

NETZLAST- UND DRUCKVERLUST- BERECHNUNG

SINETZ-SOFTWARE

In der Rohrleitungsplanung mit verschiedenen Drücken und Mengen decken wir sowohl die Mengenverteilungen als auch die Bestimmung der Druck- und Wärmeverluste in Rohrleitungsnetzen ab. Hierzu verwenden wir SINETZ, eine Software, die in vermaschten und verzweigten Rohrleitungsnetzen Netzlasten und Verluste errechnen kann.

Anwendungsbereiche

- Überprüfung der Rohrleitungsdimensionierung bei Netzerweiterung
- Dimensionierung der Rohrleitungsquerschnitte und der Isolierung
- Nachweis der Gebrauchsfähigkeit vorhandener Netze
- Simulation verschiedener Betriebszustände oder Störfälle in den Netzen
- Dimensionierung von Pumpen und Blenden
- Ermittlung des Kondensatanfalls beim Medium Dampf

Die Berechnung erfolgt für stationäre Strömungszustände eines vorgegebenen Netzes. Es werden kompressible und inkompressible Medien berechnet.

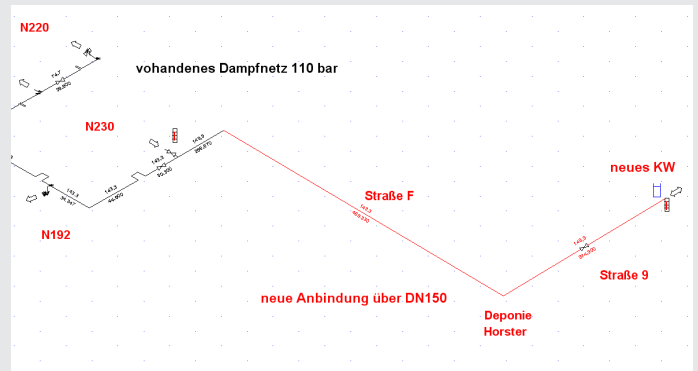
Vorbereitung eines Berechnungssystems

Die Geometrie des zu untersuchenden Rohrnetzes wird über die grafische Benutzeroberfläche des Programms eingegeben oder alternativ aus bestehenden Rohr2-Dateien generiert bzw. importiert. Zusatzwiderstände und Druckverlustvorgaben werden als Bauteile den betreffenden Abschnitten zugeordnet. Dem System werden Randbedingungen wie Druckvorgaben, Mengeneinspeisungen und Temperaturvorgaben zugeordnet. Es besteht die Möglichkeit, verschiedene Lastfälle zu definieren. Damit können beispielsweise je nach Betriebszustand geöffnete oder geschlossene Armaturen abgebildet werden. Durch die Eingabe der Rohrnetzgeometrie wird mit Hilfe der SINETZ-Software ein lineares Gleichungssystem erstellt, welches iterativ gelöst wird.

Engineering & Maintenance

Kontinentaleuropa

Bilfinger Peters Engineering GmbH
Karl-Räder-Str. 3-5 · 67069 Ludwigshafen · Deutschland
Telefon +49 621 6506-0 · Fax +49 621 6506-245
info.peters@bilfinger.com · www.peters.bilfinger.com



Dimensionierung von Querschnitten und Isolierungen

Dimensionierung von Pumpen

Überprüfung der Dimensionierung bei Netzerweiterungen

Nachweis der Gebrauchsfähigkeit vorhandener Netze

Simulation verschiedener Betriebszustände oder Störfälle in vermaschten Netzen

Berechnungsergebnisse

Ergebnisse können tabellarisch oder grafisch ausgegeben werden. Kritische Strömungsgeschwindigkeiten werden andersfarbig dargestellt.

Ergebnisse für Rohrabschnitte

- Durchflussgeschwindigkeit
- Temperaturänderung
- Durchflussmenge und -richtung
- Druckänderung
- Wandtemperatur der Isolierung

Ergebnisse für Knoten

- Druck
- Temperatur
- Zu- und Abflussmengen
- Dichte und Viskosität des Mediums



BILFINGER