

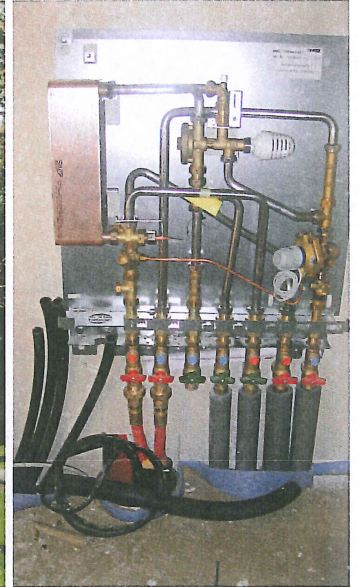
# ENERGIEEFFIZIENZ UND KOMFORT

**Auch in der Bestandsanierung ist die Nachrüstung mit Wohnungsübergabestationen technisch sinnvoll und machbar.**

**I**n der Gebäudetechnik ist die dezentrale Warmwasserbereitung mit Wohnungsübergabestationen mittlerweile eine anerkannte Systemlösung. Kommunale Bauträger entscheiden sich zunehmend für dezentrale Warmwasserbereiter im Durchflussprinzip ohne Hilfsenergie. Diese Entwicklung wird einerseits durch den Trend zu Fern- und Nahwärmerversorgungsanlagen, andererseits durch die gesteigerten Ansprüche und verschärften technischen Regeln zur Hygiene von Trinkwasserversorgungseinrichtungen getrieben. Trotzdem gibt es noch immer Fachleute, die Wohnungsübergabestationen eher „kontroversiell“ gegenüberstehen. Im Wesentlichen werden zwei Vorbehalte gegen Wohnungsübergabestationen vorgebracht: Zum einen ist das die



In der Sanierung dieser Altbausiedlung kommen u.a. Herz-Wohnungsübergabestationen zum Einsatz. Schon im ersten Betriebsjahr konnten die Energiekosten für Heizung und Warmwasserbereitung um bis zu 27 Prozent gesenkt werden.



angebliche Wartungsunfreundlichkeit der Anlagen, zum anderen gibt es Befürchtungen bezüglich Versorgungsdefiziten mit ausreichendem Warmwasser, die aufgrund von Missverständnissen hinsichtlich der optimalen Einsatzgebiete dieser Technologie entstanden sind. Hier sind die Gerätehersteller und deren Vertriebspartner gefordert. Sowohl die erforderlichen Betriebsbedingungen als

auch die optimalen Systemvoraussetzungen sind deutlich zu beschreiben. Genauso gilt es, ordentliche technische Empfehlungen zum Gleichzeitigkeitsfaktor und über den Einsatz eines Pufferspeichers zu geben.

## GELUNGENE NACHRÜSTUNG

Wie so häufig in der Gebäudetechnik gibt es für den Einsatz von Wohnungsübergabestationen kein allgemein gültiges „Kochrezept“. Die vorherrschende Meinung sagt, dass diese Produkte ausschließlich im Wohnhausneubau eingesetzt werden können und zur Nachrüstung ungeeignet sind. Nun zeigen jedoch erste positive Projekterfahrungen, dass auch bei der Bestandsoptimierung in fernwärmerversorgten Mehrgeschoßwohnhäusern deutliche Effizienzverbesserungen der Versorgungsanlagen zur Trinkwassererwärmung erzielt werden können. Anhand einer Wohnhausanlagensanierung in Lettland konnte die Firma Herz sowohl Heizkostenreduktion wie auch Komfortsteigerung und

insgesamt deutliche Effizienzverbesserungen der Gesamtanlage als Ergebnis einer gelungenen Nachrüstung in einem Wohnbau nachweisen. Da die Umbaukosten größtenteils durch die Nutzer selbst finanziert werden müssen, müssen die Fakten überzeugen. Dies gelang Herz durch umfangreiche Beratung des Kunden, die schließlich zur Kaufentscheidung führte. Bereits im ersten Betriebsjahr berichteten die Anlagenbetreiber von einer erheblichen Heizkostenreduktion im Vergleich zum Vorjahr. Trotz Tarifsteigerung sanken die Energiekosten um bis zu 27 Prozent. Aufgrund der Resultate dieses Projekts wurde bereits damit begonnen, weitere Sanierungsvorhaben nach diesem Prinzip zu gestalten.

## DIFFERENZDRÜCKE BERÜCKSICHTIGEN

Wohnungsübergabestationen mit einem integrierten Heizungsanschluss werden meistens direkt zur Wohnung oder zum Reihenhaus installiert. Energieversorgungsunterneh-



Die Unterputzschränke der Wohnungsübergabestationen befinden sich im Stiegenhaus. Dadurch ist für die Anlagenbetreiber jederzeit ungehinderter Zugang möglich (im Bild li.: Herz-Wohnungsübergabestation „Standard“).

men wie auch Bauträger können unterschiedlichste gerätespezifische Anforderungen erforderlich machen. Insbesondere der Wunsch nach Versorgung von Flächenheizungsanlagen wird heute allmählich zum Standard. In diesem Fall sind besonders die erforderlichen Differenzdrücke je Steigstrang zu berücksich-

Wohnungsübergabestationen mit Zapfleistungen von bis zu 26 l/min und 50 °C erfordern einen Differenzdruck von bis zu 0,7 bar je Wohnung bzw. Reihenhaus. Solche Druckgefälle sind nur durch besondere Maßnahmen bei Auslegung und Errichtung der Anlagenhydraulik zu ermöglichen.



