# 20 24

# nah & persönlich.



# nah & persönlich.

In schwierigen Zeiten ist es wichtig, einen kompetenten und zuverlässigen Partner an der Seite zu haben.

Mit unseren Niederlassungen bieten wir Ihnen von der persönlichen Beratung über die Ersatzteilversorgung bis hin zu Produkttrainings einen 24/7 Service vor Ort.

Neue Produkte, neue Leistungsklassen und neue Ideen. Das Weishaupt Angebot an Wärmepumpen, Brennwertsystemen und Brennern ist größer denn je und eröffnet unseren Geschäftspartnern mehr Einsatzmöglickkeiten und Erfolgschancen als je zuvor.

Die neuen Luft/Wasser-Wärmepumpen Aeroblock® schlagen ein neues Kapitel bei den Monoblockgeräten auf. In dem kompakten Alugehäuse einer Aeroblock® ist geballtes Wissen verbaut. Alles mit dem Ziel, so effizient und leise wie technisch möglich zu sein. Aber auch die Montage und Inbetriebnahme ist handwerkergerecht gelöst.

Die Weishaupt Splitblock®-Wärmepumpe ist ein perfekt abgestimmtes Energiebündel. Alle drei Komponenten (Außengerät/Innengerät/Speicher) werden als Rundum-Komplettpaket geliefert. Alles ist drin und alles ist dran, was man für eine professionelle Installation benötigt. Weishaupt Biblock®-Wärmepumpen zählen zu den leisesten Geräten am Markt. Der Schalldruckpegel des Außengeräts der WBB 12 [A7/W35] beträgt bei einer Entfernung von 1,5 Metern nur 35 dB(A). Das entspricht den höchsten Anforderungen (beispielsweise für Kranken- und Kurhäuser) der TA Lärm.

Mit der Weishaupt Geoblock® steht eine neue Generation modulierender Sole/Wasser-Wärmepumpen zur Verfügung, die dem Heizungsfachmann den Umgang mit dieser Wärmepumpenkategorie spürbar erleichtert: der einheitlichen Regelelektronik bis zu den handwerkergerechten Elektround Hydraulikanschlüssen.

Weishaupt Gas-Brennwertsysteme bieten nun ein komplettes Programm von 15 bis 620 kW mit einer einheitlichen Regelelektronik, die eine einfache Inbetriebnahme und umfassende Fernüberwachung ermöglicht. Neben wandhängenden Geräten (bis 100 kW, in Kaskade bis 800 kW) bietet Weishaupt für alle Leistungsgrößen auch bodenstehende Lösungen an.

Der Begriff "Ultra LowNOx" signalisiert einen weiteren Fortschritt bei der Senkung der Stickoxidemissionen. Weishaupt nennt die besonders emissionsreduzierte Brennerreihe PLN und setzt sie auch in den Gas-Brennwertkesseln WTC-GB 470/620-A ein.

Aber natürlich steht diese neue Brennergeneration auch für alle geeigneten Kessel anderer Hersteller zur Verfügung.

# 06

# Wärmepumpen

Aeroblock®-Wärmepumpen: alles in einem Gehäuse

Splitblock®-Wärmepumpen: kompakt und effizient

Biblock®-Wärmepumpen: leise und leistungsstark

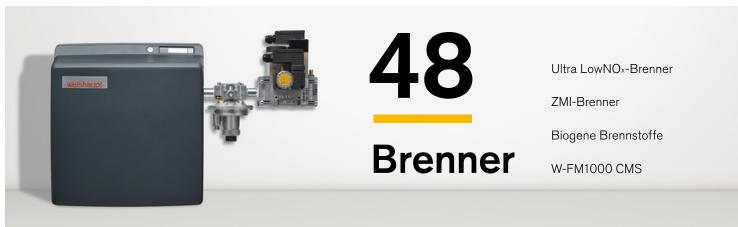
Geoblock®-Wärmepumpen: das Erdwärmepaket











60
Weishaupt
Service
Weishaupt Service ist Rundum-Service

62
Die Weishaupt
Gruppe

Ein Verbund von Energie-Spezialisten

baugrund süd

Energie-Gewinnung

-weishauptEnergie-Technik

neuberger.
Energie-Management

# 06

# Wärmepumpen.

Energie aus der Luft und der Erde.



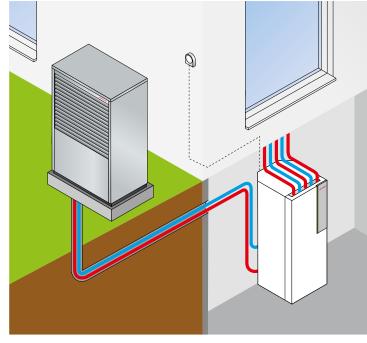
Weishaupt Wärmepumpen haben in den letzten Jahren Zeichen gesetzt. Die neuen Luft/Wasser-Wärmepumpen Aeroblock®, Splitblock® sowie Biblock® verbinden hohe Leistung mit extrem geringen Schallemissionen und schreiben die Weishaupt Erfolgsgeschichte mit Wärmepumpen fort.

Der Kaskaden-Manager für Wärmepumpen erweitert deren Einsatzmöglichkeiten erheblich. Bis zu fünf Einheiten können zu einem Verbund mit bis zu 100 kW Leistung zusammengeschaltet werden.

Im Bereich der Wärmegewinnung aus der Erde setzt Weishaupt auf die selben Erfolgsparameter: Mit der vollmodulierenden Sole/Wasser-Wärmepumpe Geoblock® ist ein attraktives Angebot für Neubau und Modernisierung auf dem Markt. Hocheffizient und flüsterleise. In Kombination mit der geoplus®-Turbosonde ein echtes Effizienz-Duo.

### Die neue Aeroblock®:

## Alles in einem Gehäuse vereint.



In Kombination mit dem Kombispeicher WKS LE #4 mit integrierter Regelung ist die Montage der Anlage denkbar einfach.

Mit der Aeroblock® steht eine neue Generation von Monoblockwärmepumpen zur Verfügung. Sie ist durch das pulverbeschichtete Aluminiumgehäuse äußerst witterungsbeständig.

Die komplette Auskleidung mit Akustikmatten, die optimierten Aluminiumlamellen sowie die innovative Ventilatortechnik sorgen für einen sehr leisen Betrieb.

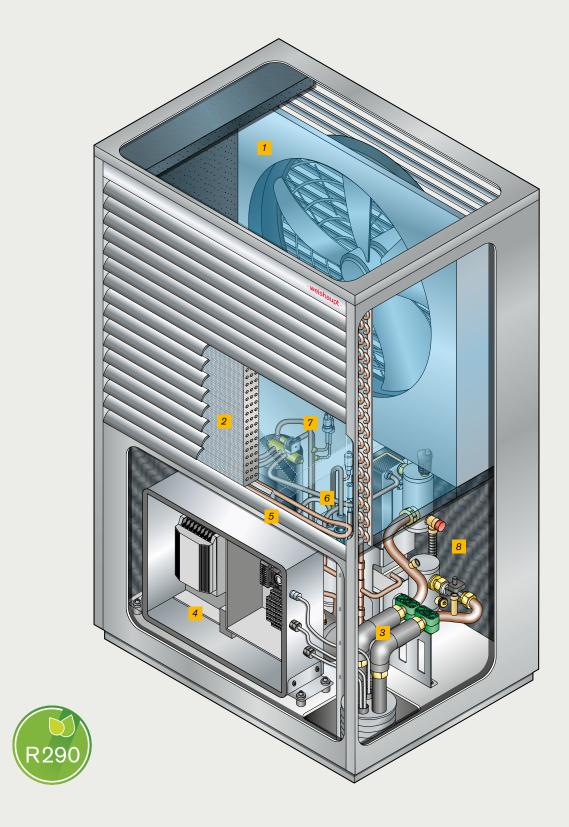
Der Wärmepumpenbetrieb ohne Zusatzheizung bei Außentemperaturen bis -22 °C sowie eine Vorlauftemperatur von bis zu 70 °C werden durch einen innovativen Kältekreis erreicht.

Herzstück ist der BlueFin-Verdampfer mit extragroßer Oberfläche sowie das elektronische Expansionsventil mit Schnellanlauf.

Der innovative Scroll-Verdichter mit schneller Invertertechnik steht für Laufruhe, das schnelle Erreichen vorgegegebener Sollwerte sowie Langlebigkeit.

Ein komplettes Entlüftungsund Schlammabscheidesystem rundet die hohe Serienausstattung ab.

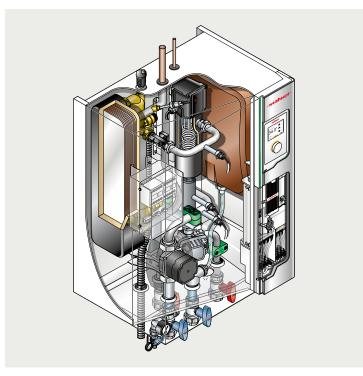
Das natürliche Kältemittel R290 (Propan) mit einem GWP von 3 ist in einem hermetisch dichten Kreislauf verfüllt. Dadurch wird kein Kälteschein bei der Installation benötigt.



- 1 Hocheffizienzgebläse mit aerodynamisch optimiertem Ventilator und Energiesparmotor
- 2 BlueFin-Verdampfer mit großer Empfangsfläche. Betrieb bis -22 °C ohne Zusatzheizung
- 3 Einfache Anschlusstechnik für die schnelle und sichere Montage. Abstand bis zu 30 Meter möglich
- 4 Geschlossene Elektrobox für den optimalen Schutz aller elektrischen Komponenten
- 5 Wärmegedämmte Kondensatwanne mit Heizung (Restwärme des Verflüssigers wird genutzt)
- 6 Innovativer Kältekreis mit natürlichem Kältemittel R290 und modulierendem Scroll-Verdichter
- 7 Digitale Sensortechnik für eine hohe Genauigkeit und Betriebssicherheit
- 8 Schallisolierung der gesamten Luftführung sowie des Kältekreises für sehr leisen Betrieb (35 dB(A) bei 2 m Abstand)

# Die neue Splitblock®:

# Effizient heizen mit Wärme aus der Luft.





Das kompakte Innengerät in Vollausstattung ist Smart Grid Ready. Damit ist zum Beispiel die Voraussetzung für die Einbindung einer vorhandenen PV-Anlage erfüllt.

#### Das kompakte Innengerät

Das Innengerät der neuen Weishaupt Splitblock®-Wärmepumpe ist genauso verständlich aufgebaut wie das Gas-Brennwertgerät Weishaupt Thermo Condens®: Die Bedienung und Einstellung sind einfach und intuitiv.

Alle Komponenten des Innengerätes sind übersichtlich angeordnet und durch die abgeschrägte Gerätehaube leicht zugänglich. Hydraulik und Elektronik sind vertikal getrennt, sodass Wasser und Strom nicht in Kontakt kommen können.

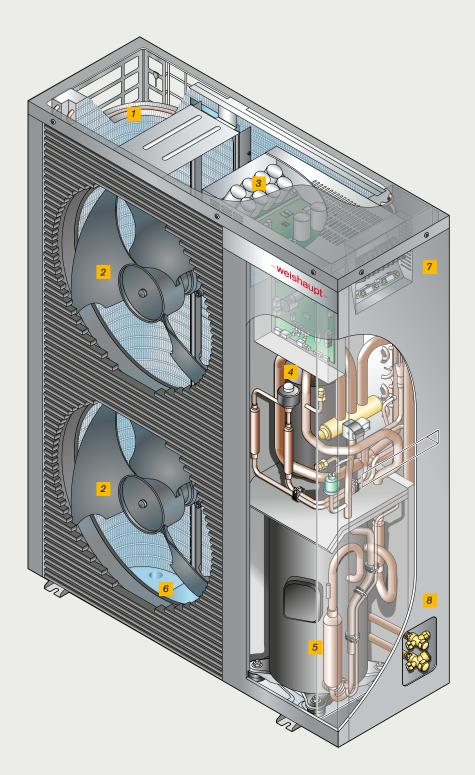
Im Gehäuse der Inneneinheit sind nicht nur ein Ausdehnungsgefäß, ein Schlammabscheider und die Entlüftung untergebracht, sondern auch ein Vor- und Rücklauffühler sowie ein Volumenstromsensor, die zusammen als Wärmemengenzähler für Heizung und Warmwasser eingesetzt werden können. Auch die Ausstattung für die Kühlung ist bereits integriert.

#### Das Außengerät

Bei der Weiterentwicklung des Außengerätes wurde besonderes Augenmerk auf einen leisen Betrieb gelegt. Der Schallleistungspegel beginnt je nach Gerätetyp bei 56 dB(A).

Das neu gestaltete Gehäuse mit seiner hochwertigen Beschichtung sorgt für einen optimalen Schutz der Komponenten und fügt sich elegant in die Architektur ein.

Hohe Effizienzwerte und ein breites Modulationsband werden durch den BlueFin-Verdampfer, den flinken Inverter sowie den Doppel-Rollkolben-Verdichter erreicht.

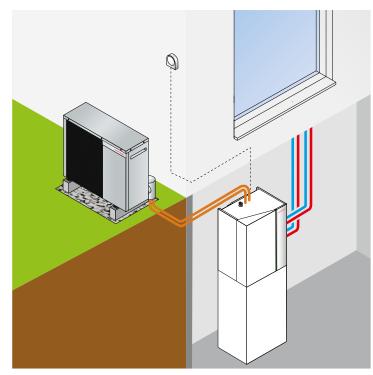


- BlueFin-Verdampfer mit großer
   Empfangsfläche und verbessertem Korrosionsschutz
- 2 Hocheffizienzgebläse mit bürs-tenlosem Energiesparmotor und aerodynamischen Flügeln
- 3 Invertertechnik mit integrierter Elektroniküberwachung und Ruhemodus für Komfortbetrieb
- 4 Elektronisches BiFlow-Expansionsventil mit hoher Genauigkeit und elektronischem Schnellanlauf

- 5 Doppel-Rollkolben-Verdichter mit schallentkoppelter Lagerung für hohe Laufruhe und Effizienz
- 6 Kondensatwanne benötigt keine Elektroheizung und spart somit Strom
- 7 Handwerkergerechte Elektroanschlüsse mit Zugentlastung für hohe Sicherheit
- 8 Kälteanschluss bis 25 Meter Abstand für eine schnelle Montage

# Die Splitblock® Kompakt:

### Platzbedarf unter 1 m<sup>2</sup>.



In der Kompaktversion (WSB 6 – 10) ist der Trinkwasserspeicher bereits integriert.

