

# Druckstoßberechnung mit STANET®

STANET® bietet mit dem Softwaremodul DRUCKSTOSS ein leistungsstarkes Werkzeug zur Untersuchung instationärer hydraulischer Vorgänge in Wasser- und Fernwärmenetzen.

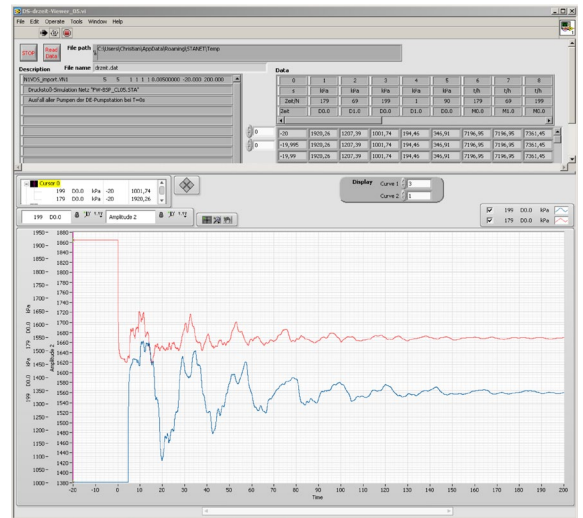
Das Modul DRUCKSTOSS ist für Netze mit bis zu 60.000 Strängen/72.000 Knoten (erweiterbar auf Anfrage) einsetzbar

## Simulation von

- Pumpenausfällen und Drehzahländerungen
- Schließen oder Öffnen von Absperrarmaturen
- dynamischem Verhalten von Reglern und Rückflussverhinderern
- Behältern mit Gaspolster, offenen Behältern
- Be- und Entlüftungsventilen
- Ausdampferscheinungen
- u.a.

## Zeitverläufe von

- Drücken
- Massenströmen/ Strömungsgeschwindigkeiten
- Pumpendrehzahlen
- kV-Werten von Armaturen
- Hohlraumvolumina (Ausdampfen)



## Extremwerte von Drücken und Massenströmen in Leitungen

### Voraussetzungen

Basis für die Simulation instationärer Betriebsabläufe mit dem Modul DRUCKSTOSS ist ein stationär rechenfähiges STANET-Netzmodell. Die Ergebnisse der stationären Berechnung bilden den Ausgangszustand für die Druckstoßberechnung.

Neben den STANET-üblichen Daten zur stationären Netzberechnung müssen zusätzliche Daten für die instationäre Berechnung bereitgestellt werden. Dies erfolgt durch Angaben in zusätzlichen, druckstoßspezifischen Datenfeldern bei den verschiedenen Standard-Netzobjekten in STANET® und durch Anlegen zusätzlicher, druckstoßspezifischer Objekte (z.B. DS-Behälter) im Netzmodell.

Darüber hinaus können einige Anpassungen der Topologie des Netzmodells nötig sein, zum Beispiel die detaillierte Abbildung von Einspeisewerken oder Druckhalteanlagen.

## Zulässige Netzgröße

In der derzeitigen Programmversion ist die zulässige Netzgröße nicht unbegrenzt, bei Bedarf aber erweiterbar. Es gelten derzeit folgende Begrenzungen:

- Leitungen: max. 60.000
- Knoten: max. 72.000 (einschließlich Fortsetzungszeilen für Knoten mit mehr als 4 Strängen)
- Drossel- oder Absperrorgane: max. 24.000  
Einschließlich Regler, Ventile, Regelklappen, DS-Abnehmer (Wasser), Wärmetauscher (Fernwärme), Einspeisewerke (Fernwärme), DS-Behälter (Behälter mit konstantem Druck, mit Gaspolster oder Standrohre) sowie Rückflussverhinderer mit Berücksichtigung ihres dynamischen Verhaltens
- Pumpen oder Pumpengruppen: max. 1.200
- Rückflussverhinderer: max. 100 (außer den automatisch vom Programm an den Pumpen gesetzten)
- Hochpunkte mit möglicher Hohlraumbildung: max. 1.200
- Druckhalteanlagen, nachgebildet durch Behälter und Drosseln bzw. Druckhaltepumpen und Abströmregler: gemäß zulässiger Anzahl der Drosseln und Pumpen

Für Fragen zum Modul STANET®-DRUCKSTOSS nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

-----  
-----  
-----  
-----  
-----



Fischer-Uhrig Engineering GmbH  
Württembergallee 26/27  
D – 14052 Berlin

Tel: +49 30 300 993 90  
info@stafu.de  
www.stafu.de