

The logo for ÖkoFEN, featuring the brand name in white text on a green rectangular background.

ÖkoFEN



100% Unabhängig - und das auch
im Winter!

my365 ENERGY

Ganzjährig Strom & Wärme
aus Pellets & Solar selbst erzeugen



Der Wunsch von 100% Unabhängigkeit wird Realität

„Im Sinne einer lebenswerten Welt
für die nachkommenden
Generationen.“

myEnergy365 von ÖkoFEN ist die Antwort auf die Frage der unabhängigen und ökologischen Strom- und Wärmeerzeugung im Eigenheim.

Der ganzheitliche Ansatz, der die neuesten Technologien intelligent miteinander kombiniert, eröffnet erstmals die einzigartige Möglichkeit, 100 % ökologische Wärme und selbst erzeugten Strom aus Pellets und Sonne im Einfamilienhaus zu nutzen.

Das Konzept ist modular aufgebaut. Die Innovation wird als Komplettsystem angeboten, kann aber auch Schritt für Schritt verwirklicht werden. Auch bestehende Stromerzeuger (wie PV-Anlagen) können problemlos integriert werden.

Ganz nach Bedarf und Budget machen sich Verbraucher so Schritt für Schritt noch unabhängiger.

Die Lösung für

100 %

selbst erzeugte
Wärme und Strom



Das myEnergy365 Komplettsystem

Pelletsessel
mit Stirlingmotor
Pellematic Condens_e



Verbraucher im Haushalt



power2heat
power2charge

PELLETRONIC TOUCH



PV-Module



Öffentliches
Stromnetz



Smart Meter

Wechselrichter
mit Batterielade-
funktion



Stromspeicher



Das Herzstück der Stromerzeugung

Pellematic Condens_e

Im Zentrum von myEnergy365 steht die Pellematic Condens_e, einer der effizientesten Pellets-kessel mit Brennwerttechnik. Er liefert 100% wohlige Wärme und 100% des benötigten Warmwassers.

Für eine spätere Nachrüstung der Stromerzeugung wird die Version „eReady“ angeboten. Damit kann der Kessel optional mit einer Stromerzeugung ergänzt werden. Nachwachsende Brennstoffe können damit emissionsarm und klimaneutral in elektrische Energie umgewandelt werden.

Hocheffiziente Technik



Effizienz auf höchstem Niveau. Die neueste Generation der Brennwerttechnik holt noch mehr aus jedem Kilogramm Holzpellets heraus.

Bis zu 15% mehr Effizienz - serienmäßig in allen Condens-Modellen.

eReady Paket



Das eReady Paket bereitet die Pellematic Condens für die spätere Nachrüstung eines Stirlingmotors vor.

Damit erzeugt Ihre Heizung in Zukunft auch Strom.

Strom im Winter



Mit der sparsamen Pellematic Condens_e reduzieren Sie nicht nur Ihre Heizkosten, sondern produzieren auch im Winter, wenn die PV keinen Ertrag bringt, ihren eigenen Strom.

Für
Neubau
und
Sanierung



Passt in jeden
Heizraum



Mit Abmessungen von nur 72 x 73 cm ist die Pellematic Condens_e einer der kompaktesten Pelletskessel am Markt und passt in jeden Heizraum.

Voller
Komfort



Die Pellematic Condens_e bietet höchsten Komfort. Minimale Reinigung und Ascheentleerung überzeugen genauso wie der besonders geräuscharme Betrieb.

Alle Daten auf
einen Blick



Die Vernetzung des Heizkessels mit dem Internet erhöht die Intelligenz des Systems.

Die Verarbeitung und Visualisierung sämtlicher Daten des Kessels ermöglicht noch mehr Effizienz.



Die Technik für mehr Energiefreiheit



Für die Stromerzeugung im Sommer ist die Photovoltaik-Technologie die beste Lösung.

Der benötigte Platz zur Installation beträgt etwa 35 m² Fläche. Die Leistung der PV-Anlage muss zwischen 5 und 8 kW_{peak} betragen. Bereits bestehende Photovoltaik-Anlagen können weiterverwendet werden. Nicht benötigter Strom wird ohne Speicher ins öffentliche Netz eingespeist.

