

Technologieführer innovativer Reinigungs- und Verbindungstechnologien für die automatisierte Produktion



Unsere Vision & Mission

Innovative und nachhaltige Technologien der acp systems AG sind die bevorzugten Lösungen für eine fortschrittliche und saubere Produktion – weltweit.



acp systems AG ist ein in Deutschland ansässiger und weltweit tätiger Systemintegrator für klimaneutrale CO₂-Schneestrahlsreinigung sowie modernste Verbindungs-, Montage- und Automatisierungstechnik.

Um Erwartungen hinsichtlich Qualität, Kosten, Lieferung und Service zu übertreffen, arbeiten wir in enger Kooperation mit unseren Kunden und Partnern kontinuierlich an Verbesserungen.

Sollte das, was Sie benötigen noch nicht existieren, werden wir hervorragend mit Ihnen zusammenarbeiten, um eine Lösung zu entwickeln, die Sie begeistert.

acp systems AG ist der richtige Partner für Sie, wenn Ihre Produkte ...

... hochwertig sind.

... hohe Anforderungen an Sauberkeit, Präzision und Qualität zu erfüllen haben.

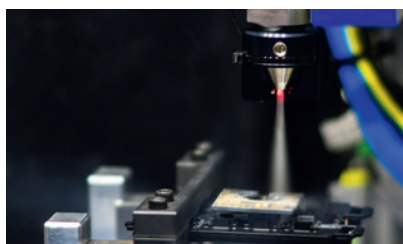
... beim Nicht-Erfüllen dieser Anforderungen der Technischen Sauberkeit eine Gefahr für die Qualität des Endprodukts darstellen – insbesondere in Highpurity-Branchen wie beispielsweise Medizintechnik, Halbleiter- und Zulieferindustrie, Optik sowie Feinmechanik.

Was zeichnet acp systems AG aus?

- Unsere Technologie ist anders: zukunftsweisender und nachhaltiger.
- Langfristige Kooperationen sowie eine vertrauensvolle und partnerschaftliche Zusammenarbeit mit unseren Kunden sind für uns entscheidend, um Produktionslösungen zu entwickeln, die Erwartungen in technologischer, wirtschaftlicher und terminlicher Hinsicht übertreffen.
- Basierend auf unserem umfangreichen Applikationswissen realisieren wir seit über 20 Jahren erfolgreich Anwendungen in der Reinigungs-, Montage- und Automatisierungstechnik.



acp systems AG ist Partner in folgenden Schlüsselindustrien:

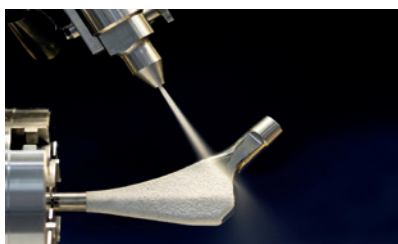


Elektronik

In zahlreichen Anwendungen in der Elektronik und Reinraumtechnik entfernt die trockene quattroClean®-Technologie mit CO₂-Schnee partikuläre Verunreinigungen im Submikron-Bereich sowie filmische Rückstände zuverlässig, um höchste Qualitätsstandards sicherzustellen.

Um Korrosion und Kurzschlüsse zu vermeiden, müssen Leiterplatten vor der Montage und dem Verpacken frei von aggressiven Flussmittelrückständen sein. Die trockene, selektive und inlinefähige Reinigung mit der CO₂-Schneestrahls-technologie ist daher eine technisch und wirtschaftlich optimale Wahl, nasschemische Reinigungsprozesse mit anschließender Trocknung zu ersetzen.

Die Halbleiterfertigung arbeitet mit innovativen Fotolithografie-Verfahren, z.B. EUV. Dies erfordert fortschrittliche Reinigungstechnologien, beispielsweise für die Reinigung von Masken und Belichtungsoptiken, um die extrem hohen Sauberkeitsanforderungen stabil zu erfüllen.



Medizintechnik

Bei Implantaten, Prothesen, Kanülen und vielen anderen medizintechnischen Produkten muss die Sauberkeit hohen produktspezifischen und teilweise auch regulatorischen Vorgaben entsprechen. Mit der quattroClean®-Technologie lässt sich diese hohe partikuläre und filmische Sauberkeit in einem trockenen Reinigungsprozess mit reproduzierbarem Ergebnis erzielen - ganzflächig oder selektiv.

