

**Kanadevia
INOVA**

HERACLES

Nassabreinigungssystem von Kanadevia Inova



Frank Kluger
Product Strategy Director

KANADEVIA INOVA AT IFAT 2026
STAND A4.441



Agenda

1. Motivation
2. Analyse der Leistungsfähigkeit von Nassabreinigungssystemen
3. HERACLES Jet³⁶⁰ – Innovativer Sprühkopf für höchste Reinigungsansprüche
4. HERACLES OptiJet – Nassabreinigungssystem für einen autonomen und intelligenten Betrieb
5. Fazit & Ausblick

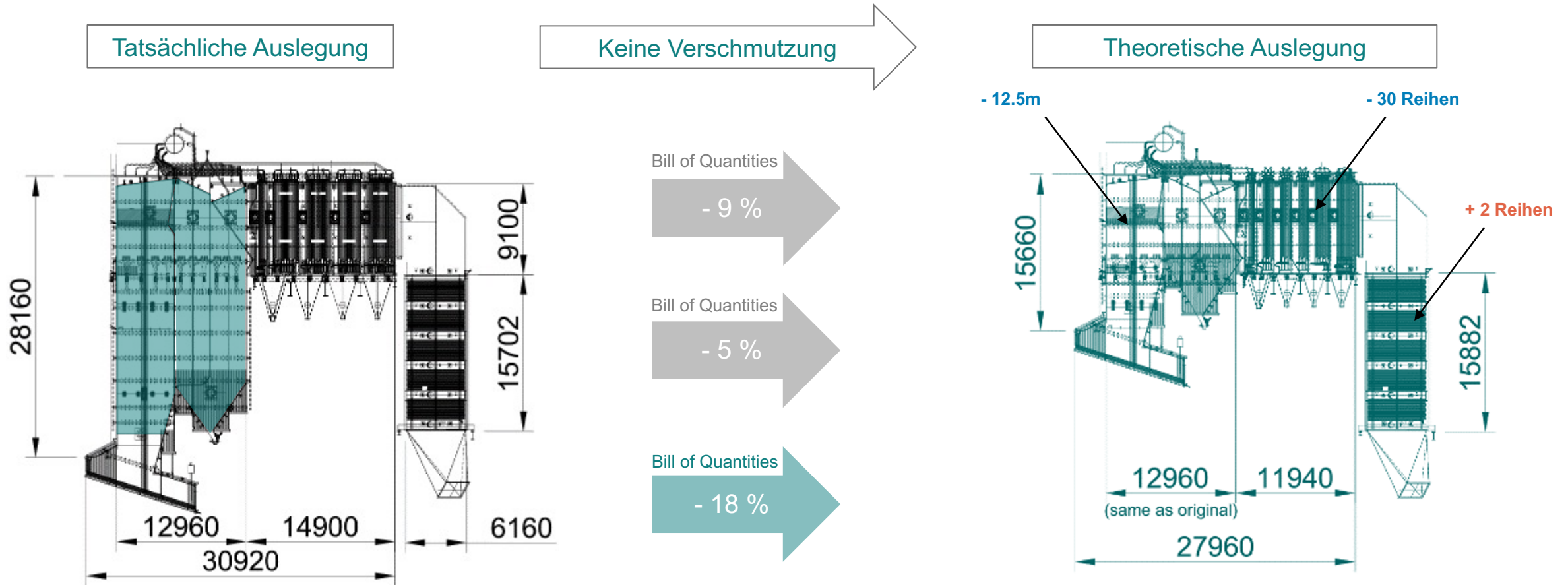
HERACLES Nassabreinigung

Motivation



HERACLES Nassabreinigung

Motivation – Kompakteres Kesseldesign

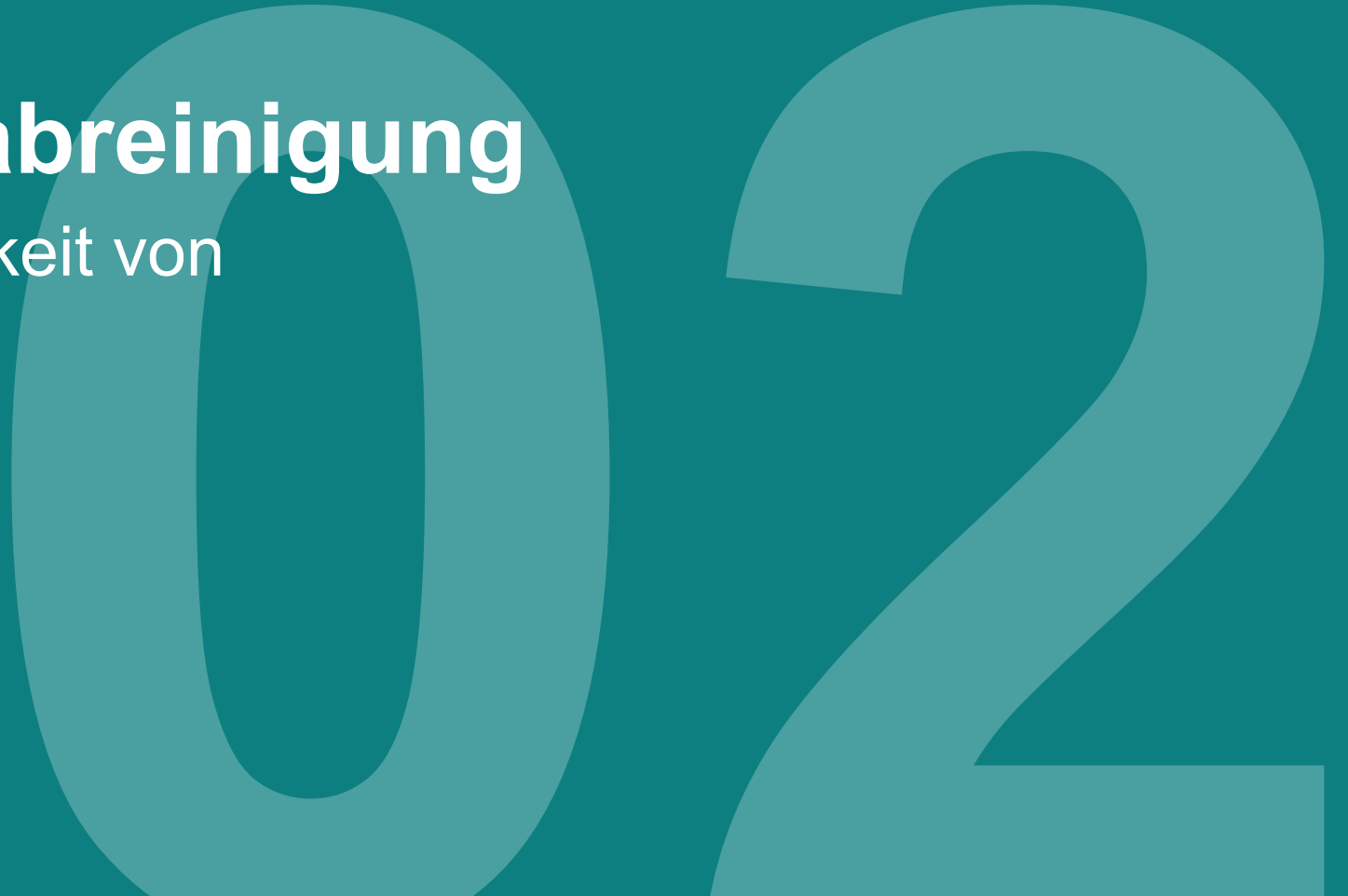


Verschmutzung in Strahlungszügen ist der Hauptfaktor für die Konstruktionsmargen von MVA-Kesseln

