

# Fluidik im Dienste des Kunden

Innovationen, Systeme, Dienstleistungen – Bürkert schafft kompletten Mehrwert



White Paper  
2015

# Innovationen, Systeme, Dienstleistungen – Bürkert schafft kompletten Mehrwert

Frank Hils, Geschäftsführer der deutschen Bürkert-Verkaufsgesellschaft

**Bürkert Fluid Control Systems hat sich weltweit zu einer führenden Marke für Mess-, Steuer- und Regelungstechnik in der Fluidik entwickelt und baut sein Angebot auf allen Ebenen aus: neue Produkte, individuell entwickelte Systemlösungen sowie exzellenter Rundum-Service für komplette Anlagen – die Wünsche der Kunden stehen mehr denn je im Fokus.**

„Was macht unsere Kunden glücklich?“ Diese Frage steht für die Fluidik-Experten von Bürkert Fluid Control Systems am Anfang jeder Aktivität für den Kunden. Ehrliches Interesse am Kunden zeige sich in leicht veränderten Fragestellungen wie Frank Hils, der Geschäftsführer der deutschen Bürkert-Verkaufsgesellschaft, erklärt. So sei die richtige Herangehensweise nicht „Was können wir dem Kunden verkaufen?“ oder „Was können unsere Produkte?“, sondern „Wie können wir dem Kunden nutzen und was braucht er wirklich?“. Diese Perspektive nehmen die Mitarbeiter von Bürkert nicht nur im Kundengespräch ein, sondern grundsätzlich.

Denkt man für den Bereich der Fluidik aus Kundensicht über die aktuellen Anforderungen nach, findet man Punkte wie die steigenden Hygieneanforderungen im Pharmabereich, komplexe Projekte mit hohem Zeitdruck oder geringe Anlagenverfügbarkeiten.

## Lösungen für die Hygieneanforderungen

In der Pharmaindustrie wird einhundertprozentige Hygiene gefordert, um höchste Produktsicherheit zu gewährleisten. Ein Schlüssel dazu ist die hygienegerechte Konstruktion aller Anlagenteile für optimale Reinigungseigenschaften. Außerdem ist hohe Ausbeute auf engem Raum bei optimaler Prozessflexibilität gefragt. Um diese Anforderungen zu meistern, hat Bürkert in enger Kooperation mit seinem Kunden das Durchflussmessgerät FLOWave entwickelt und ein völlig neues Messprinzip etabliert. Es hat weder Sensorelemente im Messrohr, noch Toträume und ist auch außen hygienisch gestaltet. Kurze Bauform und geringes Gewicht sparen Bau- und Montagezeit und erleichtern die Montage. Das Gerät ist gleichermaßen für leitfähige und nicht leitfähige Medien geeignet. FLOWave ist jedoch nicht nur ein neues, besseres Messgerät, sondern bringt den Kunden echten Zugewinn an Abfüllzeit, da die erforderlichen Spülzeiten in der Anlagenreinigung deutlich verkürzt werden können.



Abb. 1: FLOWave hat weder Sensorelemente im Messrohr, noch Toträume und ist nach außen hygienisch gestaltet.

## Neues Messprinzip entwickelt



Abb. 2: FLOWave ermöglicht das kontinuierliche Monitoring der Reinigungsprozedur und ist damit ein echtes Werkzeug für die Qualitätssicherung.

Die zugrunde liegende Surface Acoustic Wave-Technologie (SAW) nutzt für die Messung eine Wellenausbreitung wie sie bei seismischen Aktivitäten auftritt. Der Hauptteil des Sensors besteht aus einem Messrohr, auf dessen Oberfläche sog. Interdigitalwandler – sogenannte Transducer – angeordnet sind, die elektrisch angeregt die Wellenausbreitung starten. Die FLOWave-Technologie funktioniert mit vier Transducern, die jeweils als Sender und Empfänger operieren können. Ist einer als Sender aktiv, arbeiten die beiden am weitesten entfernten als Empfänger. Die an der Rohroberfläche generierten Oberflächenwellen koppeln auch in die Flüssigkeit aus. Der Einkopplungswinkel ist abhängig von der Flüssigkeit bzw. der Geschwindigkeit der sich in ihr ausbreitenden Welle. Auf der anderen Seite des Messrohrs koppeln die Wellen wieder in das Messrohr ein und laufen zum nächsten Transducer. So führt die Anregung jedes Transducers

zu einer Folge von Empfangssignalen an zwei anderen. Zwei Transducer senden in Durchflussrichtung, zwei dazu entgegengesetzt. Der Volumendurchfluss ist proportional zur Zeitdifferenz der Dauer der Wellenausbreitung in Vorwärts- und Rückwärtsrichtung. FLOWave ist nur ein Teil einer kompletten Systemlösung mit verschiedenen Bürkert-Komponenten, die für den Referenzkunden basierend auf seinen Bedürfnissen konzipiert wurde. Es wurden also nicht einfach passende Komponenten verkauft, sondern eine maßgeschneiderte Systemlösung geliefert, inklusive Entwicklung einer Weltneuheit.

