

Berechnungssystem KO07a

HGH – Projekt – Nr.: 9050300

Zugehörige Rohrleitungen:

80 RL 44101 ZB16C1C Stand: 06.06.05
80 RL 44201 ZB16C1C Stand: 06.06.05

von: B44101/ V11 und B44201/ V11
nach: P44001/ SS und P48001/ SS

Anzahl Berechnungspunkte:

49

Auslegungsdruck:

16 bar

Auslegungstemperatur:

-200° C

Montagetemperatur:

10° C

Dichte Medium:

1394 kg/ m³

Dichte Isolierung:

45 kg/ m³

Isolierdicke:

230 mm

Rohrklasse:

ZB16C1

Werkstoff:

1.4541

Lastwechsel:

7000

Berechnete Lastfälle:

Gewicht + Innendruck
Betrieb 1 -200°C
Wind1

Bei den angegebenen Betriebsbedingungen liegen die in der Rohrleitung auftretenden Spannungen nach ANSI B31.3 im zulässigen Bereich.

Maximal auftretende Spannungen in der Rohrleitung

Lastfälle	vorhandene Spannung [N/mm ²]	zulässige Spannung nach ANSI B31.3 [N/mm ²]
Primärlastfall (ständig wirkende Lasten) <u>Eigengewicht + Betriebsdruck</u>	98,9 am Knoten 90	120,0
Betriebslastfall Eigengewicht + Betriebsdruck + <u>behinderte Wärmedehnung</u>	215,7 am Knoten 240	254,5
Windlastfall Eigengewicht + Betriebsdruck + <u>gelegentliche Lasten (Windlast)</u>	144,3 am Knoten 240	159,6

Das Halterungskonzept wurde optimiert.

Die genaue Lage der Halterungen und Halterungstyp ist in den Berechnungsisometrien ersichtlich.

Für die Ermittlung der Windlast wurden 50 % der ermittelten Last angenommen.

Die Kräfte und Momente an den Stützen B44101/ V11 und B44201/ V11 müssen da nicht bekannt vom Hersteller bestätigt werden.

Am Pumpenstutzen P48001/ SS wurde von einem Schlauchanschluß ausgegangen.

Ausgabedatum:

21.06.2005