

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Danfoss Climate Solutions

Ihr Partner für mehr
Effizienz in der
Fernwärme

Danfoss Leanheat® -
Network

AGFW 50 Jahre

10.09.2021



Danfoss Leanheat®

Transformation zum intelligenten Netz

Paul Roos

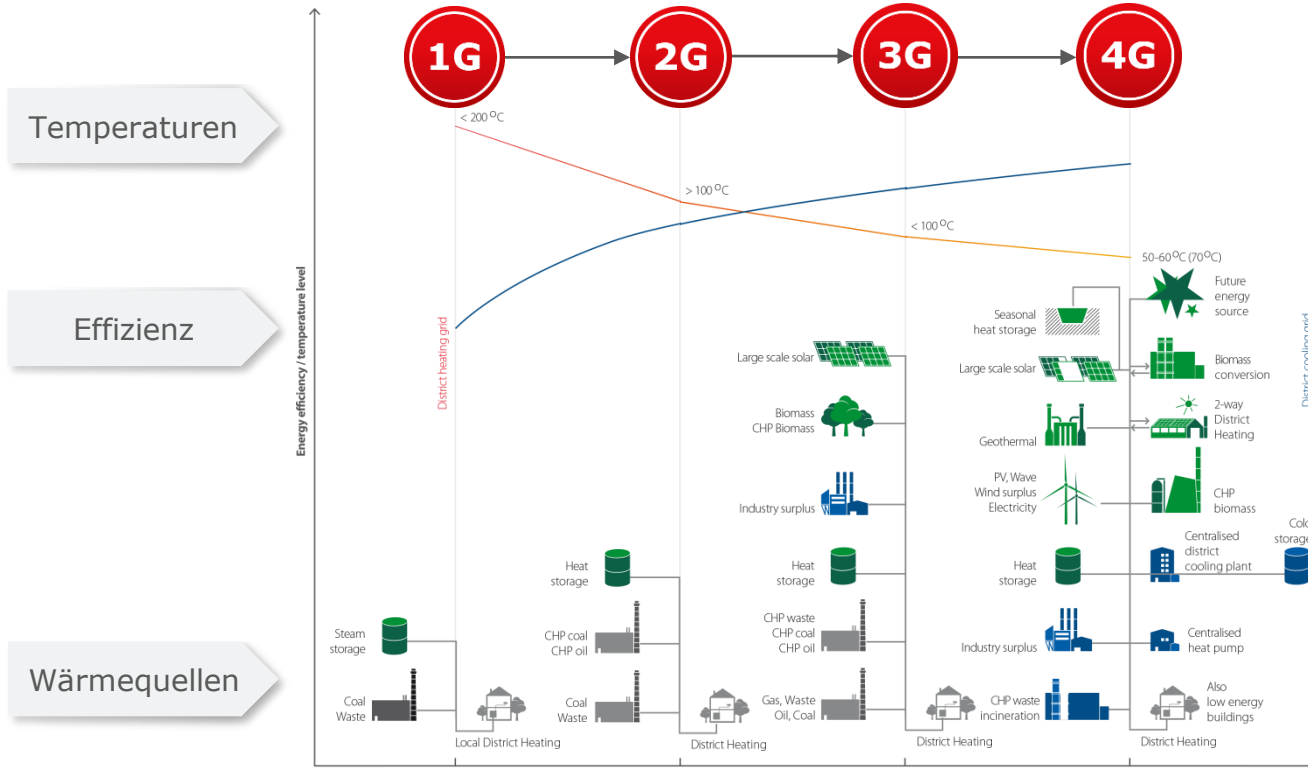
Paul.roos@danfoss.com

0151/72221750



Danfoss Leanheat® - Software Suite & Services

Netzgenerationen in Europa? Herausforderung in Europa!

