

# Fliehende Hitze aus Ihren Backöfen?!



## Nicht mit uns!

Lassen Sie kostenintensive Energie nicht mehr ungenutzt in die Umwelt verpuffen. Machen Sie aus Ihrer Backstube eine höchst Energieeffiziente Produktion.

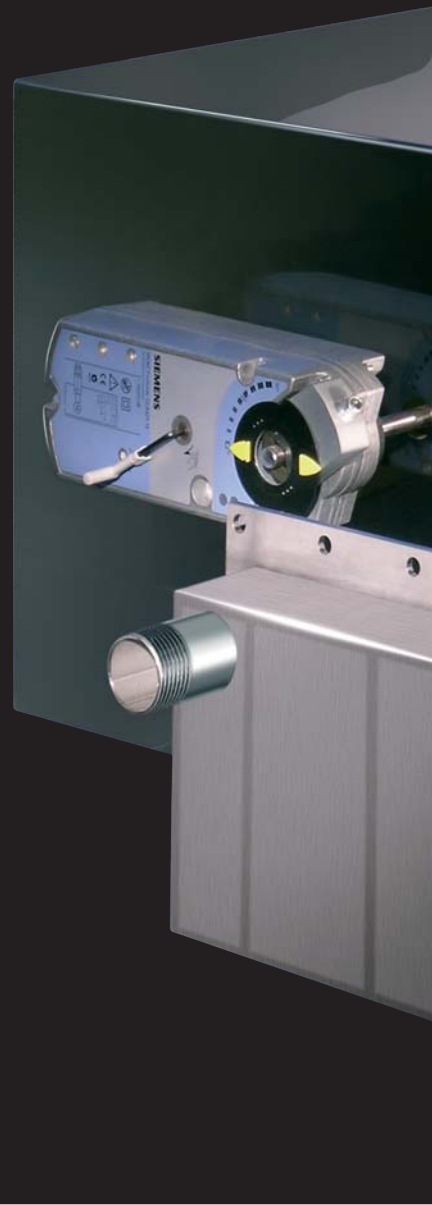
Schräder bietet Ihnen hierzu einen Rundum-Service bezüglich **Planung, Auslegung und Produktion** Ihrer individuellen Lösung an.



**Schröder**  
ABGASTECHNOLOGIE

*Die neue Abgastechnologie  
in ihrer ganzen Vielfalt...*

*Der Name SCHRÄDER steht für moderne  
Abgastechnik aus Edelstahl, die durch  
europaweite Patente geschützt wird und damit  
einen deutlichen Vorsprung in der  
Abgastechnologie und Energieeffizienz  
ermöglicht.*

