



Das Einfamilienhaus von Ehepaar Labusch, geradlinig und schnörkellos.

Beste Technik

Wärmepumpe ARTstyle für Einfamilienhaus

Heizen mit erneuerbarer Energie – mit einer Luft-/Wasser-Wärmepumpe gelingt dies besonders effizient. Das Remko-Modell ARTstyle erwärmt und kühlt das moderne Einfamilienhaus von Bettina und Rolf Labusch in Barntrup seit 2017. Ihre Erfahrungen sind rundherum positiv.

Im Kreis Lippe verwurzelt

Bettina und Rolf Labusch sind in Barntrup zuhause, einer Kleinstadt im östlichen Kreis Lippe. Dort ließen sie ihr Wunschdomizil

errichten, ein zweigeschossiges Gebäude im Bauhausstil, geradlinig und schnörkellos. Mit Marina Klippenstein vom Planungsbüro Klippenstein fanden sie die richtige Partnerin für ihre

Vorstellungen von zeitgemäßem Wohnen. Das Einfamilienhaus verfügt über 196 m² Wohn- und Nutzfläche, denn neben den Privaträumen wurde für den Bauherrn ein Home-Office eingepflanzt.



! Blick in den Wohn-Ess-Bereich mit direktem Zugang zur Terrasse.

Als selbstständiger Datenverarbeitungskaufmann kommt ihm diese Lösung zugute. Das Haus ist an einem Südhang gelegen und so genießt Ehepaar Labusch den unverbaubaren Ausblick auf das Lipper Land. Das Gebäude wurde in Massivbauweise mit Flachdach errichtet und mit einem Carport ergänzt. Die Bauherren legten Wert auf eine gehobene Ausstattung, zu der unter anderem eine Fußbodenheizung und bodentiefe Fenster zählen. Eine große Terrasse, Gästezimmer und Weinkeller wurden ebenfalls realisiert.



! Das Außenmodul der ARTstyle-Wärmepumpe wurde mit dem vorgesehenen Abstand von 70 cm vor der Wand aufgestellt.

Das Heizkonzept

Ein wichtiger Teil der Planung war die Art und Weise der Beheizung. Das Einfamilienhaus benötigt aufgrund seiner soliden Bauweise relativ wenig Energie,



Am Touch Display ruft Rolf Labusch aktuelle Daten ab.

denn es erfüllt den KfW-70 Standard. So lag es nahe, eine Luft-/Wasser-Wärmepumpe zu nutzen. Sie entspricht zudem problemlos der Anforderung, die durch die Energieeinsparverordnung (ENEV) gestellt wird: Bei der Beheizung muss mindestens ein Teil der Energie aus regenerativen Quellen stammen. „Wir waren schnell von den Vorzügen einer Wärmepumpe überzeugt“, erinnert sich Rolf Labusch. „Heute kann ich sagen: Das Konzept in Verbindung mit Fußbodenheizung ist voll aufgegangen.“

Die Kombination erbringt einen hohen COP-Wert von bis zu 5,0. Das liegt daran, dass eine Fußbodenheizung mit niedrigen Temperaturen im Vorlauf auskommt, im Gegensatz zu konventionellen Heizkörpern. Im Hause Labusch wird das System mit nur 29 °C im Vorlauf betrieben (bei 0 °C Außentemperatur). Außerdem kann die Fußbodenheizung zum Kühlen eingesetzt werden, was die Bauherren in den warmen Sommern ebenfalls schätzen lernten. Als Partner für die Umsetzung kam ein Unternehmen aus der Region zum Zuge – Remko, der

Spezialist für erneuerbare Energien zum Heizen und Kühlen, lieferte die Wärmepumpe HTS ARTstyle mit einer Leistung von 13 kW. Den Einbau übernahm die REB Regenerative Energien Bünde GmbH. Das SHK-Unternehmen setzt konsequent auf Ressourcen schonende Systeme, wobei Wärmepumpen einen Schwerpunkt bilden.