#### Invertertechnik

Invertergeregelte Wärmepumpen erhöhen oder senken die Temperatur durch die Drehzahländerung des Verdichters und sorgen so für eine bedarfsgerechte Leistungsanpassung. Vorteile dieser Technik sind:

- Schnelle Reaktionszeiten
- Stromsparender, leiser und materialschonender Betrieb Im definierbaren Ruhemodus ist ein schallreduzierter Betrieb (z. B. nachts) möglich. Die integrierte Elektroniküberwachung bietet zusätzlich mehr Sicherheit.

#### Elektronisches BiFlow-Expansionsventil

Das zweite Element, das zur Effizienzsteigerung beiträgt, ist das elektronische BiFlow-Expansionsventil. Es arbeitet mit nicht weniger als 490 Stufen. Eine solche Präzision ist die Voraussetzung für sehr gute Effizienzwerte. Weiterer Vorteil: Für die Heizung, Kühlung oder Abtauung wird nur ein Ventil benötigt.

#### Doppel-Rollkolben-Verdichter

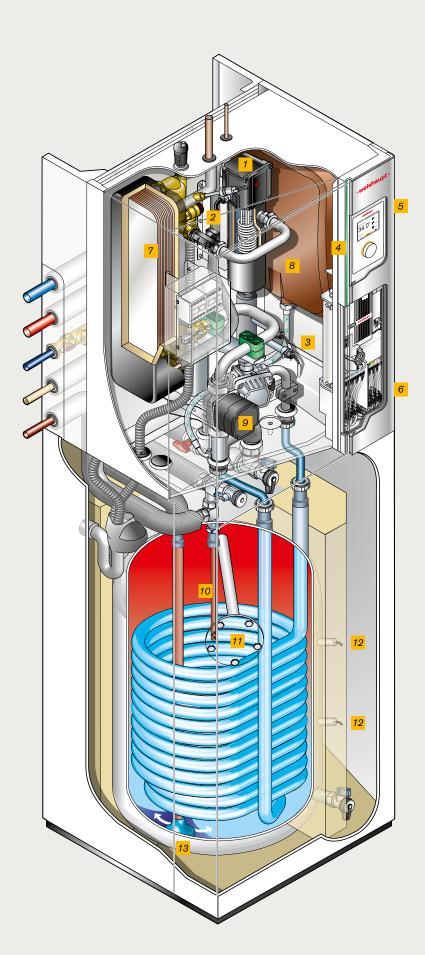
Der Doppel-Rollkolben-Verdichter erreicht ein weit höheres Drehzahlspektrum als herkömmliche Verdichter. Dadurch lassen sich sehr gute Effizienzwerte erzielen.

Ein weiterer Vorteil liegt in der hohen Laufruhe begünstigt durch die schallentkoppelte Lagerung sowie die hochwertige Schalldämmung.

#### Ventilator

Das optimierte Gebläse mit seinen speziell geformten Ventilatorflügeln senkt den Schallpegel signifikant. Durch das zusätzliche Absenken der Drehzahl im Nachtbetrieb ist von der Wärmepumpe fast nichts mehr zu hören.

Durchdachte, handwerkergerechte Lösungen erleichtern die Montage und Installation. Als Serviceleistung bietet Weishaupt den Anschluss der Kälteleitungen sowie die Inbetriebnahme als Unterstützungspaket an.



- 1 Zweiter Wärmeerzeuger für Heizung und Warmwasser
- 2 Integrierter Volumenstromsensor für professionelle Hydraulikinbetriebnahme, Taktschutz und Wärmemengenzählung
- 3 Integrierter Vor- und Rücklaufsensor für die schnelle Modulation
- 4 LED-Funktionsbalken
- 5 Systembediengerät mit Farbdisplay
- 6 Handwerkergerechte Elektroanschlüsse
- 7 Verflüssiger mit diffussionsdichter Wärmedämmung
- 8 Ausdehnungsgefäß 18 Liter
- 9 Drehzahlgeregelte Energiesparpumpe
- 10 Zirkulationsrohr
- 11 Reinigungsflansch mit Magnesiumanode
- 12 Speicherfühler
- 13 Kaltwassereinlauf mit Diffusor

# Die Biblock®-Wärmepumpe:

# leise und leistungsstark.

#### Das innovative Außengerät

Die modulierende Weishaupt Biblock®-Wärmepumpe verbindet die Leistungsfähigkeit einer Monoblockwärmepumpe mit der Flexibilität eines Splitgerätes. Auch bei der Biblock® gibt es ein Außen- und ein Innengerät, die mit geringem Aufwand verbunden werden können. Anders als bei Splitwärmepumpen sitzt der Verdichter aber nicht im Außen-, sondern im Innengerät.

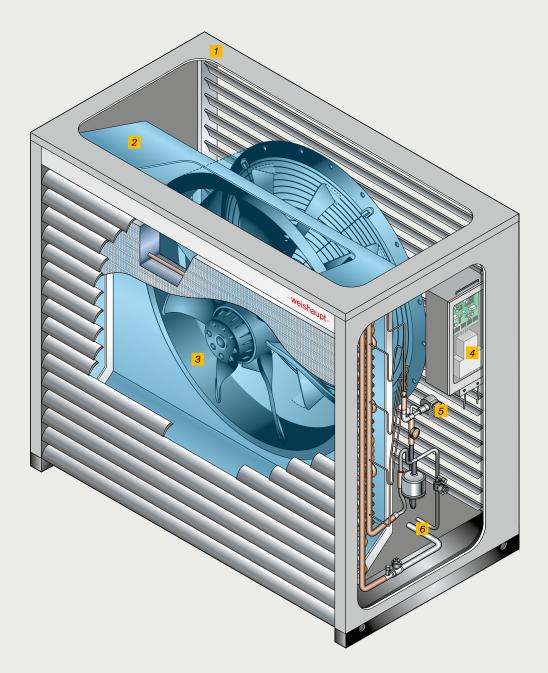
Das ist vor allem im Außenbereich von Bedeutung: Der Schalldruckpegel liegt bei einem Abstand von 1,5 m bei 35 dB(A)\* und entspricht der höchsten Anforderung der TA Lärm. Dabei helfen der "Eulenflügel"-Ventilator sowie ein besonders großflächiger Verdampfer, das Geräuschniveau zusätzlich zu senken.

Das Außengerät mit seinem Aluminiumgehäuse und Aluminiumlamellen ist robust und wetterfest. Transport und Montage sind – wie bei Weishaupt üblich – handwerkergerecht optimiert.



\* Außengerät der WBB 12 [A7/W35]

Sehr leiser Betrieb – bereits in 1,5 m Abstand werden nur 35 dB(A)\* erreicht.



- 1 Aluminiumgehäuse
- 2 BlueFin-Verdampfer
- 3 Hocheffizienzgebläse
- 4 Handwerkergerechter Elektroanschluss
- 5 Elektronisches Expansionsventil
- 6 Hermetisch dichter Kälteanschluss

#### Biblock®-Wärmepumpen

#### Kompakt und kraftvoll: das Innengerät

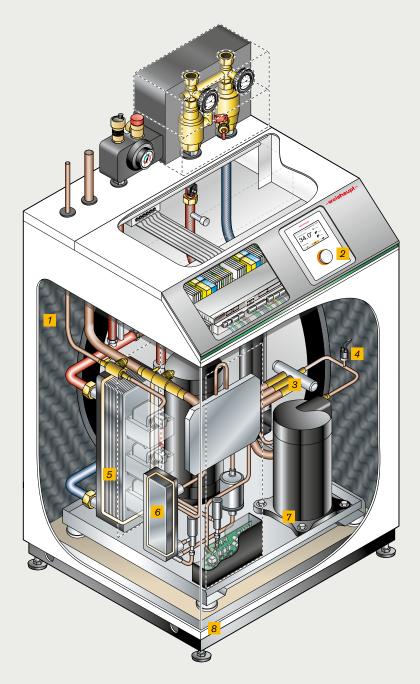
Im Innengerät wird die der Außenluft entzogene Wärme auf Heizungsniveau hochgepumpt. Der kraftvolle, laufruhige Scroll-Verdichter mit seinem flinken Inverter ermöglicht Vorlauftemperaturen von bis zu 65 °C. Das System arbeitet zuverlässig bis zu einer Außentemperatur von – 22 °C. Die Energieeffizienzklasse entspricht der höchsten: A+++.

Die Biblock® ist eine Qualitätswärmepumpe in Vollausstattung: Serienmäßig sind das gesamte Entlüftungssystem, das komplette Schlammabscheidesystem und die ganze Ausstattung für den Kühlbetrieb im Innengerät fest verbaut. Regelung, Einstellung, Inbetriebnahme und Bedienung sind dank des bewährten Weishaupt Energie-Management-Systems (WEM) selbsterklärend und logisch.

#### Systemtechnik, die vieles leichter macht

Besonders handwerkerfreundlich wird die Biblock®-Wärmepumpe, wenn der Kombispeicher WKS für die Wärmespeicherung und -verteilung eingesetzt wird. Er ist perfekt auf das Weishaupt Wärmepumpensystem abgestimmt und bietet auf kleiner Stellfläche alle Funktionen, die für eine perfekte und zuverlässige Arbeit der Anlage erforderlich sind.





- 1 Schallgekapseltes Gehäuse
- 2 Systembediengerät
- 3 4-Wege-Umschaltventil
- 4 Elektronische Drucksensoren
- 5 Verflüssiger
- 6 Zusatzwärmetauscher für die Dampfeinspritzung
- 7 Innovativer Scroll-Verdichter
- 8 Hochwertige Schwingungsdämpfer

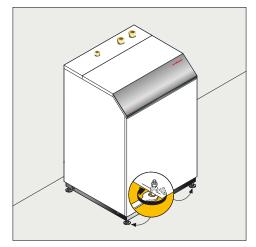
### Die Geoblock®:

# Das kompakte Erdwärme-Paket.

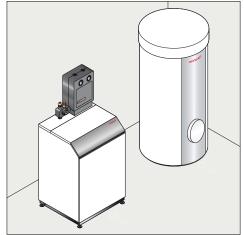
#### Leise und effizient

Die von Weishaupt entwickelte Geoblock® schlägt ein neues Kapitel handwerkerfreundlicher Lösungen bei Sole/ Wasser-Wärmepumpen auf. Das kompakte Gerät steht in zwei Baugrößen (8 bzw. 14 kW) zur Verfügung und enthält bereits alle für einen zuverlässigen Betrieb erforderlichen Komponenten. Dazu zählen die komplette Sicherheitstechnik, die eingebaute Sole-Umwälzpumpe mit innovativer Volumenstromregelung und integrierter Wärmemengenzählung sowie das serienmäßige Entlüftungsund Schlammabscheidesystem. Ein Pufferspeicher ist nicht erforderlich. Für eine komplette Anlage ist nur noch der bedarfsgerecht dimensionierte Trinkwasserspeicher (WAS) zu ergänzen.

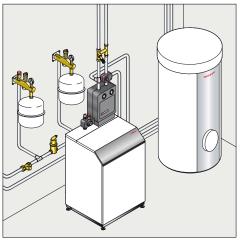
Alle Anschlüsse für Soleund Wasserkreislauf sind gut zugänglich, die Elektrik ist logisch und unverwechselbar codiert und die Inbetriebnahme erfolgt komfortabel per Inbetriebnahme-Assistent, der in der Regelelektronik integriert ist.



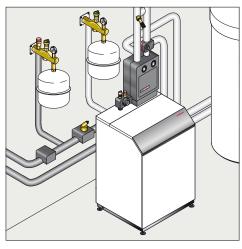
Höhennivellierung an vier Füßen



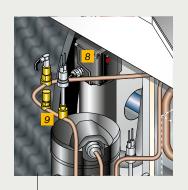
Pumpengruppe

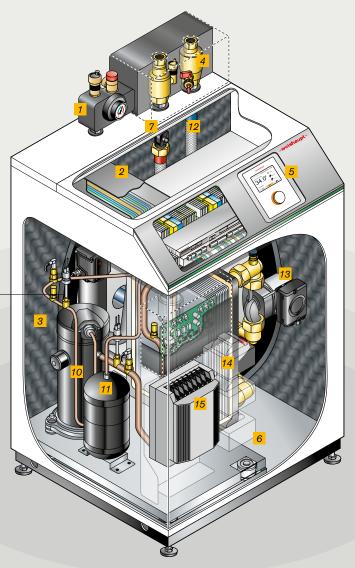


Übersichtliche Verrohrung der Gesamtanlage



Kälteisolierung der soleführenden Leitungen





- 1 Wärmepumpen-Sicherheitsset mit Sicherheitsventil, Manometer und Entlüfter
- 2 Handwerkergerechte
  Elektrolösung mit Kabeleinführung,
  Zugentlastungen und hochwertigen Klemmanschlüssen
- 3 Schallgekapseltes Wärmepumpengehäuse mit der hochwirksamen Komposit-Schallisolierung für extrem leisen Betrieb
- 4 Vor- und Rücklaufanschluss Heizkreis mit Luft- und Schlammabscheidesystem

- 5 LED-Funktionsbalken sowie Systemgerät mit Farbdisplay zur intuitiven Bedienung wie bei Brennwertgeräten WTC und Wärmepumpen WSB/WBB
- 6 Hochwertige Schwingungsdämpfer aus Sylumer für einen extrem leisen Betrieb
- 7 Volumenstromsensor misst den Volumenstrom für die hydraulische Einstellung und die Wärmemengenzählung
- 8 Elektroheizstäbe 2 x 3,5 kW als Backup-Heizung

- 9 Elektronische Drucksensoren mit schneller Auswertung
- 10 Invertergesteuerter Scroll-Verdichter für einen effizienten modulierenden Betriebs
- 11 Kältemittelsammler für die Sicherstellung eines effizienten Betriebes
- 12 Flexible Edelstahlrohre zur Körperschallentkopplung
- 13 Sole-Umwälzpumpe GEO mit Volumenstromregelung für den modulierenden Betrieb der Erdsonde

- 14 Verdampfer und Verflüssiger mit großer Wärmetauscherfläche und diffusionsdichter Wärmedämmung
- 15 Innovativer Inverter mit Kühlplatte (Coolplate) der Leistungselektronik

#### Geoblock®-Wärmepumpen

#### Leiser und hocheffizienter Betrieb

Die Geoblock® arbeitet vollmodulierend. Pumpen und Verdichter für alle Kreisläufe passen ihre Leistung stufenlos den Wärmeanforderungen an und laufen dadurch überwiegend im Teillastbereich. Das maximiert die Effizienz der Anlage über den gesamten Leistungsbereich von 1,7 bis 8,6 kW bzw. 2 bis 13,5 kW, je nach Baugröße.
Die saisonale Leistungszahl SCOP > 5,2 (nach EN 14825) spricht für sich.

