

Technische Regel
Arbeitsblatt W 617 | November 2006



Druckerhöhungsanlagen in der Trinkwasserversorgung

ISSN 0176-3504

Preisgruppe: 7

© DVGW, Bonn, November 2006

DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V.
Technisch-wissenschaftlicher Verein

Josef-Wirmer-Straße 1–3
D-53123 Bonn

Telefon: +49 228 91 88-5
Telefax: +49 228 91 88-990
E-Mail: info@dvgw.de
Internet: www.dvgw.de

Nachdruck und fotomechanische Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des
DVGW e. V., Bonn, gestattet.

Vertrieb: Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Josef-Wirmer-Str. 3, 53123 Bonn
Telefon: +49 228 91 91-40 · Telefax: +49 228 91 91-499
E-Mail: info@wvgw.de · Internet: www.wvgw.de
Art. Nr.: 306782

Inhalt

Vorwort	4	6	Anlagenkomponenten	14
1 Anwendungsbereich	5	6.1	Allgemeines	14
2 Normative Verweisungen	5	6.2	Pumpen	15
3 Begriffe	6	6.3	Rohrleitungen	16
3.1 Druckerhöhungsanlagen	6	6.4	Armaturen.....	16
3.2 Förderanlagen	6	6.5	Motoren	17
4 Hydraulische Anforderungen und Bemessung	6	6.5.1	Allgemeines	17
4.1 Allgemeines	6	6.5.2	Anlassvorgang	17
4.2 Rohrnetzanalyse	7	6.5.3	Anlasshäufigkeit	17
4.2.1 Allgemeines	7	6.5.4	Betriebsart	17
4.2.2 Wasserbedarf des nachgeschalteten Wasserverteilungssystems	7	6.5.5	Betrieb des Motors am Frequenzumrichter	18
4.2.3 Druckbedarf des nachgeschalteten Wasserverteilungssystems	7	6.6	Frequenzumrichter	18
4.2.4 Wasserbereitstellung aus dem vorgelagerten System	7	6.7	Druckbehälter	19
4.2.5 Standort	8	6.8	EMSR-Technik	19
4.2.6 Alternative DEA anstelle Behälter	8	6.8.1	Allgemeines	19
4.3 Versorgungssicherheit	8	6.8.2	Messtechnik	19
5 Systemvarianten und Anlagenkonfiguration	8	6.8.3	Steuer- und Regelungstechnik	19
5.1 Systemvarianten.....	8	6.8.4	Fernwirkanlagen	20
5.1.1 Allgemeines	8	6.9	Kompaktanlagen	20
5.1.2 Unmittelbarer Anschluss.....	9	6.10	Nebenanlagen	21
5.1.3 Mittelbarer Anschluss	9	6.10.1	Allgemeines	21
5.1.4 Netz mit offenem Gegenbehälter	10	6.10.2	Hebezeuge	21
5.1.5 Netzversorgung ohne Gegenbehälter ..	10	6.10.3	Netzersatzanlagen	21
5.2 Anlagenkonfiguration und Regelung	10	6.10.4	Entwässerungseinrichtungen	21
5.2.1 Allgemeines	10	6.10.5	Druckluftherzeugungsanlagen	21
5.2.2 Pumpenanzahl, -staffelung und -anordnung	10	6.10.6	Luftentfeuchtung, Lüftung, Heizung	21
5.2.3 Regelung	11	6.11	Gebäude.....	22
5.2.4 Druckbehälter	12	6.11.1	Allgemeines	22
5.3 Wirtschaftlichkeit	14	6.11.2	Oberirdische Bauwerke	22
		6.11.3	Unterirdische Bauwerke	22
		7	Bau, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung	22
		7.1	Bau.....	22
		7.2	Inbetriebnahme	22
		7.3	Betrieb und Instandhaltung.....	23
		Anhang A (informativ)		
		Grundlagen und Systembeispiele		24
		Literaturhinweise		25

Vorwort

Dieses Arbeitsblatt wurde vom DVGW-Projektkreis „Förderanlagen“ unter dem Technischen Komitee „Anlagentechnik“ erarbeitet.

Nur in den seltensten Fällen ermöglicht die günstige Höhenlage des Wassergewinnungsgebietes den freien Zulauf des Trinkwassers in das Versorgungsgebiet. In der Regel muss dem Wasser so viel Energie zugeführt werden, dass es an allen Stellen des Versorgungsgebietes entsprechend der AVBWasserV mit ausreichendem Druck und in ausreichender Menge zur Verfügung steht.

Druckerhöhungsanlagen dienen dabei innerhalb des Versorgungsgebietes der Drucksteigerung oder sie werden zwischen zwei Druckzonen eingesetzt. Dabei werden an die Anlagen hohe Anforderungen bezüglich Hygiene und Versorgungssicherheit gestellt.

Das vorliegende Arbeitsblatt soll insbesondere kleineren und mittleren Versorgungsunternehmen eine Hilfestellung bei der Planung und Ausschreibung sowie dem Betrieb und der Instandhaltung geben.