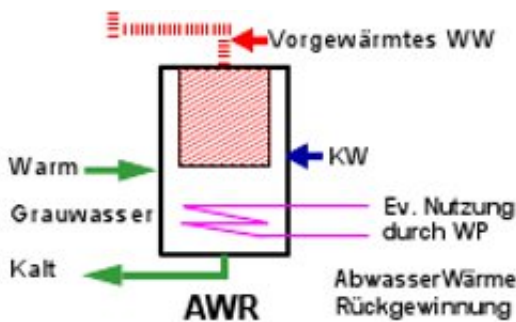




Wissen

Abwasserwärmerückgewinnung AWR

Abwasser enthalten eine grosse Menge ungenutzter Energie in Form von Wärme. Viel zu schade um diese ungenutzt in der Kanalisation verschwinden zu lassen.



Die Abwasserwärmerückgewinnung (AWR) wird schon seit mehreren Jahrzehnten erfolgreich durchgeführt. Trotzdem bleibt ein grosser Teil des Potentials bisher ungenutzt. In einem modernen Gebäude (Passivhaus, Plusenergiebau usw.) ist heute der Energieverbrauch der Heizung kleiner als die Energie für das Warmwasser, das nach der Nutzung zu Grauwasser wird. Zusätzliche „Gratisenergie“ steckt im Grauwasser und diesem kann mit Hilfe von Wärmepumpen die Restwärme entzogen und dem Heiz- und Warmwasserkreislauf wieder zugeführt werden. Die Wärmepumpe kann damit eine JAZ (Jahresarbeitszahl) von 4 und grösser ohne weiteres erreichen.

Funktionsweise

Das im Gebäude anfallende Abwasser wird in einem zentralen Tank gesammelt und damit werden auch die tageszeitlich bedingten Schwankungen der Abwassermenge gepuffert. Die Wärmepumpe ist über einen Solekreislauf mit dem Wärmetauscher im Schacht verbunden und entzieht über diesen die noch vorhandene Energie. Um Verschmutzungen vorzubeugen, wird der im Schacht integrierte Filter, resp. stark gelochte Rohre, regelmässig automatisch rückgespült.

Der Betrieb einer solchen Anlage ist jedoch für Einfamilienhäuser und kleinere Mehrfamilienhäuser oft unwirtschaftlich, deshalb muss die täglich zur Verfügung stehende Abwassermenge vorab eruiert werden. Die sinnvolle minimale Grösse sollte 25 Wohneinheiten nicht unterschreiten, da sonst der technische und finanzielle Aufwand für die Rückgewinnung der Wärme zu hoch wäre. Ideale Objekte sind grössere

Überbauungen, Spitäler, Hotels und Gastronomiebetriebe, Bäder und Wellnesseinrichtungen, Heime und Industriebetriebe mit einem hohen Anfall an Prozesswärme.

Kleinanlagen nur mit Grauwassernutzung

Für Kleinanlagen werden die Abflussrohre von Grauwasser (Bad, Dusche, Küche) separat vom Abflussrohr der WC's (Fäkalwasser) in die Kanalisation geführt. Es wird nur noch aus dem Grauwasser die Wärme über Wärmetauscher und/oder Doppeltank gewonnen. Innen ist das Frischwasser im rostfreien V4A-Tank, aussen das Grauwasser.

Erfahrene Betriebe für Haustechnische Einrichtungen stehen in der Planungs- und Ausführungsphase mit Rat und Tat zur Seite.

Copyright © 2009 - 2026 www.gesundes-haus.ch – Stand: 02.07.2026

gibbeco Genossenschaft Information Baubiologie

Sponsoren/Partner:

