

# Flüssigkeiten richtig dosieren in der Medizintechnik: Metrologie für die Wirtschaft

*Das METAS unterstützt mit seinen Dienstleistungen unzählige Unternehmen aus verschiedenen Wirtschaftszweigen, richtig messen zu können. Das ermöglicht ihnen, die Qualitätsansprüche zu erfüllen, die an ihre Produkte gestellt werden.*

Das METAS erbringt für die Wirtschaft zahlreiche Kalibrier-, Mess- und Prüfdienstleistungen. So wurden 2016 rund 4300 Zertifikate und Berichte erstellt, womit knapp 5 Millionen Franken erwirtschaftet wurden. Das entspricht einer Zunahme von 14 % gegenüber dem Vorjahr. Die wichtigsten Kundensegmente sind die Maschinen-, Elektro-, Metall- und Uhrenindustrie, die Medizin- sowie die Kommunikationstechnik.

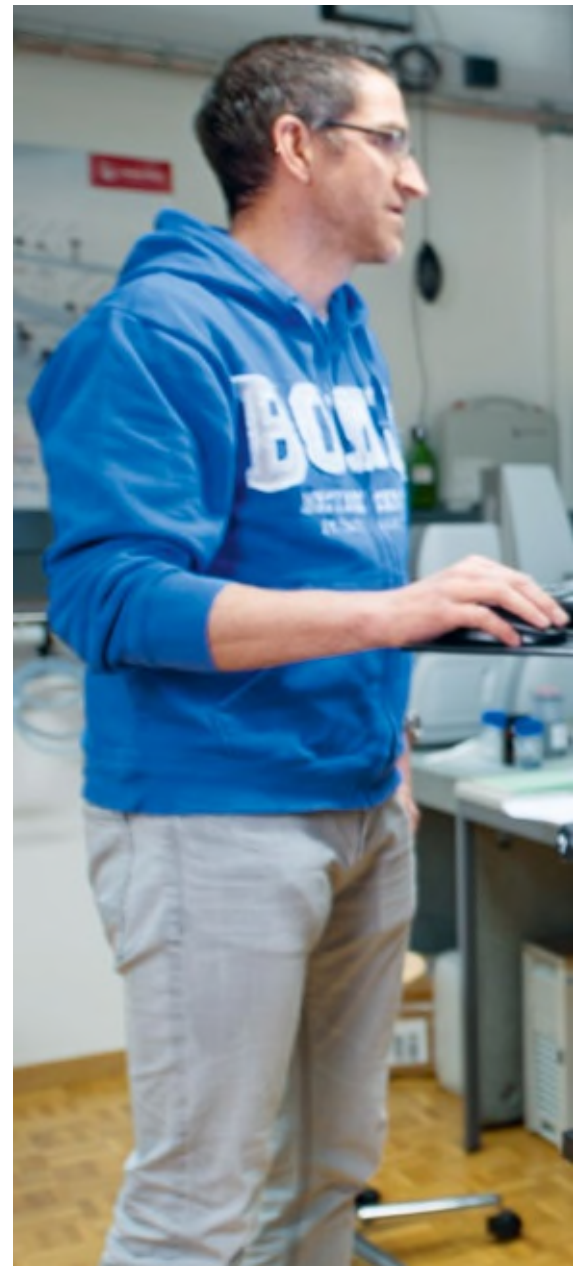
## **Entwicklung neuer Messmöglichkeiten...**

