



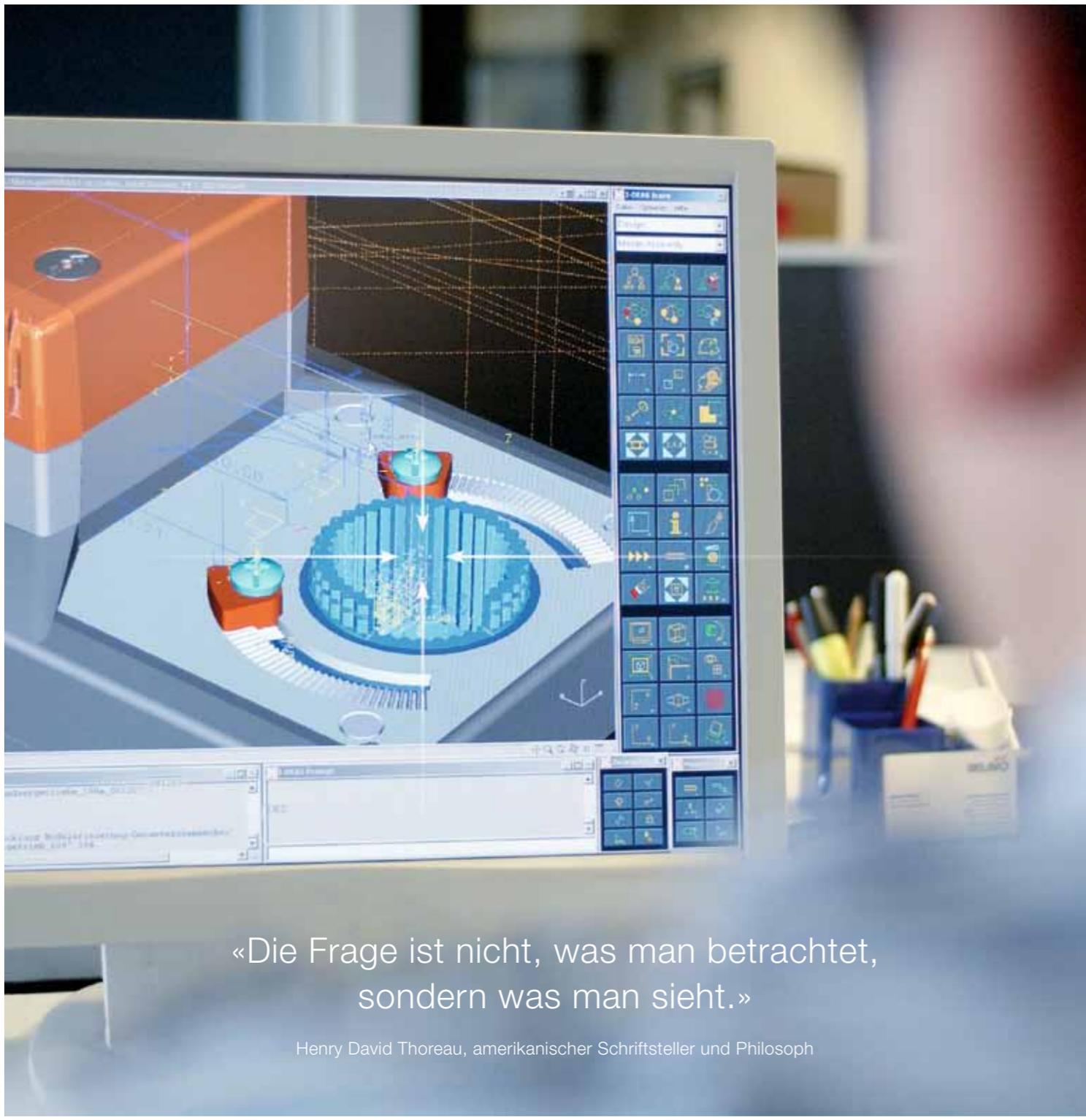
Intelligentes steckt im Detail.

EXPERIENCE
EFFICIENCY

Wir hinterfragen Bestehendes. So schaffen wir Neues.

Wer hochwertige Produkte entwickelt hat, dem bieten sich zwei Möglichkeiten: Sich mit dem Erreichten zufriedenzugeben oder seine Leistung konsequent zu verbessern. Wir haben uns für die zweite entschieden und investieren mehr als andere in Forschung und Entwicklung. Indem wir nichts als gegeben betrachten und beharrlich neue Wege beschreiten, eröffnen sich Ihnen überraschende Perspektiven zur Erhöhung der Effizienz und Wirtschaftlichkeit.