IFAT 2026 - Heracles Nassabreinigungssystem von Kanadevia Inova

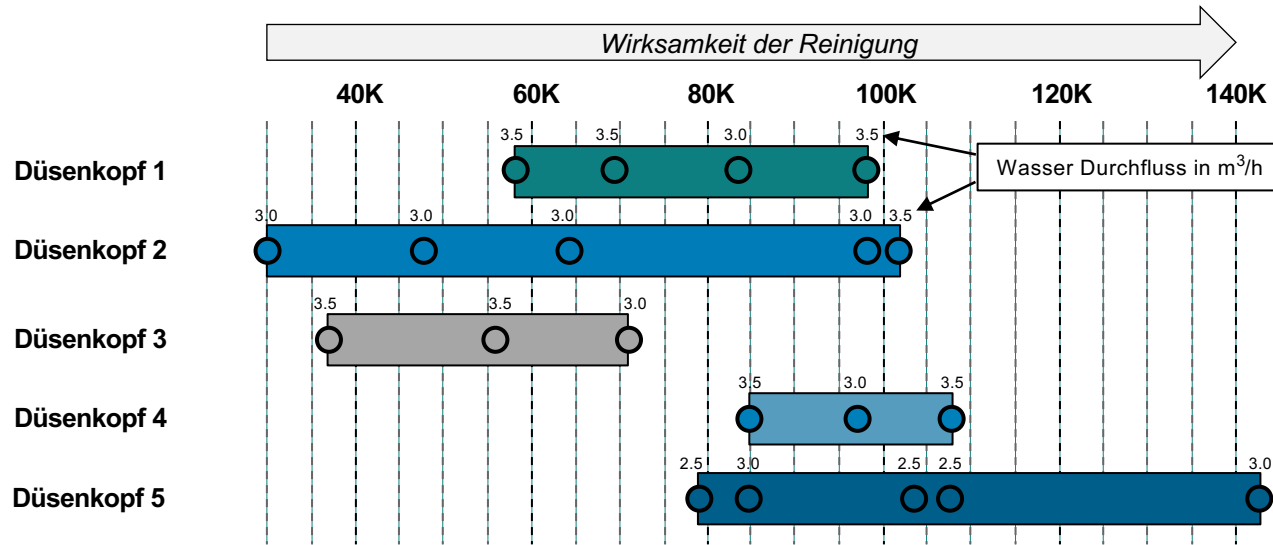
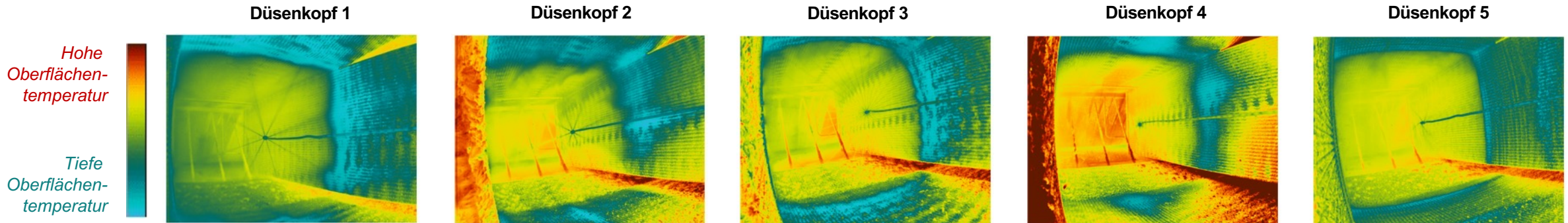
HERACLES Nassabreinigung

Analyse der Leistungsfähigkeit von
Nassabreinigungssystemen



HERACLES Nassabreinigung

Bewertung der Kesselreinigung – Technologievergleich



Düsenttechnologie macht einen Unterschied.

HERACLES Nassabreinigung

Motivation - Anlageninspektionen – Bewertung Aschablagerung und Reinigung in Strahlungszügen

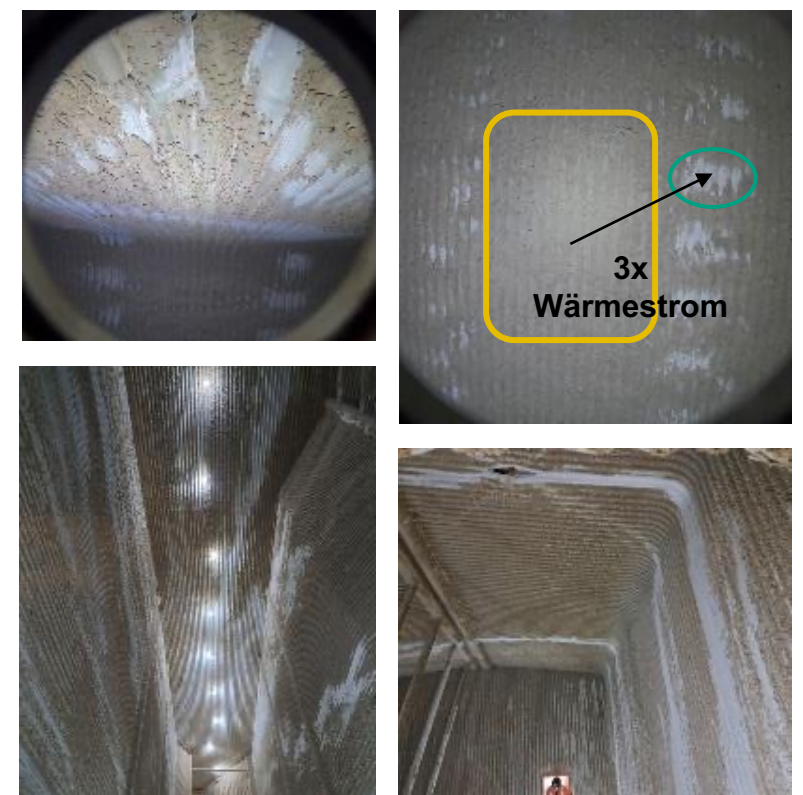
1. Zug



2. Zug



Nassabreinigung



Verschmutzung ist ein sehr lokales Phänomen – Sprühreinigungssysteme nicht so effektiv wie erwartet

