

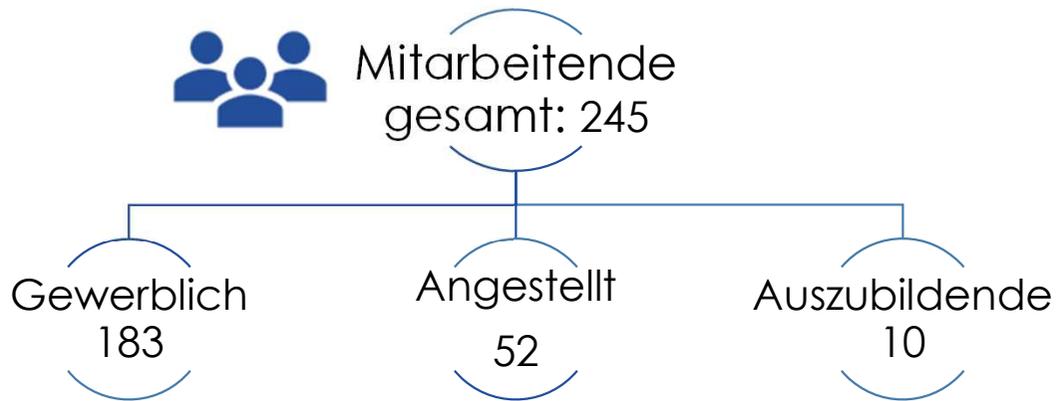


# Kalthoff Projektvorstellung

# Unternehmensstandort, 59379 Selm

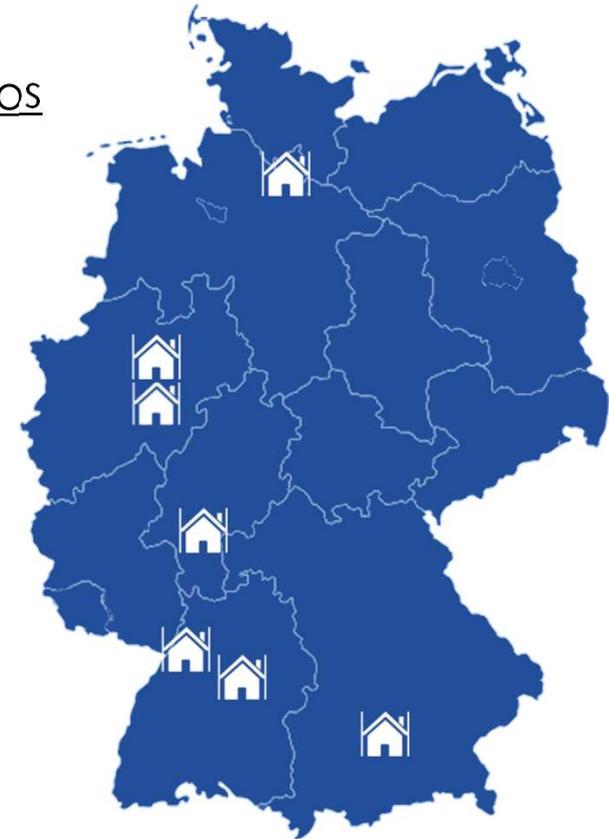


# Personalstruktur



## Ingenieurbüros

- › Hamburg
- › Münster
- › Dortmund
- › Frankfurt
- › Karlsruhe
- › Stuttgart
- › München



Stand 03/2025

# Produkte und Anwendungen

# Anwendungsgebiete für Luftfilter



## Aufbereitung von Frischluft

- › In raumlufttechnischen (RLT-) Anlagen für Gebäude
- › In Klimaanlage für Fahrzeuge
- › Als Prozessluft (Fertigung, Krankenhäuser etc.)
- › Für Versorgung von Anlagen und Maschinen (Kraftwerke, Kompressoren)



# Produktion von Luftfiltern: Fertigwarenpuuffer



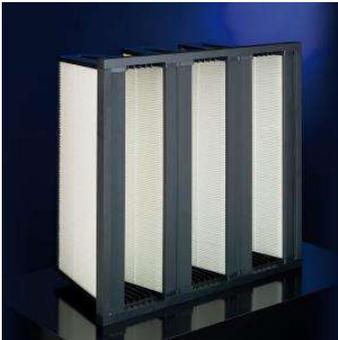
# Bauformen von Luftfiltern



MULTIFOLD  
Taschenfilter



WU-, RELIM-,  
Filterzellen



RELIM VRK/VSK  
Kompaktfilter



HEPA-Filter Typen  
HP-/HV-/MV-



## MULTIFOLD Taschenfilter

- › Filtergruppen (gem. ISO 16890)
  - ISO Coarse
  - ISO ePM10
  - ISO ePM2,5
  - ISO ePM1
  
- › Ein- oder mehrlagige synthetische Vliesstoffe
  
- › Rahmenprofile aus verzinktem Stahlblech oder Kunststoff
  
- › Insgesamt ca. 4.500 unterschiedliche Artikel

# Konventionelle Herstellung von MULTIFOLD Taschenfiltern



Hochgeschwindigkeits- Taschennähanlage

Nähanlagen und Ultraschall- Schweißstationen



# Durchgeführte Maßnahme

# Best-Practice: Auslöser



Die konventionelle Luftfilterproduktion nach dem Stand der Technik ist ressourcenintensiv.  
(Material, Energie, Personal)

Kalthoff investierte in die Entwicklung eines innovativen und ressourcenschonenden Verfahrens zur Herstellung von Luftfiltern.



## Zielsetzungen:

- › Erhöhung Produktionsausbringung
- › Gewährleistung hoher Flexibilität
- › Erhöhung von Automatisierungsgrad und Stand der Technik
- › Reduktion Rohstoffverbrauch
- › Abwärmevermeidung

## Maßnahmen:

- › Substitution von Nähetechnik durch Ultraschallschweißtechnik
- › hohe Präzision durch Roboter- und Portaltechnik
- › Hundertprozentige Nutzung des Filtermediums (kein Verschnitt)
- › hohe Flexibilität durch vernetzte Servoantriebe verhindert Stillstandzeiten bei Material- und Produktwechseln

# Best-Practice: Einsparungen/Zuschuss

---



## Einsparungen\*:

- › Schmelzwärmeeinsatz: 80.000 kWh/a
- › Schmelzklebverbrauch: 30 t/a
- › Verschnittmenge (Filtermedien): 500.000 m<sup>2</sup>/a

\* bei einer Betriebszeit von 3.840 Stunden pro Jahr.

Zuschuss\*\*: 609.000 Euro

\*\*KfW-Energieeffizienzprogramm-Abwärme

# Best-Practice: Ergebnisse

---



## Ergebnisse:

- › Erhöhung Produktionsausbringung (plus 100-400%)
- › Gewährleistung hoher Flexibilität (55% aller Produkte darstellbar)
- › Erhöhung von Automatisierungsgrad und Stand der Technik (Prozesszeit um ca. 80% reduziert)