Wir stellen uns den höchsten Ansprüchen an Komfort und Energieeinsparung. Darum betrachten wir Effizienz als umfassende Grundhaltung. Mehrwert für Kunden und Umwelt definieren wir als Dreiklang aus kompromissloser Qualität, ökologischer Langlebigkeit und intelligenter Sparsamkeit.



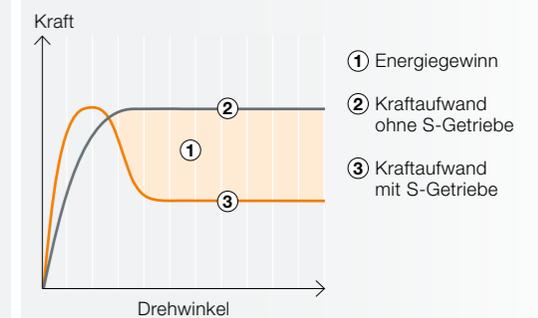
«Die Frage ist nicht, was man betrachtet,
sondern was man sieht.»

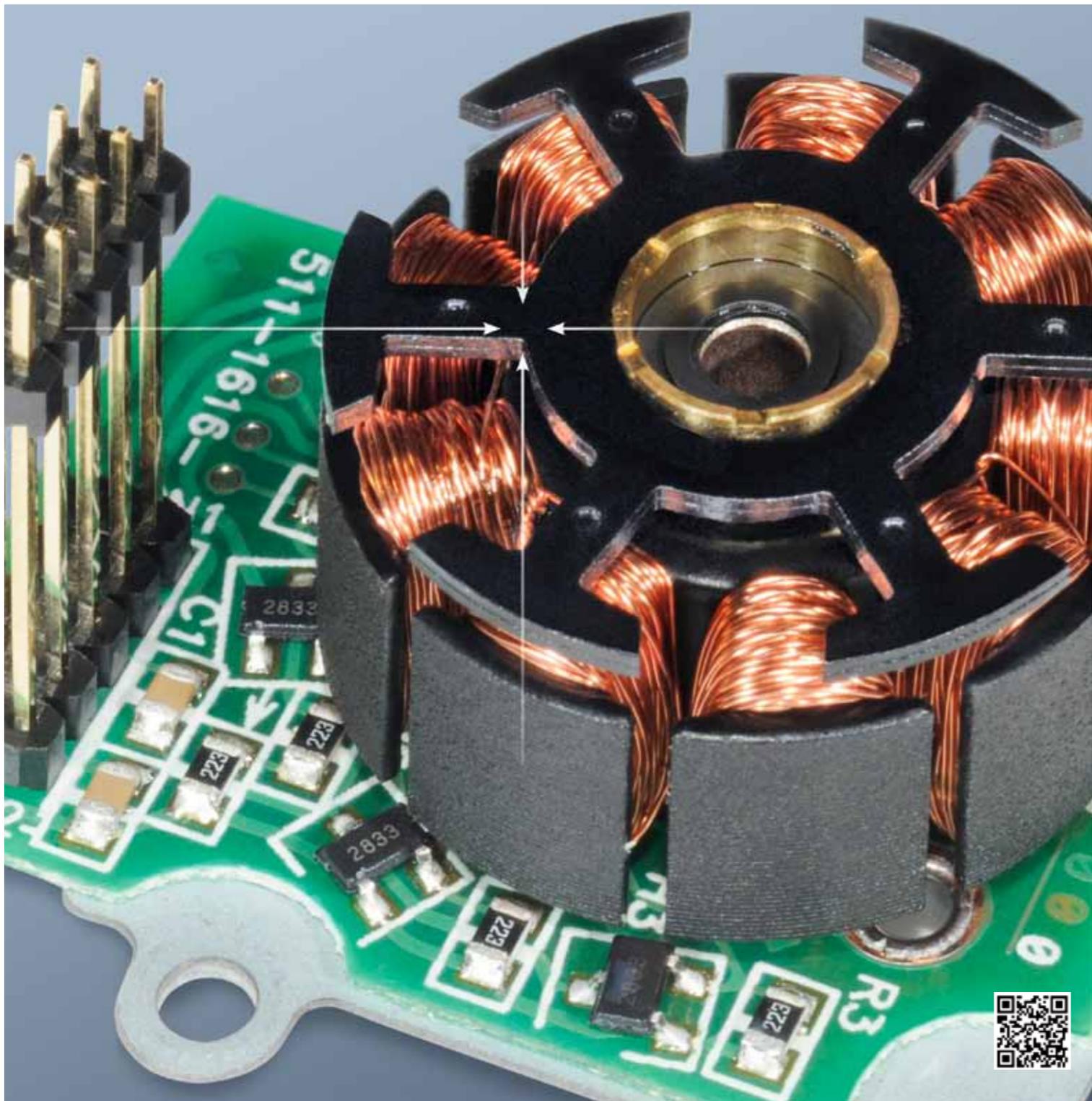
Henry David Thoreau, amerikanischer Schriftsteller und Philosoph

