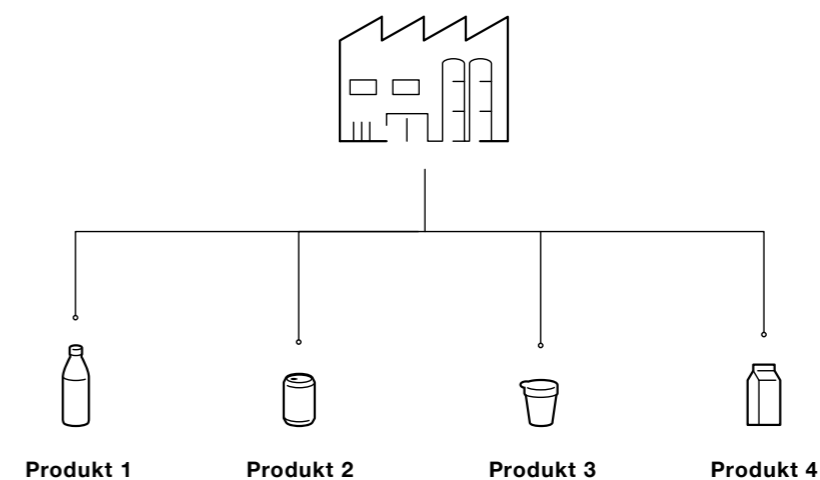




**Fließend den
Durchfluss messen
für mehr Gewinn.**

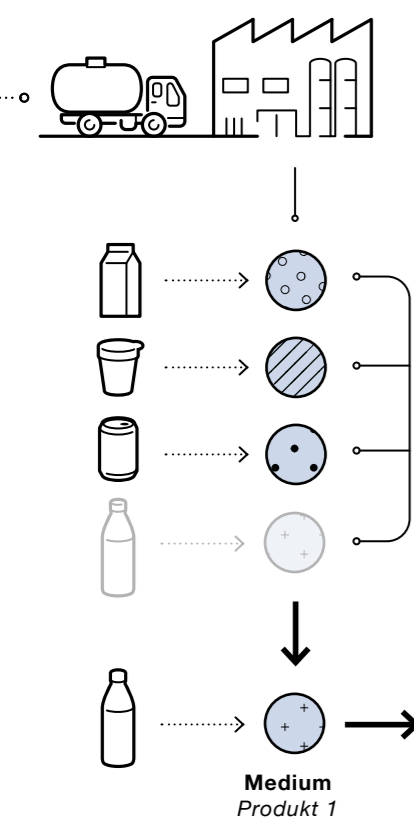
/ Alles fließt – so wie Sie es wollen? / Nehmen wir an, Sie verarbeiten in Ihrem Unternehmen mehrere Produkte auf einer Anlage. Ob Bananenmilch oder Hefeweizen: Was für Sie zählt, ist vor allem die Menge. Nach jedem Batch-Prozess spülen Sie die Rohrleitung mit Reinigungsflüssigkeit. Dabei vermischt diese sich mit Ihrem Produkt – und verursacht literweise Ausschuss. Zudem entstehen Kosten für die Abwasseraufbereitung. Ein Durchflussmesser, der den Medienwechsel schnell erkennt, reduziert den Ausschuss und steigert die Effizienz Ihrer Anlage. Damit fließt alles wie es soll.

Ein **Nahrungsmittel- oder Getränkehersteller** betreibt eine leistungsfähige Produktionsanlage. Diese läuft auf Hochtouren, um die breite Produktpalette wirtschaftlich zu verarbeiten. Der springende Punkt: Die Effizienz der Anlage liegt unter den Erwartungen, weil mit jedem Medienwechsel Gewinn versickert.



Sie möchten Ihre Anlageneffizienz steigern? Lesen Sie auf den folgenden Seiten, wie einfach sich dies in Ihrer Anlage realisieren lässt.

