

# Runter von Gas, Öl und hohem Stromverbrauch - maximale Energie-Einsparung mit dem Zortström



**Geprüft, zertifiziert und seit langem bewährt:  
effizienzmaximierte Energieversorgung  
mit der Zortström-Technologie**

Wärme und Kälte wirtschaftlich, umweltschonend  
und komfortorientiert managen

**ZORTEA**

## Wirtschaftlich und öko-smart: Zukunftslösungen auf bewährtem Fundament

Bereits Anfang der 1990er Jahre wurde der Grundstein für die unkomplizierte wie effektive Funktionsweise des Basis-Zortströms gelegt und patentiert und in Folge vielfach ausgezeichnet. Bis heute sind wir rund um unser Kernprodukt dynamisch unterwegs: Mit langjähriger Erfahrung, weitreichender fachlicher Expertise und der Leidenschaft für den Fortschritt arbeitet unser Team unablässig an innovativen Lösungen für neue Einsatzfelder und individuelle Kundenwünsche. Das Grundprinzip der Zortström-Technologie wurde dabei über all die Jahre schrittweise an die neuen Anforderungen angepasst bzw. weiterentwickelt.

Zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen und Auswertungen aus der Betriebspraxis zeigen, dass wir uns mit einer langbewährten Technologie auf dem richtigen Kurs in eine kompromisslos effizienzorientierte Versorgungszukunft bewegen.

## Zortström „inside“ - Herzstück und Koordinations-schnittstelle im thermischen Versorgungssystem

Allen Zortström-Lösungen gemein sind drei Primärfunktionen:

1. Eine vollkommene hydraulische Entkopplung aller ankommenden und abgehenden Volumenströme.

- Dies verhindert den bekannten „Aufschaukel-Effekt“ der Pumpen
- Der Pumpenstrombedarf von Hocheffizienzpumpen reduziert sich so um 60-90%
- geprüft und zertifiziert vom Fraunhofer-Institut



Unsere Lösung für ein  
Bürogebäude Bludenz



Kühlung  
VW Emden



Heizung  
Krankenhaus Kaufbeuren

**2. Ein präziser Temperaturab- und -aufbau. Die Vorteile:**

- niedrige Rücklauftemperaturen beim Einsatz von Brennwertkesseln und Fern-/Nahwärmeanschlüssen. Maximale Ausnutzung der Brennwert-Energie
- höhere Temperaturspreizung im Fernwärme-Netzbetrieb: Reduktion von Wassermengen, Verringerung der Leitungs- und Pumpengrößen, Absenkung der elektrischen Anschlusswerte
- Aufbau neuartiger multivalenter Versorgungssysteme durch schrittweisen Temperaturab- und -aufbau
- besonders effiziente Einbindung eines Wärmequellen-Mix (z.B. aus Wärmepumpen, Fernwärme, Gaskessel, Abwärme, BHKW etc.)
- besonders effiziente Einbindung eines Kältequellen-Mix bei Kühlsystemen (z.B. aus Kältemaschinen und WP mit freier Kühlung über Rückkühler, Geothermie und Brunnenwasser)
- einfache Integration von Solarthermie
- effizienter Betrieb von unterschiedlichen Geothermie-Systemen mittels Management mit z.B. Außenluft

**3. Eine exakte Temperaturschichtung im Gleitschichtraum. Die Effekte:**

- einfache Regelung und präzise Erzeuger-Ansteuerung aufgrund exakter Temperaturmessung
- signifikante Effizienzsteigerung
- geprüft und zertifiziert vom Institut für Solartechnik SPF, Rapperswil

**„Flexible Planung, praktikable Ausführung – der unkomplizierte Weg zu Ihrem Zortström“**

Zortström-Lösungen können mit 1 bis 8 Temperaturstufen und mit mehreren Pufferfunktionen (Gleitschichträumen) geplant und ausgeführt werden. Sie lassen sich per Säulenmontage, Wandmontage oder Deckenmontage und mit einfacher Rohrführung im Heizraum (optional auch ohne Schweißarbeiten) installieren. Der Zortström ist wartungsfrei.

**SPF** Solartechnik  
Prüfung  
Forschung

**SE030**

**Schichtungseffizienz Kombispeicher  
ohne Solarwärme  
Factsheet**

**Allgemein**



<b>Modell</b>	Zortström
<b>Hersteller</b>	Zortea Gebäudetechnik GmbH
<b>Adresse</b>	Rudolf-von-Ems-Straße 32 6845 Hohenems Österreich
<b>Tel.</b>	+43 (0) 5576 72056
<b>Email</b>	office@zortea.at
<b>Internet</b>	www.zortea.at
<b>Testjahr</b>	2019
<b>Zertifikat Nr.</b>	SPF-19-030-SE

Speicherschichtungstest nach SPF Prüfvorschrift 86, Version 2.2  
SPF Speicherschichtungs-Zertifizierungsvorschrift, Version 2.0

**Solarwärme und Schichtungseffizienz**

Die Wärmeleitung durch Kollektoren ist abhängig von der aktuellen Temperatur im Speicher und dem Strahlungsangebot. Die Wärme wird auf Vorrat – nicht nach dem aktuellen Bedarf - gespeichert. Dies hat einen negativen Einfluss auf die exergetische Bilanz eines Speichers und führt somit zu einer niedrigeren System-Schichtungseffizienz.

**Resultate**

Testbedingungen			Schichtungseffizienz <sup>(1)</sup>	
Wärmeleistung der Wärmepumpe (WP) <sup>(2)</sup>	Massenstrom WP	Wärmewasser-Zeitfenster <sup>(3)</sup>	Speicher	System
15	2570 kg/h	JA	83.5 %	81.5 %

■ Mischung Hydraulik ■ Mischung Speicher





FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SOLARE ENERGIESYSTEME, ISE

**EINFLUSS EINES HYDRAULISCH  
ENTKOPPELTEN KÄLTEVERTEILERS IN  
ZORTSTRÖM-TECHNOLOGIE AUF DEN  
PUMPENERGIEAUFWAND IM  
KÄLTEVERTEILSYSTEM**

Bericht TAG1-DWy-1305-E01

# ZORTEA

## Zorteia Gebäudetechnik GmbH

Rudolf-von-Ems-Straße 32

6845 Hohenems, Austria

T +43 5576 720 56

F +43 5576 720 566

office@zorteia.at

www.zorteia.at

