

**Berechnungssystem KO07d**  
IGH – Projekt – Nr.: 9050300

Zugehörige Rohrleitungen: 25 RL 48033\_1 ZB40C1 Stand: 06.06.05  
25 RL 48034\_1 ZB40C1 Stand: 06.06.05

von: B48001/ V11  
nach: W48101 und W48201

Anzahl Berechnungspunkte: 21

Auslegungsdruck: 40 bar  
Auslegungstemperatur: -200° C  
Montagetemperatur: 10° C  
Dichte Medium: 1394 kg/ m<sup>3</sup>  
  
Dichte Isolierung: 45 kg/ m<sup>3</sup>  
Isolierdicke: 230 mm  
Rohrklasse: ZB40C1  
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 <sup>2</sup> ]	zulässige Spannung nach ANSI B31.3 [N/mm <sup>2</sup> ]
Primärlastfall (ständig wirkende Lasten) <u>Eigengewicht + Betriebsdruck</u>	83,5 am Knoten 40	120,0
Betriebslastfall Eigengewicht + Betriebsdruck + <u>behinderte Wärmedehnung</u>	178,7 am Knoten 70	257,5
Windlastfall Eigengewicht + Betriebsdruck + <u>gelegentliche Lasten (Windlast)</u>	120,8 am Knoten 42	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 B48001/ V11, W48101 und W48201 müssen da nicht bekannt vom Hersteller bestätigt werden.