HERACLES Nassabreinigung

Motivation - Kundenfeedback zum autonomen Betrieb von Nassabreinigungen



Vollautomatisierung ist derzeit aufgrund zahlreicher Betriebsprobleme unmöglich

HERACLES Nassabreinigung

HERACLES Jet³⁶⁰ – Innovativer
Sprühkopf für höchste
Reinigungsansprüche



HERACLES Nassabreinigung

Innovative Technologie – HERACLES Jet³⁶⁰ Düsenkopf

Wichtige Merkmale

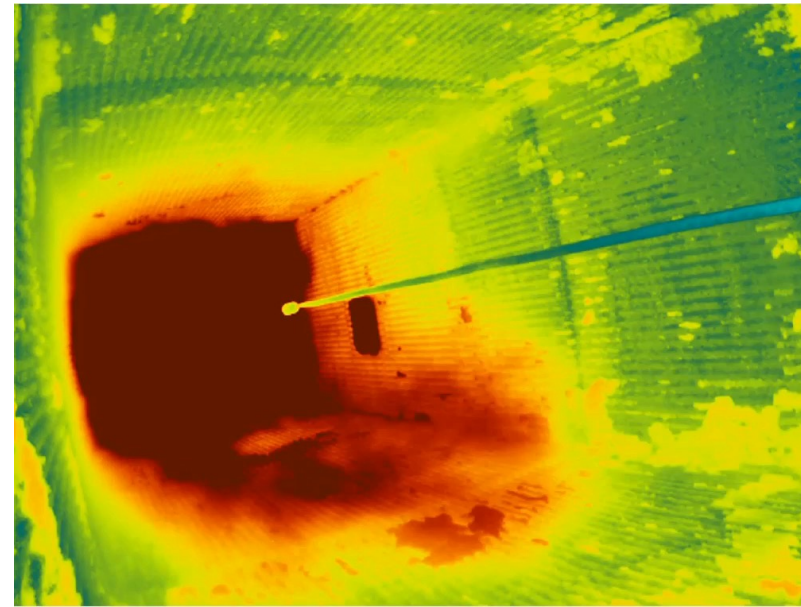
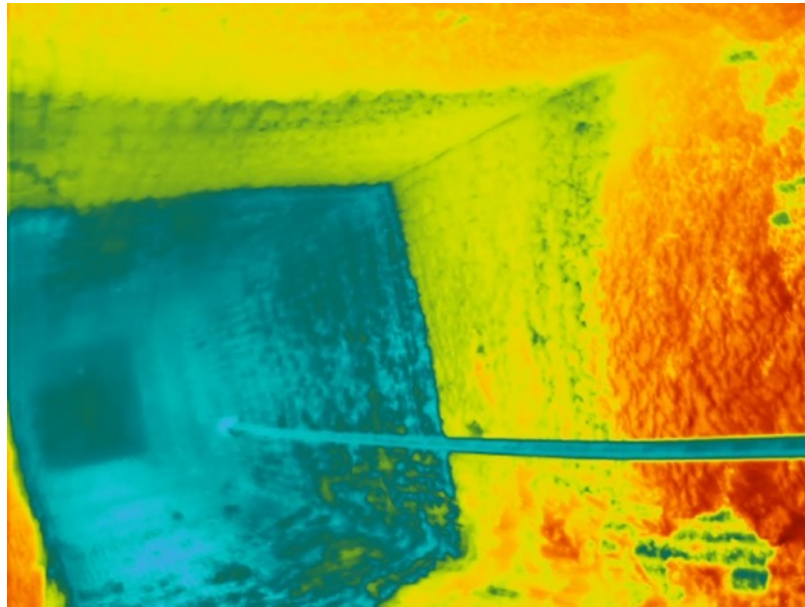
- Entwickelt für die **Online-Reinigung von Strahlungszügen**
- **Gleichmässige und vollständige Wandabdeckung** durch rotierenden Düsenkopf mit optionaler Deckenreinigung
- **Effiziente Reinigungswirkung** durch kombinierten Wirkmechanismus aus Auftreffimpuls des Wasserstrahls und Expansion bei Wasserverdampfung
- **Bis zu 30% weniger Wasserverbrauch**, verbesserte Reinigungswirkung, weniger Reinigungszyklen, weniger Verschleiss
- **Kompaktes Design** mit getriebelosem Antriebssystem des rotierenden Düsenkopfs
- **Lange Lebensdauer des Düsenkopfes** dank eines ausgeklügelten Kühlkonzeptes (“curtain cooling”)
- **Als Einzelkomponente erhältlich**, optional als “Try and Buy“
- **Einfache Montage** auf Rosink/Clyde-Bergemann-Systemen während des Kesselbetriebs

