



INTELLIGENT FLUIDS

smart physical cleaning





Unternehmen

Die intelligent fluids GmbH ist ein Technologieunternehmen, das weltweit einzigartige, innovative Hochleistungs-Reinigungsfluide designt.

Basis der intelligent fluids® ist eine wegweisende, patentierte Technologie, bei der sanfte Inhaltsstoffe zu maßgeschneiderten und hochdynamischen Phasenfluiden kombiniert werden.

Smarte physikalische Reinigung.

Diese High-Performance-Fluide erzielen ihre Leistung durch physikalische Effekte, es findet kein chemisches Auflösen oder Ätzen statt. Dadurch unterscheiden sich intelligent fluids® deutlich von klassischen, lösemittelbasierten Chemikalien. intelligent fluids® sind frei von schädlichen oder gefährlichen Substanzen und daher sicher für Anwender, Materialien und Umwelt.

Standorte

Leipzig: Firmensitz & Laboratorien
Leuna: Produktionsstätte Europa

UN Sustainable Development Goals.

Die intelligent fluids GmbH unterstützt intrinsisch 10 der 17 Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen.



Technologie

Lösemittelhaltige, aggressive Chemikalien werden trotz erheblicher Risiken und zahlreicher Nachteile immer noch zum Reinigen und Entschichten verwendet. Dank einer einzigartigen, bahnbrechenden Technologie setzen intelligent fluids® neue Trends.

*Die Zeit ist reif für intelligent fluids® -
Zeit, sich von giftigen und schädlichen
Chemikalien zu verabschieden.*

Die patentierte Technologie von intelligent fluids® kombiniert sanfte Inhaltsstoffe zu maßgeschneiderten Phasenfluiden, die in der Lage sind, Verunreinigungen effektiv und schonend abzulösen. Aufgrund spezieller dynamischer Strukturen innerhalb der Fluide werden auch stark haftende organische Schichten fragmentiert und abgehoben. Doch statt chemisch aufgelöst zu werden, erfolgt die Entfernung der Schichten durch physikalische Effekte einfach, schnell und sanft.



DIE HERAUSFORDERUNG

Entwicklung von Produktalternativen zu klassischen, aggressiven und potenziell toxischen Chemikalien für den industriellen Einsatz. Ziel sind risikoarme Produkte, die mindestens ebenso wirksam sind wie die zu ersetzenden lösungsmittelbasierten Chemikalien.



DIE ANTWORT

intelligent fluids® sind Vorreiter und Wegbereiter, wenn es darum geht, giftige und lösungsmittelhaltige Chemikalien zu ersetzen. Die hochwirksamen intelligent fluids® bestehen nicht nur aus unschädlichen, vollständig biologisch abbaubaren Inhaltsstoffen, sondern bieten auch überzeugende Vorteile: Sie sind in der Lage, Oberflächen schonend, innovativ und hochwirksam zu reinigen. Gleichzeitig können sie Prozesskosten deutlich senken. Nachhaltigkeit und herausragende Leistung bilden eine perfekte Symbiose.

Wirkprinzip

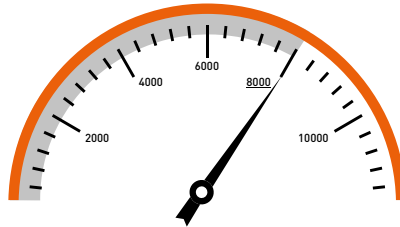
Ein molekulares Teamwork im intelligent fluid bewirkt das Durchdringen, Fragmentieren und Unterwandern der anhaftenden organischen Schicht. Erreicht das Fluid den Untergrund, kommt es zum Haftungsbruch zwischen Substrat und der anhaftenden Schicht. Anschließend können die Fragmente vollständig mit Wasser oder Isopropyl abgespült werden. Im Gegensatz zu lösungsmittelbasierten Reinigern findet kein aggressives chemisches Auflösen oder Ätzen statt. Auch empfindliche Substrate und Oberflächen werden somit geschont.

Dynamisches molekulares Teamwork.

Eine Vielzahl selbst hartnäckiger Verunreinigungen können durch den einzigartigen physikalisch-chemischen Wirkmechanismus, der zielgenaue Funktionalität und Effektivität vereint, sanft entfernt werden.



