

Innovative Technologien und Produkte

Lösungen eines Produktherstellers bei sich ändernden
energetischen Bedingungen
der Energiewende

2. Chemnitzer Energiedialog
23. Januar 2024

Vertriebsleiter: Enrico Böhme



2003

Start Up mit 10
Mitarbeitern in
Pobershau

2008

Gründung des
Instituts für
angewandte
Energieeffizienz

2009

Verlegung der
Produktion
nach Olbernhau

2011

Erweiterung der
Produktion in
Olbernhau auf
7.500 m²

2016

Beginn der
Entwicklung
Komponenten
für die WätaS-
Brennstoffzelle

2019

Gründung der
WätaS SAF in
Leipzig und der
Fuel Cell Saxony
GmbH

2019

Fertigstellung
einer neuen
1.400 m² großen
Produktionshalle
in Olbernhau

2023

Einstieg in den
Handel mit
Wärmepumpen
mit 13 kW und
20 kW Geräten
Umsatz 12 Mill.





Wärmetauscher
Sachsen GmbH



Energie **einmal erzeugen** und **mehrfach nutzen**

Wärmeerzeugung und Energieverbrauch am Bedarf optimiert –

am **richtigen Ort**, zum **richtigen Zeitpunkt**, im **notwendigen Temperaturniveau** – nur dann, wenn auch **tatsächlich benötigt**

Umsetzung in Projekten mit Institut für angewandte Energieeffizienz

Erarbeitung Konzepte mit konkreten Umsetzungsvorschlägen,
Kostenangeboten, Amortisation – AG in Invest-Entscheidung frei
Kosten 7.5000 EUR



Zentrale Aufgabenstellungen – CO₂ Einsparung

mögliche Maßnahmen Energieeffizienz/ Energieeffektivität:

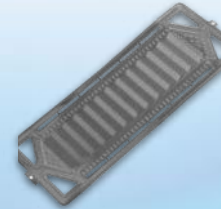
- Einsatz erneuerbare Energie – Vorrang Photovoltaik prüfen
- Ablösung Energieträger (höchste Effekte Elt vom Netz und Dampf)
- Energierückgewinnung
- Niedertemperaturtechnologie
- freie Kühlung als natürliches Kältemittel



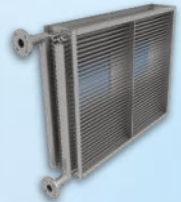
Übersicht



Lamellenwärmetauscher
in ES 1.4301, 1.4404, Cu,
Al, Cu-Ni, Stahl verzinkt



Automatisierte Fertigung
von
Bipolarplatten und
Brennstoffzellenstacks



Glattrohrwärmetauscher
aus Kupfer, Edelstahl und
Cu - Ni

Individuelle
Beratung,
Auslegung und
Fertigung anhand
Ihrer Anforderung



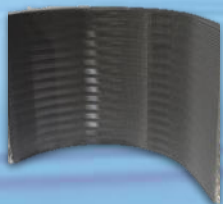
**Luft-Luft-
Plattenübertragern** in Al,
1.4301, 1.4404



Wärmerohre aus Kupfer
und Edelstahl



Vertrieb von **Luft-
Wasserwärmepumpen**,
in 13KW und 20KW

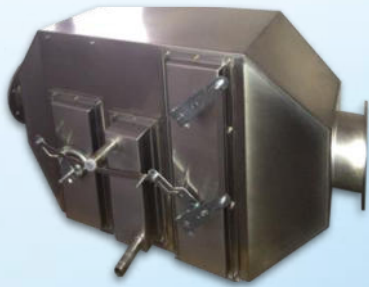


Wärmetauscher in
verschiedenen Geometrien
gebogen: U-, V- oder
wellenförmig



**Verschiedene
Beschichtungen** von
Wärmeübertragern und
Lamellen möglich

Gaskühler



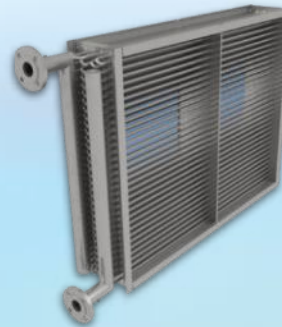
- Einsatz Materialarten Edlstähle 1.4301, 1.4404
- Entzug Temperatur aus Abgasstrom und Erzeugung warmes Wasser oder Thermoöl
- Nutzung hohe Abwärmertemperaturen bis ca. 600°C möglich
- reinigbar über Revisionsöffnungen/ Bauform mit Bypass