Ein Stromspeicher ist die ideale Ergänzung zu einer PV-Anlage. Damit rund 70% Unabhängigkeit erreicht werden.

Durch die Speicherung des Stroms kann dieser auch genutzt werden, wenn die Sonne nicht mehr scheint. Mit der Batterie wird die Zeit zwischen Stromerzeugung und -verwendung überbrückt.

* Dauerhafter Inselbetrieb auf Anfrage



Schritt für Schritt zur Unabhängigkeit

Entscheiden Sie ganz flexibel, wie unabhängig Sie sein möchten



Pellematic Condens

mit 10 – 16 kW thermischer Leistung
und eReady Paket



Photovoltaik-Anlage

Die PV-Anlage deckt rund 30% des Strombedarfs eines Einfamilienhauses.

Mehr als zwei Drittel des Ertrags werden ins Netz eingespeist und meist schlecht vergütet. Besser als die Einspeisung ist die Erhöhung des Eigenverbrauchsgrades, mit einem Stromspeicher.



Mit PV
+ Speicher
70%
Unabhängigkeit

Stromspeicher mit Notstromfunktion

Als ideale Ergänzung zur PV-Anlage dient der Stromspeicher, der rund 70 % Unabhängigkeit ermöglicht.

Durch die Speicherung des Sonnenstroms kann dieser auch genutzt werden, wenn die Sonne längst Feierabend hat. Mit der Notstromfunktion versorgt die Batterie auch bei Netzausfall das Haus. Das Nachladen mit der PV-Anlage und dem Stirlingmotor ist weiterhin möglich.



Mit PV
+ Speicher
+ Pelletsheizung
100%
Unabhängigkeit

Pelletsheizung mit Stirlingmotor

Der Stirlingmotor wird durch die Pellets-Heizung angetrieben und liefert auch an den Tagen Strom, an denen die PV-Anlage keinen Ertrag bringt. Dies ist vor allem in den Wintermonaten November bis März der Fall.

Durch den Stirlingmotor erreicht man bis zu 100 % Unabhängigkeit.*

* Voraussetzungen für einen vollautarken Betrieb finden Sie auf der letzten Seite.

Perfektes Zusammenspiel der Komponenten

Das Gesamtsystem für Wärme und Strom

Die Daten aller Energieerzeuger und von Strom- und Wärmespeicher laufen im Pelletronic Energiemanagement zusammen.

Die Verknüpfung dieser Daten mit Wetterprognosen und Nutzergewohnheiten

ermöglicht den komfortablen Genuss eines innovativen Energiesystems ohne manuelle Eingriffe.

Die Internetanbindung ermöglicht den Fernzugriff auch via App und den Zugriff auf Monitoringinformationen.

Intelligent durch Live-Wetterdaten



Die Vernetzung des Heizkessels mit dem Internet erhöht die Intelligenz des Systems.

Das System erkennt den Wettertrend und reagiert mit Anpassungen, die zu mehr Effizienz und somit geringeren Heizkosten führen.

Aufeinander abgestimmte Stromerzeugung



Der Pelletronic Energiemanager kennt jederzeit die Stromproduktion der einzelnen Erzeuger und stimmt diese auf den aktuellen Strombedarf ab.

Der Stirlingmotor startet nicht, wenn die PV-Anlage genügend Strom liefern wird.

Smart Home Schnittstellen



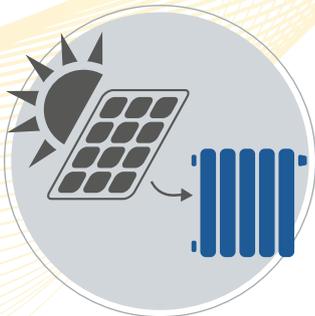
Die MOD-BUS Schnittstelle sorgt dafür, dass die Pelletronic Regelung an fast jedes beliebige Hausmanagement-System angebunden werden kann.

So wird die Heizung integraler Bestandteil der Hausautomatisierung.

my365 ENERGY

Stromüberschuss im eigenen Haus sinnvoll nutzen

power2heat



Steht genug Strom aus der PV-Anlage zur Verfügung ermöglicht diese Funktion die Beheizung des Warmwassers durch Solarstrom.