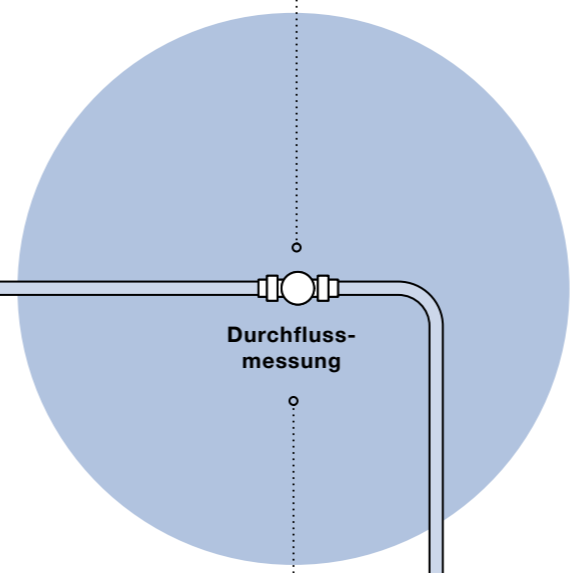
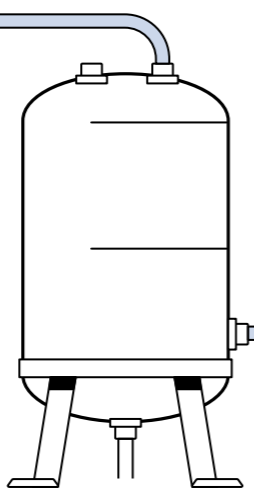
/ Effizienz entscheidet / Ob Sie Milch, Bier oder Limonade verarbeiten: Im normalen Betrieb soll Ihre Anlage so effizient wie möglich produzieren.



kompatibel Egal ob Milch, Bier oder Reinigungsflüssigkeit: Bei der Durchflussmessung sind Messgeräte gefragt, die kompatibel mit diversen Flüssigkeiten sind.



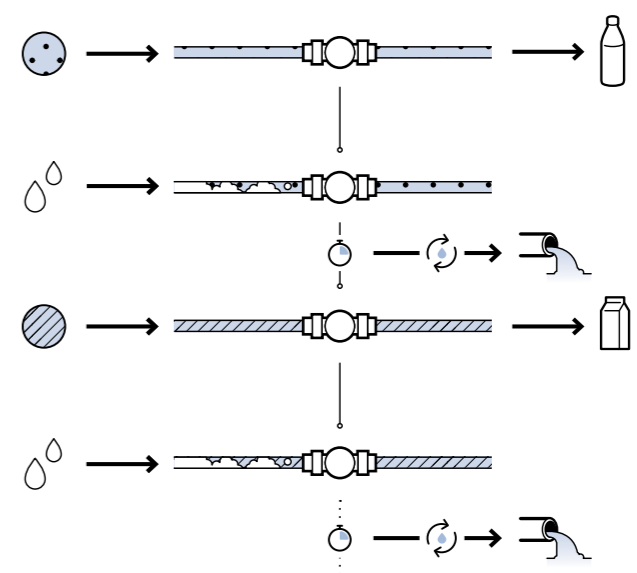
Medium Produkt 1



Durchflussmessung

Medienwechsel

Nach jedem Batch-Prozess muss die Rohrleitung gespült werden. Bei diesem Medienwechsel wird Produkt mit Reinigungsflüssigkeit verunreinigt, das am Ende der Wertschöpfungskette nicht in den Handel gebracht werden kann.



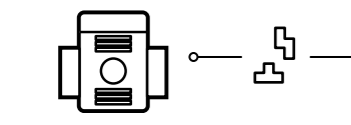
Abwasseraufbereitung

Zu viel Produkt im Abwasser verursacht Kosten für die Abwasseraufbereitung.