Freie Kühlung



- Das preiswerteste natürliche Kältemittel ist die Außenluft
- Temperaturbereich von örtlich extremster Minustemperatur bis ca. + 30°C nutzbar
- erst danach Kühlung der Spitze über elektrisch erzeugte technische Kälte
- Nutzung vorhandener natürlicher Ressourcen -> Brunnen, Flüsse, Meer

Glattrohrwärmetauscher



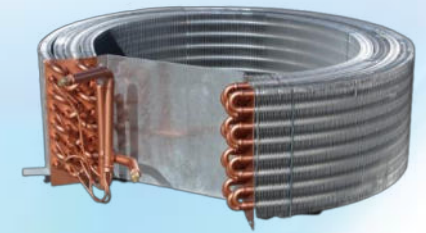
- Ermöglichen verschmutzten Medien Wärme zurückzugewinnen oder diese auf bestimmte Temperaturniveaus zu befördern
- Unterschiedliche Rohrdurchmesser erlauben eine kundenspezifische Auslegung
- leicht zugänglich -> schnelle und effektive Reinigung

www.waetas.de

Mehrkreisige Verdampfer und Kondensator Gebogene und runde Wärmetauscher

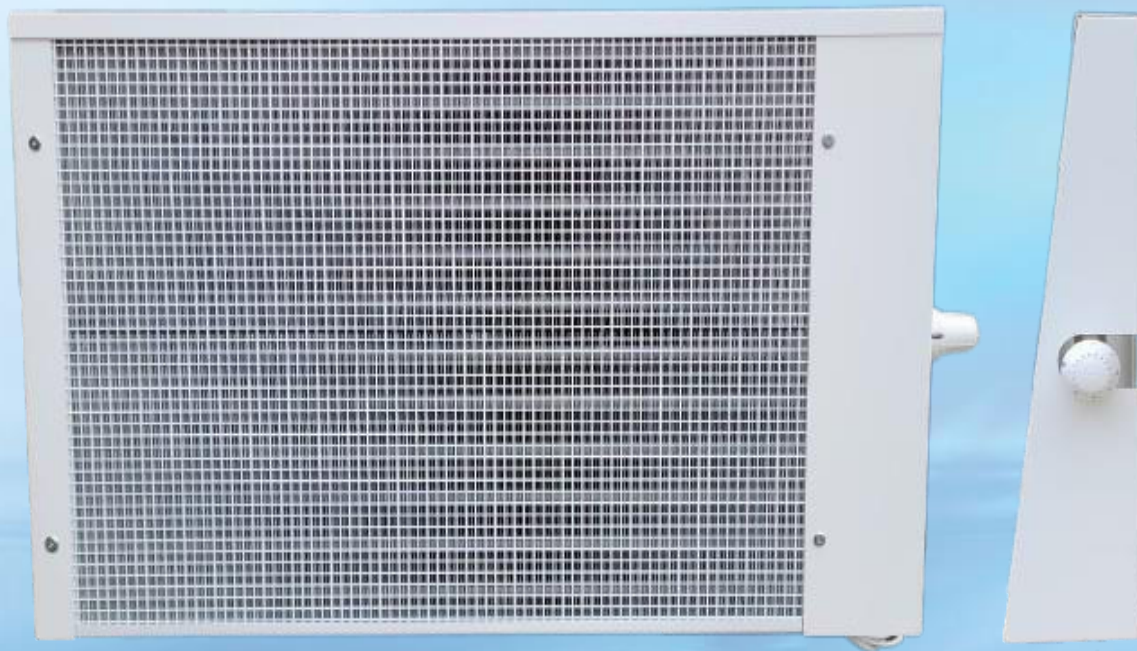


- Kurze Lieferzeiten möglich (ca. 10 Arbeitstage)
- Auslegung und Bau nach Kundenwunsch individuell möglich
- Lieferung ab einem Stück möglich, aber auch Massen- bzw. Serienproduktion machbar
- Kreise verzahnt oder als Zone produzierbar