Die Wärmepumpe ARTstyle

Nachhaltig und zukunftsfähig – das sind die Kennzeichen der Luft-/Wasser-Wärmepumpe ARTstyle. Als Split-Modell aus der HTS-Serie besteht sie aus einem Innen- und einem Außenenteil und kann sowohl heizen als auch kühlen. Das neben dem Haus stehende Außenmodul gibt sich nicht als technisches Gerät zu erkennen, sondern erscheint viel mehr wie ein schickes Gestaltungselement. Die runde Form und die Lamellen in Silber passen zudem exakt zum Farbkonzept des Gebäudes. So integriert sich das Bauteil perfekt in das Gesamtbild.

Eine wichtige Komponente im außen installierten Element ist der Ventilator. Seine Drehzahl passt sich exakt dem jeweils benötigten Wärme- oder Kühlbedarf an. Dadurch arbeitet das Gerät sehr leise. Dies liegt in der Konstruktion begründet: Das Außenmodul weist eine schallopptimierte Bauweise auf. Die automatische Umschaltung in den Nachtbetrieb mit ca. 60 % Leistung reduziert die Schallemissionen auf bis zu 21 dB(A). Zum Vergleich: Normale Sprache liegt bei rund 60 dB(A). Damit gehört die Remko-ARTstyle zu den leisesten Wärmepumpen am Markt. Darüber hinaus darf sie das Europäische Label für Qualität epha tragen. Als Energieeffizienz-Klasse erreicht die Wärmepumpe A++. Das ist die derzeit beste erreichbare Einstufung.

Beim Aufbau des Außenmoduls waren einige Details zu beachten, etwa die leicht erhöhte Platzierung auf einem bewehrten Fundament, damit die Lufteintrittsöffnungen zugänglich bleiben, oder die frostfreie Kondensatableitung. Neben den Kältemittelleitungen waren die Steuer- und die Netzzuleitung zu verlegen. Diese konnten rasch installiert werden, da die Strecke bis zur Hauseinführung kurz war. Bis zu einer Leitungslänge von 7 m wird bei der HTS keine Nachfüllmenge an Kältemittel benötigt.

Wenig Platzbedarf im Haus

Das Innenmodul hat der Fachhandwerker der REB GmbH so installiert, dass auch dort kurze Anschlusswege gegeben waren. Durch die kompakte Form nimmt das Bauteil zudem nur wenig Raum ein. Alle Anschlüsse befinden sich oben auf dem 1.050 mm hohen Gerät, das erleichterte die Montage im Innens. „Der modulare Aufbau

macht die Installation einfach“, berichtet Kai-Uwe Stübel von REB Bünde. Eine leistungsgeregelte Umwälzpumpe sowie ein integriertes elektronisches Bypassventil, das den Mindest-Volumenstrom sicherstellt, tragen zum effizienten Betrieb bei. Das hermetisch schallisolierte Innenmodul-Gehäuse aus EPP-Formteilen minimiert die Energieverluste und senkt die Geräuschemissionen, ebenso wie der speziell schallisolierte Scroll-Verdichter. Direkt daneben steht der Warmwasserspeicher EWS mit 300 Litern Inhalt, der eine komfortable Versorgung für Dusch- und Wannenbäder garantiert. Zu seinen Pluspunkten zählen die Emaillierung, der doppelt gewickelte Glattrohrwärmetauscher, die besonders große Wärmetauscherfläche sowie die Magnesium-Schutzanode gemäß DIN 4753 und die PUR-Isolierung. Neben der Haustechnik blieb genug Platz für weitere Haushaltsbereiche wie Wäschepflege und Bügeln.

Die Regelung der ARTstyle-Wärmepumpe HTS erfolgt über die Steuerung Smart-Control, die als Standard enthalten ist. Damit lässt sich das System im intelligenten Stromnetz Smart-Grid nutzen. Am Touch Display der Fernbedienung kann der Bauherr bequem Daten abrufen oder Einstellungen kontrollieren. Das elegante Smart-Control Touch ist im Flur des Untergeschosses installiert. Als weitere Option bietet Remko das SmartWeb-Modul an. Damit lassen sich sämtliche Parameter der Wärmepumpe mithilfe eines Endgerätes regeln, zum Beispiel mit einem Smartphone.

