

# Bodenseetherme Konstanz punktet mit einzigartigem Energiekonzept. Mit dabei: ZORTSTRÖM



## Ein Schmuckstück eingebettet in die Natur:

In Konstanz direkt am Bodensee, wo früher das „Jaköbilbad“ seinen Platz einnahm, wurde mit viel architektonischer Raffinesse und allen Mitteln der Kunst eine traumhafte Wellness-Oase mit Thermen, Saunalandschaft und einem attraktiven Freibadbereich geschaffen. Großzügig ins sanft ansteigende Terrain gebettet, bietet die Bodensee-Therme einen wunderbaren Blick auf den See und bei klarer Sicht bis in die Schweizer Bergwelt. Fast 3000 m<sup>2</sup> Thermalwasserfläche stehen dem Gast innen sowie außen zur Verfügung. Neun Becken mit Wassertemperaturen von 26° bis 37°C machen den Besuch zum Erlebnis für alle Sinne. Zentrales Anliegen in der Planung war ein wirtschaftliches, anwenderfreundliches und einwandfrei funktionierendes Energiekonzept. Die Stadt Konstanz setzte auf bestehende wie alternative Energiequellen und das alles verbindende System ZORTSTRÖM.

Die Details dazu auf den nächsten Seiten.

Weitere Infos zur Therme unter  
[www.bodensee-therme-konstanz.de](http://www.bodensee-therme-konstanz.de)



Planung: Greiner Engineering, D-Konstanz  
Ausführung: Imtech Deutschland GmbH&CO KG,  
D-Friedrichshafen

## Ein zukunftsweisendes Energiekonzept mit dem Herzstück ZORTSTRÖM

Unter der Leitung von DI Hägele von den Stadtwerken Konstanz wurde in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für angewandte Energieforschung Bayern ein äußerst innovatives Energiekonzept entwickelt, das bestehende bzw. alternative Energiequellen nutzt und damit die Bodensee-Therme-Konstanz auch in ökologischer Hinsicht zum Vorzeigebau macht: Von der 660 m entfernten Thermalquelle „Hörnle“ wird das 29,6°C warme Wasser angezapft und in die Anlage geführt. Mit einer neuartigen konzipierten Absorptionswärmepumpe werden Schwimmbadwasser sowie Fußboden-, Wand- und Bankheizungen auf die gewünschten Temperaturen erhitzt. Neben der Beheizung des Gebäudes erhöht ein zusätzliches Blockheizkraftwerk die Wassertemperaturen für Boiler und Duschen und garantiert den Legionellenschutz. Zur Sicherheit sind auch noch zwei Gaskessel im Einsatz.

Dieses einzigartige Konzept ermöglicht es mit den Abgasen des Blockheizkraftwerkes die Absorptionswärmepumpe zu betreiben. Die beiden Geräte sind ideal aufeinander abgestimmt. Keine andere Energie wird somit für den Betrieb der Wärmepumpe benötigt – **ZORTSTRÖM verbindet.**

Noch dazu höchst effizient: Denn für das störungsfreie Sammeln und Verteilen der Energieströme in mehreren Temperaturstufen garantiert die wendige und flexible ZORTSTRÖM-Technologie. In diesem Fall bedeutet dies konkret: Mittels **31 angeschlossenen Systemkreisen** werden die einzelnen **Wärmeabnehmer mit den richtigen Temperaturen versorgt**, ohne dass sich dabei die Wasserströme gegenseitig stören. Und dank dem **Einsatz kleinerer Pumpen** sinkt der Stromverbrauch auf ein Minimum. Die ausgefeilte ZORTSTRÖM Technologie sichert dadurch eine **maximale Auswertung der gebotenen Energie.**



