ICS 13.060.20, 91.140.60 VDI-RICHTLINIEN November 2017

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Druckstöße in Trinkwasserleitungen
Ursachen, Geräusche und Vermeidung

Pressure surges in drinking-water installations
Causes, noise emission, and prevention

VDI 6006

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Frühere Ausgabe: 02.13
Former edition: 02/13

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2017

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

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 . . . 4
3 Begriffe . . . 4
4 Druckstoß . . . 5
4.1 Allgemeines . . . 5
4.2 Höhe des Druckanstiegs und Weiterleitung . . . 6
4.3 Normative Anforderungen . . . 8
4.4 Geräusche . . . 8
4.5 Druckfortpflanzung in der Rohrleitung . . . 10
4.6 Schließgeschwindigkeit im Verhältnis zur Rohrleitungslänge . . . 12
5 Messungen . . . 14
5.1 Druck . . . 14
5.2 Volumenstrom . . . 14
5.3 Geräuschmessungen . . . 15
6 Vermeiden von Druckstößen bei Neuinstallationen . . . 16
6.1 Volumenstrom . . . 16
6.2 Wassertemperatur . . . 16
6.3 Leitungslänge . . . 16
6.4 Bogen- und T-Stücke . . . 17
6.5 Rohrleitungsdurchmesser . . . 17
6.6 Rückflussverhinderer . . . 18
6.7 Befestigung am Baukörper . . . 19
6.8 Flexibler Anschluss . . . 20
6.9 Einfluss des Rohrleitungswerkstoffs . . . 20

Contents Page

Preliminary note . . . 2
Introduction . . . 2
1 Scope . . . 3
2 Normative references . . . 4
3 Terms and definitions . . . 4
4 Pressure surge . . . 5
4.1 General . . . 5
4.2 Magnitude of pressure rise and propagation . . . 6
4.3 Normative requirements . . . 8
4.4 Noise . . . 8
4.5 Pressure propagation in the pipe . . . 10
4.6 Closing time in relation to the length of the pipe . . . 12
5 Measurements . . . 14
5.1 Pressure . . . 14
5.2 Volume flow . . . 14
5.3 Acoustical measurements . . . 15
6 Avoiding pressure surges in new installations . . . 16
6.1 Volume flow . . . 16
6.2 Water temperature . . . 16
6.3 Pipe length . . . 16
6.4 Bends and T-pieces . . . 17
6.5 Pipe diameter . . . 17
6.6 Non-return valve . . . 18
6.7 Fastening to the building structure . . . 19
6.8 Flexible connection . . . 20
6.9 Effect of the pipe material . . . 20

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

VDI-Handbuch Sanitärtechnik

Alle Rechte vorbehalten © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2017

Inhalt Seite

7 Lokalisieren, Feststellen und Messen von Druckstößen 20
7.1 Lokalisierung und Feststellen von Druckstößen 21
7.2 Messung der Systemeigenschaften/ Plausibilitätsprüfung 22

8 Beseitigung von Druckstoßproblemen in bestehenden Anlagen 22
8.1 Empfehlungen 22
8.2 Abstimmung Leitungslänge/Schließzeit . . 23

Schrifttum 28

Contents Page

7 Locating, determination and measurement of pressure surges 20
7.1 Locating and determination of pressure surges 21
7.2 Measurement of system characteristics/ plausibility check 22

8 Elimination of pressure-surge problems in existing installations 22
8.1 Recommendations 22
8.2 Matching of pipe length and closing time . 23

Bibliography 28