Der modulierende Betrieb hat den Vorteil einer sehr dezenten Geräuschemission. Dazu tragen überdies die konsequente Kapselung der Systemkomponenten und die akustische Entkopplung der Anschlussleitungen bei. Das Resultat ist ein extrem geringes Betriebsgeräusch.

#### Sicher, langlebig, voll förderfähig

Die Geoblock® ist natürlich eine ideale Lösung für Effizienzhäuser (z.B. 40 plus), kann aber auch im Bestand eingesetzt werden. Die Vorlauftemperatur von bis zu 65 °C ermöglicht zu jeder Zeit einen hohen Komfort bei der Beheizung von Räumen und bei der Warmwasserbereitung.

Das Weishaupt Energie-Management-System WEM gestaltet Betrieb und Wartung komfortabel. Einstellung und Bedienung erfolgen am Gerät (intuitives Prinzip "Drehen und Drücken") oder per Webbrowser auf PC bzw. App für Smartphone und Tablet. Fernsteuerung und -wartung (sofern erforderlich) sind natürlich ebenfalls möglich.

Weishaupt ist der einzige
Hersteller, der in der Gruppe
die Geothermie-Bohrung
geoplus® im Paket anbieten
kann. Die Weishaupt Tochterfirma BauGrund Süd ist eine
führende Adresse auf dem
Gebiet und sorgt mit Komplettservice und Qualitätsgarantie für
eine reibungslose Abwicklung
und einen professionellen
Verbund von Wärmequelle
und Wärmepumpe.



\* Die gerippte Innenfläche der geoplus®-Turbosonde erzeugt eine turbulente Durchströmung und damit eine verbesserte Wärmeübertragung. Dadurch erhöht sich die Soletemperatur gegenüber herkömmlichen Sonden um bis zu 3°C im Teillastbetrieb.

#### "Turbolent" effizient: die geoplus®-Turbosonde

Turbulente Strömungen sind Voraussetzung für ein effizientes Erdwärme-System, da die Wärmeübertragung vom Erdreich zur Sonde höher ist als bei laminarer Strömung (höhere Soletemperatur = höherer COP).

Die geoplus®-Turbosonde kommt mit unterschiedlichen Durchflussmengen zurecht und ist damit optimal geeignet für invertergeregelte Wärmepumpen der neuesten Generation wie die Weishaupt Geoblock®. Tests zeigen, dass die geoplus®-Turbosonde bis zu 33 % weniger Druckverlust hat als herkömmliche Sonden. Dadurch sind tiefere Bohrungen möglich – ohne das Risiko zu hoher Druckverluste.

Die schnellere Durchströmung reduziert die Betriebsstunden der Sole-Umwälzpumpe und erhöht deren Lebensdauer.



### Kaskaden-Manager:

# Wärmepumpen parallel schalten.

#### Vorteile von Kaskaden

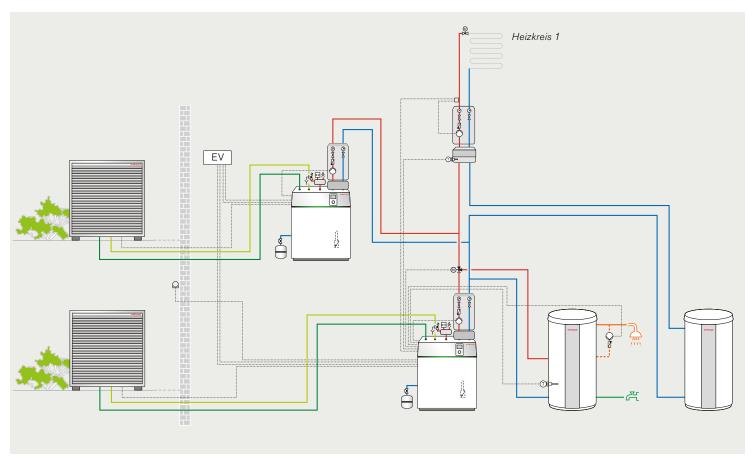
Der gleichzeitige Betrieb mehrerer Wärmeerzeuger an einer Anlage setzt sich zunehmend durch, denn er bietet handfeste Vorteile: Zum einen lassen sich durch eine Kaskadierung höhere Leistungen darstellen, die in der Praxis aber nicht permanent erforderlich sind. Dann können Teile der Kaskade ruhen oder im wirtschaftlichen Teillastbetrieb laufen. Zum anderen bieten Kaskaden hohe Betriebssicherheit, denn selbst bei Ausfall eines Geräts bleibt die Anlage funktionsfähig.

Überdies ist es für die Montage vielfach vorteilhaft, kleinere Einheiten zu transportieren und einzubringen, insbesondere bei beengten Technikräumen.

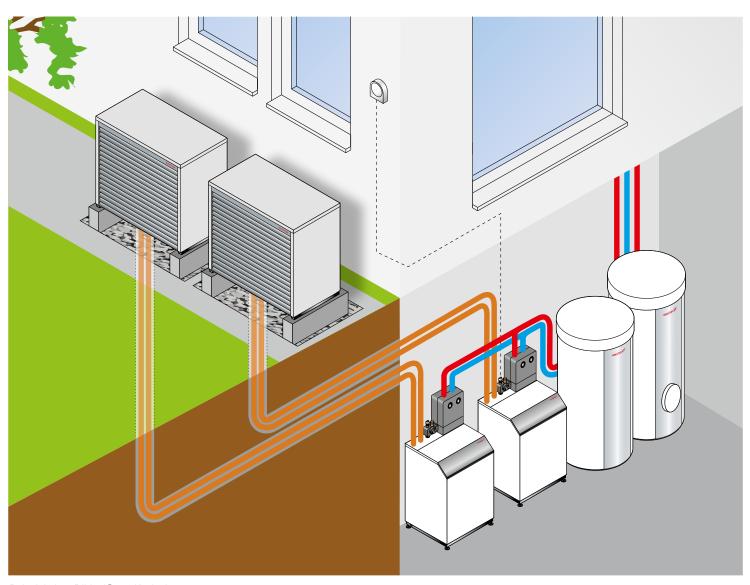
#### Der Kaskaden-Manager braucht keine zusätzliche Hardware

Die Regeltechnik der Weishaupt Wärmepumpen der Baureihen Aeroblock® (WAB), Splitblock® (WSB), Biblock® (WBB) und Geoblock® (WGB) erlaubt nun die Reihenschaltung von bis zu fünf Geräten. Bis zu 100 kW kann eine solche Anlage dann leisten. Das eröffnet einen weiten Einsatzbereich für diese fortschrittliche und sinnvolle Energietechnik. Dabei ist keine zusätzliche Hardware-Installation erforderlich.

Wie viele Weishaupt Regelsysteme ermöglicht auch der Kaskaden-Manager die Einbindung in das bewährte Weishaupt Energie-Management-Portal (WEM) zur Fernsteuerung, Fernüberwachung und Optimierung der Anlage.



Hydraulikschema der unten dargestellten Anlage.

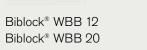


Beispiel einer Biblock® 2er-Kaskade.

# Das Wärmepumpenprogramm im Überblick







#### Sole/Wasser-Wärmepumpen

Gerätegrößen 18 – 130 kW



WWPS 18 ID

WWP S 22 IB WWP S 26 ID WWP S 35 ID WWP S 50 ID WWP S 75 ID WWP S 90 ID

WWP S 130 ID

WWP S 35 IDR WWP S 90 IDH

#### Vollmodulierende Geoblock®-Wärmepumpen

Gerätegrößen 8 - 14 kW



Geoblock® WGB 8 Geoblock® WGB 14

#### Luft/Wasser-Wärmepumpen Innenaufstellung

Gerätegrößen 12 – 16 kW



WWP L 12 ID WWP L 12 IDK WWP LI 16-A R

# Wasser/Wasser-

Wärmepumpen

Gerätegrößen 10 – 180 kW



WWP W 10 ID WWP W 14 ID WWP W 18 ID WWP W 22 ID WWP W 35 ID WWP W 45 ID WWP W 65 ID WWP W 95 ID WWP W 120 ID WWP W 120 IDH WWP W 180 ID

### Luft/Wasser-Wärmepumpen Außenaufstellung

Gerätegrößen 8 – 60 kW



WWP L 18 AD WWP L 40 A-2

WWP L 18 ADR WWP LA 60-A R



Aeroblock® WAB 8 Aeroblock® WAB 11

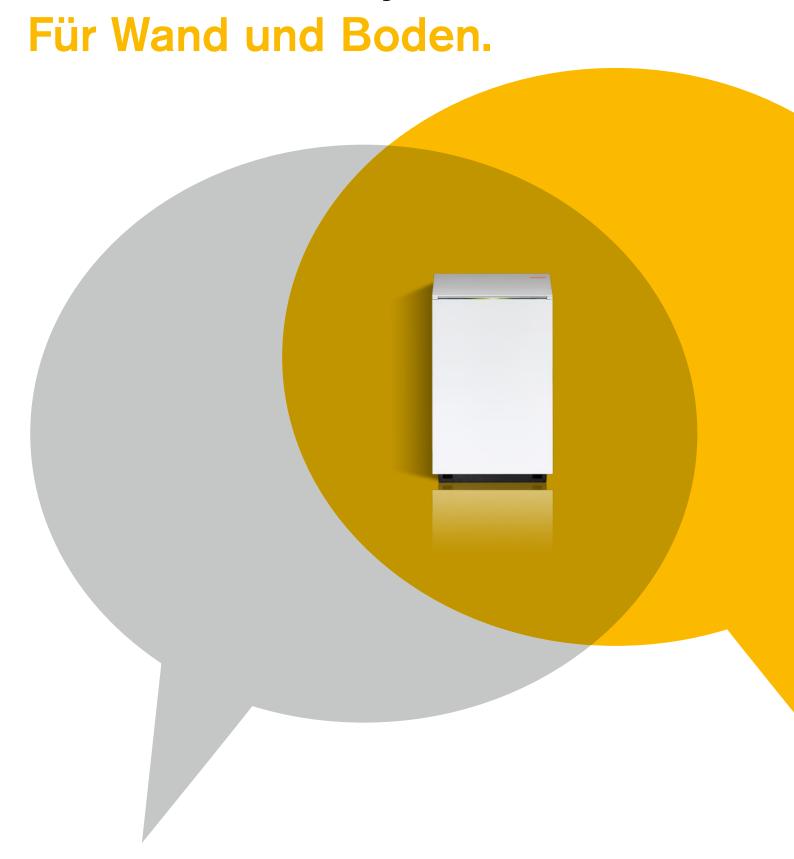
#### Trinkwasser-Wärmepumpen



WWPT300WA

# **26**

# Gas-Brennwertsysteme.



Ob wandhängend oder bodenstehend, für jeden Einsatzzweck und für jeden Standort findet sich eine passende Lösung. Die neuesten Programmerweiterungen eröffnen neue Einsatzmöglichkeiten, auch in besonderen Fällen: Wenn wenig Platz vorhanden ist und die Leistungsanforderungen dennoch hoch sind, wenn neue Anforderungen und Vorgaben neue technische Lösungen erfordern oder wenn Wandmontagen kompakter Einheiten nicht möglich sind. Forschung und Entwicklung bei Weishaupt heißt, bedarfs- und handwerkergerechte Lösungen ausgereift und serienfertig zu haben.

## Das Power-Gerät:

# Voller Warmwasser-Komfort.

#### Voller Warmwasser-Komfort auf kleinstem Raum

Der große Markterfolg der Weishaupt Gas-Brennwertgeräte Thermo Condens® WTC-GW führt zu Nachfragen nach Lösungen auch jenseits der Standard-Konfigurationen. Die neu entwickelte Variante trägt die Zusatzbezeichnung K-35P, wobei P für "Power" steht.

Das wandhängende Gas-Brennwertgerät bewährter Bauart ist mit einem rückseitig integrierten 35 Liter- "Powerspeicher" zur Trinkwassererwärmung ausgestattet. Es überzeugt mit hohen Warmwasser-Schüttleistungen, trotz des vergleichsweise geringen Speichervolumens von 35 Litern. So kann beispielsweise eine Badewanne (155 Liter) binnen 10 Minuten mit 45 °C warmem Wasser befüllt werden. Nach sechs Minuten ist der Speicher wieder vollständig beladen.

