

Einfach näher dran.

BRÖTJE
HEIZUNG



SensoTherm BLW
Luft / Wasser-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 umweltschonend, natürlich kostengünstig

Während die Öl- und Gaspreise stetig steigen, lohnt es sich, über alternative Energien nachzudenken. Schließlich gibt es mit regenerativen Energien einige wirtschaftliche Alternativen zu den nur begrenzt vorhandenen Heizstoffen Öl und Gas. Eine Möglichkeit, der Preisspirale konventioneller Energieträger zu entkommen, 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 bieten 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

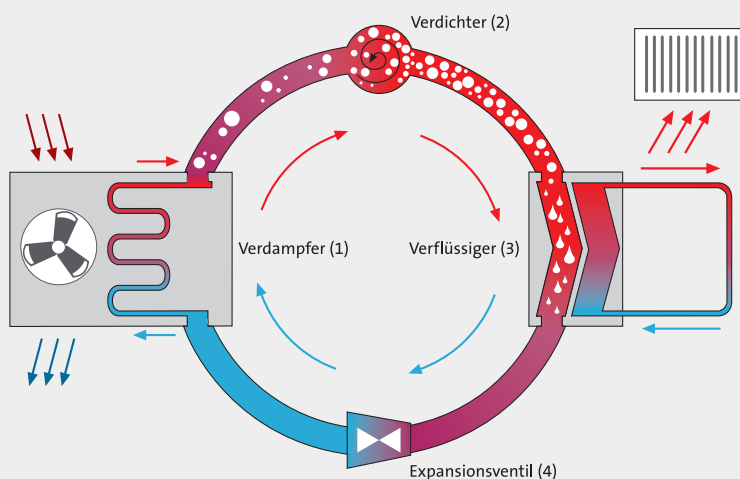
Mit einer Luft/Wasser-Wärmepumpe von BRÖTJE können Sie natürliche und kostengünstige Wärme gewinnen – ohne die Umwelt zu belasten. Denn die SensoTherm BLW entzieht der Luft die Wärme und kann dadurch die Umweltenergie, welche in der Luft gespeichert ist, effektiv dem Heizsystem zur Verfügung stellen.

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 bis zu 3,7 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
- Für die Innenaufstellung optimiert

Wärmepumpenprinzip



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 großflächigen

Wärmetauschers aus nahtlosem Kupferrohr mit Alulammellen, 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

Systemkompetenz

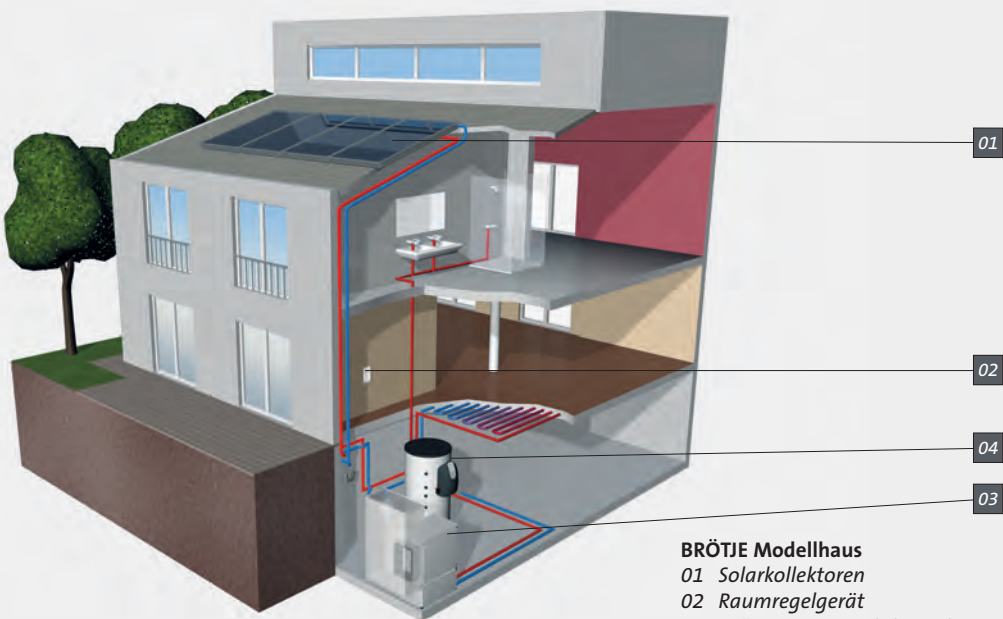
Perfekte Teamarbeit – im ganzen Haus

06

Heizen mit System

Ob Heizkessel, Trinkwassererwärmer oder Solaranlage: Alle BRÖTJE Produkte können einfach miteinander kombiniert werden. Dadurch können Sie verschiedenste Energie-

träger und Systeme nutzen und auf Ihr Haus sowie Ihren Bedarf abstimmen – und haben gleichzeitig die Sicherheit, stets von bester BRÖTJE Qualität zu profitieren.



