



# Wärmerückgewinnung

in der Bäckerei





## Wo steckt die ungenutzte Energie?

In einem Backofen wird sehr viel Energie zur Erzeugung der Backtemperatur benötigt. Dies geschieht in der Regel durch einen Öl- oder Gasbrenner. Die dabei entstehenden heißen Rauchgase werden durch den Backofen geführt und ein Teil heizt diesen auf. Der Rest geht ungenutzt über den Schornstein ins Freie. Teig enthält sehr viel Wasser, welches während des Backvorganges verdampft. Zusätzlich wird der Teig im Verlauf des Backprozesses im Ofen mit kaltem Wasser besprüht welches auch verdampft. Dieser Wasserdampf enthält eine sehr große Energiemenge, welche ungenutzt über den Schwadenabzug ins Freie geführt wird.

Die heißen Rauchgase werden in einem Abgaswärmetauscher weiter abgekühlt bzw. wird der Wasserdampf in einem Schwadenwärmetauscher kondensiert und die zurückgewonnene Energie kann über entsprechende Heiz- und Speichersysteme weiterverwandt werden.

### **80 % Wärmerückgewinnung**

Der Energieverlust von Abgasen und Schwaden liegt im Durchschnitt bei etwa 15 %, wobei davon etwa 80% mit einem Wärmerückgewinnungssystem von exodraft zurückgewonnen werden können.

### **ROI in weniger als 5 Jahren**

Berechnungen zeigen, dass die Investition in ein Wärmerückgewinnungssystem von exodraft sich in den meisten Fällen in weniger als drei Jahren auszahlt

### **Neueste Generation**

Bei exodraft kommen ausschließlich moderne Plattenwärmetauscher zum Einsatz. Diese Wärmetauscher verfügen über robuste und hocheffiziente Plattenmodule, welche schon seit vielen Jahren in der Heiztechnik verwendet werden und bestehende Systeme nach und nach ablösen werden. Zur Optimierung des Systems werden diese durch ausgeklügelte Regelungsgeräte und Zubehörteile ergänzt.





## Kompetenz, Wissen und Erfahrung

**exodraft** ist weltweit einer der führenden Anbieter von Wärmerückgewinnungs-Systemen für Abgas- und Prozesswärme. Eine wichtige Voraussetzung für eine effiziente Wärmerückgewinnung ist das Wissen um die Schornstein- und Verbrennungstechnik. Über dieses Wissen verfügen wir seit mehr als 50 Jahren. Die Erfahrung daraus spiegelt sich in unseren Produkten wieder.

### Die breiteste Produktpalette

exodraft bietet die breiteste und modernste Produktpalette von Abgasgasventilatoren, Steuerungen, Wärmetauschern und Zubehör. Die Abgasventilatoren von exodraft sind für alle Arten von Brennstoffen einsetzbar. In Kombination mit den hocheffizienten Wärmerückgewinnungssystemen bietet exodraft ein einzigartiges Konzept an, welches für eine optimale Energieausnutzung steht. Nicht nur ein Vorteil für Sie, sondern auch für die Umwelt.

### Kompromisslose Qualität

Unsere Produkte werden nach ISO 9001 gefertigt und stehen für hohe Sicherheit, Zuverlässigkeit und kompromisslose Qualität. Die marktführenden Lösungen von exodraft setzen den neuen Standard für Abgasventilatoren und Wärmerückgewinnungssysteme.

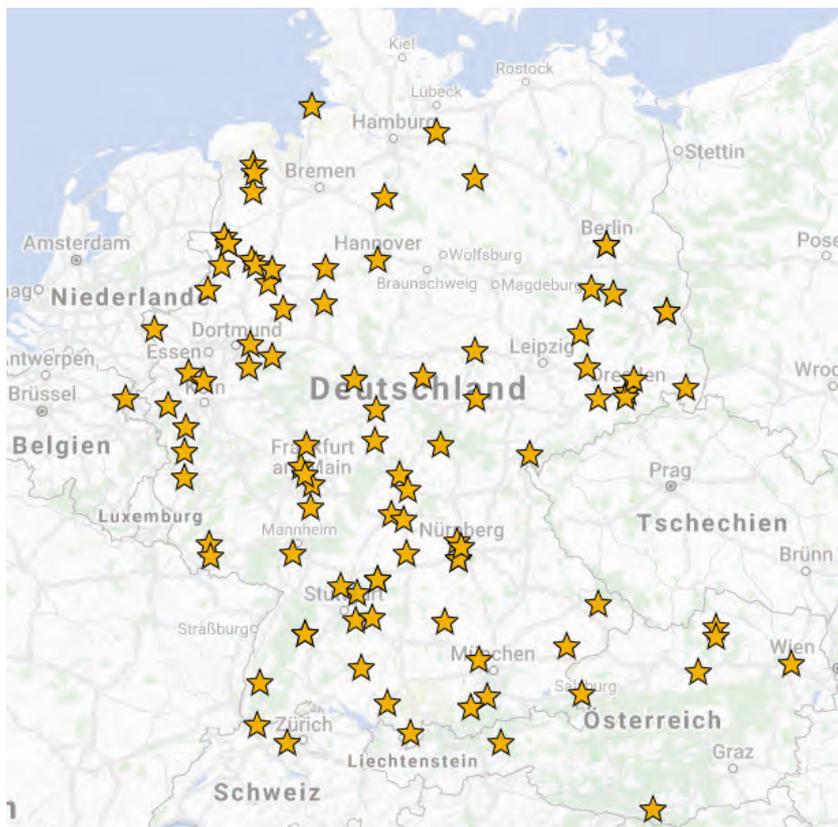
**exodraft** Produkte werden in mehr als 40 Ländern weltweit verkauft und erfüllen nationale und internationale Standards.

