

DIN 1988-500

ICS 13.060.20; 91.140.60

Ersatz für
DIN 1988-500:2010-10**Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen –
Teil 500: Druckerhöhungsanlagen mit drehzahlgeregelten Pumpen;
Technische Regel des DVGW**

Codes of practice for drinking water installations –

Part 500: Pressure boosting stations with RPM-regulated pumps; DVGW code of practice

Directives techniques relatives aux installations d'eau potable –

Partie 500: Installations de relevage de compression par des pompes avec une vitesse de rotation réglée; Directive technique du DVGW

Gesamtumfang 15 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Planungsgrundlagen	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Versorgungsdruck	6
4.3 Druckerhöhung	6
4.4 Versorgungssicherheit und Hygiene	7
4.5 Förderstrom	8
4.6 Förderdruck	8
4.7 Druckzonen	8
4.8 Anschlussarten	11
4.8.1 Allgemeines	11
4.8.2 Unmittelbarer Anschluss	11
4.8.3 Mittelbarer Anschluss	11
4.9 Anlagenteile	11
4.9.1 Druckmessung	11
4.9.2 Druckregelung	11
4.9.3 Druckbehälter nach der Druckerhöhungsanlage	11
4.9.4 Vorbehälter	11
4.9.5 Druckerhöhungsanlagen	12
4.9.6 Armaturen	13
4.9.7 Sicherheitsventil	13
4.9.8 Aufbau und Leitungsanschlüsse	13
4.9.9 Aufstellung	13
5 Betriebsbereitschaft	14
6 Inspektion und Wartung	14
Literaturhinweise	15

Diese Norm wurde im Einvernehmen mit dem DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. — Technisch-wissenschaftlicher Verein aufgestellt. Sie ist als Technische Regel des DVGW in das Regelwerk Wasser des DVGW einbezogen worden.

Vorwort

Diese Norm ist vom Arbeitsausschuss NA 119-04-07 AA „Häusliche Wasserversorgung“ im Normenausschuss Wasserwesen (NAW) erarbeitet worden.

In DIN EN 806-2:2005-06, Abschnitt 15, werden die Planungs- und Ausführungsgrundsätze für Druckerhöhungsanlagen mit Pumpen mit konstanter Drehzahl behandelt. Diese Betriebsweise kann zu Druckschwankungen führen und erfordert häufig Membrandruckbehälter auf der Vor- und Enddruckseite, die hygienische Beeinträchtigungen der Trinkwasserbeschaffenheit erzeugen können.

Die Planungs- und Ausführungsanforderungen in dieser Norm DIN 1988-500 „Druckerhöhungsanlagen mit drehzahlgeregelten Pumpen“ ermöglicht die Umsetzung der erhöhten Anforderungen an Komfort, Hygiene und Energieeffizienz. Mit dieser modernen Anlagenkonzeption kann auf Membrandruckbehälter in der Regel verzichtet und ein konstanter Druck innerhalb des Kennlinienbereiches eingehalten werden.

Diese eigenständige nationale Norm wird in die Technischen Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI), die aus europäischen Normen und nationalen ergänzenden Bestimmungen bestehen, eingefügt.

Änderungen

Gegenüber DIN 1988-500:2010-10 wurde folgende Korrektur vorgenommen:

- a) im Titel der Norm wurde der Hinweis „Nicht für Neukonstruktionen“ gelöscht.

Frühere Ausgaben

DIN 1988-500: 2010-10

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Kriterien für die Planung und Ausführung von Druckerhöhungsanlagen mit drehzahl-regelten Pumpen (im Weiteren: Druckerhöhungsanlagen) in Trinkwasser-Installationen zur Sicherstellung eines störungsfreien und wirtschaftlichen Betriebes fest.

Diese Norm gilt nicht für Druckerhöhungsanlagen, die ausschließlich für Feuerlöschzwecke (Löschwasser-versorgung) bestimmt sind (siehe dazu DIN 14462).

ANMERKUNG Für Begriffe, graphische Symbole, Zeichen und Einheiten siehe DIN EN 806-1.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 1986-100, *Entwässerungsanlagen für und Grundstücke — Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056*

DIN 1988-3, *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen — Ermittlung der Rohrdurchmesser; Technische Regel des DVGW*

DIN 4109 (alle Teile), *Schallschutz im Hochbau*

DIN 4807-5, *Ausdehnungsgefäße — Teil 5: Geschlossene Ausdehnungsgefäße mit Membrane für Trinkwasser-Installationen — Anforderungen, Prüfung, Auslegung und Kennzeichnung; Technische Regel des DVGW*

DIN EN 806-2:2005-06, *Technische Regel für Trinkwasser-Installationen — Teil 2: Planung*

DIN EN 1717, *Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rück-fließen — Technische Regel des DVGW*

DIN EN 12056 (alle Teile), *Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden*

AD 2000 Merkblatt A 2, *Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung — Sicherheitsventile*¹⁾

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Mindest-Versorgungsdruck

SPLN

in der Anschlussleitung der niedrigste Fließdruck an der Übergabestelle, wie er während einer Zeit hohen Verbrauchs vom Wasserversorgungsunternehmen angegeben wird

1) Zu beziehen durch: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

3.2**maximaler Versorgungsdruck**

maximaler statischer Überdruck an der Anschlussstelle der Anschlussleitung an die Versorgungsleitung nach Angabe des zuständigen Wasserversorgungsunternehmens

3.3**Fließdruck**
 P_{FL}

angezeigter Druck an einer Messstelle in der Trinkwasser-Installation während einer Wasserentnahme

3.4**Mindestfließdruck**
 $P_{min FL}$

erforderlicher statischer Druck an der Anschlussstelle einer Wasserentnahmearmatur bei ihrem Entnahme-armaturendurchfluss

3.5**Förderdruck**
 ΔP_p

Differenz zwischen dem Druck an der Enddruckseite der Pumpen einer Druckerhöhungsanlage und dem Druck unmittelbar vor den Pumpen der Druckerhöhungsanlage bei einem bestimmten Förderstrom

3.6**Druckverlust**
 ΔP

Druckdifferenz zwischen zwei Punkten in der Trinkwasser-Installation, hervorgerufen durch Rohrreibung und Einzelwiderstände

3.7**Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied**
 ΔP_e

Produkt aus geodätischem Höhenunterschied, Erdbeschleunigung und Dichte des Wassers

3.8**Spitzendurchfluss**
 Q_D

unter Berücksichtigung der während des Betriebs auftretenden wahrscheinlichen Gleichzeitigkeit der Wasserentnahme für die hydraulische Berechnung maßgebender Durchfluss

3.9**Nutzvolumen**
 V_B

nutzbares Volumen des geschlossenen, unter atmosphärischem Druck stehenden Behälters auf der Vordruckseite der Pumpen einer Druckerhöhungsanlage