ZORTSTRÖM für vier Temperaturstufen



ZORTSTRÖM während der Montage mit mehreren Aufbauten



ZORTSTRÖM fertig erstellt



Heizkessel

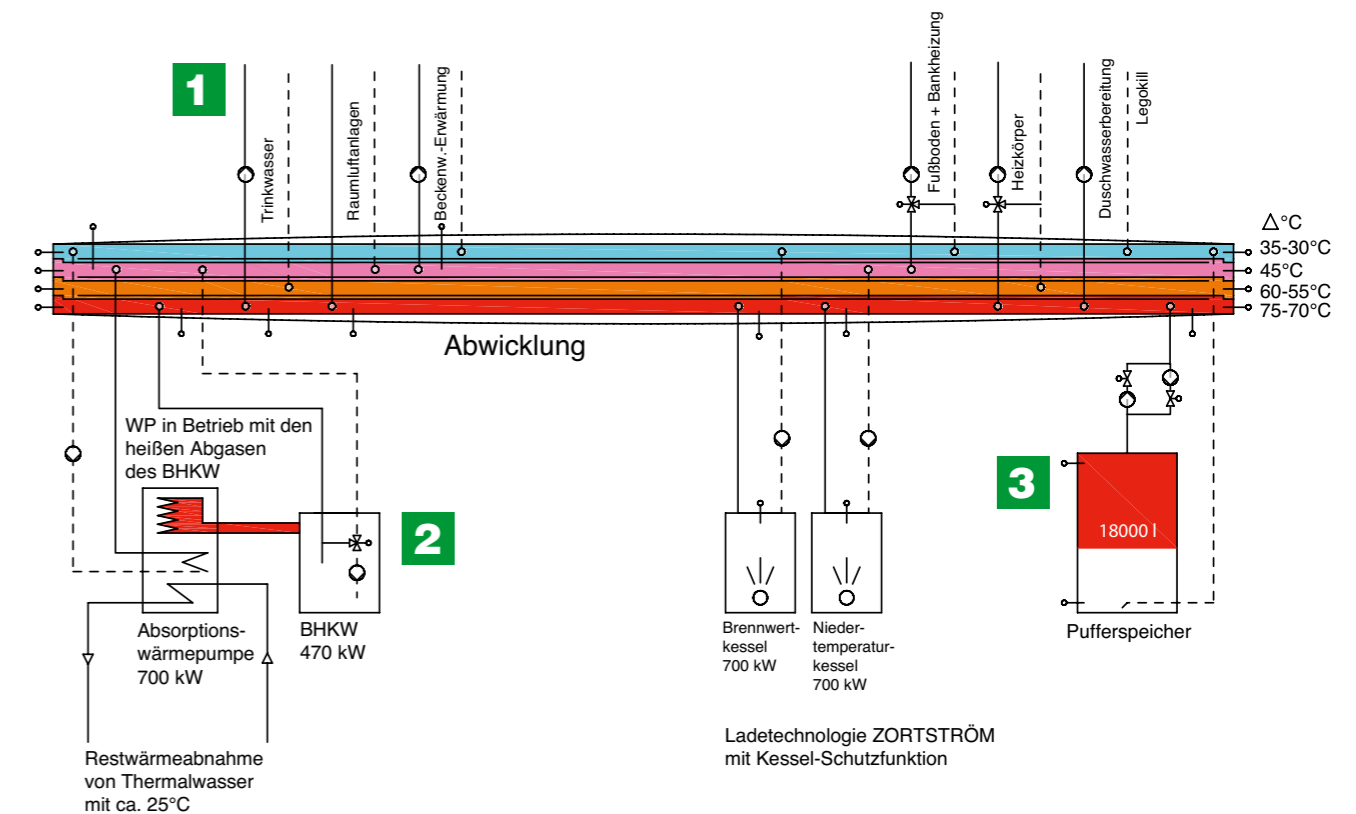


Blockheizkraftwerk



Absorptionswärmepumpe

## ZORTSTRÖM mit vier Temperaturstufen ø 1300 mm und 31 Systemkreisen



- 1** Aus montage-technischen Gründen wurde der Heißwasservorlauf für Pumpen und Ventile nach unten verlegt. Beim Betrieb mit nur einer Heizungsumwälzpumpe ist der Schwerkraftauftrieb unwirksam.
- 2** Das BHKW sorgt für die Grundlast während von der Wärmepumpe die angeforderten niederen Temperaturen eingefahren werden. Eventuelle Fehlmengen an Wärme werden über die Gaskessel zugeführt.
- 3** Für die angestrebte geringe Schalt-häufigkeit des BHKW ist ein 18.000 Liter Speicher im Einsatz. Die ZORTSTRÖM-Technologie sorgt dafür, dass sich stets heißes Wasser mit hoher Energiedichte oberhalb im Puffer befindet. Dieses wird je nach Bedarf zugeführt oder abgegeben. Durch das sanfte Auf- und Abgleiten der Schichtgrenze im Speicher werden ruhige Laufzeiten beim BHKW garantiert.

**Im Hinblick auf die Hydraulik ist die ZORTSTRÖM-Technologie mit allen Wassern gewaschen. Ein störungsfreier Ablauf ist garantiert. Hunderte bestehender Referenzanlagen für Heizung und Kühlung beweisen es tagtäglich.**

In verschiedensten platzsparenden Säulenformationen – jede Hydraulik in Menge und Temperatur im Griff.



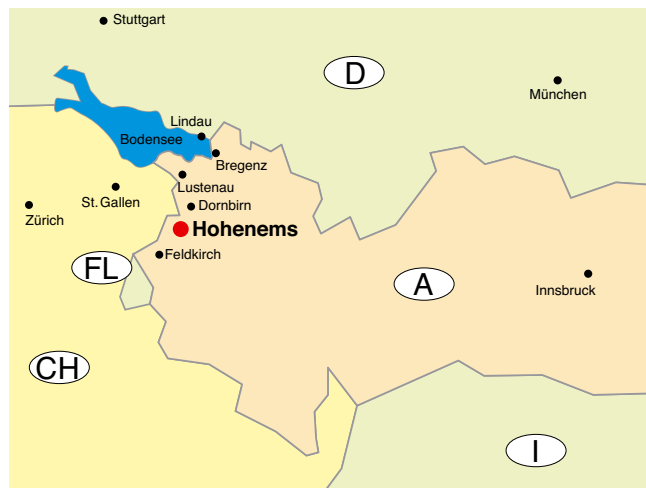
Eine Technologie, die keine Wünsche bezüglich Hydraulik offen lässt.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.zortea.at](http://www.zortea.at)



Rembert Zortea  
Erfinder der patentierten ZORTSTRÖM-Technologie

### Im Drei-Länder-Eck



**ZORTEA**

ZORTEA Gebäudetechnik GmbH  
A 6845 Hohenems Rudolf-von-Ems-Straße 32  
T +43(0) 55 76/720 56 F +43(0) 55 76/720 56-6  
zorstroem@zortea.at