Das spart Heizkosten, da die Sonne keine Rechnung schickt.

power2charge



Sind die Energiespeicher im Gebäude geladen, kann darüber hinaus vorhandener PV-Strom auch zur Versorgung von Elektrofahrzeugen verwendet werden.

Das eAuto in der Garage wird somit kostenlos betankt.

Alle Daten auf einem Blick



Die Verarbeitung und Visualisierung sämtlicher Daten des Kessels ermöglichen noch mehr Komfort.

Sämtliche Energiedaten können wahlweise per Email an den Nutzer gesendet werden. Diese Daten sind auch über die Plattform my.oekofen.info abrufbar.

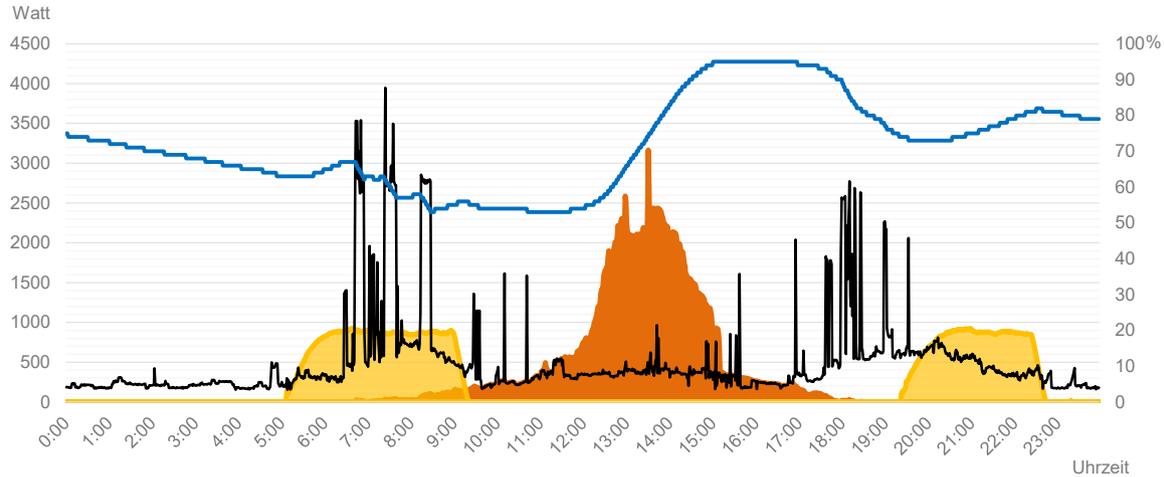


Nur einmal
Pellets tanken und
das ganze Jahr
Energiefreiheit
genießen.

Energiemonitoring

Beispiel eines Tagesverlaufs

Messtag: 4. März



Stromerzeugung PV

Stromerzeugung Stirling

Stromverbrauch

Ladestand des Stromspeichers

Strombedarf

Hausbedarf: 11,6 kWh

Netzbezug: 0 kWh

Stromproduktion

Stirling: 5,6 kWh

PV-Anlage: 6,6 kWh

Der Tagesverlauf des myEnergy365 Musterhauses zeigt einen Tag im März.

Die Stromerzeugung von Stirlingmotor und PV-Anlage ergänzen sich ideal. Am Morgen und Abend produziert der Stirlingmotor Strom, bei Sonnenschein während des Tages übernimmt diese Funktion die PV-Anlage.

Der Stromspeicher (blaue Linie) wird in den Nachtstunden entladen. Der Stromverbrauch

(schwarze Linie) wird am Morgen zum Großteil vom Stirlingmotor bereitgestellt. Die PV-Anlage liefert zu Mittag so viel Strom, dass der Stromspeicher wieder voll aufgeladen wird.

Diese Daten (Stromverbrauch, Batterieladestand, Stromerzeugung, Netzeinspeisung, Stromüberschussnutzung) stehen dem Benutzer jederzeit aktuell zur Verfügung und werden auf Wunsch per Email als Tages-, Wochen und Monatsreport zugeschickt.

Wirtschaftlichkeit

Macht diese Investition auch finanziell Sinn?

Das myEnergy365 System ist eine Investition in die Zukunft, somit kann neben Energiekosten auch Geld gespart werden.

