

# Zertifikat **Dynamischer hydraulischer Abgleich in Raumheizungsanlagen – Elektronische Thermostate für Regelung und hydraulischem Abgleich\***

\* Erklärung: Durch Emulation und Simulation wurde unter definierten Bedingungen, genauer Beheizung von vier Räumen unterschiedlicher Ausrichtung an drei nach TRY 12 ausgewählten Wintertagen, der Nachweis erbracht, dass das AVALON-System gleichwertig zum herkömmlichen System mit hydraulischen Abgleich und Thermostatventilen für Raumheizungsanlagen ist.

Registrier-Nr. **125386884**

Zertifikatsinhaber **Blossom-ic & Co. KG  
Oberer Buxheimer Weg 60  
87700 Memmingen**

TÜV Rheinland bestätigt, dass das AVALON-System einem System mit herkömmlichem hydraulischen Abgleich und Thermostatventilen gleichzusetzten und somit in der Lage ist, einen herkömmlichen hydraulischen Abgleich mit Thermostatventilen in Heizungsanlagen durchzuführen. Darüber hinaus zeigt die energetische Auswertung hinsichtlich des Jahresheizwärmebedarfs, dass das System AVALON bessere Aufwandszahlen erwarten lässt, als der konventionelle Abgleich in Kombination mit herkömmlichen Proportional-Reglern.

Grundlage hierfür ist der Bericht H.1810.S.453.BIC der HLK Stuttgart GmbH vom 06.11.2018, mit den zusammengefassten Ergebnissen

- Optimiertes angepasstes Reglerverhalten
- Übergang Aufheizung nach Nachtabsenkung mindestens so gleichmäßig wie mit herkömmlichen Hydraulischem Abgleich und Thermostatventilen
- Selbsttätige Adaption der Systemgegebenheiten hinsichtlich Aufheizung

Die Validierung des Verfahrens wurde anhand einer modellhaften Annahme mit realen Reglern für ein bestehendes hydraulisches Netz durch Emulation und Simulation durchgeführt.

Eingesetztes System Simulation mittels TRNSYS V 17; für Heizkörper /Gebäude TRNSYS / TYPES Emulation „hardware in the loop“ / Thermostate und Algorithmus Stellantriebe der Serie AVALON (Technisch baugleich) Software Version 9.4.4

Prüfgrundlagen Theoretische Validierung des Verfahrens  
Emulation und Simulation

Gültig ab 20.11.2018

Gültig bis Neue Programmversionen erfordern jeweils eine neue Zertifizierung

Nürnberg, 20.11.2018 Kai Zitzmann  
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Tillystraße 2, D-90431 Nürnberg