

Auch Warmduscher können sparen!

Wissen Sie, wie viel Wasser Sie beim Duschen verbrauchen und wie viel Energie für die Erzeugung des Warmwassers benötigt wird?

Rund 15% des gesamten Energiebedarfes eines Haushaltes wird für die Erzeugung von Warmwasser verwendet. Die tägliche Duschzeit beträgt durchschnittlich 8 Minuten und mit statistischen 40 Litern verbraucht man dabei rund 40% des täglichen persönlichen Wasserbedarfes. Meist ist es aber deutlich mehr. Wie hoch das Einsparpotenzial beim Duschen im eigenen Haushalt sein könnte, kann man in drei Schritten ganz leicht überprüfen.

Für die Ermittlung müssen dabei nur zwei Größen bekannt sein:

1. die **Duschzeit** (Minuten)
2. der **Wasserdurchfluss** des Duschkopfes (Liter/Minute).

Schritt 1: Wasserverbrauch bestimmen

Hierzu nimmt man einen Eimer mit einer Liter-Skala und einem Fassungsvermögen von 10 Litern. Man hält den Duschkopf in den Eimer und dreht das Wasser für 20 Sekunden auf. Anschließend liest man die Wassermenge an der Skala im Eimer ab. Genauer ist die Ermittlung per Waage. Das Ergebnis multipliziert man mit 3, um den Durchfluss pro Minute zu erhalten.

Nachdem die erste Messgröße ermittelt ist, fehlt nur noch die Duschzeit. Diese wird einfach per Stoppuhr beim Duschen ermittelt. Als Duschzeit gilt nur die Zeit, bei der das Wasser aufgedreht ist. Es reicht dabei die volle Minute.

		Wasserbedarf in [Liter] pro Duschvorgang									
		Duschzeit in [Minuten]									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Wasserdurchfluss Duschkopf in [Liter/Minute]	3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
	4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
	5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
	7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
	8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
	9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
	10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	11	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110
	12	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120
	13	13	26	39	52	65	78	91	104	117	130
	14	14	28	42	56	70	84	98	112	126	140
	15	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150
	16	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160
	17	17	34	51	68	85	102	119	136	153	170
	18	18	36	54	72	90	108	126	144	162	180
	19	19	38	57	76	95	114	133	152	171	190
	20	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200

Nachdem die Durchflussmenge und die Duschzeit bekannt sind, kann aus der oben stehenden Tabelle der Wasserbedarf pro Duschvorgang abgelesen werden.

Übrigens: Mit einem Wasserverbrauch von 40 Litern pro Duschvorgang liegt man in Deutschland im Durchschnitt. Bereits mit einfache Maßnahmen kann man den Verbrauch deutlich verringern und einen Verbrauch von 20 Litern pro Duschvorgang erreichen. Es ist sogar möglich, mit 10 Litern pro Duschgang auszukommen, ohne einen nennenswerten Komfortverlust zu erleiden.

Schritt 2: Einsparpotenzial ermitteln

Für die Berechnung des Einsparpotenzials werden unterschiedliche Faktoren wie z.B. die Kalt- und Warmwassertemperatur oder die Art und Weise der Warmwasser-erzeugung (WW-Erzeugung) berücksichtigt. Die Faktoren die für die Berechnung zur untenstehenden Matrix des Sparpotenzials gedient haben, können Sie der Tabelle entnehmen. Die hier angenommen Werte treffen auf einen großen Durchschnitt zu. Wird das Wasser anders erhitzt oder ist die Temperaturdifferenz eine andere, ergeben sich andere Einsparmöglichkeiten. Auf der Website des Umwelt- und Grünflächenamtes Rosenheim können Sie das genutzte Excel-Dokument herunterladen und die Werte an Ihre Situation anpassen.

Faktor	Annahme
Temperatur Kaltwasser	10°C
Temperatur Warmwasser	40°C
Temperaturdifferenz Kalt-Warmwasser	30 K
Warmwassererzeugung	mit Zentralheizung
Brennstoff	Heizöl
Brennstoffkosten	0,57€/Liter Heizöl
Jahresnutzungsgrad WW-Erzeugung	67
Anzahl der Duschvorgänge/Jahr/Person	200x
Wasserverbrauch/Duschvorgang	20l (5l/Min.*4 Min.)
Wasserkosten inkl. Schmutzwassergebühr	3,27€/m ³ Wasser

Auf Basis der angegebenen Faktoren können Sie aus der nebenstehenden Tabelle das mögliche Sparpotenzial ablesen.