Die Karte zeigt einen Ausschnitt von **exodraft** Wärmerückgewinnungs-Anlagen in Deutschland und Österreich.

### Staatliche Förderungen

Noch bis Ende 2022 ermöglicht das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, kurz BAFA, Förderungen beim Einsatz hocheffizienter Querschnittstechnologien!

Gefördert werden investive Maßnahmen zur energetischen Optimierung von industriellen und gewerblichen Anlagen und Prozessen zur Steigerung der Energieeffizienz sowie zur Nutzung von Wärme aus erneuerbaren Energien und von Abwärme für gewerbliche Prozesse in Unternehmen.





## Hohe Energiekosten und keine gleichbleibende Qualität Ihrer Backerzeugnisse

Haben Sie sich schon einmal Gedanken gemacht wieviel Energie zum Erreichen der hohen Backtemperaturen für die Beschwädung und das Ausbacken des Wassers aus dem Backgut wirklich benötigt wird und wieviel teure Energie noch nach dem Backprozess einfach ungenutzt über den Schornstein in die Umwelt abgeführt wird? Oder haben Sie sich schon mal die Frage gestellt warum Sie im Winter andere Backergebnisse erzielen als im Sommer?

Generationen vor uns haben sich schon mit dieser Problematik auseinandergesetzt und als Konsequenz daraus ihr Backverhalten der Witterung angepasst. So wurde im Sommer, wenn es draußen noch kühl war, einfach früher gebacken oder je nach Wetterlage gab es einfach nicht alle Backwaren.

Die heutigen Kundenansprüche, das vielfältige Backwarenangebot und Just-in-Time-Lieferungen von Großkunden lassen diese Arbeitsweise jedoch nicht mehr zu.

Auch das Maß der Energieverschwendung, wie sie heute noch in vielen Bäckereien vorzufinden ist, kann bei den hohen Energiekosten und der unnötigen CO<sub>2</sub>-Belastung nicht mehr hingenommen werden.

## Warum geben Sie sich damit zufrieden?

Der richtige Schornsteinzug zu jeder Backzeit und moderne Wärmerückgewinnungssysteme lassen sich optimal miteinander kombinieren, führen zur Senkung Ihrer Energiekosten und gewährleisten gleichbleibende Produktionsergebnisse Ihrer Arbeit.

**exodraft**-Wärmetauscher sind hocheffizient und können bis zu 95% der Abwärme aus Ihrem Abgassystem verwerten, hierdurch und durch sinkende Abgastemperatur steigt der Abgaswiderstand an. Um dem entgegenzuwirken und vollständig kontrollierbare Zugbedingungen in Ihrem Schornstein zu schaffen, greift **exodraft** auf mehr als 60 Jahre Erfahrung als Marktführer für mechanische Schornsteinzuglösungen zurück, um sicherzustellen, dass Sie das Beste aus beiden Welten erhalten - eine super effiziente Wärmerückgewinnung und einen optimalen Schornsteinzug. Diese einzigartige Kombination von Know-how unterscheidet **exodraft** letztendlich von anderen Anbietern von Wärmerückgewinnungslösungen.



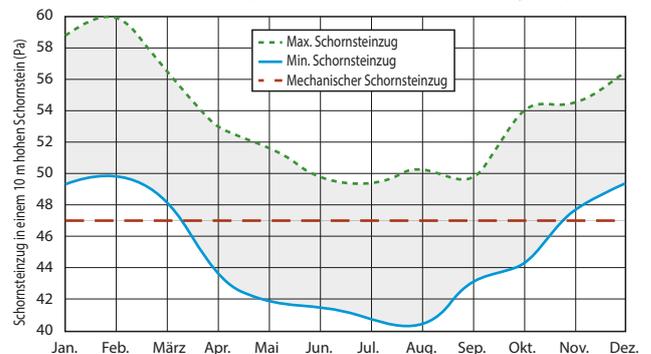
# Was hat Backen mit dem Schornsteinzug zu tun!

