

## NBB – Infoletter Netzanschluss 01/2011

### Hausanschluss – Druckangaben zur Versorgung mit Niederdruck nach NDAV

NBB weist in den Angeboten für die Herstellung eines Hausanschlusses für Niederdruck folgenden Zusatz aus: „**Der am Übergabepunkt zur Gasinstallation bereitgestellte Gasdruck liegt zwischen minimal 21 mbar und maximal 25 mbar**“

Die Angabe des zur Verfügung stehenden Mindestdruckes von 21 mbar ergibt sich aus den Vorgaben der Technischen Regel für Gasinstallationen; Arbeitsblatt G 600 DVGW-TRGI 2008. In dieser Regel ist die Erhöhung des Nenn-Ausgangsdruck von 22 mbar auf 23 mbar – als logische Folge von nun hinzugekommenen zusätzlichen Sicherheits-einrichtungen – beschrieben. Laut DVGW-TRGI wird für die Gas-Druckregelung ein Nenn-Ausgangsdruck als *Sollwert* des Ausgangsdruckes des Gas-Druckregelgerätes von 23 mbar vorausgesetzt. Dies gilt in gleicher Weise für die klassische Niederdruckversorgung, ohne Druckregelung in der Kundeninstallation.

Die für die Gas-Druckregelung eingesetzten Regelgeräte dürfen eine Toleranz von maximal +/-10 Prozent vom Ausgangssolldruck (entspricht +/- 2,3 mbar) nicht überschreiten. Es ergibt sich somit rechnerisch ein Druckbereich für den Ausgangsdruck unter Ausnutzung der höchstzulässigen Toleranz von 20,7 bis 25,3 mbar.

NBB gibt für die praktische Anwendung einen Druckbereich von **21 mbar bis maximal 25 mbar** am Übergabepunkt an, welcher bei der Gasinstallation entsprechend zu berücksichtigen ist. Der bereitgestellte Druck am Übergabepunkt entspricht dem Druck an der Hauptabsperreinrichtung (HAE) bei einer klassischen ND-Versorgung bzw. dem Druck am Ausgang des Haus-Druckregelgerätes.

Aus der nachstehenden Übersicht ist zu entnehmen (Quelle: Regelwerk der NBB), dass diese Vorgabe für eine Niederdruckversorgung mit bzw. ohne Haus-Druckregelung (klassische ND-Versorgung) erfüllt wird. Alle Haus-Druckregelgeräte, ob mit Zulassung für Betriebsdrücke bis 100 mbar bzw. bis 4 bar (5 bar nach europäischer Normung) müssen bei der Druckregelung auf 23 mbar die geforderte Regelgüte einhalten.

### Übersicht: Druckangaben Niederdruck – Gasverteilungsnetz

Niederdruck - Gasverteilungsnetz				Hausanschlussleitung	
Haus - Druckregelung	maximaler Netzdruck <sup>1)</sup>	zulässiger Druckverlust	minimaler Netzdruck	zulässiger Druckverlust	zulässige Geschwindigkeit
ohne	25 mbar	3 mbar	<b>22 mbar</b>	0,5 mbar	—
mit	<b>50 mbar</b> <sup>2)</sup>	<b>18 mbar</b>	<b>32 mbar</b>	4,0 mbar	8 m/s
	70 mbar	38 mbar			

<sup>1)</sup> Soll -Ausgangsdruck der Gas-Druckregelanlage für die ND-Ortsnetzversorgung

<sup>2)</sup> Planungsgrundlage für die Dimensionierung von ND-Gasverteilungsnetzen mit Hausdruckregelung

Aus dem minimalen Netzdruck sowie dem zulässigen Druckverlust der Hausanschlussleitung (HAL) ergibt sich ein entsprechender Druck an der HAE. Für die klassische ND-Versorgung sind das im Minimum 21,5 mbar und bei vorhandener Haus-Druckregelung 28 mbar, die vor dem Regelgerät anstehen. Mit diesem Mindestvordruck ist eine normgerechte Gas-Druckregelung auf den Nenn-Ausgangsdruck von 23 mbar gegeben.

ND-Hausdruckregelgerät	
Eingangsdruck $p_e$	Ausgangsdruck $p_{as}$
<b><math>\geq 28</math> mbar</b>	<b>23 mbar</b>

Garantiedrücke für Kunden

Geräte - Anschlussdruck		
max.	Nennwert	min.
25 mbar	<b>20 mbar</b>	18 mbar

Nach Arbeitsblatt G 600 DVGW-TRGI 2008 darf der zulässige Gesamtdruckverlust der Gasinstallation vom hier definierten Übergabepunkt bis zum Ausgang der Geräteanschluss-armatur maximal **3 mbar** ( $\Delta p_{zul} = 3$  mbar) betragen. Die Umsetzung dieser Vorgabe ist nachfolgend im Einzelnen dargestellt.

### Zulässiger Druckverlust in der Gasinstallation

Leitungsteile - Gasinstallation	$\Delta p_{zulässig}$
Gasströmungswächter	0,5 mbar**
Steigleitung	0 mbar
Verteilungsleitung Verbrauchsleitung Abzweig- und Geräteanschlussleitung Gaszähler	2,5 mbar
zulässiger Gesamtdruckverlust	<b>3*</b> mbar

\* Das Installationsunternehmen muss bei der Bemessung der Leitungsanlage eine Überschreitung des Gesamtdruckverlustes von 3 mbar ausschließen. Eine feste Aufteilung von Druckverlusten je Leitungsart und Gaszähler erfolgt nun nach DVGW-TRGI 2008 nicht mehr.

\*\* Es handelt sich hier um einen separaten GS nach dem Regelgerät, der im Gegensatz zum im Regelgerät integrierten GS einen eigenen Druckverlust erzeugt. Kommt nach dem Regelgerät kein weiterer GS zum Einsatz, kann dessen zulässiger Druckverlust nach VP 305/1 von maximal 0,5 mbar für die Verteilungsanlage mit genutzt werden.

Entsprechend DVGW-Arbeitsblatt G 260 gilt für Erdgas der Gruppe L und H ein Gesamtbereich für den Anschlussdruck von 18 bis 25 mbar, Nennwert 20 mbar.

Sind alle Voraussetzungen erfüllt, das heißt Einhaltung des Minimaldruckes am Übergabepunkt von 21 mbar sowie des maximalen Druckverlustes der Gasinstallation von 3 mbar, so ist auch im ungünstigsten Fall der nach DVGW-Arbeitsblatt G 260 noch zulässige minimale Geräte-Anschlussdruck von **18 mbar** gesichert.