- Optimalen Wirkungsgrad und damit höchstmöglicher Kundennutzen
- 1 bis 4 Rohrreihen in Kupfer oder Edelstahl erhältlich
- runder Kanaleinbau, dadurch Vergrößerung der Fläche auf kleinsten Raum

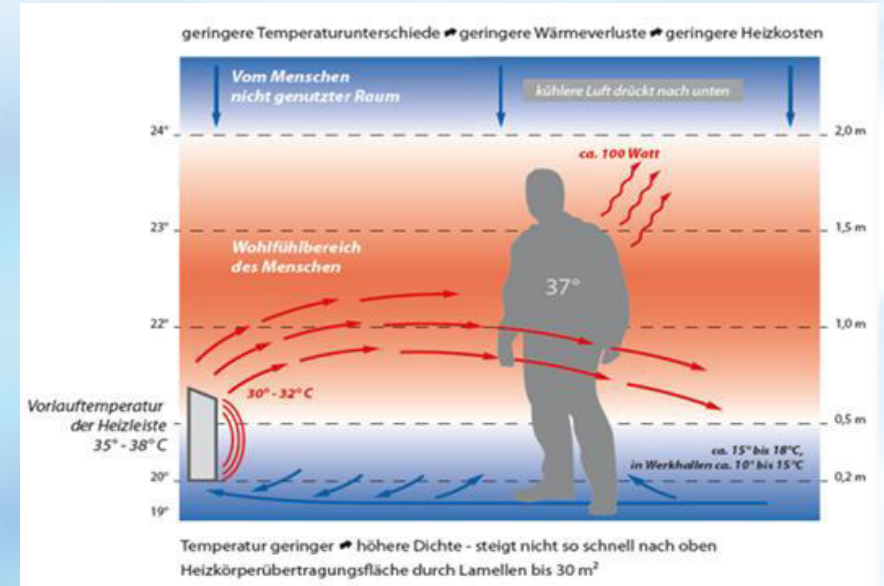
Niedertemperatur Konvektoren – Erfordernis und Lösung zum Einsatz von Wärmepumpen



- große Übertragerfläche durch Lamellenwärmeübertrager
- geringe Einbaumaße
Länge bis 2000 mm, Höhe 100 mm, Tiefe 70 mm
- Vorlauftemperatur 40°C
- massenfähig lieferbar
- Wärmeleistung nach DIN EN 442 geprüft
- Geräuschlos bei Vorlauftemperatur 35°C

Lösungen in der Industrie - Niedertemperaturheizleisten

- für Niedertemperatur optimierter Konvektor
- höchste Energieeffizienz
- wartungsarm sowie einfache Installation und Regelung
- kurze Aufheizzeiten
- auf Wunsch Sondermaße
- optional für Kühlung auslegbar



- Beheizen von Industriehallen
- Innenmontage in Fußbodennähe
- geringe Bauhöhen und -tiefen
- für unauffällige Anordnung vor Innenwänden
- Lamellenwärmetauscher zur Erhöhung der Übertragungsoberfläche

