

# Zertifikat **Alpha direct Balance - Automatischer hydraulischer Abgleich von Raumheizungsanlagen durch eine elektronische Regelung**

Zusatzklärung: Die Validierung des Verfahrens wurde anhand von zwei überwachten Simulationen (Echtzeit sowie 10fach beschleunigt) des Aufheiz- und Betriebsverhaltens in einer Anordnung von acht beheizten Räumen (Flächenheizungen) für ein bestehendes hydraulisches Netz durchgeführt.

Registrier-Nr. **268065243**

Zertifikatsinhaber **Möhlenhoff GmbH  
Museumstraße 54 a  
38229 Salzgitter**

TÜV Rheinland bestätigt, dass die Regelung Alpha direct Balance von Möhlenhoff in der Lage ist, einen automatischen hydraulischen Abgleich an einer nicht abgeglichenen Heizungsanlage (Flächenheizungen) durchzuführen. Alpha direct Balance von Möhlenhoff ist somit dem herkömmlichen hydraulischen Abgleich mindestens gleichwertig.

Grundlage hierfür ist der Bericht Validierung des automatischen hydraulischen Abgleiches mit dem Einzelraumregelungssystem Alpha direct Balance vom 05.11.2020 mit den zusammengefassten Ergebnissen

- Optimiertes angepasstes Reglerverhalten
- Übergang Aufheizung nach Nachtabsenkung
- Störgrößen
- Selbsttätige Adaption der Systemgegebenheiten hinsichtlich Aufheizung

Die Validierung des Verfahrens wurde anhand von überwachten Simulationen in einer Anordnung von acht beheizten Räumen für ein bestehendes hydraulisches Netz durchgeführt.

Eingesetztes System Testkonfiguration Alpha direct Balance System:

- Windows Runtime Engine: LABview 2010 SP1
- Simulationssoftware ADB IO-Simulation v1.4.0
- Datenlogger Agilent 34970A
- Basisstation B 21902-08N2; Firmware: V1.00; Hardware V01; 24 V
- USB-Messsystem/Steuerungssystem: USB-PIO USB TTL-Digital-I/O
- OR8 externe Optokoppler- und Relais-Karten
- Marktübliche Raumbediengeräte verschiedenen Hersteller

Prüfgrundlagen Messungen unter realen Bedingungen in einem Gebäude der Firma Möhlenhoff in Salzgitter

Gültig ab 27.11.2021

Gültig bis 26.11.2022

Änderungen des Regelalgorithmus mit Einfluss auf den Zertifizierungsinhalt erfordern eine neue Zertifizierung.



Nürnberg, 27.11.2021 Kai Zitzmann  
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Tillystraße 2, D-90431 Nürnberg