- 1 Auftragen
- 2 Durchdringen
- 3 Unterwandern
- 4 Lift-off
- 5 Abspülen



<< Mikroerdbeben-Effekt >>

Dank hochdynamischem molekularem Teamwork entstehen bis zu 8000 Bewegungen pro Sekunde

Charakteristika

Die leistungsstarken intelligent fluids® bieten erhebliche Vorteile: Sie reinigen nicht nur innovativ und hocheffektiv, sondern sind gleichzeitig in der Lage, die Prozesskosten zu senken. Zudem schaden sie aufgrund ihrer schonenden Inhaltsstoffe weder Anlagen, Umwelt noch Anwendern.

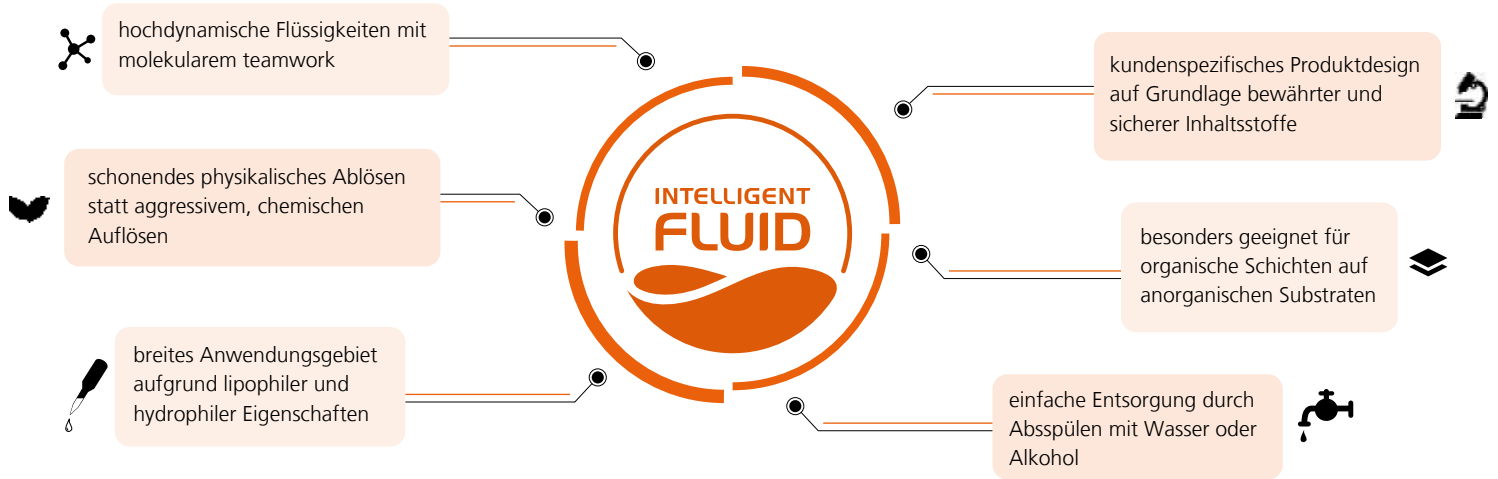
- 👍 wasserbasiert
- 👍 biologisch abbaubar
- 👍 dermatologisch getestet
- 👍 physikalische Lift-off-Funktion
- 👍 pH-neutral
- 👍 nicht entflammbar
- 👍 thermodynamisch stabil



Lösemittelbasierte Chemikalien

- ⚠️ Risiko für die Gesundheit
- ⚡ Hoher Energieverbrauch
- ♻️ Teure Abfallentsorgung
- 🔥 Hohe Ausrüstungskosten (ATEX-Upgrade)
- 💰 Hohe Gesamtbetriebskosten
- 📋 Komplexer Regulierungsrahmen mit zunehmenden Restriktionen
- 🔥 Beanspruchte Substrate aufgrund von hohen Betriebstemperaturen

Besonderheiten



Märkte

Mikroelektronik und Maintenance sind die beiden Hauptgeschäftsfelder der intelligent fluids GmbH. Basierend auf einer konkurrenzlosen Technologie werden für jede Branche spezifische Portfolios leistungsstarker, überzeugender und maßgeschneiderter Lösungen entwickelt und produziert, die globalen Kunden in ihren jeweiligen Segmenten signifikante Wettbewerbsvorteile verschaffen.