Wir konstruieren das Getriebe neu. Sie erhalten kompakte, sparsame Antriebe.

Unsere Getrieberäder haben eine vollkommen neue, nichtlineare Geometrie erhalten. Diese unkonventionelle Anpassung ist äusserst wirkungsvoll: Die Motoren werden kleiner und erhalten ein hohes Losbrechmoment – genau dann, wenn sie es brauchen. Zum Beispiel wenn eine Drosselklappe beim Öffnen oder Schliessen aus der Dichtungsmanschette fährt. So erhalten Sie noch handlichere und sparsamere Antriebe.

Gewöhnliche Motor- und Getriebekombinationen erzeugen ein lineares Drehmoment. Das macht die Antriebe sehr energieintensiv. Das S-Getriebe in den Belimo Motoren erzielt für die ersten paar Drehwinkelgrade ein sehr hohes Moment – ein sogenanntes Losbrechmoment bei gleichbleibendem Strom – und reduziert dieses auf der Reststrecke zur Erreichung des Drehwinkels auf ein absolutes Minimum.

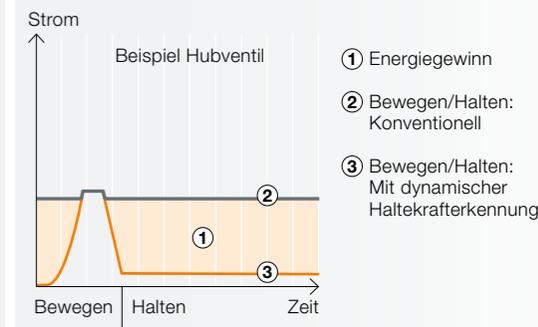


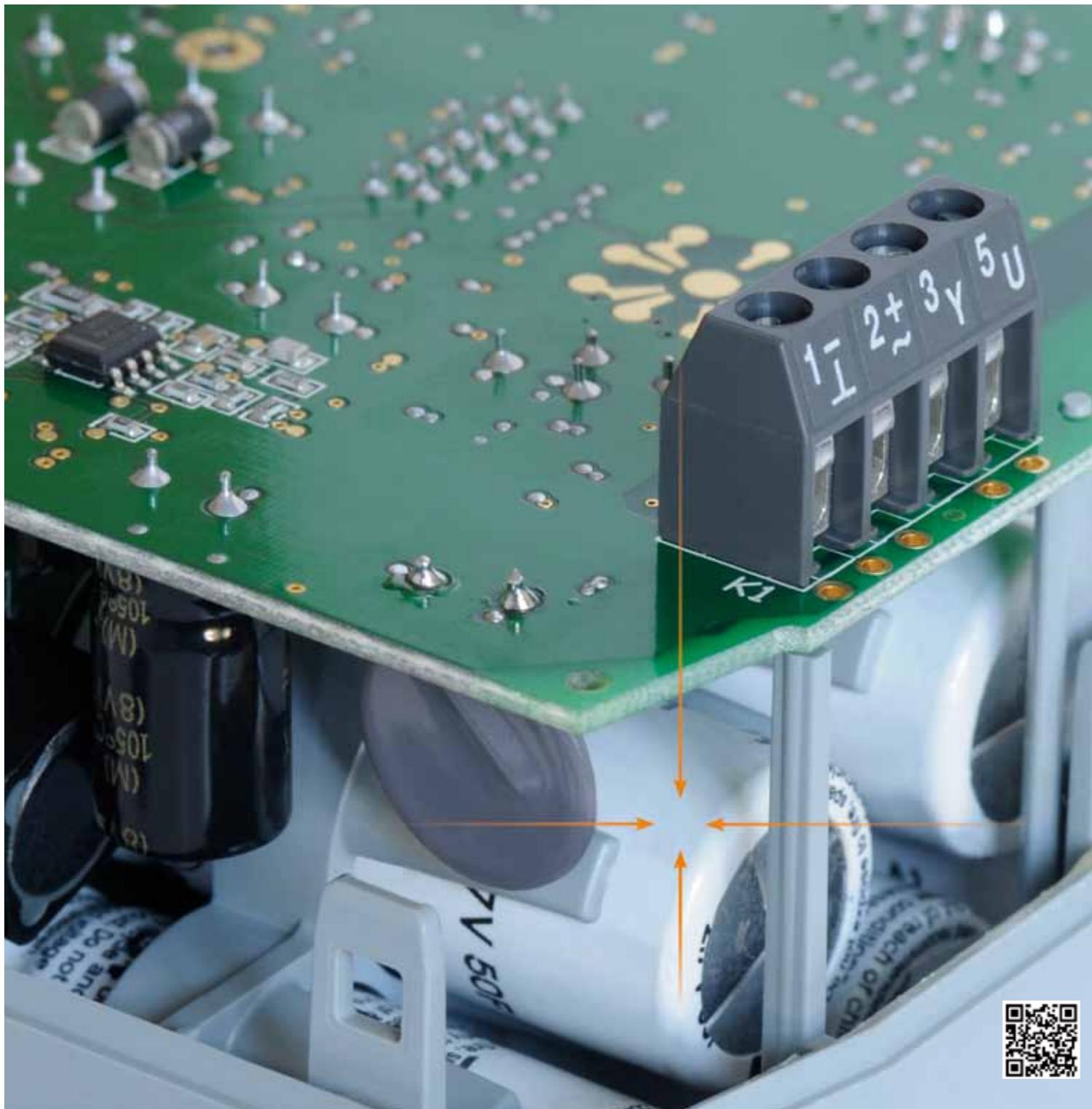


Wir detektieren die Haltekraft dynamisch. Sie sparen Energie.

Unsere patentierte Motorensteuerung verfügt über eine dynamische Haltekrafterkennung. Damit muss nur gerade so viel Strom wie unbedingt notwendig eingesetzt werden, um die Klappen oder Ventile in ihrer Position zu halten. So senken Sie den Jahresverbrauch an Antriebsenergie um bis zu 70%.

Klappen und Ventile sind nur 5 bis 15% der Zeit in Bewegung. Daneben werden die Antriebe gebraucht, um die Stellglieder in ihrer momentanen Position zu halten – unabhängig davon, wie sich die Kräfte bzw. Drücke verändern. Konventionelle Motorensteuerungen erkennen solche Veränderungen nicht. Um sicherzustellen, dass sich die Klappen oder Ventile nicht bewegen, müssen sie bis doppelt soviel Sicherheitsstrom einsetzen wie Belimo Antriebe.