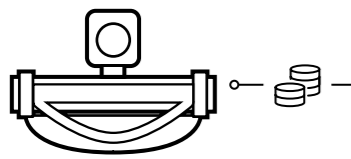


Herkömmliche Lösungen

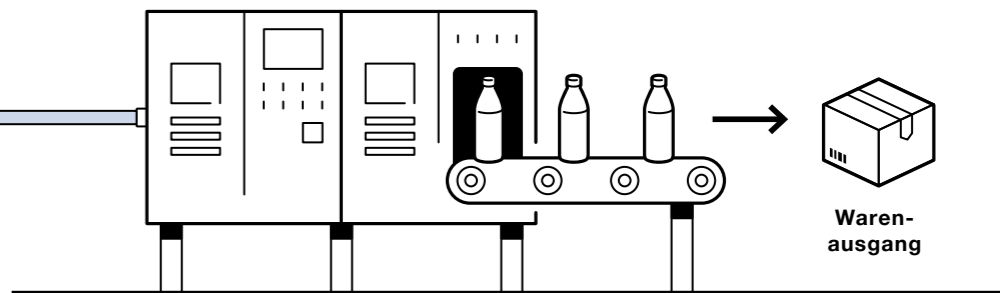
Die Durchflussmessung verschiedener Flüssigkeiten können auch **Magnetisch Induktive Durchflussmesser (MID)** übernehmen. Sollen diese zudem den Medienwechsel erkennen, müssen jedoch weitere Sensoren kombiniert werden.



Coriolis-Durchflussmesser erkennen den Medienwechsel, sind aber teuer in der Anschaffung und aufgrund der Größe und des Gewichts unhandlich.



Produktionsanlage



Waren-
ausgang

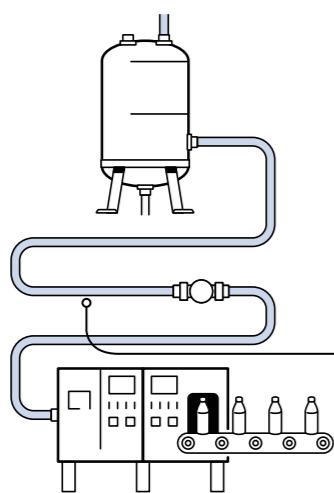
/ Durchflussmessung mit SAW-Technologie / Bei der Herstellung von Lebensmitteln und Getränken ist Hygiene oberstes Gebot. Mit FLOWave erhalten Sie eine kompakte Lösung, die hohe hygienische Anforderungen erfüllt. Dank innovativer SAW-Technologie kommt der Durchflussmesser ohne Sensorelemente im Messrohr aus. Keine Teile im Messrohr bedeutet: keine Leckagen, keine Materialunverträglichkeit, keine Wartung, kein Druckabfall und eine einfache Reinigung.

FLOWave

Akustische Oberflächenwellen (Surface Acoustic Waves – SAW) treten in der Natur z. B. bei seismischen Aktivitäten auf. Diese Effekte haben wir in einer patentierten Technologie zur Inline-Durchflussmessung von Flüssigkeiten genutzt.



/ Kompakt und clever / FLOWave misst nicht nur den Durchfluss, sondern auch die Temperatur, den Dichtefaktor und den akustischen Übertragungsfaktor Ihrer Flüssigkeiten. So erkennt es Medienwechsel schnell und präzise. Für Ihre Fertigungsanlage ist das ein Gewinn: Sie arbeitet deutlich effizienter.



bürkert

Maximale Präzision



FLOWave misst den Volumendurchfluss unabhängig von der Leitfähigkeit des Mediums mit einer Genauigkeit von 0,4 % des Messwerts, bei der Temperatur beträgt die Genauigkeit ≤ 1 °C.

Erfüllt höchste Hygieneanforderungen



FLOWave kommt ohne messstoffberührende Sensoren im Messrohr aus. Es misst den Durchfluss somit unter vollkommen hygienischen Bedingungen. Das bestätigen diverse Zertifikate (ASME BPE, 3A und EHEDG).

Fit für die Zukunft



FLOWave-Geräte setzen auf die Bürkert-eigene Geräteplattform EDIP. EDIP steht für „Efficient Device Integration Platform“. Sie erleichtert den Umgang mit den Geräten erheblich und hilft, diese im Handumdrehen in ein bestehendes Feldbussystem zu integrieren. Kurzum: EDIP ist unser Beitrag zur Industrie 4.0.