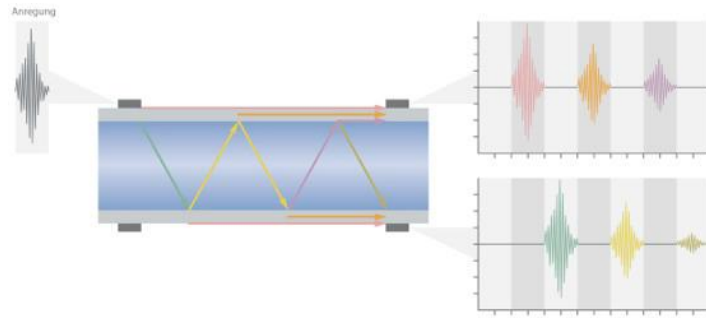


Abb. 3: Die FLOWave zugrunde liegende Surface Acoustic Wave-Technologie (SAW) nutzt eine Wellenausbreitung wie sie bei seismischen Aktivitäten auftritt.

### Komplexe Projekte aus einem Guss

Bürkert verfügt über alle erforderlichen Kernkompetenzen für komplexe Fluidik-Projekte und kann die Komplettentwicklung ganzer Fluidik-Systeme und fluidischer Anlagen gebündelt aus einer Hand anbieten. So griff ein Hersteller von Badausstattungen beim Thema Digitalisierung von Bad und Küche auf das Bürkert-Know-how zurück. Gefordert war eine digitalisierte Wasserregelung, die ein schnelles und präzises Regelverhalten bei niedrigem Durchfluss und eine hohe Schutzklasse haben musste. Das ganze sollte auf möglichst kleinem Bau-raum Platz finden.

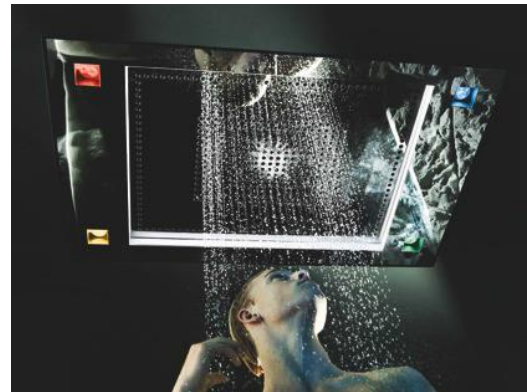


Abb. 4: Für einen Hersteller von Badausstattungen entwickelte Bürkert eine digitalisierte Wasserregelung als Komplettsystem.

Die erwähnten komplexen Anforderungen für die Wasserregelung erfüllte Bürkert mit dem eValve. Das System besteht aus zwei Stellgliedern mit integriertem Durchflusssensor und redundanten Thermosensoren. Eine Steuerelektronik sorgt für die autarke Regelung der von der Steuerung vorgegebenen Sollwerte für Durchfluss und Temperatur. Als zusätzlicher Kundenmehrwert neben der Entlastung und Ergänzung der Entwicklungskapazitäten beim Auftraggeber ergaben sich zusätzliche Regelszenarien wie die automatische Wannenfällung oder Relax- und Vitalisierungsfunktionen. Mit einem Phasenmodell strukturiert Bürkert ein solches Projekt Schritt für Schritt bis hin zur kundenspezifischen Systemlösung: Am Anfang stehen Ideen und Beratung, auf deren Basis an die Prototypenentwicklung und Simulation gegangen wird. Im dritten Schritt erfolgt die Systementwicklung, die in die System- und Prozessqualifikation mündet. Den Abschluss einer Systementwicklung bildet die Systemimplementierung beim Kunden.

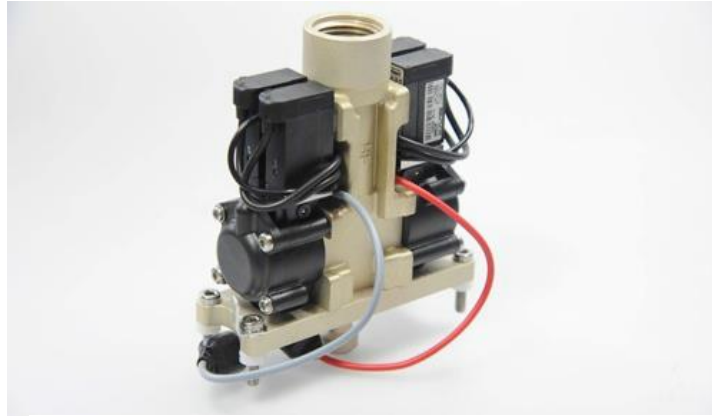


Abb. 5: Seine Kompetenz für Systemlösungen im Kundenauftrag zeigte Bürkert Fluid Control Systems bei der Entwicklung des eValve zur Regelung von Durchfluss und Temperatur.