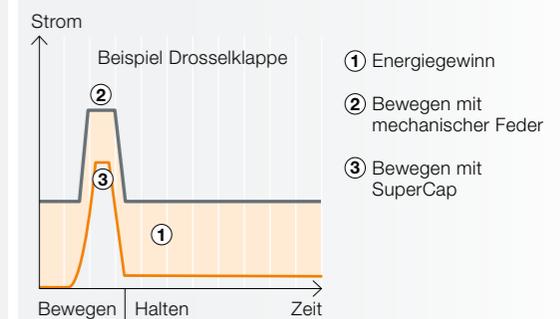


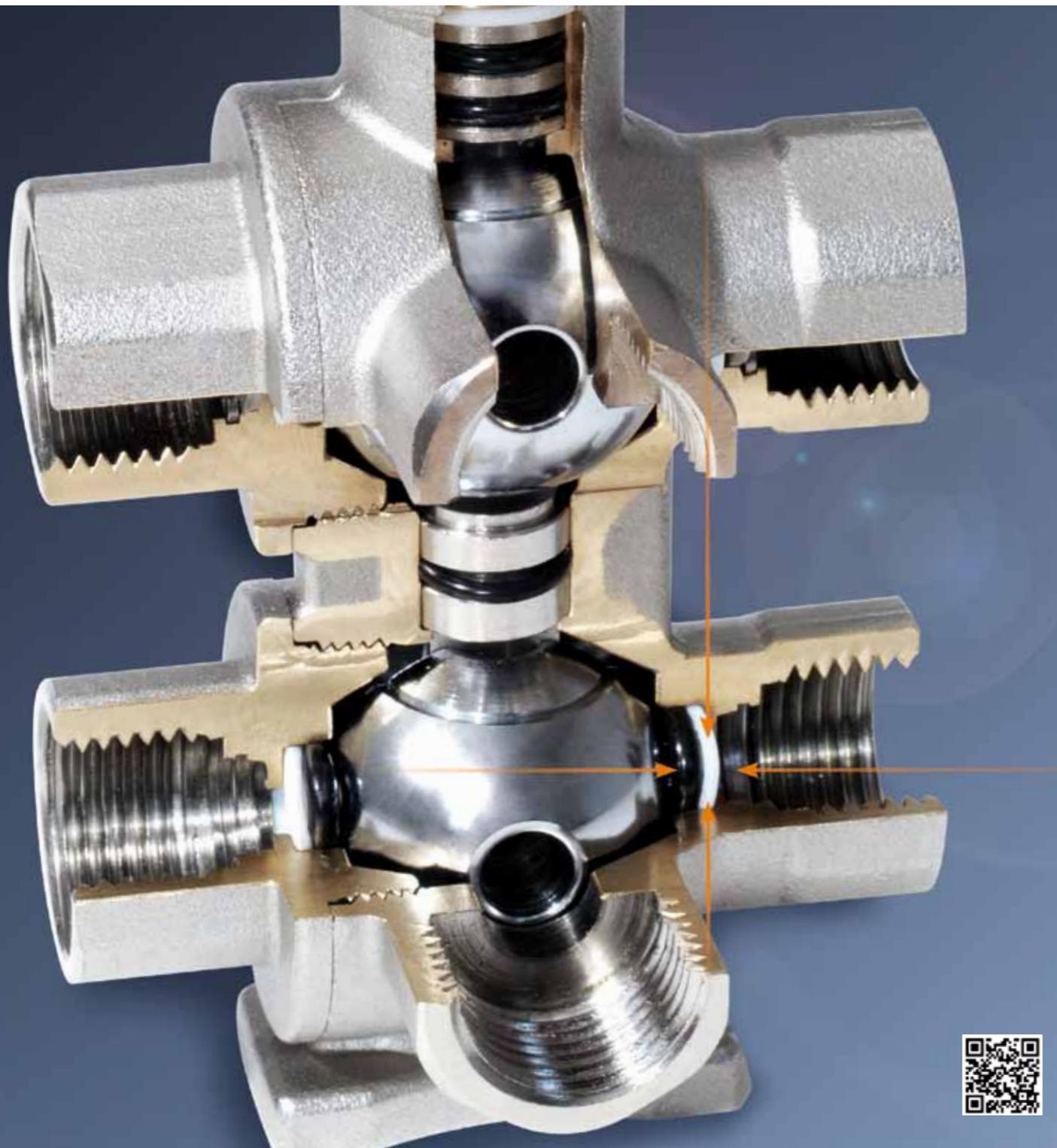


Wir setzen auf SuperCaps. Sie benötigen weniger Strom.

Die wegweisende SuperCap-Technologie ist die intelligente und energieeffiziente Alternative zum mechanischen Federrücklauf. Weil die Stellglieder elektronisch in ihre Sicherheitsstellung fahren, entfällt die permanente Arbeit gegen die Feder. So reduzieren Sie den Stromverbrauch der Antriebe um bis zu 80%.

Konventionelle Notstellantriebe mit Federpaket brauchen viel Energie, um die Feder regelmässig aufzuziehen und die Stellglieder in Position zu halten. SuperCap-Antriebe mit Kondensatoren speichern Energie – vergleichbar mit einem Stausee – und geben sie erst bei Spannungsunterbruch frei, um die Klappe oder das Ventil in die gewünschte Sicherheitsstellung zu fahren. Die speziell reibungsarmen Getriebe ermöglichen es, die Grösse der Kondensatoren klein zu halten und die Antriebe kompakt zu gestalten.