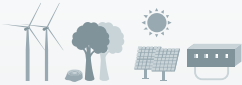


Gleicher Service **bei niedrigeren Temp. und höherer Effizienz**

Danfoss Leanheat® - Software Suite & Services

Vollständige end-to-end Optimierungslösung

Erzeugung Versorger

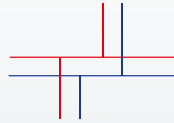


Leanheat® Production

- Bedarfsprognose
- Statistische Vorlaufzeit-optimierung
- Einsatzoptimierung
- Fahrplanmanagement



Verteilung Netz



Leanheat® Network

- Netzdimensionierung
- Transparente Visualisierung des Netzbetriebs
- Hydraulische Vorlaufzeit-optimierung
- Druckoptimierung



Überwachung Netz/Kunden- anlage



Leanheat® Monitor

- Fernüberwachung und -Eingriff
- Einfache Datenintegration
- Einfacher Datenexport und Interpretation
- Integration von Feldgeräten mit Fernprotokollen



Bedarf Gebäude



Leanheat® Building

- Spitzenlast-Reduzierung
- Verbrauchsoptimierung



Kunden Wohnungen



Leanheat® Building

- Kundenbindung
- Rücklaufzeit-
Senkung

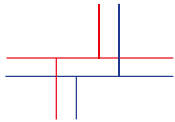
Data API HUB

KI Engine

Danfoss Leanheat® - Network

Leanheat®- Software Suite & Services

Verteilung Netz



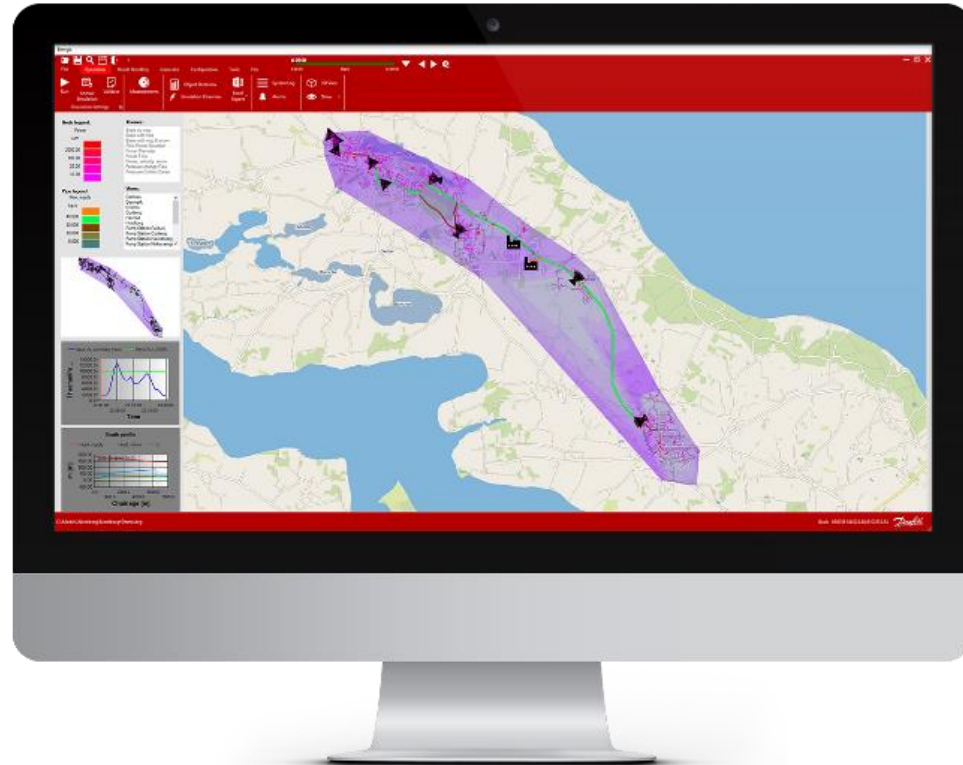
**Leanheat®
Network**

Netzdimensionierung

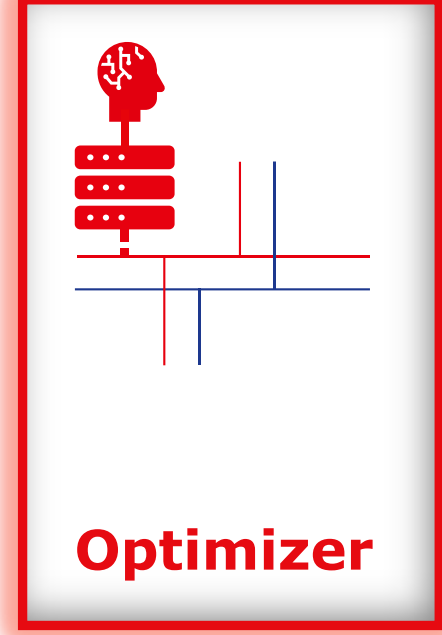
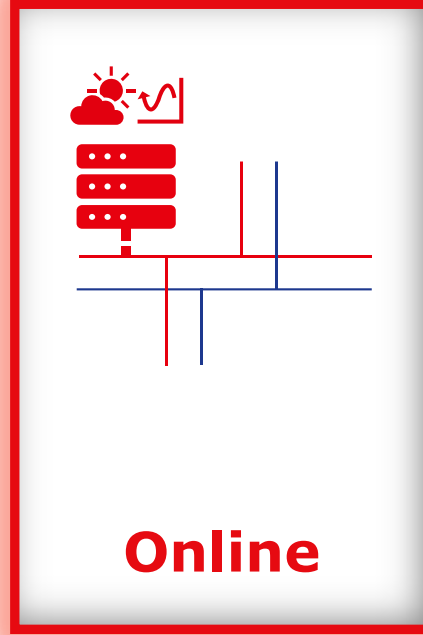
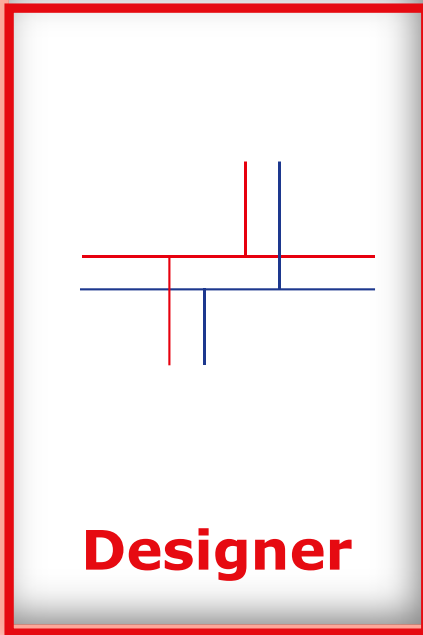
Transparente Visualisierung
des Netzbetriebs