Die Jet³⁶⁰ Düse von Kanadevia Innova wird Mitte 2026 verfügbar sein



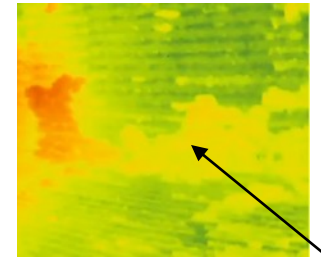
HERACLES Nassabreinigung

Innovative Technologie – HERACLES Jet³⁶⁰ Düsenkopf

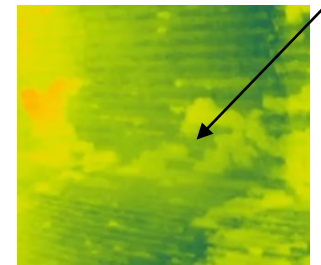


Tiefe
Oberflächen-
temperatur

Hohe
Oberflächen-
temperatur



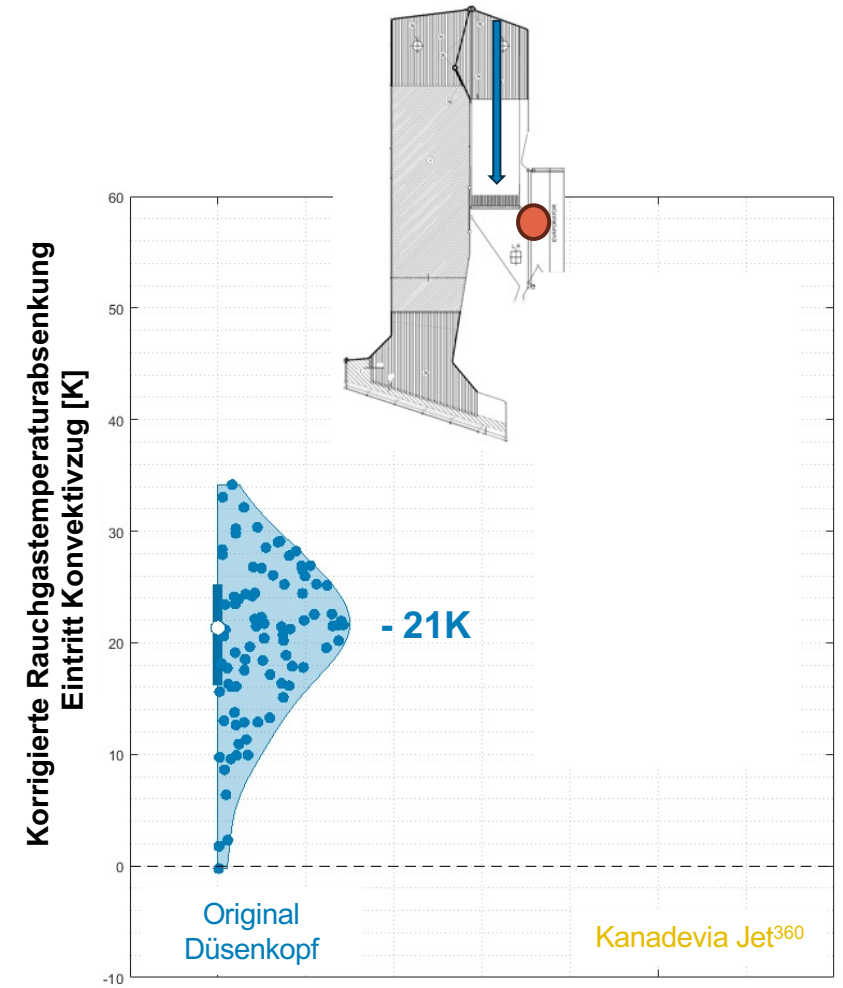
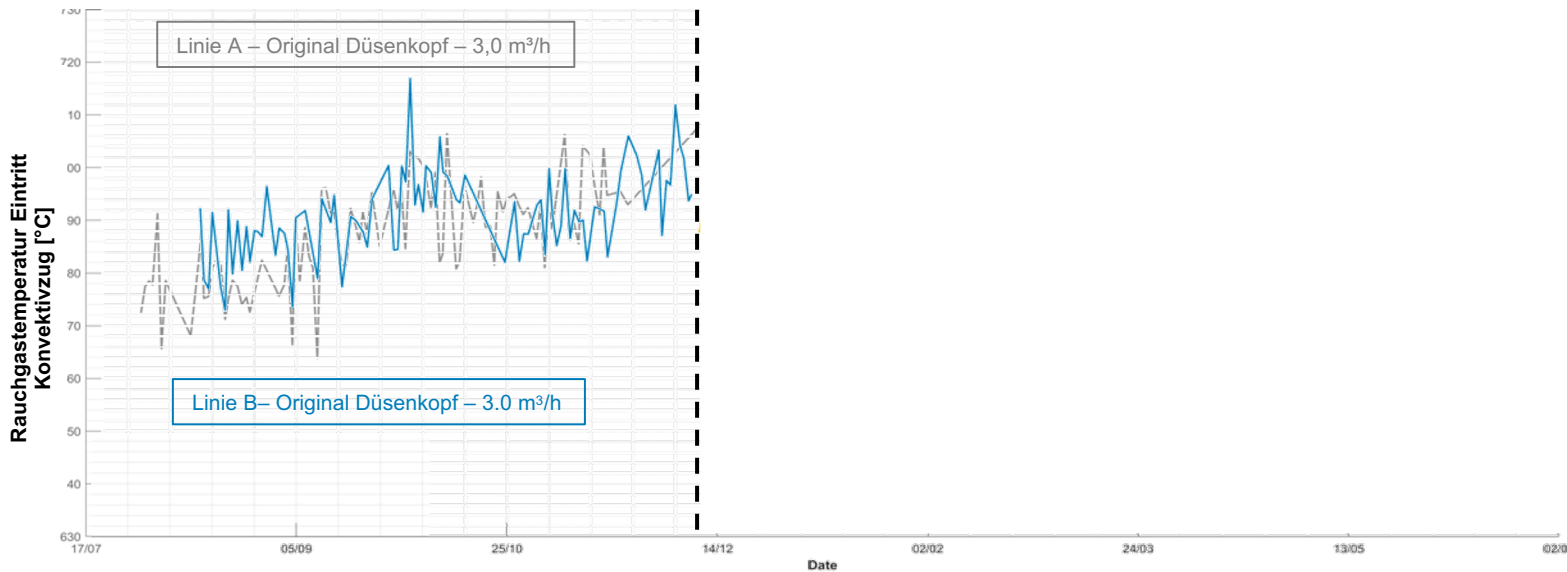
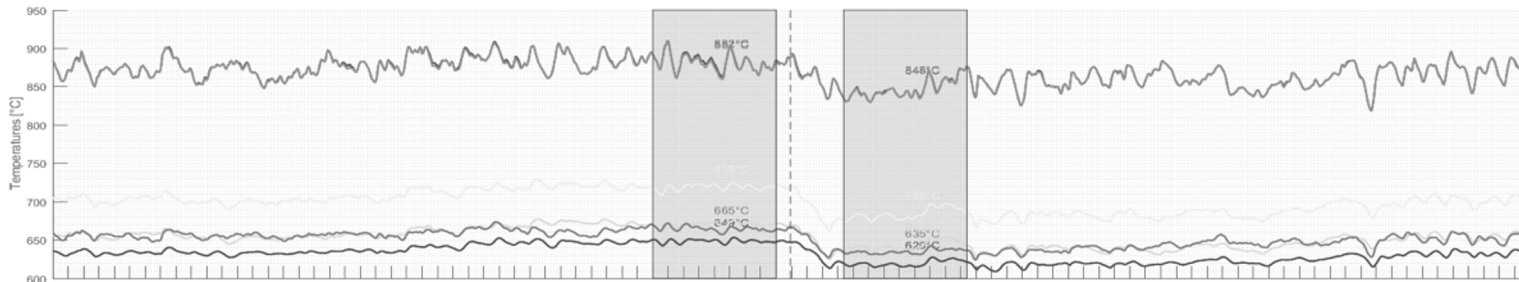
Größere Beläge
entfernt