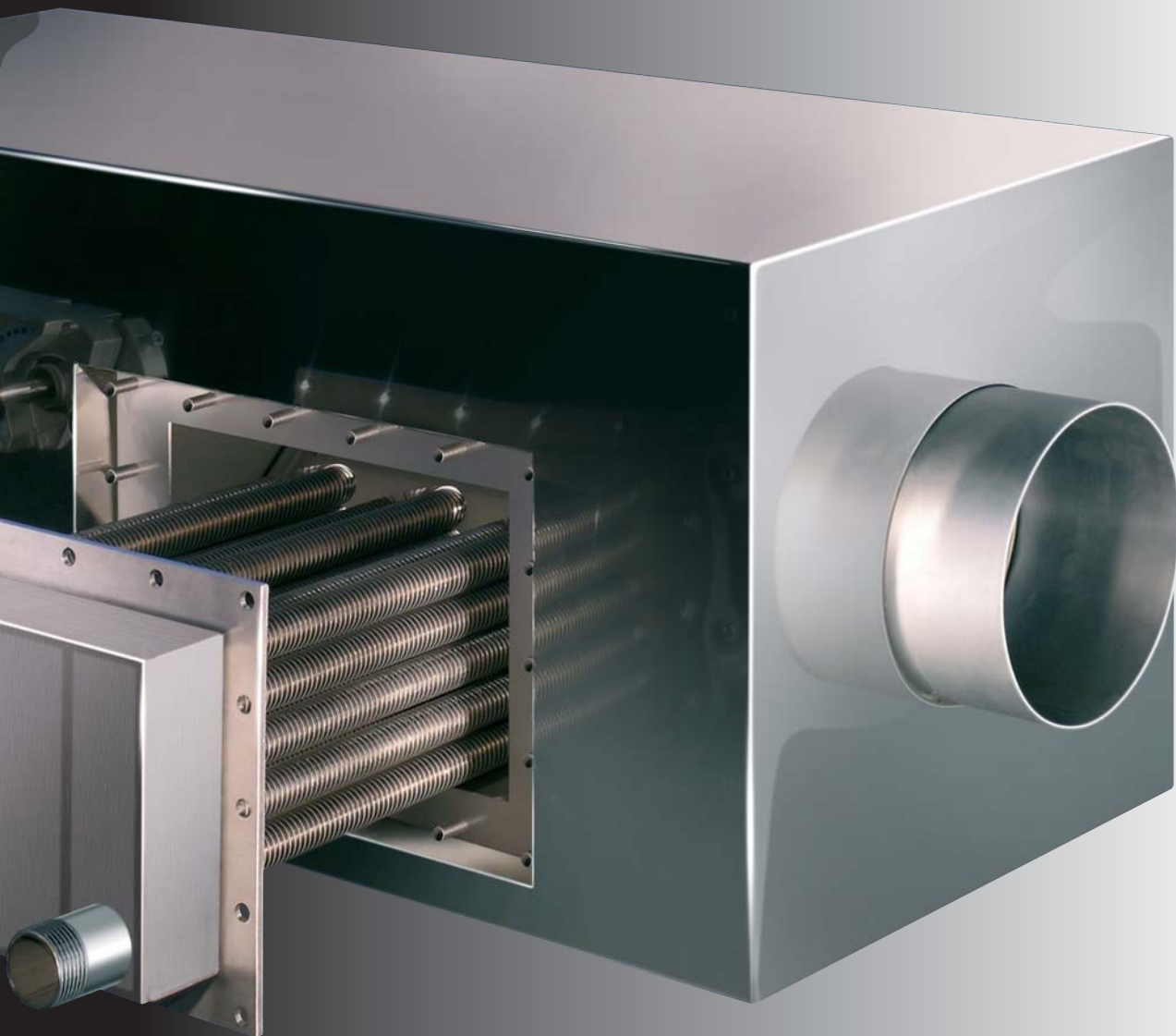


*Industrieller Einsatz von  
15 kW bis 1.000 kW*

*Der Abgaswärmetauscher  
versetzt Sie in die Lage, den  
Wirkungsgrad Ihrer Heizungs-  
anlage sinnvoll zu erhöhen.  
Der Schröder AWT deckt alle  
Kesselleistungsbereiche von  
15 kW bis 1.000 kW ab. Fast  
alle Brennstoffe werden toleriert.*



**WIR IN NRW**



### *Servicefreundlich*

Über Revisions- oder Reinigungsöffnungen kann der AWT auch während des Betriebes gereinigt werden. Durch das Ausziehen der Rohrpakete ist eine vollkommene Reinigung möglich.

### *Die industrielle Lösung:*

Hier wird der Hauptaugenmerk auf eine gezielte Auskoppelung von Wärme aus Produktionsanlagen (Glühöfen, Bäckereien etc.) bei Bedarf bzw. Möglichkeit von Abnahme gelegt.

Wird keine Wärme benötigt, schaltet der abgebildete Bypassmotor auf Bypassbetrieb. So können beispielsweise angegliederte Büroräume und Lagerhallen kostengünstig beheizt oder auch der komplette Warmwasserbedarf gedeckt werden.

### *Hochwertige Materialien*

«SCHRÄDER-WÄRMETAUSCHER» werden aus hochwertigen V 4A (1.4571/1.4404) Edelmetallen hergestellt.

