



! Sie verantworteten die gelungene Umsetzung des Projekts (v.r.n.l.): Vitus und Klaus Sixt, SIXT Wohnbau, Helmut Seeböck, Remko-Fachberater, und SHK-Fachmann Bernhard Braun, neben dem schicken Außenmodul.

## Wärmepumpen für Wohnanlage

### Leicht zu installieren und leise im Betrieb

Projekte kommen dann zu einem guten Abschluss, wenn das Zusammenspiel der Baubeteiligten stimmt. Noch besser wird es, wenn hochwertige Produkte wie Wärmepumpen problemlos zu installieren und in Betrieb zu nehmen sind. Bei einer Wohnanlage in Rosenheim wurde der technische Anspruch zudem mit einer besonderen Gestaltung kombiniert – die Design-Außenmodule der Wärmepumpen setzen Akzente.

#### Attraktives Wohnen

Neuer Wohnraum entstand 2018 in Rosenheim durch die SIXT Wohnungsbau GmbH. Sieben Reihenhäuser in massiver Bauweise mit jeweils 118 m<sup>2</sup> Wohnfläche realisierte das Unternehmen auf einem zentrumsnahen Grundstück. Die Anlage wurde bis zur

schlüsselfertigen Übergabe komplett fertiggestellt. Das Rundum-Sorglos-Paket beinhaltet eine ganze Reihe von Punkten für die Innen- und Außengestaltung, u. a. einen attraktiven Grundriss mit Gäste- oder Arbeitszimmer im Erdgeschoss, Parkettböden in den Wohn- und Schlafräumen

bis zu den kompletten Außenanlagen mit Zuwegung und Zaun. In drei Gebäuden wurde auf Kundenwunsch eine zentrale Lüftungsanlage installiert. Ein wesentliches Element stellt die moderne Wärmebereitstellung über eine Luft-Wasser-Wärmepumpe dar, die in allen Geschossen die

Fußbodenheizung versorgt. Für die Nutzer ergibt sich eine wirtschaftliche und Ressourcen schonende Erwärmung. Für den SHK-Fachbetrieb Bernhard Braun aus Samerberg kam ein anderer Faktor zum Tragen – die Installation war leicht zu bewältigen.

### Heizen mit Umweltenergie

Jedes der Reihenhäuser weist einen Energiebedarf von ca.  $20 \text{ kW}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$  auf, der durch ein Gerät in Splitbauweise sichergestellt wird. Hier setzte der Bauherr SIXT Wohnungsbau auf die Ausführung Remko ArtStyle HTS als Paket „Mannheim“ inklusive Pufferspeicher KWS 300. Passend zum Wärmebedarf wurde die Wärmepumpe in der Leistungsgröße mit 8 kW eingesetzt, in der sie eine Bewertung A++ in der Energieeffizienzklasse Heizen  $35^\circ\text{C}$  aufweist. Durch die Inverter-Plus-Technologie erfolgt eine genaue Anpassung an den tatsächlichen Heizbedarf, so dass sie möglichst stromsparend arbeitet. Die Wärmeverteilung mittels Fußbodenheizung ergänzt das System besonders gut, denn hier wird eine niedrige Vorlauftemperatur genutzt. Für eine komfortable Warmwasserbereitung kann die Vorlauftemperatur von bis zu  $60^\circ\text{C}$  betragen. Der COP liegt bei bis zu 4,98 (A7/W35), die Einsatzgrenzen für das Heizen werden mit  $-20$  bis  $+42^\circ\text{C}$  angegeben. Wird die Wärmepumpe monovalent betrieben, kann sie optional um einen Heizstab (Smart-Serv) mit 9 kW Leistung ergänzt werden. Dies wurde auch bei den sieben Anlagen in Rosenheim umgesetzt. Dank der besonderen Formteile und der speziellen Schalldämmung des Innenmodul-Gehäuses sind Energieverluste und Schallemissionen gering. Zudem kann die HTS nicht nur heizen, sondern die