Hydraulische
Vorlauftemperatur-
optimierung

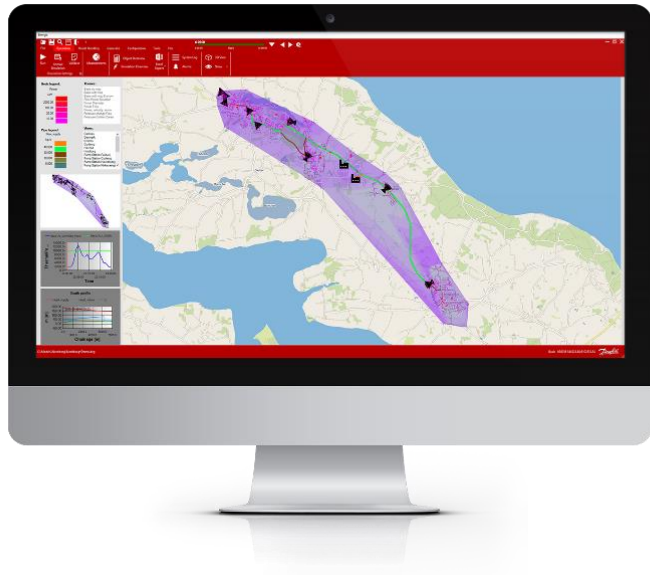
Druckoptimierung



Danfoss Leanheat® - Network Leanheat®- Network Pakete



Leanheat® Network Designer



**Transparenz +
Optimierung**,
bei Netzerweiterung,
Nachverdichtung und
Instandhaltung

**Machbarkeits-
Analysen** zur
Unterstützung beim täglichen
Betrieb und bei kritischen
Situationen

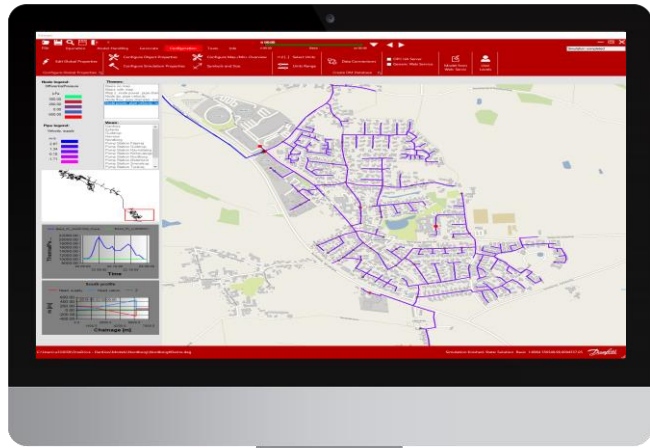
Entwicklung von
Notfallplänen

**Analyse der
Auswirkungen** von,
Modernisierung,
Neuanschlüssen,
Erweiterung auf das weitere
Netz

**Was-wäre-Wenn
Szenarien**

Wissensdatenbank
über das Netz

Leanheat® Network Online



Berechnung und
Umsetzung
optimaler hydraulischer
Betriebsparameter

Übersicht zu
Temperaturen,
Volumenströmen und
Drücken

Transparenz über die
Erzeugung und
Verteilungs-
Konstellation an
jedem Punkt im Netz

Simulation der
zukünftigen
Netzbedingungen
basierend auf Wetterdaten
und Wärmelastprognosen

Einfache Verbindung zu
Scada-Systemen durch
Data Services

Mehr Transparenz bei Planung
von Netzeingriffen,
effektive Ausführung
und **gesteigerter**
Service

