

Einfach näher dran.



SensoTherm BLW
Wärmepumpe



BRÖTJE

Nähe ist unsere Stärke

02

Warum? Weil Nähe für uns Unterstützung, Fortschritt und Individualität bedeutet. Weil wir für jede Energieart die richtige Heiztechnik bereithalten. Und weil in jedem unserer Heizsysteme ein Stück Zukunft steckt. Wie zum Beispiel in den sparsamen Gas- und Öl-Brennwertgeräten von BRÖTJE, der intelligenten Wärmepumpentechnik, den umweltfreundlichen Pelletsheizungen oder den zukunftsicheren Solarsystemen. Innovative Techniken, die individuellen Wärmekomfort und einen schonenden Umgang mit der Umwelt verbinden. Und darüber hinaus noch perfekt auf Ihr Haus, Ihre Wohnung und Ihren persönlichen Lebensstil abgestimmt sind. Oder auf den

der nachfolgenden Generationen. Ganz gleich, ob Öl, Gas, regenerative Energien oder Solar: Dank unserer langjährigen Erfahrung ist es uns möglich, die einzelnen Energien sehr effektiv zu nutzen, indem wir sie mit hoch entwickelter BRÖTJE Technik kombinieren. So entstehen zukunftsweisende Heizsysteme, die Ihnen jeden Tag ein Gefühl von Sicherheit und Sorglosigkeit sowie ein Höchstmaß an Energieeinsparung und Wirtschaftlichkeit bieten. Entdecken auch Sie die Vielzahl von Möglichkeiten, die Sie mit einem Partner wie BRÖTJE realisieren können. Gut, dass wir in Ihrer Nähe sind.



Die Luft als Wärmequelle



Natürlich umweltfreundlich, natürlich kostengünstig

Während die Öl- und Gaspreise stetig steigen, lohnt es sich, über alternative Energien nachzudenken. Schließlich gibt es mit regenerativen Energien wie beispielsweise Solarenergie oder Holz einige wirtschaftliche Alternativen zu den nur begrenzt vorhandenen Heizstoffen Öl und Gas. Eine weitere Möglichkeit, der Preisspirale konventioneller Energieträger zu entrinnen, bietet die Nutzung von Umweltwärme mittels modernster Wärmepumpentechnologie. Die Wärmepumpe hat sich in den letzten Jahren als eigenständiges Heiz- und Warmwassersystem

auf dem Markt etabliert. Im Hinblick auf Leistung und Komfort können sich Wärmepumpen neuester Generation wie die SensoTherm BLW von BRÖTJE längst mit anderen Heizsystemen messen. Doch darüber hinaus gewähren sie einen entscheidenden Vorteil: Sie arbeiten mit einem völlig kostenlosen Energieträger und sind damit weitestgehend unabhängig von anderweitigen Energieressourcen. Denn Luft/Wasser-Wärmepumpen nutzen die Umweltwärme, die in der Luft gespeichert ist, für Ihren Heiz- und Warmwasserkomfort.