BRÖTJE Modellhaus

- 01 Solarkollektoren
- 02 Raumregelgerät
- 03 Wärmepumpe mit integriertem Regelungssystem
- 04 Solar-Pufferspeicher-Zentrale



01. Solarkollektoren

Energie frei Haus liefern Ihnen die hagelsicheren Wannens-, Rahmen- und Indachkollektoren der BRÖTJE Serie SolarPlan. Diese wandeln die Sonnenenergie effizient in Wärme um. Natürlich können Sie auch Vakuumröhrenkollektoren einsetzen – dann ist die Serie SolarPlus genau richtig für Sie.



03. Integriertes Regelungssystem

Mit der integrierten Systemregelung ISR-Plus setzt BRÖTJE die Multilevel-Philosophie auch bei der Wärmepumpentechnik konsequent um. Die Bedienung erfolgt ganz unkompliziert mit dem Bedienteil ISR-BSW. Somit lassen sich alle Funktionen bequem aus der Ferne einstellen und überwachen.



02. Raumregelgerät

Mit dem als Sonderzubehör erhältlichen BRÖTJE Raumregelgerät RGT können Sie sämtliche Funktionen Ihrer Heizungsanlage bequem vom Wohnbereich aus steuern. Dadurch haben Sie nicht nur die aktuelle Raumtemperatur jederzeit im Griff, sondern können auch die Einstellung von Tages-, Wochen- oder Urlaubsprogrammen per Fernsteuerung erledigen.



04. Solar-Pufferspeicher-Zentrale

Unsere Wärmeerzeuger können mit verschiedenen BRÖTJE Speichern kombiniert werden wie zum Beispiel mit der höchst wirtschaftlichen Solar-Pufferspeicher-Zentrale HydroComfort SPZ. Sie arbeitet wie ein zentraler Energiespeicher, der die Wärme sowie das Trinkwarmwasser bedarfsgerecht und optimal im Haus verteilt.



03. Wärmepumpe

Wärmepumpen haben gegenüber anderen Heizsystemen einen entscheidenden Vorteil: Sie arbeiten mit einem völlig kostenlosen Energieträger und sind damit weitestgehend unabhängig von anderweitigen Energieressourcen. Bei der SensoTherm BLW profitieren Sie von einem hohen Wirkungsgrad, Kaskadenfähigkeit, einer intelligenten busfähigen Regelung, der Kombinationsmöglichkeit mit einem Solarsystem und höchster Energieeffizienz.

Die Systeme im Überblick

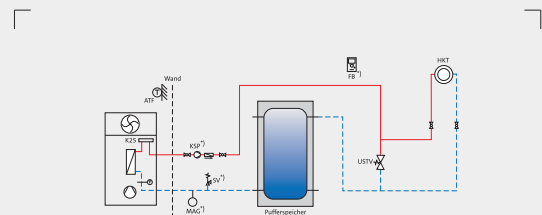
Individuell und vielseitig – wie das Leben

Ein gutes Gefühl, maßgeschneiderten Wärme komfort 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. Die Montage der SensoTherm BLW kann wahlweise im Gebäude oder im Außenbereich erfolgen.

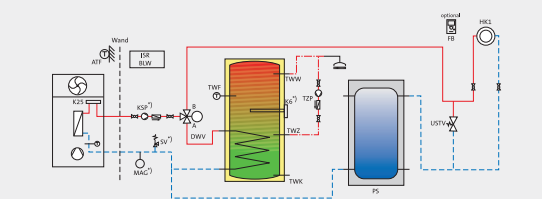
SensoTherm BLW mit einem Pumpenheizkreis

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



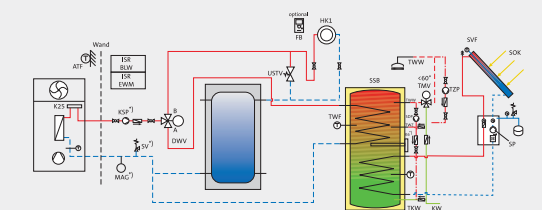
SensoTherm BLW zur Wärme- und Trinkwarmwasserbereitung