Die kontinuierliche Zufuhr von hochreinem, flüssigem CO₂ und trockener, aufbereiteter Druckluft ermöglicht die anforderungsgerechte Entfernung partikulärer und filmischer Kontaminationen ohne Rückstände zu hinterlassen, wie sie bei nasschemischen Verfahren vorkommen können.



Automobil

Ob klassische Antriebstechnik oder Komponenten und Drahtbondverbindungen für Elektromotoren, Batteriepacks und Brennstoffzellen, die Reinigung von Bauteilen sowie Sensoren für Kraftfahrzeuge tragen entscheidend zu einer hohen Qualität und einem sicheren Betrieb der Fahrzeuge bei.

Die skalierbaren, inlinefähigen quattroClean®-Schneestrahlsreinigungs- und Montagesysteme von acp systems sind in der Automobil- und Zulieferindustrie etablierte, effiziente Lösungen.

Bei der Vorbehandlung von Kunststoff-, Composite- und SMC-Bauteilen ist die quattroClean®-Schneestrahlsreinigungs-technologie eine in der Industrie weit verbreitete, bewährte und wirtschaftliche Alternative zur klassischen, wasserbasierten Reinigung. Denn im Vergleich dazu sind nicht nur die Investitionskosten deutlich geringer, sie ermöglicht auch Einsparungen bei den Betriebskosten von bis zu 40% und beansprucht bis zu 80% weniger Produktionsfläche.

Kernkompetenzen Ihre Vorteile



CO₂ -Schneestrahlnreinigung

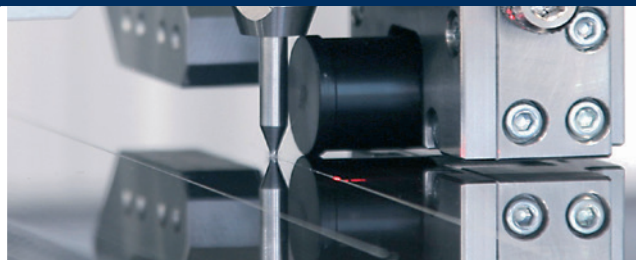


Fertigungsziele

Trockene, partikel-/trennmittelfreie Produkte

Leistungsmerkmale und Vorteile

- Trockene, chemikalienfreie Reinigung
- Schnell und effizient (keine Trocknung erforderlich)
- Rückstandsfrei, ohne Chemikalien und Abwasser
- Ganzflächige oder partielle Reinigung
- Klimaneutral (CO₂ ist Nebenprodukt aus Industrieprozessen und bereits bilanziert)
- Manuell, teil- oder vollautomatisiert, Fertigungsintegration



Mikrodispensen

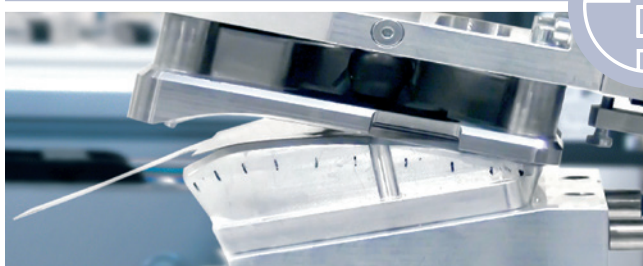


Fertigungsziele

Effizientes und exaktes Dosieren

Leistungsmerkmale und Vorteile

- Präzise Dosierung und genaue Nachverfolgung
- Verarbeitung von Flüssigkeiten, Pasten oder Klebstoffen, wie z.B. leitfähiger Silberleitkleber (Photovoltaik)
- Vollautomatisiert und berührungslos
- Anwendungs- und kundenspezifische Dosiermedien



Aufbringung von Folien



Fertigungsziele

Automatisierte, beschädigungsfreie Handhabung von speziellen Touchfolien und flexiblen Substraten

Leistungsmerkmale und Vorteile

- Handhabung und Montage von flexiblen Substraten und Schichten (z.B. Touchscreens)
- Schonend, beschädigungsfrei und sauber
- Ohne Luftschlüsse
- Anthropomorphe Handhabungs-/ Abziehmechanismen