Wärmepumpentechnologie

Im Gleichgewicht mit der Umwelt

04

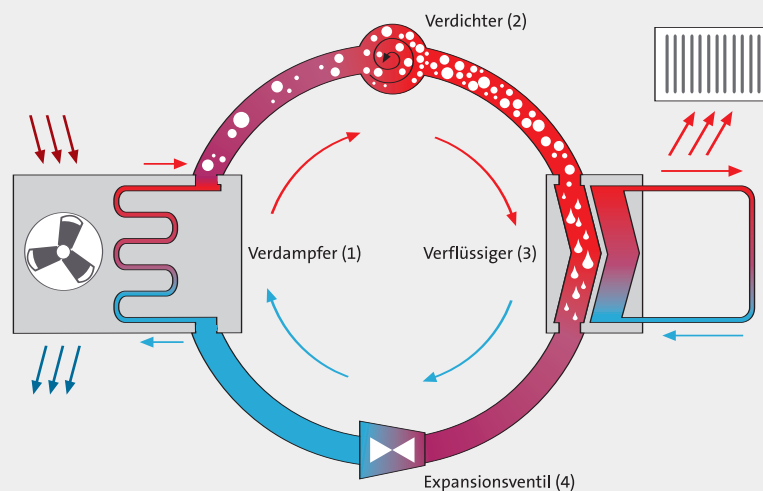
Energiesparen inklusive

Mit einer Luft/Wasser-Wärmepumpe von BRÖTJE können Sie natürliche und kostengünstige Wärme gewinnen – ohne die Umwelt zu belasten. Denn die SensoTherm BLW entzieht der Luft die Wärme und kann dadurch die Umweltenergie, welche in der Luft gespeichert ist, effektiv dem Heizsystem zur Verfügung stellen.

Das Prinzip der Energiegewinnung mit einer Wärmepumpe lässt sich in etwa mit dem eines Kühlschranks vergleichen, jedoch mit anderer Zielsetzung – sie soll nicht kühlen, sondern heizen. Dazu wird ein thermodynamischer Prozess genutzt: In einem Rohrsystem zirkuliert ein Arbeitsmittel mit sehr niedrigem Siedepunkt, das durch die Umweltwärme verdampft. Die über den Verdampfer gewonnene Umweltwärme wird auf das Arbeitsmittel übertragen und dem Verdichter zugeführt. Dieser bringt es mithilfe von elektrischer Energie auf ein höheres Temperaturniveau, welches für das Heizsystem nutzbar ist. Über einen zweiten Wärmetauscher, den Kondensator, wird diese Wärme an das Heizsystem übergeben. Das gasförmige Arbeitsmittel kondensiert wieder in den flüssigen Zustand zurück und der Kreislauf beginnt von vorn. Das funktioniert sogar bei niedrigen Außentemperaturen. So werden bei einer Leistungszahl von 3,2 oder höher mit nur 30% Antriebsenergie 100% Heizenergie erzeugt.

Argumente, die für sich sprechen

- Heizleistungen von 7 bis 20 kW – bei 100% Heizenergie und nur 30% Antriebsenergie
- Hohe Leistungszahl (COP) dank großzügig dimensionierter Kupfer-Aluminium-Wärmetauscher
- Kombination mit einem BRÖTJE Solarsystem möglich
- Besonders langlebig durch den Einsatz hochwertiger Komponenten
- Geräuscharmer Betrieb dank Hochleistungs-Scroll-Verdichter und doppelter Schwingungsentkopplung
- Verwendung des Sicherheitskältemittels R407C (nicht brennbar, ungiftig)
- Ausgestattet mit der neuesten busfähigen Reglergeneration von BRÖTJE
- Optimale Anpassung an jedes Gebäude aufgrund eines wählbaren Bivalenzpunkts
- Kombinierbar mit sämtlichen Wärmeerzeugern aus dem Hause BRÖTJE



Das Grundprinzip einer Wärmepumpe: Das Arbeitsmittel verdampft (1) und wird verdichtet (2). Im Wärmetauscher wird die Energie weitergegeben (3), das Arbeitsmittel wird wieder dekomprimiert (4).

Systemaufbau

Große Leistung auf kleinstem Raum

Effizienz und Komfort als Maxime

Bei der Entwicklung der Wärmepumpe SensoTherm BLW standen vor allem ein möglichst hoher Wirkungsgrad und eine einfache Handhabung im Vordergrund. Dementsprechend effizient präsentiert sich die Luft/Wasser-Wärmepumpe von BRÖTJE. Zum einen wegen des groß-

flächigen Wärmetauschers aus nahtlosem Kupferrohr mit Alulamellen, der als Verdampfer dient. Zum anderen wegen des Edelstahl-Plattenwärmetauschers, der mit seiner extragroßen Übertragungsleistung als Kondensator fungiert.



Dank ihrer kompakten Form benötigt die Wärmepumpe SensoTherm BLW nur ein Minimum an Aufstellfläche und passt sich harmonisch in die Umgebung ein.

