

VATTENFALL 



# Warmwasser im Handumdrehen



Elektro-Warmwassergeräte

# So drehen Sie zu Hause den Sparhahn auf

Ob Wohnungssanierung oder Neubau, beim Blick auf die Energiekosten spricht einiges für die elektrische Warmwasserversorgung. Je nach Anwendungsgebiet ergeben sich Ersparnisse durch die rasche Bereitstellung des Wassers in der eingestellten Temperatur und durch kurze Leitungswege.

Welche Geräte es gibt und woran Sie erkennen, welches Gerät sich für Ihr Vorhaben optimal eignet, zeigen wir Ihnen in dieser Broschüre. Gern beraten wir Sie auch persönlich – wie immer in Ihrem Vattenfall Kundenzentrum.

Viel Spaß beim Lesen und Sparen wünscht

**Ihr Vattenfall Beratungsteam**



## Inhalt

Die optimale Warmwasserversorgung	4
Speicher oder Durchlauferhitzer?	5–8
Der richtige Einsatz	9
Auswahlempfehlungen	10–11
Durchschnittliche Verbrauchswerte	12
Energiespartipps	13
Anschluss- und Sicherheitshinweise	14
Weitere Energiespar-Broschüren	15



## Wie Sie sich optimal mit Warmwasser versorgen

Bei elektrischen Warmwassergeräten wird zwischen Speicher und Durchlauferhitzer unterschieden. Innerhalb dieser Gruppen gibt es wiederum Varianten. Ob sich nun ein Speicher oder Durchlauferhitzer besser eignet, wo Sie das Gerät am besten einsetzen und wie viele Zapfstellen Sie in Bädern oder Küchen daran anschließen können, erfahren Sie hier.

### Speicher

Speicher können Sie sich als große Behälter mit Heizvorrichtung vorstellen. Das wärmegeämmte Innere des Speichers ist ständig mit Wasser gefüllt. Das Wasser hat stets die Temperatur, die am Regler eingestellt ist.

Es steht also immer so viel warmes Wasser zur Verfügung, wie der Behälter fasst. Große Speicher mit um 80 Liter Fassungsvermögen sind ca. 50 cm tief und können mithilfe einer Verkleidung in die Badmöbel integriert werden. Kleinere Speicher passen unter das Waschbecken oder in den Küchenspülschrank.

### Speicherformen

- „Offene Speicher“ (5 bis 100 Liter Inhalt) heißen so, weil sie keinen direkten Wasserdruck aufbauen können und einen offenen Überlauf haben
- „Geschlossene Speicher“ (10 bis 150 Liter) erhalten direkten Wasserdruck und müssen dafür mit einem Sicherheitsventil ausgestattet sein
- „Kleinspeicher“ (10 bis 15 Liter) gibt es in offener und geschlossener Form als Unter- oder Übertischgerät

### Fazit:

Warmwasserspeicher bieten eine hohe Schüttleistung (Liter pro Minute) bei konstanter Temperatur. Durch die hohe Entnahmeleistung können auch mehrere Zapfstellen gleichzeitig betrieben werden. Was außerdem für Speicher spricht: Der Montageaufwand ist gering, mit ihnen ist die Nutzung von Solarenergie möglich, es gibt sie sogar mit Luftwärmepumpe.

## Durchlauferhitzer

Bei Durchlauferhitzern wird das Wasser aus der Kaltwasserleitung durch Heizvorrichtungen geführt und erwärmt. Durchlauferhitzer sind in verschiedenen Größen erhältlich. Unterschieden werden sie anhand ihrer Anschlussleistung, also der Energiemenge, die sie zum Erwärmen des Wassers brauchen. Da Durchlauferhitzer relativ wenig Platz benötigen, können sie problemlos über dem Toilettenspülkasten oder unter dem Handwaschbecken installiert werden.

## Elektronische Durchlauferhitzer

Warmes Wasser steht in unbegrenzter Menge genau in der eingestellten Temperatur zur Verfügung.

- Je nachdem, wie viele Zapfstellen gleichzeitig versorgt werden sollen, wählen Sie die Größe mit einer Anschlussleistung von 11 bis 27 kW
- Moderne Geräte mit elektronischer Steuerung und Regelung sind besonders komfortabel und sparen bis zu 20% Wasser- und Stromkosten gegenüber einem hydraulischen Durchlauferhitzer

### Hier gilt:

Je höher die Leistung, desto größer ist die Menge an Warmwasser (pro Minute), die ein Gerät liefern kann.

