ICS 23.100.01, 91.140.10, 91.140.30

VDI-RICHTLINIEN

Februar 2024
February 2024

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Hydraulik in Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung
Hydraulischer Abgleich
Hydraulic systems in building services
Hydraulic balancing

VDI 2073

Blatt 2 / Part 2

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.

Inhalt Seite

Vorbemerkung ... 2
Einleitung ... 2
1 Anwendungsbereich ... 3
2 Normative Verweise ... 3
3 Begriffe ... 3
4 Formelzeichen und Indizes ... 4
5 Voraussetzungen für den hydraulischen Abgleich und Anforderungen an das Verteilsystem ... 5
5.1 Allgemeine Voraussetzungen bei neuen und bestehenden Anlagen ... 5
5.2 Besondere Voraussetzungen bei bestehenden Anlagen ... 6
5.3 Anforderungen ... 7
6 Vorgehen bei der rechnerischen Bestimmung des hydraulischen Abgleichs ... 8
6.1 Allgemeines ... 8
6.2 Voraussetzungen bestimmen ... 12
6.3 Strukturierung des Verteilsystems ... 12
6.4 Berechnung des Druckabfalls der Teilstrecken ... 13
6.5 Bestimmen des Auslegungs-druckabfalls oder der Ventilautorität ... 13
7 Einsatz von dezentralen Pumpen und selbsttätig wirkenden Abgleicharmaturen ... 20
7.1 Dezentrale Pumpen ... 20
7.2 Selbsttätig wirkende Abgleicharmaturen ... 20
Anhang Beispiele ... 23
A1 Beispiel – Neuanlage ... 23
A2 Beispiel – Neuanlage mit selbsttätig wirkenden Abgleicharmaturen ... 28
A3 Beispiel – Bestandsanlage ... 29
Schrifttum ... 32

Contents Page

Preliminary note ... 2
Introduction ... 2
1 Scope ... 3
2 Normative references ... 3
3 Terms and definitions ... 3
4 Symbols and indices ... 4
5 Prerequisites for hydraulic balancing and requirements for the distribution system ... 5
5.1 General requirements for new and existing installations ... 5
5.2 Special requirements for existing installations ... 6
5.3 Requirements ... 7
6 Procedure for the mathematical determination of the hydraulic balancing ... 8
6.1 General ... 8
6.2 Determine prerequisites ... 12
6.3 Structuring the distribution system ... 12
6.4 Calculation of the pressure drop of the sections ... 13
6.5 Determine the design pressure drop or valve authority ... 13
7 Use of decentralised pumps and automatic balancing valves ... 20
7.1 Decentralised pumps ... 20
7.2 Self-acting balancing valves ... 20
Annex Examples ... 23
A1 Example – New installation ... 23
A2 Example – New installation with automatic balancing valves ... 28
A3 Example – Existing plant ... 29
Bibliography ... 32

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)
Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Wärme-/Heiztechnik
VDI-Handbuch Management und Sicherheit in der Umwelttechnik
VDI-Handbuch Raumlufttechnik

Frühere Ausgaben: 05.12; 05.19 Entwurf, deutsch
Former editions: 05/12; 05/19 Draft, in German only

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2024

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet / Reproduction – even for internal use – not permitted