SensoTherm BLW

01 Kupfer-Aluminium-Wärmetauscher
02 Hochleistungsradialgebläse
03 Eingebauter Rekuperator zur Effizienzsteigerung

04 Variable Luftausblasrichtung für optimale Aufstellbedingungen
05 Busfähige ISR-Plus Regelung
06 Integrierter 6-kW-Heizstab

Qualität und Komfort bis ins Detail

Die integrierte Systemregelung ISR-Plus

Mit der integrierten Systemregelung ISR-Plus setzt BRÖTJE die Multilevel-Philosophie auch bei der Wärmepumpentechnik konsequent um. Obwohl die SensoTherm BLW außen aufgestellt wird, erfolgt die Bedienung vom Haus aus – ganz einfach mit dem Bedienteil ISR-BLW. Somit lassen sich alle Funktionen bequem aus der Ferne einstellen und überwachen. Gleichzeitig kontrolliert das Bedienteil auch die Heizkreise. Dabei werden sämtliche Informationen zur Einstellung der Wärmepumpe und zum Betriebszustand auf dem übersichtlichen hintergrundbeleuchteten Grafikdisplay klar und deutlich angezeigt.



Das Bedienteil im Haus. Das ISR-BLW mit beleuchtetem Klartextdisplay.

Die Steuerung per Computer

Ein weiterer Pluspunkt des Regelungssystems: Es ist für unser Fernmanagement FMK (Zubehör) vorbereitet, mit dessen Hilfe Sie Ihre Wärmepumpe jederzeit von einem Computer aus steuern und einstellen können. Ganz gleich, ob Tages-, Wochen- oder Urlaubsprogramme: Sie können Ihre Wärmepumpe per Computer je nach Bedarf neu einstellen. Selbstverständlich geht dies auch über das mehrzeilige hintergrundbeleuchtete Klartextdisplay am Bedienteil ISR-BLW oder am RGT selbst: einfach drehen und klicken, schon ist alles geregelt.



Mit dem Raumgerät RGT steuern Sie die Heizungsanlage bequem vom Wohnbereich aus.

Leistungsstark: der Trinkwarmwasserspeicher

Um optimale Betriebsbedingungen für Wärmepumpen zu erreichen, werden spezielle Trinkwarmwasserspeicher wie der AquaComfort EAS-W 360 S eingesetzt, die über eine besonders große Wärmetauscherfläche verfügen. Die Fläche gewährleistet auch bei geringen Temperaturunterschieden zwischen Wärmepumpe und Trinkwarmwasser einen guten Wärmeübergang für eine hohe Leistungszahl (COP) sowie einen hohen Trinkwarmwasserkomfort. Zusätzlich haben Sie mit dem kompakten Standspeicher EAS-W 360 S die Möglichkeit, Ihre Wärmepumpe einfach mit einer Solaranlage zu kombinieren.



Reaktionsschnell und langlebig: der AquaComfort EAS-W und der Solarspeicher EAS-W 360 S.

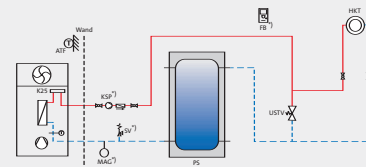
Die Systeme im Überblick

Individuell und vielseitig – wie das Leben

Ein gutes Gefühl, maßgeschneiderten Wärmekomfort zu genießen. Wie bei der Wärmepumpe SensoTherm BLW von BRÖTJE. Damit profitieren Sie von einem flexiblen System, das sich Ihren individuellen Bedürfnissen und häuslichen Gegebenheiten einfach anpassen lässt. So können Sie die SensoTherm BLW mit verschiedensten Wärmeerzeugern und unterschiedlichsten Energiearten kombinieren – für ein Höchstmaß an Energieeinsparung und Wirtschaftlichkeit.