## Der richtige Schornsteinzug ist entscheidend

Der Schornstein ist der Motor einer jeden Feuerstelle. Er erzeugt durch seinen Auftrieb einen Unterdruck und fördert Rauchgase und Backschwaden nach draußen.

Die Leistung des Schornsteines ist durch den natürlichen Auftrieb begrenzt, welcher über den Dichteunterschied von warmer Luft in der Backstube und kalter Luft im Außenbereich entsteht, sowie von der Wetterlage beeinflusst wird. Große Widerstände durch energieeffiziente Backöfen, Filtersysteme und Abgaswärmetauscher können mit einem herkömmlichen Schornstein oftmals nicht mehr überwunden werden.

Jährliche Abweichungen im Schornsteinzug  
Bei der maximalen und minimalen Temperatur mit einer durchschnittlichen Abgastemperatur von 180 °C.



Was im privaten Haushalt als Komfortverlust hingenommen wird, ist in modernen Produktionsstätten unvorstellbar. Eine sichere Funktion des Schornsteines muss hier bei allen Randbedingungen gewährleistet sein. Diese Anforderungen können nur mittels eines „Mechanischen Abgassystemes“ realisiert werden.

## Mehrkosten werden wieder eingespart

Entstehende Mehrkosten können durch Ersparnisse bei der Systemplanung eingespart werden. Bedingt durch den Einsatz von Abgasventilatoren benötigen Sie für mehrere Backöfen nur noch einen Schornstein bzw. haben Sie weniger Produktions Ausschuss durch ein gleichbleibendes Backergebnis. Eine Investition die sich lohnt!

**exodraft RSHT**



**exodraft RSV**



**exodraft CFIR**



# Verbesserung der Backqualität, Energieeinsparung und geringe Investitionskosten

Moderne Bäcker setzen auf gleichbleibende Backqualität. Diese wird erreicht, indem konstante Backbedingungen geschaffen werden.

Ist der Schornsteinzug im Abgas- und im Schwadenrohr konstant, so sind diese Bedingungen erfüllt. Benutzt man hierfür einen druckgesteuerten Rauchsauger/Abgasventilator in Kombination mit einem Abgaswärmetauscher, werden die ersten beiden Ziele erreicht.

Ein Rauchsauger/Abgasventilator kann mehrere Öfen mit dem optimalen Schornsteinzug versorgen (Abgas und Schwaden) und sorgt somit für geringere Investitionskosten.

## Optimale Anwendung

### Heiße Abgase = heißes Wasser

Die Erzeugung von Heißwasser (80°C) findet bei Waschanlagen in der Regel durch elektrische Heizstäbe statt und ist wegen der teuren Stromkosten sehr kostenintensiv.

## Unsere Systemlösung

Die Wärmerückgewinnung aus Abgasen erfolgt über einen speziellen Luft-/Wasser-Wärmetauscher, der in der Abgasschornstein-Leitung montiert wird.

