdings mit abnehmender Tendenz erhältlich.

PET-Einwegflaschen schneiden beim Energieverbrauch und den Treibhausgasemissionen deutlich ungünstiger ab als PET-Mehrweg. Der Rohstoffverbrauch und das Abfallaufkommen sind wesentlich höher als bei Mehrwegflaschen.

Die **Einweg-Glasflasche** wird bereits nach einmaligem Gebrauch zu Abfall und verbraucht trotz Recycling unverhältnismäßig viel Energie und Rohstoffe. Für das Klima ist Glas-Einweg die ungünstigste Verpackung.

Die Herstellung von **Getränkedosen** ist mit einem sehr hohen Energieverbrauch verbunden. Die Verwendung von Aluminium in kurzlebigen Produkten wie Getränkeverpackungen ist ökologisch bedenklich.

Tipps:

- × Drehen Sie während des Zähneputzens, des Händewaschens und des Rasierens das Wasser ab.
- × Verwenden Sie WC-Spülkästen, die weniger als 6 Liter Inhalt haben und benutzen Sie die Unterbrechertaste.
- × Reparieren Sie undichte Wasserhähne und rinnende WC-Spülungen sofort.
- × Duschen Sie öfters anstatt ein Vollbad zu nehmen.
- × Greifen Sie bei neuen Armaturen zu wassersparenden Modellen.
- × Rüsten Sie Ihre Armaturen mit wassersparenden Installationen (Durchflußbegrenzern) nach.
Achtung: Diese dürfen aber nicht bei drucklos arbeitenden Warmwasserbereitern (Untertischboilern) eingebaut werden!
- × Waschen Sie Ihr Auto in Anlagen mit Kreislaufführung.
- × Achten Sie beim Neukauf von Geräten, wie Waschmaschinen und Geschirrspüler, auch auf den Wasserverbrauch.
- × Nutzen Sie Regenwasser für Haus und Garten.

Quelle: www.umweltberatung.at

Swimmingpools

Noch bevor die erste Hitzewelle das Land erfasst, erfüllen sich immer mehr ÖsterreicherInnen den Traum vom unbeschwerten Badegenuss im eigenen Swimmingpool. Waren sie vor einigen Jahren noch Luxus, steigt ihre Zahl durch billige Modelle enorm. Kaum jemand denkt an den hohen Einsatz an Chemikalien für die Wasserbehandlung, die anfallenden Abwassermengen und die Entsorgung der Pools, falls diese leck werden und nicht mehr zu reparieren sind. Die benötigten Trinkwassermengen aus der öffentlichen Wasserversorgung und aus privaten Brunnen und Quellen sind nicht unerheblich. Die Hersteller der Pools profitieren jedenfalls vom Pool-Boom: 2011 wurden laut Wirtschaftsblatt 13.300 Stück verkauft.

Aus Sicht der Wasserwirtschaft ist folgende Vorgangsweise vor allem bei der Erstbefüllung von privaten Schwimmbädern im Frühjahr empfehlenswert:

- Die Befüllung des Beckens soll über die hauseigene Wasserversorgung erfolgen.
- Die Wasserentnahme aus Hydranten ist für Privatpersonen unzulässig.
- Nur in Ausnahmefällen ist mit vorheriger Zustimmung der Gemeinde und unter fachlicher Aufsicht eine Entnahme gestattet.
- Die Befüllung sollte in den Nachtstunden erfolgen, um zu Verbrauchsspitzenzeiten die Trinkwasserversorgung nicht zu gefährden.

Wird Ihr Pool im Herbst entleert, sollte er mindestens 2 Wochen ohne Chlorung stehen. Dannach kann das Beckenwasser über eine breitflächige Verrieselung auf eigenen Grünflächen, über einen Vorfluter oder über die Schmutz- oder Mischwasserkanalisation (Achtung: Zustimmung des Kläranlagenbetreibers erforderlich) entsorgt werden. Filterrückstandswässer und Beckenreinigungswässer werden am besten über die Schmutz- und Mischwasserkanalisation entsorgt. (Quelle: „Pool - Nasses Vergnügen mit Verantwortung“ Land Steiermark, 02/2011)