Die Rippen sind in einem patentierten Verfahren ohne Materialzugabe vollständig verschweißt.

Höchste Wärmeübertragungsleistungen versprechen kleine Baugrößen.

«SCHRÄDER-WÄRMETAUSCHER» sind im Vollbad gebeizt, hochwertig verarbeitet und langlebig.

### *Senken Sie Ihre Betriebskosten mit Prozesswärme.*

1. AWT, der Abgaswärmetauscher für alle Anwendungen mit möglicher Teilkondensation.
2. AWT Bypass, der Abgaswärmetauscher mit bedarfsgerechter Auskopplung.

## Wärmerückgewinnung mit Schröder AWT

Idealerweise lässt sich der Abgaswärmetauscher in Anlagen, die Öl, Gas, Stückholz, Pellets oder Hackschnitzel als Brennstoff verwenden, einsetzen. Auch in Backöfen lässt sich der AWT problemlos integrieren. Grundsätzlich findet der AWT in allen Heizanlagen, die mit hohen Abgastemperaturen arbeiten, seinen Einsatz.

Der AWT wird idealerweise direkt hinter der Feuerstelle nach dem Feuerungsstutzen installiert. Optional lässt er sich auch in der weiteren Abgasstrecke einbauen. Im wasserführenden Wärmetauscher gewährleisten patentierte, ohne Zusatzwerkstoffe lasergeschweißte Rippenrohre einen hohen Wirkungsgrad des AWT's. Sogenannte motorisch gesteuerte Bypassklappen sorgen sowohl im Dauer- als auch im Vollastbetrieb für eine störungsfreie Funktion.

Bei Reinigungsbedarf kann der wasserführende Wärmetauscher einfach aus dem Gehäuse entfernt gereinigt werden. Zusätzlich ist es möglich den AWT mit einer automatischen Reinigung zu versehen.

Darüber hinaus kennzeichnet sich der AWT durch geringe Strömungswiderstände aus, die aus einer optimierten Rauchgasführung resultieren.

Der AWT besteht aus hochwertigem Edelstahl der Werkstoff-Nr. 1.4571/1.4404. Diese Werkstoffgüte findet aufgrund seiner hervorragenden Qualitätseigenschaften bereits seit vielen Jahren in der modernen Abgastechnik Verwendung. Besonders bei hohen Beanspruchungen ermöglicht die Verwendung des Werkstoffes 1.4539 den Einsatz des Schröder AWT's.

Ebenso bei extrem hohen Abgastemperaturen wie z.B. bei Glüh und Härteöfen besteht die Möglichkeit des Einsatzes des Werkstoff 1.4828 mit hohem Nickelanteil.

Auch bei nachträglichem Einbau des Schröder AWT lohnt sich die Investition. Durch die hohen aktuellen Energiepreise ist mit einer kurz bis mittelfristigen Amortisationszeit zu rechnen.



## Bäckerei

Einer der Idealfälle für die Anwendung eines AWT ist die Bäckerei. Bedingt durch die hohen Backtemperaturen liegen demzufolge sehr hohe Abgastemperaturen vor. Alleine durch die daraus auskoppelbare Wärme können angegliederte Büroräume, Warmwasserbereiter, ja sogar komplette nebenliegende Wohnhäuser aus "Abfallenergie" kostengünstig beheizt werden.





