



**Climate
Control**

Unsere Produktmarken:

IMI Pneumatex

IMI TA

IMI Heimeier

Leitfaden für Wohngebäude

Effiziente Heizsysteme durch ganzheitliche Systemlösungen

Mehr Komfort, höhere Energieeffizienz und langfristige Betriebssicherheit – durch das perfekte Zusammenspiel aller Systemkomponenten

Breakthrough
engineering for
a better world





Eine **Wärmepumpe** ist nur **so gut wie** das Gesamtsystem

Effiziente Heizsysteme entstehen durch das perfekte Zusammenspiel aller Komponenten.

Eine Wärmepumpe erreicht ihre maximale Effizienz nur, wenn das gesamte Heizsystem optimal aufeinander abgestimmt ist. Stabile Druckverhältnisse, sauberes Anlagenwasser, ein hydraulisch abgeglichenes System und eine präzise Raumtemperaturregelung sorgen für höchste Energieeffizienz, mehr Komfort und langfristige Betriebssicherheit.

WIR BIETEN LÖSUNGEN FÜR:



Zuverlässige
Druckhaltung



Luft- und
Schlammabscheidung



Präzise
Raumtemperaturregelung



Hydraulischer
Abgleich

Entdecken Sie, wie integrierte Systemlösungen das volle Potenzial Ihrer Wärmepumpe ausschöpfen.
Besuchen Sie climatecontrol.imiplc.com.

Inhaltsverzeichnis

Die Herausforderungen moderner Wohngebäude	4
System Thinking – Heizsysteme ganzheitlich optimieren	6
Wärmeerzeuger	8
Das IMI Systemportfolio für Wohngebäude	10
Zuverlässige Druckhaltung	12
Luft- und Schlammabscheidung	22
Hydraulischer Abgleich	28
Präzise Raumtemperaturregelung	36
Anwendungsbeispiele	54
IMI Produktkonfigurator	60
Wissen schafft Fortschritt	61

Einleitung

Warum moderne Heizsysteme ganzheitlich geplant werden müssen

Eine Wärmepumpe ist nur so gut wie das Heizsystem, in dem sie arbeitet.

Moderne Heizsysteme stellen neue Anforderungen an Planung, Installation und Betrieb. Insbesondere Wärmepumpen können ihre volle Effizienz nur dann entfalten, wenn alle Komponenten optimal zusammenarbeiten.

In der Praxis gilt es, ungleichmäßige Wärmeverteilung, Geräuschentwicklung, unnötig hohen Energieverbrauch oder Komforteinbußen – nicht durch einzelne Produkte, sondern durch das Zusammenspiel des gesamten Systems, zu vermeiden.

Mit dem System-Thinking-Ansatz betrachten Sie Heizungsanlagen ganzheitlich. Druckhaltung, Wasserqualität, hydraulischer Abgleich und intelligente Raumtemperaturregelung werden optimal aufeinander abgestimmt, um Energieeffizienz, Wohnkomfort und Betriebssicherheit nachhaltig zu verbessern.

Dieser Leitfaden zeigt Ihnen, wie Sie Heizsysteme von Beginn an richtig planen, effizient in Betrieb nehmen und langfristig optimieren.

Die Herausforderungen moderner Wohngebäude

Die Energiewende verändert die Anforderungen an Heizsysteme grundlegend. Wärmepumpen, steigende Energiepreise, strengere Effizienzanforderungen und neue gesetzliche Rahmenbedingungen machen deutlich: Nicht einzelne Komponenten entscheiden über den Erfolg einer Heizungsanlage, sondern das optimale Zusammenspiel des gesamten Systems.

Mit dem neuen Gebäudemodernisierungsgesetz (GModG) rücken Technologieoffenheit, Praxistauglichkeit und eine klimafreundliche Modernisierung des Gebäudebestands stärker in den Fokus. Umso wichtiger ist es, unabhängig vom eingesetzten Wärmeerzeuger die Effizienz des Gesamtsystems konsequent zu optimieren.

Nur wenn Druckhaltung, Wasserqualität, hydraulischer Abgleich und Raumtemperaturregelung optimal aufeinander abgestimmt sind, kann eine Heizungsanlage ihr volles Potenzial entfalten – effizient, komfortabel und dauerhaft zuverlässig.

Weitere Informationen zum Gebäudemodernisierungsgesetz:

[Mehr erfahren](#)

Diese Transformation bringt jedoch auch neue Herausforderungen mit sich.



Im Gegensatz zu herkömmlichen Heizsystemen benötigen Wärmepumpen optimale Systembedingungen, um ihr volles Potenzial auszuschöpfen.

Bereits geringfügige Ineffizienzen bei der Volumenstromverteilung, der Druckregelung oder der Wasserqualität können die Leistung, den Energieverbrauch und den Komfort erheblich beeinträchtigen.



Gleichzeitig werden die regulatorischen Anforderungen immer anspruchsvoller.

Normen und Vorgaben zur Energieeffizienz, zum hydraulischen Abgleich und zur Systemleistung stellen höhere Anforderungen an die Qualität der Installation und die Auslegung des Gesamtsystems.



Für Installateure bedeutet dies eine zunehmende Komplexität:

- ✓ Systeme müssen auch bei niedrigeren Temperaturen effizient arbeiten
- ✓ Die Komponenten müssen nahtlos zusammenarbeiten
- ✓ Anlagen müssen höhere Leistungs- und Konformitätsstandards erfüllen

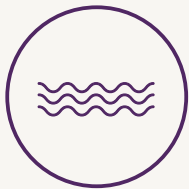
Viele bestehende Heizungsanlagen sind auf diese Anforderungen nicht ausgelegt. Die Folgen sind Effizienzverluste, Geräuschentwicklungen, Komforteinbußen und unnötige Serviceeinsätze.

Die Chance: Komplexität in Leistung verwandeln

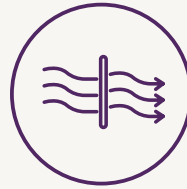
Mit einem ganzheitlichen Ansatz und der Optimierung des gesamten Systems – von der Volumenstromregelung und Druckhaltung über die Luft- und Schlammabscheidung bis hin zur Raumtemperaturregelung – lässt sich das volle Effizienzpotenzial moderner Heizungsanlagen ausschöpfen.

Denn im heutigen Wohnungsmarkt wird die Leistungsfähigkeit nicht allein durch den Wärmeerzeuger bestimmt, sondern durch das Gesamtsystem.

Ein systemorientierter Ansatz stellt sicher, dass:



Der Volumenstrom im gesamten System optimal abgeglichen ist



Luft und Schlamm zuverlässig aus dem System entfernt werden.



Stabile Druckverhältnisse jederzeit gewährleistet sind



Die Raumtemperaturen präzise geregelt werden

Das Ergebnis ist ein hydraulisch abgeglichenes System, das effizient, leise und langfristig zuverlässig arbeitet. Für Installateure bedeutet das: weniger Nachjustierungen, weniger Serviceeinsätze und von Anfang an mehr Sicherheit hinsichtlich der Systemleistung.

Denn die besten Heizsysteme entstehen nicht durch die Kombination einzelner Komponenten – sie werden als Gesamtsystem geplant.

Optimierung der Systemleistung durch ganzheitliches Denken - System Thinking

So entsteht ein effizientes und zukunftssicheres Heizsystem

Die Leistungsfähigkeit einer Heizungsanlage wird nicht durch einzelne Komponenten bestimmt, sondern durch das intelligente Zusammenspiel des gesamten Systems.

Insbesondere moderne Wärmepumpen reagieren sensibel auf Druckschwankungen, verschmutztes Anlagenwasser oder unzureichenden hydraulischen Abgleich. Nur wenn alle Systemkomponenten optimal aufeinander abgestimmt sind, lassen sich maximale Energieeffizienz, hoher Wohnkomfort und langfristige Betriebssicherheit erreichen.

Mit System Thinking verfolgen Sie einen ganzheitlichen Ansatz, der alle entscheidenden Bereiche eines Heizsystems miteinander verbindet.



Wärmeerzeuger

Der Wärmeerzeuger bildet das Herzstück der Heizungsanlage. Seine Effizienz hängt jedoch maßgeblich von den Betriebsbedingungen des Gesamtsystems ab. Erst das optimale Zusammenspiel mit den übrigen Systemkomponenten ermöglicht eine dauerhaft hohe Leistungsfähigkeit.

➤ **Weitere Informationen auf Seite 8.**

Zuverlässige Druckhaltung

Ein stabiler Anlagendruck ist die Grundlage für einen sicheren und effizienten Betrieb. Eine präzise Druckhaltung schützt die Anlage vor Druckschwankungen, verhindert Betriebsstörungen und unterstützt die langfristige Zuverlässigkeit des gesamten Systems.

➤ **Weitere Informationen auf Seite 12.**

Luft- und Schlammabscheidung

Sauberes Anlagenwasser verbessert die Energieeffizienz und schützt alle Komponenten vor Verschleiß. Die kontinuierliche Entfernung von Luft und Schmutz reduziert Störungen, erhöht die Lebensdauer der Anlage und sorgt für einen dauerhaft zuverlässigen Betrieb.

➤ **Weitere Informationen auf Seite 22.**

Hydraulischer Abgleich

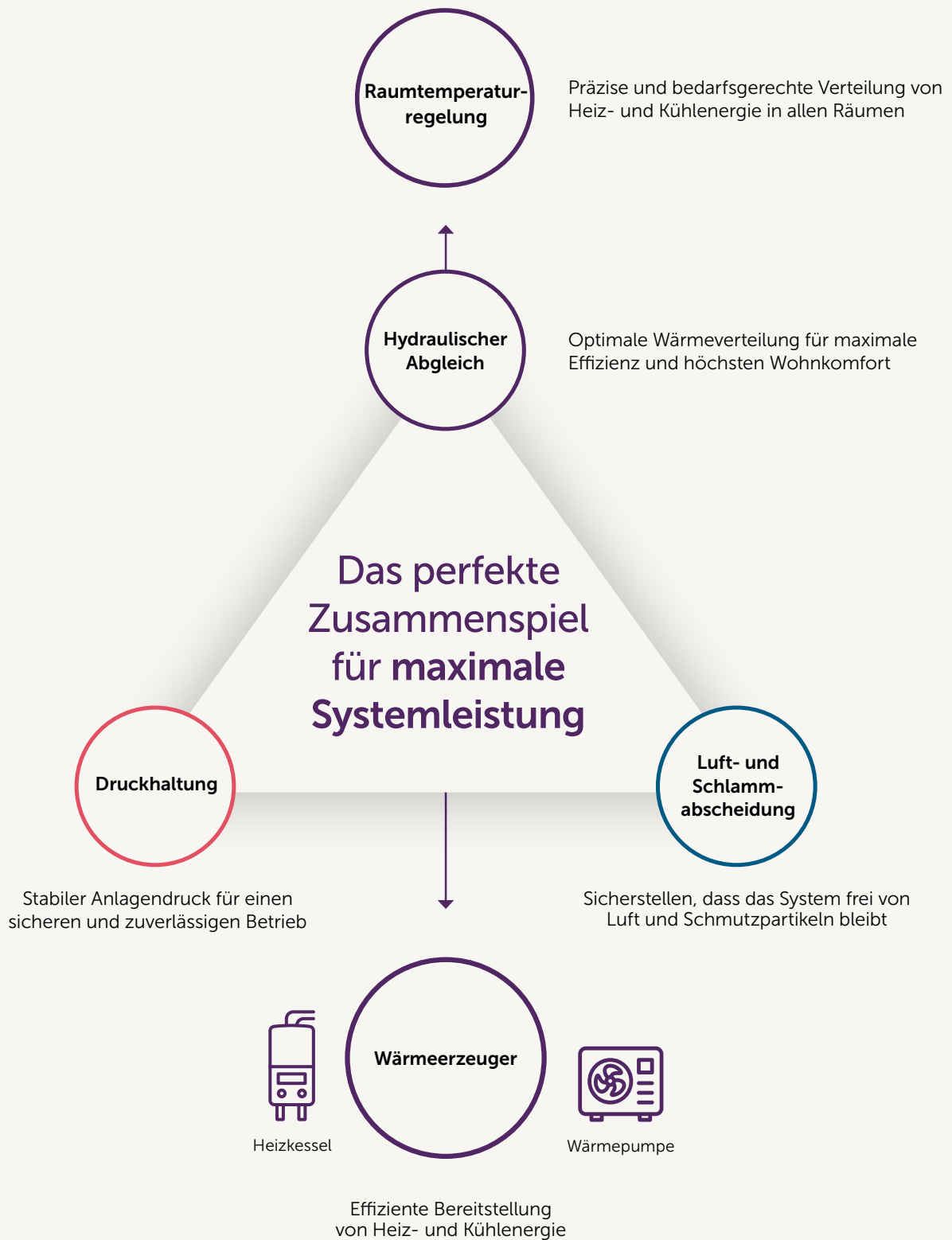
Ein optimal abgestimmter Volumenstrom stellt sicher, dass jede Wohneinheit genau die benötigte Wärmemenge erhält. Das verbessert den Wohnkomfort, reduziert den Energieverbrauch und schafft die Grundlage für einen effizienten Betrieb – insbesondere bei Wärmepumpen.

➤ **Weitere Informationen auf Seite 28.**



Eine präzise Raumtemperaturregelung stellt sicher, dass Wärme genau dort bereitgestellt wird, wo sie benötigt wird. Das erhöht den Wohnkomfort, reduziert den Energieverbrauch und unterstützt einen effizienten Betrieb des gesamten Heizsystems.

> Weitere Informationen auf Seite 34.



Wärmepumpe

Funktionsweise einer Wärmepumpe

Eine Wärmepumpe besteht aus zwei Wärmetauschern – dem Verdampfer und dem Verflüssiger – sowie einem Verdichter und einem Expansionsventil. Diese Komponenten arbeiten in einem geschlossenen Kreislauf mit einem zirkulierenden Kältemittel zusammen.

Der Verdampfer nimmt Umweltwärme aus der Luft, dem Erdreich oder dem Grundwasser auf. Dabei verdampft das Kältemittel und wechselt vom flüssigen in den gasförmigen Zustand. Im Verflüssiger gibt das Kältemittel die aufgenommene Wärme an das Heizsystem ab und kondensiert wieder.

Der Verdichter erhöht den Druck des gasförmigen Kältemittels und damit dessen Temperatur. Über das Expansionsventil wird der Druck anschließend wieder abgesenkt, wodurch sich die Siedetemperatur des Kältemittels verringert und der Kreislauf erneut beginnt.

So wird Wärme effizient von einer niedrigeren auf eine höhere Temperatur übertragen und für die Beheizung des Gebäudes nutzbar gemacht.

Die Effizienz einer Wärmepumpe wird anhand ihrer Leistungszahl (COP – Coefficient of Performance) bewertet. Sie beschreibt das Verhältnis zwischen der abgegebenen Wärmeleistung und der aufgenommenen elektrischen Energie. Je höher der COP-Wert, desto effizienter arbeitet die Wärmepumpe.

Da sich die Außentemperatur im Jahresverlauf verändert, wird für die Bewertung der Jahresleistung die Jahresarbeitszahl (JAZ) bzw. der Seasonal Performance Factor (SPF) herangezogen. Diese Kennwerte geben die durchschnittliche Effizienz einer Wärmepumpe über ein gesamtes Betriebsjahr wieder.

Wärmepumpentypen und deren Einsatz

Luft-Wasser-Wärmepumpe

Sie entzieht der Außenluft Wärme und überträgt diese auf das Heizungswasser, das beispielsweise eine Fußbodenheizung oder Heizkörper versorgt. Viele Systeme können im Sommer auch zur Kühlung eingesetzt werden. Luft-Wasser-Wärmepumpen lassen sich sowohl im Innen- als auch im Außenbereich installieren.

Dank der einfachen Installation, vergleichsweise geringen Investitionskosten und hohen Effizienz zählt sie zu den am häufigsten eingesetzten Wärmepumpentypen.

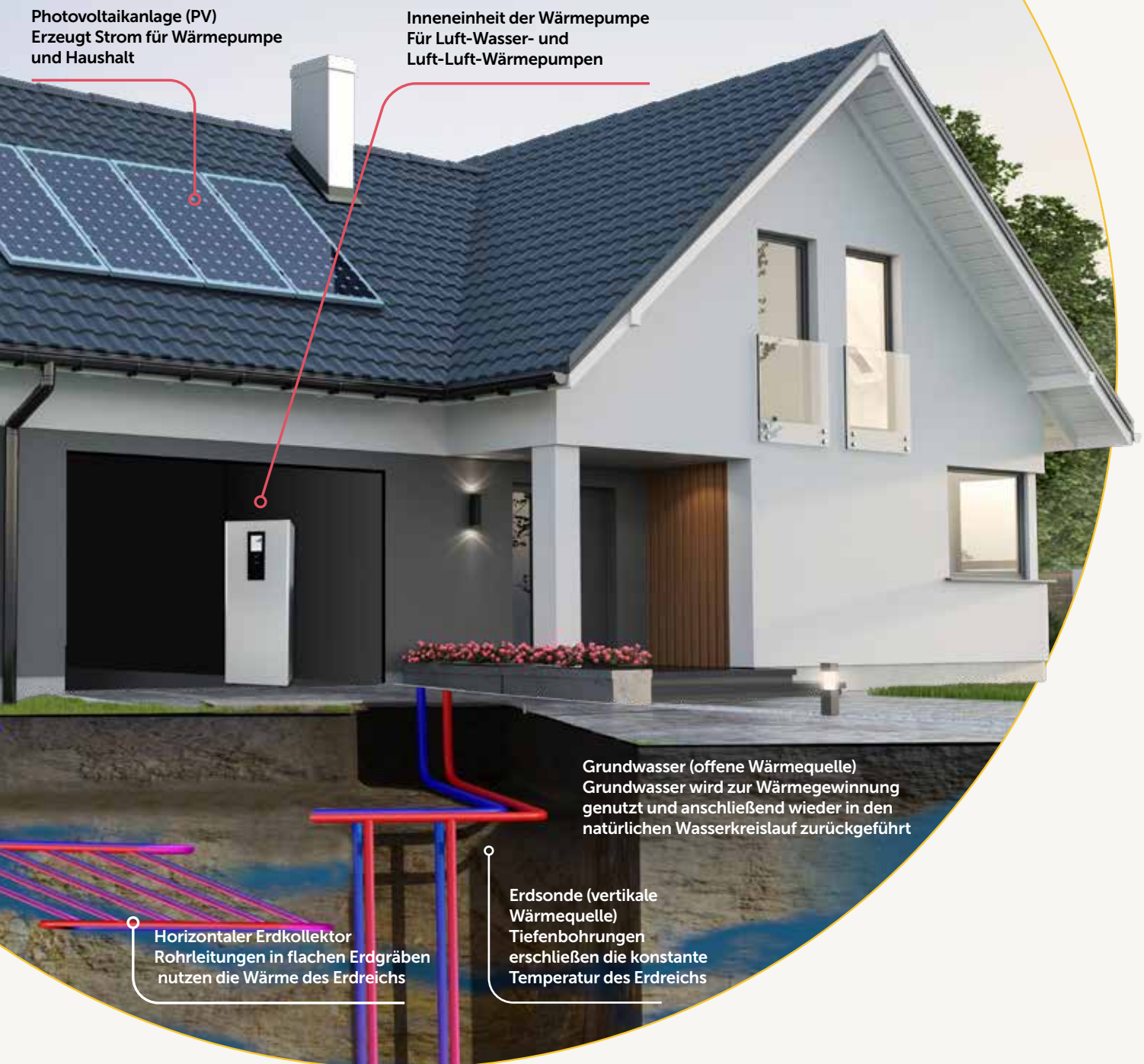
Erdwärmepumpe

Sie nutzt ein unterirdisches Rohrleitungssystem, um Wärme aus dem Erdreich oder dem Grundwasser aufzunehmen und auf das Heizsystem des Gebäudes zu übertragen.