Der Jet³⁶⁰ Düsenkopf zeigt eine signifikant höhere Reinigungswirkung

HERACLES Nassabreinigung

Innovative Technologie – HERACLES Jet³⁶⁰ Düse

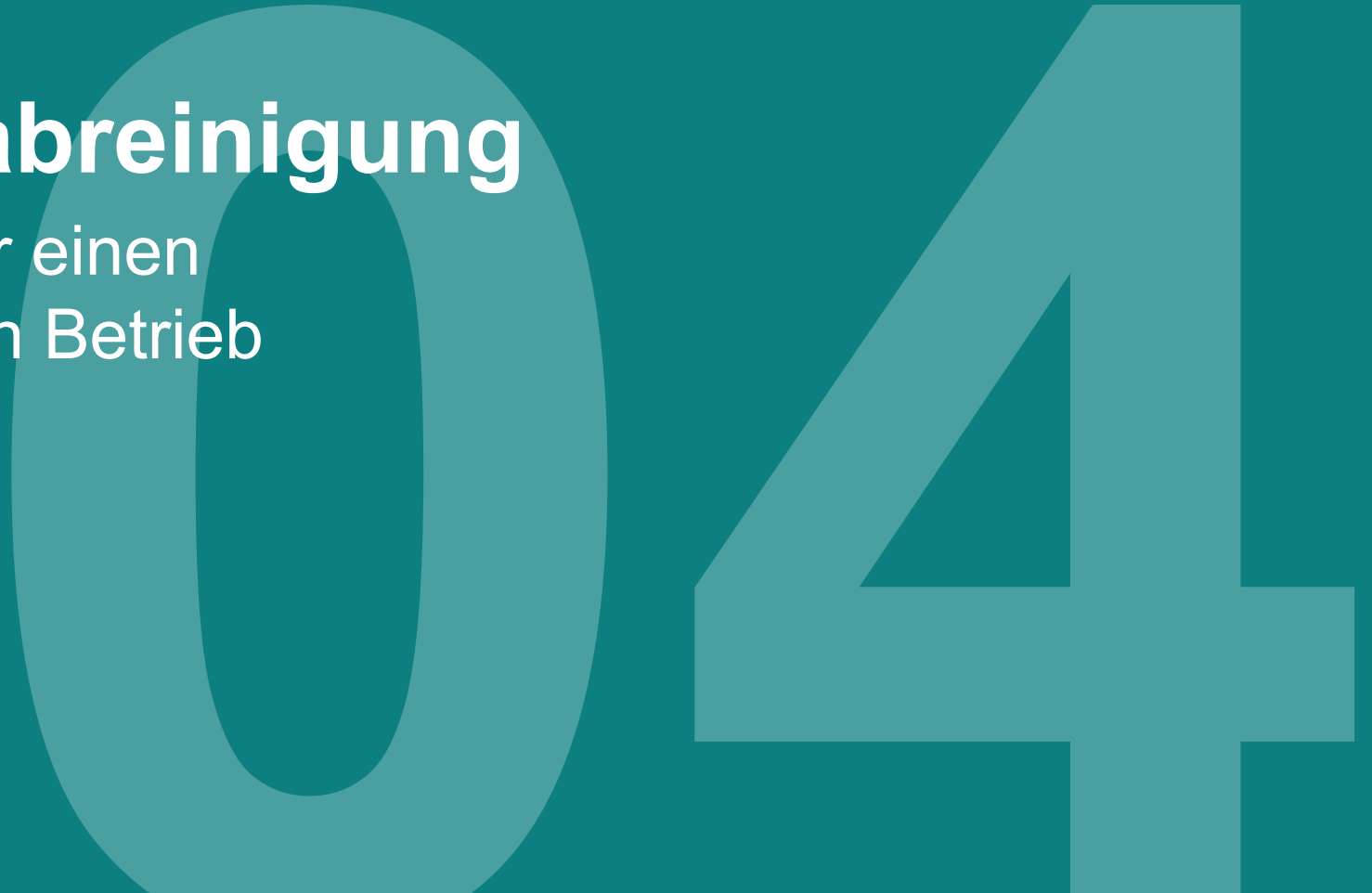


Der Düsenkopf von Kanadevia Inova zeigt eine höhere Reinigungswirkung

IFAT 2026 - Heracles Nassabreinigungssystem von Kanadevia
Inova

HERACLES Nassabreinigung

Nassabreinigungssystem für einen
autonomen und intelligenten Betrieb



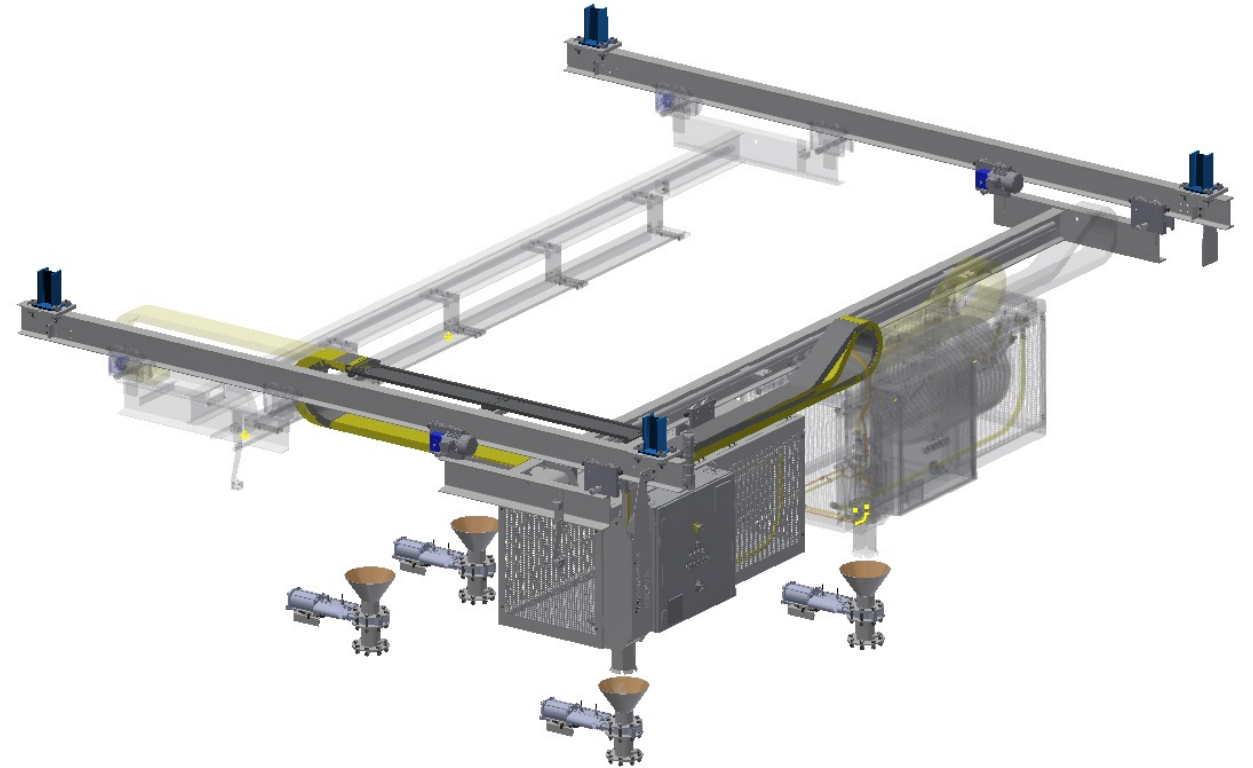
HERACLES Nassabreinigung

Die HERACLES Lösung

HERACLES™ Jet³⁶⁰ Düsenkopf