Vision Guided Motion



Fertigungsziele

Effizientere Produktionsprozesse

Leistungsmerkmale und Vorteile

- Kundenspezifische, an die Anforderungen angepasste Lösungen
- Sensorbasierte Kameraüberwachung
- Bildverarbeitungssystem mit geschlossenem Regelkreis
- Variable, bewegliche Zielerkennung und Positionierung
- Anpassungsfähig und flexibel



quattroClean® Schneestrahlsreinigung

Trockene, chemikalienfreie Reinigung

Automobilindustrie

Mikro- und Feinwerktechnik

Elektronikindustrie

Elektromobilität

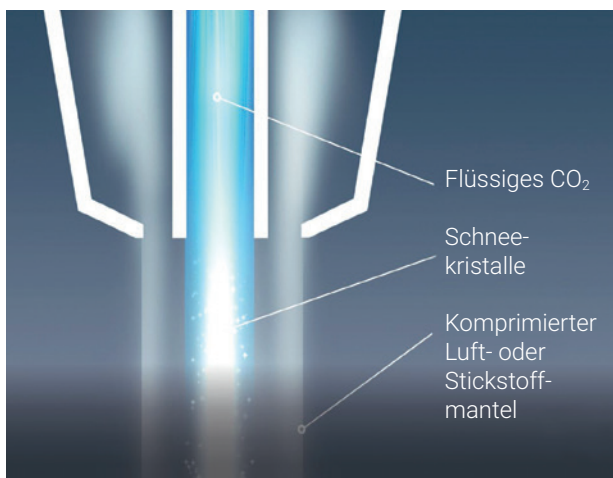
Additive Fertigung

Medizintechnik

Batterieproduktion

Die zukunftsweisende, patentierte CO₂-Schneestrahls-technologie von acp systems reinigt Bauteiloberflächen trocken, umweltgerecht und rückstandsfrei. Durch die einzigartige Überschall-Zweistoffdüse der quattroClean®-Technologie werden hervorragende, präzise und reproduzierbare Reinigungsergebnisse bei minimalem CO₂-Verbrauch erzielt. Dank der direkten, kontinuierlichen Zufuhr von flüssigem CO₂ ist das Verfahren ideal für die Integration in flexible, automatisierte Produktionssysteme. Eine optimal ausgelegte Gesamtlösung erhalten Sie direkt bei acp systems AG. Erhältlich ist die quattroClean®-Technologie auch als Modul für Systemintegratoren.

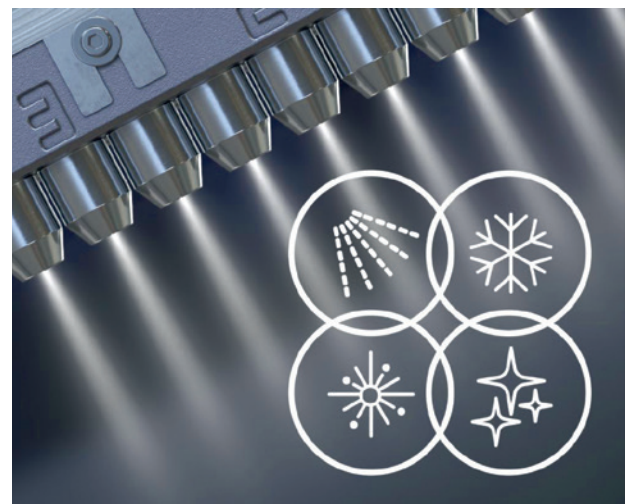
Reinigungsprozess



Zweistoff-Ringdüse

Die flexible, verschleißfreie Zweistoff-Düsenteknologie von acp systems bietet entscheidende Vorteile gegenüber anderen Systemen.

Die Wirkung des **quattroClean®**-Reinigungsprozesses basiert auf vier Effekten: **Impulsübertragung, Schockabkühlung, Mikroexplosionen und Lösemittelleffekt.**



Für einen genaueren Blick auf die Funktionsweise der quattroClean®-Schneestrahlsreinigung besuchen Sie unsere Website www.acp-systems.com oder unseren YouTube-Kanal.

Vorzüge und Nutzen

- Trockener, rückstandsfreier und schonender Reinigungsprozess, der die Oberflächenstruktur nicht beeinträchtigt.
- Perfekt für die Reinigung empfindlicher, hygroskopischer oder poröser Oberflächen.
- Kein Einsatz von Chemikalien oder Wasser, die entsorgt werden müssen.
- Das für die Reinigung verwendete CO₂ kommt aus industriellen Prozessen, belastet die Umwelt nicht zusätzlich und ist daher klimaneutral.