Erdwärmepumpen erreichen in der Regel besonders hohe Effizienzwerte und arbeiten unabhängig von der Außentemperatur. Die Installation erfordert jedoch Erdarbeiten, eine sorgfältige Planung sowie höhere Investitionskosten.



**Außeneinheit
der Wärmepumpe
Für Luft-Wasser- und
Luft-Luft-Wärmepumpen**



Luft-Luft-Wärmepumpe

Sie entzieht der Außenluft Wärme und gibt diese über ein Luftverteilungssystem direkt an die Raumluft ab.

Da kein wassergeführtes Heizsystem erforderlich ist, kommt dieser Wärmepumpentyp in modernen europäischen Wohngebäuden vergleichsweise selten zum Einsatz.

Erdwärme- (geothermische) Wärmepumpe

Mithilfe unterirdischer Erdsonden oder Erdkollectoren wird die nahezu konstante Temperatur des Erdreichs genutzt, um Wärme für das Heizsystem des Gebäudes bereitzustellen.

Das IMI Systemportfolio für ganzheitliche Gebäudelösungen

Die optimale Leistung moderner Heizsysteme hängt nicht von einzelnen Komponenten ab, sondern vom perfekten Zusammenspiel des gesamten Systems.

IMI bietet ein umfassendes Lösungsportfolio, das alle zentralen Funktionen eines Heizsystems im Wohngebäude abdeckt und optimal aufeinander abstimmt.



HM-PRT

Mit seiner benutzerfreundlichen Oberfläche und seiner hohen Genauigkeit bietet der Raumthermostat optimalen Komfort.

Er eignet sich ideal für die Regelung von Fußbodenheizungen und bietet zusätzlich die Möglichkeit zur Messung der Bodentemperatur sowie eine Schaltdifferenz von 0,5 °C.

[Mehr erfahren](#)



neoStat WIFI

Der neoStat WIFI ist ein WLAN-Raumthermostat mit 230-V-Stromversorgung und die ideale Aufrüstkösung für bestehende, netzbetriebene Thermostate. Der neoStat WIFI kann im Timer-Modus oder im Heizmodus betrieben werden.

[Mehr erfahren](#)



neoApp

Einfache Steuerung von Heizkörpern und Fußbodenheizungen – jederzeit griffbereit, von zu Hause oder unterwegs.

Legen Sie Betriebszeiten fest, passen Sie Temperatureinstellungen an und überwachen Sie den Energieverbrauch.

[Mehr erfahren](#)



neo-K

Alte Heizkörper können mit diesem intelligenten Heizkörperregler neue Möglichkeiten bieten.

Der neo-K verbindet sich mit der neoApp und ermöglicht die Fernsteuerung der Heizung. Ausgestattet mit einer einzigartigen Hybridtechnologie ermöglicht er einen automatischen hydraulischen Abgleich und kombiniert präzise Temperaturregelung, geräuscharigen Betrieb, eine lange Batterielebensdauer sowie einen wartungsarmen Betrieb.

[Mehr erfahren](#)

neoStat

Kabelgebundener, wandmontierter Raumthermostat, der eigenständig betrieben oder mit dem neoHub gekoppelt werden kann, um eine intelligente Steuerung über die neoApp zu ermöglichen.

Er verfügt über verschiedene energiesparende Funktionen wie „Optimum Start“, die die erforderliche Aufheizzeit berechnet, damit bei der Rückkehr ein warmes Zuhause bereitsteht. Er kann sowohl mit einem externen Luftsensor als auch mit einem externen Türsensor verbunden werden, um die Temperaturen in der Umgebung zu überwachen.

[Mehr erfahren](#)



neoAir

Die batteriebetriebene, kabellose Raumthermostatösung. Sie kann eigenständig betrieben oder über die neoApp gesteuert werden, wenn sie mit dem neoHub gekoppelt ist. Dadurch ermöglicht sie eine intelligente Regelung von bis zu 8 Zonen oder, in kleineren Anwendungen, mit dem neoHub mini von bis zu 2 Zonen. *Ständer separat erhältlich.

[Mehr erfahren](#)



neoHub

Das Herzstück der intelligenten Heizungssteuerung. Der neoHub wird mit Ihrem Router verbunden und kommuniziert drahtlos mit allen neo-Geräten, um eine vernetzte Steuerung Ihrer Heizung und Ihres Warmwasserspeichers über die neoApp zu ermöglichen. Zusätzlich lässt er sich in Apple HomeKit integrieren und ermöglicht die erweiterte Steuerung von intelligenter Beleuchtung, Schaltern und Türschlössern über iPhone oder iPad.

[Mehr erfahren](#)



Aquapresso

Statisches Ausdehnungsgefäß für Trinkwasser zur Aufrechterhaltung eines stabilen Drucks und hoher Hygienestandards.

[Mehr erfahren](#)



Statico

Statisches Ausdehnungsgefäß, das ohne zusätzliche Energieversorgung arbeitet. Dieses in der Schweiz entwickelte und seit über 100 Jahren von Fachleuten geschätzte Ausdehnungsgefäß steht für höchste Qualität und außergewöhnliche Langlebigkeit. Dank der Butyl-Blase, die nachweislich ihren voreingestellten Druck bis zu zehnmal besser hält als vergleichbare Produkte, bietet es eine herausragende und dauerhafte Leistung.

[Mehr erfahren](#)



oder

Simply Compresso – für Wohnungen

Druckhaltesystem für Wohngebäude mit 3 bis 5 Etagen. Dank des vormontierten Kompressors gleicht es Druckschwankungen in Systemen mit größeren Wasservolumen aus und bietet gleichzeitig eine kompakte Bauweise des Gefäßes. Die integrierte Brincube-Connect-Technologie ermöglicht eine Fernverbindung sowie eine einfache Fehlerdiagnose und Störungsbehebung.

[Mehr erfahren](#)



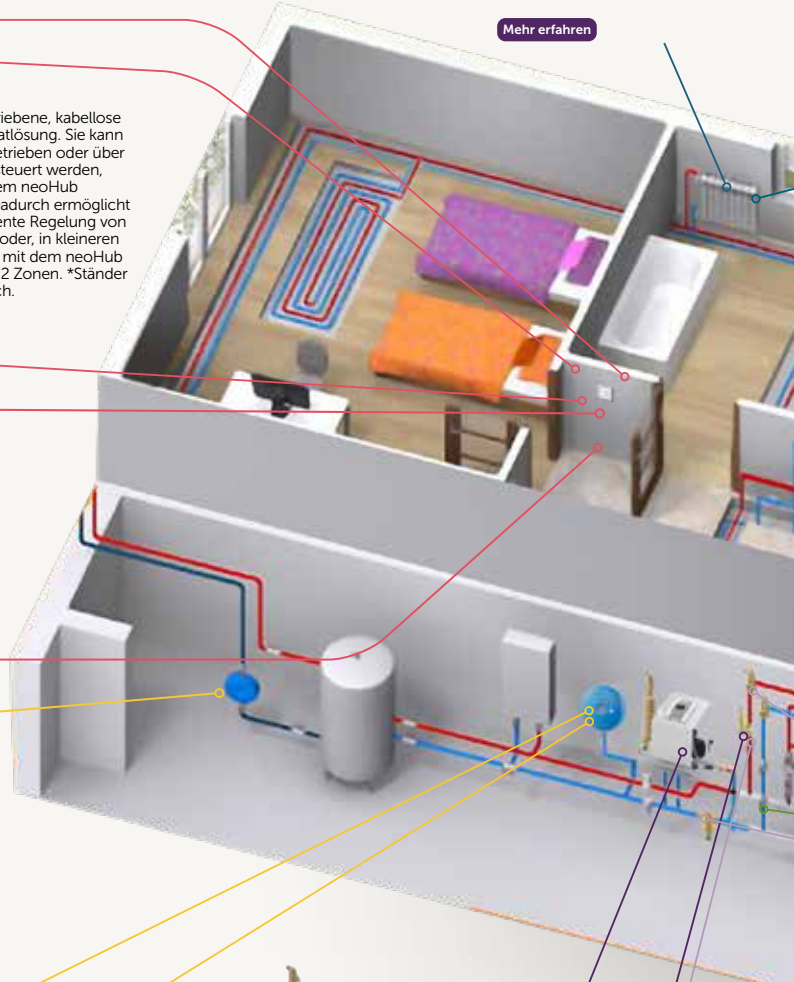
Simply Vento

Entgaser mit einzigartiger zyklischer Vakuum-Entgasungstechnologie, die nachweislich bis zu 50 % effizienter bei der Entfernung gelöster Gase ist. Er kann großvolumige Systeme innerhalb von zwei Wochen entgasen und gleichzeitig Schmutzpartikel entfernen. Dank seines kompakten Designs eignet er sich ideal für kleinere Heizungsräume in Wohngebäuden.

[Mehr erfahren](#)



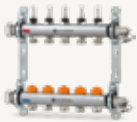
oder



Von zuverlässiger Druckhaltung und optimaler Wasserqualität über den hydraulischen Abgleich bis hin zur präzisen Raumtemperaturregelung – jede Funktion leistet einen wichtigen Beitrag zu einem effizienten, zuverlässigen und langlebigen Heizsystem.

Erst das optimale Zusammenspiel aller Systembereiche ermöglicht einen wirtschaftlichen Betrieb, hohen Wohnkomfort und die bestmögliche Effizienz moderner Wärmepumpensysteme.

Mit aufeinander abgestimmten Lösungen schafft IMI die Voraussetzungen für eine fachgerechte Planung, eine einfache Installation und einen dauerhaft effizienten und zuverlässigen Betrieb.



Dynacon Eclipse und Dynacon Eclipse 150

Dieser Fußbodenheizungsverteiler ermöglicht die direkte Einstellung des erforderlichen Durchflusses am jeweiligen Heizkreis und gewährleistet einen konstanten Durchfluss, der auch beim Schließen benachbarter Heizkreise nicht überschritten wird.

Dadurch kann der hydraulische Abgleich mit einem einzigen einfachen Schritt ohne komplexe Berechnungen durchgeführt werden. Dies macht ihn ideal für Renovierungen mit unbekannten Heizkreislängen oder weit verzweigten Rohrleitungssystemen.

[Mehr erfahren](#)



EMOtec II

Thermische Stellantriebe zur Steuerung von Fußbodenheizungsverteilern.

Entwickelt für die zuverlässige Zweipunktregelung von Fußbodenheizkreisen bieten diese thermischen Stellantriebe eine einfache und zuverlässige Zonensteuerung an Fußbodenheizungsverteilern. Mit stromlos geschlossenen 230-V-Ausführungen, M30x1,5-Kompatibilität für Verteiler sowie einem kompakten, montagefreundlichen Design ermöglichen sie Installateuren eine präzise raumweise Regelung in Heizsystemen für Wohngebäude.

[Mehr erfahren](#)



Eclipse Thermostatic Heizkörperventil mit Automatic Flow Control (AFC)

Dieses intelligente Thermostatventil für Heizkörper verfügt über einen integrierten Durchflussregler, der Überversorgungen verhindert und das unerwünschte Überhitzen von Heizkörpern vermeidet.

Sobald der Durchfluss direkt am Ventil eingestellt ist, kann dieser unabhängig von Differenzdruck- oder Lastschwankungen nicht überschritten werden. Dadurch wird ein effektiver hydraulischer Abgleich ohne komplexe Berechnungen ermöglicht.

[Mehr erfahren](#)



Multilux 4 Eclipse

Ein Heizkörper-Set mit dem cleveren Eclipse-Heizkörperventil, das für Heizkörper in Zweirohrsystemen oder für Badezimmerheizkörper mit unterem Zweipunktanschluss konzipiert ist.

[Mehr erfahren](#)

Klemmleisten

Unsere zentralen Anschlusskästen wurden für eine einfache Installation konzipiert und vereinfachen die Verkabelung, da die Anschlüsse für Stellantrieb, Heizkessel und Pumpe von einem einzigen Punkt aus vorgenommen werden können. Sie sollten vorzugsweise neben dem Fußbodenheizungsverteiler installiert werden.

[Mehr erfahren](#)



UH8-RF Mini Mehrzonen-Klemmleiste

Entwickelt für den Einsatz mit unseren drahtlosen neoAir-Thermostaten. Es können bis zu 8 Zonen angeschlossen werden, außerdem steht ein Ausgang für einen Warmwasserspeicher zur Verfügung. An jede Zone können bis zu 6 Stellantriebe angeschlossen werden.

[Mehr erfahren](#)



UH6 Kompakte Klemmleiste

Konzipiert für den Einsatz mit unseren kabelgebundenen 230-V-Thermostaten der Serie neoStat. Es können bis zu 6 Zonen angeschlossen werden, wobei jede Zone 4 Stellantriebe aufnehmen kann.

[Mehr erfahren](#)

Hydrolux Bypass Ventil

Differenzdruck-Überströmventil mit direkter Anzeige des Einstellwerts.

[Mehr erfahren](#)



Globo H

Robustes und präzises Absperrventil. Der zuverlässige Schutz, den die Wärmepumpe braucht. Dank seines kompakten Betätigungshebels eignet er sich ideal für die Installation neben anderen Komponenten an Verteilerleitungen. Das Ventil verfügt über ein korrosionsbeständiges Gehäuse und eine Kugel aus Rotguss sowie eine röhrenförmige Bauweise, die eine einfache Rohrisolierung ermöglicht. Der Betätigungshebel ist außerhalb der Isolierung angeordnet, wodurch Wärmeverluste vermieden werden.

[Mehr erfahren](#)



Zeparo Cyclone

Der hocheffiziente Schmutzabscheider entfernt Schmutz bis zu neunmal besser und schneller als jeder andere Abscheider auf dem Markt. Dank des integrierten Magnetaufsatzes lassen sich selbst kleinste Partikel entfernen. Er kann sowohl horizontal als auch vertikal eingebaut werden und eignet sich somit perfekt für beengte Platzverhältnisse bei Nachrüstungen.

[Mehr erfahren](#)



Zeparo ZUT

Der automatische Entlüfter entfernt freies Gas am höchsten Punkt. Die spezielle Konstruktion gewährleistet eine leckagefreie Entlüftung und schützt vor Schaum oder Sprühnebel, die zu Verstopfungen führen können.

[Mehr erfahren](#)

Zeparo ZT Turnable

Mikroblasenabscheider entfernt Luftblasen und Schmutzpartikel aus dem Volumenstrom. Ausgestattet mit dem Helistill-Einsatz mit aufwärts spiralförmig angeordneten Leitblechen erzeugt er Oberflächen, mit denen Mikroblasen und Partikel kollidieren können. Dadurch wird ihre kinetische Energie reduziert, sodass die abgeschiedenen Partikel anschließend einfach ausgespült werden können.

Die Abscheidungskammer kann um 360° gedreht werden und ermöglicht dadurch eine Installation in jeder Position – für maximale Flexibilität und eine einfache Integration in jede Anlagenkonfiguration.

[Mehr erfahren](#)

LEGENDE

- Druckhaltung
- Entgasung
- Schmutzabscheidung
- Regelung der Fußbodenheizung
- Heizkreisverteiler
- Heizkörperventil
- Absperrventil Ventil

*Wesentlich für die optimierte Funktion der Wärmepumpe.

Zuverlässige Druckerhaltung

Warum ist das wichtig?

Die Aufrechterhaltung des richtigen Drucks in wassergeführten HLK-Systemen ist von entscheidender Bedeutung, da Temperaturschwankungen zu einer Ausdehnung bzw. Kontraktion des Fluidvolumens führen.

Ein zu hoher Druck kann Rohrleitungen beschädigen oder zu einem Systemausfall führen, während ein zu niedriger Druck das Eindringen von Luft in das System ermöglicht – eine der Hauptursachen für Leistungsprobleme und langfristige Schäden.

Ein stabiler Druck ist die Grundlage für einen zuverlässigen und effizienten Anlagenbetrieb.

Wie funktioniert das?

Ausdehnungsgefäße erfüllen zwei Hauptfunktionen:

- ✓ Sicherstellung eines Überdrucks im gesamten System
- ✓ Um das Eindringen von Luft in das System zu verhindern – insbesondere an den höchsten Stellen, an denen automatische Entlüfter installiert sind – muss ein Mindestüberdruck von 0,5 bar (gemäß EN 12828) aufrechterhalten werden.
- ✓ Dadurch wird das System geschützt, indem das Eindringen von Sauerstoff und Stickstoff verhindert wird, die Korrosion verursachen und die Leistungsfähigkeit der Anlage beeinträchtigen können.

Vermeidung von Überdruck

- ✓ Das Luftpolster im Ausdehnungsgefäß nimmt den während des Betriebs entstehenden Überdruck auf. Dadurch bleibt der Anlagendruck innerhalb sicherer Grenzen und das Risiko von Leckagen oder Schäden wird reduziert.
- ✓ Steigt der Druck zu stark an, bauen Sicherheitsventile den Überdruck ab. Sinken hingegen Temperatur und Druck, können automatische Nachspeisesysteme die Anlage selbstständig mit Wasser nachfüllen.
- ✓ Häufiges Nachspeisen kann jedoch Luft in das System einbringen und so einen schädlichen Kreislauf in Gang setzen.





Ein zuverlässiges und fachgerecht ausgelegtes Druckhaltesystem verhindert sowohl Überdruck als auch das Eindringen von Luft – und gewährleistet so eine langfristige Systemstabilität.

Langfristig stabile Druckverhältnisse durch innovative Membrantechnologie

Viele Heiz- und Kühlsysteme verlieren im Laufe der Zeit ihren korrekten statischen Druck.

Eine der Hauptursachen dafür ist die Gasdiffusion durch die Membran des Membran-Ausdehnungsgefäßes. Dadurch verringert sich das Luftpolster und die Druckstabilität wird beeinträchtigt.

Die Folgen:

- ✓ Instabiler Anlagendruck
- ✓ Erhöhtes Risiko des Lufteintrags
- ✓ Verringerte Energieeffizienz
- ✓ Höherer Wartungsaufwand
- ✓ Erhöhte Belastung kritischer Anlagenkomponenten

IMI Ausdehnungsgefäße sind für eine langfristige Druckstabilität ausgelegt. Die Butyl-Blase verhindert den Kontakt zwischen Wasser und Behälterwand und reduziert die Gasdiffusion im Vergleich zu herkömmlichen Membrankonstruktionen erheblich.

Dadurch bleibt der voreingestellte Gasvordruck über einen längeren Zeitraum erhalten und eine zuverlässige Druckhaltung über die gesamte Lebensdauer der Anlage wird sichergestellt.