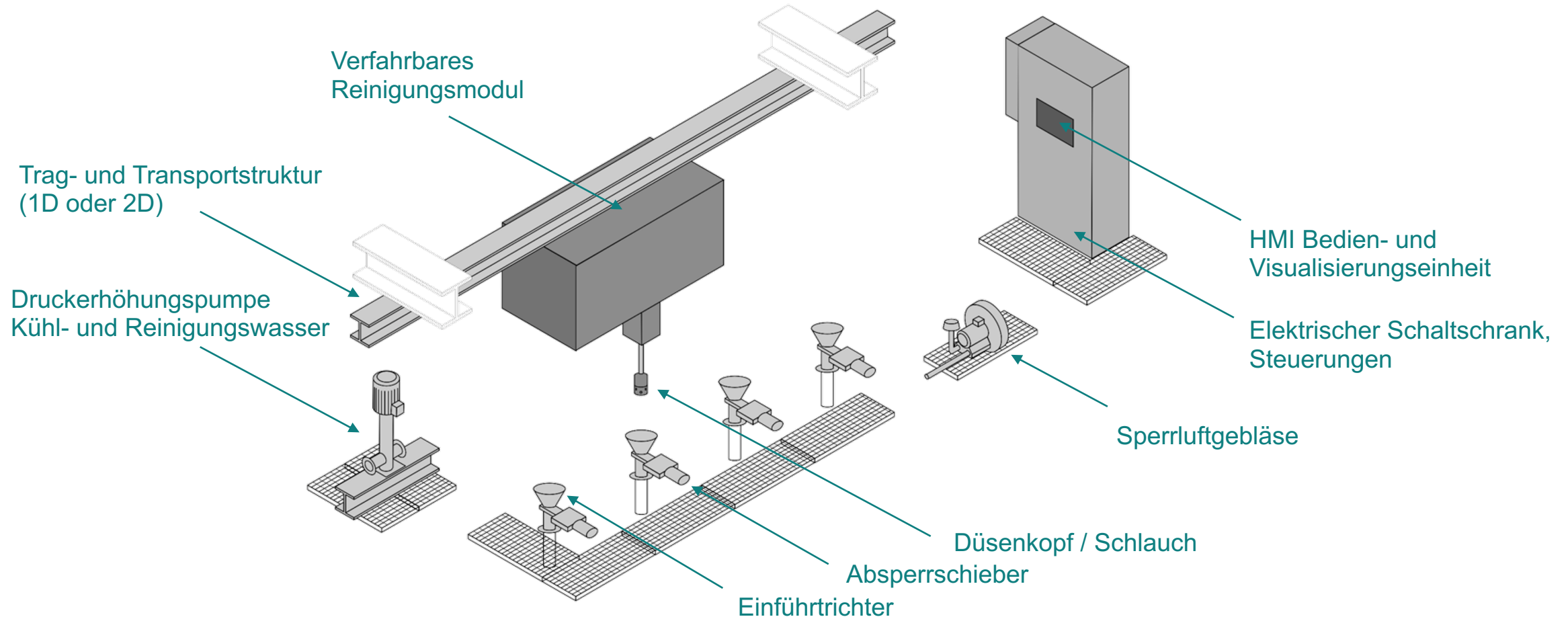
HERACLES™ OptiJet



HERACLES eine Lösung zwei Produkte

HERACLES Nassabreinigung

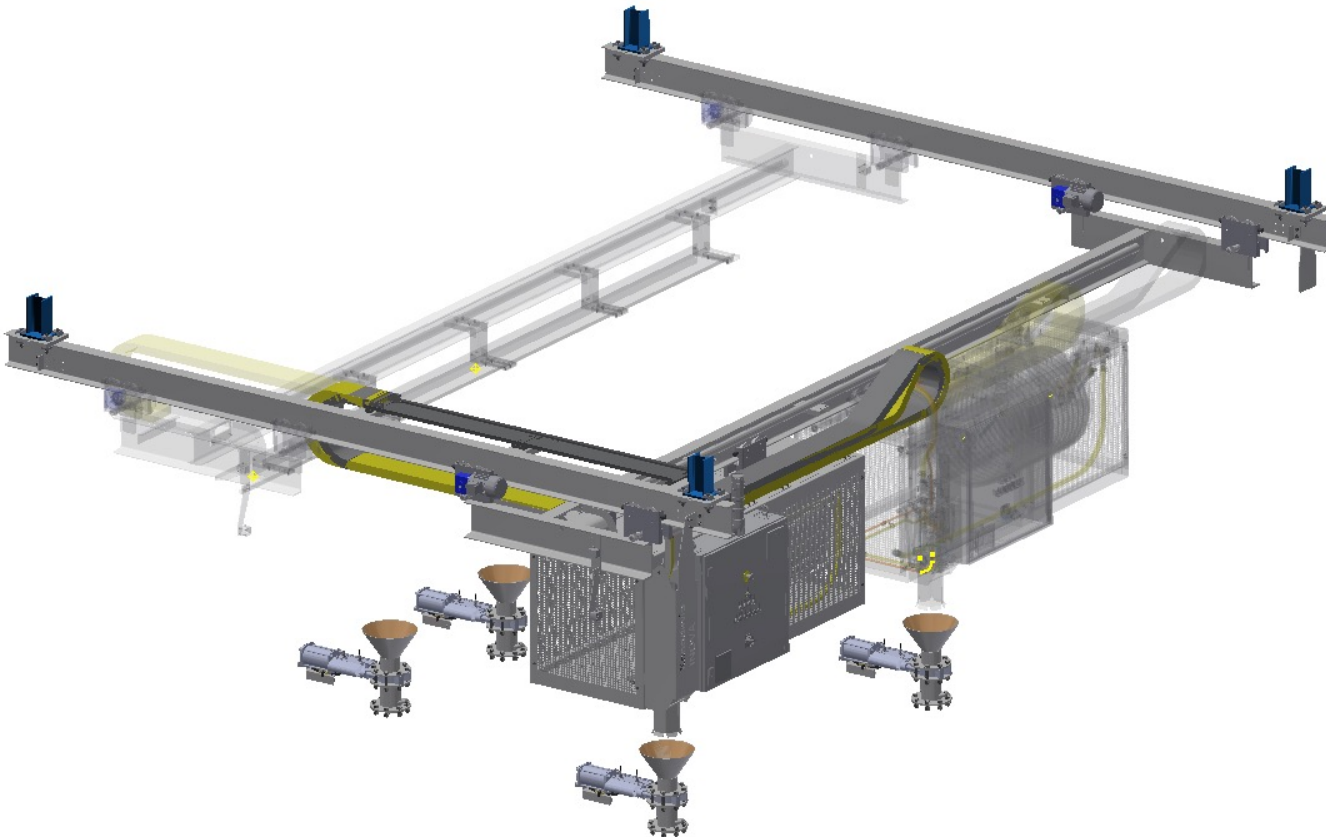
HERACLES OptiJet – Systemumfang



Kanadevia hat ein eigenes Nassreinigungssystem entwickelt – HERACLES OptiJet

HERACLES Nassabreinigung

HERACLES OptiJet – Für den autonomen Betrieb



Wichtige Merkmale

- **Vollständig autonom** – keine Überwachung erforderlich
- **Erweiterte Funktionen**
 - **Automatische Ausrichtung** an die Reinigungsöffnungen (“Bullseye”)