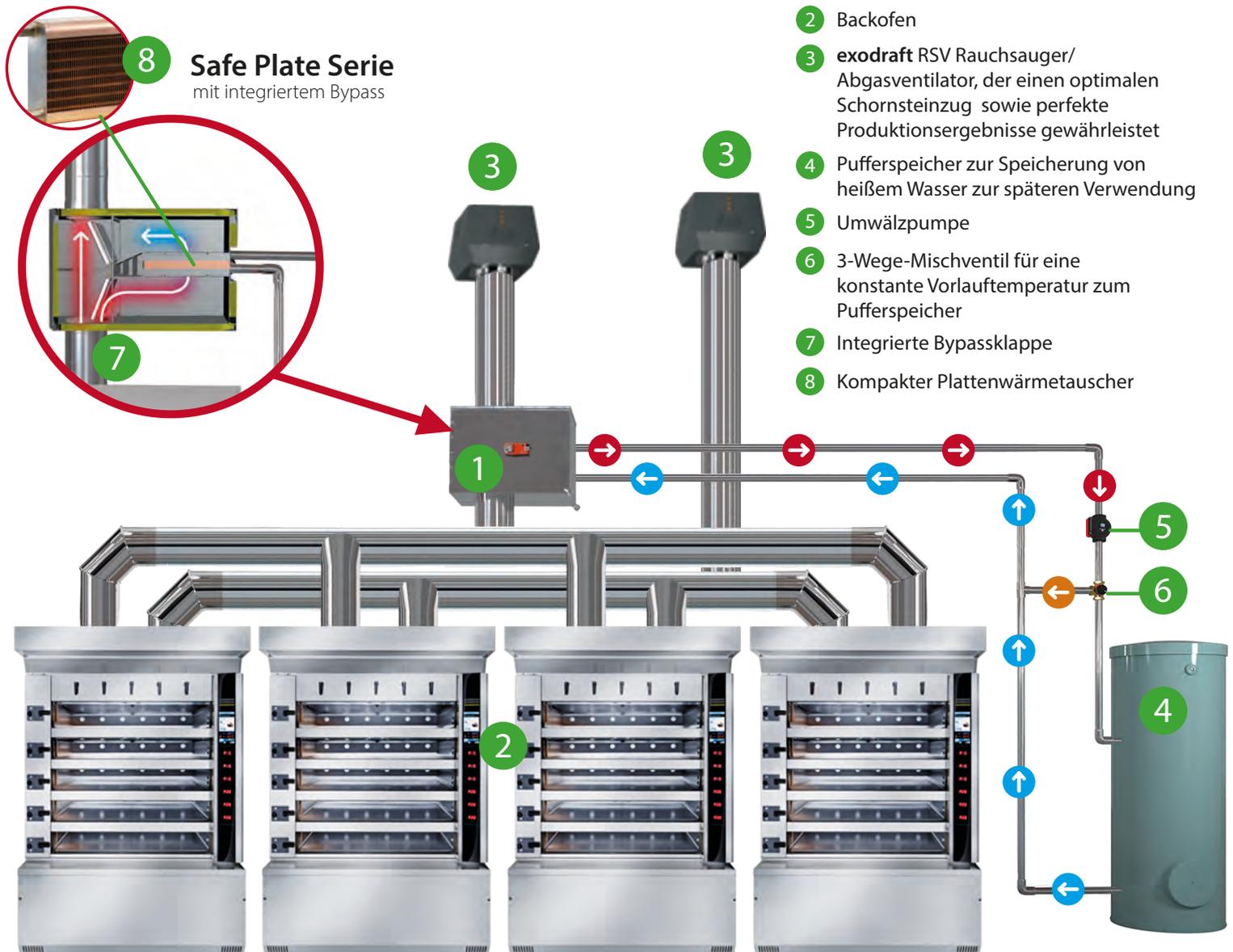
Die Abgase durchströmen, dank unseres druckgeregelten Rauchsaugers/Abgasventilators der kompakten und hocheffizienten Plattenwärmetauscher und geben die Energie an das durchströmende Wasser ab.

Die so zurückgewonnene Energie in Form von heißem Wasser wird in einen bauseitigen Pufferspeicher gepumpt. Dort steht das heiße Wasser sofort zur Verfügung, um Wasch- oder Heizungsanlagen zu unterstützen.

Ist die Ladekapazität des Pufferspeichers erreicht, wird die Wärme bei der Abgasvariante über einen Bypass am Wärmetauscher vorbeigeführt. Ein Sicherheitstemperaturbegrenzer schützt die Anlage vor Überhitzung des Wasserkreislaufes.

Auf Wunsch können auch Backschwaden mit einer Wärmerückgewinnung ausgelegt werden.





## Fernüberwachung und Optimierung

exodraft's Trendlog ermöglicht Ihnen eine Online und Echtzeitüberwachung der eingesparten Energie so wie der aktuellen Leistung der Wärmerückgewinnung. Die Trendlog-Daten dienen zur Fehleranalyse und zeigen Potentiale zur Anlagen- und Leistungsoptimierung auf.



exodraft Trendlog gibt Ihnen einen Überblick über:

- Gesamtleistung in MWh
- Aktuelle Leistung in kW
- Vor- und Rücklauftemperatur am Wärmetauscher in °C
- Druck im Schornsteinzug in Pa

bzw.

- Rauchgastemperatur des Ofens
- Aktueller Unterdruck im Schornstein
- Volumenstrom im Hydrauliksystem
- Vor- und Rücklauftemperatur im Hydrauliksystem
- Rauchsaugerdrehzahl



## Wärmetauscher einzigartig effizient, robust und klein

Die Wärmetauscher von exodraft der Baureihe Basic und Safe Plate sind kompakte Luft/Wasser Wärmetauscher Rückgewinnungssysteme die spezifisch entwickelt wurden, um Energie aus heißen Abgasen, Prozessluft oder Dämpfen zurück zu gewinnen.

Das Kernstück dieser Anlagen ist der hocheffiziente Plattenwärmetauscher aus Edelstahl/kupfergelötet.