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



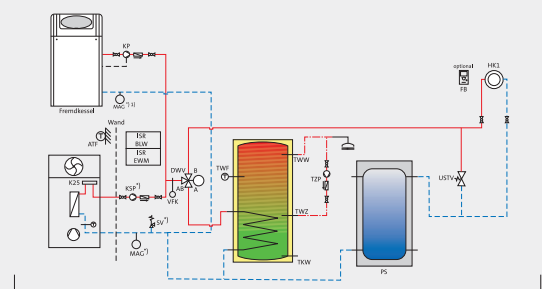
SensoTherm BLW in Kombination mit solarer Trinkwarmwasserbereitung

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



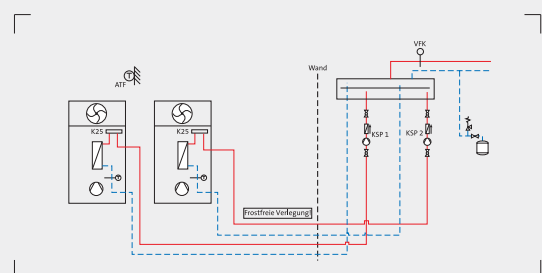
SensoTherm BLW mit anderen Wärmeerzeugern

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 Wärmeerzeuger können Sie miteinander verbinden. Damit steht Ihnen eine Gesamtleistung von mehr als 300 kW zur Verfügung.



Die richtige Wärmequelle

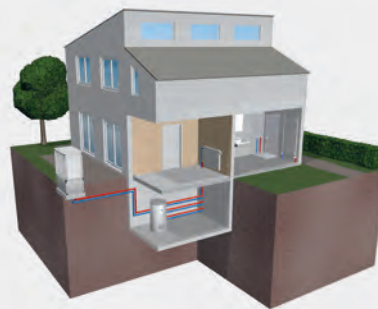
Innovative Technik, die Ihnen passen wird

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.



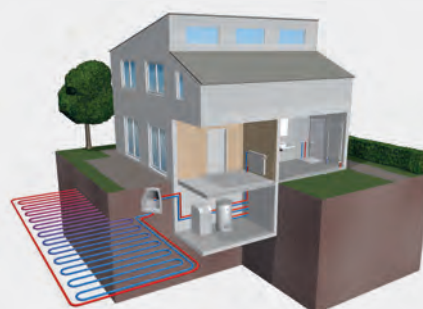
Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Erdsonden

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.



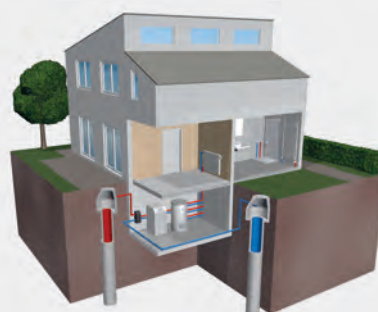
Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Erdkollektoren

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 Kunststoffrohrschlangen 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	L _{pa}	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	135	90	47	25	25	146
Leistungsaufnahme Ventilator		kW	0,07	0,15	0,24	0,20	0,20	0,46
Nennstromaufnahme Ventilator		A	1,5	1,6	1,6	2,5	2,5	1,9
Verflüssiger/Heizungsseite								
Nennvolumenstrom		l/h	709	1.042	1.246	1.461	1.622	2.137
Druckverlust Heizbetrieb		kPa	6,5	5	5	6	6,5	6,5
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	16	16	16	20	20	25
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	15,75	25	27,5	32,5	33,75	40
Stromintensität mit blockiert. 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 90 Jahren setzen wir bei unseren Systemen auf eine zukunfts-sichere 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 in der Heizungs-technik für Gas- und Öl-Brennwertgeräte, Pelletskessel, Wärmepumpen, Solarkollektoren und Heizkörper gewachsen. BRÖTJE ist Mitglied der Unternehmensgruppe BDR Thermea – einer der weltweit führenden Hersteller der Heiztechnik. Durch die enge Zusammenarbeit mit BDR Thermea-Unternehmen in ganz Europa wird sich BRÖTJE auch in Zukunft mit Innovationen im Heiztechnikmarkt präsentieren.

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