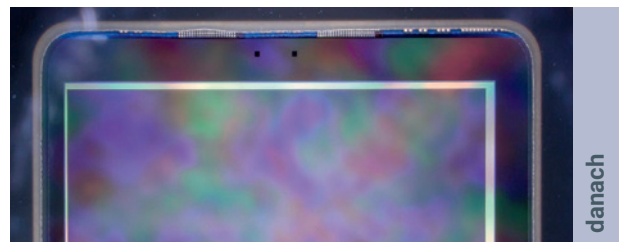
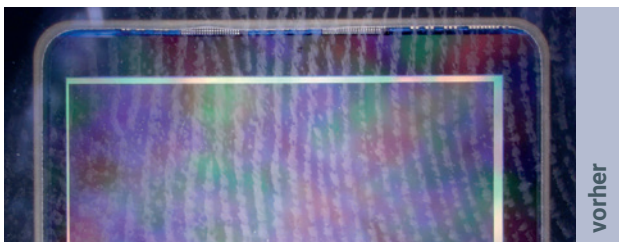


quattroClean[®] Schneestrahlnreinigung

Anwendungsbeispiele

Schneestrahlnreinigung ermöglicht im Vergleich zur klassischen nasschemischen Reinigung Betriebskosteneinsparungen von bis zu 40%.

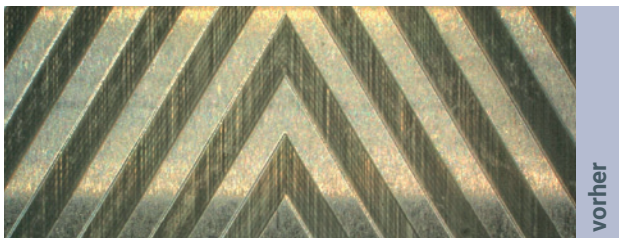
Automobilindustrie: CMOS-Kamerasensoren



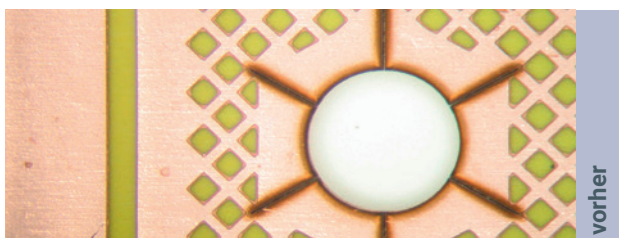
Elektronikindustrie: Leiterplatten – Entfernung von Löt- und Flussmittelrückständen



Medizintechnik: Entfernung von Bearbeitungsrückständen auf Metall



Elektronikindustrie: Leiterplatten-Laserstrukturierung – Entfernung von Laserschmauchspuren



quattroClean® Schneestrahlnreinigung

Unsere standardisierten Produkte

Automobilindustrie

Mikro- und Feinwerktechnik

Elektronikindustrie

Elektromobilität

Additive Fertigung

Medizintechnik

Batterieproduktion



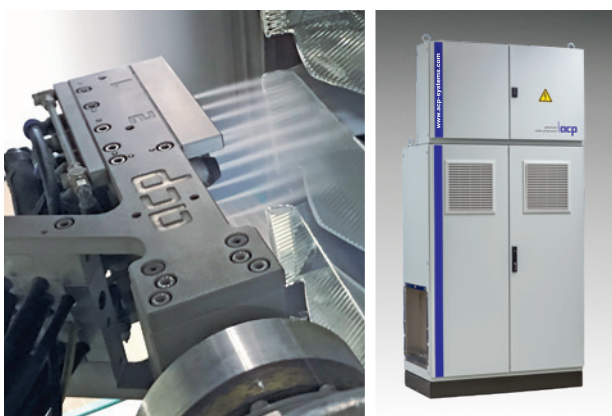
JetWorker®

Mobiles CO₂-Schneestrahlnreinigungssystem, auch zur Miete für Versuche vor Ort.



JetStation®

Manuelle oder teilautomatisierte Reinigungsstation, für kleinere Stückzahlen, ideal für Test-, Versuchs- und Reinraumanwendungen im Bereich Forschung und Entwicklung.