Problemlose Inbetriebnahme

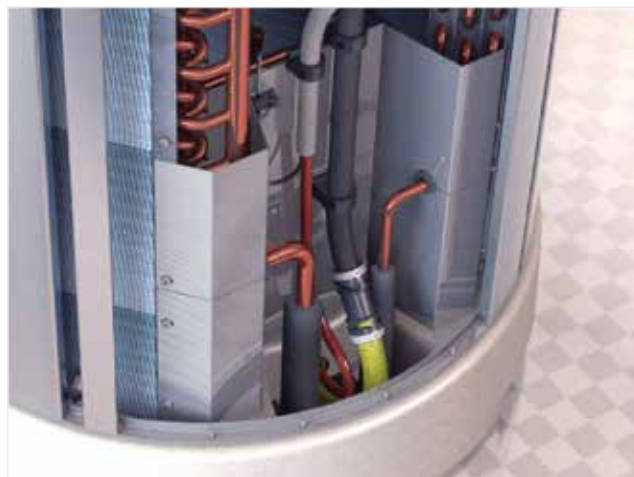
Bei einer Split-Wärmepumpe ist durch das Kältemittel der Einsatz



Das Innenmodul der ARTstyle-Wärmepumpe und der Warmwasserspeicher benötigen nur wenig Platz im Hauswirtschaftsraum.

eines Fachhandwerkers mit Kälteschein erforderlich. Das Unternehmen REB verfügt über die entsprechend qualifizierten Mitarbeiter, sodass die Installation des Außenmoduls mit Einfüllen des Kältemittels und die Inbetriebnahme übernommen werden konnte. Als Alternative bietet Remko CheckServ an – der Service eignet sich für SHK-Unternehmen, die (noch) keine Inbetriebnahme ausführen. Ein Servicepartner stellt in diesem Fall

sicher, dass alle Schritte bis zum laufenden Betrieb korrekt ausgeführt werden. Dazu zählen u. a. die Dichtigkeitsprüfung mit getrocknetem Stickstoff und das Entfernen des Überdrucks aus den Kältemittelleitungen. Hierfür ist eine Vakuumpumpe mit einem absoluten Endpartialdruck von mindestens 10 mbar erforderlich. Bei dem Funktionstest für Heizen, der die Prüfung aller Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen beinhaltet,



Um die Kältemittelleitungen zu installieren, ist die Aluminiumverkleidung des Außenmoduls abzunehmen.

