



# Trockeneisstrahlen – die saubere Lösung für alle Problemfälle

Nira Iceclean Nicky Weigelt & Johannes Struck GbR

Lilienweg 2

59439 Holzwickede

[www.nira-iceclean.de](http://www.nira-iceclean.de)

[info@nira-iceclean.de](mailto:info@nira-iceclean.de)

02307/9839997

0175/2254582



## Das Problem:

Reinigung von

- Elektrobauteilen
- Schaltschränken
- Instrumenten
- feuchtigkeitsempfindlichen Oberflächen
- Kunststoffspritzgussmaschinen
- Gabelstaplern



Die Lösung:

- Trockeneisstrahlen mit Nira Iceclean



## Die Reinigung

- Bauteile werden mit Trockeneis gestrahlt
- der Schmutz löst sich
- das Trockeneis verdampft vollständig
- zurück bleibt lediglich der Schmutz, der nur noch aufgesaugt werden muss



# Wie genau funktioniert Trockeneisstrahlen?

- CO<sup>2</sup> ist bei -78 im festen Aggregatzustand und wird beim Eisstrahlen mit einem Luftdruck von 1-9 bar auf eine Oberfläche geschossen.



# Trockeneisstrahlen im Detail

- Der Reinigungsprozess läuft in 3 Phasen ab:
  1. Versprödung der Verschmutzung
  2. Thermischer Schock lockert die Verbindung zwischen Schmutz und Untergrund
  3. Explosive Sublimation – Übergang des festen  $\text{CO}^2$  in den gasförmigen Aggregatzustand mit einer 800-fachen Vergrößerung



## Vorteile des Trockeneisstrahlens

- Hinterlässt kein Strahlgut, weil das CO<sup>2</sup> gasförmig wird und in die Atmosphäre geht.
- Das benutzte CO<sup>2</sup> wird aus der Luft gewonnen, somit ist die CO<sup>2</sup>-Bilanz gut.
- Große Industriemaschinen müssen nicht mehr zerlegt werden, sondern können im Ganzen, evtl. sogar im Betrieb gereinigt werden.



# Vorteile des Trockeneisstrahlens

- Das Gas verhält sich wie eine inerte Substanz, das heißt, es kommt mit keinem Stoff zu einer Reaktion.
- Während des gesamten Reinigungsprozesses gibt es keine Flüssigkeitsphase!
- Durch den niedrigen Druck wird die Oberfläche geschont und es können auch filigrane Elektronikbauteile gereinigt werden.
- Durch die schnelle Reinigung werden Standzeiten minimiert.