Einfache Handhabung und Montage



Das kompakte und leichte Durchflussmessgerät passt in jede Anlage und lässt sich einfach installieren. Bei einer Rohrmennweite von 2 Zoll wiegt FLOWave gerade einmal 3,4 kg, ein Coriolis-Durchflussmesser wiegt im Vergleich 70kg.

Weniger Verlust, mehr Produktivität



Dank der Funktion „Dichtefaktor“ erkennt FLOWave Flüssigkeitswechsel sehr schnell und vereinfacht das Trennen von Produktionsschritten. Das reduziert Ausschuss sowie Kosten und erhöht die Produktivität.

Konstante Prozesse und Produktqualität



Die Funktion „Akustischer Übertragungsfaktor“ erkennt Blasen, Partikel oder Feststoffe in der Flüssigkeit. So kann der Nutzer schnell eingreifen, sobald definierte Prozessgrößen über- oder unterschritten werden.

Schnelle Inbetriebnahme und einfache Bedienung



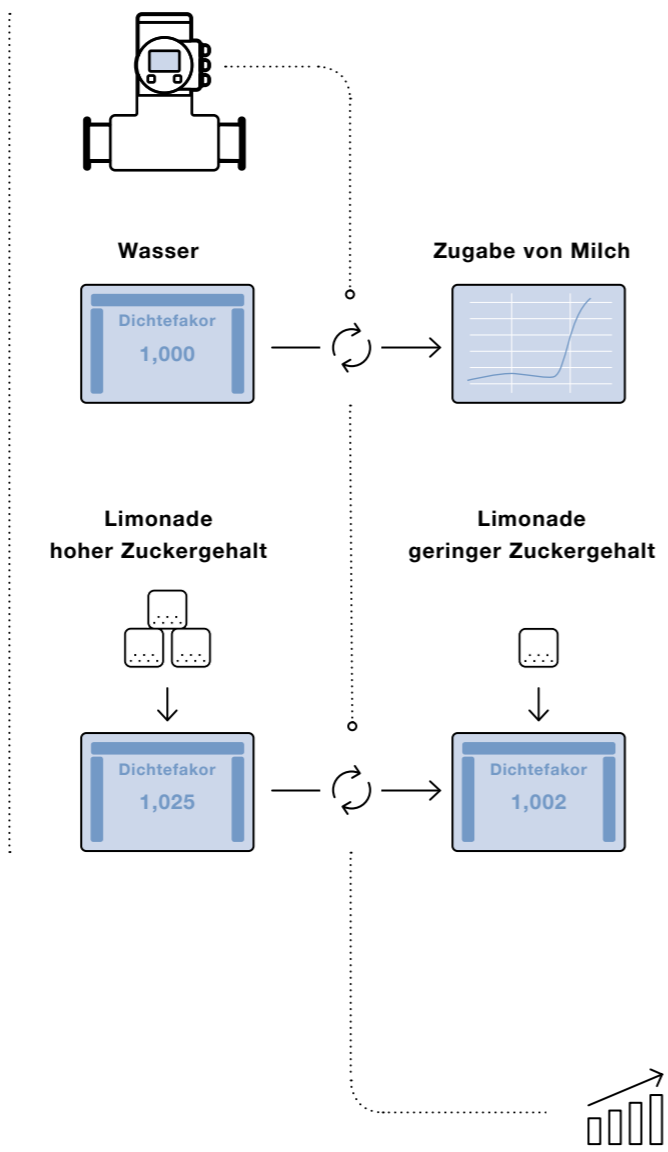
Das 2,4“-Display bietet eine flexible Bedienung mit intuitiver, grafischer Benutzerführung. Frei definierbare Messwertbezeichnungen und die wahlweise Anzeige von einem bis vier Messwerten, einer Trendkurve und der Parametrieroberfläche ermöglichen eine individuell abgestimmte Anzeige.

