

## Innovative Heiz- und Warmwasser-Technik für große Gebäude: Wie Heizwärme und Warmwasser weniger kosten

Das System HAST-AKKU® kappt Leistungsspitzen und glättet den Lastgang / Anschlusswerte sinken, Jahresnutzungsgrade steigen

### MSR-Service GmbH

Die MSR-Service GmbH (Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Bruno Schramm und Dipl.-Ing. Gabriela Schramm) wurde 1992 gegründet und beschäftigt 14 Mitarbeiter. Seit Firmengründung arbeitet das Team von Ingenieuren, Technikern, Meistern und Handwerkern an der Umsetzung kosten- und energie-sparender Systeme der Heizungs-, Klima- und Sanitärtechnik.



Dipl.-Ing. Bruno Schramm

Daraus hat sich das HAST-AKKU®-Konzept entwickelt – das System ermöglicht erhebliche Kosten- und Energieeinsparungen bei Heizungs- und Warmwasserbereitungsanlagen. Aktuell betreut die MSR-Service GmbH 62 HAST-AKKU®-Anlagen – allein bei einer großen Berliner Wohnungsbaugesellschaft sind 32 Anlagen installiert, die (bei Investitionskosten von ca. 1,8 Mio. Euro) jährlich garantiert 405.000 Euro einsparen. Durch weitere Anschlusswert-Optimierung kann sich die Einsparung auf 470.000 EUR erhöhen.



### Die Ausgangssituation

Für die Immobilienwirtschaft steht die Energieeffizienz von Gebäuden auf der Prioritätenliste weit oben. Jeder Verantwortliche in der Branche weiß, dass er sich intensiv um Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs kümmern muss. Nicht nur, weil es die Politik per EnEV so vorschreibt, sondern auch, um für die Mieter attraktiv zu bleiben.

Ein guter Ansatz zum Energiesparen ist es, die verfügbare Energie besser zu nutzen. Und hier spricht eine Zahl Bände: In größeren Wohneinheiten oder Gebäudekomplexen wie Krankenhäusern oder Hotels liegt der Jahresnutzungsgrad der Kesselanlage im Durchschnitt bei 70 %.

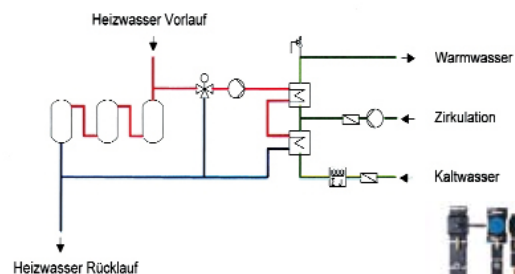
**Jeder Verantwortliche in der Immobilienbranche weiß, dass er sich intensiv um Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs kümmern muss - auch, um für die Mieter attraktiv zu bleiben.**

Wo aber bleiben die restlichen 30 %?

Die stecken insbesondere in den Wärmeverlusten während der Brenner-Start- und Stillstandszeiten (Auskühlverluste). Für den Betreiber ist demnach primär nicht der Kesselwirkungsgrad wichtig, sondern der Jahresnutzungsgrad. Insbesondere Contractoren sind daran interessiert, einen möglichst hohen Jahresnutzungsgrad zu realisieren, rechnen sie doch nach verbrauchter Wärmeenergie ab. Können sie mit einem geringeren Einsatz von Gas oder Öl mehr Wärme verkaufen, so ist das deren finanzieller Nutzen.

Genau das bietet die von der MSR-Service GmbH entwickelte und über die BBT - Bosch Buderus Thermotechnik GmbH vertriebene HAST-AKKU®-Technologie: Sie schöpft durch ein kombiniertes Energie- und Speicher-Management das wirtschaftliche Potenzial von Anlagen zur Heizung und Trinkwassererwärmung erheblich besser aus und erhöht den Jahresnutzungsgrad deutlich.

Auch bei der Fernwärmeversorgung kommen die Vorteile des Energie- und Speicher-Managements zum Tragen und führen zu einer signifikanten Kosten-Reduzierung beim Anschlusswert.