 - **Erkennung von Störungen** beim Ein- und Ausfahren von Düse und Schlauch
 - **Schlauch- & Düsenkopfreinigung** (Wasser & Luft)
 - **Hohe Flexibilität** in der Reinigungssequenz
 - **Reduzierte Platzbedarf** (Schaltschrank, Bauhöhe)
- **Verlängerte Schlauchlebensdauer**, geringere OPEX
- **Überwachung von Verschmutzungszustand und Reinigungseffizienz**
- **Verschmutzungszustandsgesteuerte Reinigung**
- **Anomalieerkennung**

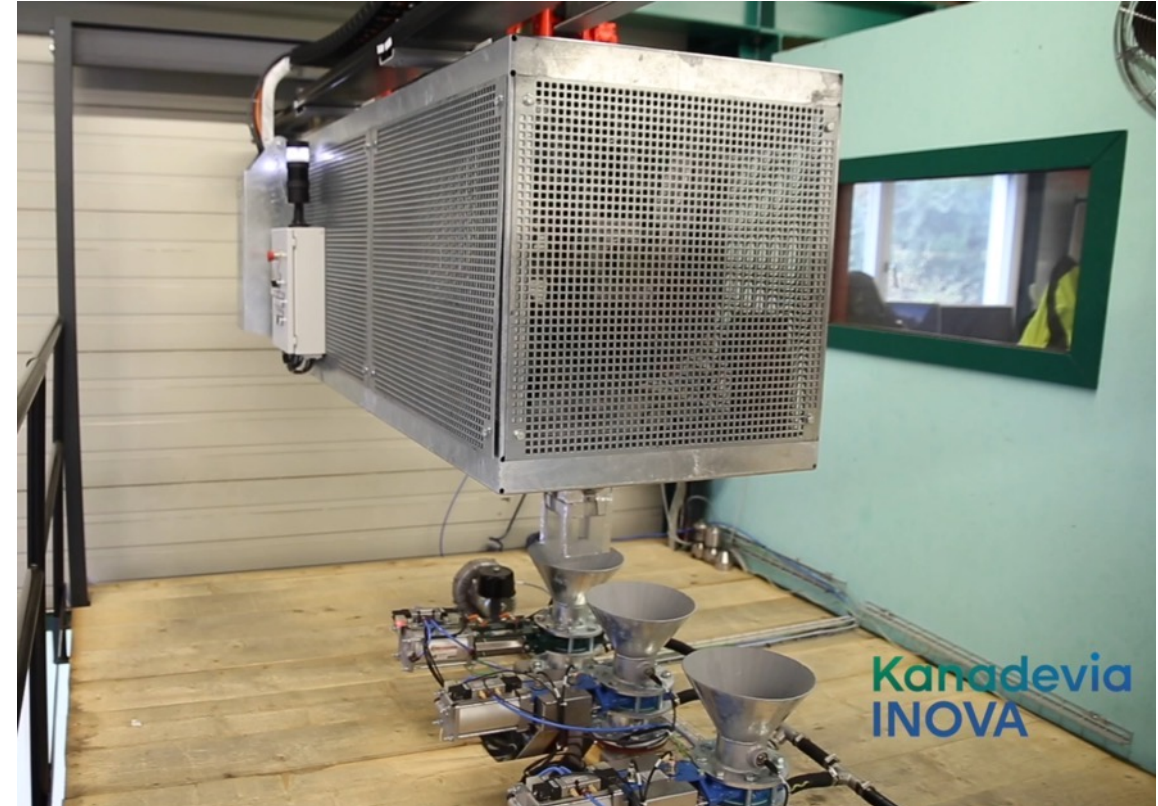
Kanadevia hat ein eigenes Nassreinigungssystem entwickelt – HERACLES OptiJet

