

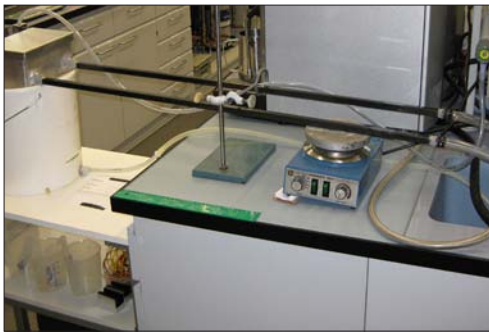


Sandro Targa

Diplomand	Sandro Targa
Examinator	Prof. Dr. Jean-Marc Stoll
Experte	Ernst Tschuppert, Enviro Falk AG, Eschenbach SG
Themengebiet	Energie- und Umwelttechnik

Aufbau einer Schnelltesteinheit für physikalische Wasserbehandlungsgeräte

14



Testeinrichtung zur Kalkerkennung



Kalkablagerung in einer Wasserleitung

Aufgabenstellung: Verkalkung kann zu Einschränkungen der Funktionsfähigkeit von Wasserleitungen, Boilern sowie von diversen Apparaten im Haushalt und in der Industrie führen. Am Markt werden deshalb die verschiedensten Geräte angeboten, die vor Verkalkung schützen sollen. Für den Laien ist es oft schwierig, seriöse von unseriösen Produkten zu unterscheiden. Insbesondere bei den physikalischen Wasserbehandlungsgeräten (PWBG) gibt es viele Anbieter, die von der Ahnungslosigkeit der Anwender profitieren, um ein wirkungsloses Gerät für teures Geld zu verkaufen. Die Lage der Konsumenten wird zusätzlich dadurch erschwert, dass es zurzeit kein Messgerät gibt, mit dem die Wirksamkeit von PWBG innert nützlicher Frist untersucht werden kann. Im Rahmen der vorliegenden Bachelorarbeit sollte deshalb ein solches Messgerät entwickelt werden.

Ziel der Arbeit: Es soll eine Schnelltesteinrichtung entwickelt werden, mit welcher die Wirksamkeit von PWBG bestimmt werden kann. Die Testeinrichtung soll mobil sein, durch eine einzelne Person bedient werden können und innerhalb von 30–60 Minuten soll ein reproduzierbares Ergebnis resultieren.

Lösung: Es wurde eine Einheit mit zwei parallelen, äquivalenten Wasserleitungen entwickelt, in welcher der Verkalkungsgrad der zwei Rohre separat erfasst werden kann. Indem an einem Rohr ein PWBG montiert wird, kann der Grad der Verkalkung, mit und ohne PWBG, verglichen werden. Es ist geplant, die Testeinheit unter den verschiedensten Bedingungen zu testen, um so die idealen Testbedingungen zu ermitteln.