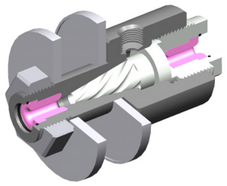
TROCKNUNGSDÜSEN



Für die Trocknung von Drähten und Litzen hat GEO eine Edelstahldüse entwickelt, die bei geringem Luftverbrauch auch bei sehr hohen Prozessgeschwindigkeiten optimal trocknet.

In der Düse wird der Luftstrom als rotations-symmetrischer Fächer durch eine Kunststoffschnecke geführt und auf die zu trocknende Oberfläche geblasen. Der Luftstrom bewirkt auf der Grenzfläche zwischen der Profiloberfläche und dem Wasser einen hohen Scherimpuls, der die Grenzflächenenergie der anhaftenden Flüssigkeit übersteigt. Zusätzlich wird die Luft durch die Injektorwirkung beschleunigt.

Der Edelstahlgrundkörper ist resistent gegenüber aggressiven Medien und komplett zerlegbar. Defekte oder verschlissene Teile können einzeln ausgetauscht werden. Durch die geringen Abmessungen und die Montagefreundlichkeit lassen sich die Luftdüsen ohne großen Aufwand in bestehende Produktionsprozesse integrieren bzw. bestehende Trocknungseinheiten ergänzen.

GEO's air wipes gibt es in 7 verschiedenen Ausführungen für Drahtdurchmesser von 0,5 bis 17 mm.

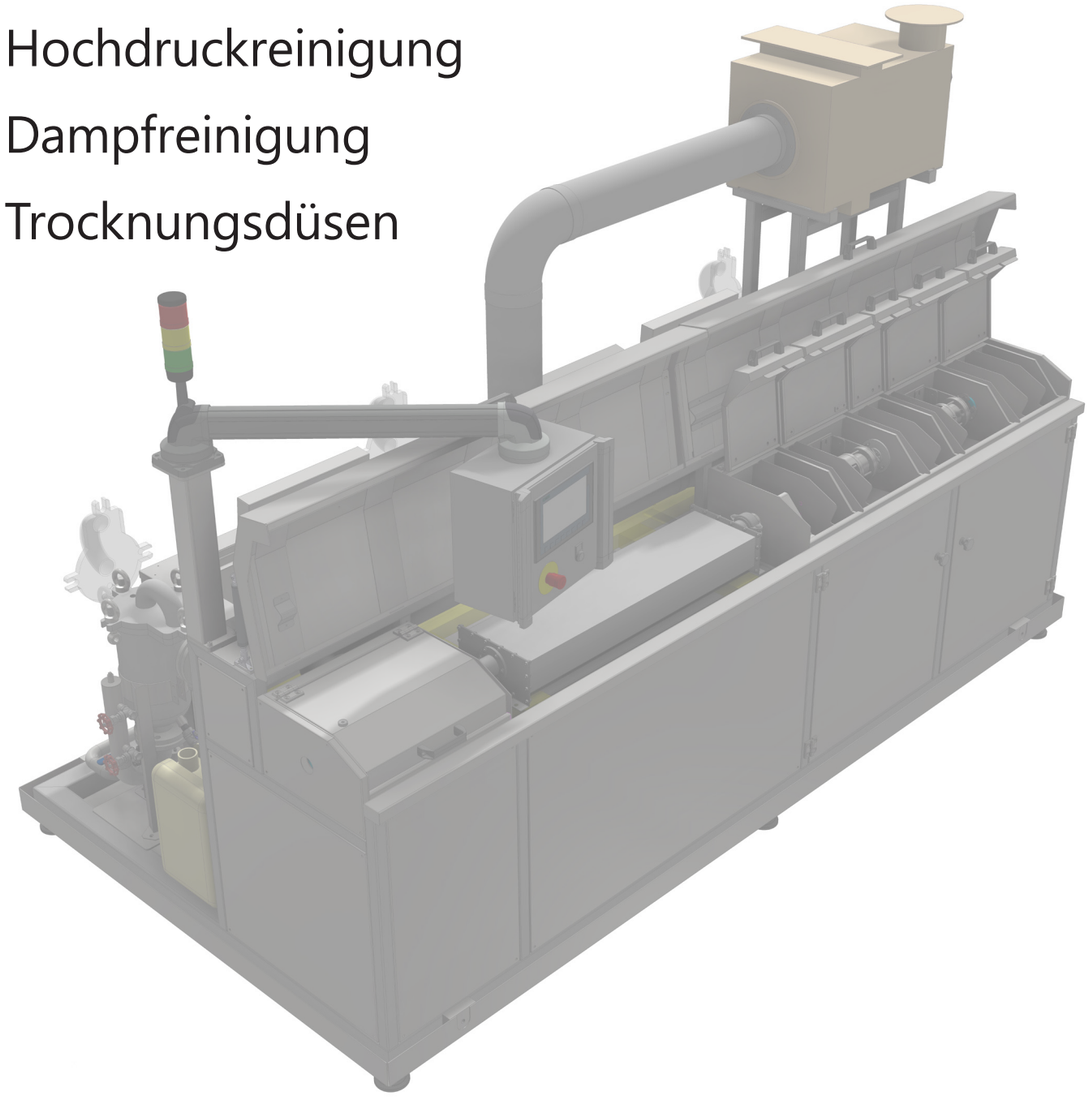
Trocknungsdüsen für dünne Rohre und schmale Bänder sowie anwendungsspezifische Ausführungen aus Edelstahl oder Kunststoff komplettieren das Programm.