Zur Veranschaulichung haben wir jeweils für Deutschland und Österreich eine Bei-

spielrechnung aufgestellt.

Mit welchen Investitionskosten Sie rechnen müssen bzw. wie hoch die Ersparnis ist, erklären wir auf www.oekofen-e.com/de/wirtschaftlichkeit/

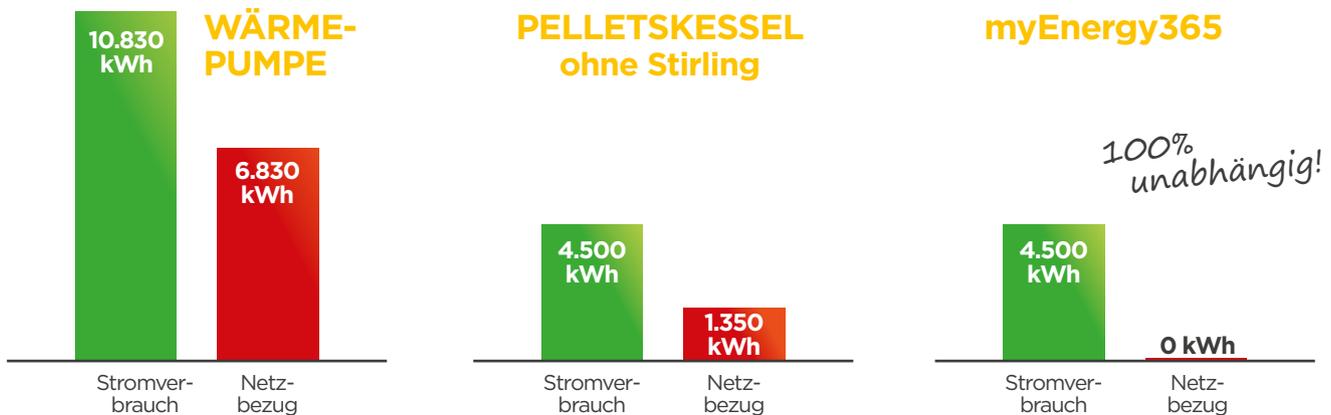
Unabhängigkeit

verschiedener Systeme

Als Basis für den Unabhängigkeitsvergleich verschiedener Heizsysteme dient ein Einfamilienhaus mit 5 kWp PV-Anlage und einem bereits installierten Batteriespeicher mit 10 kWh Speicherkapazität. Bei einem Vergleich von Wärmepumpe, Pelletskessel und stromerzeugendem Pelletskessel wird deutlich, dass lediglich mit einem stromerzeugenden Pelletskessel 100% Unabhängigkeit erreicht wer-

den kann. Nur bei der Gesamtlösung myEnergy365 muss kein Strom vom öffentlichen Stromnetz mehr zugekauft werden.

Für ein Haus mit installierter Luft-Wärmepumpe muss im Vergleich zu einer Pelletsheizung in etwa fünf Mal so viel Strom aus dem öffentlichen Stromnetz zugekauft werden.



Der Vergleich der unterschiedlichen Systeme erfolgte auf Basis folgender Daten bzw. Annahmen:

Einfamilienhaus mit 9 kW Heizlast und einem Wärmebedarf für Heizung und Warmwasser von 19.000 kWh pro Jahr. Stromverbrauch des EFH liegt bei 4.500 kWh. Eine PV-Anlage mit 5 kWp ist installiert. Bei Verwendung einer Luft-Wärmepumpe als Heizung wurde eine Jahresarbeitszahl von 3,0 angenommen. Erfahrungswerte für anteilige Stromerzeugung und -nutzung (Verwendung zur Eigenbedarfsdeckung vor Ort, Zwischenspeicherung in Batteriespeicher etc.) wurden u.a. auf Basis folgender Quellen ermittelt: http://www.e-sieben.at/de/projekte/1515_LWP.php; [http://www.pv-magazine.de/archiv/artikel-pvd/beitrag/pv-system-mit-wrmpumpe-ideal-betreiben_100019403/720/?tx_ttnews\[backCat\]=337&cHash=41a0bbdb79a7cbca6e3a2c7c2178e266](http://www.pv-magazine.de/archiv/artikel-pvd/beitrag/pv-system-mit-wrmpumpe-ideal-betreiben_100019403/720/?tx_ttnews[backCat]=337&cHash=41a0bbdb79a7cbca6e3a2c7c2178e266).