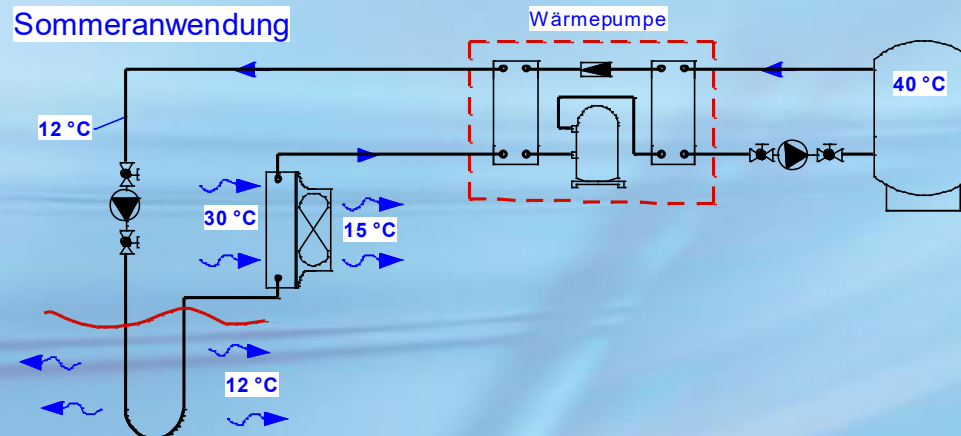
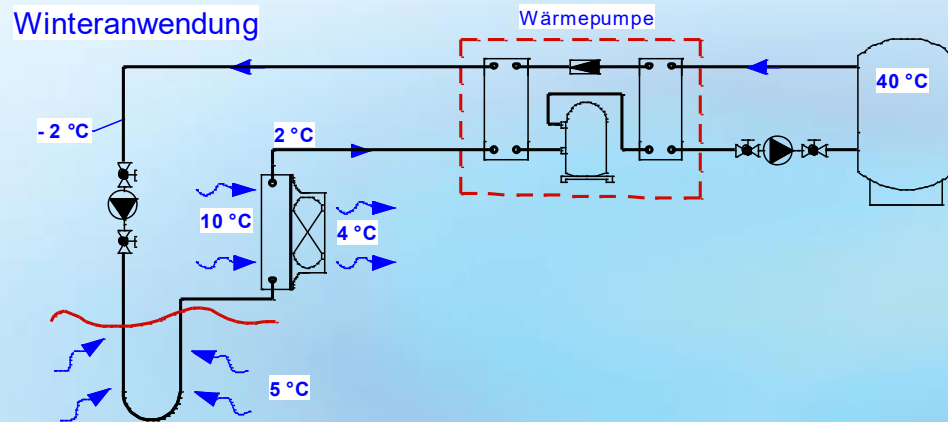
Wärmepumpen Luft-Wasser



14,7 kW bei 2°C
und
8,8 kW bei 2°C

- Heizen und Kühlen
die umkehrbare Wärmepumpe
- Natürliches Kältemittel Propan R290
- BAFA gelistet – immer nach den
aktuellsten Bedingungen gefördert
- Energielabel A+++ bei 35°C

Luftwärmetauscher als Zusatz für Erd-WP und W/W WP



- Erhöhung Wirkungsgrad durch Vorerwärmung Sole um ca. 2 Kelvin
- Sommer: Energie Außentemperatur im Erdreich gespeichert für Winter

WätaS Kunststoffspeicher

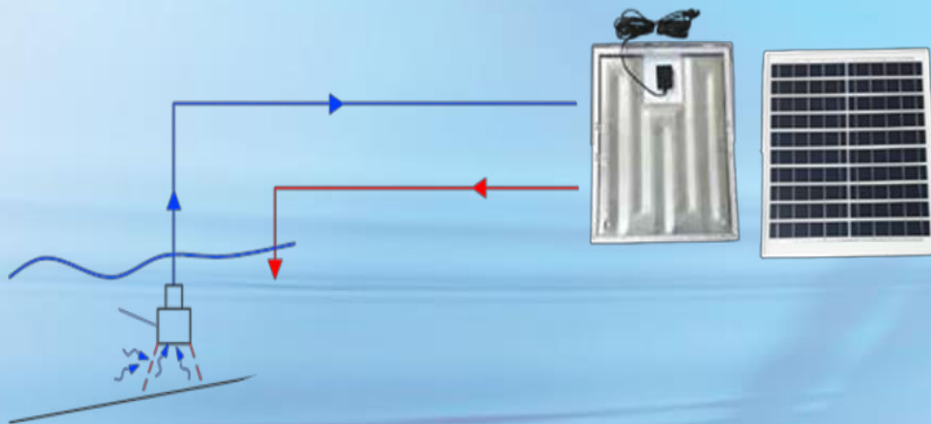


- Füllmenge 730 Liter
- geringes Gewicht
- Innendruck bis 7,5 bar
- für Heiß- und Kaltwasser
- nutzbar für
Phasenwechselmaterialien