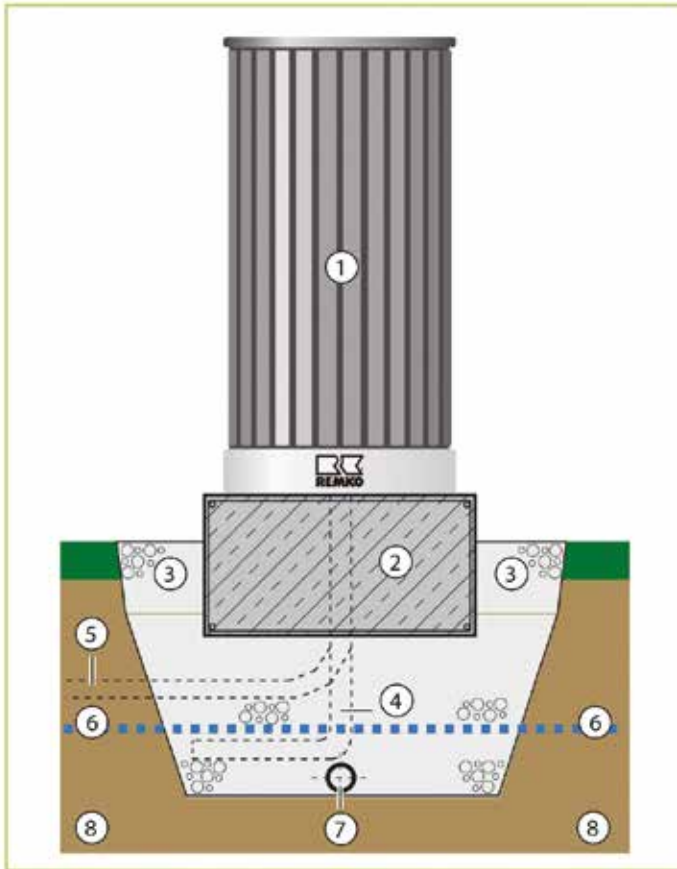
! Gut zu installieren – das attestiert der SHK-Fachmann der Wärmepumpe aus dem Hause Remko. Am Innenmodul sind alle Anschlüsse gut zu erreichen.



! Über die Luftöffnungen oben wird die Luft aus dem Bauteil ausgeblasen.

## REMKO HTS

### Kondensatanschluss und gesicherte Ableitung



Die Details der Installation außen: Wichtig ist die Kondensatableitung über ein Drainagerohr bis unterhalb der Frostgrenze.



Der Kombispeicher enthält den Puffer für Heizen/Kühlen sowie Trinkwarmwasser.

Wohnräume im Sommer auch angenehm kühlen. Dies wird mit der sogenannten stillen Kühlung umgesetzt, wobei eine Taupunktüberwachung gegen Kondensatbildung erforderlich ist. Auf Kundenwunsch ist diese Funktion in einem Haus umgesetzt worden.

#### Außen schick und leise

Mit dem Modell HTS wird die durch die enge Bebauung besonders zu beachtende Schallemission eingehalten. Die TA Lärm legt für Wohngebiete einen Wert von 35 db(A) fest. Die Wärmepumpe weist eine schallopptimierte Gerätekonstruktion

des Außenmoduls und einen drehzahlgeregelten Radialventilator auf, die sich positiv auf die Geräuscentwicklung auswirken. Mit maximal 34 dB(A) in 5m Entfernung arbeitet die Wärmepumpe besonders leise. Die automatische Umschaltung in den Nachtbetrieb mit ca. 60 % Leistung reduziert die Schallemissionen auf bis zu 19 dB(A). Zum Vergleich: Normale Sprache liegt bei rund 60 dB(A). Darüber hinaus besticht das Außenmodul durch eine außergewöhnliche Aufmachung in Form eines Zylinders. Durch diese Remko-spezifische Konstruktion präsentiert es sich weniger