Funktionsprinzip der HAST-AKKU®-Technologie



## Die GRUNDFOS MAGNA mit HAST-AKKU® im Einsatz

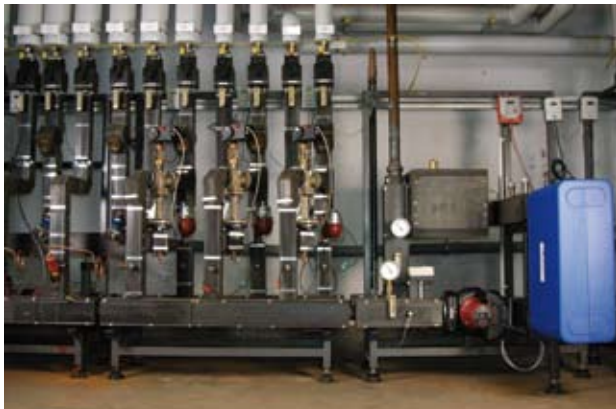
HAST-AKKU®-Stationen für den Einsatz in Fernwärmenetzen oder Kesselanlagen verfügen über jeweils vier GRUNDFOS **MAGNA**-Pumpen. Die Anforderungen an die Pumpen: Sie müssen drehzahlverstellbar sein – und die Anforderungen an die Regelgüte des integrierten Mikroprozessors sind hoch: Wo in herkömmlichen Anlagen Ventile zur Volumenstromregelung dienen, übernehmen im HAST-AKKU®-Konzept die Pumpen diese Aufgabe. Beispielsweise regelt die GRUNDFOS **MAGNA** selbsttätig die Zirkulationstemperatur von 55°C aus.

Ein wichtiges Auswahlkriterium war auch, dass die GRUNDFOS **MAGNA** für einen ‚vernetzten‘ Betrieb konzipiert ist, sie also an die zentrale Gebäudeleittechnik (GLT) angeschlossen werden kann. Sie unterstützt die BUS-Kommunikation via LONTalk- und GENIBus-Protokoll und ist mit Ausbaumodulen leicht aufzurüsten: Ein Steckmodul wird einfach direkt in den Klemmenkasten integriert.

Beim System HAST-AKKU® sind die Pumpen per GENIBus an die Steuerung angeschlossen - mit der Möglichkeit zur Weiterleitung der Daten via Internet und Visualisierung der Anlagenzustände sowie der Fähigkeit zur Feineinstellung. Zudem können alle Parameter der Anlage protokolliert werden.



HAST-AKKU®-Station mit GRUNDFOS **MAGNA**



HAST-AKKU®-Station mit GRUNDFOS **MAGNA**

## Fazit

Das Regelungskonzept HAST-AKKU® bietet zusammen mit den GRUNDFOS **MAGNA**-Pumpen Energieeffizienz auf hohem Niveau. Es kombiniert ein innovatives Energie- und Speichermanagement für Kesselanlagen oder Fernwärme-Hausanschlussstationen mit modernster Fertigungstechnologie: Eine speziell entwickelte Systemlösung, die alle Stell- und Regelglieder einer Anlage optimal bedient.

Das System verteilt die Lastgänge in einem Gebäude auf 24 Stunden, alle Komponenten fallen somit hinsichtlich Leistung und Dimension erheblich kleiner aus: Bei der Fernwärmeversorgung sinken die Anschlusswerte, bei Kesselanlagen sinkt der Energieverbrauch.

### HAST-AKKU®: Technik-Aspekte auf einen Blick

- Senkung der Anlagenkosten: das abgestimmte, hochwertige System führt inklusive einer Betriebsoptimierung (kleinere Kesselgrößen und Minimierung der Kesseltakt- und Ausschaltzeiten) zu einem hohen Jahresnutzungsgrad und damit zu dauerhaft geringeren Betriebskosten; das bedeutet eine sehr schnelle Amortisation
- Reduzierung des Primärenergieverbrauchs Öl/Gas um 10 bis 40 %
- Minimierung der Fernwärme-Anschlussleistung bis über 50 %
- hygienisch sichere Trinkwassererwärmung mit Legionellen-Prävention im Durchflussprinzip
- Steigerung der Anlagenfunktionssicherheit (Modulbauweise; abgestimmtes System; Betriebsoptimierung)
- Erhöhung der Planungssicherheit (Unterstützung durch objektbezogene Detailauslegung); Beschleunigung der Anlagenmontage (Modulbauweise)
- Senkung der Wartungs- und Instandhaltungskosten
- Reduzierung des Raumbedarfs in der Heizzentrale

Derzeitige Einsatzempfehlungen für HAST-AKKU:

- (1) Kessel- und Fernwärmeanlagen mit und ohne zentraler Warmwasserbereitung
- (2) Neubau und wärmetechnisch sanierte Objekte ab 200 kW
- (3) Altbau-Objekte ab 250 kW