Kühlung von Solarmodulen



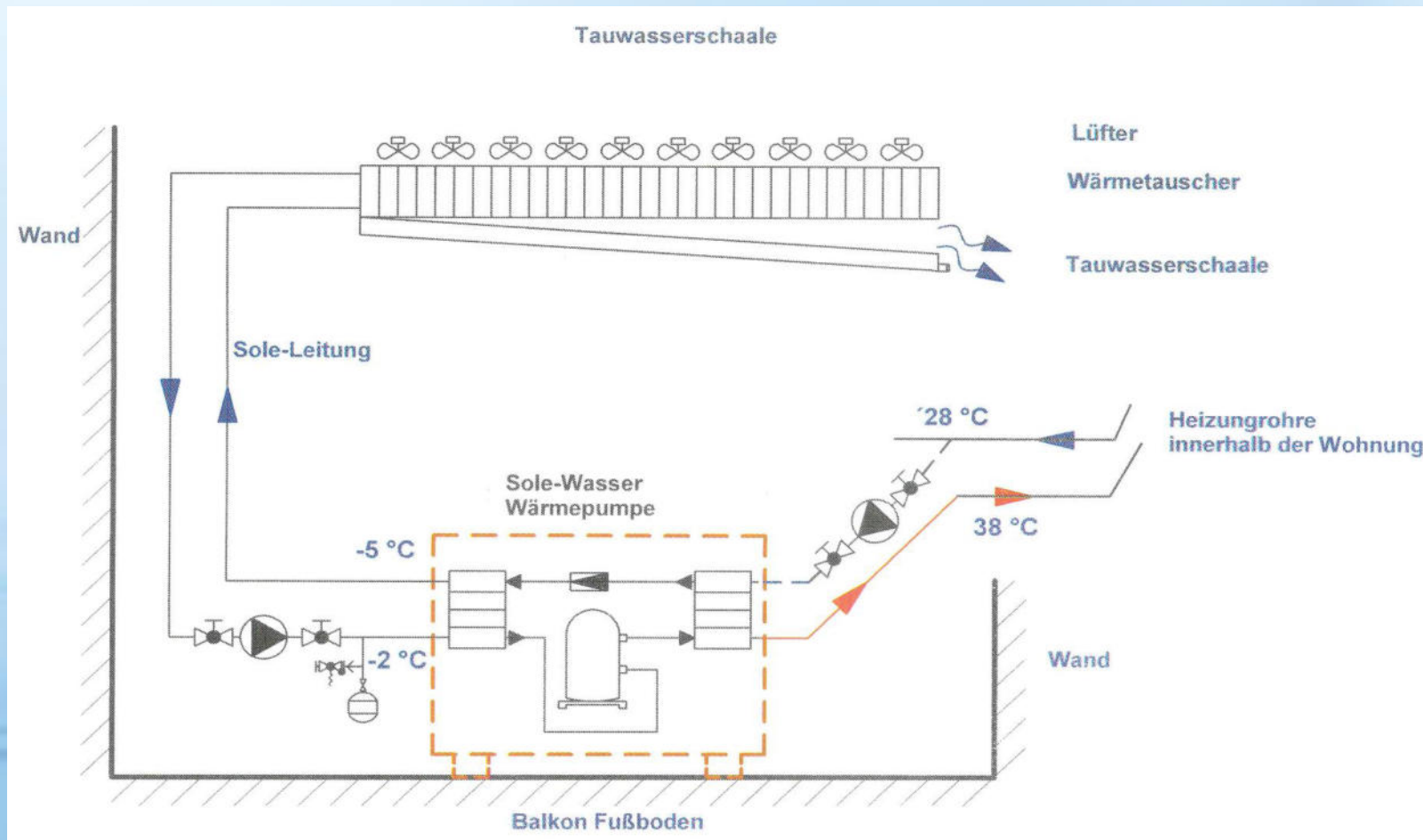
PV Rückseite PV Vorderseite



Erhöhung der Leistung der Anlage durch die Kühlung

- Material wird weniger beansprucht – Längere Haltbarkeit
- Bei offenem Wasserkreislauf Verwendung von Edelstahlrohren möglich
- Erhöhung Vorlauftemperatur bei Nutzung einer Wärmepumpe möglich
- Keine Ventilatoren oder andere elektrische Bauteile nötig