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- ✓ Langfristig stabiler Anlagendruck
- ✓ Reduziertes Risiko von Lufteintrag und Korrosion
- ✓ Geringerer Wartungsaufwand
- ✓ Höhere Energieeffizienz der Anlage
- ✓ Längere Lebensdauer der Anlagenkomponenten und höhere Betriebssicherheit

Denn nur bei dauerhaft stabilem Druck kann eine Heiz- oder Kühlanlage effizient arbeiten.



→ Mehr erfahren



Intelligente Steuerung

Ausdehnungsgefäße mit intelligenter Steuerung – wie der einzigartige **BrainCube Connect – bieten erweiterte Konnektivitäts- und Systemüberwachungsfunktionen.**

Dank des vollständigen Zugriffs auf alle wichtigen Anlagendaten über jedes verbundene Endgerät – ob Computer oder Smartphone – können Wartungsteams bei Störungen in Echtzeit benachrichtigt werden. Zudem lassen sich Systemeinstellungen aus der Ferne aufrufen und bei Bedarf sofort anpassen.

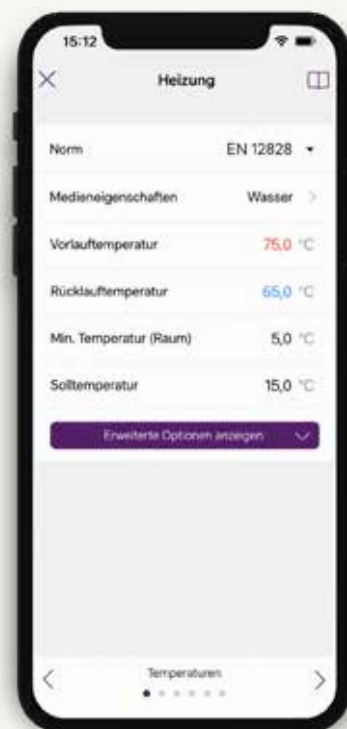
Dieser proaktive Ansatz vereinfacht die Wartung, reduziert Reparaturkosten und gewährleistet eine dauerhaft optimale Anlagenleistung. Darüber hinaus reduzieren Konstantdruck-Druckhaltesysteme mit variablem Volumen, die vom **BrainCube Connect** gesteuert und mit einem Kompressor ausgestattet sind, den Wartungsaufwand erheblich. Dadurch werden Komfort und Effizienz beim Einsatz von Ausdehnungsgefäßen mit festem Luftpolster weiter gesteigert.

→ Mehr erfahren

Die Wahl der richtigen Komponenten

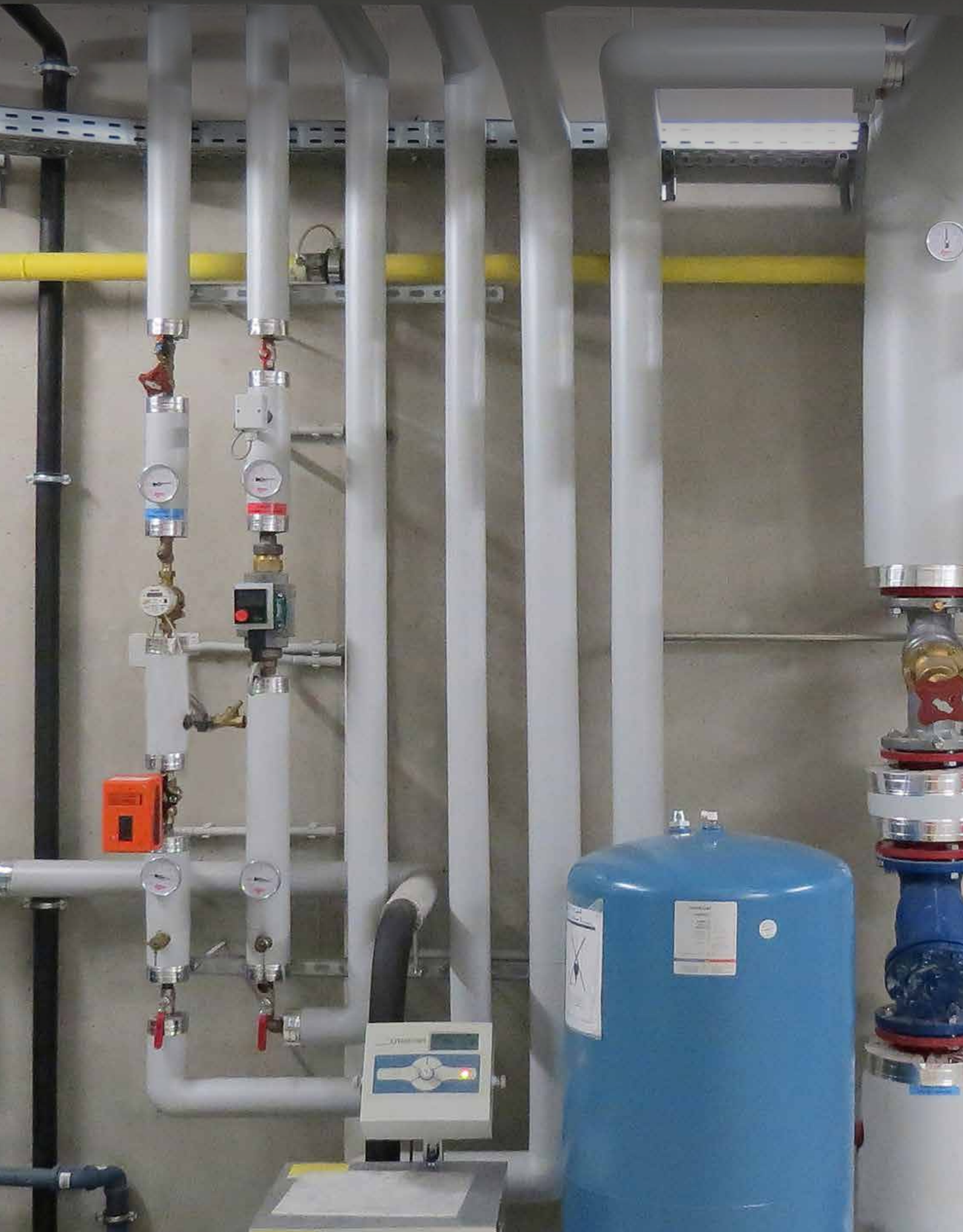
Bei der Auswahl des passenden Ausdehnungsgefäßes muss der Druckbereich der Anlage berücksichtigt werden. Gemäß EN 12828 sollte das Mindestreservevolumen des Ausdehnungsgefäßes mindestens 0,5 % des gesamten Anlagenvolumens betragen, jedoch mindestens 3 Liter.

Um die Auslegung zu vereinfachen, empfehlen wir die Nutzung unserer benutzerfreundlichen **HyTools-App**. Nach Eingabe der Anlagendaten – wie Temperaturen, Drücke und Wasservolumen – ermittelt die App die optimale Größe des Ausdehnungsgefäßes. Sollte einer dieser Parameter nicht bekannt sein, kann er mithilfe unseres leistungsfähigen Algorithmus, der auf langjähriger Erfahrung basiert, zuverlässig abgeschätzt werden.



Empfohlene Lösungen

			
Statico	Simply Compresso	Compresso Connect F	Compresso Connect
Druckausdehnungsgefäße mit festem Gasvordruck	Druckhaltesystem mit vormontiertem Kompressor	Druckhaltesystem mit einem Kompressor	Druckhaltesystem mit Kompressoren
			
• Von 8 l bis 5.000 l • Einfaches Design, robuste Konstruktion • Betrieb ohne Hilfsenergie • Luftdichte Butyl-Blase gemäß EN 13831	• 80 l oder 160 l • Einfache und komfortable Bedienung • Modernste Konnektivität • Druckhaltung mit ECO-Nachtmodus	• Von 200 l bis 800 l • TecBox mit einem Kompressor zur Aufsatzmontage • Modernste Konnektivität • Fernzugriff und Ferndiagnose	• Von 200 l bis 5.000 l • Bodenstehende TecBoxen mit einem oder zwei Kompressoren • Modernste Konnektivität • Fernzugriff und Ferndiagnose
Mehr erfahren	Mehr erfahren	Mehr erfahren	Mehr erfahren



Optimierung von Trinkwarmwassersystemen für mehr Effizienz und Leistung

Die Trinkwarmwasserbereitung verursacht in der Regel den höchsten Energieverbrauch und den größten Kostenanteil auf der Energierechnung Ihrer Kunden, da das Erwärmen von Wasser auf Temperaturen zwischen 45 °C und 50 °C einen erheblichen Energieaufwand erfordert.

Durch den Einsatz intelligenter Lösungen und die Optimierung der Trinkwassernutzung lassen sich erhebliche Energieeinsparungen erzielen, die Systemleistung verbessern und die Lebensdauer der HLK-Anlage verlängern.



Druck- und Temperatur- regelung

Der Einsatz von Druckminderern ermöglicht eine effiziente Optimierung des Anlagenbetriebs, indem sie den Wasserdruck stabilisieren, schädliche Druckstöße (Wasserschläge) verhindern und den Wasserverbrauch reduzieren. Zusätzlich sorgen thermostatische Mischventile für eine präzise Temperaturregelung. Sie erhöhen den Komfort und tragen gleichzeitig dazu bei, den Energieverbrauch zu minimieren.



Wartung und Pflege

Regelmäßige Wartungsarbeiten wie das Spülen der Anlage, die Reinigung von Filtern und die Inspektion der Rohrleitungen helfen, Probleme wie Kalkablagerungen und Korrosion zu vermeiden. Durch die frühzeitige Behebung solcher Probleme arbeitet das System dauerhaft effizient und zuverlässig.



Wasserqualität und Nachhaltigkeit

Durch den Einsatz wirksamer Filtrations- und Wasseraufbereitungslösungen – beispielsweise umweltfreundlicher Wasserfilter sowie Wasserrecyclingsysteme mit bleifreien Komponenten – lassen sich Verunreinigungen wirksam reduzieren und die Effizienz der Anlage langfristig erhalten. Darüber hinaus verringert der Einsatz energieeffizienter Lösungen zur Trinkwassererwärmung die Umweltbelastung und führt gleichzeitig zu nachhaltigen Kosteneinsparungen.

Empfohlene Lösungen

Aquapresso



- Druckausdehnungsgefäße für Trinkwarmwasser- und Druckerhöhungsanlagen
- Von 8 l bis 3.000 l
- Luftdichte Butyl-Blase gemäß EN 13831
- Betrieb ohne Hilfsenergie

Mehr erfahren

Globo D



- Trinkwasser-Kugelhahn aus korrosionsbeständiger Rotgusslegierung
- Rohrförmiges Gehäuse, ideal für eine durchgehende Rohrdämmung
- Betätigungshebel außerhalb der Rohrdämmung
- Auch als Pressausführung erhältlich

Mehr erfahren

Sicherheitsventile – zuverlässiger Schutz vor gefährlichem Überdruck

Der richtige Anlagendruck ist entscheidend für den effizienten Betrieb von Heiz- und Kühlsystemen. Steigt der Druck jedoch über die zulässigen Grenzwerte, können wichtige Anlagenkomponenten beschädigt werden.

Überdruck kann zu folgenden Problemen führen:

- ✓ Schäden an Rohrleitungen, Armaturen und Anlagenteilen
- ✓ Ungeplanten Anlagenstillständen und hohen Reparaturkosten
- ✓ Sicherheitsrisiken für Betreiber und Gebäudenutzer
- ✓ Verringerter Betriebssicherheit und verkürzter Lebensdauer der Anlage

In modernen Heiz- und Kühlsystemen ist ein zuverlässiger Schutz vor Überdruck eine grundlegende Voraussetzung für einen sicheren und unterbrechungsfreien Betrieb.

IMI Sicherheitsventile bieten einen automatischen und zuverlässigen Schutz vor unzulässig hohem Druck. Überschreitet der Anlagendruck den voreingestellten Ansprechdruck, öffnet das Ventil sofort und leitet das überschüssige Medium ab. So werden Schäden verhindert und kritische Anlagenkomponenten zuverlässig geschützt.

Entwickelt und zertifiziert nach internationalen Normen, gewährleisten IMI Sicherheitsventile eine zuverlässige Funktion – genau dann, wenn es darauf ankommt.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- ✓ Zuverlässiger Schutz vor Überdruck
- ✓ Höhere Anlagensicherheit und Betriebssicherheit
- ✓ Schutz wertvoller Anlagenkomponenten
- ✓ Reduziertes Risiko kostspieliger Ausfälle und Anlagenstillstände
- ✓ Erfüllung der geltenden Sicherheitsvorschriften

Ein sicheres Heiz- oder Kühlsystem beginnt mit einem zuverlässigen Druckschutz. IMI-Sicherheitsventile fungieren als letzte Schutzbarriere des Systems – sie schützen Menschen, Anlagen und die langfristige Leistungsfähigkeit.

Empfohlene Lösungen

DSV... H Sicherheitsventil für Heizungsanlagen  Min. – Max. Temperatur: -10 °C – 120 °C	DSV... DGH Sicherheitsventil für Heizungs-, Kühl- und Solaranlagen  Min. – Max. Temperatur: -10 °C – 120 °C	DSV... SOL Sicherheitsventil für Solaranlagen  Min. – Max. Temperatur: -10 °C – 160 °C
DSV... F Sicherheitsventil für Kühlsysteme  Max. Temperatur: 150 °C	DSV... DGH Sicherheitsventil für Heizungs-, Kühl- und Solaranlagen  Min - Max. Temperatur: -50 °C – 200 °C	

[Mehr erfahren](#)

Luft- und Schmutzabscheidung

Warum ist das wichtig?

Luft ist der größte Feind wassergeführter Heiz- und Kühlsysteme. Beim erstmaligen Befüllen der Anlage sowie beim Nachspeisen über die Nachspeiseeinrichtung gelangt mit dem Trinkwasser aufgrund seines offenen Kreislaufs eine erhebliche Menge Luft in das System. Darüber hinaus kann Luft in die Anlage eindringen, wenn Unterdruck entsteht – beispielsweise infolge einer unzureichenden Druckhaltung, einer zu geringen Wasservorlage oder eines falsch eingestellten Anfangsdrucks.

Die Anwesenheit von Luft in der Anlage hat zahlreiche negative Auswirkungen. Sie fördert Erosion, Korrosion und Rostbildung sowie die Entstehung von Schmutzablagerungen. Diese können Anlagenkomponenten verstopfen, zu vorzeitigem Verschleiß führen und den Wirkungsgrad des Systems erheblich beeinträchtigen. Auch Stickstoff wirkt sich nachteilig aus. Obwohl er weniger reaktiv ist als Sauerstoff, verschlechtert er die Wärmeübertragung und beeinträchtigt den hydraulischen Abgleich sowie die Regelgüte der Anlage, sodass eine erneute Einregulierung erforderlich werden kann.

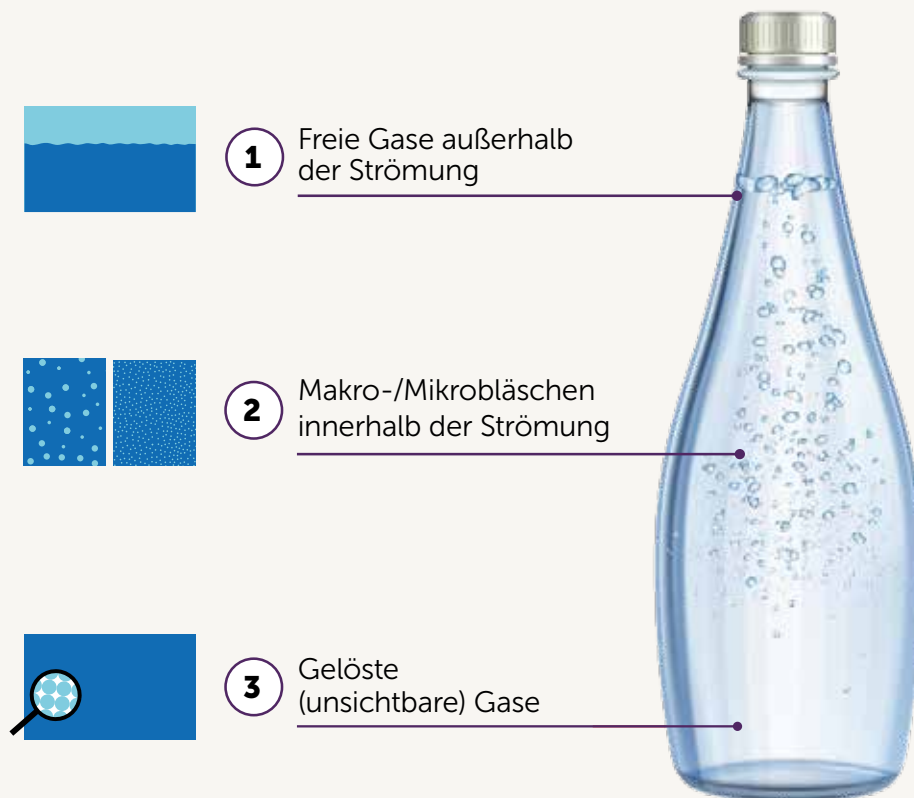
Ein wirksames Luftmanagement durch eine fachgerechte Druckhaltung, ausreichende Wasservorlage und die Entgasung des Nachspeisewassers ist entscheidend, um die Anlagenleistung zu optimieren, die Lebensdauer des Systems zu verlängern und kostspielige Schäden zu vermeiden.

Typische Folgen von Luft und Schmutz in HLK-Systemen



Luftabscheidung

Luft kann im System abhängig von Temperatur und Wasserdruck in drei verschiedenen Zuständen auftreten:



Die effektive Entfernung von Luft aus Ihrem HLC-System erfordert Präzision und den gezielten Einsatz der richtigen Produkte für jeden Luftzustand. Im Folgenden finden Sie drei empfohlene Methoden zur optimalen Luftabscheidung:

1 Freie Gase außerhalb der Strömung

Luftpolster und freie Gase können durch die Installation automatischer Entlüfter an den höchsten Punkten der Anlage, insbesondere am oberen Ende der Hauptsteigleitungen, entfernt werden. So kann angesammelte Luft sicher und automatisch abgeführt werden.

Diese Entlüfter sind besonders bei Strömungsgeschwindigkeiten von bis zu 0,3 m/s wirksam und eignen sich daher zur Abscheidung freier Gase während der Befüllung und Inbetriebnahme der Anlage – nicht jedoch zur kontinuierlichen Betriebsentlüftung. In kleineren Anlagen können Entlüfter auch an Heizkörpern installiert werden, um die laufende Entlüftung zu unterstützen.

Zusätzlich können weitere Entlüfter gezielt an Stellen eingesetzt werden, an denen sich die Wasserströmung verlangsamt, beispielsweise in Pufferspeichern, hydraulischen Weichen und Verteilern. Diese wirken als zusätzliche Luftabscheider.

2 Makro-/Mikrobläschen im fließendem Wasser

Die Menge an Gasblasen verändert sich abhängig von den Schwankungen der Systemtemperatur und des Anlagendrucks. Um sowohl Makro- als auch Mikroblasen wirksam zu entfernen, empfiehlt sich der Einsatz von **Luft- und Mikroblasenabscheidern**, die die Strömungsgeschwindigkeit reduzieren (auf etwa 0,1 m/s).

