

Forschungsinstitut für Tief- und Rohrleitungsbau Weimar e.V. (FITR)
 D-99427 Weimar / Thüringen

Sicherheitsabspernung
 Strömungswächter für fluide Medien mit einem, insbesondere rohrförmigen Gehäuse

Zur Überwachung von Gasleitungen werden Gasströmungswächter eingesetzt. Aufgabe der Erfindung ist die Konzipierung eines reibungs-freien Strömungswächters, bei dem es nur zwei Zustände gibt:

1. Zustand Strömungswächter offen
2. Zustand Strömungswächter geschlossen

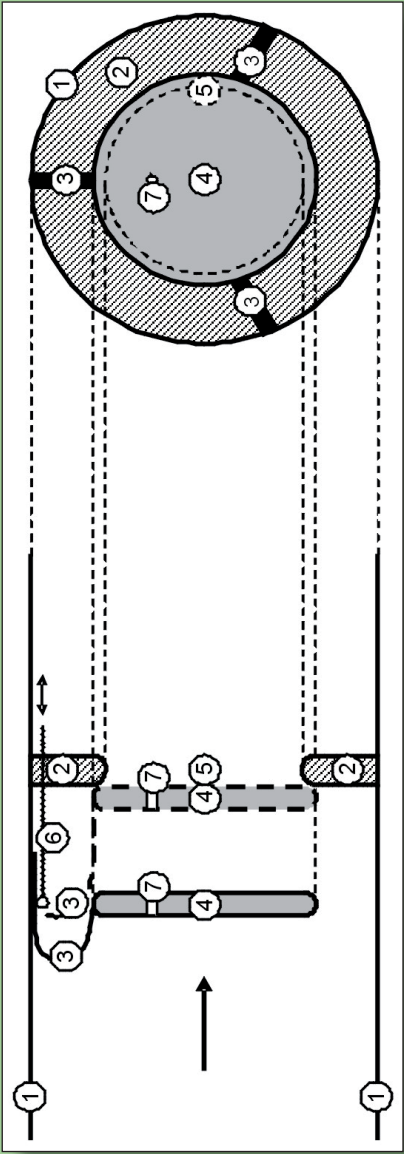
Zwischenstellungen können nicht auftreten. Damit ist der Strömungswiderstand im offenen Zustand minimal.

Der Strömungswächter ist in einem Rohrlei-tungsstück (1) eingebaut. Er besteht aus einem Ventilsitz (2) und einer elastischen Aufhängung (3) mit Justierschraube (6) für einen Verschluss-körper oder -deckel (4), der bei Überschreiten des Schließdurchflusses die vom Ventilsitz (2) gebildete Durchlassöffnung (5) verschließt.

Das Prinzip des Schließens basiert auf dem Durchschlag-Effekt, der bei Wirkung eines kri-tischen Druckes zum Umklappen eines rotati-onssymmetrischen gewölbten Metallkörpers führt.

Eine Überströmöffnung (7) ist entweder im Ven-tilsitz (2) oder im Verschlusskörper oder -deckel (4) vorgesehen.

Der neuartige Strömungswächter soll bei Ver-sorgungsunternehmen, wie Gas und Wasser, als auch Entsorgungsunternehmen und Betreiber von Chemie- und Deponieanlagen zur Anwen-dung kommen.



Technische Umsetzung des neuartigen Strömungswächters (links: Längsschnitt, rechts: Draufsicht, Verschlussstellung: gestrichelt)

Kontakt:
 Forschungsinstitut für Tief- und Rohrleitungsbau Weimar e.V. • Dr.-Ing. Wolfgang Berger • Dipl.-Phys. Jörg Labahn
 Georg-Haar-Str. 5 • D-99427 Weimar • Tel. / FAX: 0049-3643-8268-0 / 26 • E-Mail: postmaster@fitr.de • www.fitr.de
 TU Ilmenau • Fak. für Maschinenbau • FG Getriebetechnik • Frau PD Dr.-Ing. Lena Zentner • PF 100565 • D-98684 Ilmenau
 Tel. / FAX: 0049-3677-69-1779 / 1823 • E-Mail: lena.zentner@tu-ilmenau.de • www.tu-ilmenau.de/gt