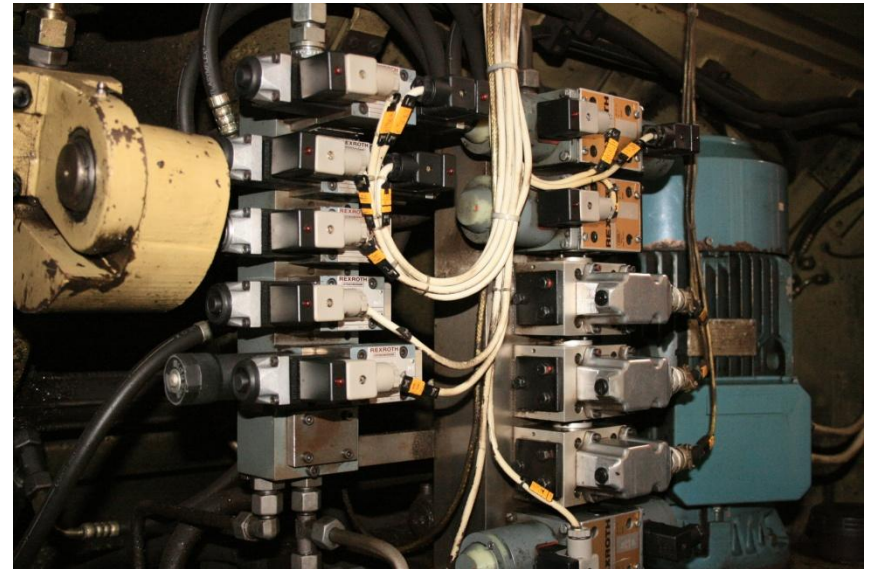
# Trockeneisstrahlen in der Industrie

## Anwendungsgebiete:

- verschmutzte Schaltschränke (zum Brandschutz)
- Alle Arten von Maschinen in der verarbeitenden Industrie
- Filigrane Elektronikbauteile wie z.B. Schaltpulte
- Laufflächen von Walzmaschinen in Walzwerken
- Führerhäuser des LKW-Fuhrparks
- Gabelstapler (Motor, Hubeinheit...)

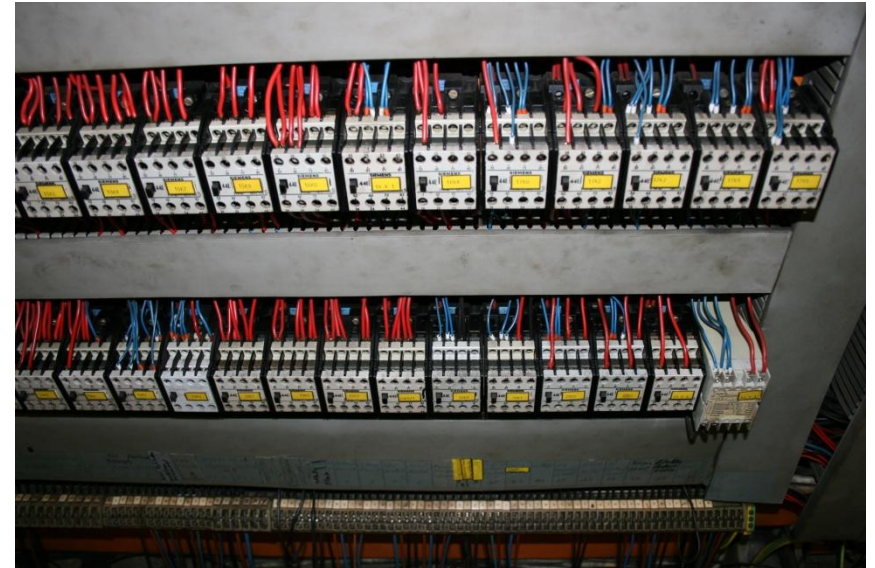
## Anwendungsbeispiele

- Walzdrahtbiegemaschine



## Anwendungsbeispiele

- Schaltschrank in einem Kaltwalzwerk



## Anwendungsbeispiele

- LKW-Fuhrpark (hinter dem Beifahrersitz)



## Anwendungsbeispiele

- Gabelstaplermotor





# Trockeneisstrahlen in der Praxis

- Wir vereinbaren einen Termin bei Ihnen vor Ort.
- Beim Ortstermin analysieren wir die Aufgabenstellung und vereinbaren einen konkreten Reinigungsablauf.
- Auf Wunsch demonstrieren wir die Technik an Probestücken



## Die konkrete Reinigung:

- Für unseren Kompressor benötigen wir ca. 5 m<sup>2</sup> Stellfläche in max. 40 m Entfernung zum Reinigungsobjekt (Schlauchlänge).
- Für das Strahlgerät benötigen wir 220V und eine Stellfläche von 2 m<sup>2</sup>.
- Die Dauer der Reinigung ist von den Objekten abhängig



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Nira Iceclean Nicky Weigelt & Johannes Struck  
GbR

Lilienweg 2

59439 Holzwickede

[www.nira-iceclean.de](http://www.nira-iceclean.de)

[info@nira-iceclean.de](mailto:info@nira-iceclean.de)

02307/9839997

0175/2254582