Equipment and Process Cleaning.

Zu den größten potenziellen Erfolgsfaktoren von intelligent fluids® gehören die erhebliche wirtschaftliche Optimierung von Prozessketten und Prozesszeiten, die Schaffung eines nachhaltigen, anwender- und umweltfreundlichen Umfeldes, signifikante Ertragssteigerungen sowie die entscheidende Realisierung völlig neuer Möglichkeiten beim Entschichten und Reinigen. So sind Produkte auf Basis von intelligent fluids® einfach zu handhaben und energiesparend, sie sorgen für einen geringeren Verbrauch und damit für erhebliche Prozesskosteneinsparungen.



Hauptanwendungen:

- Entfernung von Schmutz/Flecken (Reinigung)
- Entfernung von Lacken/Farben/Tinten (Entlackung)
- Entfernung von Öl/Fett (Entfettung)
- Entfernung von Klebstoffresten
- Behandlung von Rost



TYPISCHE ANWENDUNGEN

Industrielle Reinigung und Wartung:

- Prozessreinigung
- Schmier- und Lockern stark oxidierter Metallverbindungen
- Entfernung von Klebstoff
- Entfernung von Silikonschichten
- Automobilindustrie
- Präzisionsreinigung in der Display und Optik Industrie

Druckindustrie:

- Fragmentieren und Abheben dünner Polymerschichten

**Gebäudereinigung/
Gebäudeschutz:**

- Graffiti-Entfernung
- Anti-Graffiti-Schutz
- Gebäudereinigung

Maintenance

Lange Zeit enthielten Alternativprodukte zu lösungsmittelbasierten Chemikalien zwar ungefährliche Inhaltsstoffe, konnten jedoch häufig keine überzeugenden Reinigungsergebnisse aufweisen. intelligent fluids® setzen hier neue Maßstäbe: Dank sanfter Inhaltsstoffe ermöglichen sie eine leistungsstarke Reinigung und ersetzen giftige und lösungsmittelbasierte Chemikalien.

Funktionalität und Nachhaltigkeit.

intelligent fluids® sind in der Lage, selbst hartnäckige industrielle Verunreinigungen auf Maschinen, Geräten und Oberflächen effektiv und dennoch sanft zu entfernen. Die Anwendungsgebiete reichen von der industriellen Reinigung und Instandhaltung über die Druckindustrie bis hin zum Gebäudeschutz. Anwendungsbeispiele sind die Reinigung von Böden, Großküchen, Fassaden und Terrassen, die Entfernung von Rost, verschiedenen Farben und Fetten, sowie die Entfernung von Fingerabdrücken, Flecken und Rückständen von Displays oder das Lösen von oxidierten und verkrusteten Metallgelenken und -verbindungen.

Mikroelektronik

Dicke Fotolacke werden für viele siliziumbasierte Technologien wie MEMS patterning, 3D-Integration oder verwandte Halbleiteranwendungen benötigt. Obwohl die Verwendung dicker Resists sehr verbreitet ist, hängt ihre erfolgreiche Integration oft von der Fähigkeit ab, den Resist nach bestimmten Verarbeitungsschritten wieder zu entfernen. Diese hochsensiblen Anwendungsgebiete in der Mikroelektronik und Halbleiterindustrie verlangen hohe Qualitätsstandards bei der anspruchsvollen Entfernung von Resists und anderen Schichten.

Ersatz von NMP, DMSO, Aceton etc.

