

[Home](#) ■ [HUBER Report](#) ■ [Energie aus Abwasser](#) ■
[Abwasserwärmenutzung und Wiederverwendung von Prozesswärme im Klinikum rechts der Isar](#)



Das "Klinikum rechts der Isar" in München

Das Klinikum rechts der Isar ist das Universitätsklinikum der Technischen Universität München (TUM). Auf vielen Gebieten besteht eine intensive Zusammenarbeit zwischen den Forschungseinrichtungen der TU und dem Klinikum. Zwischen den Jahren 2012-2014 wurde die Neuerrichtung einer zentralen Sterilgutversorgungsabteilung (ZSVA) verwirklicht. Ein interessanter Baustein in diesem Projekt ist der HUBER Abwasserwärmetauscher RoWin, der dem dort anfallenden Abwasser möglichst viel Energie entzieht.

In der ZSVA werden Medizinprodukte wie z. B. Operationsbestecke gereinigt, desinfiziert und steril verpackt. Sicherheit für den Patienten und für die Mitarbeiter des Klinikums steht an absolut erster Stelle. Konzeptioniert ist die ZSVA für die Reinigung und Sterilisation von 90 000 Sterilgut-Einheiten pro Jahr.

Der Planer berücksichtigte in seinem Konzept für die Wärmetauscheranlage eine jährliche Betriebszeit von 4000 Stunden, einen Abwasserdurchsatz von 2,8 m³/h sowie eine Temperaturdifferenz von 16 K. Der Wirkungsgrad wurde mit 96 % angenommen.

Die benötigte Aufstellfläche für den Wärmetauscher beträgt zwar nur 6,5 m², die besondere Herausforderung lag aber bei der komplizierten Einbringung in ein Bestandsgebäude. Der HUBER Abwasserwärmetauscher RoWin wurde in drei Teile „zerlegt“, mit Flanschen versehen und erst am Aufstellort wieder zusammengefügt.

Seit November 2014 wird mit dem HUBER Abwasserwärmetauscher RoWin das energetische Potenzial des Ablaufs aus den Spülmaschinen der ZSVA zur Vorwärmung des vollentsalzten Wassers für die Reinigungs- und Desinfektionsgeräte genutzt. Das Temperaturniveau des VE-Wasser- Kreises kann nun um 20 K angehoben werden. Die Temperaturanhebung ist durch die Aufschaltung der Messwertgeber auf die Gebäudeleittechnik jederzeit nachvollziehbar. Auch die Volumenströme können so kontrolliert und dokumentiert werden.

Das innovative Reinigungssystem des Abwasserwärmetauschers RoWin sorgt dafür, dass die Wärmeübertragungsflächen frei von



Geflanschte Version des HUBER Wärmetauschers RoWin - perfekt eingebracht und installiert auch bei beengten Platzverhältnissen

Verschmutzungen bleiben. Ohne dieses automatische Reinigungssystem würden sich aufgrund der organischen Bestandteile des Abwassers (wie z.B. Blut, Wundsekret, Fett,...) in kürzester Zeit Biofilme auf den Wärmeübertragungsflächen bilden, die den Wärmeübergang erschweren und damit den Wirkungsgrad verringern würden. Mit dem HUBER Abwasserwärmetaucher RoWin kann aber eine konstante Wärmeübertragung auch über Jahre hinweg gewährleistet werden.

Die Anlage im Klinikum läuft seit dem 4. Quartal 2014 ohne Unterbrechung und sorgt für eine zuverlässige Nutzung des energetischen Potenzials aus dem Ablauf der Spülgeräte der ZSVA. Richtungsweisend für die Realisierung eines Abwasser-Wärmenutzungsprojektes ist die Wirtschaftlichkeitsberechnung, welche Aufschluss über das finanzielle Potenzial im Vergleich zu konventionellen Heizanlagen liefert. Im Jahr 2014 war die ZSVA zu 65 % ausgelastet, was eine Amortisation der Anlage nach ca. 8,5 Jahren bedeutet. Die Leistungsfähigkeit der neuen ZSVA wurde jedoch nach dem tatsächlichen Bedarf für die kommende Jahre bemessen. Die Auslastung der ZSVA wird jährlich steigen und dies wirkt sich positiv auf die Wirtschaftlichkeit der Anlage aus.

Diese langfristig sichere und erneuerbare Energiequelle „Wärme aus Abwasser“ ist ständig und in großer Menge verfügbar. In Verbindung mit der heutigen Wärmepumpentechnik und geeigneten Abnehmern, möglichst in der Nähe des Abwasserkanals oder am Entstehungsort (Industrie), stellt die Technologie zur Wärmerückgewinnung aus Abwasser einen weiteren Baustein im Gesamtbauwerk zur Erreichung der EU-Klimaschutzziele dar. Mit einer effizienten und wirtschaftlichen Nutzung dieser regenerativen Energiequelle, die 24 Stunden pro Tag und ganzjährig zur Verfügung steht, kann in den nächsten Jahren wirtschaftlich, ohne Einbußen an Komfort und Stand der Technik der Primärenergieverbrauch und damit der CO₂-Ausstoß signifikant gesenkt werden..

Sie wollen sich von dieser innovativen und nachhaltigen Installation selbst ein Bild machen?

Gerne! Besuchen Sie auf der IFAT in München: Dort bieten wir **am Donnerstag, den 2. Juni kostenlose Führungen der Abwasserwärmenutzung im Klinikum rechts der Isar!**

Darüber hinaus präsentieren wir Ihnen vom 30. Mai bis 3. Juni in Halle A2, Stand 351 ein umfangreiches Programm an Produkten und Lösungen für die Bereiche Abwasserreinigung, Wärmerückgewinnung, Schlammbehandlung und Trinkwasserversorgung.

Verwandte Produkte:

- [HUBER Abwasserwärmetaucher RoWin](#)

Verwandte Lösungen:

- ["Green Buildings": HUBER-Lösungen für nachhaltige Gebäude](#)
- [Kleinräumige Kreisläufe zu Wärmerückgewinnung aus Abwasser in Gebäuden](#)

Adresse / address: HUBER SE · Industriepark Erasbach A1 · 92334 Berching · Germany · Telefon / phone: + 49 - 84 62 - 201 - 0 · Fax / fax: + 49 - 84 62 - 201 - 810
e-mail: info@huber.de · Internet: <http://www.huber.de>

Sitz der Gesellschaft / Headquarters: Berching · AG Nürnberg / Register of companies: HRB 25558
Vorstand / Board: Georg Huber (Vorsitzender / CEO), Dr.-Ing. Oliver Rong (stellvertretender Vorsitzender / Vice CEO), Dr.-Ing. Johann Grienberger, Rainer Köhler
Aufsichtsratsvorsitzender / Chairman of the Supervisory Board: Alois Ponnath

USt (VAT)-IdNr.: DE 812353219

Bank: HypoVereinsbank Nürnberg (BLZ 760 200 70) 5 008 409 · SWIFT-BIC: HYVEDEMM460 · IBAN: DE 30 7602 0070 0005 0084 09

