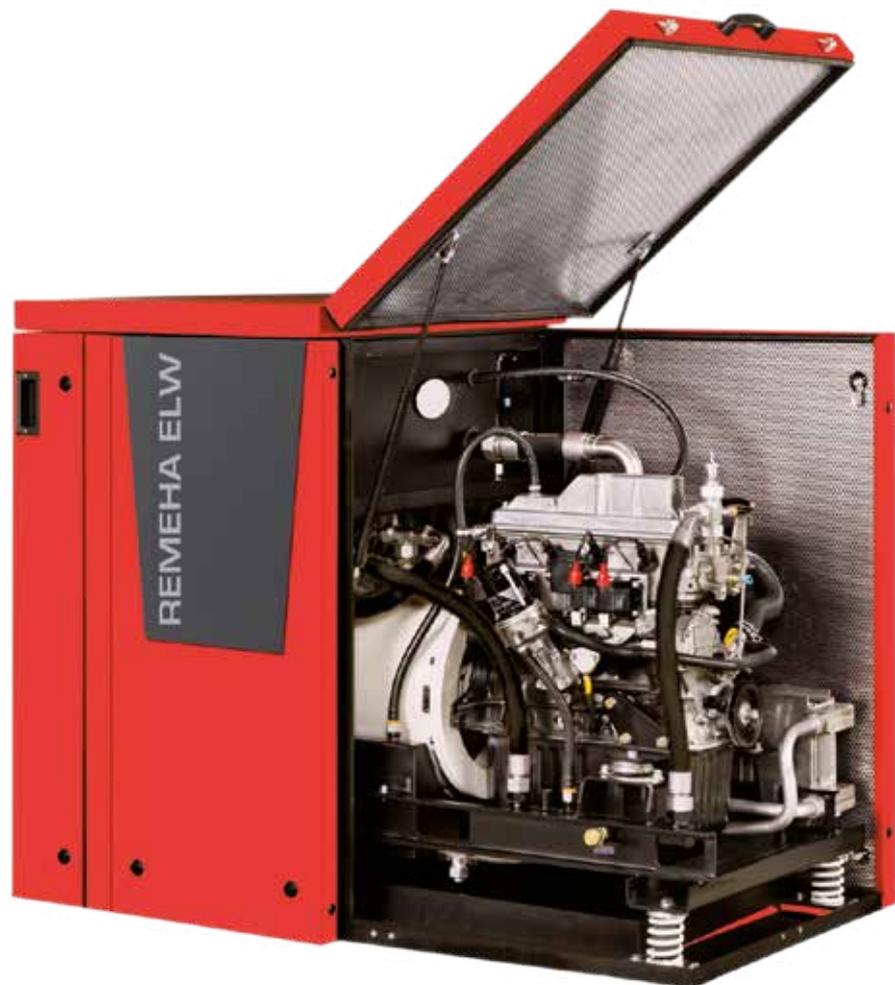


***„So produzieren Sie  
Kraft und Wärme  
gleichzeitig!“***

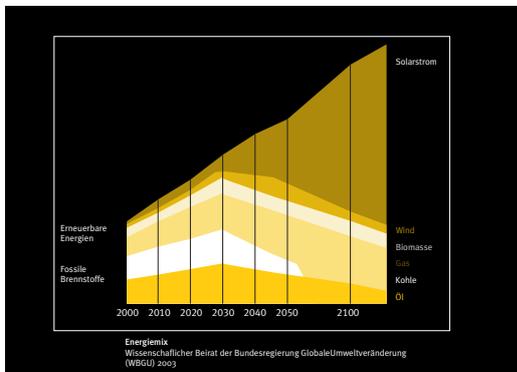


**ELW**

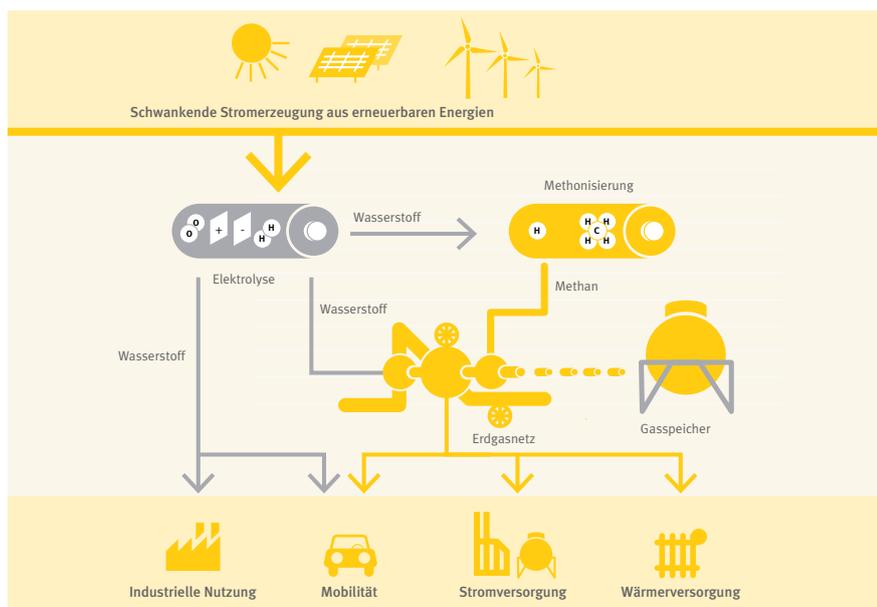
# Damit Sie zukünftig effizient heizen können!

## Auf zur Energiewende

Energie wird knapp und teuer. Deshalb ist es höchste Zeit umzudenken – die Energiewende und eine damit verbundene Neustrukturierung der Energieversorgung sind hochaktuelle Themen. Die Bundesregierung hat sich eine Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 40 Prozent im Vergleich zum Jahr 1990 sowie den schrittweisen Atomausstieg in Deutschland bis zum Jahr 2020 zum Ziel gesetzt.



Im Zuge der Energiewende soll die Versorgung mit erneuerbaren Energien wie z. B. Photovoltaik oder Windkraft gewährleistet werden. Ein Vorteil dieser Systeme ist ihre CO<sub>2</sub>-Neutralität. Aber Sonne und Wind stehen nicht pausenlos zur Verfügung. Um Schwankungen bei der Energieerzeugung auszugleichen, müssen wir deshalb auf fossile Stoffe wie Erdgas zurückgreifen. Ergänzend braucht man moderne Technologien zur Speicherung erzeugter Energie: Die Kraft aus Wind und Sonne kann somit dann abgerufen werden, wenn man sie wirklich braucht. Z. B. bei „Power