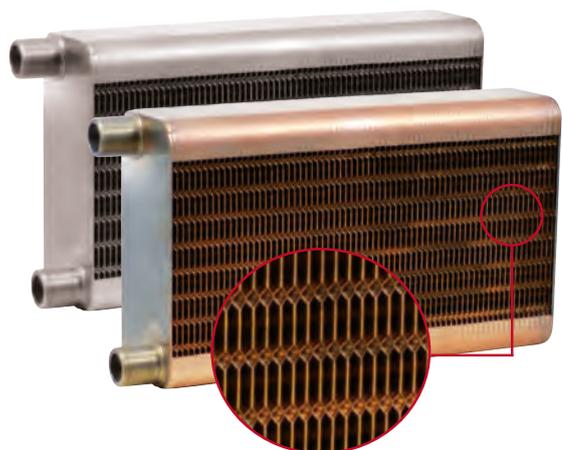
Seine Robustheit und seine effiziente Wärmeübertragung zeichnen ihn aus. Mit seinem einzigartigen und patentierten Design sorgt er für einen sehr hohen Wirkungsgrad und eignet sich auch besonders bei Kondensat bildenden Dämpfen.

Für den Einsatz in sauren oder alkalischen Umgebungen kann der Wärmetauscher in einer Kombination aus Edelstahl/nickelgelötet geliefert werden. Durch seine robuste und bedienerfreundliche Konstruktion ist der Wärmetauscher leicht zu reinigen.

Die Wärmetauscher haben ein robustes Edelstahlgehäuse.

Wärmetauschereinheiten der Safe Plate Serie haben einen integrierten Bypass. Dieser Bypass schützt das System vor Überhitzung und wird auch aktiviert wenn keine Wärmeabnahme mehr erfolgt.

Die Wärmetauscher der Basic und Safe Plate Serie von exodraft haben durch ihr kompaktes Design nur einen minimalen Platzbedarf.





## Volle Kontrolle und Sicherheit mit der EAHC21-Steuerung (SPS)

### Automatisches Steuersystem

Die EAHC21 ist ein automatisches Steuerungssystem für bis zu zwei Wärmerückgewinnungseinheiten (Standard). Sie ist für die Verwendung in Verbindung mit exodraft-Rauchsauger/Abgasventilatoren und Wärmetauschern konzipiert. Das Herzstück des EAHC21-Systems ist eine WAGO-SPS-Steuerung mit verschiedenen digitalen und analogen Ein / Ausgangs-Modulen, die für eine einfache Schnittstelle angeschlossen sind. Ein 7-Zoll-Touchscreen ermöglicht eine einfache Überwachung und Konfiguration des Systems.



### Integriertes Sicherheitssystem

Die EAHC21-Steuerung überwacht und hält bestimmte Drücke und Temperaturen aufrecht, indem sie die Drehzahl eines Rauchsaugers/ Abgasventilators regelt und die Wassertemperatur im Hydrauliksystem reguliert. Sie überwacht auch den Druckverlust im Wärmetauscher sowie andere kritische Werte im Wärmetauschersystem. Die unterschiedlichen Drücke im System werden von XTP 150-Sensoren und die Temperaturen von PT1000-Sensoren gemessen. Wenn die Druck- und Temperatursollwerte des Systems kritische Werte erreichen, wird eine Warnung auf dem Display angezeigt und ein Alarmrelais aktiviert.

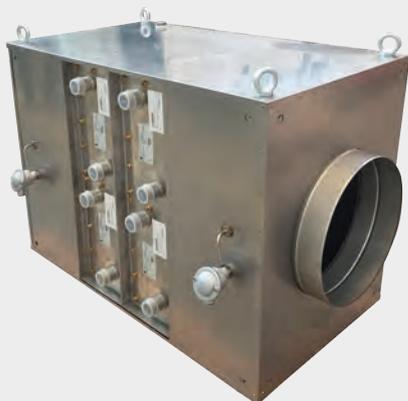
### Einfache Steuerung und Überwachung

Das berührungsgesteuerte Display bietet dem Benutzer die Möglichkeit, die Werte sowohl des Schornsteinzug- als auch des Hydrauliksystems zu überwachen. Evtl. Warnungen und Trendkurven sind für beide Systeme sichtbar. Mit einem installierten Durchflussmesser kann der Benutzer kontinuierlich die Wärmerückgewinnungs-Kapazität (kW) des aktivierten Systems überwachen.