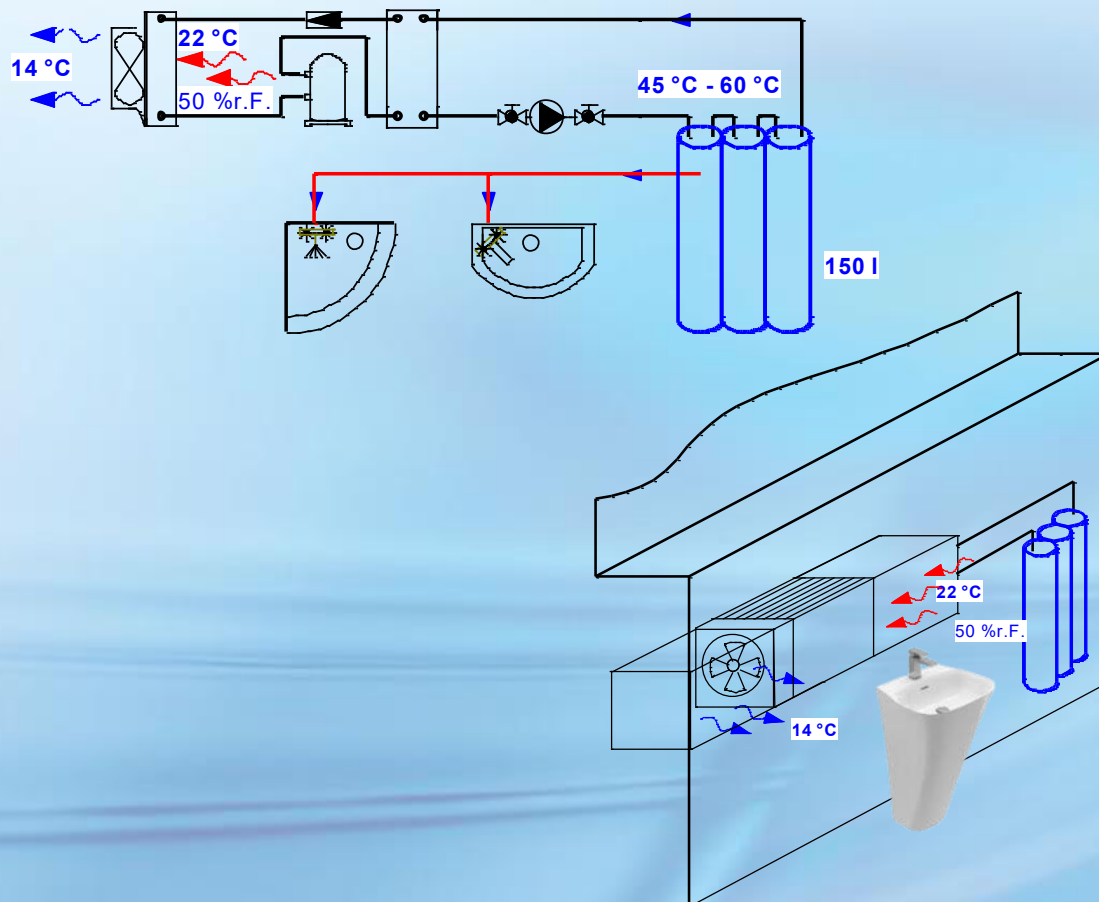
Wärmepumpe für Wohnblöcke (MFH) – Montageort Balkone



- Geräuschpegel unter 35 dB (A)
- einfache Nachrüstung



Wärmepumpe für Warmwassererzeugung – offenes System, dezentral



- Montage hinter Installationsvorwand Bad/ Dusche
- kompakte Bauweise, Ersparnis Platz im Keller
- Stark verkürzte Leitungsführung
- Sofortige Nutzung Energie Schwaden, Trocknung Handtücher, (z.B. 200 gr. Wasser, Fön, ggf. Waschmaschine/ Trockner
- Keine Zirkulationspumpe
- dient gleichzeitig Raumheizung im Winter
- Erhöhung COP auf 6
- Vereinfachung Energieabrechnung für Vermieter



WätaS Wärmetauscher Sachsen GmbH
09526 Olbernhau, Lindenstraße 5

Fuel Cell Saxony GmbH
04178 Leipzig, Südstraße 68



www.waetas.de info@waetas.de
Tel: +49 37 360 / 69 49 0



www.waetas.de