Die abgeschiedenen Blasen werden anschließend über einen integrierten automatischen Entlüfter im Abscheider sicher abgeführt. Es sind auch Kombiversionen erhältlich (Luft- und Schmutzabscheider kombiniert), die nicht nur Luftblasen entfernen, sondern zusätzlich Feststoffpartikel zurückhalten, die sich im unteren Bereich des Geräts sammeln und über eine integrierte Entleerung entfernt werden können.

Mikroblasenabscheider sollten an Stellen im System installiert werden, an denen sich Blasen natürlicherweise bilden – typischerweise in Bereichen mit der höchsten Temperatur oder dem niedrigsten Druck.

So funktioniert unser Luft- und Mikroblasenabscheider Zeparo ZUV:

Die professionelle Lösung mit hoher Abscheideleistung in kompakter Bauweise.

- ✓ Durch die geringe Strömungsgeschwindigkeit im Abscheider können große Blasen schnell aufsteigen.
- ✓ Eine große Anzahl von Leitblechen in spiralförmiger Anordnung lenkt die Blasen nach oben um.
- ✓ Kleinere Blasen können in der zentralen Säule mit geringer Turbulenz aufsteigen.
- ✓ Mit seinen zahlreichen Vertiefungen und Erhebungen verfügt der spiralförmige Abscheider über eine große Gesamtoberfläche, die die Koaleszenz von Gasblasen fördert und so Mikrobläschen optimal auffängt. Unter Koaleszenz versteht man das Zusammenwachsen kleinster Bläschen mit einem anderen Material. Die Bläschen sammeln sich, bilden größere Bläschen und steigen dann auf.



3 Gelöste (unsichtbare) Gase

Um gelöste Luft sowohl aus dem Anlagenwasser als auch aus dem Nachspeisewasser wirksam zu entfernen, ist der Einsatz eines Vakuumentgasers erforderlich. Dabei wird der Anlagendruck gezielt reduziert, um eine Vakuumumgebung zu erzeugen, in der die im Wasser gelösten Gase freigesetzt und anschließend abgeführt werden können.

Schmutz entfernen

Bei der Behandlung von Schmutzpartikeln in HLK-Systemen ist es entscheidend, deren Zusammensetzung und Größe zu berücksichtigen. Der alleinige Einsatz von Filtern ist nicht optimal, da diese nur die größten Partikel zurückhalten können.

Filter können sich im Laufe der Zeit durch angesammelte Schmutzpartikel zusetzen, wodurch der Druckverlust Δp steigt. Schmutzabscheider hingegen gewährleisten eine dauerhaft effektive Partikelabscheidung und eine konstante Leistung ohne übermäßige Schmutzansammlung. Dadurch beeinflussen sie den Druckverlust Δp nicht negativ.

Auch die Strömungsgeschwindigkeit des Anlagenwassers spielt eine entscheidende Rolle für die Effizienz der Schmutzabscheidung und bestimmt, welche Technologie für eine wirksame Partikelentfernung geeignet ist.

Maximale Effizienz bei niedrigen* Strömungsgeschwindigkeiten: Helistill-Technologie

Beim Eintritt des Wassers in die Abscheidekammer wird die Strömungsgeschwindigkeit reduziert. Der speziell entwickelte Helistill-Einsatz erfasst Schmutzpartikel, sodass diese durch die Schwerkraft in eine separate Kammer absinken können. Ein herausnehmbarer Magnet hält zusätzlich Magnetitpartikel zurück. Durch die Nutzung niedriger Strömungsgeschwindigkeiten erreicht das Helistill-System eine optimale Abscheideeffizienz und sorgt für ein saubereres sowie effizienter arbeitendes System.



Maximale Effizienz bei hohen* Strömungsgeschwindigkeiten: Cyclone-Technologie

Beim Eintritt des Wassers in die Kammer des Zeparo erzeugt die Zentrifugalkraft einen Wasserwirbel, der die Schmutzpartikel kraftvoll gegen die Außenwand des Abscheiders schleudert. Durch die Schwerkraft sinken diese anschließend in die untere Kammer ab, wo sie ausgespült werden können. Der Zykloneffekt wird bei höheren Strömungsgeschwindigkeiten verstärkt und optimiert dadurch die Abscheideleistung. Die Zyklontechnologie entfernt bis zu 95 % der Schmutzpartikel, einschließlich kleinster Partikel (5–10 μm dank des in die Isolierschale integrierten Magneten), bereits in einem einzigen Umlauf. Dadurch wird verhindert, dass sich Partikel weiter im System verteilen und an Anlagenkomponenten anhaften. In puncto Effizienz übertrifft diese Technologie andere Hersteller um das 9-Fache.



*Für Anwendungen, bei denen der Durchfluss während des größten Teils der Heizsaison wie folgt liegt:

< 20 % von q_{design} : Zeparo ZT turnable ist die beste Wahl.

> 60 % von q_{design} : Die Zyklon-Technologie ist die beste Wahl. Zwischen 30 % und 60 % des Auslegungsdurchflusses bieten beide Technologien eine hervorragende Leistung.



Unsere Zyklon-Demonstrationseinheit beim Erfassen von Schmutzpartikeln.

Empfohlene Lösungen



Zeparo ZT turnable

Zeparo Cyclone

Zeparo Cyclone Max

Ferro-Cleaner



- Entlüftung und Abscheidung von Mikroblasen, Schlamm, Luft und Magnetit
- Für Heiz- und Kühlsysteme
- Individuell anpassbar dank 360°-Drehbarkeit

- Hocheffizienter Schmutzabscheider
- Zyklonische Abscheidetechnologie
- Für Heiz- und Kühlsysteme
- Horizontale und vertikale Montage möglich

- Mikroblasen-, Schmutz- und Magnetitabscheider
- Für Heizungs-, Solar- und Kaltwassersysteme
- Industrielle Anwendungen
- Flansche PN 16 gemäß EN 1092-1
- Speziell für große Anlagen entwickelt

- Hocheffiziente Magnetitfiltration
- Kontinuierliche Entfernung von Magnetit- und Schlammpartikeln
- Schützt Wärmepumpen, Ventile und Wärmetauscher
- Für Heiz- und Kühlsysteme

[Mehr erfahren](#)

[Mehr erfahren](#)

[Mehr erfahren](#)

[Mehr erfahren](#)

Hydraulischer Abgleich

Der hydraulische Abgleich ist ein wesentlicher Prozess zur Regelung der Druckverhältnisse im gesamten System. Er stellt sicher, dass jede Verbrauchereinheit im hydraulischen Netzwerk konstant mit dem erforderlichen Volumenstrom versorgt wird. Dabei werden Abgleichventile eingesetzt, um den Durchfluss zu regulieren und zu steuern. Die erforderlichen Einstellungen müssen während der Erstinstallation, der Inbetriebnahme oder im Rahmen einer Nachrüstung zur Leistungsoptimierung bestehender Systeme berechnet und vorgenommen werden.

Warum ist der hydraulische Abgleich wichtig?

1 Komfort

Die Tendenz des Wassers, immer den Weg des geringsten Widerstands zu nehmen, hat einen direkten Einfluss auf Heizsysteme. Ohne einen korrekten hydraulischen Abgleich erhalten die Verbrauchereinheiten, die sich am nächsten zur Wärmequelle befinden, einen zu hohen Volumenstrom. Dies führt zu Geräuschentwicklung und einer ungleichmäßigen Wärmeverteilung. Gleichzeitig werden weiter entfernte Heizkreise oder Heizkörper unzureichend mit Wärme versorgt, wodurch die Raumtemperatur deutlich absinkt und die gewünschte Temperatur nicht erreicht wird. Diese Probleme führen zwangsläufig zu Kundenbeschwerden.

2 Energieeffizienz

Eine optimale Wärmeverteilung stellt sicher, dass alle Räume ihre gewünschte Raumtemperatur erreichen. Ein unausgeglichenes System hingegen führt zu erheblichen Temperaturschwankungen und damit zu unnötigem Komfortverlust und höheren Kosten. Bereits eine Abweichung der Raumtemperatur um nur 1 °C kann zu einem Anstieg des Energieverbrauchs von 6 % bis 11 % führen. Durch einen hydraulischen Abgleich lassen sich jedoch durchschnittlich Energieeinsparungen von 20 % bis 35 % erzielen.





Wie lässt sich das lösen?

Maßnahmen wie der Einsatz zusätzlicher Heizkessel, die Erhöhung der Pumpenförderhöhe oder die Anpassung der Vorlauftemperatur sind ineffektiv und können zu weiteren Problemen führen, darunter störende Fließgeräusche, höhere Energiekosten und eine beeinträchtigte Wärmeverteilung. Darüber hinaus kann eine Erhöhung der Pumpenförderhöhe um 20 % zum Ausgleich eines reduzierten Durchflusses den gesamten Stromverbrauch der Pumpe erheblich steigern – in manchen Fällen um bis zu 95 %!

Die effektive Lösung für eine optimale Systemleistung ist der hydraulische Abgleich. Dieser umfasst zwei wesentliche Schritte: die genaue Berechnung der erforderlichen Heizlast und die Bestimmung der passenden Volumenströme für die einzelnen Verbraucher. Durch die sorgfältige Bewertung dieser Faktoren können die Abgleichventile präzise eingestellt und die Durchflussmengen und Druckverhältnisse in verschiedenen Bereichen oder Strängen des Systems reguliert werden.

Durch eine korrekte Anpassung dieser Abgleichventile wird der gewünschte hydraulische Abgleich erreicht und sichergestellt, dass jeder Raum mit der erforderlichen Wärmemenge versorgt wird. Dies sorgt für eine gleichmäßige Wärmeverteilung im gesamten System, beseitigt Temperaturschwankungen und erhöht den Komfort für die Nutzer.

Hydraulischer Abgleich mit EasyPlan

Für den hydraulischen Abgleich eines bestehenden Systems unterstützt EasyPlan bei den wesentlichen Berechnungsschritten:

- 1 Heizlast und erforderliche Heizkörperleistung bestimmen.
- 2 Vor- und Rücklauftemperaturen festlegen und Volumenströme berechnen.
- 3 Erforderliche Ventileinstellungen und hydraulischen Abgleich berechnen.
- 4 Gesamtdruckverlust und erforderliche Pumpenförderhöhe bestimmen.
- 5 Ergebnisse und Einstellwerte für die Dokumentation ausgeben.



Bei bestehenden bzw. älteren Anlagen kann die Erfassung der erforderlichen Ausgangsdaten jedoch aufwendig sein, insbesondere bei komplexen oder verzweigten Rohrnetzen. Fehlende oder unvollständige Pläne erschweren die Ermittlung von Rohrdimensionen und Leitungslängen.

Sind diese Bestandsdaten nicht verfügbar, müssen sie zunächst erfasst werden, bevor eine zuverlässige Berechnung des hydraulischen Systems durchgeführt werden kann.

Bei Einsatz der Thermostat-Ventilunterteile Eclipse oder Eclipse 300 ist eine überschlägige Abschätzung zur Ermittlung der Pumpe ausreichend. Eine Berechnung der Ventil-Einstellwerte entfällt.

Patentierte AFC-Technologie für eine automatische Durchflussregelung in jeder Anwendung

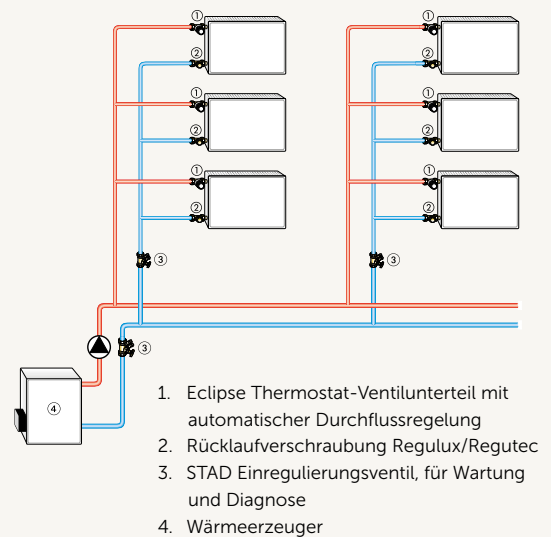
Das Thermostatventilunterteil Eclipse verfügt über die einzigartige und patentierte „Automatic Flow Control“ (AFC)-Technologie. Auch wenn sich die Durchflussmengen im System ändern, wird nur der eingestellte maximale Volumenstrom erreicht – eine Überversorgung wird verhindert. Bei der Installation wird der gewünschte Volumenstrom direkt am Ventil mithilfe des mitgelieferten Einstellschlüssels festgelegt. Weitere Ventilausführungen, beispielsweise mit umgekehrter Durchflussrichtung oder Zweipunktanschluss, sind ebenfalls verfügbar.

Der Schlüssel zum automatischen hydraulischen Abgleich des Systems ist der innovative Ventileinsatz. Nach der Einstellung auf den gewünschten Volumenstrom stellt das Ventil sicher, dass der eingestellte Durchfluss unter keinen Umständen überschritten wird – beispielsweise beim Abschalten einzelner Verbraucher oder während der morgendlichen Aufheizphase. Dadurch eignet es sich ideal für komplexe Systeme sowie für ältere Gebäude mit unbekannten Rohrleitungsverläufen.

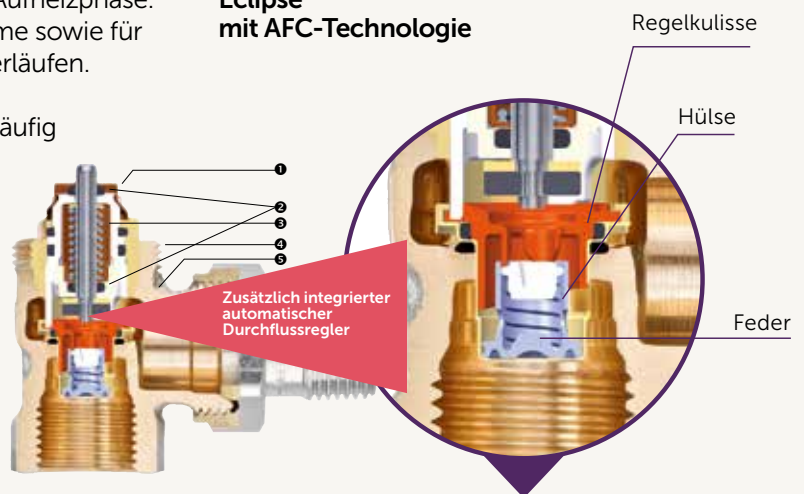
In älteren Systemen sind Heizkörpernetzwerke häufig stark verzweigt. Es ist schwierig oder sogar unmöglich festzustellen, an welchen Stellen einzelne Heizkörper angeschlossen sind. Zudem können Bereiche mit wenigen Heizkörpern und geringer Leistung direkt neben Bereichen mit vielen Heizkörpern und entsprechend höherer Leistung liegen. In solchen Fällen lässt sich der Anteil des Rohrleitungswiderstands nicht eindeutig einzelnen Heizkörpern zuordnen. Die Bestimmung der Ventileinstellung, die vom Differenzdruck abhängig ist, wird dadurch erschwert oder sogar unmöglich. Auch bei Flächenheizungen ist es ohne vorhandene Planungsunterlagen nicht möglich, die Länge der Heizkreise und deren Verlegeabstände zuverlässig zu bestimmen.

Eine umfassende Produktpalette mit AFC-Technologie bietet jetzt eine schnelle und einfache Lösung!

Mit der AFC-Technologie wird der erforderliche Volumenstrom direkt am Ventil eingestellt. Der eingestellte Volumenstrom wird niemals überschritten. Selbst bei einer Überversorgung – beispielsweise durch das Schließen benachbarter Ventile oder während der morgendlichen Aufheizphase – wird der Volumenstrom automatisch auf den eingestellten Wert geregelt. Der automatische Durchflussregler steuert den Volumenstrom unabhängig vom Differenzdruck. Komplexe Berechnungen zur Ermittlung der Einstellwerte sind daher nicht erforderlich. Druckverluste im Rohrleitungsnetz bestehender Anlagen müssen nicht ermittelt werden. Erforderlich ist lediglich die Heizleistung, aus der der maximale Volumenstrom bestimmt wird. Am ungünstigsten gelegenen Ventil muss nur der minimale Differenzdruck vorhanden sein.



Eclipse mit AFC-Technologie



- ❶ Ziffernkappe
- ❷ Langlebige doppelte O-Ring-Abdichtung
- ❸ Robuste Druckfeder, die einem Festsitzen nach langer Schließphase entgegenwirkt
- ❹ Heimeier M 30 x 1,5 Anschluss für alle Thermostat-Köpfe und Stellantriebe
- ❺ Gehäuse aus korrosionsbeständigem Rotguss



Automatic Flow Control
= Automatische
Durchflussregelung

Thermostatventil mit AFC-Technologie

Vorteile der AFC-Technologie

- ✓ Das Ventil regelt den maximalen Durchfluss unabhängig vom Differenzdruck.
- ✓ Geeignet für Differenzdrücke bis zu 60 kPa.
- ✓ Differenzdruckregler sind in der Anlage nicht erforderlich.
- ✓ Der berechnete maximale Durchfluss wird direkt am Ventil eingestellt. Es ist nicht erforderlich, die voreingestellten Werte anhand des Differenzdrucks zu ermitteln.
- ✓ Druckverluste im Rohrleitungssystem bestehender Anlagen müssen bei einer Sanierung nicht ermittelt werden.
- ✓ Der eingestellte Durchfluss wird niemals überschritten.
- ✓ Nach einer Absenkung oder einer nächtlichen Temperaturreduzierung tritt kein hydraulisches Ungleichgewicht auf.
- ✓ Keine hydraulischen Auswirkungen bei der Erweiterung bestehender Anlagen.
- ✓ Die Inbetriebnahme kann schrittweise erfolgen.
- ✓ Es treten keine hydraulischen Störungen beim Öffnen oder Schließen anderer Ventile oder Systemabschnitte auf.
- ✓ Sicherstellung des Brennwerteffekts.
- ✓ Ideal für Anlagen mit hocheffizienten Pumpen.

Eclipse Automatischer Durchflussregler

- ✓ Drehen Sie die Einstellkappe mit dem Einstellschlüssel oder einem Gabelschlüssel, um den Regelmechanismus auf den berechneten Durchfluss einzustellen.
- ✓ Mit steigendem Durchfluss durch das Ventil wird die Hülse durch den ansteigenden Druck verschoben, wodurch der Durchfluss kontinuierlich auf den eingestellten Wert begrenzt wird. Der eingestellte Durchfluss wird somit niemals überschritten.
- ✓ Fällt der Durchfluss unter den eingestellten Wert, drückt eine Feder die Hülse wieder in ihre Ausgangsposition zurück.