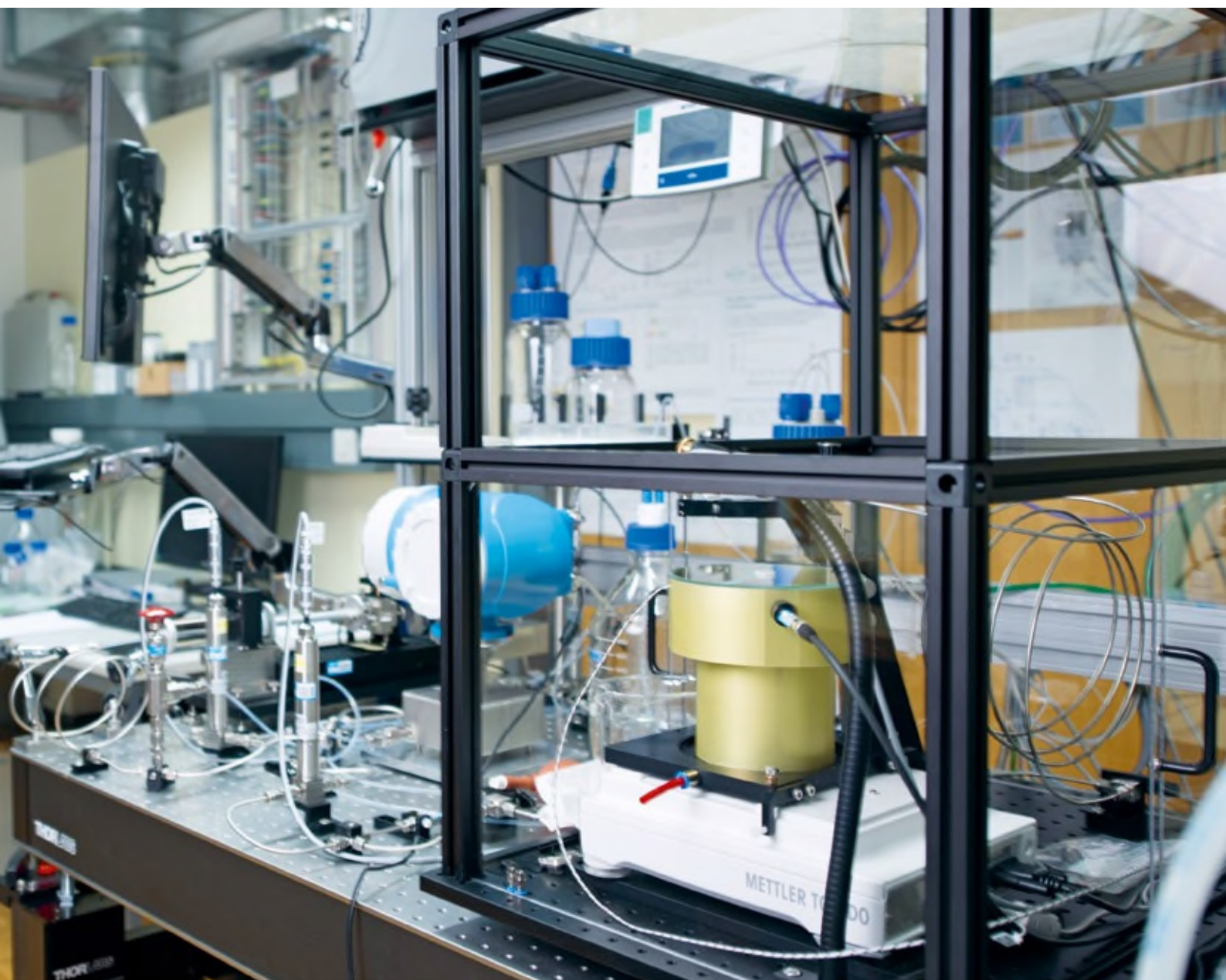
Um den wachsenden Bedürfnissen der Kunden gerecht zu werden, erweitert das METAS ständig seine Messmöglichkeiten; sei das durch Erweiterungen im Messbereich, in der Messgenauigkeit oder im Automatisierungsgrad. So wurde jüngst mit dem Bau der Anlagen «Milliflow» und «Microflow» der Messbereich für kleine Flüsse bis hinunter zu einem Fluss von einem Zehntel Mikroliter pro Minute erweitert. Das entspricht ungefähr einem Tropfen in acht Stunden. Kleinste Flüsse werden insbesondere in der Medizintechnik (*drug delivery*) und in der Chemie für die Dosierung von Substanzen immer wichtiger. Die Entwicklung und Validierung der neu entwickelten Messeinrichtungen am METAS wurden durch eine europäische Forschungszusammenarbeit substantiell unterstützt.

## **... kommt auch industriellen Kunden zugute**

Als einer der führenden Hersteller von Durchflussmessgeräten zeigte die Schweizer Firma Endress + Hauser grosses Interesse an der Entwicklung des METAS, wollte sie doch ihren Bereich für die rückführbare Messung von kleinen Flüssen erweitern. Endress + Hauser erteilte dem METAS den Auftrag, ein komplettes System nach vorgegebenen Spezifikationen zur Messung von kleinen Masseflüssen im Bereich von 10 Mikrolitern pro Minute bis 25 Millilitern pro Minute zu konstruieren. Gestützt auf das Know-how, welches das METAS beim Entwickeln der neuen Messeinrichtung erlangt hatte, baute es

dieses Messsystem. Das Messprinzip beruht im Wesentlichen auf einem Durchflusserzeuger, der auf einer hausgemachten motorisierten Spritzenpumpe basiert, und einer dynamischen Wägung, überwacht von diversen Temperatur- und Druckmessgeräten. Nach rund fünf Monaten Bauzeit konnte ein komplettes System inklusive Software zur Ansteuerung und Datenanalyse ausgeliefert werden. Mittlerweile ist es bei der TrueDyne Sensors AG, Tochtergesellschaft der Firma Endress + Hauser, zur vollen Zufriedenheit auf Praxistauglichkeit getestet worden.





Das METAS stellt der Industrie vielfältige Mess- und Prüfdienstleistungen zur Verfügung. Darüber hinaus kann es Industrieunternehmen auch durch Know-how-Transfer und den Verkauf von hochspezialisierten Messeinrichtungen helfen, richtig zu messen und ihre Messmöglichkeiten auszubauen.



Messeinrichtung zum Bestimmen kleinster Flüsse.