Leanheat® Network Optimizer



**Spitzen- und
Vorlauftemperatur**
senken

**Pumpkosten
Reduzierung**

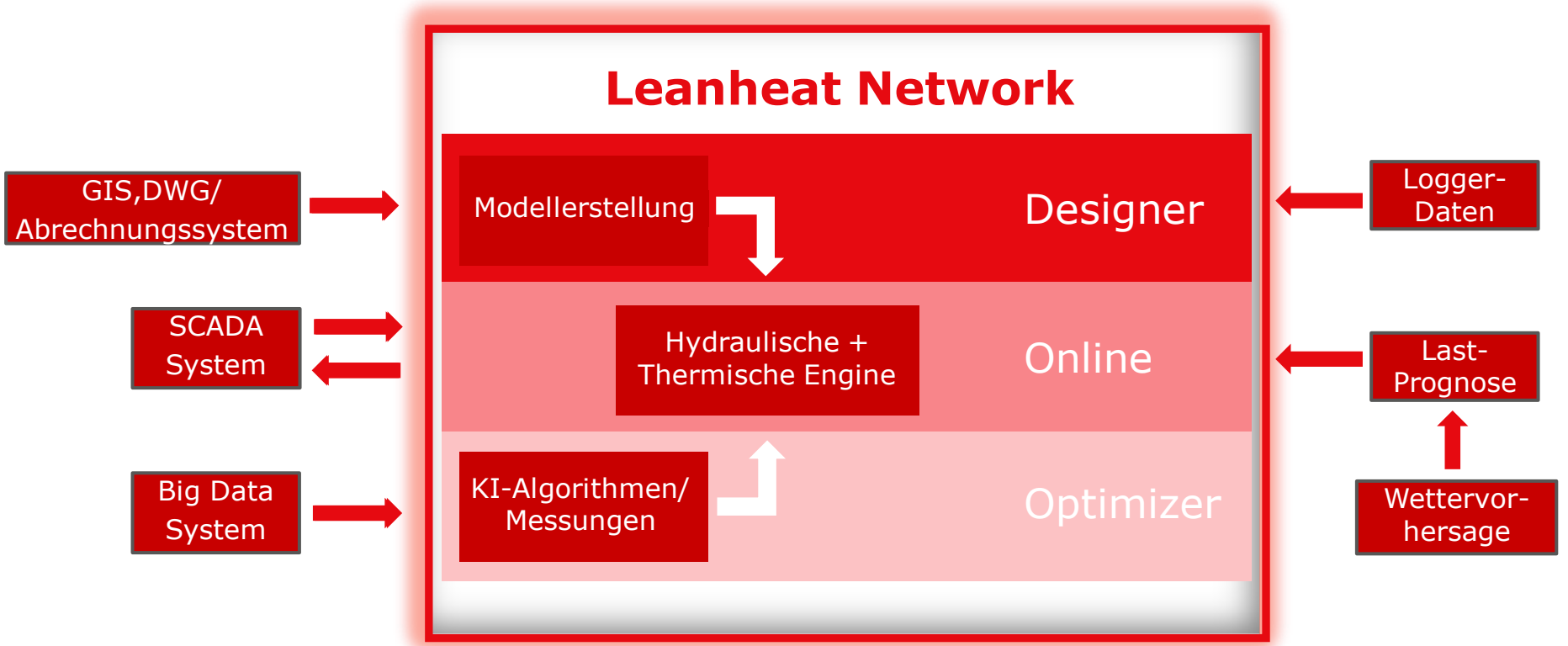
**Erhöhte
Netzstabilität**

Dynamische
Anpassung der
Netzgegebenheiten und
Wetterbedingungen
an den Optimierungs
algorithmus (KI)

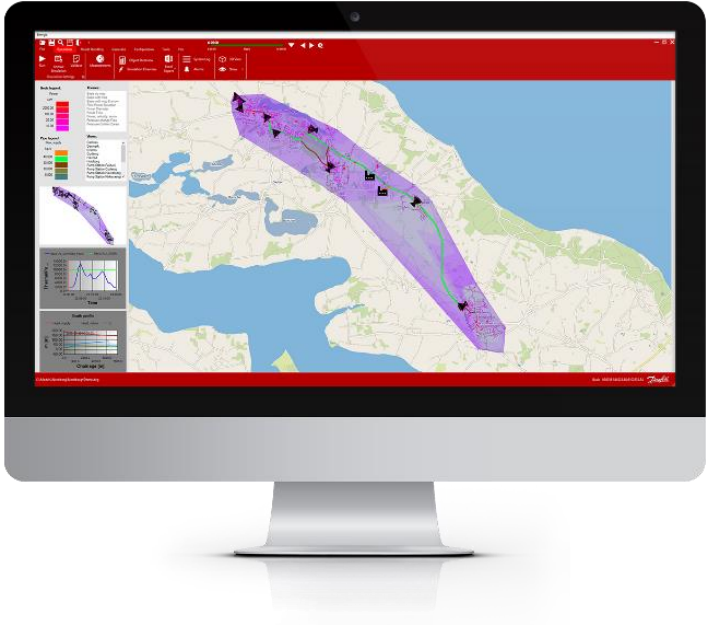
Minimierung von **Druck-
und
Temperatur-
schwankungen**

Bereitstellen der