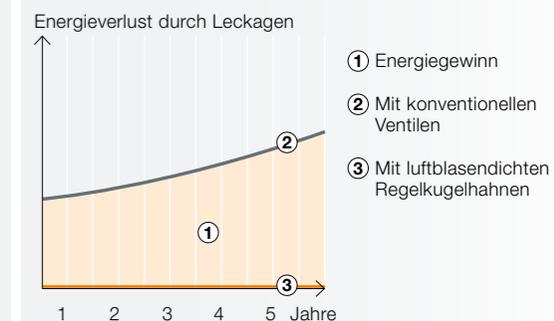


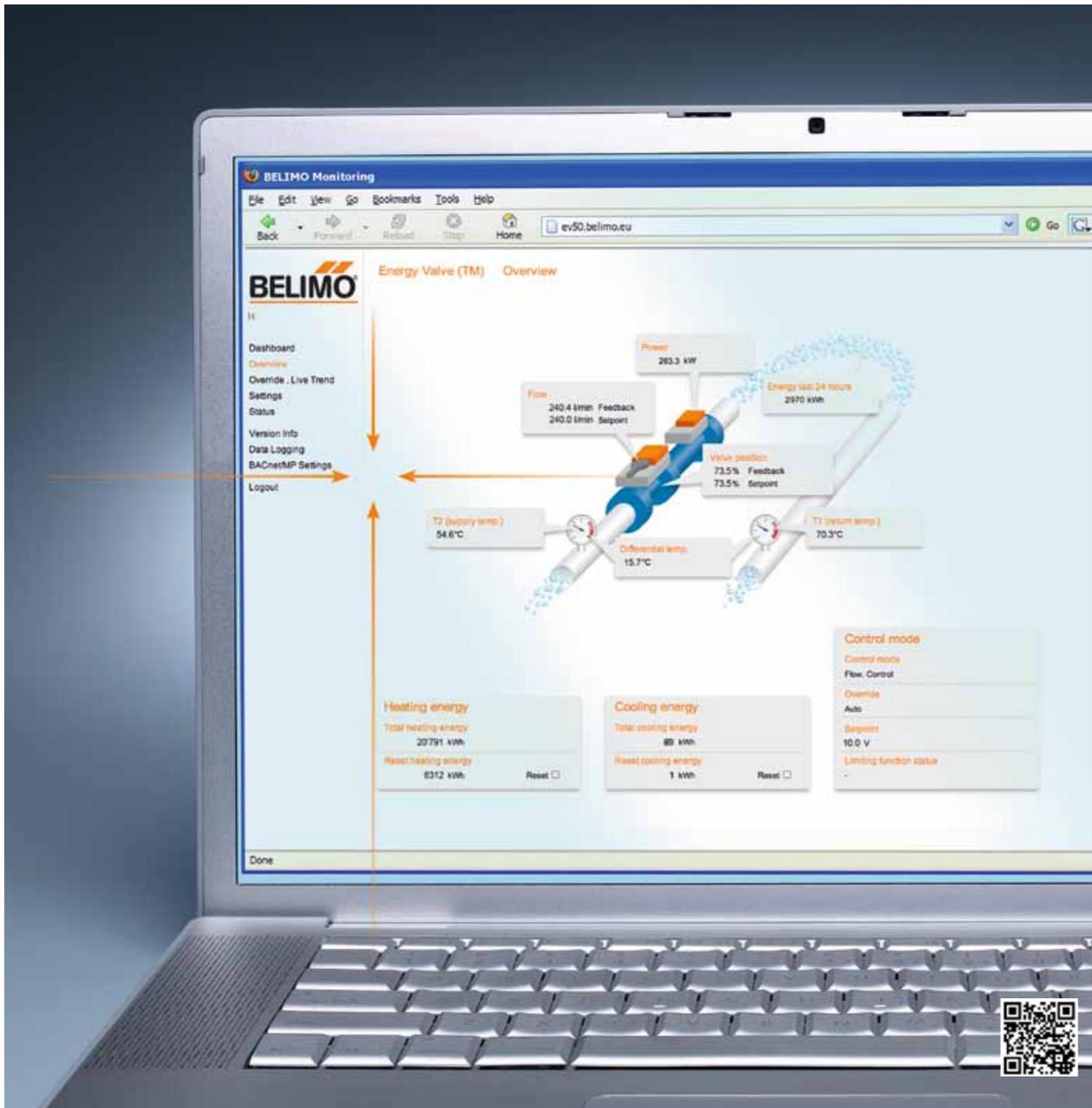


Wir machen Ventile dicht. Sie vermeiden Zirkulationsverluste.