#### Intelligent geregelte Kraftentfaltung

Durch Kombination hoher Kurzzeitleistung des Brenners (im Booster-Modus bis 29 kW) mit intelligenter Regelelektronik wird die Parallelnutzung des Wasservolumens im Schichtspeicher und des eingebauten Plattenwärmetauschers im Gerät ermöglicht. Das sichert die hohe Zapfleistung. Die Brennwertnutzung wird dabei nicht unterbrochen.

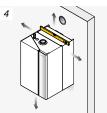
Damit ist diese Gerätevariante ideal für den Einsatz in Etagenwohnungen oder in Einfamilienhäusern mit geringem Platzangebot. Die Modulationsbandbreite reicht von 3 bis 29 kW.

# Ansonsten ist alles wie von Weishaupt gewohnt und erwartet

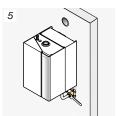
Natürlich ist auch dieses Gas-Brennwertgerät eine effiziente Heizung mit allen Merkmalen aktueller Weishaupt Brennwerttechnik: Hochleistungswärmetauscher aus Al/Si-Sandguss, eine elektronische Verbrennungsregelung mit Selbstkalibrierung für alle gängigen Gasarten (SCOT-System) und eine Regelelektronik mit intuitiven Bedienungs- und Einstellungsmöglichkeiten direkt am Gerät oder per App. Alles, was diese Gerätefamilie auszeichnet, ist auch in dieser Variante vorhanden.

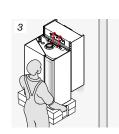
So sind mit dem Weishaupt WEM-Portal auch hier Ferndiagnose und Fernüberwachung in vollem Umfang möglich.

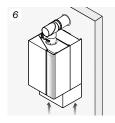






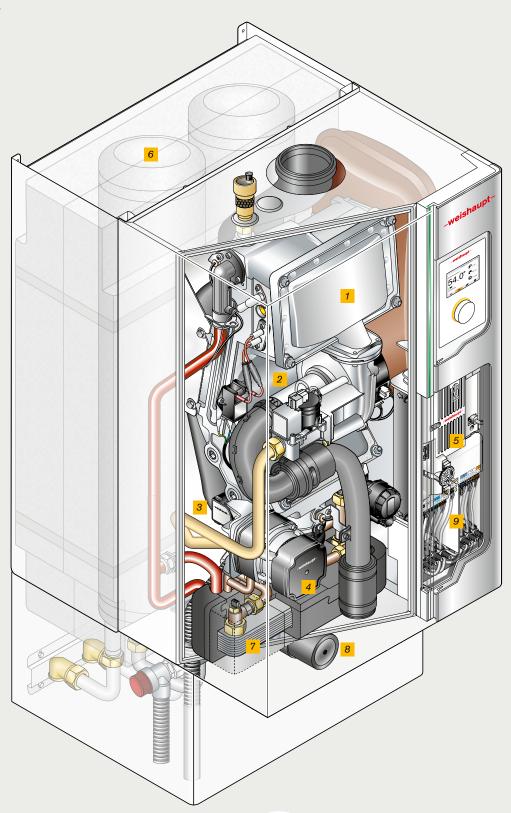






- Befestigung per
   Bohrschablone
   anbringen
- 2. Powerspeicher aufhängen
- 3. Brennwerteinheit einhängen
- 4. Gerät waagrecht ausrichten
- 5. Gerät anschließen
- 6. Verkleidung anbringen

- 1 Modulierender Premix-Brenner
- 2 Wärmetauscher aus Aluminium/ Silizium-Sandguss
- 3 VPT-Sensor (Volumenstrom/ Druck/Temperatur)
- 4 Weishaupt Hybrid-Umwälzpumpe
- 5 Zentrales Energie-Management-System
- 6 Trinkwasser-Powerspeicher 35 Liter Volumen
- 7 Edelstahl-Plattenwärmetauscher
- 8 Trinkwasser-Speicherladepumpe mit Drehzahlregelung
- 9 Handwerkergerechte Elektroanschlüsse





\* Weishaupt Gas-Brennwertsysteme WTC-G 15-150 sind für einen Wasserstoffanteil im Erdgas von bis zu 20 Vol.-% durch den DVGW zertifiziert.

# Wandhängend:

# bis 800 kW (kaskadiert).

#### Bewährte Technik, neue Fähigkeiten

Die positiven Erfahrungen mit Weishaupt Brennwertgeräten finden auch in den Baugrößen bis 100 kW ihre Bestätigung. Der Wärmetauscher aus Al/ Si-Sandguss ist seit mittlerweile über 20 Jahren bewährt und zuverlässig im Einsatz. Das selbstkalibrierende SCOT-System sichert wie gewohnt die Funktion auch bei wechselnden Gasqualitäten oder der Beimischung von Wasserstoff. Der übersichtliche Geräteaufbau erleichtert die Montage, Wartung und Reinigung.

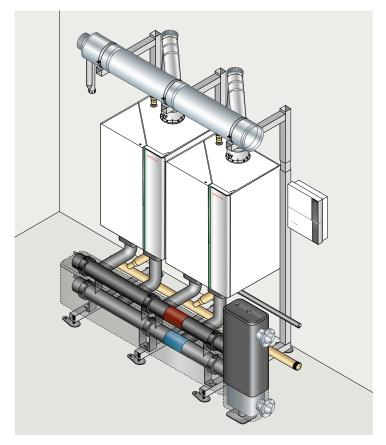
In diesem Leistungsbereich ist Betriebssicherheit und stete Verfügbarkeit ein sehr wichtiges Thema. Das WEM-System erlaubt den vollen Zugriff auf alle Parameter der Fachmannebene über das WEM-Portal, genauso wie am Gerät selbst. Fernüberwachung und -steuerung, Ferndiagnose und Anlagenkontrolle sind dabei serienmäßig inbegriffen.

#### Komplexes einfacher machen

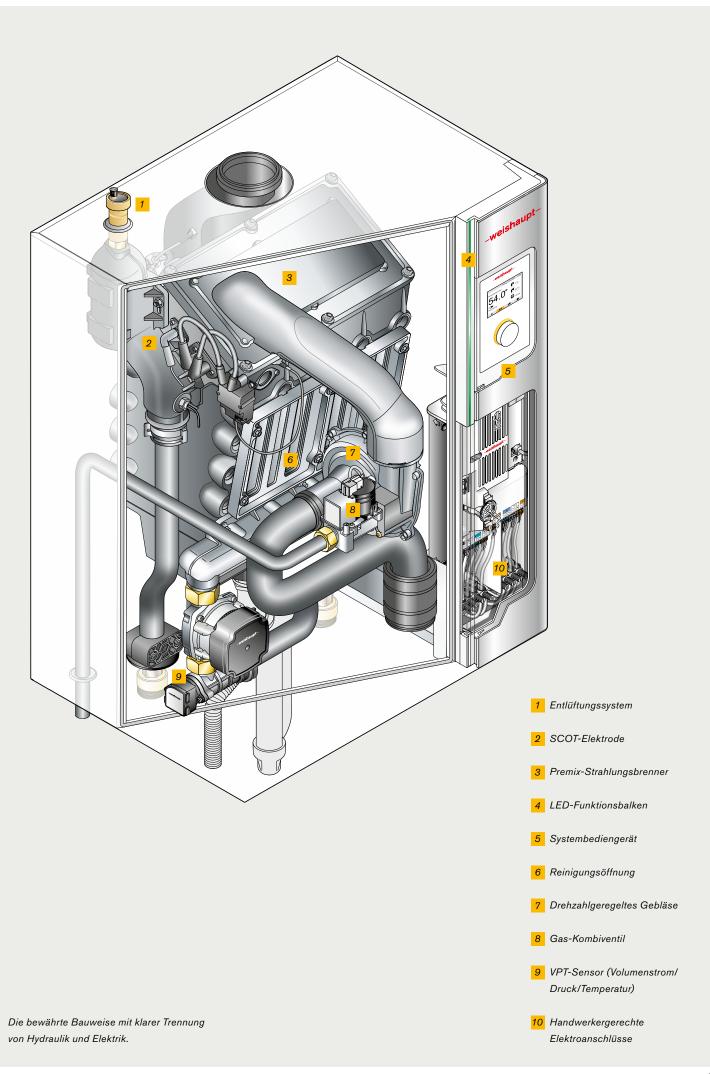
100 kW sind eine angemessene Leistung für größere Wohngebäude mit ca. 20 Einheiten oder vergleichbare Nichtwohngebäude. Da sind die Anforderungen an Hygiene, Heizungs- und Warmwasserkomfort durchaus herausfordernd. Mit diesem Weishaupt Brennwertsystem lassen sich komplexe Hydraulikanlagen auf hohem technischen Niveau realisieren. Bis zu 25 Heizkreise kann das System steuern und dabei alle Anforderungen erfüllen.

Bei der Inbetriebnahme hilft der Inbetriebnahme-Assistent. Dieser zeigt auf, welche hydraulischen Konfigurationen angesichts der besetzten Anschlüsse möglich sind und fordert nur wenige zustimmende Knopfdrücke des Heizungsfachmanns. Und die Anlage kann starten.

Neben den Brennwertgeräten können Sie aus einem großen Zubehörkatalog komplette Kaskadenanlagen (Sammler, Montagesystem, Gassammelleitungen, ...) zusammenstellen.



Kaskadentechnik ermöglicht passgenaue Leistungskonfigurationen.



# Mehr Leistung, weniger Stellfläche.

#### Bodenstehende Gas-Brennwertkessel von 15 bis 150 kW

In vielen Häusern sind nach wie vor bodenstehende Gas-Heizkessel in Betrieb, die nach und nach durch moderne, sparsame und umweltschonendere Einheiten ersetzt werden.

Eine Umstellung auf wandhängende Systeme ist in diesen Fällen nicht immer sinnvoll, manches Mal auch nicht möglich. Um die vorhandenen Abgas- und Hydraulikanschlüsse ohne aufwendige Umbauten und Installationen nutzen zu können, macht es hier Sinn, den alten Kessel durch eine bodenstehende Einheit passender Leistung zu ersetzen.

#### Neue Kessel auf bewährter Basis

Weishaupt stellt daher seine Gas-Brennwertsysteme bis 150 kW künftig auch bodenstehend zur Verfügung. Die technische Basis hierfür bilden die bestehenden und bewährten wandhängenden Geräte WTC-GW (bis 100 kW) mit allen technischen Merkmalen dieser erfolgreichen Serie: Kesselkörper aus Al/Si-Sandguss, selbst kalibrierendes SCOT-System, leistungsfähige Regelelektronik mit Ferndiagnosemöglichkeit und bewährte Sicherheitstechnik.

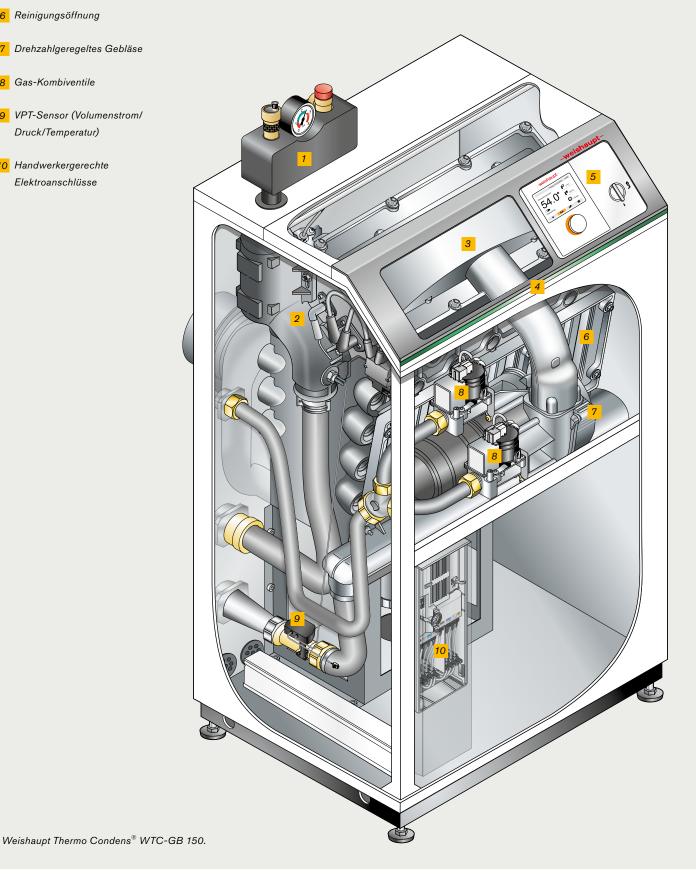
#### Neue Gehäuse

Auch die bodenstehenden Kessel von Weishaupt folgen dem Designprinzip, dass die Form der Funktion folgt. Die leichte Zugänglichkeit für die Montage, Wartung und Reinigung ist eine der zentralen Bedingungen, die sich die Entwickler gestellt haben. Das gleiche gilt für die Lage und Ausführung der Elektro- und Hydraulikanschlüsse, um wertvolle Zeit zu sparen und mögliche Fehler zu verhindern. Bedienung und Inbetriebnahme folgen dem bewährten Prinzip "Drehen und Drücken", das jeder intuitiv versteht, der sich mit dem System einmal auseinandergesetzt hat.

#### **Neue Marktchancen**

Mit den neuen Kesselvarianten eröffnet Weishaupt dem Fachhandwerk eine neue Produktgrundlage im Modernisierungsbereich, die in den nächsten Jahren an Bedeutung gewinnen wird. Wir haben die Lösung: serienreif, effizient und zuverlässig. Eine große Anzahl von Heizkesseln im Bestand warten auf ihre Nachfolger.

- 1 Sicherheitsset mit Manometer, Sicherheitsventil und Entlüfter
- 2 SCOT-Elektrode
- 3 Premix-Strahlungsbrenner
- 4 LED-Funktionsbalken
- 5 Systembediengerät
- 6 Reinigungsöffnung
- 7 Drehzahlgeregeltes Gebläse
- 8 Gas-Kombiventile
- 9 VPT-Sensor (Volumenstrom/ Druck/Temperatur)
- 10 Handwerkergerechte Elektroanschlüsse



# Neues kommt, Bewährtes bleibt.

Alle Brennwertgeräte von 15 bis 150 kW Leistung folgen der gleichen Regelund Bedienphilosophie.