JetModule®

Prozessmodul für die Integration in Gesamtlösungen.



JetCell®

Standardisierte CO₂-Schneestrahlnreinigungszelle für die flexible, automatisierte Produktion. Inline-, Stand-Alone und anwendungsspezifische Konfigurationen.





Automobilindustrie

Elektronikindustrie

Photovoltaik

Mikrodispensen

Anwendungsspezifische Dosierung

von Pasten und Klebstoffen - präzise, reproduzierbar und gleichmäßig

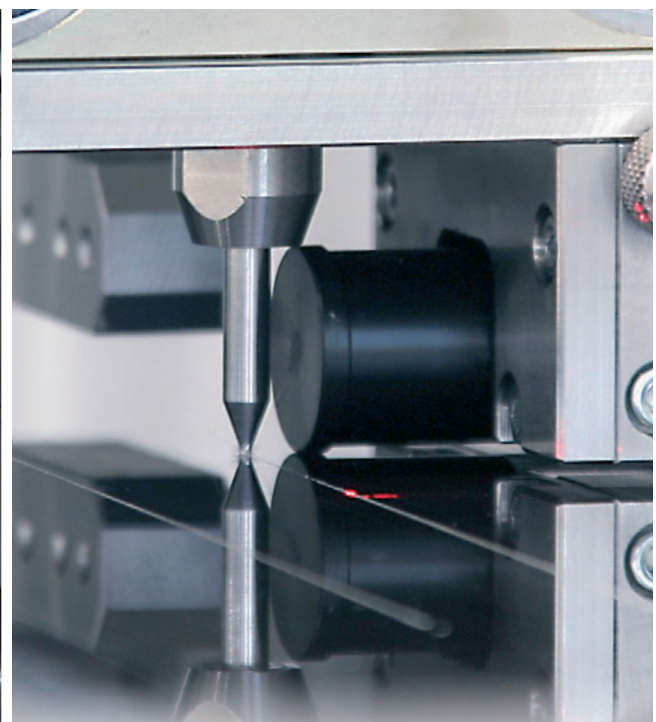
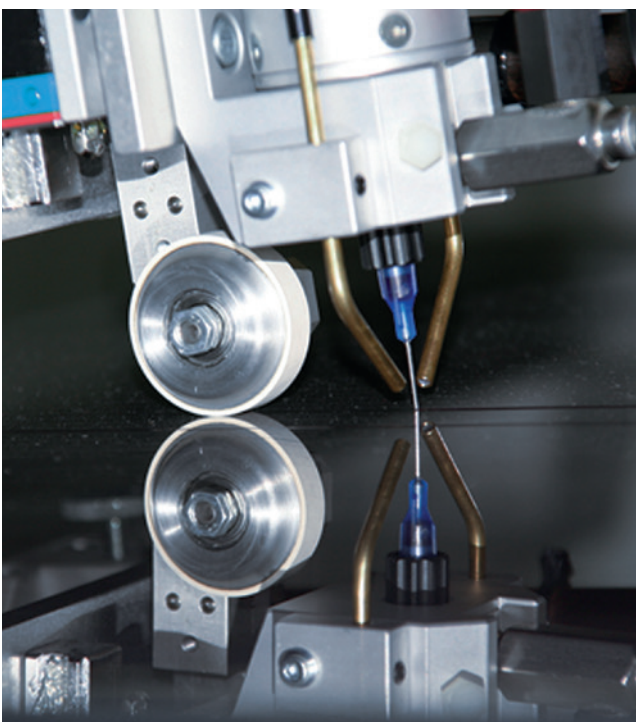
Eine Kernkompetenz der acp systems ist das Mikrodispensieren. Dazu zählt in der Photovoltaik beispielsweise das Auftragen von Silberleitkleber auf Glassubstrate für Dünnschicht-Solarmodule.

Eine Herausforderung bei dieser Anwendung besteht darin, eine präzise, flache und homogene Klebelinie für eine gleichmäßig leitfähige Verbindung zu erzeugen.

Es wurde dafür ein spezielles Mikrodosierventil entwickelt, das Lötpasten, viskose Dichtmaterialien und andere mit festen Partikeln angereicherte Medien hochpräzise dosiert.