GEO Reinigungstechnik GmbH

info@geo-reinigungstechnik.de
www.geo-reinigungstechnik.de

REINIGUNGSSYSTEME
DRÄHTE, BÄNDER, KABEL, ROHRE

- Ultraschallreinigung
- Hochdruckreinigung
- Dampfreinigung
- Trocknungsdüsen



HOCHLEISTUNGS-REINIGUNGSSYSTEME

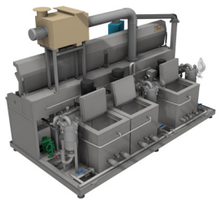
ULTRASCHALLREINIGUNG

Die GEO Reinigungstechnik (GEO) hat sich seit 1995 auf die Fertigung von Reinigungsanlagen für Drähte, Kabel, Litzen, Bänder und Rohre spezialisiert.

Ob im klassischen Drahtzug, in Hochgeschwindigkeitslinien, der Fertigung von medizinischen Produkten oder der Reinigung von Bändern und Kupferleitern, die stetig wachsenden Qualitätsanforderungen an die Oberflächensauberkeit werden mit GEO's bewährten Hochleistungskomponenten erzielt. Hierbei ist die Ultraschallreinigung ist ein effizientes Reinigungsverfahren, dass auch bei hohen Liniengeschwindigkeiten eine exzellente Oberflächenqualität erzielt.

REINIGUNGSANLAGEN

GEO's leistungsstarke Ultraschallmodule, Hochdruck- / und Dampfdüsen, integriert in platzsparende Durchlaufanlagen mit Flüssigkeitsmanagement, garantieren herausragende Ergebnisse bei der berührungslosen und rückstandsfreien wässrigen Reinigung, sowohl in Einzeldraht- als auch bei der Mehrdrahtlinien.



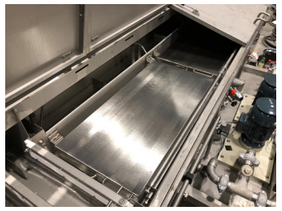
Abgestimmt auf die individuellen Anforderungen werden die Reinigungsanlagen, je nach Anspruch, mit Qualitätsmanagement-Systemen, z.B. für die Badüberwachung und Prozessdatenerfassung sowie Auf- und Abspuleinrichtungen kombiniert.

EINZELLINIEN

In Systemen für die kontinuierliche Einzeldraht- und Profilreinigung von wenigen Mikrometern bis zu 30 mm Materialdurchmesser bilden Ultraschall-Rohrreaktoren das Herz der Anlagen.

Rohrreaktoren sind in Bezug auf die erzielte Leistungsdichte, bei gleichzeitig kompakten Abmessungen und variablen Einsatzmöglichkeiten, unübertroffen. Das Verfahren basiert auf dem Effekt der Kavitation, konzentriert in einem mit Reinigungsflüssigkeit gefluteten Rohr. In diesem wird das zu reinigende Material über den gesamten Röhrenquerschnitt einem hochintensiven Ultraschallfeld in einer ausgeprägten Fokuszone ausgesetzt. Öle, Emulsionen und Seife werden wirksam entfernt, Beizprozesse unterstützt.