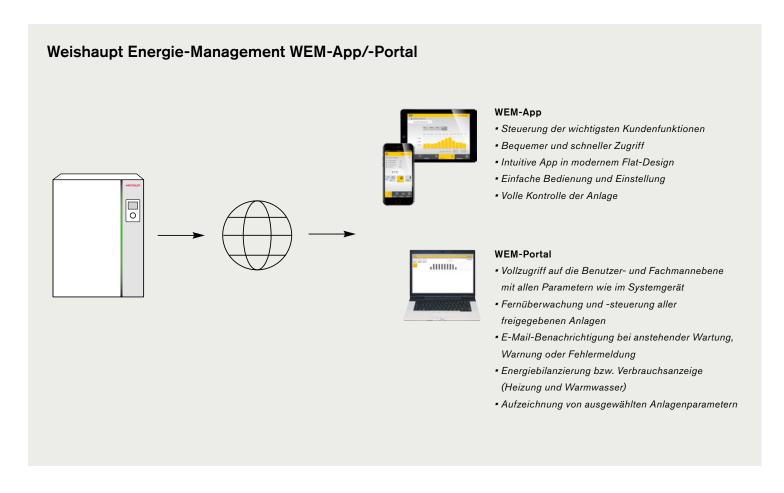
Von 15 bis 150 kW sind alle Produkte nun auf einer technisch einheitlichen Plattform aufgebaut. Das gilt in ganz wichtigem Maße auch für die durchgängige Regelelektronik, die höchste Ansprüche an Leistungsfähigkeit und Verständlichkeit erfüllt. Jeder Profi, der sich auf Weishaupt Brennwertsysteme einlässt, versteht ihren Aufbau, ihre Einstellung, ihre Inbetriebnahme.

Mit den aktuellen Brennwertgeräten Weishaupt Thermo Condens® (WTC) ist die Reihe von 15 bis 150 kW komplett. Über Kaskadierung lassen sich bis zu 8 Geräte (8 x 100 kW) mit einer Gesamtleistung von 800 kW kombinieren.



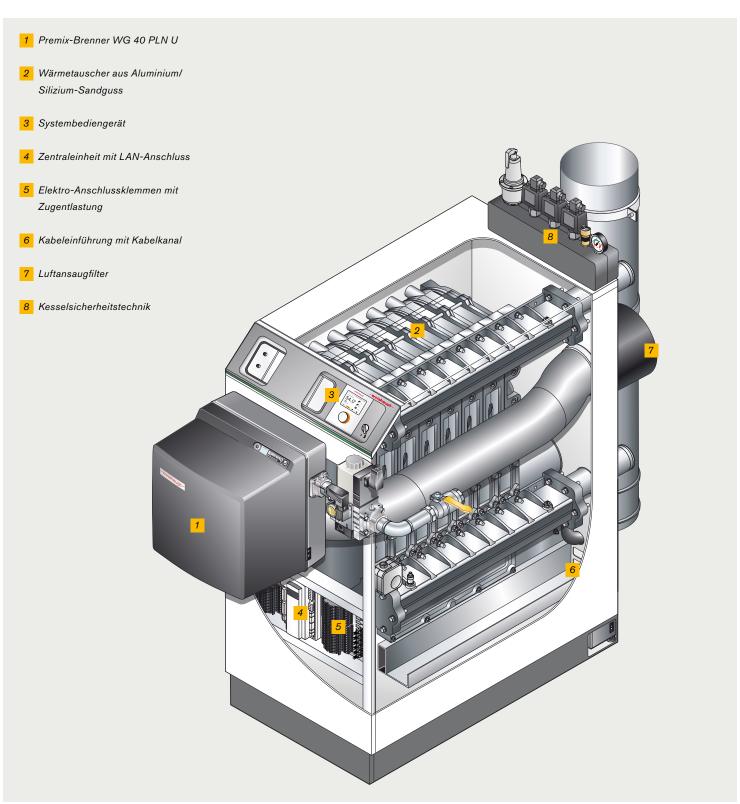
Die Baureihen WTC-GW und WTC-GB folgen einer einheitlichen Regel- und Bedienphilosophie.

#### Weishaupt Energie-Management WEM - Gesamtübersicht Warmwasser Hydraulische Weiche/Systemtrennung mit Volumenstromregelung 俞 Heizkreis 1 Hybrid Zirkulation Weishaupt App WEM-Portal oder **MODBUS** KNX Solar/Puffer Warmwasser Heizkreis 2 Heizkreis 24 Kaskade



# Weishaupt Brennwertkessel:

# Bis zu 620 kW auf kleiner Fläche.



#### Neue Weishaupt Brennwertkessel

Weishaupt Brennwerttechnik wächst in neue Leistungsdimensionen. Lag bislang die Obergrenze für Weishaupt Kessel bei 300 kW, ist sie künftig mehr als doppelt so hoch. 60 bis 620 kW ist das Leistungsangebot der neu entwickelten Spitzenkessel Weishaupt Thermo Condens® WTC-GB 470-A und 620-A, die auf einer kleinen Standfläche mit einer Fülle technischer Details aufwarten.

Komplette Serienausstattung

Der neue Hochleistungswärmetauscher aus bewährtem Al/Si-Sandguss – ein Material, das bei Weishaupt seit über 20 Jahren mit Erfolg eingesetzt wird – zeichnet sich durch Robustheit, Korrosionsresistenz und Langlebigkeit aus. Das Material ist zudem ein exzellenter Wärmeleiter. In bewährter Weishaupt Manier ist für eine gute Zugänglichkeit bei Wartung und Reinigung gesorgt.

Neu und dennoch bewährt ist auch der Weishaupt Pre-

mix-Brenner WG 40 PLN U. Er zählt zu den Ultra LowNOx Brennern.

Die Verbindung des Vormischprinzips (Gas/Luft) mit der großen Verbrennungsoberfläche führt zu extrem niedrigen Stickoxid-Emissionen von unter 50 mg/kWh (NOx-Klasse 6). Das digitale Feuerungsmanagement sowie die Bedienung und Einstellung entsprechen den millionenfach bewährten Weishaupt Standards der Kompaktbrenner der Baureihe W.

Als passendes Sicherheitszubehör (nach EN 12828) bietet Weishaupt eine Armaturengruppe mit Druckbegrenzern, Sicherheitsventil und Schnellentlüfter an.

#### Klare Montageund Installationsvorteile

Schon bei Anlieferung merkt der Profi, dass mitgedacht wurde. Unter das Kesselgehäuse kann ein Hubwagen eingeschoben werden. Steht der Kessel an Ort und Stelle, sind die Anschlüsse an die Systemgruppen wie Pumpen, Armaturen und Rohrgruppen per Schnellverbinder rasch hergestellt.

Der Inbetriebnahme-Assistent im Regler erkennt die angeschlossenen Elemente und gibt nur noch die möglichen Anlagekonfigurationen zur Auswahl frei. Danach werden alle Parameter und Schaltausgänge automatisch korrekt eingestellt. Das spart Zeit und verhindert Fehler bei der Einstellung.

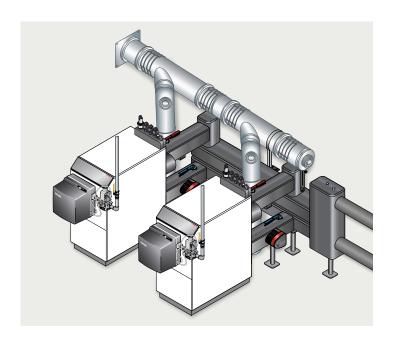
#### Universelle Regelungsmöglichkeiten

Serienmäßig ist das Regelsystem auf drei Heizkreise, einen Warmwasserkreis und eine hydraulische Weiche ausgelegt. Das modulare Weishaupt Energie-Management-System (WEM) erlaubt aber mehr. Über Erweiterungsmodule können jeweils zwei weitere Heizkreise eingebunden werden. Außerdem ermöglicht dieses System natürlich Fernsteuerung und Monitoring der Anlage über Tablet oder PC.

#### Kaskaden

Über die Kaskadierung von bis zu vier Kesseln kann eine Heizleistung bis 2480 kW realisiert werden.

Dabei beschränkt sich das Lieferprogramm von Weishaupt nicht nur auf die Wärmeerzeuger, sondern ermöglicht durch das abgestimmte Hydraulik- und Abgaszubehör einen zeitsparenden Systemaufbau.



# Hybridsysteme:

# Betriebssicher mit zwei Wärmeerzeugern

Unter einem Hybridsystem versteht man die Kombination von zwei unterschiedlichen Wärmeerzeugern. Meist ein regeneratives Heizsystem wie eine Wärmepumpe und ein fossiler Wärmeerzeuger wie ein Gas-Brennwertgerät.

Während ein Neubau oder ein Bestandsgebäude mit Fußbodenheizung ideal für die alleinige Beheizung mit einer Wärmepumpe geeignet ist, bietet ein Hybridsystem den Vorteil, auch bei einer Heizkörperheizung mit höherer Vorlauftemperatur den Großteil der Jahresheizarbeit über die Wärmepumpe abzudecken. Wird die Wärmepumpe bei niedrigen Außentemperaturen oder bei der Trinkwasserbereitung aufgrund höherer Temperaturen ineffizienter, übernimmt automatisch das Gas-Brennwertgerät die Wärmezufuhr.

#### Hohe Flexibilität

Ein großer Vorteil eines Wärmepumpen/Gas-Hybridsystems ist, dass der Betreiber zwischen den Energieträgern Strom und Gas jederzeit wechseln kann. Auch der Deckungsanteil an der Heizarbeit (Energieverbrauch) kann entsprechend verändert werden. Damit besteht die Möglichkeit auf die aktuelle Preisentwicklung von Strom und Gas flexibel zu reagieren oder dem Wunsch nach möglichst geringen CO<sub>2</sub>-Emissionen zu entsprechen.

#### **Neue Reglerfunktion**

Die Weishaupt Hybridregelung (Bestandteil des Wärmepumpenreglers) wurde um neue Funktionen erweitert. Je nach Wunsch nach einem wirtschaftlicheren bzw. CO<sub>2</sub>-emissionsärmeren Betrieb kann die Umschaltung zwischen den beiden Wärmeerzeugern automatisch erfolgen. Dazu werden im Regler aktuelle Strom- und Gaspreise sowie Emissionswerte hinterlegt.

Die Effizienz einer Wärmepumpe hängt sehr stark von der erforderlichen Vorlauftemperatur und der Temperatur der Wärmequelle (z. B. Außenlufttemperatur) ab. Der Regler prüft kontinuierlich, welches System unter den aktuellen Bedingungen effizienter ist.

#### Regenerativer Anteil

Soll in einem Bestandsgebäude die Heizungsanlage modernisiert werden, besteht häufig der Wunsch, einen regenerativen Wärmeerzeuger einzubinden.
Auch im Hinblick auf das beschlossene Gebäudeenergiegesetz (GEG 2024) rücken

Hybridsysteme immer weiter in den Fokus von Planer und Architekten. Mit Hybridsysteme ist es möglich, die geforderten 65 % regenerativen Anteil sinnvoll in ein System zu integrieren.

Soll beispielsweise ein regenerativer Anteil von 65 % der Jahreswärmemenge erzielt werden, reicht es meist aus, wenn die Wärmepumpe 30 % der maximalen Heizleistung abdeckt. Bei einem Wärmebedarf von 100 kW reicht eine Wärmepumpenleistung von 30 kW aus. Die restliche Heizleistung steuert ein Gas-Brennwertgerät bei.

#### Investitionskosten

Im Vergleich zur Wärmepumpe schneidet ein Brennwertsystem in Bezug auf die Investitionskosten günstiger ab. Sobald ein regenerativer Anteil zur Pflicht wird, scheidet der alleinige Einbau eines fossilen Wärmeerzeugers aus.

Somit müssen die Investitionskosten von monovalent betriebenen Wärmepumpen mit einem Hybridsystem verglichen werden. Die Investitionskosten einer 30 kW-Wärmepumpe mit einem 70 kW-Brennwertkessel liegen in der Regel deutlich niedriger als bei einer 100 kW-Wärmepumpe.

#### Vorteile Hybridsystem

- Energiekostenoptimierung durch automatische Anforderung des effizienteren Systems
- Investitionskosten eines Hybridsystems sind oftmals günstiger als bei einer monovalenten Wärmepumpe
- Wirtschaftlicher Einsatz auch bei höheren Vorlauftemperaturen (z. B. Heizkörpern)
- Keine Änderung der Heizflächen bei der Modernisierung notwendig
- Verbesserung der Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe
- Betriebssicherheit durch zweiten Wärmeerzeuger und zweite Energiequelle

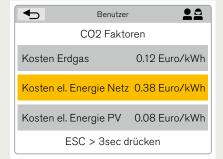


Hybridsystem mit Gas-Brennwertgerät WTC-GW und Splitblock®-Wärmepumpe WSB.



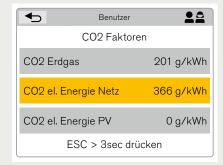
#### Umschaltlogik

Bisher erfolgte die Umschaltung der Wärmeerzeuger fest nach einer bestimmten Außentemperatur (Grenztemperatur). Oberhalb dieser Temperatur läuft die Wärmepumpe, unterhalb das Gas-Brennwertgerät. Neu sind die Betriebsweisen nach den geringsten Energiekosten bzw. nach den geringsten CO<sub>2</sub>-Emissionen.



#### Energiekosten

Der Regler überprüft kontinuierlich welcher Wärmeerzeuger unter den aktuellen Randbedingungen wie Außentemperatur und Vorlauftemperatur effizienter arbeitet und setzt dann diesen ein. Ändern sich die Energiepreise sollte der Betreiber diese auch im Regler anpassen.