Automatischer
hydraulischer Abgleich



Ideal für
Renovierungsprojekte



Zeiteinsparung bei
Installation und
hydraulischem Abgleich



Durchflusseinstellung
direkt am Ventil

Empfohlene Lösungen

Eclipse Heizkörperventil



- Thermostatisches Heizkörperventil mit automatischer Durchflussbegrenzung
- Heiz- und Kühlsysteme
- Durchflussbereich von 10 bis 150 l/h
- DN 10-20; PN 10
- Ideal für Renovierungsprojekte

Mehr erfahren

Eclipse 300



- Thermostatisches Heizkörperventil mit AFC-Technologie
- Durchflussbereich bis zu 300 l/h
- Präzise Durchflussregelung unabhängig vom Differenzdruck
- Für einen effizienten hydraulischen Abgleich
- Ideal für Systeme mit hohen Durchflüssen

Mehr erfahren

Multilux V Eclipse



- Zweirohr-Heizsysteme
- Einsetzbar als Thermostatventil oder als Anschlussarmatur für Heizkörper mit integrierten Ventilen
- Integrierter Durchflussbegrenzer
- Austauschbarer Thermostat- und Absperreinsetz
- Geeignet für Anschlüsse R1/2 und G3/4

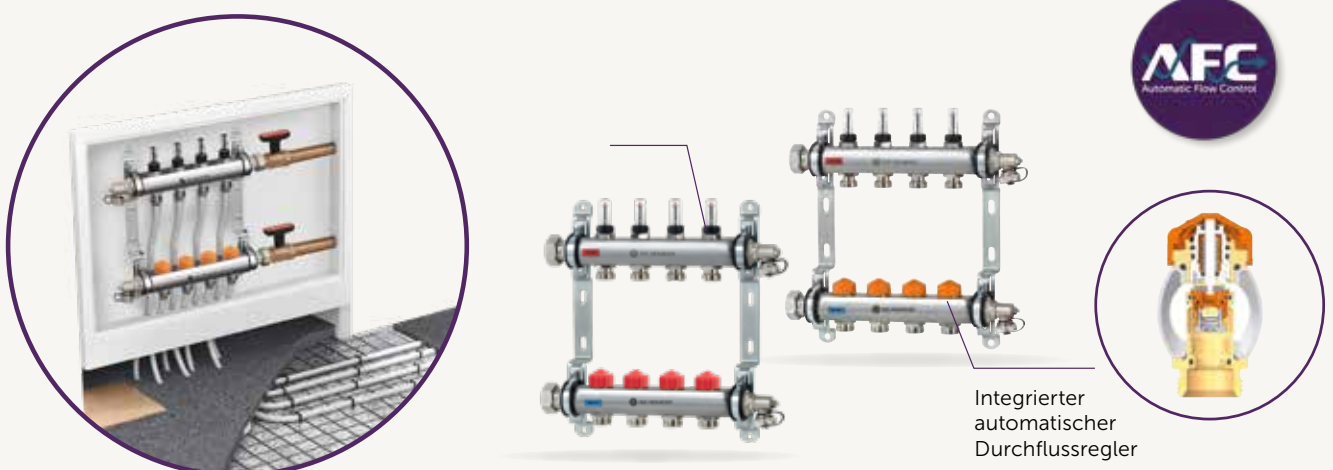
Mehr erfahren

Hydraulischer Abgleich für Fußbodenheizungssysteme

Moderne Fußbodenheizungssysteme erfordern eine präzise Durchflussregelung, um eine effiziente Wärmeverteilung, konstanten Komfort und einen optimierten Energieverbrauch sicherzustellen.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Verteilern, die auf manuellem Abgleich und Durchflussmessern basieren, gleicht **Dynacon Eclipse** den Volumenstrom dank der integrierten **AFC-Technologie** (Automatic Flow Control) automatisch ab. Dadurch erhält jeder Heizkreis exakt den erforderlichen Volumenstrom – auch bei sich ändernden Betriebsbedingungen.

Da alle Heizkreise in einem hydraulischen System miteinander verbunden sind, können Änderungen des Durchflusses in einem Kreis das gesamte System beeinflussen. Dynacon Eclipse verhindert Überversorgungen und sorgt automatisch für eine stabile Systemleistung.



Wichtigste Vorteile

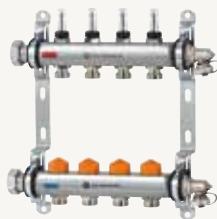
- ✓ Automatischer hydraulischer Ausgleich
- ✓ Die integrierte AFC-Technologie sorgt automatisch für die richtige Durchflussmenge
- ✓ Einfache Installation und Inbetriebnahme
- ✓ Einfache Durchflussregelung mit integrierten Durchflussanzeigen ermöglicht eine schnelle und zuverlässige Inbetriebnahme
- ✓ Optimierter Komfort und Energieeffizienz
- ✓ Eine gleichmäßige Wärmeverteilung erhöht den Komfort und senkt gleichzeitig den Energieverbrauch
- ✓ Ideal für Renovierungsprojekte
- ✓ Keine komplizierten Berechnungen erforderlich, ideal für Nachrüstungen und unbekannte Rohrleitungssysteme
- ✓ Robuste Edelstahlkonstruktion
- ✓ Korrosionsbeständig und ausgelegt für einen langfristig zuverlässigen Betrieb
- ✓ Optimierte für moderne Standards
- ✓ Unterstützt einen effizienten Systembetrieb und die Einhaltung moderner Anforderungen an die Energieeffizienz GModG

Ein ausgewogenes Fußbodenheizungssystem, das überzeugt

- ✓ Dauerhafter Komfort
- ✓ Stabile Strömungsbedingungen
- ✓ Verbesserte Effizienz
- ✓ Geringerer Aufwand bei der Inbetriebnahme
- ✓ Langfristig zuverlässige Leistung

Empfohlene Lösungen

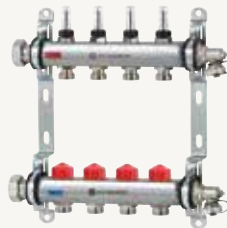
Dynacon Eclipse



- Fußbodenheizungsverteiler mit automatischer Durchflussregelung
- Fußbodenheizungssysteme
- Automatischer hydraulischer Abgleich
- Durchflussanzeiger für jeden Heizkreis
- Verteiler aus Edelstahl

Mehr erfahren

Dynacon 150



- Fußbodenheizungsverteiler mit automatischer Durchflussregelung
- Fußbodenheizungssysteme
- Automatischer hydraulischer Abgleich
- Optimierte für Niedrigvolumenstrom-Anwendungen
- Aus Edelstahl gefertigt

Mehr erfahren

STAD Einregulierungsventil



- Präziser Abgleich und Durchflussmessung
- Heizungs-, Kühlungs- und Trinkwassersysteme
- DN 10-50
- Selbstdichtende Messanschlüsse

Mehr erfahren

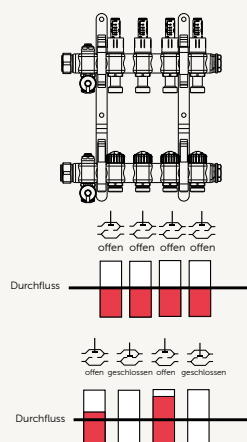
EMOtec II



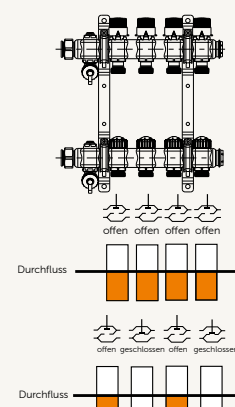
- Thermischer Stellantrieb zur Raumtemperaturregelung
- Geeignet für Fußbodenheizungs- und Heizkörpersysteme
- Geringer Energieverbrauch und geräuscharmer Betrieb
- Einfache Snap-on-Installation
- Erhältlich in NC- und NO-Ausführungen
- Kompaktes, zuverlässiges und wartungsfreies Design
- Kompatibel mit IMI Heimeier Raumreglern und Anschlussleisten

Mehr erfahren

Herkömmliche Fußbodenheizungsverteileranlagen:



Dynacon Eclipse / Dynacon 150:



Auf Energieeffizienz optimiert

Im Gegensatz zu herkömmlichen Verteilern mit Drosselventilen und Durchflussmessern sorgt Dynacon Eclipse durch eine integrierte Regelkarte für einen automatischen hydraulischen Ausgleich.



Präzise Raumtemperaturregelung

Eine präzise Raumtemperaturregelung ist ein wesentlicher Bestandteil moderner Heizsysteme. Intelligente Thermostate passen die Wärmeabgabe kontinuierlich an den tatsächlichen Wärmebedarf an und sorgen so für konstanten Wohnkomfort, einen optimierten Energieverbrauch und eine effiziente Nutzung der Heizenergie.

Moderne Raumtemperaturregelungen eignen sich sowohl für Neubauten als auch für Sanierungsprojekte. Sie verbinden eine zuverlässige Regelung mit intuitiver Bedienung und lassen sich nahtlos in moderne Heizsysteme integrieren.

Ohne eine bedarfsgerechte Raumtemperaturregelung entstehen häufig über- oder unterversorgte Räume. Das beeinträchtigt nicht nur den Wohnkomfort, sondern erhöht auch den Energieverbrauch und die Betriebskosten.

Thermostatköpfe – Präzise Regelung am Heizkörper

Heizkörper werden über thermostatische Heizkörperventile geregelt. Der Thermostatkopf erfasst die Raumtemperatur und passt die Ventilstellung automatisch an den tatsächlichen Wärmebedarf an. Dadurch wird die Wärmeabgabe des Heizkörpers kontinuierlich geregelt und eine konstante Raumtemperatur gewährleistet.

Die Regelung erfolgt über den Vergleich zwischen der eingestellten Solltemperatur und der tatsächlich gemessenen Raumtemperatur. Auf dieser Grundlage öffnet oder schließt der Thermostatkopf das Heizkörperventil automatisch und sorgt für eine bedarfsgerechte Wärmeverteilung.



Der charakteristische Thermostat-Kopf K steht seit Jahrzehnten für eine zuverlässige und präzise Raumtemperaturregelung. Dank kontinuierlicher Weiterentwicklung seit den 1960er-Jahren trägt er dazu bei, Energieverschwendung, Komforteinbußen und unnötigen Wartungsaufwand zu vermeiden. Millionenfach in Wohnungen und Büros weltweit bewährt, verbindet der K-Kopf langlebige Qualität mit innovativer Technologie – für effiziente, komfortable und zuverlässige Heizsysteme.

Merkmale hochwertiger Thermostat- Heizkörperventile



- 1 Der mit Flüssigkeit gefüllte Thermostat ermöglicht eine präzise Steuerung und eine stabile Temperaturregelung



- 2 Durch die Begrenzung oder Sperrung einer Einstellung lassen sich Höchst- und Mindesttemperaturen festlegen, was zur Senkung der Heizkosten beiträgt



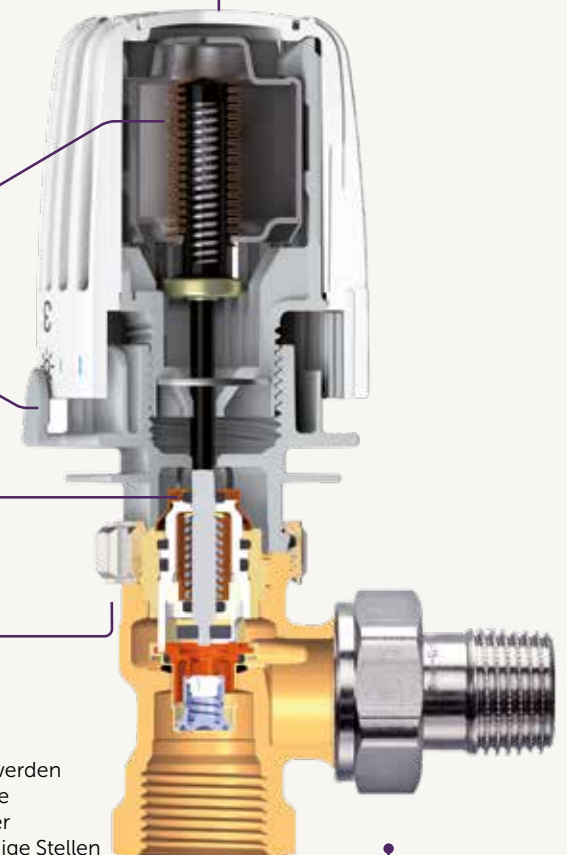
- 3 Eine hohe Schließkraft und eine robuste Federkonstruktion sorgen dafür, dass das Ventil nach einer längeren Nichtbenutzung während der Sommermonate nicht klemmt



- 4 Der branchenübliche Anschluss **M30 x 1,5**, der bei allen IMI-Thermostatventilen zum Einsatz kommt



- 5 Entwickelt und hergestellt in Deutschland nach höchsten Qualitätsstandards. Die Thermostatköpfe von IMI Heimeier werden aus äußerst widerstandsfähigen Materialien gefertigt, um eine gleichbleibende Qualität und eine lange Lebensdauer unserer Produkte zu gewährleisten. Zertifizierungen durch unabhängige Stellen und Leistungskontrollen garantieren ein optimales Benutzererlebnis.



Zertifiziert und geprüft durch KEYMARK gemäß DIN EN 215 (Serie D und F)
011 KEYMARK-Zulassungsnummer: 011-6T 0006



Kompatibel mit der europäischen Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD). Hilft, Energieeinsparungen zu erzielen, indem die Systemleistung optimiert und geregelt wird. Förderfähig nach BEG/GModG.



Raumtemperaturregelsysteme für Heizkörper und Fußbodenheizungen

Die IMI Heimeier Thermostatköpfe wurden entwickelt, um typische Herausforderungen von Heizsystemen wie unzureichende Temperaturregelung, Energieverschwendung und eingeschränkten Komfort zu lösen. Durch die präzise Regelung der Raumtemperatur tragen sie dazu bei, ein konstantes und angenehmes Raumklima zu gewährleisten und gleichzeitig die Energieeffizienz zu verbessern.

Der **Thermostat-Kopf** ist die bewährte Allround-Lösung für eine zuverlässige und präzise Temperaturregelung in Standard-Heizsystemen

Der **Thermostat-Kopf DX** kombiniert integrierte Sensortechnologie mit hoher Regelgenauigkeit, um Überhitzung und unnötigen Energieverbrauch zu reduzieren.

Der **Thermostat-Kopf Halo** verbindet ein modernes, kompaktes Design mit einer präzisen und zuverlässigen Raumtemperaturregelung – ideal für Anwendungen, bei denen sowohl Leistung als auch Ästhetik eine wichtige Rolle spielen.

Empfohlene Lösungen

Thermostat-Kopf K



- Heizsysteme
- Flüssigkeitsgefüllter Thermostat mit hoher Schließkraft und präziser Regelung
- Mit integriertem Sensor und Fernfühler

Mehr erfahren

Thermostat-Kopf DX



- Heizsysteme
- Flüssigkeitsgefüllter Thermostat mit integriertem Sensor, hoher Schließkraft und präziser Regelung
- Besonders geeignet für hygienisch anspruchsvolle Bereiche

Mehr erfahren

Thermostat-Kopf Halo



- Heizsysteme
- Flüssigkeitsgefüllter Thermostat mit integriertem Sensor, hoher Schließkraft und präziser Regelung
- Besonders geeignet für hygienisch anspruchsvolle Bereiche
- Schlankes, zylindrisches Design

Mehr erfahren

Smart Home Raumtemperaturregelsysteme für Heizkörper

Der neo-K löst viele typische Probleme herkömmlicher intelligenter Heizkörperthermostate, indem er zuverlässige mechanische Temperaturregelung mit intelligenter Smart-Home-Funktionalität kombiniert. Seine patentierte Hybridtechnologie sorgt für präzise und stabile Raumtemperaturen ohne kontinuierliche Motorbewegung – dadurch werden störende Betriebsgeräusche vermieden, Energieverschwendung reduziert und die Batterielebensdauer deutlich verlängert.

Mit der App-basierten Steuerung über den neoHub und die neoApp profitieren Nutzer von höherem Komfort, flexibler Zeitplanung und Fernzugriff. Installateure profitieren gleichzeitig von einer einfachen Installation und einem zuverlässigen Betrieb. neo-K unterstützt zudem einen thermisch adaptiven hydraulischen Abgleich für eine optimierte Systemeffizienz und höheren Komfort.



reddot winner 2026



Innovative Hybridtechnologie

Basierend auf dem IMI Heimeier K-Kopf: absolute Zuverlässigkeit mit mehr Komfort



Adaptiver thermischer Abgleich

Ohne zusätzliche Maßnahmen in einfachen Heizungssystemen



Batterielaufzeit

Bis zu 6 Jahren für maximale Laufzeit bei minimalen Kosten



Geräuschloser Regelbetrieb

Für ungestörtes Wohlbefinden



Mehr erfahren



Standalone-Modus

Ideal für die Erstinbetriebnahme.

Temperatur- und einfache Zeitprogrammierung direkt im neo-K ohne Verbindung mit dem neoHub.



Einfache Installation und Inbetriebnahme

Passend für alle IMI Heimeier Heizkörperventile

Mit M30x1,5-Anschluss; neo-K kann auf Tastendruck einfach mit dem neoHub gekoppelt werden..



Energieverbrauch reduzieren

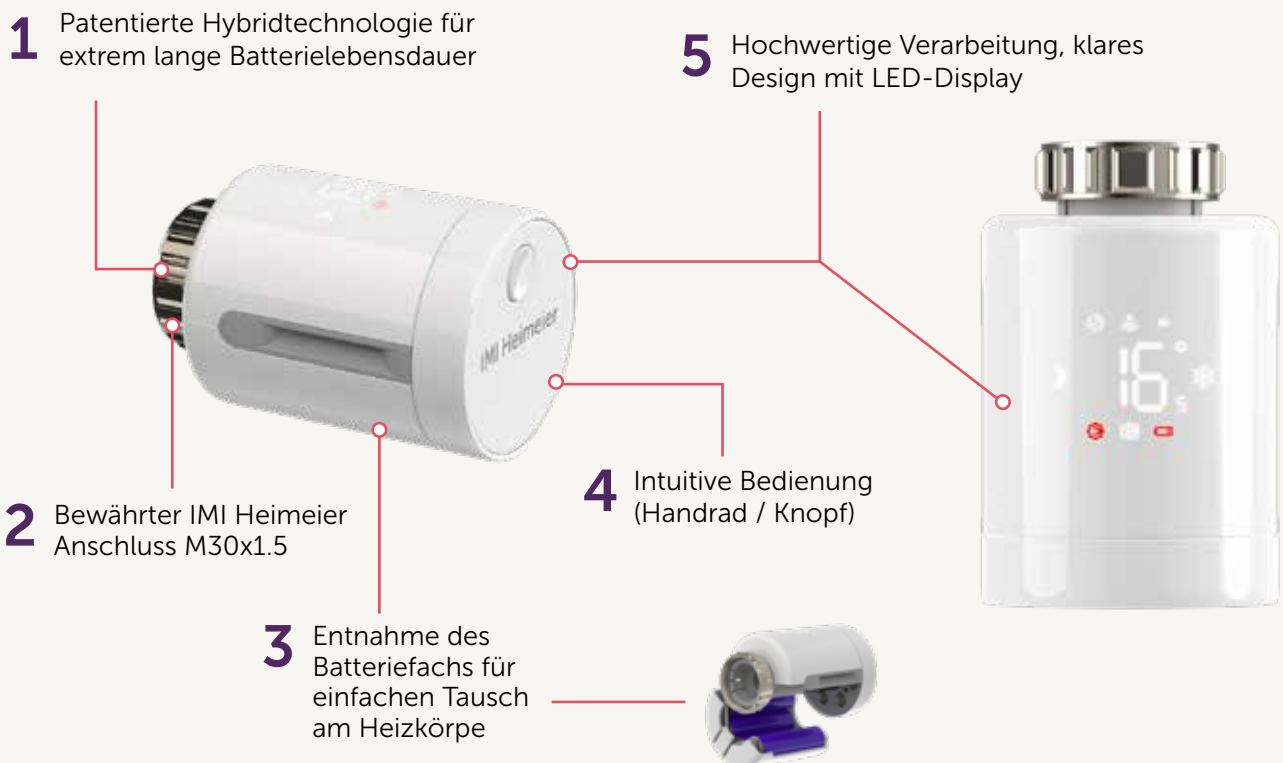
Energiesparen mit Zeitprogrammierung

Automatisches Erkennen von offenen Fenstern und Startoptimierung unterstützen die Energieeinsparung..