# Wärmerückgewinnung

## Wärmerückgewinnungseinheit Basic Plate Serie- BP250-2000



- Geeignet für Abgastemperaturen bis max. 600 °C
- Anzahl der Heizregister erweiterbar - je nach Typ
- durch modulare Bauweise der Wärmetauschereinheiten erweiterbar
- Alle Teile die in Verbindung mit Abgase kommen aus Edelstahl (EN 1.4404)
- Alle Außenteile aus Edelstahl (EN 1.4301)
- 40 mm Gehäuse-Isolierung
- Wasserseitiger Druck max. 12 bar bei 190°C Heizregister-Plattentemperatur
- Für die Inneninstallation entwickelt. Einsatz im Außenbereich möglich, wenn das Produkt vor Witterungseinflüssen geschützt ist
- 4 Anschlussmöglichkeiten für den Kondensatablauf
- Erfüllt die Richtlinien 2014/68/EU Flüssigkeitsgruppe 1&2 und 2006/42/EG
- Optional - nickelgelötet Heizregister für korrosive Abgase

Typ	Brennerleistung in kW	Max. Abgastemperatur in °C	Anzahl der Heizregister	Schornsteinverbindung in mm (Ein- / Ausgang)	Abmessungen in mm (B x H x T)	Gewicht inkl. Heizregister	Gewicht ohne Heizregister
BP250 [250-2]	250	600	1 [2]	ø250.5 A. / ø251.2 E.	893.1 x 371.4 x 551.7	64 [80]	46
BP500 [500-2]	500	600	2 [4]	ø350.5 A. / ø351.2 E.	1092.1 x 696.4 x 551.7	114 [150]	80
BP750 [750-2]	750	600	4 [8]	ø400.5 A. / ø401.2 E.	1092.1 x 969.4 x 1013.2	190 [250]	130
BP1000 [1000-2]	1000	600	4 [8]	ø500.5 A. / ø501.2 E.	1092.1 x 696.4 x 1013.2	196 [266]	126
BP2000 [2000-2]	2000	600	8 [16]	ø700.5 A. / ø701.2 E.	1795 x 1376 x 1014	550 [695]	410

## Wärmerückgewinnungseinheit Safe Plate Series - SP80-500



- Geeignet für Abgastemperaturen bis max. 400 °C
- Integrierter Bypass schützt das System vor Überhizung
- Alle Teile die in Verbindung mit Abgase kommen aus Edelstahl 316 (EN 1.4404)
- Alle Außenteile aus Edelstahl 304 (EN1.4301)
- 40 mm Gehäuse-Isolierung
- Wasserseitiger Druck max. 12 bar bei 190°C Heizregister-Plattentemperatur
- Für die Inneninstallation entwickelt. Einsatz im Außenbereich möglich, wenn das Produkt vor Witterungseinflüssen geschützt ist
- 4 Anschlussmöglichkeiten für den Kondensatablauf
- Erfüllt die Richtlinien 2006/42/EG und 2014/35/EU
- Optional - nickelgelötet Heizregister für korrosive Abgase

Typ:	Brennerleistung in kW	Max. Abgastemperatur in °C	Anzahl der Heizregister	Schornsteinverbindung in mm (Ein-/Ausgang)	Abmessungen in mm (B x H x T)	Gewicht inkl. Heizregister
SP80	<120	400	1	ø180.5 A. / ø181.2 E.	480.6 x 646.1 x 647.2	58
SP120	>120-250	400	1	ø200.5 A. / ø201.2 E.	480.6 x 826.1 x 1044.2	90
SP250	250-375	400	1	ø250.5 A. / ø251.2 E.	480.6 x 826.1 x 1044.2	92
SP375	375-500	400	2	ø300.5 A. / ø301.2 E.	832.1 x 826.1 x 1044.2	144
SP500	500-750	400	2	ø350.5 A. / ø351.2 E.	832.1 x 826.1 x 1044.2	150

# Abgasventilatoren

## Abgasventilatoren zur Montage auf dem Schornsteinkopf

### exodraft RSV



- Robuste und kompakte Bauweise
- Vertikaler Auswurf
- Hocheffizientes Zentrifugalrad aus Aluminiumguss bzw. Axiallaufrad aus Edelstahl
- Gehäuse aus Aluminiumguss für die Außenmontage
- Stufenlos regelbar
- Max. Abgastemperatur 250 °C

### exodraft RSHT



- Robuste und kompakte Bauweise
- Horizontaler Auswurf
- Patentiertes Kühlrad
- Edelstahl- und Aluminiumgussgehäuse
- Stufenlos regelbar
- Hochtemperaturbeständig, 500°C im Dauerbetrieb, bis zu 700°C über 1h Spitztemperatur

Typ:	RSV 200	RSV 250	RSV 315	RSV 400	RSV 400	RSV 450	RSHT 009	RSHT 012	RSHT 014	RSHT 016
Stromversorgung (V)	1x230				3x400		1x230			
Max. Spannung (Amp)	0.35	0.8	1.8	2.6	3.5	6.5	0.26	0.55	1	1.9
Motorleistung (kW)	0.07	0.16	0.37	0.6	0.75	1.5	0.06	0.09	0.19	0.31
Drehzahl (U/min.)	1400				1720		1400			
Gewicht (kg)	18	27	37	47	52	58	12	15	19	22
max. Kapazität (m³/h)	1250	1500	3000	4500	4900	7500	350	720	1300	2350