#### CO<sub>2</sub>-Faktoren

Die Effizienz der Wärmeerzeuger wirkt sich auch auf die verursachten  $\mathrm{CO}_2$ -Emissionen aus. Anhand der hinterlegten  $\mathrm{CO}_2$ -Faktoren kann auch die geringere  $\mathrm{CO}_2$ -Menge als Kriterium für die Wahl des Wärmeerzeugers dienen. Die  $\mathrm{CO}_2$ -Faktoren können sich beim Strom vor allem mit dem immer höher werdenden Anteil der regenerativen Stromquellen ändern.

# Brennwertsysteme im Überblick

#### Gas-Brennwertsysteme



Kompaki, bodenstenend	
Ausführung K-100I	
WTC-GB 15-B	2-15 kW
WTC-GB 25-B	3-26 kW
Ausführung K-80P	
WTC-GB 15-B	2-15 kW
WTC-GB 25-B	3-26 kW
Ausführung K-115P	
WTC-GB 15-B	2-15 kW
WTC-GB 25-B	3-26 kW

Kompakt, wandhängend	
Ausführung K-35P	
WTC-GW 25-B	3-26 kW
Ausführung C	
WTC-GW 25-B	3-26 kW



wandhängend	
<u>Ausführung H-O</u>	
WTC-GW 15-B	2-15 kW
WTC-GW 25-B	3-26 kW
WTC-GW 45-B	8-46 kW
WTC-GW 60-B	8-62 kW
WTC-GW 80-A	14-80 kW
WTC-GW 100-A	14-98 kW
<u>Ausführung H</u>	
WTC-GW 15-B	2-15 kW
WTC-GW 25-B	3-26 kW
WTC-GW 32-B	4-32 kW
WTC-GW 45-B	8-46 kW
WTC-GW 60-B	8-62 kW
<u>Ausführung W</u>	
WTC-GW 15-B	2-15 kW
WTC-GW 25-B	3-26 kW
WTC-GW 32-B	4-32 kW

#### Kaskaden:

max. 4x WTC-GW 45/60-B max. 8x WTC-GW 80/100-A

#### Öl-Brennwertsysteme



Ausführung H-O	
WTC-OB 14-B	10/14 kW
WTC-OB 18-B	12/18 kW
WTC-OB 25-B	16/26 kW
WTC-OB 30-B	23/32 kW
WTC-OB 35-B	27/36 kW
<u>Ausführung H</u>	
WTC-OB 14-B	10/14 kW
WTC-OB 18-B	12/18 kW
WTC-OB 25-B	16/26 kW
WTC-OB 30-B	23/32 kW
WTC-OB 35-B	27/36 kW
WTC-OB 45-A	35/46 kW
<u>Ausführung W</u>	
WTC-OB 14-B	10/14 kW
WTC-OB 18-B	12/18 kW
WTC-OB 25-B	16/26 kW
Ausführung W-KSK-WAS 155 E	Bloc-P
WTC-OB 14-B	10/14 kW
WTC-OB 18-B	12/18 kW
WTC-OB 25-B	16/26 kW

#### bodenstehend

<u>Ausführung H</u>	
WTC-GB 15-B	2-15 kW
WTC-GB 25-B	3-26 kW
WTC-GB 32-B	4-32 kW
WTC-GB 45-B	8-46 kW
WTC-GB 60-B	8-62 kW
<u>Ausführung W</u>	
WTC-GB 15-B	2-15 kW
WTC-GB 25-B	3-26 kW
WTC-GB 32-B	4-32 kW
<u>Ausführung H-O</u>	
WTC-GB 45-B	8-46 kW
WTC-GB 60-B	8-62 kW
WTC-GB 80-A	14-80 kW
WTC-GB 100-A	14-98 kW
WTC-GB 120-B	21–120 kW
WTC-GB 150-B	21–152 kW
WTC-GB 210-A	48-210 kW
WTC-GB 250-A	52-251 kW
WTC-GB 300-A	58-290 kW
WTC-GB 470-A	59-470 kW
WTC-GB 620-A	64-620 kW

#### Kaskaden:

max. 4 Geräte in Kaskade möglich

# **42**

# Das Speicherprogramm.

# Für alle Einsatzfälle.

Das Weishaupt Speicherprogramm umfasst derzeit über 60 verschiedene Modelle an Trinkwasser-, Energie- und Pufferspeichern. Durch die eigene Fertigung ist sichergestellt, dass das Fachhandwerk zu jedem Weishaupt System mit dem passenden Speicher bedient werden kann. Ein Garant effizienter und zuverlässiger Anlagen.



# Kombispeicher WKS LE #4:

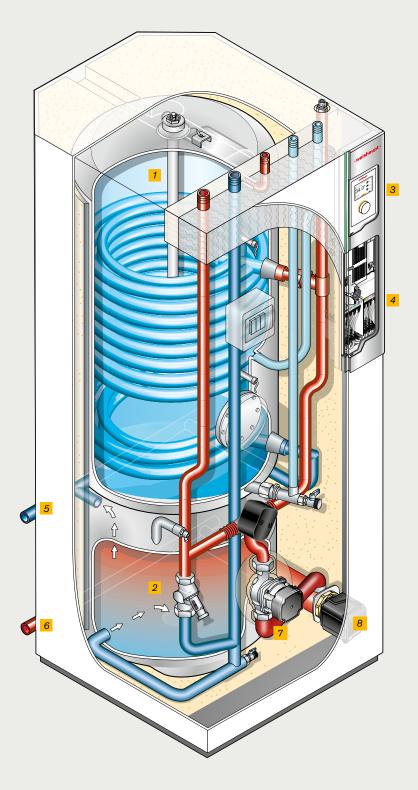
# Die Regelung ist integriert.

Der neue Weishaupt Kombispeicher WKS LE #4 vereint Trinkwasserspeicher, Puffer sowie Regelungstechnik in einem kompakten Gehäuse.

Dieses Modell des Kombispeichers ist in puncto Hydraulik, Leistung und Regelungstechnik exakt auf die Weishaupt Wärmepumpen Aeroblock® WAB 8 und WAB 11 abgestimmt.

Damit wird der Installations- und Montageaufwand erheblich verringert. Das spart nicht nur Zeit, sondern auch Platz. Die Wärmepumpe kann links wie rechts angeschlossen werden. Damit ist die Aufstellung sehr flexibel. Optional ist der Anschluss einer Zirkulationsleitung ebenso möglich wie eine stille Kühlung über die Flächenheizung ohne Taupunktunterschreitung.

Das Ergebnis ist eine perfekt abgestimmte und optisch aufgeräumte Anlage. Mit dieser anschlussfertigen Lösung sind Wärmepumpenanlagen schnell geplant und einfach montiert.



- 1 Trinkwasserspeicher (300 Liter)
- 2 Pufferspeicher (100 Liter)
- Regelungstechnik für die Wärmepumpe mit Bediengerät
- 4 Handwerkergerechte Elektroanschlüsse

- 5 Rücklauf Wärmepumpe
- 6 Vorlauf Wärmepumpe
- 7 Hocheffizienzumwälzpumpe
- 8 E-Heizstab

# Das Speicherprogramm im Überblick

#### Trinkwasserspeicher



Aqua Speicher WAS Bloc/Eco 70-100 I (2 Größen)



Aqua Bloc WAS Bloc-P 155 l



Aqua Speicher WAS Zero 300–500 I (2 Größen)



Aqua Speicher WAS Zero 800–1000 I (2 Größen)



Aqua Speicher WAS Tower-Eco 140 I

#### Energiespeicher (Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung)



Energiespeicher WES Combi (Eco) 660–910 I (2 Größen)



Energiespeicher WES Aqua / E (Eco) 660-910 I (2 Größen)



Energiespeicher WES Aqua (Eco) 660–910 I (2 Größen)

#### Energiespeicher (Heizungsunterstützung)



Energiespeicher WES H 70–300 I (5 Größen) Heizen und Kühlen



Energiespeicher WES Eco/WP 200–500 I (2 Größen) Heizen und Kühlen



Energiespeicher WES 1000 WP 1000 I Spezielle Ausführung für Wärmepumpen



Energiespeicher WES Sol (Eco) 660–910 l (2 Größen)



Aqua Speicher WAS Eco 100-500 I (6 Größen)



Aqua Speicher WAS 800-1000 I (2 Größen)



Aqua Speicher WAS LE/Eco 200-500 I (4 Größen)



Aqua Speicher Solar WAS Sol / Eco 310-510 I (3 Größen)



Aqua Speicher Solar WAS Sol 800–1000 I (2 Größen)

#### Kombispeicher



Kombispeicher WKS 300/100 LE / Unit-E / Bloc/B 100 I (Puffer)/300 I (Trinkwasser)



Kombispeicher WKS LE/Unit/ Bloc/C #2 100 l (Puffer)/300 l (Trinkwasser)



Kombispeicher WKS LE/Unit/ Bloc/C #3 100 l (Puffer)/300 l (Trinkwasser)



Kombispeicher WKS LE/Unit/ Bloc/C #4 100 l (Puffer)/300 l (Trinkwasser)



Energiespeicher WES E (Eco) 660–910 I (2 Größen)



Energiespeicher WES (Eco) 660–910 I (2 Größen)



Energiespeicher WES Cas-R 500-3000 I (kaskadierbar) (7 Größen)

# 48

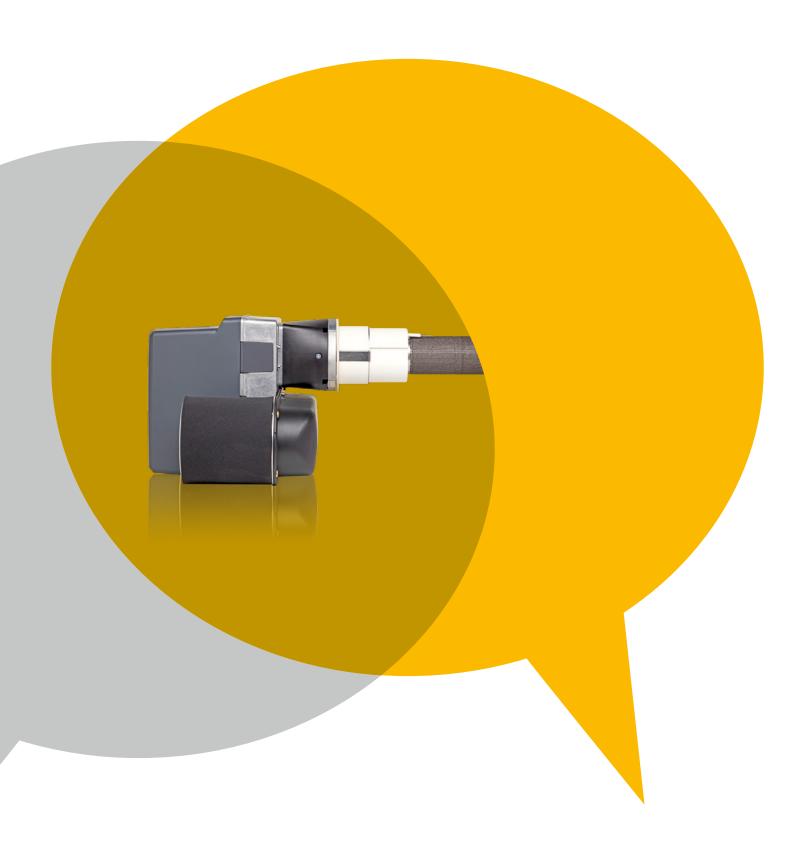
# Weishaupt Brenner:

# Weltweit ein Qualitätsbegriff.

Weishaupt Brenner sind weltweit ein Qualitätsbegriff. Sie haben den Ruf der Marke Weishaupt begründet und über Jahrzehnte gestärkt. Die Nachfrage nach hoher Verfügbarkeit und Flexibilität in der Brennstoffnutzung ist so hoch wie noch nie. Auch hier gilt das Ziel, die Verbrennung kontinuierlich zu optimieren und die Emission so weit wie möglich zu minimieren. Weishaupt ist und bleibt hier einer der weltweiten Markt- und Technologieführer.







# Ultra LowNOx:

# Stickoxide nur noch in Spuren.

Der Weishaupt Gasbrenner WG40 PLN ist für den Einsatz mit den Brennstoffen Erdgas E/LL und Flüssiggas B/P geeignet und bietet eine modulierende Feuerungsleistung von 60–700 kW.

Der WG40 PLN ist serienmäßig mit einer Drehzahlregelung sowie einem hocheffizienten Permanentmagnet-Synchronmotor ausgestattet. Der Wirkungsgrad übersteigt alle aktuell geltenden Effizienzklassen für Elektromotoren. Darüber hinaus arbeitet der Brenner extrem leise.

PLN steht für Premix LowNOx – ein System, das die Vormischung mit Oberflächenverbrennung kombiniert. Das gewährleistet ein homogenes Gas-Luft-Gemisch und ein sicheres Zündverhalten.

Über die Justierung des O2-Gehalts ist eine NOx-Optimierung über den kompletten Lastbereich möglich. Der wesentliche Vorteil dieses Verbrennungssystems liegt darin, dass neben handelsüblichen Heizkesseln auch Feuerräume mit deutlich kleineren Geometrien befeuert werden können. Dabei werden NOx-Werte bis zu 20 mg/kWh erreicht.

Wie alle Weishaupt Brenner ist auch der WG40 PLN mit einem digitalen Feuerungsmanager ausgestattet. Alle wesentlichen Funktionen wie Brennstoff- und Luftzufuhr sowie Flammenüberwachung und Drehzahlregelung werden mit digitaler Präzision erfasst und geregelt.

Ziel ist die Optimierung der Betriebsabläufe, die Maximierung der Wirtschaftlichkeit und die Minimierung der Emissionen.