Erfolgreiche Praxisbeispiele

*„Für uns ein echt gutes Gefühl,
ohne fossile Energien zu leben“*

Familie Sperl aus Scharnstein hat sich den Traum von der Energiefreiheit in den eigenen vier Wänden erfüllt. Im Februar 2014 tauschte Herr Sperl die bestehende Stückgutheizung gegen die stromerzeugenden Pelletsheizung mit einem Stirlingmotor und nutzt seitdem 100 % erneuerbare Energien.

Für den „Überzeugungstäter“ eine naheliegende Konsequenz, denn auch bei der Mobilität setzt Herr Sperl auf Fortschritt und zukunftsweisende Konzepte: Er fährt bereits seit Jahren ein Elektroauto, welches er nun stets mit nachhaltig produziertem Strom betankt.



„Aus Überzeugung verwenden wir 100% grüne Energie“

Bereits seit Oktober 2014 ziert den Keller von Familie Seebacher eine Pelletsheizung mit integriertem Stirlingmotor.

Zusammen mit der Solarthermieanlage deckt das innovative Energiesystem nicht nur den gesamten Wärmebedarf, sondern auch 100 % des Strombedarfs des 180m² großen Eigenheims – zur Freude der Familie, komplett ohne Atomenergie. „Denn auch meine Enkerl sollen eine lebenswerte Welt vorfinden“, beschreibt Herr Seebacher seine Überzeugung.





„Wir sind stolz auf unsere unabhängige Energieversorgung“

Familie Brommer aus Stuttgart setzt seit 2017 auf eine stromerzeugende Pelletsheizung. In Kombination mit der Photovoltaik-Anlage und einem Batteriespeicher deckt der Pelletskessel mit Stirlingmotor den gesamten Strom- und Wärmebedarf des Eigenheims. Darüber hinaus wird sogar der Tesla mit selbst produziertem Strom geladen.

„Wir sind stolz mit unserer Anlage eine unabhängige und zugleich umweltfreundliche Energieversorgung für unser Haus gefunden zu haben“, freut sich Familie Brommer über die Vorteile ihrer neuen Heizung.



„Wir sind schon unabhängig!“

„Wir haben uns den Traum von der Energiefreiheit erfüllt“

In dem im Oktober 2016 fertiggestellten Leitl Vital Sonnenhaus Pro im oberösterreichischen Schwertberg wird die Energiefreiheit eines Einfamilienhauses Realität.

Auf rund 170 m² werden traditionelle Elemente mit modernster Technik verknüpft. Auch in Sachen Energieversorgung ist der Neubau einen Schritt weiter: Die stromerzeugende Pelletsheizung sorgt in Kombination mit dem Fronius Stromspeicher und einer Photovoltaik-Anlage für eine 100 % autarke Energieversorgung.



Platzsparende Pelletslagerung

Der Jahresvorrat an Holzpellets für ein Einfamilienhaus benötigt nur etwa 4 m² Fläche. Dank flexibler Lagerlösungen kann sich dieser Platz im Keller, im Hauswirtschaftsraum oder auch bis zu 20 m außerhalb des Hauses befinden.

Mit einem Flexilo Compact Gewebetank werden die Pellets platzsparend, vor Feuchtigkeit geschützt gelagert. Von 3,3 bis 8,5 Tonnen Pellets – für jeden Platz- und Pelletsbedarf steht eine passende Ausführung zur Verfügung.



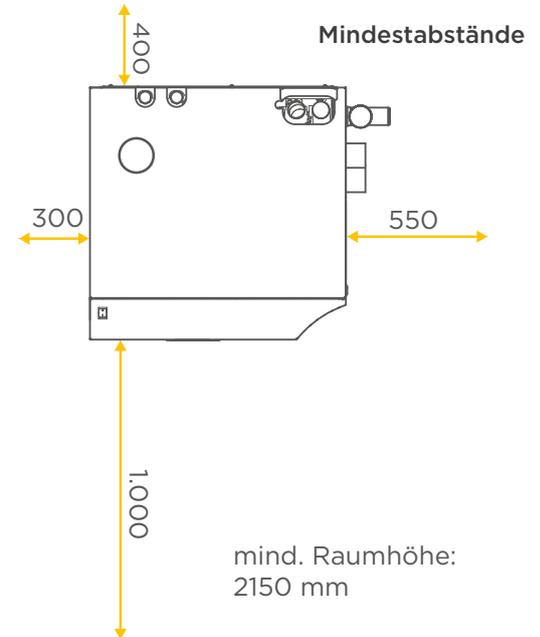
Technische Daten Flexilo Compact

Bezeichnung	Befüllmenge	Länge	Breite
	Höhe: 240 cm	mm	mm
Flexilo Compact KGT1814	2,7 - 3,3 to	1.840	1.440
Flexilo Compact KGT1818	3,4 - 4,0 to	1.840	1.840
Flexilo Compact KGT2614	4,0 - 4,7 to	2.580	1.440
Flexilo Compact KGT2618	5,0 - 6,2 to	2.580	1.840
Flexilo Compact KGT2620	5,5 - 7,0 to	2.580	2.040
Flexilo Compact KGT2626	7,2 - 8,5 to	2.580	2.580

Technische Daten & Allgemeine Voraussetzungen

Pellematic Condens_e

Mindestraumhöhe	215 cm
Abmessungen (B x T x H)	73 x 72 x 182 cm
Thermische Leistung	9 - 16 kW
Durchschn. elektr. Leistung	600 W
Spitzenleistung elektrisch	1.000 W
Energieeffizienzklasse	A+++



Fronius Solar Battery 12.0

Nutzbare Kapazität	9,6 kWh
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	955 x 570 x 611 mm
Nominale (Ent-)Ladeleistung	6.400 W
Max. (Ent-)Ladestrom	16 A
Im Notstrombetrieb	3-phasige Entnahme
Batterietechnologie	LiFePO4 (Lithium Ionen)
Umgebungstemperatur-Bereich	5 - 35°C

Fronius Symo Hybrid 5.0-3-S

Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	645 x 431 x 204 mm
Anzahl MPP-Tracker	1
Max. PV-Eingangsleistung	8,0 kW
DC- Eingangsspannungsbereich ($U_{dc \min}$ - $U_{dc \max}$)	150 - 1000V
Umgebungstemperatur-Bereich	-25 - + 60°C

Die Voraussetzungen für einen vollautarken Betrieb sind:

- Der Heizwärmebedarf des Gebäudes beträgt ca. 10-16 kW.
- Die Mindestauslegung der PV-Anlage sollte $5 \text{ kW}_{\text{peak}}$ betragen.
- Das Mindestpuffervolumen ist 1.000 l.
- Die Nennkapazität des Stromspeichers beträgt mind. 12 kWh (nutzbar 9,6 kWh).
- Ab zwei aufeinanderfolgenden sonnenarmen Tagen darf der Stromverbrauch max. 10 kWh pro Tag betragen.
- Zur Laufzeitverlängerung und für Schlechtwetterphasen wird eine Wärmesenke benötigt (Pool, beheizbare Kellerräume, o. ä.).
- Die PV-Anlage darf nicht anhaltend schneebedeckt sein.
- Bereits bestehende Wechselrichter sind mit der Anlage nicht kompatibel und sind zu erneuern.



Die Visionäre der Pelletsheizungsbranche:
ÖkoFEN Geschäftsführer Herbert und
Stefan Ortner

ÖkoFEN

ÖkoFEN_e

Strom und Wärme aus Holzpellets

ÖkoFEN, Europas Spezialist für Pelletsheizungen, setzt seit der Firmengründung 1989 immer wieder Meilensteine in der Pellets-Branche.

Mit Innovationen wie dem weltweit ersten Pellets-kessel mit Brennwerttechnik oder der stromproduzierenden Pelletsheizung sorgte der Pelletsspezialist für großes Aufsehen.

Mit den praxiserprobten Anlagen gilt ÖkoFEN international als Pionier und Wegbereiter der Stirling-Technologie in Kombination mit Holzpellets.



www.oekofen.com

Aktuelle Informationen zu ÖkoFEN_e online verfolgen auf:



www.oekofen-e.com



www.facebook.com/oekofen



www.twitter.com/oekofen