Wenn Ventile undicht schliessen, verschwindet permanent Heiz- oder Kühlenergie ungenutzt im Leitungsnetz. Unsere kompakten, luftblasendicht schliessenden Regelkugelhähnen verhindern solche Zirkulationsverluste – selbst bei hohen Differenzdrücken. Im Gegensatz zu herkömmlichen Metallsitzen verursachen die kugelförmigen Schliesskörper mit passgenauer Weichdichtung auch «im Alter» keine zusätzlichen Leckageverluste. So sparen Sie während der ganzen Betriebsdauer permanent Energie.

Das Geheimnis liegt in der Kugelform des Schliesskörpers sowie der speziellen Dichtungsanordnung, welche sich dynamisch an die Kugel anpasst. Die Luftblasendichtheit wird dadurch über Jahre hinweg gewährleistet. Herkömmliche Ventile mit Metallsitz nutzen sich dagegen ab, und die Leckageverluste können sich mit der Zeit verdoppeln. Die patentierte Regelblende der Regelkugelhähnen garantiert zudem eine gleichprozentige Ventilkennlinie. So können Sie in vielen Fällen auf massive Hubventile verzichten.

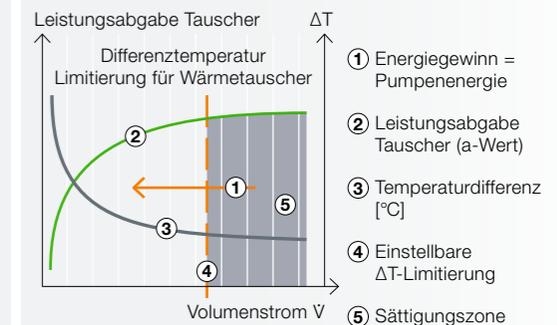


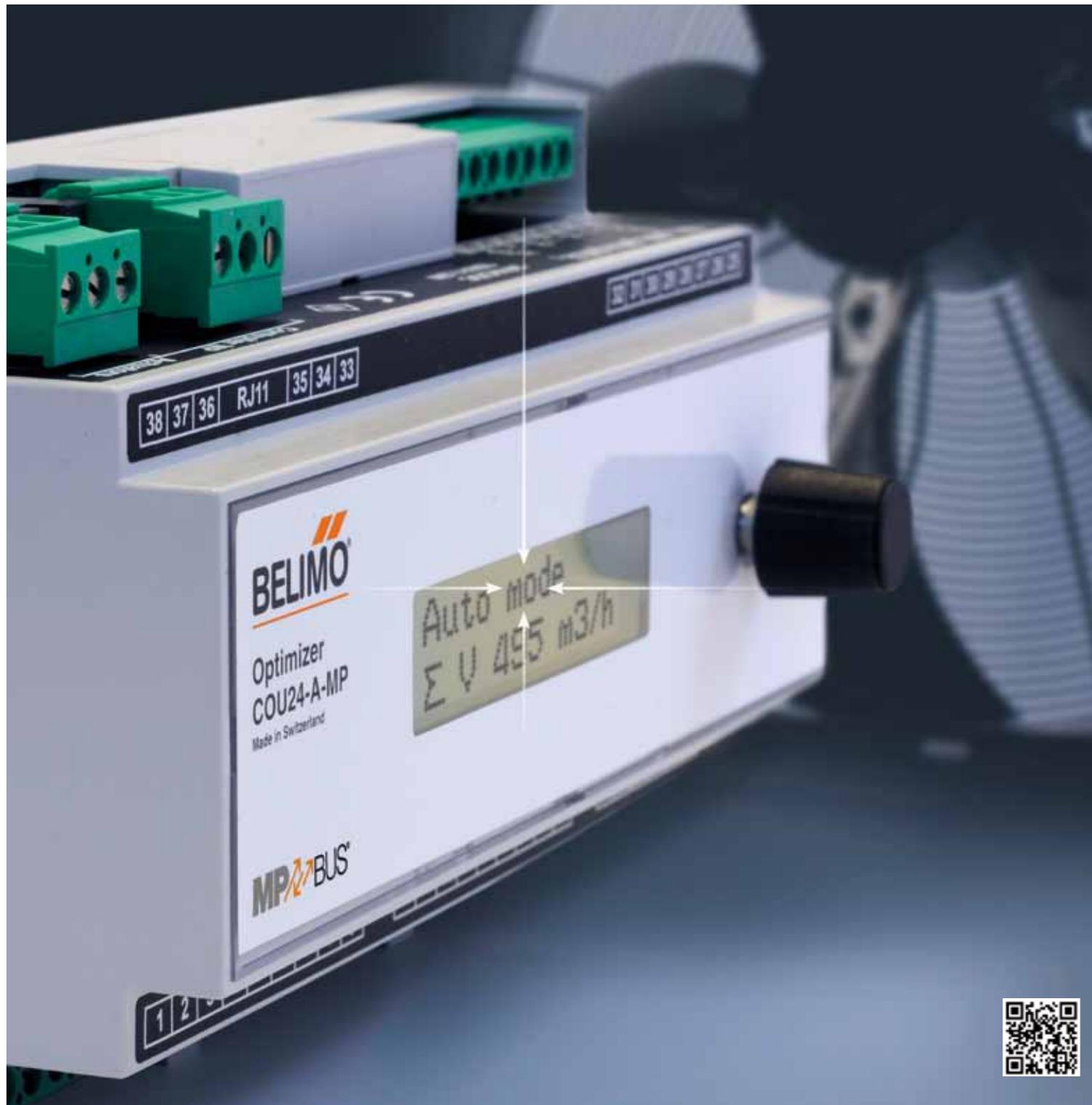


Wir machen Energieströme sichtbar. Sie optimieren die Wasserkreisläufe.

Die Sensoren in unseren elektronisch geregelten Ventilen messen neben dem Durchfluss auch die Temperaturen im Vor- und Rücklauf, zum Beispiel bei Wärmetauschern. Die Werte werden im integrierten Webserver bis zu 13 Monate gespeichert und zum Beispiel vor Ort auf dem Laptop sichtbar. Der aktuelle Verbrauch lässt sich zudem auf dem Leitsystem darstellen. So können Sie analysieren und dokumentieren, wohin die Energie fließt, und die Energieströme der Warm- und Kaltwasserkreisläufe jederzeit optimieren.