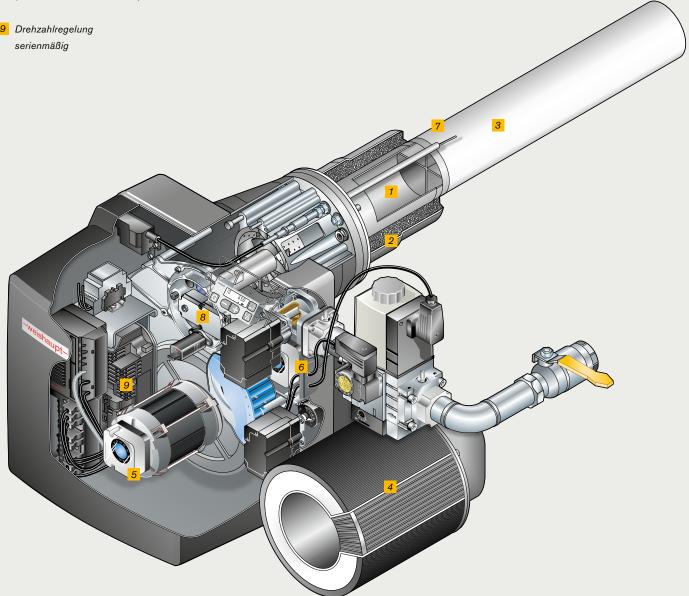
Der standardmäßig integrierte Isolator schützt die Vormischkammer, in der sich das zündfähige Brennstoff-Luft-Gemisch befindet, vor thermischer Belastung. Dies ist ein entscheidender Sicherheitsaspekt dieser Brennertechnologie.

- 1 Vormischkammer
- Thermischer Isolator
- 3 Brennrohr
- 4 2-stufige Luftfilterung (Metallgewebe mit Vorfilter)
- 5 Luftdruckwächter (Filterüberwachung)
- 6 Luftdruckwächter (Gebläseüberwachung)
- 7 Flammenüberwachung 1 (Ionisations- und Zündelektrode)
- 8 Flammenüberwachung 2 (Infrarot Flackerlichtdetektor)
- 9 Drehzahlregelung

## Ultra LowNOx

NOx-Vergleich verschiedener Brennerausführungen





Der WG40 PLN Brenner ist die Antwort auf die steigende Nachfrage nach emissionsminimierten Kompaktbrennern. NO<sub>x</sub> bis zu 20 mg/kWh

# **Erweiterter Regelbereich:**

# Ausführung ZMI.

Die Weishaupt Brenner WG10 und WG20 in der Ausführung ZMI wurden entwickelt, um die speziellen Anforderungen von verfahrenstechnischen Anlagen erfüllen zu können.

Damit stehen erstmals auch im unteren Leistungsbereich bis 235 kW Brenner mit einem erweiterten Regelbereich zur Verfügung.

Um Regelbereiche von 1:13 bis 1:16 zu erzielen, wird zum standardmäßigen Gasdruckregler ein zusätzlicher Gassteuerdruckregler, der nach den Absperrventilen positioniert wird, eingesetzt. Dadurch kann der Gasdruck in Abhängigkeit des Gebläsedrucks geregelt werden.

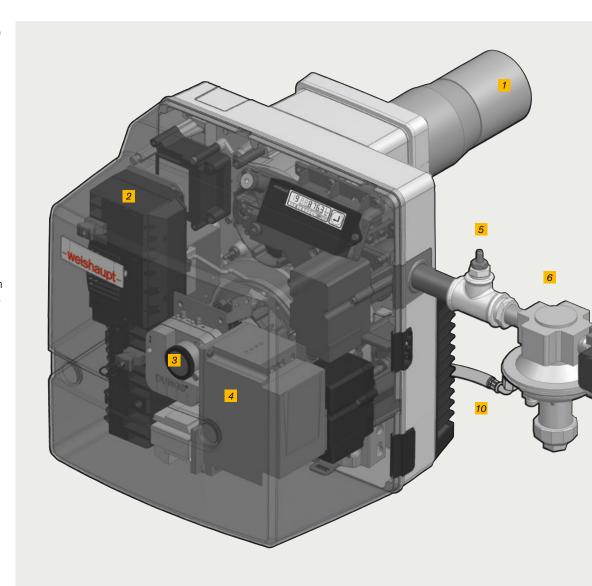
Durch diesen Effekt der dynamischen Regelgröße in Abhängigkeit der Leistung kann der Regelbereich um ein vielfaches erweitert werden. Die Anforderungen in der Prozesstechnik werden somit erfüllt.

#### Besondere Merkmale:

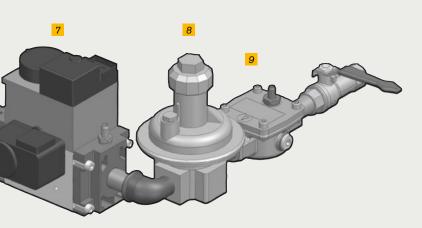
- Hocheffizienter Permanentmagnetmotor mit Drehzahlregelung
- Digitaler Verbund mit Fehlerdiagnosesystem
- Vormontierte Gasarmatur
- Hoher Grad an Servicefreundlichkeit
- Flexibler Anbau
- Robuste Bauweise

#### Brennstoffeignung:

Erdgas E und LL



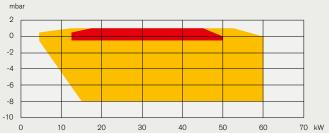
Die Brenner WG10 und WG20 in der Ausführung ZMI haben einen erweiterten Regelbereich bis 1:16.



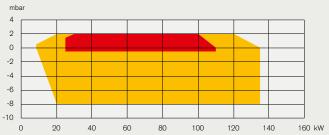


- 2 Feuerungsmanager W-FM25
- 3 Luftdruckwächter
- 4 Frequenzumrichter
- 5 Druckmessstelle
- 6 Gassteuerdruckregler FRNG
- 7 Doppelmagnetventil
- 8 Gasdruckregler FRS
- 9 Gasfilter
- 10 Impulsleitung

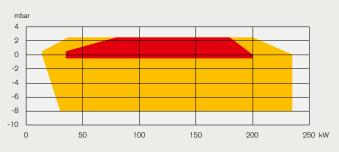
#### WG10N/0-D ZMI (Regelbereich max. 1:13)



#### WG10N/1-D ZMI (Regelbereich max. 1:15)



#### WG20N/1-D ZMI (Regelbereich max. 1:16)



Regelbereich Standard
Regelbereich Ausführung ZMI

In den Arbeitsfeldern sind die erweiterten Regelbereiche in Abhängigkeit des Feuerraumdruckes ersichtlich.

# Effiziente Dekarbonisierung

# mit biogenen Brennstoffen.

Weishaupt Brenner für biogene Brennstoffe aus regenerativen Energiequellen leisten einen wichtigen Beitrag zur Dekarbonisierung im industriellen Bereich.

Energieintensive Industriebranchen haben ein großes CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial. Dabei spielen zwei Faktoren ein wichtige Rolle:

#### 1. Die Steigerung der Effizienz

Moderne Techniken wie zum Beispiel eine  $O_2$ - oder CO-Regelung sowie die Vorwärmung der Verbrennungsluft machen Feuerungsanlagen immer effizienter. Auch der Einsatz hochwertiger Komponenten wie drehzahlgeregelte Motoren mit der Effizienzklasse IE 4/5 tragen dazu bei.

## 2. Die Nutzung biogener Brennstoffe

#### Flüssige Biobrennstoffe

weisen flexible Einsatzmöglichkeiten auf und werden ihren Anteil als Brennstoff für Heizungsanlagen einnehmen. Sie substituieren den konventionellen Brennstoff Heizöl.

Die Herstellungsverfahren flüssiger Biobrennstoffe sind verschieden und nutzen unterschiedliche Biomasseprodukte. Durch Pressung oder Extraktion wird z. B. Raps-, Soja- oder Palmöl erzeugt. Im Prinzip ist die Nutzung kohlendioxidneutral, jedoch wird für die Aufbereitung wiederum je nach Herstellungsverfahren unterschiedlich viel Energie aufgewendet. Weiterhin unterscheiden sich die Biobrennstoffe sehr stark in ihren Eigenschaften.

#### Gasförmige Biobrennstoffe

Neben festen und flüssigen Brennstoffen können auch gasförmige Brennstoffe erzeugt werden. In einer Biogasanlage wird aus verschiedenen natürlichen Ausgangsstoffen wie Pflanzen oder aus organischem Material, das einen Fäulungsbzw. Gärungsprozess durchlaufen hat, Biogas gewonnen.

Als Biobrennstoff ist vor allem das im Biogas enthaltene Methan von Interesse. Um diesen Biobrennstoff ins Erdgasnetz einzuspeisen und ihn für den Endverbraucher nutzbar zu machen, muss er veredelt werden. Bei dem Prozess wird das Biogas entschwefelt, getrocknet und CO<sub>2</sub> abgetrennt. Es entsteht ein Gas mit einem hohen Methananteil, der dem Erdgas gleichkommt: Biomethan, auch Bioerdgas genannt.

#### Effiziente Lösungen

Weishaupt bietet effiziente
Lösungen für den Einzel- und
Simultanbetrieb unterschiedlichster Biobrennstoffe. Für
den Kunden bedeutet das freie
Brennstoffwahl nach Wunsch
und Verfügbarkeit.
Es stehen Brenner für die
Simultan-, Zweistoff- oder
Mehrstoffverbrennung bis 32
MW mit intelligentem Steuerungskonzept im Programm.



Nahezu alle Weishaupt Brenner für flüssige Brennstoffe sind Green Fuels ready.

#### Flüssige biogene Brennstoffe

Gruppe	Bezeichnung	
Mischungen aus mineralischen und veresterten Ölen (FAME)	Heizöl EL A BioXX	
FAME Fatty Acid Methyl Ester	RME Rapsöl-Methyl-Ester PME Palmöl-Methyl-Ester SME Sojaöl-Methyl-Ester	
Paraffinisches Öl	GtL Gas to Liquid BtL Biomass to Liquid PtL Power to Liquid CtL Coal to Liquid	
	HVO Hydrotreated Vegetable Oil HUCO Hydrotreated used cooking Oil	
Kaltgepresste Biobrennstoffe	Rapsöl Sonnenblumenöl Sojaöl	

#### Gasförmige biogene Brennstoffe

Brennstoff- bezeichnung	Methan CH₄ in %	Kohlendioxid CO <sub>2</sub> in %	Heizwert H <sub>i</sub> in kW/m³
<b>Biogas</b> aus Fermenter	60 bis 75	30 bis 40	6 bis 7,5
<b>Biomethan/Bioerdgas</b> veredelt zur Erdgas- beimischung	80 bis 99	1 bis 5	9 bis 11



# Feuerungsmanager W-FM1000 CMS:

# Flexibilität auf höchstem Niveau.

Der digitale Feuerungsmanager W-FM1000 CMS bietet viele Anpassungsmöglichkeiten an die Betriebsweise des Wärmeerzeugers, die Verfügbarkeit der Brennstoffe sowie den Bedienkomfort für den Kunden. Einfach durch flexible Parametrierung.

Der Feuerungsmanager kann durch den modularen Aufbau speziell an die Bedürfnisse der Anlage angepasst werden. Ob kleine Industriebrenner oder Großanlagen, alles ist steuerund regelbar – präzise für nahezu alle industriellen Anforderungen und Randbedingungen in der Prozesstechnik.
Über die integrierte Modbus-TCP-Schnittstelle und weitere Feldbusmodule lässt sich der

W-FM1000 CMS ohne großen technischen Aufwand mit be-

stehenden Anlagen verbinden.

#### Höchste Effizienz

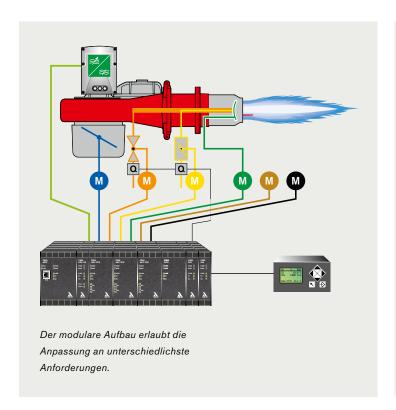
Ausgeklügelte Steuer- und Regel-Algorithmen einer CO-Regelung erzielen in jedem Lastpunkt höchste Verbrennungsqualität bei minimaler Emission.

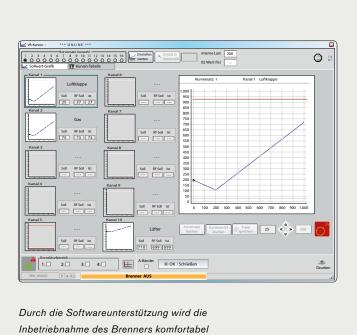
#### **Weitere Vorteile:**

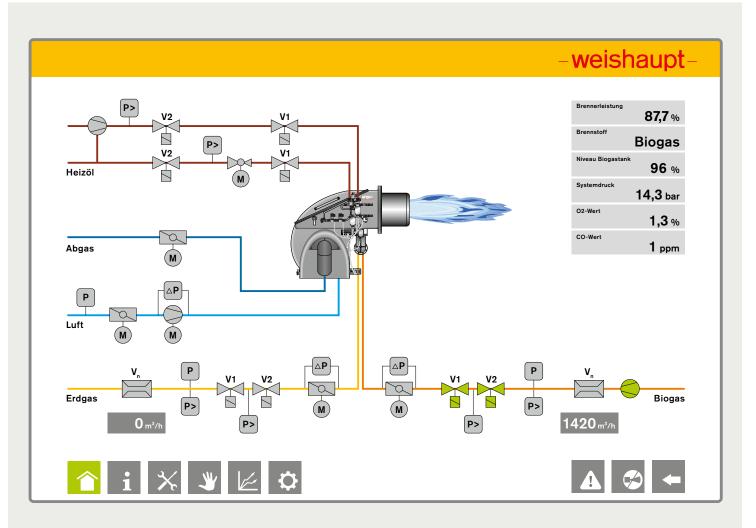
- Modulare Systemtechnik
- Flexible Konfiguration
- Robust für industrielle Anwendungen in der Prozesstechnik
- Universelle Schnittstellen
- Variable Brennstoffwahl (Ein-, Zwei- u. Mehrstoff)
- Softwaregestützte Inbetriebnahme
- Brennstoffwechsel ohne Flammenunterbrechung
- Präzise Einstellung
- Einzel- und Simultanbetrieb
- Quantitative Beimischung von Brennstoffen in Abhängigkeit der Last sowie Brennstoffverfügbarkeit
- Höchste Funktionalität und Sicherheit (Safety & Security)



W-FM1000 CMS in kompakter Schaltanlage.







und transparent.