to Gas“ wird Strom aus erneuerbaren Energien in Wasserstoff oder synthetisches Erdgas umgewandelt und kann dann zur langfristigen Speicherung ins Gasnetz eingespeist werden. Irgendwo in Deutschland wird daraus bei Bedarf mit einem BHKW (Blockheizkraftwerk) wieder Strom. Großkraftwerke für fossile Brennstoffe werden in Zukunft eine immer geringere Rolle spielen. Auf dem Weg zum Verbraucher bleiben teilweise bis zu 63 Prozent der damit erzeugten Energie auf der Strecke. Deshalb macht es mehr Sinn, den Strom dort zu erzeugen, wo auch Wärme gebraucht wird: direkt bei Ihnen. Die technische Lösung der Problematik heißt Blockheizkraftwerk, kurz BHKW.



## Die Vorteile des ELW im Überblick:

- Hohe Wirtschaftlichkeit durch sehr effiziente Nutzung der eingesetzten Primärenergie
- Blockheizkraftwerke machen sich schnell bezahlt durch niedrige Anschaffungskosten
- Strom und Wärme werden mit sehr geringen Verlusten direkt beim Verbraucher erzeugt
- Entlastung der Stromnetze, weil der dezentral erzeugte Strom an Ort und Stelle verbraucht wird
- Umweltbewusst durch niedrige CO<sub>2</sub>-Emissionen und das Einsparen knapper fossiler Stoffe
- Schnelle und einfache Installation von BHKW-Anlagen an schon vorhandene Anschlüsse

