

Inhaltsverzeichnis

Autoren	III
Einleitung	1
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	15
3 Begriffe	17
3.1 Mindest-Versorgungsdruck	17
3.2 maximaler Versorgungsdruck	18
3.3 Fließdruck	18
3.4 Mindestfließdruck	19
3.5 Förderdruck	20
3.6 Druckverlust	20
3.7 Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied	20
3.8 Spitzendurchfluss	21
3.9 Nutzvolumen	21
4 Planungsgrundlagen	23
4.1 Allgemeines	23
4.2 Werkstoffe	32
4.3 Versorgungsdruck	33
4.4 Druckerhöhung	34
4.5 Versorgungssicherheit und Hygiene	35
4.6 Förderstrom	36
4.7 Förderdruck	42
4.8 Druckzonen	46
4.9 Anschlussarten	53
4.9.1 Allgemeines	53
4.9.2 Unmittelbarer Anschluss	62
4.9.3 Mittelbarer Anschluss	62
4.10 Anlagenteile	64
4.10.1 Druckmessung	64
4.10.2 Druckminderer vor der Druckerhöhungsanlage	65
4.10.3 Steuerdruckbehälter	65
4.10.4 Vorbehälter	67
4.10.5 Druckerhöhungsanlagen	79
4.10.6 Armaturen	85
4.10.7 Sicherheitsventil	85
4.10.8 Leitungsanschlüsse	86
4.10.9 Aufstellung	87
5 Errichtung und Inbetriebnahme	91
5.1 Allgemeines	91
5.2 Betriebsbereitschaft	91
6 Inspektion und Wartung	95
Literaturhinweise	98

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitskreis NA 119-07-07-06 AK „Überarbeitung der DIN 1988-500“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW) erarbeitet.

In DIN EN 806-2:2005-06, Abschnitt 15, werden die Planungs- und Ausführungsgrundsätze für Druckerhöhungsanlagen unabhängig von der Drehzahlsteuerung behandelt. Die Betriebsweise mit konstanter Drehzahl 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 drehzahlgesteuerten Pumpen“ ermöglicht die Umsetzung der erhöhten Anforderungen an Komfort, Hygiene und Energieeffizienz. Mit dieser Anlagenkonzeption kann auf Membrandruckbehälter als Schaltdruckgefäß in der Regel verzichtet und ein konstanter Druck innerhalb des Kennlinienbereiches eingehalten werden.

Bei größeren Schwankungen im Betrieb der Pumpen sind geeignete Maßnahmen zur Durchflussanpassung zu ergreifen. Membrandruckbehälter waren in Verbindung mit unregelmäßig arbeitenden Pumpen eine technisch notwendige Maßnahme in den letzten Jahren. Bei nicht drehzahlgesteuerten Anlagen kommt es aufgrund der Einschaltverzögerung erst zu einem raschen Druckabfall. Schaltet die unregelmäßige Pumpe dann wieder ein, wird der Druck unregelmäßig wieder aufgebaut. Diese Vorgehensweise führt zu starken Druckschwankungen die über einen Membrandruckbehälter als Schaltdruckgefäß aufgefangen werden müssen.

Durch den Einsatz von drehzahlgesteuerten Pumpen kann auf Schaltdruckgefäße verzichtet werden. Über die Drehzahlsteuerung wird ein konstanter Druck innerhalb des Kennlinienbereiches der DEA eingehalten.

Aus den oben genannten technischen und trinkwasserhygienischen Gründen sind in der Trinkwasser-Installation drehzahlgesteuerte Pumpen zu bevorzugen.

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

Dieses Dokument 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.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN und DKE sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.