Wenn Wärmetauscher nicht effizient arbeiten, ist der Verbrauch energieintensiver Komponenten wie Kühler, Boiler und Pumpen oft viel zu hoch. Das integrierte Monitoring in unserem Energy Valve gibt Anhaltspunkte, um dies zu erkennen. Der ebenfalls enthaltene « ΔT -Manager» erlaubt eine Feintuning der Anlage und stellt sicher, dass der Tauscher nur in seinem energetisch optimalen Arbeitsbereich betrieben wird.

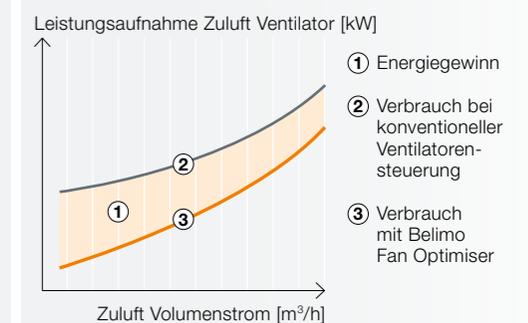




Wir regeln die Ventilatoren. Sie minimieren den Verbrauch.

Mehr Komfort und gleichzeitig massiv Energie sparen: Der MP-Bus® von Belimo übermittelt unserem Fan Optimiser laufend die aktuellen Klappenstellungen der Volumenstrom-Boxen und die Bedarfsignale der Raumtemperaturregler. Der Fan Optimiser berechnet daraus den echten Bedarf der Anlage und generiert den Stellwert für die Ventilatoren. So erzielen sie eine erhebliche Senkung des Druckverlustes, des Stromverbrauchs und eine hörbare Reduktion der Strömungsgeräusche.

Um ein System energetisch optimal zu betreiben, bedarf es Echtzeit-Informationen auf Feld-/Raumebene. Mit der MP-Bus® Technologie von Belimo können Temperatur-, Druck-, CO₂- und andere Sensoren auf einfachste Weise in übergeordnete Feldbus-Systeme integriert werden. Damit lässt sich die Anlage jederzeit einfach überwachen und der Energieverbrauch optimieren. Auch die markante Reduktion des Verkabelungsaufwandes (Material und Zeit) beeinflusst die ökologische Bilanz positiv.



EXPERIENCE
EFFICIENCY



MINERGIE®
MEMBER

BELIMO Automation AG, Brunnenbachstrasse 1, CH-8340 Hinwil
Tel. +41 43 843 61 11, Fax +41 43 843 62 68, info@belimo.ch, www.belimo.com


BELIMO®
