

Im Versorgungsgebiet der Hamburger Wasserwerke GmbH (HWW) werden Druckerhöhungsanlagen (DEA) für den Trinkwassersektor jetzt nach der DIN 1988 Ausgabe Mai 2021 – Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen – Teil 500: Druckerhöhungsanlagen mit drehzahlgesteuerten Pumpen, ausgelegt. Was heißt das konkret für das Hamburger Versorgungsgebiet:

Der Nachweis, dass eine DEA notwendig ist, ist durch eine differenzierte Berechnung der Druckverluste zu erbringen, wobei für die Reibung und die Einzelwiderstände ein wirtschaftliches Druckgefälle (1 kPa / m bis 2 kPa / m) zu berücksichtigen ist.

Die Druckerhöhungsanlagen **sind unmittelbar** ohne Druckbehälter auf der Vor- und Enddruckseite an das Versorgungsnetz anzuschließen. Eine Ausnahme bildet der Steuerbehälter mit maximal  $V_{max} = 18$  Liter Inhalt. Der Steuerbehälter muss den zurzeit anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

Die maximale Fließgeschwindigkeit in der Anschlussleitung und der Zuleitung bzw. Verbrauchsleitung zur Druckerhöhungsanlage **darf 2m/s nicht** überschreiten. Siehe beigefügte Tabelle!

Druckerhöhungsanlagen müssen mindestens mit einer Reservepumpe ausgestattet sein. Bei Ausfall einer Betriebspumpe muss der Spitzendurchfluss  $Q_D$  zu 100% gedeckt sein. Die Forderung nach einer Reservepumpe entfällt bei Kleinobjekten (z. B. Ein- und Zweifamilienhäuser zu Wohnzwecken genutzt).

Zur Vermeidung von Stagnationswasser ist bei Mehrpumpenanlagen ein automatisch gesteuerter, zyklischer Betrieb aller Pumpen erforderlich; das schließt auch die Reservepumpen mit ein. Jede Pumpe muss bei bestimmungsgemäßem Betrieb mindestens einmal in 24h den Betrieb übernehmen. Finden Spülmaßnahmen statt, ist sicherzustellen, dass jede Pumpe einen Wasseraustausch vollzogen hat.

Schaltung und Regelung sind so auszulegen, dass bei unmittelbarem Anschluss die Anlage abgeschaltet wird, wenn der Vordruck unmittelbar vor der Druckerhöhungsanlage **unter 0,1MPa** sinkt oder der Mindest-Versorgungsdruck **mehr als 50% unterschritten** wird (Wassermangelschaltung zum Schutz vorgeschalteter Verbraucher).

Die Regelgüte des Fließdruckes  $P_{FL}$  darf außerhalb des Schwachlastbereichs und der Nullmengenabschaltung **nicht mehr als 0,015MPa** vom Sollwert abweichen. Durch die Druckerhöhungsanlage darf das Trinkwasser-kalt (PWC) **nicht über 25°C** erwärmt werden.

Weitere Details sind aus der DIN 1988 - Teil 500 zu entnehmen.

Hausanschlussleitung Verbrauchsleitung zur DEA	zulässige Geschwindigkeit	Volumenstrom $f(v)$
DN 30	<b><math>v = 2,0 \text{ m/s}</math></b>	6,1m <sup>3</sup> /h
DN 40		9,2 m <sup>3</sup> /h
DN 50		14 m <sup>3</sup> /h
DN 80		40 m <sup>3</sup> /h
DN 100		60 m <sup>3</sup> /h
DN 150		128 m <sup>3</sup> /h
DN 200		224 m <sup>3</sup> /h
DN 300		500 m <sup>3</sup> /h

Sollten Sie hierzu Fragen haben, stehen Ihnen unsere Mitarbeiter aus der Technischen Kundenbetreuung Herr Dipl.-Ing. Ralf Winter unter der Tel.-Nr. 040 / 7888-82130 oder Herr B. Eng. Anton Gundermann unter der Tel.-Nr. 040 / 7888- 82138 zur Verfügung.