

Schutzrohrberechnung

in Anlehnung an ASME PTC 19.3

SSB

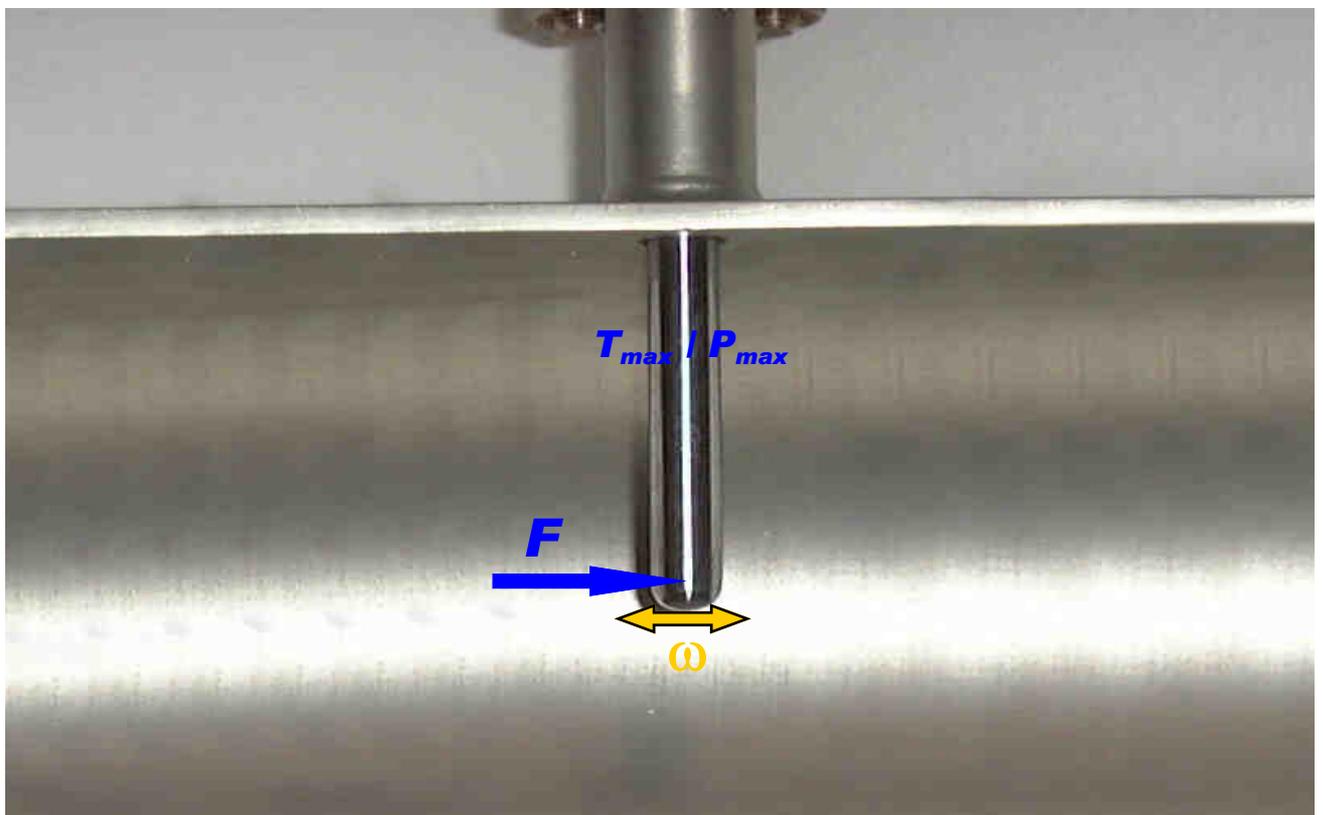
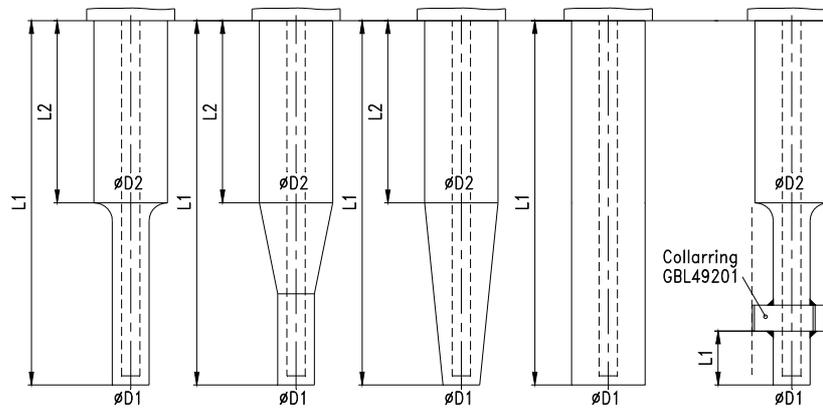


Abbildung:
Schutzrohrbelastungsarten

Schutzrohrberechnung - ASME PTC 19.3

Wir führen Festigkeitsnachweise/Schwingungsberechnungen oder auch Optimierungen von Thermometerschutzrohren durch. Die Berechnung berücksichtigt Schutzrohrgeometrie, Einbausituation und Strömungsverhältnisse. Es werden verschiedene Schutzrohrgeometrien unterschieden. Die Einbaulage wird grundsätzlich immer senkrecht zur Strömungsrichtung berücksichtigt, da hier die größten Kräfte auftreten. Die Länge des Einbaustutzens wird ebenfalls berücksichtigt.



Mögliche Bauformen

Man unterscheidet zwei Arten der Berechnung zum einen den Festigkeitsnachweis bzw. die Schwingungsberechnung und zum anderen die Schutzrohroptimierung:

Festigkeitsnachweis / Schwingungsberechnung

Statisch:	max. zul. Betriebsdruck max. zul. Betriebstemperatur
Dynamisch:	Eigenfrequenz angeregte Frequenz Frequenzverhältnis

Schutzrohroptimierung

Statisch:	Anpassen der Schutzrohrgeometrie an die max. zul. Betriebsbedingungen (Durchmesser / Wandstärke)
Dynamisch:	Form, Durchmesser und Längen Verringerung der freischwingenden Länge durch Collarring

Die Ergebnisse werden übersichtlich in einem Ausdruck dargestellt.