## Und so funktioniert das

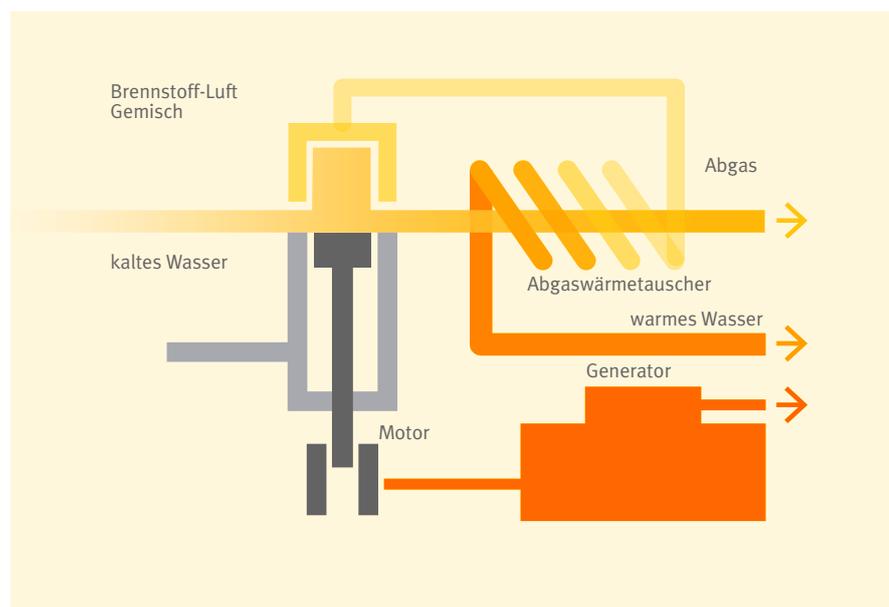
Mittlere bis große Blockheizkraftwerke werden in der Regel mit angepassten Otto- oder Dieselmotoren aus der Automobilindustrie ausgestattet. Als spezielle Antriebsarten kann man auch Stirling-Motoren oder Brennstoffzellen verwenden. In einem BHKW sind das Zusammenspiel der Bauteile Generator, Wärmetauscher, Steuerung und Regelung für die Effizienz mit entscheidend.

Das Prinzip BHKW ist ebenso genial wie nahe liegend: Ein Verbrennungsmotor treibt den Generator des Gerätes an, der so Elektrizität erzeugt, die Sie nutzen können. Bei der Verbrennung des Brennstoffs (im Regelfall Erdgas) entsteht zur gleichen Zeit Wärme, die Ihrem Heizungsnetz über einen Wärmetauscher zur Verfügung gestellt wird. Somit wird bis zu 95 Prozent der eingesetzten Energie genutzt, und zwar in Form von Strom und Wärme. Mit einem BHKW machen Sie sich unabhängiger von hohen Stromkosten.

## Lohnende Förderungen

Über das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle BAFA und die KfW Bankengruppe sind Stromvergütungen für den laufenden Betrieb des Blockheizkraftwerks und zinsgünstige Kredite für seine Anschaffung erhältlich. Die BHKW Förderung beschränkt sich aber nicht nur auf die staatliche Ebene. Es gibt viele weitere regionale und privatwirtschaftliche Förderungsprojekte.

Bevor man die Frage nach Förderungen stellt, muss Folgendes festgehalten werden: Bei Blockheizkraftwerken handelt es sich um eine Technologie, die für den Betreiber durch ihre Effizienz an sich schon finanziell sehr vorteilhaft ist. Für die Wirtschaftlichkeit einer BHKW-Anlage ist die Wahl eines leistungsfähigen, qualitativ hochwertigen Anbieters deshalb wesentlich bedeutsamer als alle Förderprogramme. Dennoch sollten Sie sich eine mögliche Förderung nicht entgehen lassen. Zu den wichtigsten gehören das Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz, das Erneuerbare-Energien-Gesetz, das Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz sowie BAFA und KfW-Programme.



# So gehen Wärme & Strom Hand in Hand!

## Umweltfreundlich bei niedrigen Kosten

Wenn Sie langfristig Energiekosten sparen möchten und sich in Zukunft von weiteren Steigerungen des Strompreises unabhängiger machen wollen, haben wir hier eine ideale Lösung für Sie – das leistungsstarke Remeha ELW 20-43. Davon können auch Sie profitieren.