HERACLES Nassabreinigung

HERACLES OptiJet – Pilotinstallation

Test Komplettlösung

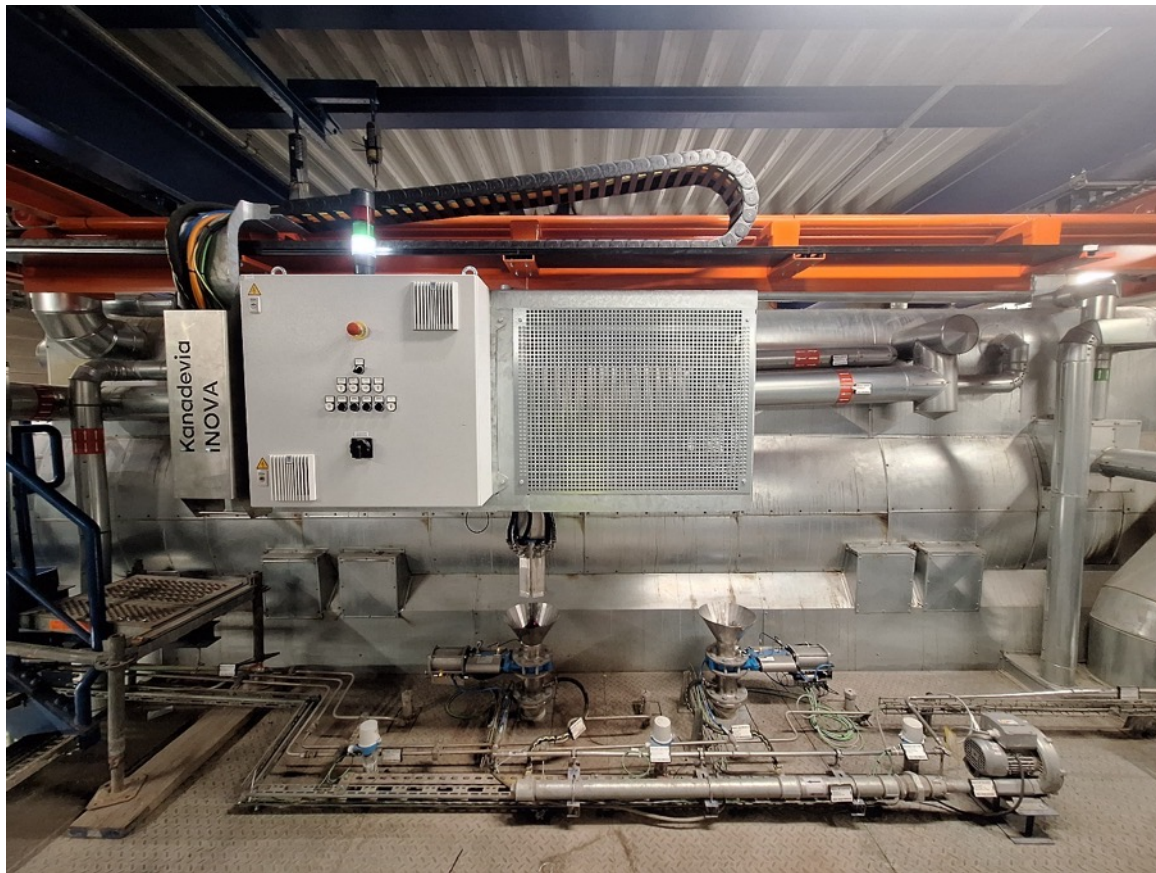
- HERACLES®-Prototyp seit Juni 2024 im Kanadevia Inova Technikum installiert
- Steuerungslogik und erweiterte Funktionen wurden durch umfangreiche Tests und die Simulation von Nicht-Standard-Betriebssituationen umfassend validiert
- Vollautomatischer Betriebsmodus im Dauerbetrieb erfolgreich demonstriert



HERACLES® OptiJet-Prototyp hat eine hohe Zuverlässigkeit nachgewiesen

HERACLES Nassabreinigung

HERACLES OptiJet – Demoinstallation



HERACLES OptiJet

- Langzeitvalidierung in realer WtE Anlagenumgebung
 - Vollautomatischer Betrieb
 - 2D-Verfahrenrichtung
 - Wirksamkeit Schlauchreinigung
 - Verschleiss von Schlauch und Düsenkopf
- Reinigungseffizienz Strahlungszüge
- Reinigung unter extrem Bedingungen (1. Zug)

HERACLES®OptiJet-Prototyp wird derzeit in einer WtE Anlage validiert

HERACLES Nassabreinigung

Fazit & Ausblick



HERACLES Nassabreinigung

Fazit & Ausblick

- Verschmutzung der Strahlungszüge ist ein wesentlicher Treiber für Kesseldesign und –kosten. Potential zur Kostenreduktion besteht bei zuverlässiger und effizienter Reinigung.
- Bestehende Nassabreinigungssysteme schöpfen das Leistungspotential (Automatisierung, Reinigungseffizienz) nicht aus.
- Düsentechologie hat einen messbaren Einfluss auf Reinigungswirkung und Wasserverbrauch.
- Heracles Jet³⁶⁰ Düsenkopf zeigt in ersten Einsätzen eine signifikant bessere Reinigung bei geringerem Wasserverbrauch.
- Heracles OptiJet hat autonomen Dauerbetrieb erfolgreich im Labor nachgewiesen, Validierung in realer WtE Anlage hat begonnen.
- Intelligente Überwachung und Steuerung sowie effiziente Reinigung sind der Schlüssel für einen optimalen Betrieb und Kostenvorteile.
- Marktstart erwartet Mitte 2026 (HERACLES Jet³⁶⁰) und Ende 2026 (HERACLES OptiJet).

Kanadevia
INOVA

Vielen Dank!

Fragen?

Frank Kluger
Product Strategy Director WtX Technology
frank.kluger@kanadevia-inova.com

info@kanadevia-inova.com | www.kanadevia-inova.com

HERACLES Nassabreinigung

Daten

HERACLES™ Jet³⁶⁰ nozzle key figures

Description	Figures
Dimensions: diameter/length	78/145 mm
Number of spray nozzles	6, including 2 nozzles directed upwards for roof cleaning (optional)
Recommended guiding tube geometry (diameter / maximum inclination / minimum bending radius)	DN125 / 35° / 300mm DN100 / 15° / 300mm
Nominal water flow	2.5 m ³ /h
Possible water flow range	1.5 – 3.5 m ³ /h
Working pressure range	1.0 – 4.0 bar
Water quality	Free from impurities (<0,5mm) Max. temperature 60°C
Connection	Female 1" Male ¾" Other configuration on demand
Water jet impact distance	up to 4 m
Minimum service interval	120 operation hours or 500 cycles