Kompatibel mit Smart-HomeSystemen

Apple HomeKit, Google Assistant, Amazon Alexa, IFTTT



neo-K

mit revolutionärer Hybridtechnologie

bestehend aus zwei Einheiten:

1

Ein mechanisches
Dehnstoffelement für die
Temperaturregelung

2

Elektrische Motor-Getriebeeinheit
zur Sollwertverstellung



Wie funktioniert das?

Das integrierte Ausdehnungselement regelt die Raumtemperatur mechanisch, ohne eine kontinuierliche Batterieversorgung zu benötigen. Bei Änderungen der Raumtemperatur passt das Ventil den Durchfluss automatisch an, um das gewünschte Komfortniveau aufrechtzuerhalten – basierend auf dem bewährten Prinzip des IMI Heimeier Thermostat-Kopf K.

Die elektronische Komponente wird nur zur Änderung der Temperatureinstellung verwendet. Im normalen Betrieb erfolgt die Temperaturregelung mechanisch und unabhängig.

Die wichtigsten Vorteile

- ✓ Präzise und stabile Raumtemperaturregelung
- ✓ Geräuscharmer Betrieb ohne Motorgeräusche während der Regelung
- ✓ Längere Akkulaufzeit, da der Motor nur während der Einstellungen aktiviert wird
- ✓ Die Temperaturregelung läuft auch während des Batteriewechsels oder bei einem Batterieausfall weiter
- ✓ Robuste Konstruktion mit minimalem Motorverschleiß für langfristige Zuverlässigkeit

Mehr erfahren

neoHub Smart Gateway

Einfach anzuschließen und zu steuern

Der neoHub (3. Generation) wird direkt mit einem Breitbandrouter verbunden und kommuniziert per Funk (RF) mit allen neo Raum- und Heizkörperthermostaten. Nach der Verbindung des neoHub mit dem Router und der Konfiguration über die neoApp ermöglicht das System eine nahtlose Steuerung von Heizung, Warmwasser und verbundenen neo-Geräten – jederzeit und von überall.

Die Apple HomeKit-Technologie bietet eine einfache und sichere Möglichkeit, Beleuchtung, Türen, Thermostate und weitere Geräte im Zuhause über iPhone, iPad oder iPod touch zu steuern. Das Produkt von IMI Heimeier reagiert auf Siri und ermöglicht es, die aktuelle Temperatur abzufragen, eine neue Temperatur oder Verzögerungszeit einzustellen sowie das Gerät direkt aus dem Standby-Modus ein- oder auszuschalten.



Kompatibilität

Der neoHub (3. Generation) ermöglicht die Nutzung der HomeKit-Technologie mit neoStat, neoStat-e, neoAir und neo-K. Für die Steuerung dieser HomeKit-kompatiblen Raumthermostate wird die aktuelle Version von iOS oder iPadOS empfohlen.

Die Kommunikation zwischen neoHub sowie neoStat, neoStat-e und neoAir ist durch den Advanced Encryption Standard (AES) mit zufällig generierten 128-Bit-Schlüsseln abgesichert.

Das „Works with Apple“-Abzeichen bedeutet, dass ein Gerät speziell für diese Technologie entwickelt und vom Hersteller zertifiziert wurde, um die Leistungsstandards von Apple zu erfüllen.

Apple, Apple Home, Apple Watch, HomeKit, HomePod, HomePod mini, iPad, iPad Air, iPhone und tvOS sind Marken der Apple Inc., eingetragen in den USA sowie in weiteren Ländern und Regionen.



neoHub einrichten

Der neoHub lässt sich schnell und einfach einrichten. Mithilfe der Schnellstartanleitung können Sie die intelligente Steuerung Ihres Heizsystems in kürzester Zeit in Betrieb nehmen.



Systemanforderungen

- Aktive Breitband-Internetverbindung.
- 230 V AC-Stromanschluss (Netzadapter im Lieferumfang enthalten)
- Breitbandrouter mit DHCP-Funktion.
- Mobiles Endgerät mit iOS, Android oder Windows.



neoApp

Intelligenterer Steuerung. Klarere Einblicke. Mehr Komfort.

Mit der IMI Heimeier neoApp können Hausbesitzer ihr neo-Heizsystem einfach und intuitiv über ihr Smartphone steuern. In Verbindung mit dem neoHub-Gateway verbindet sie die neo-Raumthermostate und die neo-K Heizkörperthermostate und ermöglicht so eine bequeme, raumweise Temperaturregelung im gesamten Haus.

Intelligente Steuerung von überall aus

Ob zu Hause oder unterwegs – mit der neoApp haben Nutzer jederzeit Fernzugriff auf die Heiz- und Kühlungsregelung und können Temperaturen, Zeitprogramme und Betriebsarten bequem über ihr Smartphone anpassen.

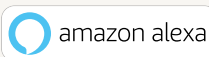
Einfach zu bedienen

Die verbesserte Navigation und die übersichtliche Zeitplan-Darstellung erleichtern es den Nutzern, Zeitprogramme einzustellen, Temperaturen anzupassen und einzelne Zonen komfortabel zu verwalten.

Mehrere Benutzer

Hausbesitzer können Familienmitgliedern, Mietern oder Gästen vollständigen oder eingeschränkten Zugriff gewähren. Dadurch eignet sich das System ideal für Eigenheime, Mietobjekte und Ferienunterkünfte.

Kompatibel mit Smart-Home-Systemen:



IMI Heimeier

Kostenlos zum Herunterladen



Geolokalisierung

Die Geolokalisierungsfunktion kann das System automatisch anpassen, sobald Nutzer das Haus verlassen oder zurückkehren. Dadurch wird unnötiges Heizen reduziert, während der gewünschte Komfort genau dann bereitsteht, wenn er benötigt wird.

Wöchentliche Leistungsberichte

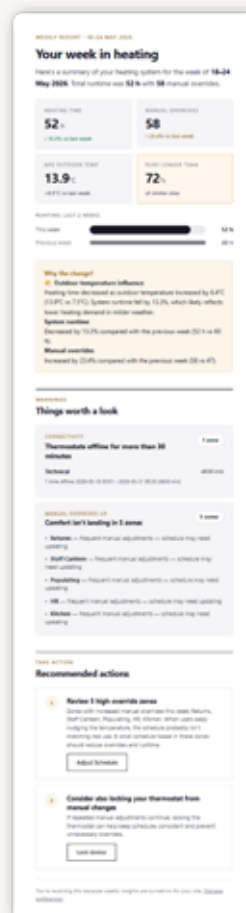
Übersichtliche Wochenberichte zeigen Heizgewohnheiten, manuelle Eingriffe und Bereiche auf, in denen bereits kleine Anpassungen den Komfort und die Energieeffizienz verbessern können.

Intelligente Heizprofile

Mit Smart-Profilen können Nutzer ihre bevorzugten Einstellungen auf mehrere Räume oder Zonen anwenden, was die Steuerung größerer oder mehrzoniger Heizungsanlagen vereinfacht.

Einblicke in die Heizungstechnik

Die neoApp bietet Zugriff auf historische Temperaturdaten, Komforttrends und Systemaktivitäten und hilft den Nutzern so, die Leistung ihrer Heizungsanlage besser zu verstehen.



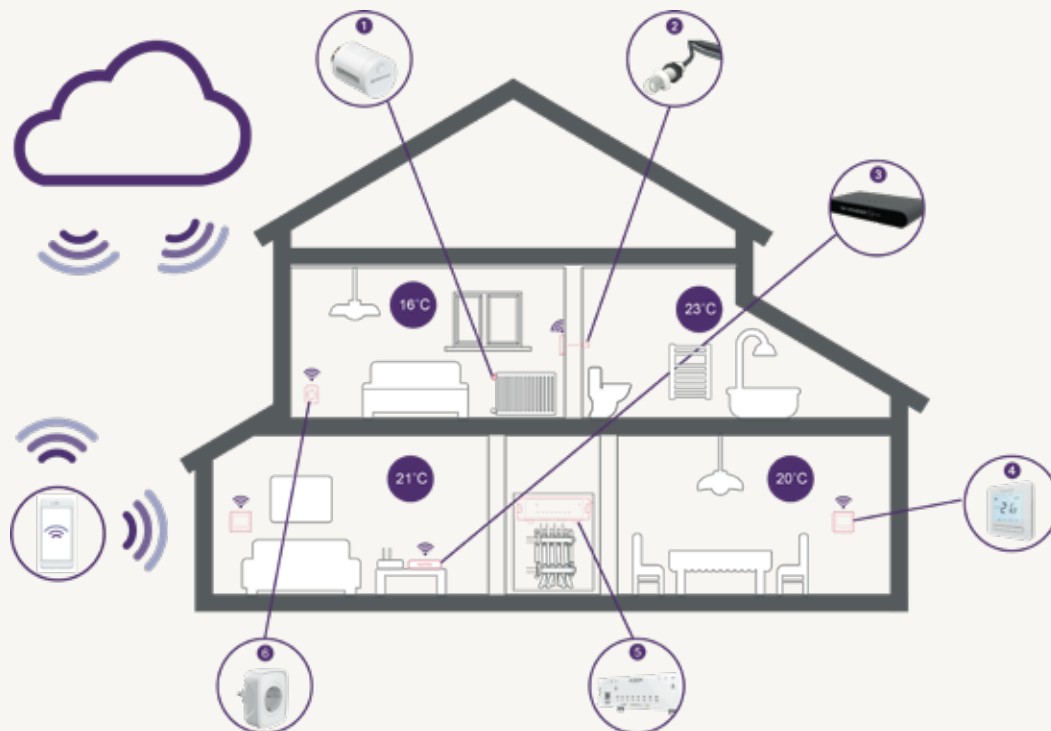
Raumtemperaturregelung für Heizsysteme

Moderne Heizsysteme sollen in jedem Raum einen gleichbleibenden Wohnkomfort, einen effizienten Betrieb und eine einfache Bedienung gewährleisten. In der Praxis ist dies jedoch eine Herausforderung, da Räume unterschiedliche Heizleistungen erfordern, verschiedene Bodenaufbauten aufweisen, sich die Nutzung verändert oder die Systemkomponenten nicht optimal aufeinander abgestimmt sind.

Ohne eine präzise Raumtemperaturregelung können ungleichmäßige Temperaturen, ein erhöhter Energieverbrauch und ein größerer Aufwand bei Installation und Inbetriebnahme entstehen. Dies beeinträchtigt nicht nur den Wohnkomfort, sondern erschwert auch die Planung und den effizienten Betrieb moderner Heizsysteme.

Das IMI Produktportfolio umfasst Lösungen für jede Anforderung – von manuellen und programmierbaren Thermostaten bis hin zu intelligent vernetzten Smart-Home-Systemen. neoHub und neoAir arbeiten nahtlos mit neoStat, EMOftec-Stellantrieben und Dynacon-Heizkreisverteilern zusammen und ermöglichen eine präzise Raumtemperaturregelung sowie einen effizienten und zuverlässigen Heizbetrieb.

Ob Fußbodenheizung oder Heizkörper – optimal aufeinander abgestimmte Systemlösungen sorgen für hohen Wohnkomfort, maximale Energieeffizienz und einen dauerhaft zuverlässigen Betrieb in Neubauten und Sanierungsprojekten.



- | | | |
|-----------------------------|----------|---------------|
| 1 neo-K | 3 neoHub | 5 UH8-RF Mini |
| 2 Mini-Lufttemperatursensor | 4 neoAir | 6 neoPlug |

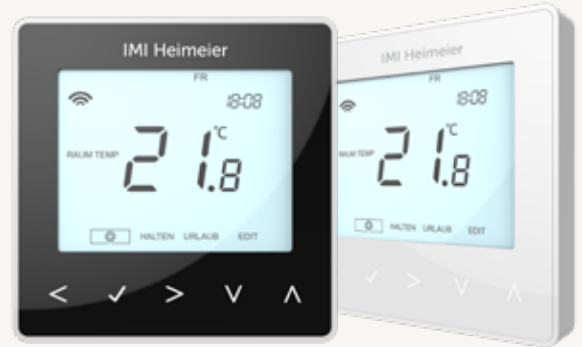
neoStat M2

Intelligente Raumthermostate

Der neoStat M2 vereint modernes Design, intuitive Bedienung und intelligente Regelung in einem Gerät. Er kann sowohl als eigenständiger Raumthermostat als auch als Bestandteil eines vernetzten Heizsystems eingesetzt werden.

Der Thermostat eignet sich für konventionelle Heizsysteme, Fußbodenheizungen, Elektroheizungen sowie die Warmwasserbereitung in Verbindung mit dem Smart-Home-System neoHub.

Mit seiner kompakten Bauform im 230-V-Unterputzdesign eignet sich der neoStat M2 ideal für Neubauten und die Modernisierung bestehender Installationen. Er unterstützt den Heizbetrieb im Timer- oder Raumtemperaturmodus und kann mit externen Sensoren kombiniert werden.



Eigenständiger oder integrierter Smart-Thermostat

Ein netzbetriebener, wandmontierter Thermostat mit erweiterten Funktionen. Erleben Sie eine neue Dimension intelligenter Temperaturregelung – mit einer zuverlässigen Funkverbindung zum neoHub.



Thermostat oder Zeitschaltuhr

Kann wahlweise als Thermostat oder Zeitschaltuhr betrieben werden. Die gewünschte Betriebsart lässt sich bequem über das Menü auswählen.



Kabellose Vernetzung

Kann mit dem neoHub gekoppelt werden und ermöglicht so eine intelligente Steuerung über die Heatmiser neoApp. Dank der Netzversorgung bleibt die Funkverbindung zu anderen neoStat- oder neoAir-Geräten im Haus dauerhaft aktiv.



Externe Sensoren

Unterstützt den Anschluss eines externen Raum- oder Bodensensors zur Temperaturerfassung im jeweiligen Anwendungsbereich.



Zuverlässiges und effizientes Mesh-Netzwerk

Die fortschrittliche Mesh-Netzwerktechnologie sorgt für eine stabile Kommunikation zwischen allen verbundenen Geräten. Gleichzeitig werden Reichweite und Zuverlässigkeit des Netzwerks erhöht, indem Daten automatisch über andere neoStat-Geräte weitergeleitet werden.



Systemkompatibilität

Kompatibel mit Solaranlagen, Wärmepumpen und den meisten Heizkesselsystemen.



Modernes Design

Entwickelt, um sich harmonisch in jedes Wohnambiente einzufügen. Berührungsempfindliche Tasten sorgen für eine klare, elegante Benutzeroberfläche und ein hochwertiges Bedingefühl.



Energiesparende Optimierungsfunktion

Berechnet automatisch die erforderliche Aufheizzeit, damit beim Eintreffen die gewünschte Raumtemperatur erreicht ist. Die Aufheizzeiten werden im Jahresverlauf kontinuierlich optimiert, um den Energieverbrauch zu reduzieren.



Temperaturhaltefunktion

Hält die eingestellte Temperatur für einen festgelegten Zeitraum. Anschließend kehrt der Thermostat automatisch zum programmierten Zeitplan zurück.



Einfache Bedienung

Das übersichtliche Menü ermöglicht eine intuitive Navigation. Alle wichtigen Funktionen sind über die untere Zeile des hintergrundbeleuchteten Displays schnell erreichbar.



Annäherungsaktivierte Displaybeleuchtung

Die Hintergrundbeleuchtung des Displays wird automatisch durch Handannäherung aktiviert. Optional kann sie dauerhaft mit mittlerer oder reduzierter Helligkeit betrieben werden.

neoStat-e M2

Intelligente Steuerung für elektrische Heizsysteme

Der neoStat-e M2 bietet den gleichen Funktionsumfang wie der neoStat M2, wurde jedoch speziell für elektrische Heizsysteme entwickelt und kann Schaltlasten bis 16 A direkt steuern.

Zum Lieferumfang gehört ein 3 m langer externer Bodentemperaturfühler, der eine präzise Überwachung und Regelung von Fußbodenheizungen ermöglicht.

Der neoStat-e lässt sich nahtlos in das neo Smart Home-System integrieren und bietet eine komfortable, energieeffiziente Steuerung elektrischer Heizsysteme.



Die batteriebetriebene, kabellose Lösung

Kombinierbar mit dem neoHub für größere Immobilien mit mehreren Heizzonen oder mit dem neoHub Mini für kleinere Anwendungen, bei denen die Steuerung von bis zu zwei Zonen ausreicht.

- Kann als Thermostat, Zeitschaltuhr oder kombinierte Heizungs- und Zeitsteuerung verwendet werden.
- Kommuniziert direkt mit dem neoHub sowie mit der IMI Heimeier neoApp für eine intelligente Heizungssteuerung.
- Wird mit vier AAA-Batterien betrieben und bietet eine vollständig kabellose Lösung.
- Fail-Safe-Funktion: Bei Verlust der Funkverbindung arbeitet das Heizsystem zuverlässig weiter.



neoHub Mini

Zentrale Steuerung für intelligente Heizsysteme

Der neoHub Mini verbindet kompatible Thermostate mit der neoApp und ermöglicht die zentrale Verwaltung von Heizzonen, Zeitprogrammen und Warmwasser – lokal oder per Fernzugriff.

In Kombination mit dem neoAir V3 können bis zu zwei Heizzonen und ein Warmwasserkreis intelligent geregelt und nahtlos in Smart-Home-Systeme integriert werden.



Smart-Thermostat mit mehreren Betriebsarten

Der neoHub Mini arbeitet nahtlos mit dem Smart-Thermostat neoAir M3 zusammen. Dank moderner Touch-Bedienung und weiß hinterleuchtetem Display kann dieser wahlweise an der Wand montiert oder als Tischgerät verwendet werden und bietet damit maximale Flexibilität.



Intelligente Heizprofile

Mit der neoApp können Hausbesitzer bis zu vier individuelle Heizprofile erstellen und speichern. Änderungen an einem Profil werden automatisch auf alle zugewiesenen Räume oder Zonen übernommen.



Smart-Home-kompatibel

Der neoHub Mini ist mit Amazon Alexa und Google Home kompatibel und ermöglicht so die komfortable Sprachsteuerung des Heizsystems.



Geolokalisierung

Die integrierte Geolokalisierungsfunktion trägt dazu bei, den Energieverbrauch zu senken. Das System passt die Heizeinstellungen automatisch an, wenn Nutzer das Haus verlassen, und stellt rechtzeitig vor ihrer Rückkehr wieder den gewünschten Komfort her.



Kostenlose Software-Updates

Damit das neo-System stets auf dem neuesten Stand bleibt, lädt der neoHub Mini regelmäßig Software-Updates herunter und installiert neue Funktionen sowie Aktualisierungen auf den verbundenen Geräten.