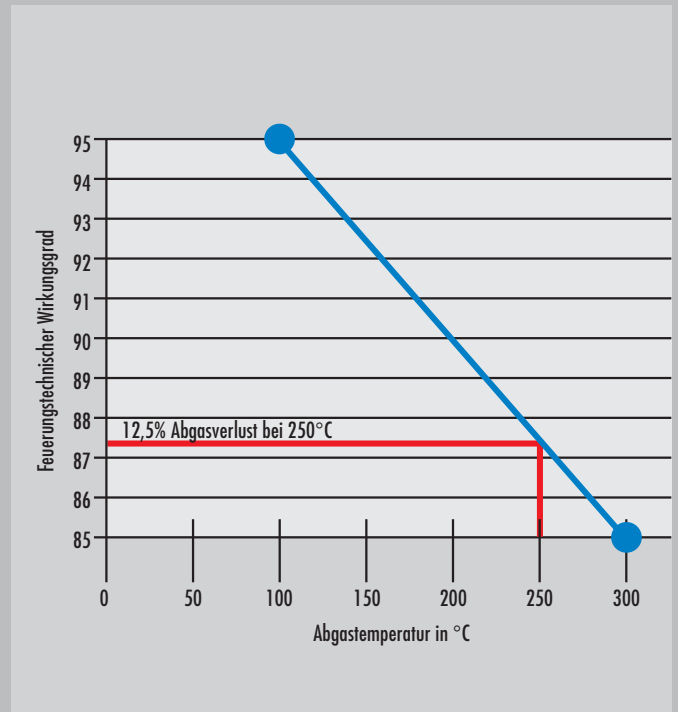
# Die hohen Abgastemperaturen der Backöfen ermöglichen eine wirtschaftliche Lösung zur Abwärmenutzung.

## Rechenbeispiel:

Ein mit Erdgas (L) betriebener Backofen mit einer Nennwärmeleistung von 80 kW und einer Abgastemperatur von 250 °C wird mit einem Schröder AWT ausgestattet. Im AWT wird das Abgas auf 100 °C abgekühlt. Durch diese Abkühlung kann eine maximale Leistung von 6,9 kW gewonnen werden.

Bei einer Backzeit\* von 1800 h/a mit permanenter Energieauskopplung ergibt sich eine gewonnene Energiemenge von 12.420 kWh, dies entspricht 1.563 m<sup>3</sup> Erdgas (L)\*\*.

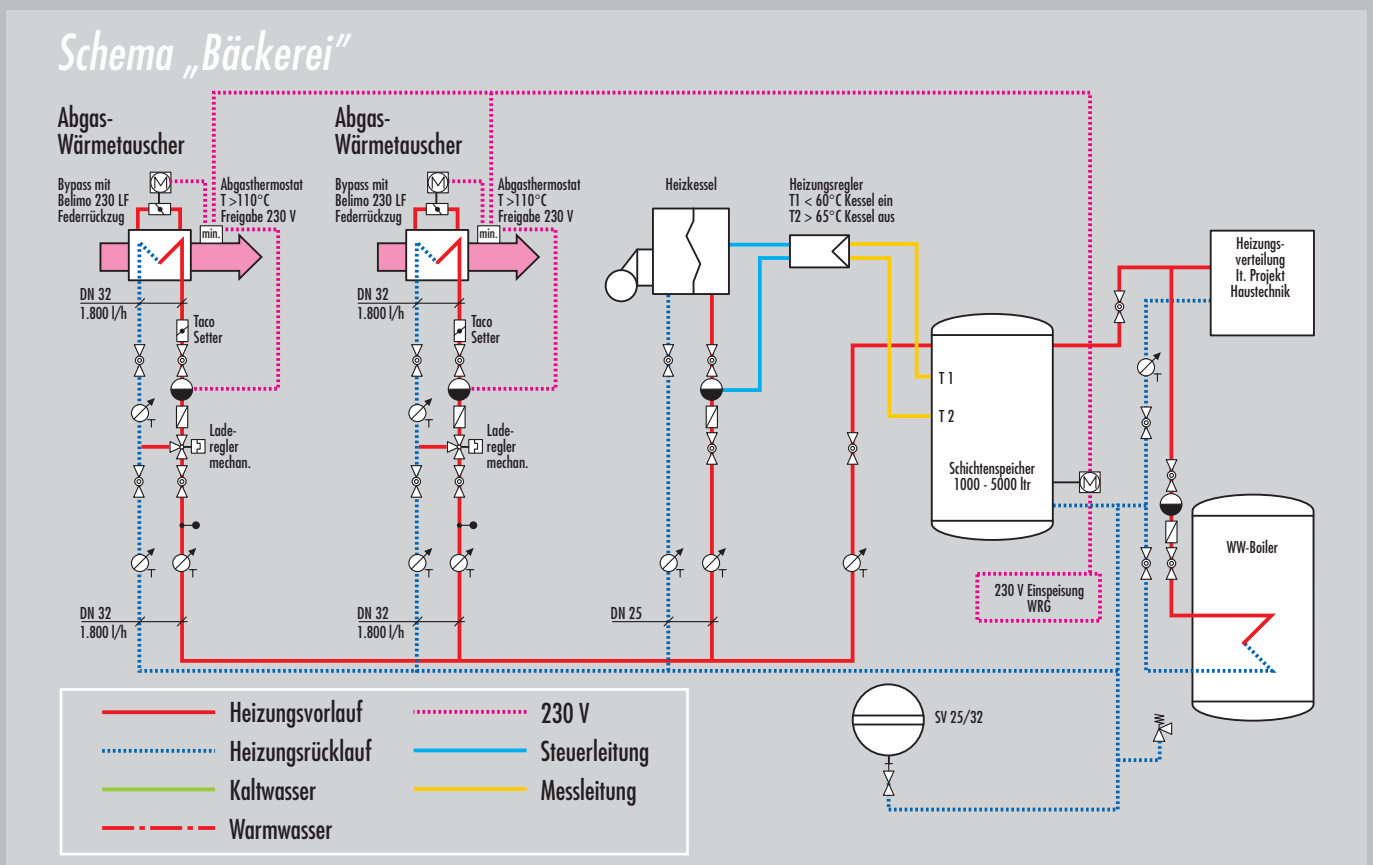
Gaspreis (ct/kWh)	mögliche Einsparung (€ /a)	voraussichtliche Amortisation des AWT (80kW) in Jahren
4	496,80	5,2
6	745,20	3,4
8	993,60	2,6
10	1242,00	2,1



