

## Neue Heizungsanlage reduziert den CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 600 Tonnen!

Der alte Elektroden-Heizkessel am RWE Regionalzentrum Münster hatte seine besten Zeiten hinter sich. Er war nicht mehr auf dem neuesten Stand der Technik und brauchte mit seinen großen Pufferspeichern zu viel Platz. Eine Erneuerung des Heizsystems war daher angesagt.

Die Lösung von ELCO: zwei RENDAMAX 3602 Gas-Brennwertkessel, als Kaskade geschaltet. Das Ergebnis ist eine Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes um 600 Tonnen pro Jahr! Weiterer Vorteil: Die neue Doppelkesselanlage benötigt statt 600 m<sup>2</sup> nur noch 80 m<sup>2</sup> Fläche.

Auch für die Finanzierung fand sich eine ideale Lösung: Der Wärme-Contractor RWE Energiedienstleistungen GmbH (ED) finanziert und betreibt die Anlage und übernimmt die Wartung sowie die Instandhaltung. Fazit: Der Kunde RWE hat keine Investitionskosten, muss keine Risiken eingehen und bekommt modernste Technik plus zuverlässigen Service.

### Bauherr

RWE  
Regionalzentrum  
Münster

### Ausführender Fachpartner

RWE Energiedienstleistungen GmbH (ED)  
Dortmund



## VORTEILE

### Effizienz

- Erschließung der Energiesparpotenziale durch Heizungsanlagen-Contracting
- Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes um 600 Tonnen
- Schnelle Amortisation durch Energieeinsparung und reduzierte Betriebskosten

### Komfort

- Kompakte Bauweise, geringer Platzbedarf

- Extrem emissionsarm und leise im Betrieb
- Flexible Leistungsanpassung durch hohen Modulationsgrad

### Sicherheit

- Hundertprozentige Betriebssicherheit durch Kaskadenanlage
- Wartung, Instandhaltung und Ersatzteilbeschaffung erfolgt durch den Contractor
- Kein Investitionsrisiko

# Energieeffizienzprojekt für das RWE Regionalzentrum Münster

## Vom alten Heizkessel zum modernen Heizungssystem

### Die Ausgangsbasis

#### Die alte Anlage: ineffizient und träge

Basis war ein mit Elektrizität betriebener Heizkessel mit 3 Pufferspeichern á 80.000 Liter. Nachts wurde die überschüssige Energie zur Pufferladung eingesetzt. Das System war insgesamt ineffizient und träge. Der Kessel verschlang nicht nur zu viel Energie, mit seinen drei großen Pufferspeichern brauchte er zudem extrem viel Platz. Im Rahmen einer Energieeffizienz-Untersuchung der verschiedenen Standorte kam das Management zur Entscheidung, die Kesselanlage an der Weseler Straße erneuern zu lassen. Ausführender Partner wurde die RWE Energiedienstleistungen GmbH (ED) aus Dortmund. Als Contractor liefert die RWE-Tochter künftig Wärme für die Raumheizung, die raumluftechnischen Anlagen und die Trinkwassererwärmung der Kantine.

### Das neue System

#### Zwei kompakte, effiziente ELCO Gas-Brennwertkessel

Die RWE Energiedienstleistungen GmbH entschied sich für eine hochwertige Erdgas-Brennwert-Doppelkesselanlage aus der ELCO Baureihe RENDAMAX 3602 mit hydraulischer Duo-Weiche und 2 modulierenden drehzahlgeregelten Kesselkreispumpen. Ein Kessel übernimmt die Deckung der Grundlast, der zweite Heizkessel schaltet sich dazu, wenn Spitzenbedarf besteht. Aufgrund der Konstruktion mit geringem Wasservolumen und kompakten Wärmetauschern stellte sich diese Konfiguration als optimale Lösung für die effiziente Wärmeübertragung heraus.

Der alte Kessel und die Pufferspeicher wurden entfernt. Die neue Anlage benötigt eine Stellfläche von nur 80 m<sup>2</sup>. Die gewonnenen 320 m<sup>2</sup> können als zusätzliche Lagerfläche genutzt werden.