Optimierten **Sollwert** an
Scada-Systeme

Leanheat® Network Modellaufbau

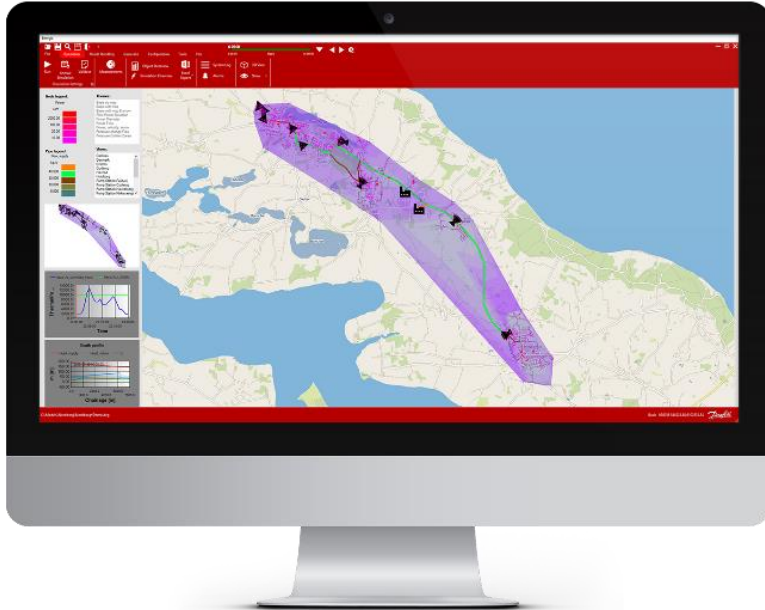


Leanheat® Network DEMO



Danfoss Leanheat®

Transformation zum intelligenten Netz



-10%

Wärmeverluste
durch eine
niedrigere
Vorlauftemperatur

-17%

Investitionskosten
Reduzierung

-2%

Reduzierung der
Energiekosten

-8K

Jährliche
Vorlaufemperatur
Reduzierung



**ENGINEERING
TOMORROW**