Bei voller Nutzung dieser Energie ergeben sich mittel- bis kurzfristige Amortisationszeiten und ganz nebenbei verringern Sie den CO<sup>2</sup>-Ausstoß Ihrer Produktion.

\*100% Einschaltdauer,

\*\*Wärmeerzeugung über Niedertemperaturkessel ( $\eta=0,9$ )



# Datenblatt Abgaswärmetauscher / Berechnungsanfrage:

Kesselleistung: ..... kW

Wirkungsgrad: ..... %

Brennerleistung: ..... kW

Brennstoff:	<input type="checkbox"/> Öl		
	<input type="checkbox"/> Gas		Restfeuchtigkeit
	<input type="checkbox"/> Scheitholz	<input type="checkbox"/> 20%	<input type="checkbox"/> 40%
	<input type="checkbox"/> Hackschnitzel	<input type="checkbox"/> 20%	<input type="checkbox"/> 40%
	<input type="checkbox"/> Pellets		

$H_U$  (unterer Heizwert) Brennstoff: ..... kWh/kg bzw. kWh/m<sub>n</sub><sup>3</sup>

Brennstoffdurchsatz: ..... Liter/h bzw. m<sub>n</sub><sup>3</sup>/h bzw. kg/h\*

Abgastemperatur: ..... °Celsius

Jahresverbrauch: ..... Liter/m<sup>3</sup>/Kg

Kesselanschlußstutzen: ..... Ø mm

Schornsteinhöhe: ..... m\*

Schornsteinmaterial: ..... \*

Massenstrom Abgas: ..... kg/h\*

Volumenstrom Abgas Norm.: ..... m<sub>n</sub><sup>3</sup>/h\*

Massenstrom wasserseitig: ..... kh/h\*

Rücklauftemperatur: ..... °Celsius

\*nicht zwingend notwendig

**FAXANTWORT: +49 23 07 / 9 73 00 55**

Firma ..... Name, Vorname .....

Straße ..... PLZ, Ort .....

Telefon/Fax ..... e-mail .....