#### Technik

#### Alte Anlage

<b>Kessel</b>	2 Elektroden-Heizkessel
<b>Nennleistung</b>	je 2.400 kW
<b>Gesamtleistung</b>	4.800 kW
<b>Speicher</b>	3 Pufferspeicher á 80.000 l
<b>Gesamtenergieverbrauch</b>	1.750 MWh/a

#### Technik

#### Neue Anlage

<b>Kessel</b>	2 Gas-Brennwertkessel R 3602 in Kaskade
<b>Nennleistung</b>	je 747 kW
<b>Gesamtleistung</b>	1.494 kW
<b>Normnutzungsgrad</b>	106 % / 109,8 %



## Die wirtschaftlichere Lösung: Trennung von Kessel und Heizkreis

Bei dem RENDAMAX 3602 setzt ELCO - wie auch bei den Baureihen R600 und RENDAMAX 3400 - auf zwei unabhängig regelbare Volumenströme. Eine hydraulische Weiche trennt dabei den Kesselkreis vom Heizkreis. So kann die Wassermenge auf ein Mindestvolumen reduziert werden. Die Vorteile:

- **Wirksame Modulation**

Schnellere, direkte Wärmeübertragung durch geringeres Kesselwasservolumen. Sehr schnelle Reaktion auf veränderten Wärmebedarf, geringe Stillstandsverluste.

- **Höhere Effizienz**

Die Kessel können mit einer hohen Temperaturspreizung fahren und so mit wenig Wasservolumen viel Energie übertragen. Außerdem gewährleisten niedrige Rücklauftemperaturen eine optimale Nutzung der Kondensationswärme.

- **Niedrigeres Gewicht**

Überall dort, wo ein geringes Kessel-Gesamtgewicht gefordert ist, wie z. B. im Falle einer Dachheizzentrale, erweist sich das geringe Kesselwasservolumen als klarer Vorteil.

- **Stromsparender Betrieb**

Aufgrund des geringen Wasservolumens im Kesselkreis ist nur eine geringe Pumpenleistung erforderlich (Baureihen R600, RENDAMAX 3600, RENDAMAX 3400).

## RWE Regionalzentrum Münster

### Unternehmen:

Das RWE Regionalzentrum Münster gehört zur RWE Rheinland Westfalen Netz AG.

### Mitarbeiter:

Das Regionalzentrum Münster ist eines von 13 Regionalzentren mit insgesamt 170 Betriebsstellen und 8.500 Mitarbeitern.

### Aufgabe:

Die RWE Rheinland Westfalen Netz AG ist in Deutschland bei der Verteilung von Strom und Gas führend in den Gebieten Technologie und Effizienz.

### Leistung:

Die RWE Rheinland Westfalen Netz AG investierte allein im Jahre 2009 740 Mio. Euro in den Ausbau und die Instandhaltung der Strom-, Gas- und Wassernetze.



# Energieeffizienzprojekt für das RWE Regionalzentrum Münster

## RENDAMAX 3600: Gas-Brennwertkessel für höchste Effizienz

### Der RENDAMAX 3600

#### Zweifache Kondensation für hohe Energieausbeute

Die kondensierenden Niedertemperatur-Gas-Brennwertkessel RENDAMAX 3600 bieten im oberen Leistungsbereich von 639 bis 1.043 kW überzeugende Werte zum attraktiven Preis. Dank zweifacher Kondensation durch einen Glattrohr- und einen Rippenrohr-Wärmetauscher liegt der Normnutzungsgrad des RENDAMAX 3600 bei 109,8 %. Sämtliche kondensatberührten Teile sind aus Edelstahl gefertigt und somit äußerst korrosionsbeständig. Es gibt keine Rücklaufemperaturbegrenzung. Eine dreistufige Kesselkreispumpe ist bereits werkseitig eingebaut.

- Kompakte Systemeinheit von Kessel und Brenner.
- Modulationsverhältnis 1:4.
- Hoher Normnutzungsgrad (109,8 %).
- Äußerst geringe Emissionen.
- Besonders leise im Betrieb.
- Zeit- und witterungsgeführte Regelung für bis zu 14 Mischerkreise.
- Einbindung in bestehende Steuerungen und an Gebäudeleitsysteme möglich (DDC 2-10 V).
- Geringes Gewicht.
- Eingebauter Premix-Vormischbrenner.



Technische Daten			R 3601	R 3602	R 3603	R 3604	R 3605
Leistung Volllast	bei 80/60 °C	kW	639	747	846	945	1.043
Leistung Minimallast		kW	183	213	242	270	298
Normnutzungsgrad	bei 40/30 °C	%	109,8	109,8	109,8	109,8	109,8
Gesamtbreite		mm	1.330	1.130	1.130	1.330	1.330
Gesamthöhe		mm	1.405	1.405	1.405	1.405	1.405
Gesamtlänge inklusive Anschlüsse		mm	2.265	2.653	2.653	2.653	2.658
Gewicht		kg	890	1.040	1.150	1.280	1.410

ELCO GmbH  
Dreieichstraße 10  
D-64546 Mörfelden-Walldorf

Tel. +49 (0) 61 05/9 68-0  
Fax +49 (0) 61 05/9 68-119  
[www.elco.net](http://www.elco.net)