Kosten sparen kann so schön unkompliziert sein: Das Remeha ELW 20-43 ermöglicht Ihnen die Produktion von eigenem Strom ganz einfach da, wo Sie ihn brauchen. Strompreiserhöhungen sind mit dieser Anlage für Sie fast kein Thema mehr. Im Gegenteil. Denn immer, wenn die allgemeinen Strompreise weiter ansteigen, erhöht sich automatisch die Wirtschaftlichkeit Ihrer Anlage. Im Vergleich zu einer ungekoppelten Strom- und Wärmeproduktion kommt dieses Gerät mit ~40 Prozent weniger Erdgas als Primärenergie aus. CO<sub>2</sub>-Emissionen werden sogar um bis zu 60 Prozent reduziert. Bei einer elektrischen Leistung von 20 kW erreicht unser Remeha ELW einen Gesamtwirkungsgrad von bis zu 105 Prozent. Der Wärmeverlust ist äußerst gering, denn das Abgas wird durch serienmäßige Brennwerttechnik auf bis zu 60 °C abgekühlt und auch der Generator des Kompaktsystems verfügt über eine eigene Wasserkühlung. Bei aller Leistungsfähigkeit arbeitet das Modul zudem auch noch erstaunlich leise: Durch eine Schallschutzhaube beträgt der Geräuschpegel maximal 52 dB (A). Damit ist das ELW 20-43 auch eine ideale Beistell-Lösung zur Ergänzung schon vorhandener Energiezentralen.



ELW 20-43

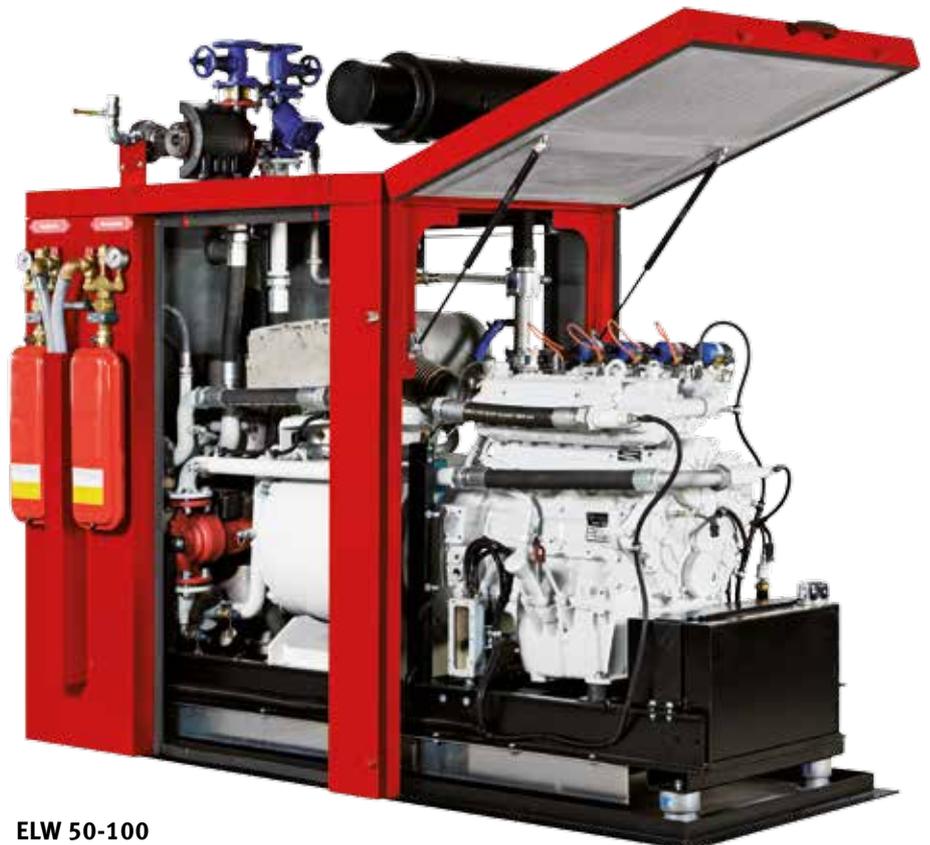
## Leistungsstarke Lösungen nach Maß

Mit dem Remeha ELW 50-100 bekommen Sie auch einen größeren Strombedarf problemlos in den Griff. Die noch leistungsstärkere ELW-Variante kann beispielsweise Wohnanlagen, Krankenhäuser, Einkaufszentren, Schwimmbäder, Hotels oder andere Gewerbebetriebe gekoppelt mit Strom und Wärme versorgen. Ihre eigene Stromproduktion lässt sich sogar über das Internet aus der Ferne überwachen. Auch dieses Remeha ELW Modell wird mit Erdgas betrieben.