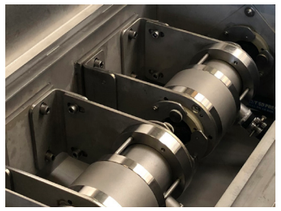
MEHRDRAHTREINIGUNG



Ultraschall-Tauchschwinger sind die erste Wahl für die Mehrdrahtreinigung. In diesem Fall werden die Drähte parallel oberhalb der Ultraschalleinheiten in einem mit Reinigungsmedium gefluteten Becken geführt. Bei nur wenigen, eng aneinander geführten Adern kann der Rohrreaktor von GEO eingesetzt werden.

HOCHDRUCKREINIGUNG

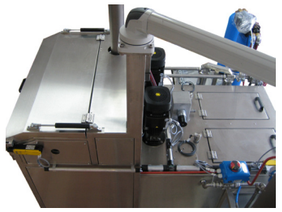
Die Reinigung mit Hochdruck eignet sich vor allem bei moderaten Geschwindigkeiten und leichten Oberflächenverschmutzungen. Zudem stellt das Verfahren eine platzsparende und vergleichsweise kostengünstige Anlagentechnik dar.



GEO setzt in seinen Hochdruck-Reinigungsanlagen eigens für die industrielle Endlosprofilreinigung konzipierte Hochdruckdüsen ein.
Die Düsen bringen ein temperiertes Reinigungsmedium mit hoher Geschwindigkeit entgegen der Materiallaufrichtung auf die Oberfläche auf. Durch den erzielten Druck wirken hohe mechanische Kräfte auf die Oberfläche ein und lösen die Verschmutzung ab. Spezielle Zusätze, die die Oberflächenspannung bzw. -haftung anlösen, erhöhen die Effektivität des Verfahrens.

Analog zu unseren Ultraschallanlagen passiert das Material inline verschiedene Behandlungszonen. Die betriebsfertigen Anlagen sind mit einem oder mehreren beheizbaren, isolierten Tanks ausgestattet. Hinter der Hochdruckpumpe ist ein dem Betriebsdruck entsprechend ausgelegte Beutelfilter zum Schutz der Düse und zur Sicherstellung der Funktionssicherheit integriert. Die Systemleistung kann durch die Anzahl der eingesetzten Düsen und zusätzlicher Module wie Tauchbäder und Dampf- oder Abblasdüsen variiert werden.

DAMPFREINIGUNG



Dampf ist eine weitere Option, um ölfreie Materialoberflächen zu generieren. Die in der Prozesszone eingesetzten Düsen werden singulär oder häufig auch in Kombination mit einer Hochdruckdüse verwendet.

Der in einem elektrischen Dampferzeuger erzeugte Dampf wird mittels Wärmetauscher zusätzlich auf eine Temperatur von 250 bis 300 °C erhitzt und gelangt dann über strömungstechnisch optimierte Strahldüsen auf die Draht- bzw. Profiloberfläche. Ölige Rückstände werden durch die hohe Temperatur und kinetische Energie des Dampfstrahls zuverlässig entfernt. Gleichzeitig sorgt der trockene, überhitzte Dampf mit seiner hohen Wärmeübertragung für eine schnelle Trocknung wasserbenetzter Oberflächen.

Da die eingesetzten Düsen sehr kompakt sind, lassen sich mit dieser Technik Anlagen mit einer Länge von unter einem Meter realisieren.

In ausgewählten Anwendungen kann die Kombination von Ultraschall und Dampf die Restkohlenwasserstoffe auf der Drahtoberfläche auch bei hohen Liniengeschwindigkeiten deutlich reduzieren und so die Oberflächenqualität optimieren.

Ausstattung / Aufbau

- Rohrreaktoren oder Tauchschwinger
- Hochdruckdüsen
- Effiziente & sparsame Air Wipes
- Tanks isoliert & beheizt
- Medienberührte Teile in Edelstahl 1.4571
- Edelstahlrahmen & Verkleidung
- Korrosionsbeständige Hochleistungspumpen
- Filtration
- Bodenwanne
- Schallschutzhaube
- Edelstahlheizkörper
- Bedienpanel

Optionen

- Absaugung / Tropfenabscheider etc.
- Ölabscheider / Ölskimmer
- Ausziehbare Tanks
- Flüssigkeitsmanagement