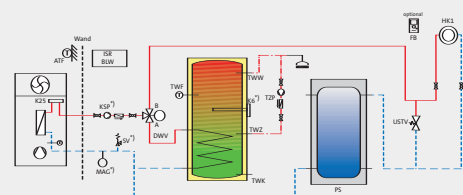
SensoTherm BLW mit einem Pumpenheizkreis

Um nur einen Pumpenheizkreis mit Heizwärme zu versorgen, benötigt die SensoTherm BLW nur ein Raumregelgerät RGT, das im Haus installiert wird.



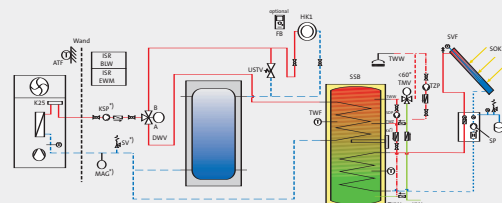
SensoTherm BLW zur Wärme- und Trinkwarmwasserbereitung

Effektiv und sparsam: Die SensoTherm BLW eignet sich ideal zur Wärme- und Trinkwarmwasserbereitung in Ein- und Zweifamilienhäusern.



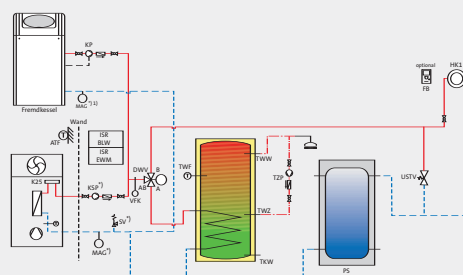
SensoTherm BLW in Kombination mit solarer Trinkwarmwasserbereitung

Für solaren Nutzen: Wer mehr Energie einsparen möchte, kombiniert die SensoTherm BLW am besten mit einer Solaranlage, die den größten Teil der Trinkwarmwasserbereitung übernimmt.



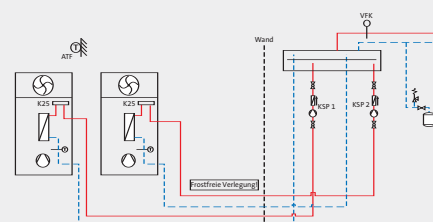
SensoTherm BLW mit anderen Wärmeerzeugern

Die energetisch beste Kombination, eine SensoTherm BLW mit einem Spitzenlastkessel zu verbinden, bietet ein moderner BRÖTJE Heizkessel, da die Regelungen miteinander kommunizieren können.



Die Möglichkeit der Kaskadierung

Die SensoTherm BLW ist auch kaskadenfähig. Bis zu 15 Wärmeerzeugern können Sie miteinander verbinden. Damit steht Ihnen eine Gesamtleistung von mehr als 300 kW zur Verfügung.



Die richtige Wärmequelle

Innovative Technik, die Ihnen passen wird

Welche Wärmequelle und welche Nutzungsart für Sie jeweils die beste ist, hängt hauptsächlich von den örtlichen Gegebenheiten ab. Grundsätzlich eignen sich Luft, Grundwasser und Erdwärme für die Energiegewinnung mittels einer Wärmepumpe. Je nach Wärmequelle und Wärmeträger, also Grundwasser, Sole oder Außenluft, spricht man von Wasser/Wasser- und Sole/Wasser- oder Luft/Wasser-Wärmepumpen. Mit der SensoTherm-Familie lassen sich die folgenden vier Varianten betreiben.

Luft/Wasser-Wärmepumpe

Die Luft/Wasser-Wärmepumpe bezieht ihre Energie aus der in der Außenluft enthaltenen Sonnenenergie; die Einsatzgrenzen liegen hier bei -20 bis $+36$ °C. Die Vorteile: Luft ist allgegenwärtig und unerschöpflich. Zudem benötigen Sie keine besonderen Zulassungen. Und auch der Installationsaufwand ist gering.



