

Berechnungssystem KO07c
HGH – Projekt – Nr.: 9050300

Zugehörige Rohrleitungen:

50 RL 48001 ZB40C1 Stand: 14.06.05
50 RL 48004 ZB40C1 Stand: 14.06.05

von: P48001/ DS
nach: B44201/ D und B48001/ V26

Anzahl Berechnungspunkte:

41

Auslegungsdruck:

40 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> | 108,5 am Knoten 140 | 120,0 |
| Betriebslastfall Eigengewicht + Betriebsdruck + behinderte Wärmedehnung | 127,9 am Knoten 120 | 231,9 |
| Windlastfall Eigengewicht + Betriebsdruck + gelegentliche Lasten (Windlast) | 140,2 am Knoten 170 | 159,6 |

Der Verlauf wurde geändert und 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 Stutzen P48001/ DS, B44201/ D und B48001/ V26 müssen da nicht bekannt vom Hersteller bestätigt werden.

Ausgabedatum:

21.06.2005