Viele elektronische Durchlauferhitzer sind in **Solarthermieanlagen** einsetzbar. Sie eignen sich ideal als Ergänzung zum dezentralen Nacherwärmen des Wassers, das durch Sonnenenergie vorgewärmt wurde, und verringern die oft großen Leitungsverluste.

### Bitte beachten Sie:

Für elektronische Durchlauferhitzer ist bei der Wahl der Armatur keine Thermostatbatterie erforderlich, da das Gerät die Wassertemperatur gradgenau auf den eingestellten Wert regelt.

Noch mehr Komfort gefällig? Bei einem Durchlauferhitzer mit **Funkfernbedienung** können Sie die Temperatur zum Beispiel von der Küche oder vom Bad aus auch für die anderen Zapfstellen genau einstellen.



## Hydraulische Durchlauferhitzer

- Sie verfügen über einen Strömungsschalter, der die Heizleistung je nach Wasserdurchfluss in zwei Stufen herauf- oder herunterschaltet
- Durch die einfache Technik sind sie preisgünstiger, aber leider nicht so energiesparend wie die elektronischen Durchlauferhitzer

### Hier gilt:

Je mehr Wasser gleichzeitig durchfließt, desto niedriger wird die Auslauftemperatur.

## Kleindurchlauferhitzer

Sie werden platzsparend als offene und geschlossene Geräte angeboten und lassen sich bis zu einem Anschlusswert bis 3,6 kW an eine normale Schutzkontaktsteckdose anschließen.

- Bei wenig Platz und geringem Warmwasserbedarf eignen sie sich ideal, da sie nur Energie verbrauchen, wenn sie in Betrieb sind; nutzen Sie Kleindurchlauferhitzer zum Beispiel für das Gäste-WC oder Gartenhaus
- Die Lieferung erfolgt mit einem speziellen Strahlregler, der an der Armatur befestigt ist und für einen besonders feinstrahligen Wasserauslauf sorgt

### Fazit:

Durchlauferhitzer helfen durch ihre geringere Durchflussmenge beim Wassersparen. Weitere Vorteile: Beim Einschalten der Anlage nach längerem Stillstand erhalten Sie sofort warmes Wasser, ein Durchlauferhitzer benötigt außerdem nur wenig Platz und die Installation ist einfacher als die Montage eines Speichers.



## Der richtige Einsatz zahlt sich aus

Abhängig davon, ob Sie nur ein einzelnes Waschbecken, zum Beispiel im neuen Gäste-WC, versorgen wollen oder Zapfstellen in mehreren Räumen benötigen, sollten Sie die Versorgung regeln.

### Durchlaufspeicher

Wo in kurzer Zeit größere Warmwassermengen gebraucht werden, kann ein Durchlaufspeicher von Vorteil sein.

- Die 30 bis 100 Liter Speicherinhalt (eine Wannenfällung mit 40 °C) können mit großem Durchfluss entnommen werden
- Dank des eingebauten Durchlauferhitzers mit 21 kW steht schnell wieder warmes Wasser zur Verfügung
- Er eignet sich ideal zur Zentralversorgung einer Wohnung oder eines Einfamilienhauses

### Kochendwassergerät

Die modernen Kochendwassergeräte beinhalten 5 Liter Wasser in der gewünschten Temperatur (bis maximal 100 °C).

Es gibt sie mit:

- Fortkochstufe: Das Gerät muss, nachdem es den Siedepunkt erreicht hat, von Hand abgeschaltet werden
- Kochpunktabschaltung: Das Gerät schaltet bei 100 °C automatisch ab
- Kochautomatik: Durch Ein- und Ausschalten wird das Wasser auf Siedetemperatur gehalten

### Warmwasser-Wärmepumpe

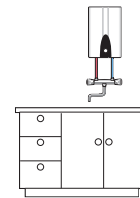
Die Wärmepumpe für Warmwasser ist eine hochmoderne und umweltfreundliche Alternative:

- Sie nutzt die Wärme der Raumluft und spart so bis zu zwei Drittel der elektrischen Energie
- Eine einfache Steckdose reicht als Stromanschluss

### So funktioniert's am besten

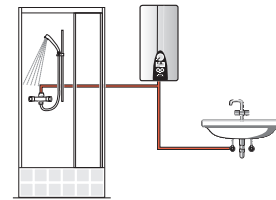
#### Die Einzelversorgung

Für Entnahmestellen, die weiter voneinander entfernt liegen.



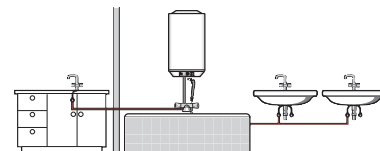
#### Die Gruppenversorgung

Für Entnahmestellen, die nah zusammen liegen.