Erzeugt man Strom und Wärme auf herkömmliche Weise, wird nur ein Bruchteil der Energie tatsächlich nutzbar. Ein großer Teil davon gelangt als Abwärme in die Atmosphäre und belastet die Umwelt. Aus diesem Grund suchen viele verantwortungsbewusste Unternehmen nach einer umweltschonenderen Alternative der Energieproduktion. Und hier ist sie: das hocheffiziente, platzsparende und schadstoffarme Remeha ELW 50-100. Bei optimaler Nutzung kann sich diese intelligente Anlage schon nach drei Jahren amortisieren. Sie besteht aus einer Kombination aufeinander abgestimmter Teilsysteme und wird vor allem mit Erdgas betrieben. Anlagenhydrauliken und Regelkonzepte werden ganz auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt, eine hohe Flexibilität ist somit gewährleistet. Mit dem Remeha ELW 50-100 produzieren Sie eigenen Strom und Wärme ebenso unkompliziert wie sicher.

## Weitere Details

- Elektrische Leistung von 10 bis 20 kW beziehungsweise 25 bis 50 kW
- Modul mit wassergekühltem Asynchrongenerator
- Schadstoffarm durch geregelten Drei-Wege-Katalysator
- Sehr hoher Gesamtwirkungsgrad bis zu 105 %
- hocheffizient und platzsparend, mit langen Wartungsintervallen bis zu 6.500 h
- Über OC Modul fernüberwachbar
- Einbringmaßbreite unter 800 mm



ELW 50-100

# Klug investieren und doppelt profitieren!

## Ein Beispiel an Wirtschaftlichkeit

Die meisten Blockheizkraftwerk-Anlagen werden aus wirtschaftlichen Gründen angeschafft. Kein Wunder, denn die anhaltend steigenden Energiepreise sorgen in Unternehmen wie in Privathaushalten für immer höhere Kosten. Mit einem BHKW bekommen Sie die Energiekosten schnell in den Griff. Aufgrund seiner höchst wirtschaftlichen Produktion von Wärme und Strom senkt das intelligente System Ihre Ausgaben heute schon deutlich spürbar. Und in Zukunft macht es sich erst recht bezahlt.

Grundsätzlich erzeugen KWK-Anlagen Strom und Wärme auf sehr effiziente Weise. Doch hängt die Wirtschaftlichkeit auch von der Nutzung und anderen Faktoren ab. Sie unterliegt Einflüssen wie der jährlichen Laufzeit, dem aktuellen Wert des erzeugten Stroms und der selbst produzierten Wärme, dem Brennstoffpreis und der Qualität der Anlage.

Ist die Auslastung des Systems groß, steigt damit die Wirtschaftlichkeit. Der Wert des erzeugten Stroms richtet sich danach, ob er selbst verbraucht oder ins öffentliche Netz eingespeist wird. Beim Eigenverbrauch des Stroms stellt der gültige Strompreis den Gegenwert dar. Das bedeutet unter anderem auch, dass die Einsparung und damit der wirtschaftliche Vorteil umso höher sind, je mehr der Strompreis steigt. Betrugen die durchschnittlichen Kosten für einen Privat-Haushalt mit einem jährlichen Verbrauch von 3500 Kilowattstunden im Jahr 2000 noch 13,94 Cent brutto, lagen sie im Jahr 2013 bei 28,84 Cent. Das zumindest sagen die Zahlen und Fakten des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW). Experten des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) rechnen laut einer 2012 veröffentlichten Studie mit mindestens weiteren 70 Prozent Steigerung bis 2025. In der Vergangenheit haben sich währenddessen andere Energieträger wie zum Beispiel Gas wesentlich weniger dynamisch entwickelt. Was die Qualität des Systems betrifft, liegen Sie bei uns genau richtig: Die Blockheizkraftwerke Remeha ELW 20-43 und Remeha ELW 50-100 sind ein Musterbeispiel an Wirtschaftlichkeit, das entscheidend zur Kostensenkung beiträgt.