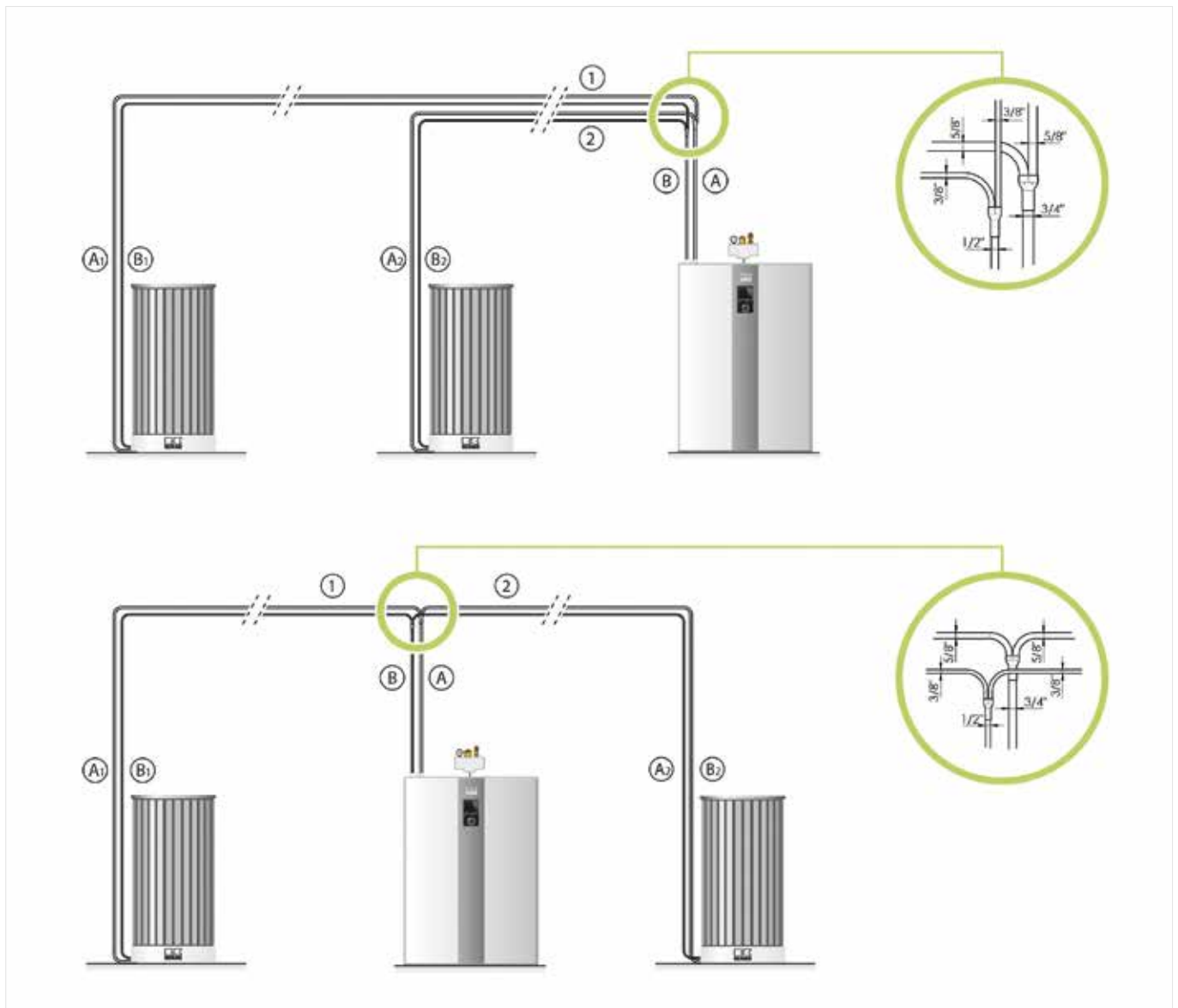
werden die kältetechnischen Daten gemessen und ein Protokoll erstellt. Im Hause Labusch setzte REB alle Punkte um, bis hin zur Einweisung des Bauherrn.

Positives Resümee

Modernes Wohnen mit einer Ressourcen schonenden Energieversorgung durch eine Wärmepumpe – diese Kombination zeigt das Einfamilienhaus von Bettina und Rolf Labusch. Das Ehepaar ist überaus zufrieden mit der installierten Technik aus dem Hause Remko: „Die Wärmepumpe

arbeitet effektiv und leise. Wir würden uns jederzeit wieder für diese Lösung entscheiden.“ Der gesamte Stromverbrauch für das Gerät bezieht sich für das Jahr 2019 auf ca. 3.500 kWh. Dabei ist die Kühlung, die im Sommer angenehme Wohn- und Arbeitsbedingungen schafft, bereits enthalten. Der nächste Schritt soll bald erfolgen. Dann möchte man eine Photovoltaikanlage mit 10 kW Peak einbauen lassen. Der selbst erzeugte Strom soll in möglichst großem Umfang für alle elektrischen Geräte genutzt werden. Für die Wärmepumpe

ARTstyle ist das kein Problem. Sie ist bereits für die vorrangige Nutzung von PV-Strom konzipiert. ◀



! Werden bei größeren Gebäuden zwei Außenmodule angeschlossen, ist auf die gleiche Leitungslänge zu achten. Die Anschlussmöglichkeiten der Kältemittel-Saugleitung bzw. der -Einspritzleitung werden von Remko genau beschrieben.