## Kanaleinbauventilator

### exodraft CFIR



- Kompaktes, zylindrisches Design
- Mechanischer Schornsteinzug für Gas-, Öl oder Dampfanlagen
- Alle Teile aus Edelstahl gemäß EN1.4404
- Stufenlos regelbar (Frequenzumrichter erforderlich)
- Horizontale und vertikale Installation möglich
- Für Innen- und Außenmontage entwickelt (von -40 °C bis +50 °C)
- Max. kontinuierliche Abgastemperatur bis zu 600°C

Typ:	CFIR200	CFIR300	CFIR400	CFIR500
Stromversorgung (V)	3x208-240 *	3x380-400 *		
Strom (A)	3.0	3.7	4.8	7.3
Motorleistung (kW)	0.75	1.5	2.2	3.0
Drehzahl nominal (U/min)	1750	1750	1750	1750
Gewicht (kg)	23	38	56	75
Temperatur (°C)	600 (Kontinuierlich)			
Max. Kapazität (m³/h)	2200	4200	7200	10200
Schornsteinanschluss (mm)	ø300 **	ø350 **	ø400 **	ø500 **
Abmessungen BxHxL (mm)	491x568x600	599x662x700	700x784x850	802x859x1000

\* exodraft Frequenzumrichter erforderlich

\*\* Nomineller Schornsteinanschluss, exodraft Adapterkegel zum Anschluss an verschiedene Schornsteingrößen erhältlich

# Steuerungen

## EBC24 Abgasautomatik (Industrieausführung)



- Konstantdruckregelung
- Anwendung mit XTP-Sensor
- Standardmäßig Anschluss von bis zu 2 Wärmeerzeugern (Optional mittels Relaisbox um weitere Wärmeerzeugeranschlüsse erweiterbar)
- Einfache Montage und Inbetriebnahme
- Optische Überwachung aller Ein-/Ausgänge durch Leuchtdioden
- Integriertes Sicherheitssystem
- Schnittstelle RS485 für Modbus Kommunikation
- Zwei Versionen verfügbar (für Innen-/Außenbereich)

Stromversorgung (V)	230 AC $\pm$ 10%, 50 Hz $\pm$ 1%
Max. Motorlast	0.35 kW/0.5 Ps
Abmessungen (H x B x L, mm)	175 x 175 x 110
Umgebungstemperatur (°C)	-20 bis +50
Regelbereich (Pa)	-500 bis +500
IP Schutzklasse	54
Gewicht (kg)	1.5

## EHC20 Steuerung für das Wärmerückgewinnungssystem



- Automatische Steuerung aller Wärmetauscherfunktionen
- Temperaturregelung des Pufferspeichers

Stromversorgung (V)	240 AC
Max. Stromverbrauch (W)	0.3-3
Abmessungen(H x B x T, mm)	228 x 180 x 53
Betriebstemperatur (°C)	0-40
IP Schutzklasse	40

## EAHC21 Industrielle SPS für die Wärmerückgewinnung



- Automatische Steuerung aller Wärmetauscherfunktionen
- Sensoren und Regler für 1 - 2 Wärmerückgewinnungseinheiten und 2 Pufferspeicher
- Fernzugang für Wartung über Webserver
- Einfache Installation über Klemmleisten
- Erweiterbare Ein-/Ausgangsbaugruppen möglich
- Variable Bus – Kompatibilität (BACnet, MODBUS / IP, KNX, PROFIBUS)
- Integrierte Touch-Anzeige mit benutzerfreundlicher Bedienoberfläche
- 3 Standardoptionen zur Motoreinstellung

Typ	EAHC21 TRIAC	EAHC21 VFD+TRIAC	EAHC21 VFD
Stromversorgung	1x230 V AC $\pm$ 10 %, 50 Hz	1x230 V AC $\pm$ 10 %, 50 Hz	3x400 V AC $\pm$ 10 %, 50 Hz
Nennstrom	4A	20A	25A
Abmessungen (HxBxT)	700 x 500 x 250 mm		
Betriebstemperatur	0 bis 55 °C		
IP-Schutzklasse/Material	IP54 / steel		
HMI	7" Resistiver Touch LCD 800x480		
Eingänge	2x Digital Potential frei, 2x Digital 24-230 V AC/DC, 4x XTP Sensor 0-10V Analog, 2x Flow Sensor 0-20 mA, 8x PT100/1000 Temperaturfühler		
Ausgänge	6x Digital Potential frei (250V/8A), 4x Digital 24-230V AC/DC Ausgang (230V/6A total), 2x Potential freie Kontakte (250V/8A), 4x 0-10V Analog-Ausgänge		
Schornstein Lüfterausgang	2 x 70-230V/4A	1 x 70-230V/4A + 1 x 3x230V/1.5kW	2 x 3x400V/1.5kW
Gewicht	30 kg		