Das WLAN-Modul erlaubt einen Fernzugriff auf Messparameter über Webbrowser. Dies ist besonders relevant, wenn FLOWave an schlecht zugänglichen Stellen im Prozess montiert ist.

/ Ausschuss ade: Medienwechsel erkennen, Produktionsschritte trennen /
FLOWave ermittelt kontinuierlich den Dichtefaktor. Das ist ein temperaturkompensierter Messwert. Verändert er sich, erkennt FLOWave:
Da fließt eine andere Flüssigkeit. Beispielsweise wenn am Ende eines
Batch-Prozesses Milch in Wasser übergeht. Dieses schnelle und präzise
Messen reduziert den Ausschuss und erhöht die Effizienz der Anlage.
Wir illustrieren es hier am Beispiel von Wasser, Milch und Limonade mit
unterschiedlichem Zuckergehalt:

Unabhängig von der Temperatur gibt FLOWave einen Dichtefaktor von 1,000 für Wasser aus. Wird Milch hinzugefügt, erhöht sich der Dichtefaktor. **Je höher die Dichte einer Flüssigkeit, desto höher ist der Dichtefaktor.**

Im zweiten Beispiel werden zwei Limonade-Sorten mit unterschiedlichem Zuckergehalt voneinander unterschieden: Die Limonade mit mehr Zucker hat einen Dichtefaktor von 1,025. Bei der Limonade mit etwas weniger Zucker beträgt der Dichtefaktor 1,002. **Je höher der Zuckergehalt einer Flüssigkeit, desto höher ist der Dichtefaktor.**

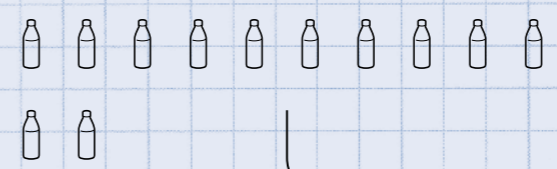


Beispielrechnung

Fließend wirtschaftlich: Durch eine DN50-Rohrleitung fließen 100 Liter Flüssigkeit pro Minute. Bei herkömmlichen Anlagen ist der Medienwechsel zeitgesteuert, aufgrund der Toleranz öffnet das Ventil zum Abfluss 15 Sekunden zu früh. Bei 5 Medienwechseln am Tag landen rund 125 Liter Ihres Produktes im Abfluss. FLOWave erkennt den Medienwechsel schneller, gibt Meldung an das Ventil, dieses schaltet 10 Sekunden früher und schont somit Ihre Ressourcen und Ihr Budget.

Herkömmliche Anlage

125 Liter Produktverlust am Tag
 (an einem Produktionstag)



Anlage mit FLOWave

42 Liter Produktverlust am Tag
 (an einem Produktionstag)



Ersparnis

Produktverlust mit herkömmlicher Lösung	125 Liter
Reduzierter Produktverlust mit FLOWave	42 Liter

Differenz = **83** Liter

+ **166** Flaschen mehr bei 83 Liter Differenz
0,2 Euro Gewinn je 0,5-Liter-Flasche

= 166 Flaschen x 0,2 Euro = 33,2 Euro mehr Gewinn pro Tag, bei 30 Produktionstagen im Monat macht das 996 Euro zusätzlichen Gewinn

11.952 Euro zusätzlicher Gewinn im Jahr



Durchflussmessung

Bürkert Fluid Control Systems

Christian-Bürkert-Straße 13–17
74653 Ingelfingen
Deutschland

Tel.: +49 7940 100
Fax: +49 7940 1091204

info@buerkert.de
www.buerkert.de

Bürkert Schweiz AG

Bösch 71
6331 Hünenberg ZG
Schweiz

Tel.: +41 41 7856666
Fax: +41 41 7856633

info.ch@buerkert.com
www.buerkert.ch

Bürkert Austria GmbH

Diefenbachgasse 1–3
1150 Wien
Österreich

Tel.: +43 1 8941333
Fax: +43 1 8941300

info@buerkert.at
www.buerkert.at