als technisches Bauteil, sondern vielmehr als Blickfang. Die Verkleidung wurde in Silber Aluminium eloxiert gewählt. Außerdem verfügt das Modul über eine intelligente bedarfsgerechte Abtauautomatik. Beim Aufbau des Außenmoduls waren einige Details zu beachten, etwa die erhöhte Platzierung auf einem bewehrten Fundament, damit die Lufteintrittsöffnungen zugänglich bleiben, oder die frostfreie Kondensatableitung. Neben den Kältemittelleitungen waren die Steuer- bzw. die Netzzuleitung zu verlegen. Diese konnten rasch installiert werden, da die Strecke bis zur Hauseinführung kurz war.



## Aufbau innen

Das Innenmodul der Remko Art-Style HTS als Paket „Mannheim“ konnte samt Pufferspeicher im 6,5 m<sup>2</sup> großen Technikraum installiert werden. Durch den Aufbau des Innenmoduls ergibt sich eine rasche Aufstellung, denn viele Schritte sind durch die vorbereiteten Komponenten gut und sicher auszuführen. Die Anlage benötigt wenig Platz, wobei das MAG und die Heizkreisanschlüsse teils – durch das vorhandene Kellerfenster – seitlich versetzt angeordnet wurden. Alle wichtigen Anschlüsse befinden sich oben auf dem 1.050 mm hohen Gerät, was die Installation vereinfachte. 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. Als Pufferspeicher für Heizung und Trinkwarmwasser wurde jeweils das Kombigerät KWS 300 beige gestellt. Es verfügt über zwei getrennte Speicherbereiche: 100 l für Heizen bzw. Kühlen sowie 275 l für Trinkwarmwasser. Die Innenflächen sind emailliert und mit einem doppelt gewickelten Glattrohr-Wärmetaucher ausgestattet. Mit einem Durchmesser von 750 mm und einer Höhe von 1.760 mm passt ein solcher Speicher auch in einen kleinen Technikraum. Eine PUR-Isolierung hält die Wärme in den Speichern.

## Bestens geregelt

Die Regelung der ArtStyle-Wärmepumpe HTS gelingt über die Steuerung Smart-Control, die als Standard enthalten ist. Damit



▮ Sieben moderne Reihenhäuser werden von Remko-Splitwärmepumpen versorgt. Das Außenmodul gibt sich zunächst nicht als technisches Bauteil zu erkennen.

lässt sich das System im intelligenten Stromnetz Smart-Grid nutzen. Die Bedienung erfolgt intuitiv über einen Drehknopf: Auf dem großen TFT-Display am Innenmodul können stets alle Informationen abgerufen werden. Dazu gehören zum Beispiel die grafische Darstellung der Heizkurve, die Zeitprogrammierung, die Regelung der Heizkreise sowie die integrierte Taupunktregelung zur Flächenkühlung. Einer der zukünftigen Hausbesitzer wünschte ein zusätzliches Display im Erdgeschoss, um Daten abzufragen. Das Remko-System bietet zu den genannten Regelungsfunktionen weitere Option: So könnte ein weiterer Wärmeerzeuger eingebunden werden, zum Beispiel ein Brennwertkessel. Des Weiteren ließe sich durch die integrierte Smart Heating/

Cooling-Funktion der Eigenverbrauch einer eventuell vorhandenen PV-Anlage erhöhen.

## Gelungene Umsetzung

Durch den Konsens von Bauherr, Planer und SHK-Fachmann gelang die Fertigstellung mit dem geplanten Investitionsvolumen und im vorgesehenen Zeitfenster von 12 Monaten. Damit zahlt sich die SIXT-Philosophie aus, mit Handwerkern aus der Region zusammenzuarbeiten. Zur Inbetriebnahme nutzte man den Remko-Service CheckServ, womit gleichzeitig eine Garantieverlängerung von 2 auf 3 Jahre erfolgt. Die Hausbesitzer genießen die Vorzüge der modernen Technik gepaart mit einem ungewöhnlichen Design des Außenmoduls. ◀