Über ein Touchdisplay hat man nicht nur den Anlagenstatus im Blick, sondern kann auch viele Werte abrufen und ändern.

#### Das Weishaupt Brennerprogramm

#### **ZMI-Brenner**

#### Erweiterter Regelbereich

für Prozessanlagen

Gas



**WG10:** 4,5 bis 135 kW



WG20:

14 bis 235 kW



WM-G10:

20 bis 1250 kW

#### **PLN-Brenner**

**Ultra LowNO**×

Gas



#### Baugröße 40 PLN:

bis zu 700 kW

#### **Baureihe W**

ÖI

Gas

Zweistoff



purflam®:

bis zu 40 kW



Baugröße 5:

bis zu  $55~\mathrm{kW}$ 



Baugröße 10-40:

bis zu 570 kW

# Baureihe WM monarch®

ÖI

Gas

Zweistoff



Baugröße 10:

bis zu 1,25 MW

#### WKmono 80

Öl

Gas

Zweistoff

#### **Baureihe WK**

ÖI

Gas

Zweistoff

500 kW

700 kW

1 MW



WM-G20:

80 bis 2000 kW



#### Baugröße WM10/20/30 PLN:

bis zu 1,15 MW/3 MW/5 MW



Baugröße 20: bis zu 3,0 MW



Baugröße 30: bis zu 6,2 MW



Baugröße 50: bis zu 12 MW



**WKmono 80:** bis zu 17 MW



Baugröße 40: bis zu 3 MW



**Baugröße 50:** bis zu 6 MW



Baugröße 70: bis zu 13 MW



Baugröße 80: bis zu 32 MW

3 MW

6 MW

12 MW

17 MW

32 MW

# 60

# Weishaupt Service: Von Profis für Profis.

## Weishaupt Service ist Rundum-Service

Unser Verständnis von Service geht weit über die herkömmliche Bedeutung des Begriffs hinaus. Service, das ist im Weishaupt Sinne die stete Bereitschaft, für unsere Fachkunden da zu sein und ihnen zu helfen die Arbeit so präzise, wirtschaftlich und zuverlässig wie nur möglich zu erledigen.

Daher sind wir 24 Stunden, 7 Tage die Woche für Sie erreichbar und bereit zu helfen. Und das mit persönlichen Ansprechpartnern und Experten statt Call-Centern. Unsere technischen Verkäufer sind stets bereit, bei Planung und Projektierung Hilfestellung zu geben. Dafür haben wir ein dichtes Netz an Niederlassungen, die alle eine voll ausgestattete Dienstleistungseinheit darstellen – mit Beratungspersonal, Servicetechnikern (mit Kälteschein), Ersatzteillager, Schulungszentrum sowie Liefer- und Servicefahrzeugen.

Und natürlich halten wir für unsere Partner auch eine umfangreiche Software-Bibliothek bereit, die bei der Projektierung, Planung und Ausführung hilfreich und nützlich ist – digitale Helfer, die das persönliche Engagement unserer Servicemannschaft nicht ersetzen, aber sinnvoll ergänzen.









# 62

# Die Weishaupt-Gruppe:



Die Weishaupt Gruppe ist ein Verbund von Energie-Spezialisten, die auf ihrem jeweiligen Gebiet führend sind. Gemeinsam decken sie ein Angebotsspektrum ab, das zukünftig immer wichtiger wird: Es geht um den achtsamen Umgang mit unseren Energieressourcen.

Weishaupt Energie-Technik steht für effiziente und zuverlässige Nutzung der Energiequellen aus Feuer, Wasser, Luft und Erde.

Die Tochterfirma BauGrund Süd steht für Energie-Gewinnung und hebt Schätze aus dem Erdreich: solare Energie, die darin gespeichert ist und mittels Wärmepumpen nutzbar gemacht wird.

Und die Tochterfirma Neuberger steht für Energie-Management und nutzt die größte aller weltweiten Energieressourcen: die Energie, die dank intelligentem Energie-Management erst gar nicht verbraucht wird.

# Erfahren, kompetent, zuverlässig: BauGrund Süd.



## Kompetenz aus einer Hand

BauGrund Süd bietet Technologiekompetenz in den Bereichen Erdwärme, Baugrund und Wassergewinnung. Unser Erfahrungsschatz auf all diesen Gebieten gibt unseren Kunden Sicherheit. Seit der Gründung im Jahr 1997 wurden über 3 Millionen Bohrmeter erfolgreich durchgeführt.

Das Leistungsspektrum erstreckt sich von Einzelleistungen bis zur komplexen Gesamtlösung – von Kleinaufträgen bis hin zu anspruchsvollen Großprojekten. Mit seinem Portfolio zählt BauGrund Süd zu den erfahrensten und leistungsfähigsten Unternehmen der Branche in Europa.

#### Wissen zählt

Jeder einzelne der mehr als 350 Mitarbeitenden ist bestens ausgebildet für den Job – das und die tägliche Begeisterung für die Aufgaben sind die Grundvoraussetzungen für den Erfolg von BauGrund Süd.

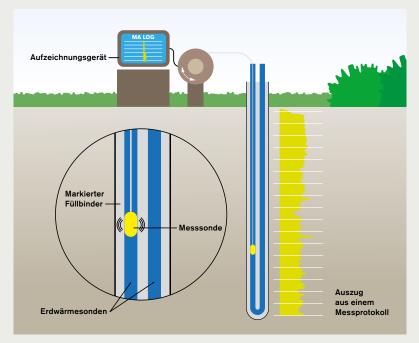
Das zieht sich durch: vom Projektieren und Planen der Ingenieure über die Analysefähigkeiten unserer Geowissenschaftler bis hin zur fachgerechten Ausführung durch unsere Geräteführer und Monteure.

Alle ziehen an einem Strang und profitieren vom gegenseitigen Wissen. Entsprechend bildet BauGrund Süd auch den Nachwuchs aus.

#### Von der Planung bis zum Bau

Modernste Bohranlagen, technisches Equipment auf neuestem Stand und technologischer Sachverstand bilden das Fundament der Arbeit von BauGrund Süd. Ein exzellenter Service, Zuverlässigkeit und eine Reihe von Zertifizierungen zeichnen uns aus.

BauGrund Süd ist ein zertifiziertes Bohr- und Rohrleitungsbauunternehmen. Sie haben mit uns einen nach allen Regeln der Kunst arbeitenden qualifizierten Partner an der Seite und für alle Ihre Belange einen Ansprechpartner. Wir übernehmen die Gesamtverantwortung für Planen und Bauen, das spart aufwendige Schnittstellen.



#### Erdwärmesonden:

#### Sicherheit durch Qualitätskontrolle.

Essentiell beim Einsatz von Erdsonden ist der Grundwasserschutz. Dafür verschließen wir den Bereich zwischen Bohrlochwand und Erdsonde mit einem umweltfreundlichen Spezialmörtel. Dieser Spezialmörtel gibt unseren Sachverständigen mittels einer Messsonde Aufschluss über die präzise Abdichtung.



#### Baugrunderkundung:

# Wir machen das Bauherrenrisiko kalkulierbar.

Unser fachkundiges Verständnis dient dazu, die Beschaffenheit des Baugrunds sowie die Wechselwirkungen von Bauwerken mit dem Baugrund vorausschauend zu interpretieren und entsprechend sichere und wirtschaftliche Lösungen zu entwickeln. Das gilt für Flach-, Tief- und Kombinationsgründungen vom Einzelfundament bis hin zur komplexen Hochhausgründung oder zum automatischen Hochregallager. Unsere Experten im Bereich Hydrogeologie dimensionieren und überwachen Wasserhaltungsmaßnahmen inklusive Genehmigung.



## Vom Brunnen bis zur Wärmepumpe:

#### Service aus einer Hand.

Auch Grundwasser ist als Energiequelle bestens geeignet, um Erdwärme zu nutzen. Der fachgerechte Anschluss des Brunnens an die Wärmepumpe ist notwendig, damit diese reibungslos betrieben werden kann. Mit BauGrund Süd als zertifizierter Rohrleitungsbetrieb haben Sie einen qualifizierten Partner an Ihrer Seite und damit auch lange Freude an Ihrem Wärmesystem.

# Flexibel, zukunftssicher, intelligent: Neuberger Gebäudeautomation.

## Leistungspaket aus einer Hand

Neuberger Gebäudeautomation bietet das Komplettpaket rund um die Themen Gebäudeund Raumautomation, Reinraum- und Prozesstechnik, Gebäudeleittechnik und Energiemanagement.

Das Neuberger-Plus: Sie haben als Planer, Betreiber oder Unternehmen nur einen Ansprechpartner, denn Neuberger ist Hersteller und Entwickler von Produkten, Komponenten und Software für die Automation im Gebäude, aber auch Projektmanager, Projektierer, Programmierer, Systemintegrator und Errichter in einem.

#### Nachhaltige Produkte

Neuberger entwickelt und fertigt Produkte, die dazu beitragen, Energie einzusparen und Verbräuche in Gebäuden zu senken. Mit seinem Portfolio und seinen Automatisierungsprodukten trägt Neuberger somit aktiv zur Einsparung von Energie und zur CO<sub>2</sub>-Reduktion bei.

Zum Beispiel mit der frei programmierbaren Raumautomation Open.Room. Sie ist einzigartig auf dem Markt und integriert sämtliche Funktionen der Raumautomation - von der Beleuchtung über Beschattung, Raumklimatisierung bis zur Medientechnik. Open.Room ist das perfekte System für Green Buildings sowie Zertifizierungen nach LEED oder DGNB.

## Ersatzteilservice: ein Leben lang

Ein Service, den Sie nur bei Neuberger finden, ist die unbegrenzte Ersatzteilversorgung. Wir kündigen keine eigengefertigten Produkte ab und unser Support geht über alle Produktgenerationen hinaus. Dringend benötigte Ersatzteile und Hardwarekomponenten liefern wir an Werktagen binnen 24 Stunden direkt zu Ihnen.

# Das Neuberger Programm:

#### Individuelle Lösungen

Bei Analyse, Planung und Projektierung durchgehend ein Ansprechpartner für sämtliche Projektphasen.

#### **Entwicklung**

Entwicklung von Hard- und Software, kontinuierliche Weiterentwicklung der Produkte.

#### Fertigung und Produktion

Herstellung von Schaltanlagen und Elektronikbaugruppen.

#### Qualitätssicherung

100 %-Prüfung aller Schaltanlagen und Elektronikbaugruppen sowie Qualitätsund Umweltmanagement nach DIN ISO-Normen.

#### Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Kalibrierung

Ausführung durch mehr als 170 eigene Techniker.

#### **Schulung**

Inhouse-Schulungen sowie regelmäßige Seminare im eigenen Schulungszentrum. Externe Schulungen beim Kunden vor Ort.

#### Ersatzteil-Service

Unbegrenzte Ersatzteilversorgung, keine Aufkündigung eigengefertigter Produkte. 24 h-Lieferung an Werktagen direkt auf die Baustelle.

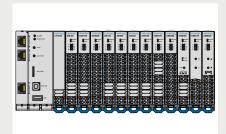
#### 360° Service

24/7-Service, flächendeckendes Servicenetz und persönlicher Support durch qualifiziertes Servicepersonal.

Neuberger steht für Zuverlässigkeit, hohe Qualität und besten Service.

#### Raumautomation von Neuberger:

#### Ein ganzheitliches Komplettsystem aus einer Hand.



#### Open.Room.

Zukunftssichere, flexible und intelligente Raumautomation.

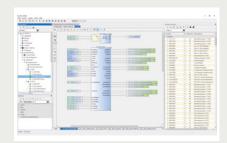
Aufgrund des modularen Konzeptes ermöglicht das Raumautomationssystem Open.Room neben KNX- und DALI-Bussystemen auch die Anbindung von EnOcean, SMI und MQTT. Auch die direkte Anbindung von analogen und digitalen Signalen an das Open.Room-System ist möglich.



#### RoomDesigner.

Räume flexibel, einfach, schnell und komfortabel konfigurieren.

Zur Parametrierung und Programmierung des Systems steht die Software PMC\_Studio zur Verfügung.
Die Konfiguration und Inbetriebnahme erfolgt mit dem Programm RoomDesigner. Beide Programme sind Eigenentwicklungen aus dem Hause Neuberger.



#### PMC Studio.

Parametrieren und programmieren leicht gemacht.

Somit steht den Nutzern und Betreibern ein ganzheitliches Komplettsystem aus einer Hand zur Verfügung, welches zudem die Anforderungen eines Gebäudes gemäß EN 15232 für die GA-Energieeffizienzklasse A problemlos erfüllt.

# -weishaupt-

Max Weishaupt GmbH 88475 Schwendi Telefon (0 73 53) 8 30 Telefax (0 73 53) 8 33 58 info@weishaupt.de www.weishaupt.de

Druck-Nr. 83**0020**01, Februar 2024 Änderungen aller Art vorbehalten. Nachdruck verboten.

Abbildungen zeigen zum Teil aufpreispflichtige Sonderausstattungen.



## baugrund sūd

**Energie-Gewinnung** 

-weishaupt-

**Energie-Technik** 

neuberger.

**Energie-Management**