Als Beispiel:

In einem 3-Personen Haushalt duschen zwei Personen jeweils 4 Minuten und eine Person 8 Minuten bei einem jeweiligen Wasserdurchfluss von 17l pro Minute.

Mit dem Austausch ergibt ein Einsparpotenzial von 2x 50€ und 1x 126€.

Insgesamt könnten etwa 226€/Jahr eingespart werden

Sparpotenzial pro Person [in €/Jahr] durch Wasserreduktion auf 20Liter/Duschvorgang											
		Duschzeit in [Minuten]									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Wasserdurchfluss Duschkopf in [Liter/Minute]	3	-21	-18	-14	-10	-6	-3	1	5	9	13
	4	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25
	5	-19	-13	-6	0	6	13	19	25	31	38
	6	-18	-10	-3	5	13	20	28	35	43	50
	7	-16	-8	1	10	19	28	37	45	54	63
	8	-15	-5	5	15	25	35	45	55	65	76
	9	-14	-3	9	20	31	43	54	65	77	88
	10	-13	0	13	25	38	50	63	76	88	101
	11	-11	2	16	30	44	58	72	86	100	113
	12	-10	5	20	35	50	65	81	96	111	126
	13	-9	8	24	40	57	73	89	106	122	139
	14	-8	10	28	45	63	81	98	116	134	151
	15	-6	13	31	50	69	88	107	126	145	164
	16	-5	15	35	55	76	96	116	136	156	176
	17	-4	18	39	60	82	103	125	146	168	189
	18	-3	20	43	65	88	111	134	156	179	202
	19	-1	23	47	71	94	118	142	166	190	214
	20	0	25	50	76	101	126	151	176	202	227

Schritt 3: Das Einsparpotential heben

Um das Einsparpotenzial zu heben, bedarf es lediglich des Austausches des bestehenden Duschkopfes gegen einen Duschkopf mit Wassersparfunktion.

Die Kosten hierfür liegen zwischen 20€ und 90€. Der Wasserdurchfluss bei Sparduschköpfen liegt bei unter 10 Litern pro Minute. Bei manchen Sparduschköpfen liegen mehrere Durchflussmengenregler dabei, so dass der Wasserdurchfluss von 3l/Min. bis 11l/Min. geregelt werden kann. Der Durchflussmengenregler ist eine kleine Scheibe welche zwischen Wasserschlauch und Duschkopf eingelegt wird und nur eine definierte Wassermenge hindurchlässt. Es gibt Durchflussmengenregler auch separat zu kaufen. Zu beachten ist dabei, dass nicht alle Standard-Duschköpfe ohne Probleme mit einer Verringerung der Wasserdurchflussmenge zurecht kommen.

Als Zusatz kann ein Wasserdurchflussmesser angebracht werden. Die Kosten hierfür belaufen sich auf ca. 70€. Solch ein Gerät wird zwischen Duschkopf und Wasserschlauch geschraubt und zeigt während dem Duschen die Duschtemperatur und den Wasserverbrauch. Nach dem Duschen zeigt es den gesamten Wasserverbrauch, die benötigte Wärmemenge und als Ergebnis aus den Messungen den Duscheffizienzgrad in den Graden der bekannten Effizienzskala von A+ bis G. Insbesondere das direkte Feedback zum Verbrauch nach jedem Duschvorgang motiviert langfristig, mit den Ressourcen Wasser und Wärme sorgsam umzugehen.

Im Gegensatz zum Wasserdurchflussmesser gib es bei Sparduschköpfen eine breite Angebotspalette, so dass über eine Internet-Recherche schnell ein passender Duschkopf gefunden werden kann.

Auf der Website des Umwelt- und Grünflächenamtes können Sie eine Excel-Datei herunterladen und die in Schritt 2 angenommenen Faktoren auf ihre eigene Situation anpassen. Neben dem Kosten-Einsparpotenzial können Sie auch die CO₂-Reduktion berechnen.

Gerne ist Ihnen auch Björn Freitag, städtischer Klimaschutzmanager, persönlich bei der Berechnung Ihres Verbrauches behilflich. Melden Sie sich bei ihm unter der Telefonnummer 08031 – 3651690 oder per eMail unter bjoern.freitag@rosenheim.de.