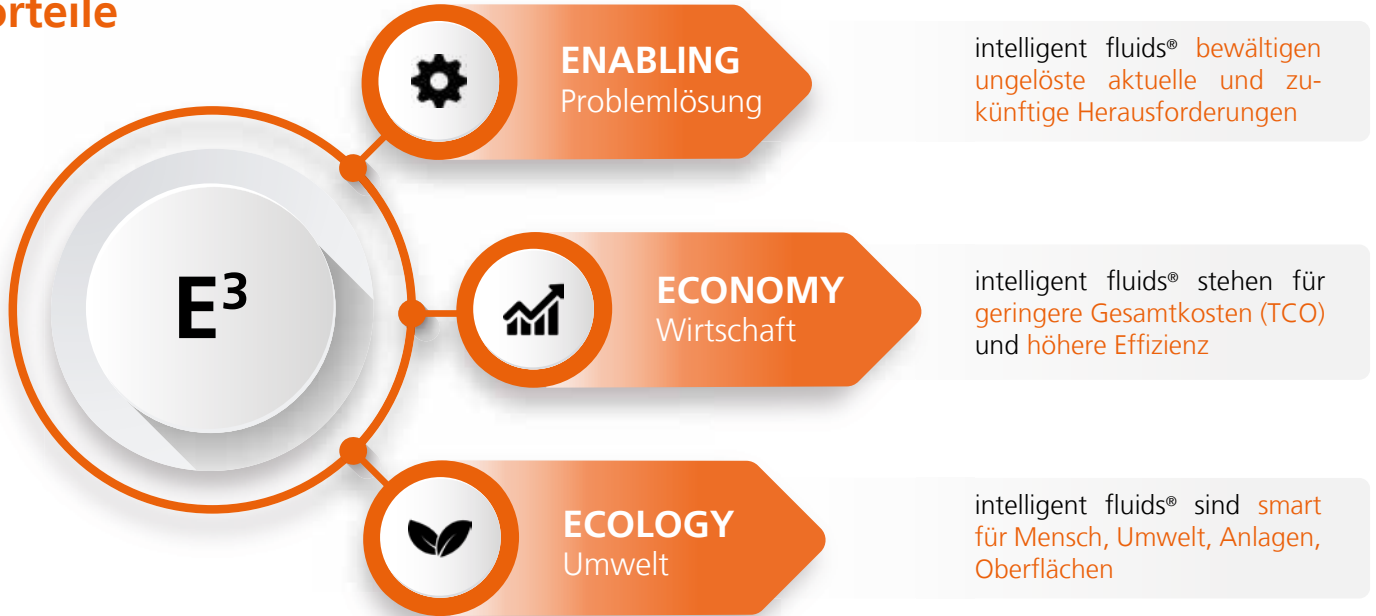
intelligent fluids® -eine alternative Stripping-Chemie- basieren auf einem einzigartigen Wirkprinzip und sind somit in der Lage selbst hartnäckige Schichten in der Halbleiter- und MEMS-Herstellung schonend zu entfernen, ohne funktionelle Materialien zu schädigen. Die Hauptanwendungen für intelligent fluids® sind der Ersatz von Lösungsmitteln, das Ablösen und Abheben von Schichten sowie Oberflächenmodifikationen.



TYPISCHE ANWENDUNGEN

Equipment Cleaning:	Catch Cups, Chambers, Furnaces, Parts
Metal Lift-off:	MEMS, LED, BEoL
Photoresist-Stripping:	FEoL, BEoL, Back End, Anwendungen für Fotomasken
Entfernen von Klebstoff:	Flat Panel Display, Temporary Bonding
Glas-& Linsenreinigung:	Entfernung von Ölen, Fingerabdrücken und organischen Rückständen

Vorteile



Referenzen

TECHNOLOGIEPARTNER



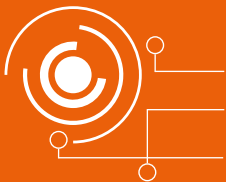
VERTRIEBSPARTNER



NETZWERKPARTNER



"Impact-Chemistry" - DeepTech made in Germany



Believing in the post-solvent era.

Enabling the post-solvent era.

Launching the post-solvent era.



**INTELLIGENT
FLUIDS**

smart physical cleaning

intelligent fluids GmbH
Karl-Heine-Straße 99
04229 Leipzig

- ☎ 0341 319 68 10
- ☏ 0173 259 67 87
- 🖨 0341 319 68 09
- ✉ info@intelligent-fluids.com
- www.intelligent-fluids.com
- www.if-maint.com
- www.if-micro.com
- smartchem.io