# Zubehör

## Zubehör



- 3 Wegemischer
- Innengewinde 3/4", 1", 1 1/4" oder 1 1/2" erhältlich



- 3-Wegemischer-Stellmotor
- 230V



- Sensor zur Wärmemengenzählung
- 3/4" für 60-720 l/h (1-12l/min), 1" für 300-6000l/h (5-100l/min) oder 1 1/4" für 600-12000l/h (10-200l/min)
- 0-100°C



- Speicherfühler zur Ansteuerung eines zusätzlichen Wärmeerzeugers mit Tauchhülse



- Sicherheitstemperaturbegrenzer mit Anschluss-T-Stück

# Referenz-Beispiele

## Bäckerei Schwarze – exodraft Wärmerückgewinnungssystem



Die Bäckerei Schwarze bei Leipzig wurde 1921 von Max Schwarze gegründet. In dieser modernen Bäckerei werden frische und hochwertige Produkte aus traditionellen Rezepten in altherwürdiger Handwerkskunst hergestellt. Auch moderne und umweltfreundliche Technologien haben hier ihren Platz gefunden. So wurde 2015 ein effizienteres Wärmerückgewinnungssystem für die Gasöfen installiert und in Betrieb genommen.

Das exodraft Wärmerückgewinnungssystem, unterstützt von exodraft Abgasventilatoren, sorgt für eine stabile, störungsfreie und zukunftssichere Produktion. Die Bäckerei Schwarze freut sich über eine kontinuierliche Energieeinsparung.



**Video mit Interview ansehen unter:**

[www.exodraft-waermerueckgewinnung.de/portfolio/backerei-schwarze/](http://www.exodraft-waermerueckgewinnung.de/portfolio/backerei-schwarze/)

## Landbäckerei Schröder – exodraft Wärmerückgewinnungssystem



Die Bäckerei Schröder befindet sich in Nordsachsen und ist ein Familienbetrieb seit 1920. Mit ihren sechs Läden, versorgt sie die Region mit ihren preisgekrönten Produkten nach eigenen Rezepten. Moderne Öfen und automatisierte Prozesse unterstützen hier die traditionelle Handwerkskunst.

Im Jahr 2017 wurde im Rahmen einer Erweiterung der Bäckerei ein Wärmerückgewinnungssystem von exodraft installiert. Es zeigte sich schnell eine erhebliche Energieeinsparung.

Nutzen Sie die Energie, aus ihren Backöfen/Abgasen um heißes Wasser für Ihre Heizungsanlagen, Reinigungsanlagen, Duschanlagen und vieles mehr zurückzugewinnen.



**Video mit Interview ansehen unter:**

[www.exodraft-waermerueckgewinnung.de/portfolio/landbackerei-schroeder/](http://www.exodraft-waermerueckgewinnung.de/portfolio/landbackerei-schroeder/)





[www.exodraft-waermerueckgewinnung.de](http://www.exodraft-waermerueckgewinnung.de)

---

**DK: exodraft a/s**

Industrivej 10  
DK-5550 Langeskov  
Tel: +45 7010 2234  
Fax: +45 7010 2235  
info@exodraft.dk  
www.exodraft.dk

**SE: exodraft a/s**

Kalendevägen 2  
SE-302 39 Halmstad  
Tel: +46 (0)8-5000 1520  
info@exodraft.se  
www.exodraft.se

**NO: exodraft a/s**

Storgaten 88  
NO-3060 Svelvik  
Tel: +47 3329 7062  
Fax: +47 3378 4110  
info@exodraft.no  
www.exodraft.no

**UK: exodraft Ltd.**

24 Janes Meadow, Tarleton  
GB-Preston PR4 6ND  
Tel: +44 (0)1494 465 166  
Fax: +44 (0)1494 465 163  
info@exodraft.co.uk  
www.exodraft.co.uk

**DE: exodraft a/s**

Niederlassung Deutschland  
Soonwaldstr. 6  
DE-55569 Monzingen  
Tel: +49 (0)6751 855 599-0  
Fax: +49 (0)6751 855 599-9  
info@exodraft.de  
www.exodraft.de

**FR: exodraft sas**

312, rue Fernand Léger  
FR-77190 Dammarie-les-Lys  
Tel: +33 (0)6 3852 3860  
info@exodraft.fr  
www.exodraft.fr