**Betriebsbedingungen und Systemvoraussetzungen sind ordentlich zu beschreiben.**

ING. KLAUS-DIETER FUHRMANN, HERZ ARMATUREN

tigen. Heizungssteigstränge, welche ursprünglich in DN 20 oder 25 ausgeführt wurden, benötigen heute Leitungsgrößen von DN 40 bis DN 50. Somit sind auch Differenzdrücke von 40 kPa je Steigstrang keine Seltenheit.

Bei der Projektierung der Wohnungsheizungsanlagen sind Differenzdruckregler und Zonenventile für 20 kPa bei Fußbodenheizung und 10 kPa bei Radiatoren typische Auslegungsgrößen. Die Auslegung der Zapfleistung wird mit 15 l/min, 50 °C und 25 kPa Druckabfall durchgeführt. Optional sind in einigen Wohnungsübergabestationen Raumtemperaturbegrenzer eingebaut. Sie dienen vor allem zu Beginn der Heizperiode wegen meist zu hoher Rücklauftemperaturen der Effizienzsteigerung.

### SONDERAUSFÜHRUNG SCHON AB WERK

Bei Leistungsangaben für Flächenheizungen ist die jeweilige Spreizungsanforderung sorgfältig zu beachten. Die Mindestheizungs-vorlauf-temperatur beträgt 60 °C. Weiters wird ein Kaltwasservordruck von 2,8 bar benötigt. Durch die Anforderung einer primären Heizungs-vorlauf-temperatur von mindestens 60 °C ist der Einsatz von Wärmepumpen zur Energiebereitstellung nur bedingt möglich. Wohnungsübergabestationen, welche mit Vorlauf-temperaturen von mehr als 70 °C betrieben werden können, sollten unbedingt ein Thermostatemischventil als Verbrühschutz beim Zapfbetrieb eingebaut haben. Wird ein Thermostatemischventil verbaut, kann auf

eine Temperaturvorregelung verzichtet werden.

Die Einbindung eines Nieder-temperatursystems wird mittels Festwertregelung, Umwälzpumpe und Fußbodenheizkreisverteiler ermöglicht, wobei diese bereits werkseitig in die Station eingebaut werden. Der Sauerstoffeintrag durch Fußbodenheizungsrohre aus Kunststoff wird durch den Einbau einer hydraulischen Entkoppelung mittels eines Trennwärmetauschers im Gerät verhindert. Weiters kann auch die Ausstattung der Station mit einem Ausdehnungsgefäß und einer Sicherheitsgruppe werkseitig angeboten werden, was eine weitere Erleichterung für den Anlagenbauer mit sich bringt.

Die Heizleistung von Wohnungsübergabestationen beträgt in der Regel ca. 10 kW bei  $\Delta t = 20$  K. Die Ideallösung bietet ein voreinstellbares Thermostatventil mit Thermostatkopf am Radiator sowie eine Wohnungsübergabestation mit Raumtemperaturbegrenzer bzw. Differenzdruckregler. Bei Niedertemperaturbetrieb mit einer Spreizung, die deutlich unter 10 K liegt, werden immer noch 6 kW ermöglicht. Höhere Leistungswerte sind nur durch praxisuntypische Spreizungen realisierbar. Hier gilt es, die Herstellerangaben genau zu studieren. Für die hydraulische Regelung werden im sekundären Heizungs-rücklauf sowohl ein Zonenventil als auch ein Differenzdruckregler standardgemäß vorgesehen.

### VORRANGSCHALTUNG NUR SELTEN NÖTIG

Eine Warmwasservorrangschaltung kann optional verbaut werden, ist jedoch nur bei besonderen Anwendungsfällen erforderlich. Üblicherweise konnte durch umfangreichen Probebetrieb bestätigt werden, dass auch ohne Vorrangschaltung kein Nachteil bei der Warmwasserzapfung besteht. Die Sorge vor zu langen Reaktionszeiten oder hohen Mindestmengen für eine Warmwasserzapfung sind bei qualitativ anspruchsvollen Produkten unbegründet. Mengen unter 2 l/min sind zur „blitzartigen“ Zapfung durchaus realisierbar.

### ERFOLGSFAKTOR VORMONTAGE

Wohnungsstationen können also nicht nur im Neubau, sondern auch in der Anlagenrenovierung sinnvoll, komfortsteigernd und energiesparend eingesetzt werden. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist, neben der Berücksichtigung von Grundregeln der Planung und Auslegung, auch die rechtzeitige Einbindung des Herstellers. Durch die Berücksichtigung von Ausstattungs-sonderwünschen und entsprechender Vormontage schon im Werk können wesentliche Montagevorteile für den Anlagenbauer erreicht werden.

ING. KLAUS-DIETER FUHRMANN

LEITER ANWENDUNGSTECHNIK

HERZ ARMATUREN






## KOMPETENZPARTNER GESUCHT

▶ Installations- / Elektro- / Kältefachbetriebe

Weitere Informationen finden Sie auf [www.heliotherm.com](http://www.heliotherm.com) > Partner werden.

**IHR WEG IN DIE UNABHÄNGIGKEIT**