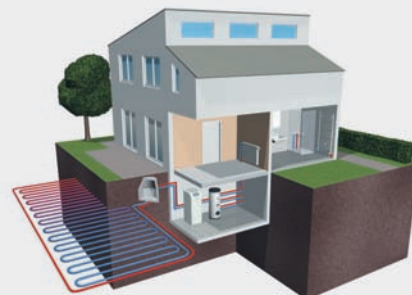
Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Erdsonden

Ein System der Sole/Wasser-Wärmepumpe arbeitet mit Erdsonden, die tief in den Boden eingelassen werden und dort die Wärme aus der Erde ziehen. Ab einer Tiefe von ca. 10 m hat die Erde eine relativ konstante Temperatur zwischen 8 und 12 °C. Um diese Energie effizient zu nutzen, werden Bohrungen von ca. 20 cm Durchmesser und 60 bis 100 m Tiefe vorgenommen.



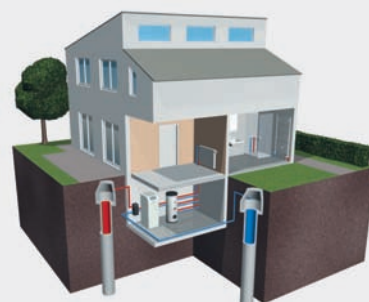
Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Erdkollektoren

Das System der Sole/Wasser-Wärmepumpe benötigt eine Fläche, die etwa dem 1,5- bis 2,5-Fachen der zu beheizenden Wohnfläche entspricht. Dafür werden in einer Tiefe von ca. 1,5 m Kunststoffrohre flächig ausgelegt. Da die Wärmeleitfähigkeit mit steigendem Wassergehalt zunimmt, sind gerade feuchte Böden bestens geeignet.



Wasser/Wasser-Wärmepumpe mit Brunnen

Die Grundwasserwärme – mit einer konstanten Temperatur von 8 bis 12 °C – lässt sich mit einer Wärmepumpe effektiv nutzen. Ein Förderbrunnen entnimmt in 5 bis 15 m Tiefe Wasser, ein Schluckbrunnen transportiert es wieder zurück. Erkundigungen über Wasserqualität, Wassertiefe, Fließrichtung und Ergiebigkeit sind hier erforderlich.



Die Geräte in der Übersicht

SensoTherm BLW ...			7	10	12	14	16	20
Bauart			Kompakt	Kompakt	Kompakt	Kompakt	Kompakt	Standard
Sanftanlasser			h	h	h	h	h	h
Elektroheizeinsatz			h	h	h	h	h	Q
Regelung			h	h	h	h	h	h
Normleistungsdaten			W35	W35	W35	W35	W35	W35
Heizleistung	bei A2	kW	6,6	9,7	11,6	13,6	15,1	19,9
COP*	bei A2	–	3,5	3,5	3,6	3,5	3,7	3,2
El. Leistungsaufnahme	bei A2	kW	1,9	2,7	3,3	3,9	4	6,3
Kälteleistung	bei A2	kW	4,7	7	8,3	9,7	11,1	13,6
Schall								
Schalldruckpegel in 10 m	Lpa	dB(A)	34	34	38	38	40	44
Einsatzbereich/Einsatzgrenzen								
Wärmequellentemperatur	min./max.	°C	-20/+36	-20/+36	-20/+36	-20/+36	-20/+36	-20/+36
Heizungsvorlauftemperatur		°C	+55	+55	+55	+55	+55	+55
Luftwärmetauscher / Ventilator								
Volumenstrom		m ³ /h	2.500	3.300	4.000	5.000	5.000	6.300
Verfügbare Druck		Pa	65	50	90	55	55	120
Leistungsaufnahme Ventilator		kW	0,18	0,28	0,43	0,43	0,43	0,96
Nennstromaufnahme Ventilator		A	0,41	0,56	1	1	1	1,9
Verflüssiger/Heizungsseite								
Nennvolumenstrom		l/h	568	835	997	1.170	1.461	1.754
Druckverlust Heizbetrieb		kPa	3,1	3,1	3,5	3,6	5,5	3,7
Medium Wasser		%	100	100	100	100	100	100
Abmessungen/Anschlüsse/Diverses								
Höhe		mm	1.475	1.525	1.625	1.625	1.625	1.705
Breite		mm	1.000	1.100	1.200	1.200	1.200	1.200
Tiefe		mm	650	750	750	750	750	880
Betriebsgewicht		kg	203	237	265	271	277	337
Heizkreisanschluss		Zoll	1"	1"	1"	1"	1"	1 1/4"
Verdichter			Scroll hermetisch					
Kältemittel/Füllmenge in kg			R407C/2,5	R407C/2,95	R407C/3,7	R407C/3,7	R407C/3,7	R407C/5,4
Kältekreisöl			Ester Öl					
Ölmenge		l	1,1	1,36	1,85	1,65	1,89	4,1
Daten für EW und Elektriker								
Betriebsspannung/Einspeisung			3/N/PE/400 V/50 Hz					
Externe Absicherung	AT		10	13	16	20	20	20
Leistung el. Heizeinsatz 400 V		kW	6/4/2	6/4/2	6/4/2	6/4/2	6/4/2	Q
Maximale Stromaufnahme		A	5,6	10	12,4	13,5	14	17
Anlaufstrom mit Sanftanlasser		A	17,5	25	32,5	35	36	40
Stromintensität mit blockiertem Rotor (LRA)		A	40	50	66	74	74	99