#### Die Zentralversorgung

Alle Entnahmestellen eines Zuhauses werden von einem zentralen Wassererwärmer versorgt. Die Erwärmung kann auch in Verbindung mit Solarkollektoren erfolgen



# Gute Empfehlungen lohnen sich

In dieser Tabelle fassen wir für Sie zusammen, welche Elektro-Warmwassergeräte sich für Ihren Haushalt und Bedarf am besten eignen.

Optimale Nutzung von Elektro-Warmwassergeräten im Haushalt

Elektro-Warmwassergerät/Anwendung im Haushalt	Kochendwassergerät	Warmwasserspeicher, offen		Durchlauferhitzer			
				Kleindurchlauferhitzer		Hydraulisch	Elektronisch
Nenninhalt (Liter) bzw. Nennleistung (kW)	5 l	5 l	5/10 l	3-7 kW	11-13 kW	18-27 kW	18-27 kW
Max. Höhe (cm)	40	40	50	30	50	50	50
Max. Breite (cm)	30	25	35	20	25	25	25
Max. Tiefe (cm)	20	20	30	10	20	20	20
<b>Einzelversorgung</b>							
Spüle	●	●	●		●	●	●
Handwaschbecken		●	●	●	●	●	●
Waschtisch		●	●	●	●	●	●
Doppelwaschtisch					●	●	●
Dusche					●	●	●
Badewanne						●	●
<b>Gruppenversorgung</b>							
Waschtisch, Dusche						●	●
Waschtisch, Wanne						●	●
Waschtisch, Dusche, Wanne						●	●
Körperdusche, Großwanne							
Spüle, Waschtisch, Dusche						●	●
Spüle, Waschtisch, Wanne						●	●
Beliebig viele Entnahmestellen							
Nachwärmung bei Solaranlage							●

● Empfohlen ● Geeignet

Optimale Nutzung von Elektro-Warmwassergeräten im Haushalt

Elektro-Warmwassergerät/Anwendung im Haushalt	Warmwasserspeicher, geschlossen					Durchlaufspeicher	Standspeicher	Warmwasserwärmepumpe
	10 l	15 l	30-50 l	80-100 l	120-150 l			
Nenninhalt (Liter)	10 l	15 l	30-50 l	80-100 l	120-150 l	30-100 l	200-600 l	300 l
Max. Höhe (cm)	50	60	50	105	140	105	200	200
Max. Breite (cm)	30	35	50	55	55	55	80	105
Max. Tiefe (cm)	30	30	50	55	55	55	100	100
<b>Einzelversorgung</b>								
Spüle	●	●						
Handwaschbecken	●							
Waschtisch	●	●						
Doppelwaschtisch	●	●						
Dusche		●	●	●		●		
Badewanne				●	●	●		
<b>Gruppenversorgung</b>								
Waschtisch, Dusche			●	●	●	●		
Waschtisch, Wanne				●	●	●	●	●
Waschtisch, Dusche, Wanne					●	●	●	●
Körperdusche, Großwanne					●		●	●
Spüle, Waschtisch, Dusche			●	●	●	●	●	●
Spüle, Waschtisch, Wanne				●	●	●	●	●
Beliebig viele Entnahmestellen							●	●
Nachwärmung bei Solaranlage	●	●	●	●	●	●	●	●

## Wer bewusst verbraucht, reduziert seine Kosten

Die folgende Tabelle zeigt Ihnen den durchschnittlichen Warmwasserbedarf im Haushalt. Kochend heißes Wasser brauchen Sie zum Beispiel nur in der Küche, meist genügen hier schon 50 bis 60°C. Achten Sie bewusst auf die Temperierung, können Sie Ihren Energieverbrauch und Ihre Kosten verringern.



### Ihr durchschnittlicher Warmwasserbedarf

	Warmwasserbedarf	Wassertemperatur	Energieverbrauch
Händewaschen	3–6 l	35°C	0,07–0,14 kWh
Geschirrspülen, von Hand	4–7 l	50°C	0,16–0,28 kWh
Tägliche Körperpflege	9–12 l	38°C	0,24–0,32 kWh
Duschen	30–50 l	38°C	0,80–1,34 kWh
Baden	150–180 l	38°C	4,01–4,81 kWh

Kaltwassertemperatur 15°C

## Heiße Tipps zum Energiesparen

Der Wasserverbrauch im Haushalt geschieht vollkommen selbstverständlich, also auch unbewusst. Dabei können Sie Ihren Energieverbrauch ganz einfach reduzieren, indem Sie folgende Dinge berücksichtigen:

### Allgemeine Tipps

- Achten Sie bei der Planung auf möglichst kurze Leitungswege zwischen Gerät und Zapfstelle
- Wählen Sie bei Warmwasserspeichern exakt die erforderliche Temperatur, zum Beispiel 55°C statt 65°C
- Stellen Sie direkt am elektronischen Durchlauferhitzer die Wunschtemperatur ein – sie bleibt auch bei geringem Durchlauf konstant
- Reparieren Sie defekte Armaturen immer gleich – so vermeiden Sie, dass große Mengen Wasser und Energie im Abfluss verschwinden
- Wenn Sie länger als drei Tage abwesend sind, lohnt es sich, den Warmwasserspeicher auszuschalten

### In der Küche

- Erhitzen Sie im Kochendwassergerät nur die Menge, die Sie tatsächlich brauchen
- Halten Sie bei Kochendwassergeräten mit Fortkochstufe den Siedevorgang so kurz wie möglich
- Lassen Sie warmes Wasser beim Abwaschen nicht laufen, verwenden Sie Reinigungsmittel oder benutzen Sie besser gleich den energiesparenden Geschirrspüler

### Im Bad

- Ein Vollbad in der Wanne verbraucht dreimal so viel Wasser und Strom wie ein 5-Minuten-Duschbad
- Stellen Sie die Dusche ab, während Sie sich einseifen
- Reinigen Sie nach einem Schaumbad Rückstände in der Wanne mit kaltem Wasser

# Mit Sicherheit gut angeschlossen

Elektrisch beheizte Warmwasserversorgungsanlagen dürfen nur von autorisierten Fachinstallateuren eingebaut werden. Dabei sind neben allgemeinen Sicherheitsvorschriften auch die Anschlussanweisungen der Hersteller und die technischen Anschlussbedingungen der Versorgungsunternehmen zu beachten.

## Die schnelle Hilfe bei der Gerätewahl

Sie sind sich unsicher, welches Gerät für Sie geeignet ist? Wir beraten Sie gern im Vattenfall Kundenzentrum oder online unter [www.vattenfall.de/geraeteberatung](http://www.vattenfall.de/geraeteberatung) – unsere praktische Gerätedatenbank gibt Ihnen einen Überblick über alle Geräte und hilft Ihnen dabei, etwas Geeignetes zu finden.

## Noch ein Tipp zum Gerätekauf

Beim Kauf von Elektro-Warmwassergeräten sollten Sie auf die anerkannten Prüfzeichen achten, zum Beispiel:



Sollten Sie keines dieser Zeichen sehen, lassen Sie sich besser schriftlich bestätigen, dass das Warmwassergerät dem Gerätesicherheitsgesetz entspricht.

# Mehr clevere Energiespartipps gibt's hier

Wir möchten Ihnen dabei helfen, noch mehr Energie und Kosten zu sparen. Werfen Sie deshalb auch einen Blick in unsere weiteren Energiespar-Broschüren. Hier erhalten Sie einen Überblick zu allen Themen:



Wie Sie im Alltag auf einfache Weise Energie und Kosten sparen.



Wie Sie mit der richtigen Beleuchtung Energie optimal nutzen und Kosten senken.



Wie Sie mit dem Strommessgerät Ihren Stromverbrauch analysieren und sparen.



Wie Sie Ihre Elektro-Speicherheizung ideal nutzen und dabei noch Energie sparen.

**Vattenfall Europe Sales GmbH**

Postfach 44 06 44  
12006 Berlin

**T** 01801 267 267\*  
(Mo bis Fr 7–19 Uhr)  
**F** 030 267 11 94 14 10

**Besucheranschrift Berlin**

Vattenfall Center  
Nürnberger Straße 14/15  
10789 Berlin  
Mo bis Fr 10–18 Uhr  
Sa 10–16 Uhr

[strom@vattenfall.de](mailto:strom@vattenfall.de)  
[www.vattenfall.de](http://www.vattenfall.de)

\*3,9 Cent/Min. aus dem deutschen Festnetz,  
max. 42 Cent/Min. aus dem Mobilfunknetz.

**Vattenfall Europe Sales GmbH**

Überseering 12  
22297 Hamburg

**T** 01801 43 90 00\*  
(Mo bis Fr 8–18 Uhr)  
**F** 01801 43 93 29\*

**Besucheranschrift Hamburg**

Vattenfall Kundenzentrum  
Glockengießerwall 2  
20095 Hamburg  
Mo bis Fr 9–18 Uhr

**VATTENFALL**