#### Kunststoffprozess aus einer Hand

Für eine solche Entwicklung muss natürlich auch entsprechende Prüfstand- und Montagetechnik vorhanden sein. Die Bündelung der erforderlichen Kernkompetenzen aus einer Hand macht die Komplexität einer solchen Systementwicklung beherrschbar: Bürkert organisiert selbst hochspezifische Produktionsdetails wie mechanische Fertigung, Spulenfertigung, Schweißtechnik oder Kunststofftechnik.

So beherrscht Bürkert zum Beispiel den gesamten Kunststoffprozess begonnen bei der Werkstoffauswahl inklusive eigenem Werkstofflabor über Bauteilentwicklung und Prototyping für die Funktions- und Bauraumprüfung bis hin zu Technikum, Werkzeugkonstruktion und -bau. Hinzu kommt die Artikel- und Werkzeugsimulation. Da Bürkert alle Kernprozesse vollständig inhouse abbildet, ist das Unternehmen nicht auf Dritte angewiesen. Braucht der Kunde schnellstmöglich ein marktreifes System, so entwickelt Bürkert es bei Bedarf als Komplettpaket. Die Entwicklung und komplette Produktion aus einer Hand verhindert Informationsverlust und verkürzt die Realisierungszeiten. Das Resultat: ein glücklicher Bürkert-Kunde!

#### BürkertPlus – Service, der sich anpasst

Abgerundet wird das Bürkert-Angebot durch maßgeschneiderte Servicedienstleistungen. Analysiert man die Probleme der Kunden im Anlagenbetrieb, kommt man auf drei zentrale Punkte: Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit, Kostensenkungen und erhöhter Output. Aus diesen Kundenbedürfnissen wurde das Dienstleistungspaket BürkertPlus abgeleitet, ein transparentes und modular strukturiertes Dienstleistungskonzept, aus dem Bürkert gemeinsam mit dem Kunden die passenden Aspekte auswählt.

Grundsätzlich bietet Bürkert Fluid Control Systems kompletten Rundum-Service über den gesamten Produktlebenszyklus einer Kundenanlage. Das heißt, die Spezialisten stehen dem Kunden schon bei der Gesamtkonzeption der Anlage zur Seite. Das schließt auch Bauteile anderer Hersteller mit ein. Daran schließt sich die Inbetriebnahmephase an: Parametrierung, Anfahren des Systems mit Produktionstests, erste Schritte in der Anwendung, Personaltraining – all das kann Bürkert federführend oder als bedarfsabhängige Unterstützung leisten.

Bestandsanlagen? Alles im Griff!

Natürlich richtet sich BürkertPlus auch auf bestehende Kundenanlagen. Auf Wunsch führt Bürkert ein Anlagen-Screening durch. Dazu gehört die Dokumentation aller verbauten Ventile, Sensoren und Regler sowie eine individuelle Wartungsempfehlung. So lernt Bürkert die Anlage und den Prozess des Kunden kennen und dieser erhält eine Übersicht über Ersatzteile und minimiert das Risiko ungeplanter Anlagenstillstände deutlich. Im Mittelpunkt stehen alle Maßnahmen zur Reduzierung von Stillstandzeiten, insbesondere präventive, vorbeugende Wartungen. Dadurch werden unvorhersehbare Ausfälle vermieden und dem Kunden stehen genau planbare Ressourcen, eine maximal verfügbare Anlage und damit eine genau planbare Produktion zur Verfügung.



Abb. 6: Mit BürkertPlus bietet Bürkert ein umfassendes Service- und Dienstleistungspaket für Industrieanlagen an.

# Kontakt

Können wir Ihnen helfen, Ihre Industrieprozesse zu optimieren oder haben Sie weitere Fragen? Dann kontaktieren Sie uns:

Bürkert Fluid Control Systems  
Frank Hils | Geschäftsführer Vertrieb Deutschland  
Tel.: +49 (0) 7940 1091562  
E-Mail: [frank.hils@burkert.com](mailto:frank.hils@burkert.com)  
[www.buerkert.de](http://www.buerkert.de)