Flexible Zonensteuerung

Der neoHub Mini ermöglicht die unabhängige Steuerung von bis zu zwei Heizzonen und einem Warmwasserkreis. Dadurch werden der Wohnkomfort erhöht sowie Energieverbrauch und Betriebskosten reduziert.

neoStat WiFi M2

Intelligente Thermostatsteuerung. Kein Hub erforderlich.

Der neoStat WiFi M2 ist ein intelligenter, programmierbarer Thermostat, der direkt mit dem WLAN-Router des Hauses verbunden wird und somit keinen separaten Hub benötigt. Dank Dualband-WLAN, vereinfachter Einrichtung über die App und Matter-Kompatibilität bietet er eine zuverlässige, vernetzte Steuerung für moderne Heizsysteme.

Er eignet sich für Fußbodenheizungen, Heizkörperanlagen sowie – in der Ausführung neoStat WiFi-e M2 – für elektrische Fußbodenheizungen. Über die neoApp M2 und kompatible Smart-Home-Plattformen ermöglicht er flexible Zeitprogramme, eine präzise Raumtemperaturregelung und einen komfortablen Fernzugriff.



Direkte WLAN-Verbindung

Verbindet sich direkt mit dem heimischen WLAN-Router – ein separater Hub ist nicht erforderlich. Dualband-WLAN (2,4 GHz und 5 GHz) sorgt für eine einfache Einrichtung sowie eine zuverlässige und stabile Verbindung im täglichen Betrieb.



Steuerung per App

Mit der neoApp können Nutzer ihr Heizsystem bequem über das Smartphone steuern. Zeitprogramme, Temperatureinstellungen, Betriebsarten und Systeminformationen sind jederzeit einfach zugänglich.



Matter-kompatibel

Dank Matter-Unterstützung lässt sich der neoStat WiFi M2 nahtlos in die wichtigsten Smart-Home-Ökosysteme integrieren. Dadurch wird die Zusammenarbeit mit Sprachassistenten und vernetzten Smart-Home-Plattformen deutlich vereinfacht.



Einfache Einrichtung

Bluetooth Low Energy unterstützt eine besonders einfache Inbetriebnahme über Matter und sorgt dafür, dass Installation und Gerätekopplung schneller und unkomplizierter erfolgen.



Flexible Heizungssteuerung

Für eine präzise Temperaturregelung mit flexiblen Zeitprogrammen entwickelt und ideal für die individuelle Raumregelung in unterschiedlichsten Heizungsanwendungen.



Systemkompatibilität

Kompatibel mit Fußbodenheizungen und Heizkörperanlagen. Die Unterstützung für elektrische Fußbodenheizungen ist mit dem neoStat WiFi-e M2 verfügbar.



Verbessertes Display

Das überarbeitete Display unterstützt mehrere Sprachen und erleichtert dadurch die Bedienung in unterschiedlichsten Haushalten. Gleichzeitig bietet es eine verbesserte Benutzerführung und ein optimiertes Nutzerfeedback.



Erweiterte Historie

Über die neoApp können Nutzer Heizaktivitäten und Temperaturverläufe einsehen. So erhalten sie einen besseren Überblick über den Wohnkomfort und die Systemleistung im Zeitverlauf.

Programmierbare Raumthermostate

Raumthermostat HM-PRT



HM-PRT



Programmierbarer Raumthermostat mit Sensoren

Vier Hauptbetriebsarten mit Luft- und/oder Fußbodensensoren vermitteln ein genaues Bild der Raumtemperatur, sodass der Benutzer die Bedingungen genau im Auge behalten kann.



Betriebsart

Programmierbare und nicht-programmierbare Modi mit der Option, Fußboden- und Luftsensoren für genauere Messwerte zu nutzen.



Voreingestellte Komfortstufen

Wochentags-/Wochenend- oder 7-Tage-Programmierung mit Standard-Zeiten für das Verlassen und die Rückkehr nach Hause. Zusätzlich ist die Programmierung individueller Zeiten möglich.



Temperatur halten

Das aktuelle Programm wird manuell für eine gewünschte Dauer durch eine andere Temperatur ersetzt.



Urlaubsmodus

Senkt die eingestellte Temperatur für die Dauer des Urlaubs auf die Frostschutztemperatur, kehrt automatisch wieder in den programmierten Modus zurück.

Manuelle Raumthermostate

Raumthermostat - DS1-L V2

Manueller Raumthermostat mit digitaler LCD-Anzeige



Modernes Design

Das moderne, schlanke Design ist für Einfamilienhäuser konzipiert, fügt sich nahtlos in die Wohnraumgestaltung ein.



Digitale Anzeige

Die digitale LCD-Anzeige zeigt die aktuelle Raumtemperatur an.



Mini-Lufttemperaturfühler

Ein Fernluftsensor zur Lufttemperaturmessung kann mit dem Thermostat verbunden werden. Die Ausführung "Mini" ermöglicht eine diskrete Messung.



Einstellbare Schaltdifferenz

Die Schaltdifferenz ist der Temperaturpunkt, an dem die Heizung nach dem Ausschalten wieder einschaltet. Dieser kann von 1-3°C eingestellt werden.



Kompatibel zur Schaltleiste

Die manuellen Raumthermostate sind kompatibel mit UH8-RF und UH6 Schaltleisten.

Raumthermostate - DS-SB V3 und DS1 V2

Thermostat mit Absenkfunktion

Zusätzliche Eigenschaften



Rücksetzfunktion

Diese Funktion liefert die eingestellte Temperatur für eine voreingestellte Zeitdauer. Nach Ablauf wird die eingestellte Temperatur um 4 °C gesenkt, anstatt sich komplett abzuschalten.



Einfache Installation

DS1 v2 zur einfachen Aufputzmontage



DS1 V2 für die Aufputzmontage



Ein/Aus-Schalter für die Timer-Funktion

Einfaches Umschalten zwischen Ein, Dauer-Aus oder Timer. On: Der Thermostat hält die eingestellte Temperatur und ignoriert die Timer-Eingabe.



Anzeige Spannung/Bestriebsstatus

Farbige LED zeigen die Spannung sowie den Betriebsstatus an.

Heimeier RF Switch v2 & Heimeier Boost v2



Heimeier Boost v2

IMI Heimeier Boost v2 ist der Reichweitenverstärker für das RF- und neo-System. IMI Heimeier Boost C2 erweitert die Kommunikationfähigkeit zwischen den RF-Thermostaten und der Schaltleiste sowie den neoStat-, neoAir V3- und neoHub-Geräten.

Heimeier RF Switch v2

IMI Heimeier RF Switch v2 ist der kabellose Empfänger zur Aufputzmontage und kann 2 Heizungs-zonen und den Warmwasserspeicher bedienen. Ausgangssignale sind ablesbar.

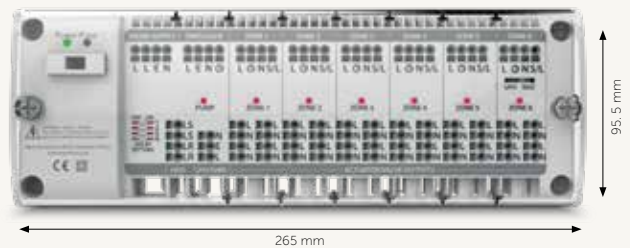
Zusätzlich kann der RF Switch V2 als kabelloser Aktivierungslink des Wärmeerzeugers für die UH8-RF V2 8-Zonen-Schaltleiste fungieren.



UH6 kompakte Klemmleiste für 6 Zonen

Schaltleisten vereinfachen den Installationsprozess und verwalten wichtige Systemkomponenten wie Stellantriebe, Thermostate, Wärmepumpen oder Wärmeerzeuger.

Die UH6 ist die kompakte 6-Zonen 230-V-Schaltleiste, kompatibel mit den 230-V-Thermostaten.



Kompakte Größe: Passt in die meisten Verteilerschränke und kann auch auf einer Standard-DIN-Schiene installiert werden.



UH6



6 Zonen

Es können bis zu 6 Zonen mit UH6 verdrahtet werden. 4 Stellantriebe sind je Zone möglich.



Kompakte Größe

UH6 ist perfekt für beengte Einbausituationen. Mit nur 265 mm Länge passt die UH6 in die meisten Verteilerschränke.



Montage auf DIN-Schiene und LED-Anzeige

UH6 kann über eine DIN-Schiene einfach montiert werden. Per LED-Anzeige kann für jede Zone der Heizstatus schnell abgelesen werden.



Spannungsfreier Schalter

UH6 bietet einen spannungsfreien Schalter für den Heiz-Ausgang und einen 230 V Anschluss für die Pumpe. Alle Verbindungen werden mit Schnellklemmen hergestellt.



Fußbodenheizung oder Heizkörper

Einfache Definition der Fußbodenheizungs- und Heizkörper-Zonen. Heizkörper-Zonen aktivieren die Pumpe und das Ventil der Fußbodenheizung nicht.

UH8-RF Mini Klemmleiste für 8 Zonen

Die UH8-RF Mini ist eine kompakte 8-Zonen-Klemmleiste für die Verwendung mit den IMI Heimeier RF-Thermostaten.



UH8-RF Mini



Mehrzonensteuerung

Regelung von 8 Zonen, Bereitstellung eines Ausgangs für einen Warmwasserspeicher. Per Anforderungssignal einer beliebigen Zone wird ein 230-V-Ausgang zum Schalten der Stellantriebe, der Fußbodenheizungspumpe und des Ventils der jeweiligen Zone gesendet.



Anschlüsse/ Einrichtung

Bis zu 6 Stellantriebe je Zone. Externe Antenne bei Montage des UH8-RF Mini in einem Metallschrank oder wenn das Signal eingeschränkt ist.



Kompatibilität

UH8-RF Mini ist zur Verwendung mit den kabellosen neoAir Thermostaten vorgesehen.

Zubehör

Ein umfassendes Zubehörsortiment – kompatibel mit den Systemen und Produkten von IMI Heimeier



neoPlug

Der IMI Heimeier neoPlug ist eine intelligente Funksteckdose mit integriertem Signalverstärker für das neo-System. Neben der Steuerung angeschlossener Geräte erweitert er die Funkreichweite und verbessert die Kommunikation zwischen kompatiblen neo-Komponenten – insbesondere bei größeren Entfernungen, mehreren Etagen oder baulichen Hindernissen.

Durch die Verstärkung des Signals erhöht der neoPlug die Zuverlässigkeit der Funkverbindung und eignet sich ideal für Installationen, bei denen Wände oder größere Distanzen die Kommunikation beeinträchtigen.

Schaltzeiten können direkt am neoPlug programmiert oder komfortabel über die neoApp gesteuert werden. Dank der Unterstützung von IFTTT lassen sich angeschlossene Geräte zudem in intelligente Automatisierungen integrieren – beispielsweise für die zeit- oder ereignisgesteuerte Schaltung von Lampen oder anderen elektrischen Verbrauchern.



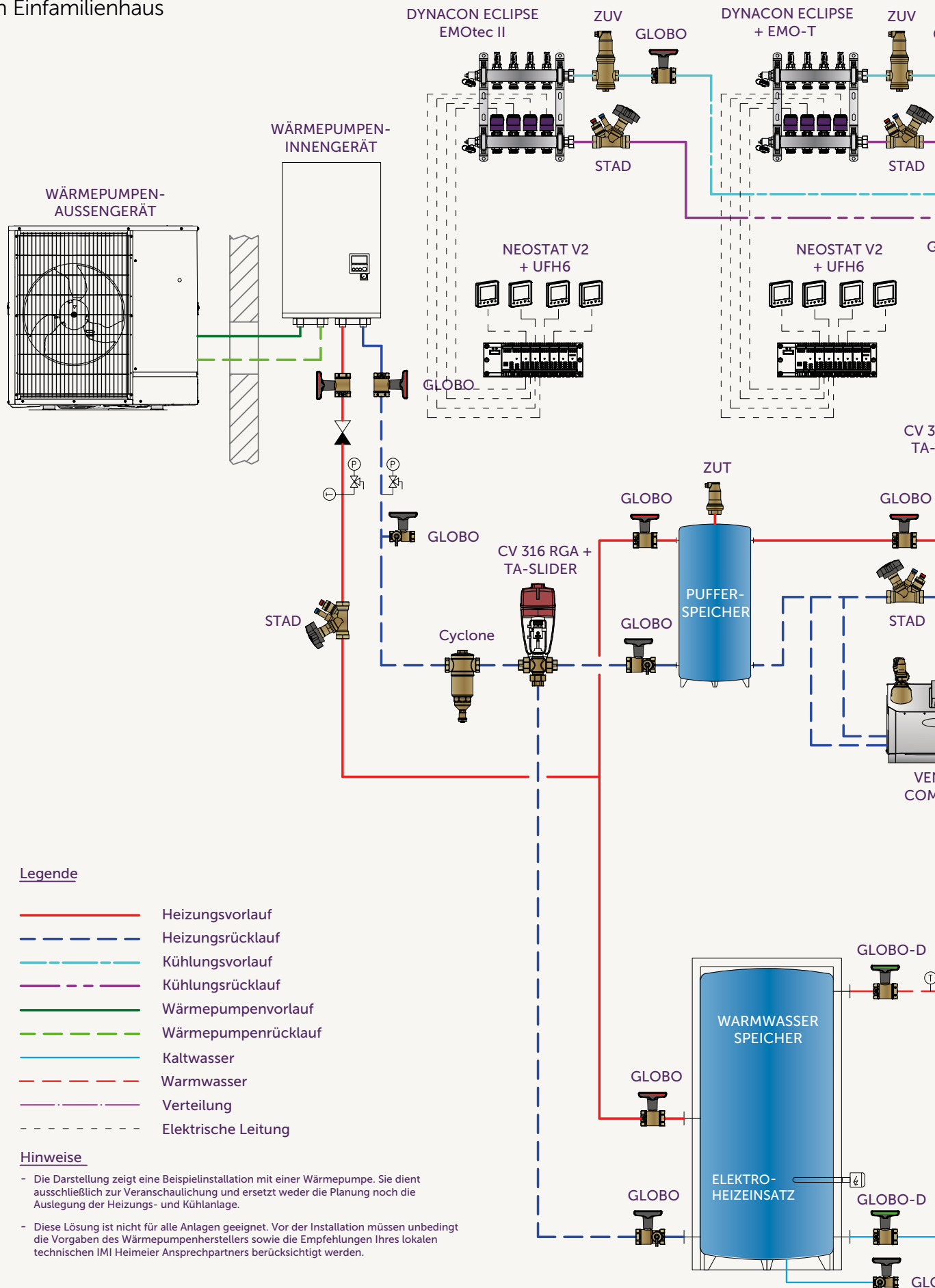
Kabelloser Tür- und Fensterkontaktsensor

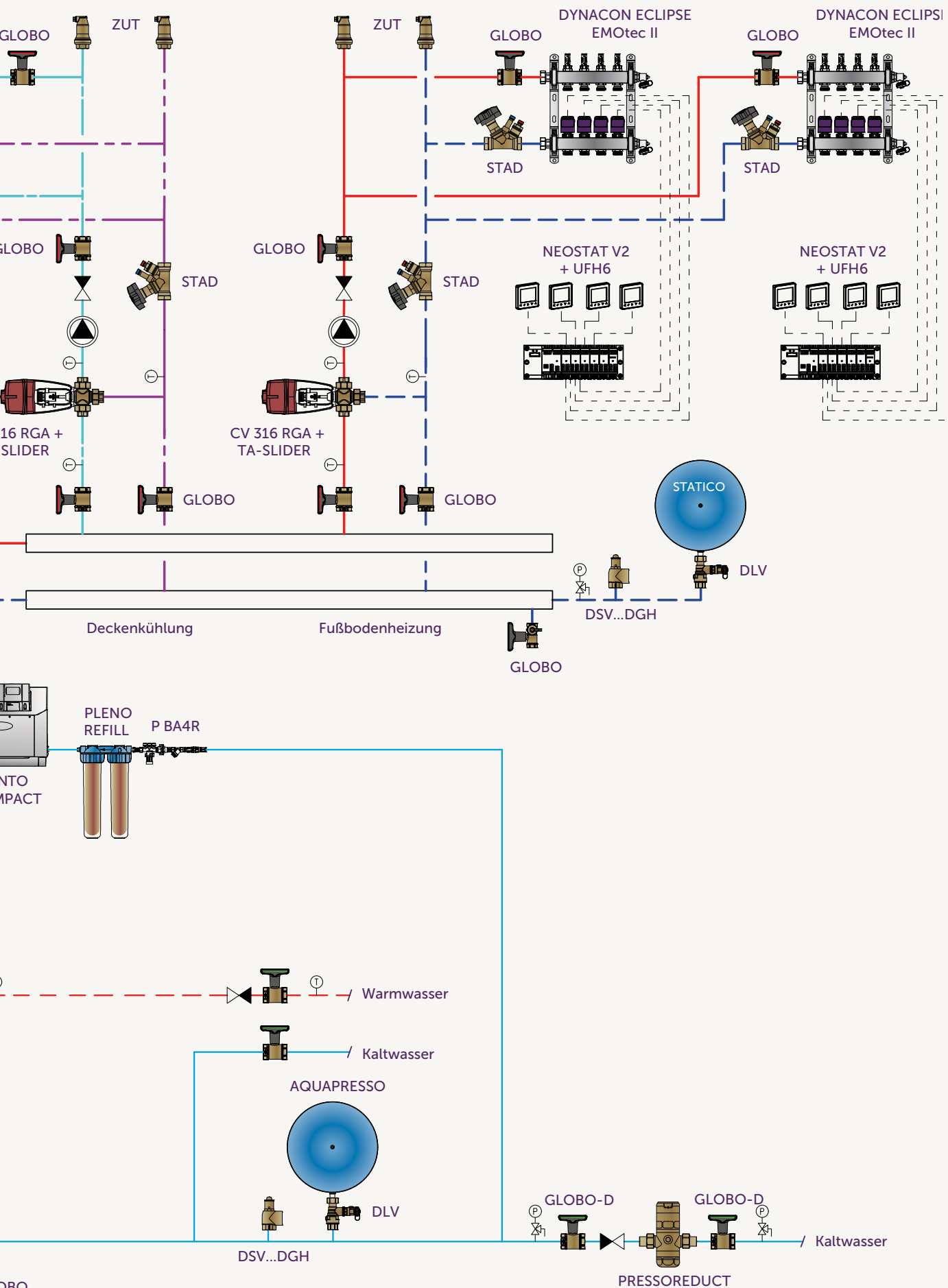
Der kabellose Tür- und Fensterkontaktsensor erhöht die Effizienz des neo-Systems, indem er den Heizbedarf automatisch reduziert, sobald ein Fenster oder eine Tür geöffnet wird. Er lässt sich einfach installieren und in das System integrieren, sorgt für mehr Komfort und hilft gleichzeitig, unnötigen Energieverbrauch zu vermeiden.

Über den neoHub verbunden, kann der Sensor einzelnen Heizzonen zugewiesen werden und ermöglicht so eine intelligente, raumweise Heizungsregelung.

