

Steckbrief „Abwasser-Abwärme“						
Lieferant	Ressource	Re-Produktion			Abnehmer	
Abwasserbetrieb	Abwasser	Kläranlagen-zu-/ablauf	Wärme-gewinnungs-system	Wärme	Netz	Eigenverbrauch, öffentliche und private Gebäude
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Jährlich werden in Deutschland mindestens 10 Milliarden Kubikmeter Abwasser im öffentlichen Kanalnetz gesammelt und Kläranlagen zugeführt. Dabei geben alle Haushalte und auch zahlreiche Gewerbe warmes Abwasser in die Kanalisation ab. Zurzeit bleibt diese Wärmeenergie größtenteils ungenutzt, obwohl bereits seit 30 Jahren Technologien im Einsatz sind, die diese Energie wieder in nutzbare Wärme umwandeln können. Dabei wird im Kanalnetz oder an der Kläranlage dem Abwasser Wärme entzogen, um es für die Warmwasserbereitung oder Raumheizung in einem Nah- oder Fernwärmeverbund einzusetzen. Bei steigenden Energiepreisen für fossile Energieträger und fallenden Investitionskosten für Wärmerückgewinnungsanlagen kann so bei der Wärmeversorgung viel Energie und Geld eingespart werden.</p> <p>Vorteile: Warmes Abwasser fällt besonders dort an, wo viele Menschen wohnen, also auch viel Wärme benötigt wird. Anlagen zur Wärmerückgewinnung nutzen größtenteils schon vorhandene Abwasserinfrastruktur. Die Nutzung von Abwasser-Abwärme zur Gebäudeheizung, wie auch Gebäudekühlung, spart fossile Energieträger und kann mit verschiedenen technischen Lösungen an spezifische örtliche Bedingungen angepasst werden.</p> <p>Risiken: Die Temperaturabsenkung des Abwassers kann zu einer reduzierten Effizienz der Abwasser-aufbereitung führen. Umweltrisiken bestehen fast ausschließlich im Havariefall durch auslaufende Kühlmittel.</p>						
<p>Geeigneter Standort Kläranlagen oder Kanalnetze mit einem Mindestdurchfluss von ca. 15 L/s und einer Abwassertemperatur von >10°C, in deren Nähe potenzielle Wärmenutzer vorhanden sind.</p> <p>Zentrale technische Anlage: Wärmetauscher, Wärmepumpe und Wärmeverteilungsnetz.</p>						<p>Abbildung: Hallenbad beheizt mit Abwasser-Abwärme in Waiblingen.</p>
Welche Kosten entstehen?		Investitionskosten für die erforderlichen technischen Anlagen.				
Wie hoch sind Output und Erlöspotenzial?		Je nach Wärmeniveau des Abwassers, gewählter Wärmepumpe und angeschlossenen Wärmenutzern können bis zu 80% fossile Energieträger eingespart werden.				
Wer sind potenzielle Abnehmer der Energie?		Die Wärme kann in kommunalen Verwaltungsgebäuden, Schulen, Sportstätten etc. sowie Gewerbebetrieben und privaten Haushalten mit entsprechendem Wärmebedarf effizient genutzt werden. Ein Nahwärmenetz kann solche Gebäude vernetzen und ggf. weitere Abnehmer erschließen.				
Welche Fördermöglichkeiten gibt es?		Die finanzielle Förderung kann über zinsverbilligte Darlehen, Zuschüsse, Bürgschaften oder Beteiligungskapital erfolgen. Auskünfte über Förderprogramme und Ansprechpartner sind im Internet erhältlich: www.foerderdatenbank.de .				
Welche Vorschriften sind für die Genehmigung wichtig?		Umwelt- und Naturschutzgesetze, Baurechtliche Gesetze und Vorschriften sowie standortspezifische Vorgaben.				