## Technische Daten

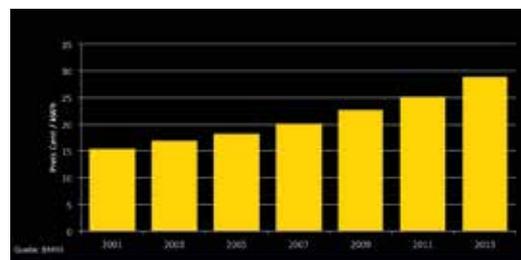
- Nenn Drehzahl des Motors:  
1.500 Umdrehungen pro Minute
- Kühlwassertemperatur  
minimal 80°C / 82°C, maximal 88 °C
- Thermische Leistung  
20 bis 43 kW / 50 bis 100 kW
- Elektrische Leistung 10 bis 20 kW  
niedriger Schalldruckpegel  
maximal 52 / 58 dB (A) bei 1 m Abstand



## Vorbildliche Technologie auf neuestem Stand

Eine Investition für die Zukunft, die sich heute schon lohnt: Unsere Kompakt-BHKW-Module sind servicefreundlich und einfach zu montieren. Sie können vom Fachmann ohne großen Aufwand im Handumdrehen mit bestehenden Anschlüssen verbunden werden. Im Wesentlichen sind ihre Bestandteile: ein Gas-Ottomotor aus industrieller Serienfertigung mit wassergekühltem Asynchrongenerator, ein im Kühlwasserkreis eingebundener Wärmetauscher aus Aluminium mit Brennwertnutzung, ein Ölvorratsbehälter mit automatischer Ölnachspeisung, Gasdruckregler und Sicherheitsstrecke sowie ein industrieller Rechner mit leistungsfähigen Mikrocontrollern zur vollautomatischen Betriebsführung und Fernüberwachung. Das ermöglicht Ihnen die bequeme Überwachung und Steuerung des Systems.

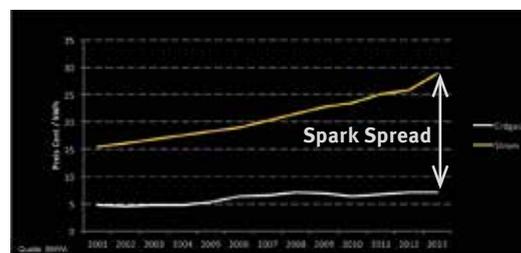
### Strompreisentwicklung



### Wirtschaftlichkeitsberechnung



### Energiepreise in Deutschland im Vergleich



Gerätetyp	Einheit	Remeha ELW 20-48	Remeha ELW 50-100
<b>Elektrische Leistung</b>	kW (regelbar)	10 bis 20	25 bis 50
<b>El. Wirkungsgrad</b>	%	32,0 % (bei 20 kW)	34,5 % (bei 50 kW)
<b>Wirkungsgrad Generator</b>	%	92,3% (bei max. 70°C)	94,7%
<b>Thermische Leistung</b>	kW	20 bis 43	50 bis 100
<b>Th. Wirkungsgrad</b>	%	73 %	68,5 %
<b>Gesamtwirkungsgrad</b>	%	105,0 %	103,0 %
<b>Max. Schalldruckpegel</b>	dB (A)	52,0	71,2
<b>Brennstoff</b>		Erdgas H, L u. Flüssiggas	Erdgas H, L
<b>Abmessung</b> (zzgl. Anbauten) L/B/H	mm	ca. 1.625 / 1.023 / 1.222	ca. 2.660 / 1.000 / 1.630
<b>Einbringmaße</b> L/B/H	mm	ca. 1.200 / 755 / 939	ca. 2.490 / 750 / 1.400

## Remeha GmbH

Rheiner Straße 151  
48282 Emsdetten

**T** 02572/9161-0

**F** 02572/9161-102

**E** info@remeha.de



[www.remeha.de](http://www.remeha.de)