Schematische Darstellung einer Split-Wärmepumpenanlage

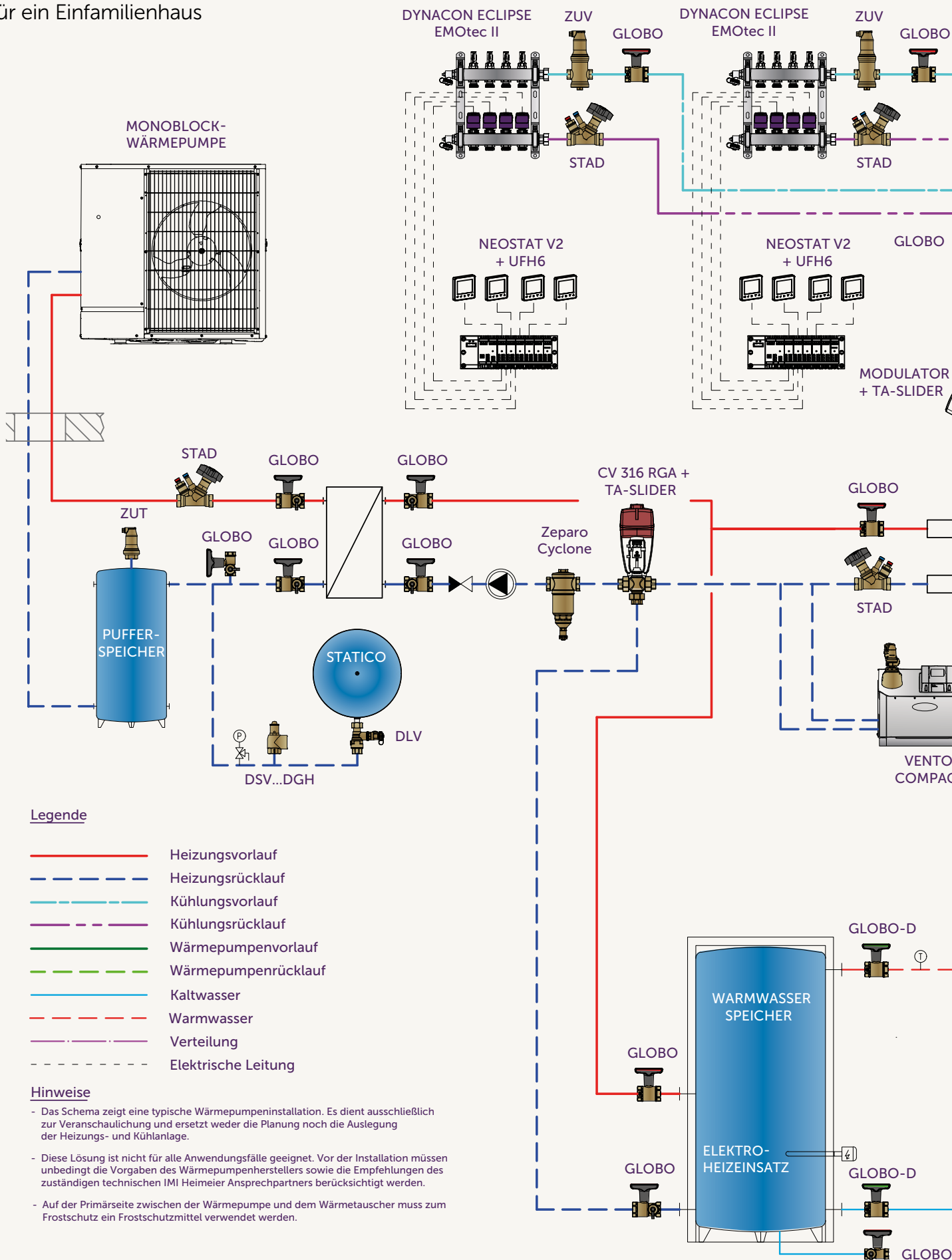
Für ein Einfamilienhaus

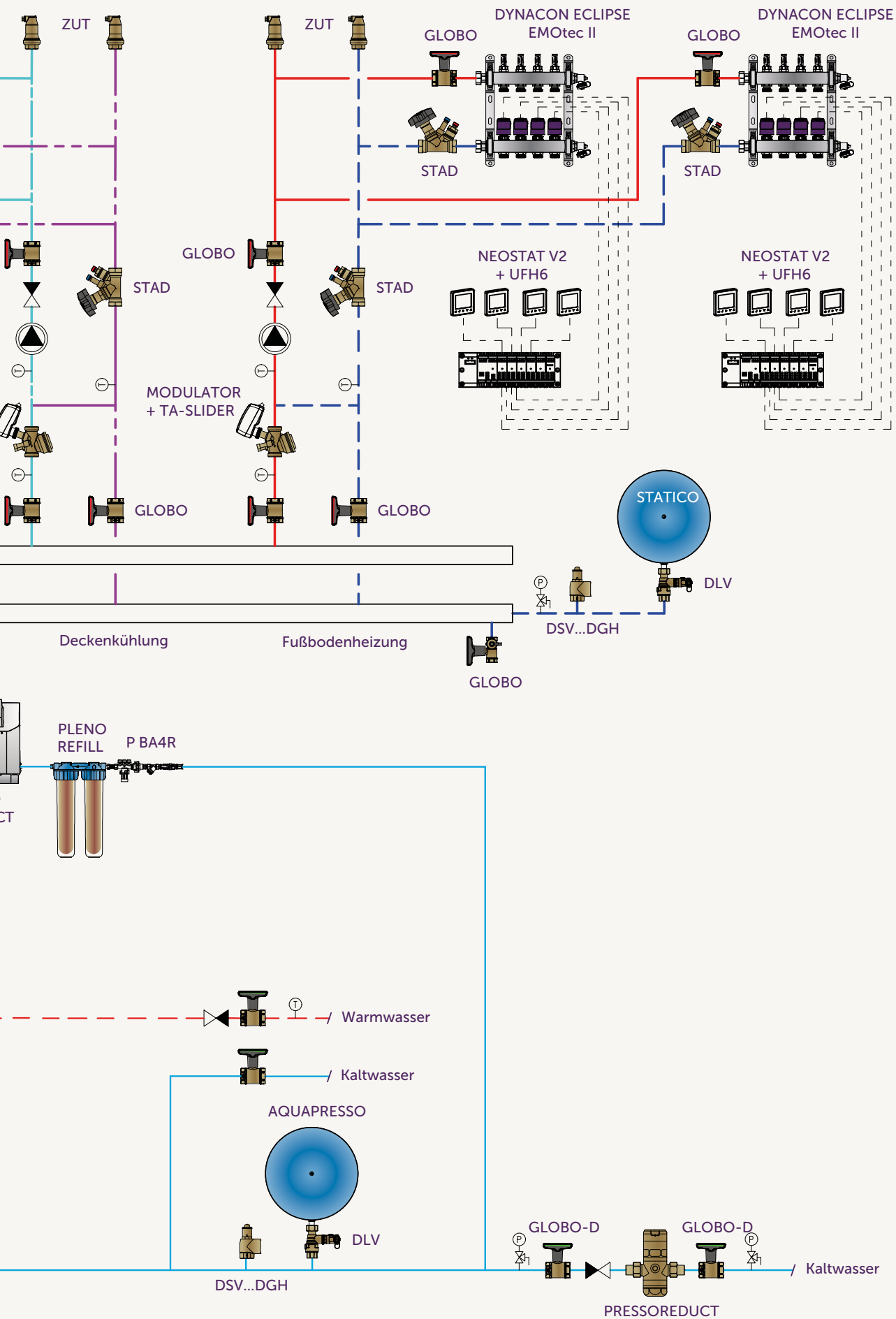




Hydraulikschemata einer Monoblock-Wärmepumpenanlage

Für ein Einfamilienhaus





Hydraulikschema einer Wasser/Wasser-Wärmepumpenanlage

Für ein mehrstöckiges Gebäude

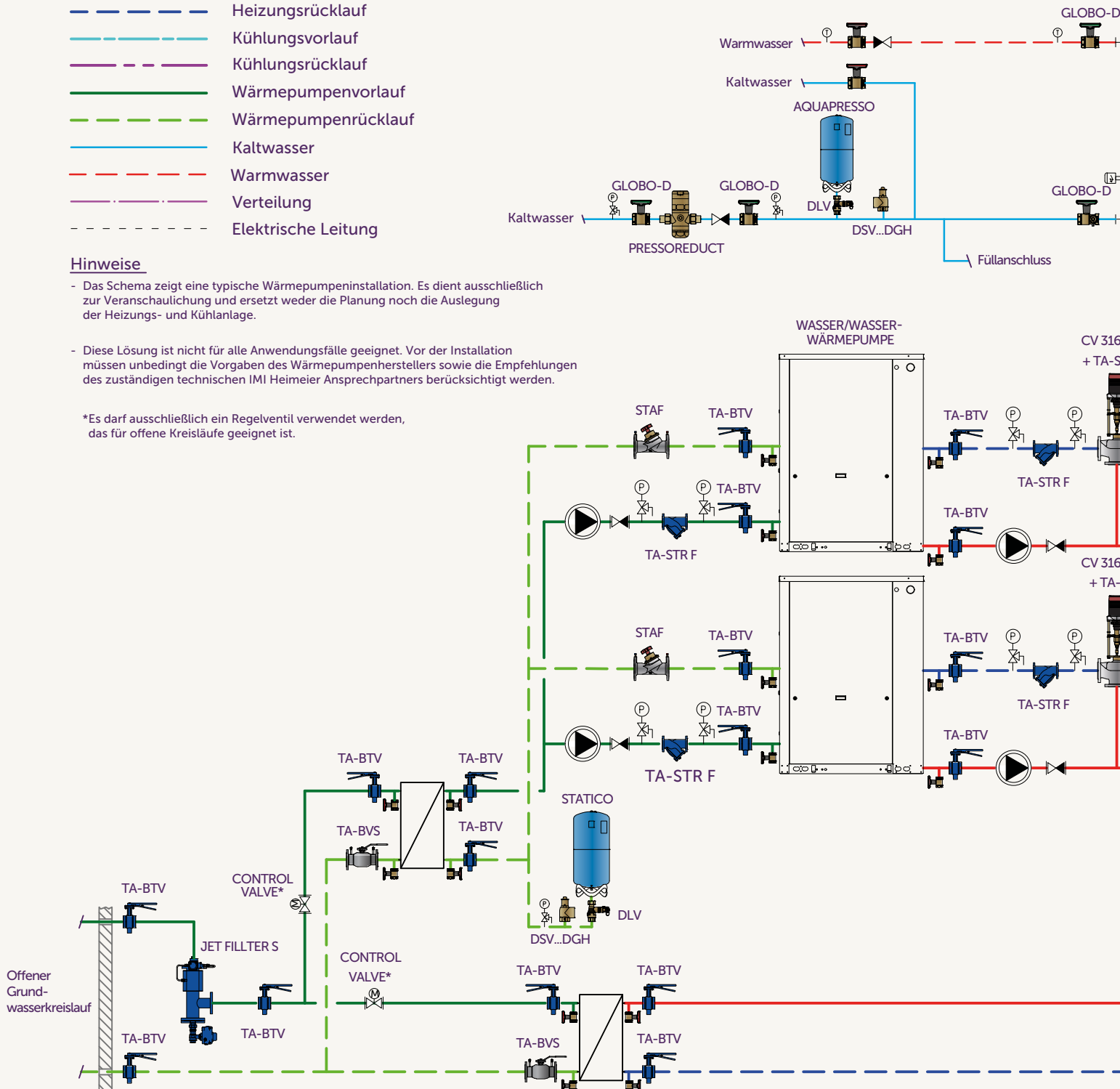
Legende

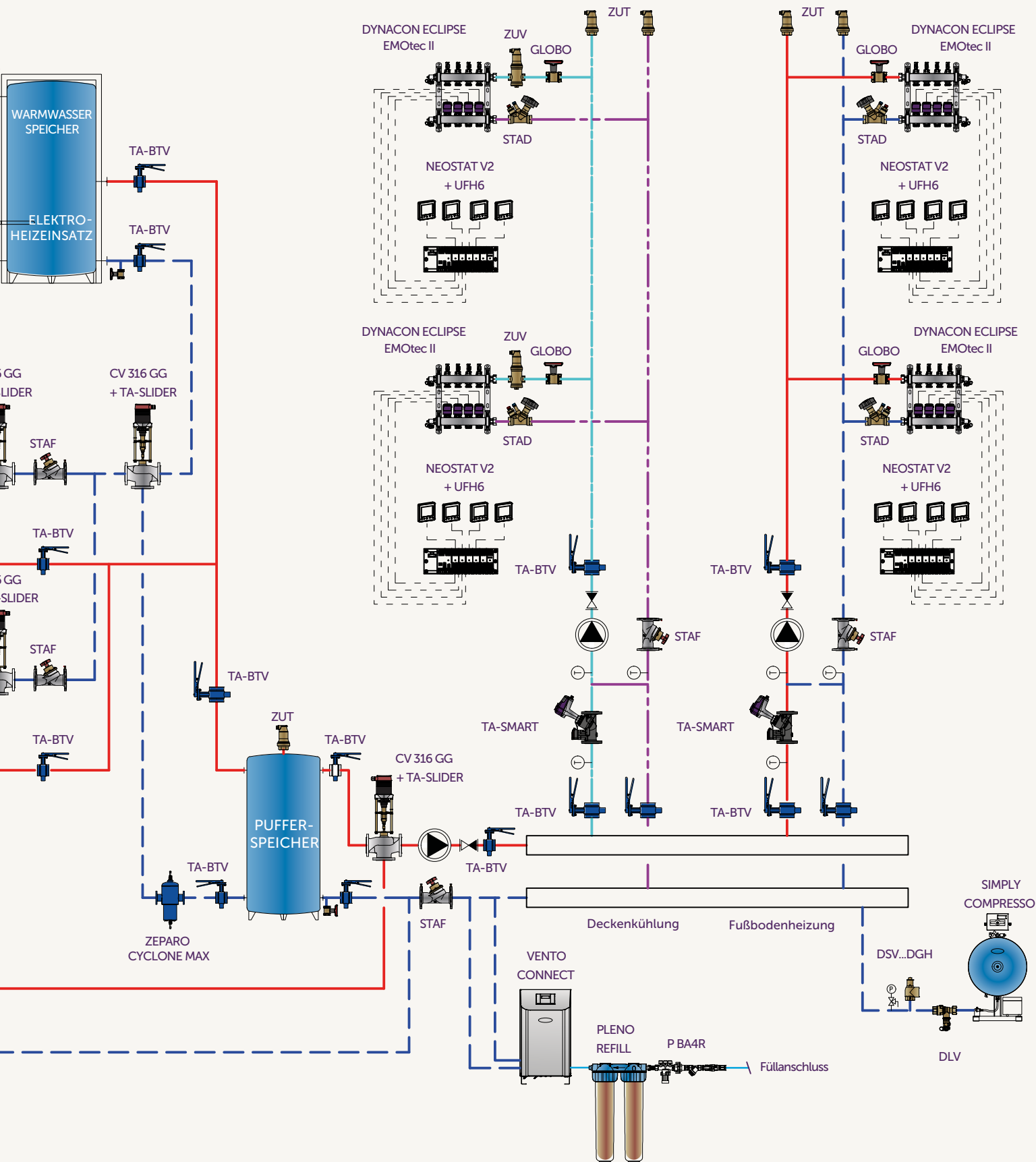
—	Heizungsvorlauf
---	Heizungsrücklauf
---	Kühlungsvorlauf
---	Kühlungsrücklauf
—	Wärmepumpenvorlauf
---	Wärmepumpenrücklauf
—	Kaltwasser
---	Warmwasser
---	Verteilung
---	Elektrische Leitung

Hinweise

- Das Schema zeigt eine typische Wärmepumpeninstallation. Es dient ausschließlich zur Veranschaulichung und ersetzt weder die Planung noch die Auslegung der Heizungs- und Kühlanlage.
- Diese Lösung ist nicht für alle Anwendungsfälle geeignet. Vor der Installation müssen unbedingt die Vorgaben des Wärmepumpenherstellers sowie die Empfehlungen des zuständigen technischen IMI Heimeier Ansprechpartners berücksichtigt werden.

*Es darf ausschließlich ein Regelventil verwendet werden, das für offene Kreisläufe geeignet ist.





IMI Residential Produktkonfigurator

Ihr schneller Weg zur richtigen Lösung

Mit dem IMI-Konfigurator für Wohnbauprodukte dauert die Suche nach dem richtigen Produkt nur wenige Minuten – statt Stunden. Sie können das Produktsortiment für Ihr Wohnbau- oder Wohnungsbauprojekt selbstständig festlegen, eine vollständige Übersicht für Großhändler oder Endkunden erstellen und den Bedarf an Anrufen bei unserer Service-Hotline reduzieren. **Das bedeutet mehr Zeit vor Ort, schnellere Installationen und eine frühzeitigere Fertigstellung des Projekts.**



Weniger Papierkram.
Weniger Aufwand.



Wissen schafft Fortschritt

Nutzen Sie unsere einfache Berechnungssoftware EasyPlan!

Mit EasyPlan können Sie einfach und sicher für Bestandsanlagen eine qualifizierte **Berechnung des hydraulischen Abgleichs durchführen**. Die erforderliche Dokumentation des hydraulischen Abgleichs für die Zuteilung von Fördergeldern kann über die Software übersichtlich ausgegeben werden.

- Heizlast liegt bereits vor:
- Werte im Programm übernehmen. Heizlast liegt nicht vor: Heizlast raumweise mit EasyPlan berechnen (Softwaregrenze 100 Heizkörper).
- Auslegung / Nachrechnung der Heizkörper
- Ausdruck der Voreinstellliste und des Strangschemas.
- Anteilige Berücksichtigung des Rohrnetzes inklusive Ermittlung der Voreinstellwerte für Thermostatventile, Differenzdruckregler und Strangventile. Berechnung der Mindest-Pumpenförderhöhe. Dimensionierung Ausdehnungsgefäß und Zeparo Abscheider.



Mehr unter
→ [climatecontrol.imiplc.com/
de-de/planungssoftware/easyplan](https://climatecontrol.imiplc.com/de-de/planungssoftware/easyplan)

Besuchen Sie unsere Seminare

Und erfahren Sie mehr über die **Optimierung der hydraulischen Verteilung in HLK-Systemen**. In einer Kombination aus **theoretischer Wissensvermittlung und praktischen Übungseinheiten** erfahren Sie alles Wissenswerte rund um die Themen Druckhaltung und Wasserqualität, Einregulierung und Regelung sowie Thermostatische Regelung.

Fordern Sie online Ihren Seminartermin an oder werfen Sie einen Blick auf unsere aktuellen Webinarangebote.



Mehr unter
→ [climatecontrol.imiplc.com/
de-de/service/seminare](https://climatecontrol.imiplc.com/de-de/service/seminare)





**Climate
Control**

Unsere Produktmarken:

IMI Pneumatex

IMI TA

IMI Heimeier

IMI Hydronic Engineering Deutschland GmbH

Völlinghauser Weg 7, 59597 Erwitte

Postfach 1124, 59597 Erwitte

Telefon: +49 2943 891-0

info.de@imiplc.com

IMI Hydronic Engineering Ges.m.b.H

Industriestrasse 9 Objekt 5

Postfach 45

2353 Guntramsdorf, Austria

Telefon: +43 2236 230 00-0

info.austria@imiplc.com

climatecontrol.imiplc.com

(IMI Hydronic Engineering ist Teil von Climate Control, einem Sektor von IMI plc.)