h = integriert. * = nach EN 255. Q = bauseits.

Eine starke Marke – ein starkes Ziel

Wenn es um die Entwicklung innovativer Heiztechnik geht, haben wir nur eins im Kopf: die beste Lösung. Seit über 80 Jahren setzen wir darum bei unseren Systemen auf eine zukunftssichere Technik, die effektive Nutzung aller Energiearten sowie die konsequente Orientierung an individuellen Kundenbedürfnissen. Und das mit Erfolg. So ist BRÖTJE im Laufe der Jahre zum kompetenten Systemanbieter für Gas- und Öl-Brennwertsysteme, Wärmepumpen, Solarsysteme sowie Pelletskessel gewachsen. Seit 1999 gehört BRÖTJE zur BAXI GROUP Ltd. – zu einer der größten Unternehmensgruppen für moderne Heizungstechnik in Europa. Der Erfahrungsaustausch zwischen 28 Standorten in 10 Ländern wird auch in Zukunft das Wachstum von BRÖTJE weiter vorantreiben – mit Sicherheit.

Produktqualität

BRÖTJE Produkte werden nach strenger Werknorm und strengen Gütebedingungen geprüft – weit über die übliche Norm hinaus. Schon bei der Entwicklung unserer Produkte setzen wir auf höchste Qualität der Einzelkomponenten, die wir in der Fertigung und während des Produktionsprozesses bis hin zur Endkontrolle laufend überwachen.

Garantie

Während einer Garantiezeit von fünf Jahren ab Erstinstallation wird BRÖTJE auftretende Mängel an allen hergestellten Heizkesselkörpern, Trinkwassererwärmern, Heizkörpern, Vakuumsolarkollektoren sowie an Wärmetauschern bei bodenstehenden und wandhängenden Gasgeräten durch unentgeltliche Instandsetzung oder durch Austausch mangelhafter Teile beheben. Bei Solarflachkollektoren gilt eine Garantiezeit von 10 Jahren.

Bei allen übrigen durch BRÖTJE hergestellten Erzeugnissen und Zubehör übernimmt BRÖTJE diese Garantie für einen Zeitraum von zwei Jahren ab Erstinstallation. Dies gilt auch für Ersatzteile, die außerhalb der Garantiezeit des Produkts ausgetauscht werden. Bei Teilen, die während der Garantiezeit des Produkts ausgetauscht werden, ist die Garantiezeit der Ersatzteile auf den verbleibenden Gewährleistungszeitraum beschränkt, übersteigt aber in keinem Fall den Zeitraum von zwei Jahren. Teile, die im Rahmen von Wartungsarbeiten ausgetauscht werden, und Teile, die einem natürlichen Verschleiß unterliegen, sind von dieser Garantie ausgenommen.

Ihr BRÖTJE Fachhändler

