

## Invited Talk 8



### Ultraschall-Gaszähler für die eichpflichtige Durchflussmessung von Gasen

**Dr. Eric Starke,**  
Endress+Hauser SICK, Ottendorf-Okrilla

#### **Zusammenfassung:**

Gaszähler basierend auf dem Ultraschall-Differenzlaufzeitverfahren sind etablierter Standard sowohl in der Prozessmesstechnik als auch in der eichpflichtigen Abrechnungsmessung. Ihre wesentlichen Vorteile sind der geringe Einfluss auf die Strömung sowie die hohe Messgenauigkeit selbst unter anspruchsvollen Prozessbedingungen, wie z. B. hohem Druck, extremen Temperatur oder bei Verschmutzungen.

Ein wichtiger Baustein des Messsystems sind dabei die Ultraschallwandler, die für den zuverlässigen Betrieb unter den genannten Bedingungen speziell ausgelegt werden. Verschiedene Wandlerdesigns stehen zur Verfügung, um die vielfältigen Anforderungen unterschiedlicher Applikationen abzudecken.

Der Beitrag gibt zunächst eine Einführung in das Funktionsprinzip und die typischen Einsatzfelder von Ultraschallgaszählern in der eichpflichtigen Durchflussmessung. Anschließend werden die Herausforderungen bei der Auslegung und Implementierung der Ultraschallwandler erläutert und technische Lösungsansätze vorgestellt.