Sichergestellt wird damit, dass im vorgegebenen Zeittakt Druck und Dosiermenge immer identisch sind, damit die Linienstärke, des mit metallischen Partikeln ausgestatteten Klebers exakt und reproduzierbar ist.

Beispiel: Dünnschicht-Solarmodul





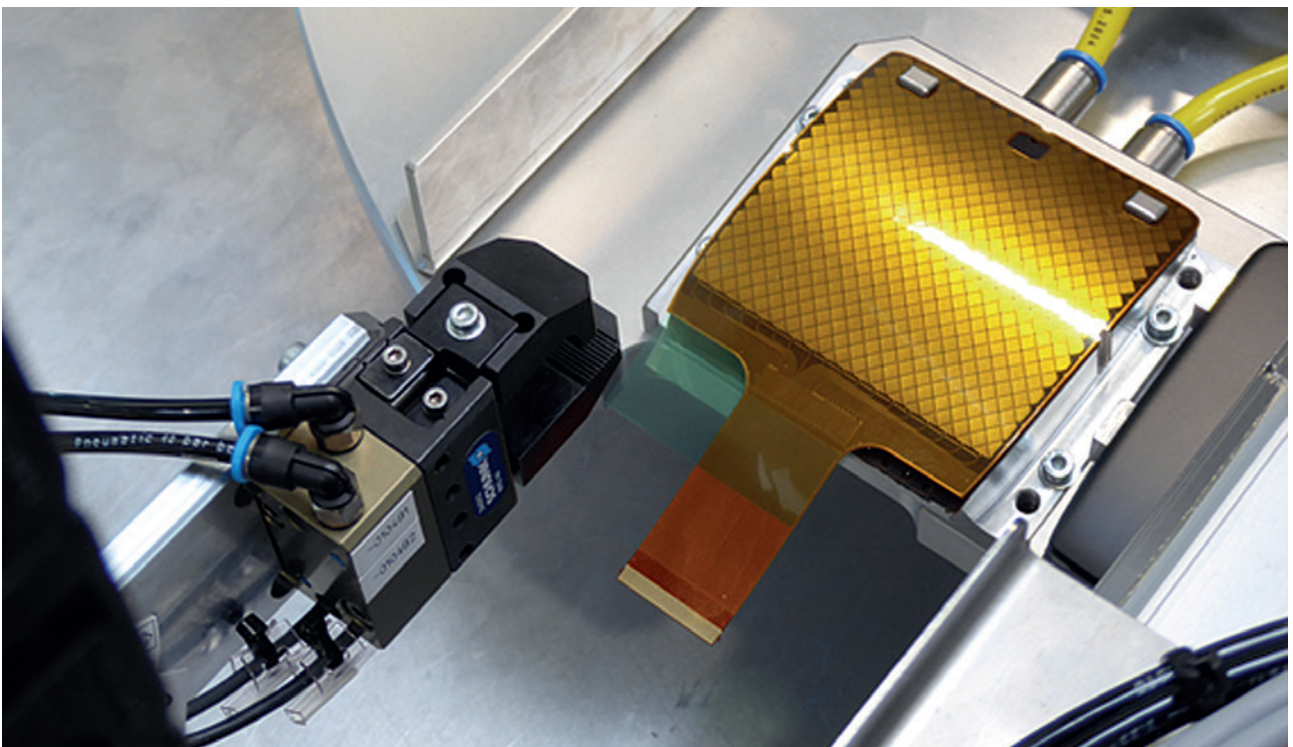
Automobilindustrie

Hochwertige Konsumgüter

Batterieproduktion

Aufbringung von Folien Folierungen auf höchstem Niveau

Lufteinschluss- und partikelfreie Applikation von Touchfolien und biegeschlaffen Substraten



Beispiel: Aufbringung einer Touchfolie auf dem Touchpad

Bei der Applikation einer Touchfolie auf die Kunststoffkomponente eines Touchpads oder Touchscreens darf es weder zu Lufteinschlüssen noch zu partikulären Verunreinigungen kommen. Der Schutzfilm muss abgezogen werden, ohne die Folie zu beschädigen.

acp systems AG hat dafür eine automatisierte Lösung entwickelt. Sie ahmt die anthropomorphe Bewegung der menschlichen Hand so gut nach, dass die Folie beschädigungsfrei auf die Oberfläche eines gekrümmten Substrats aufgebracht wird.





Automobilindustrie

Elektronikindustrie

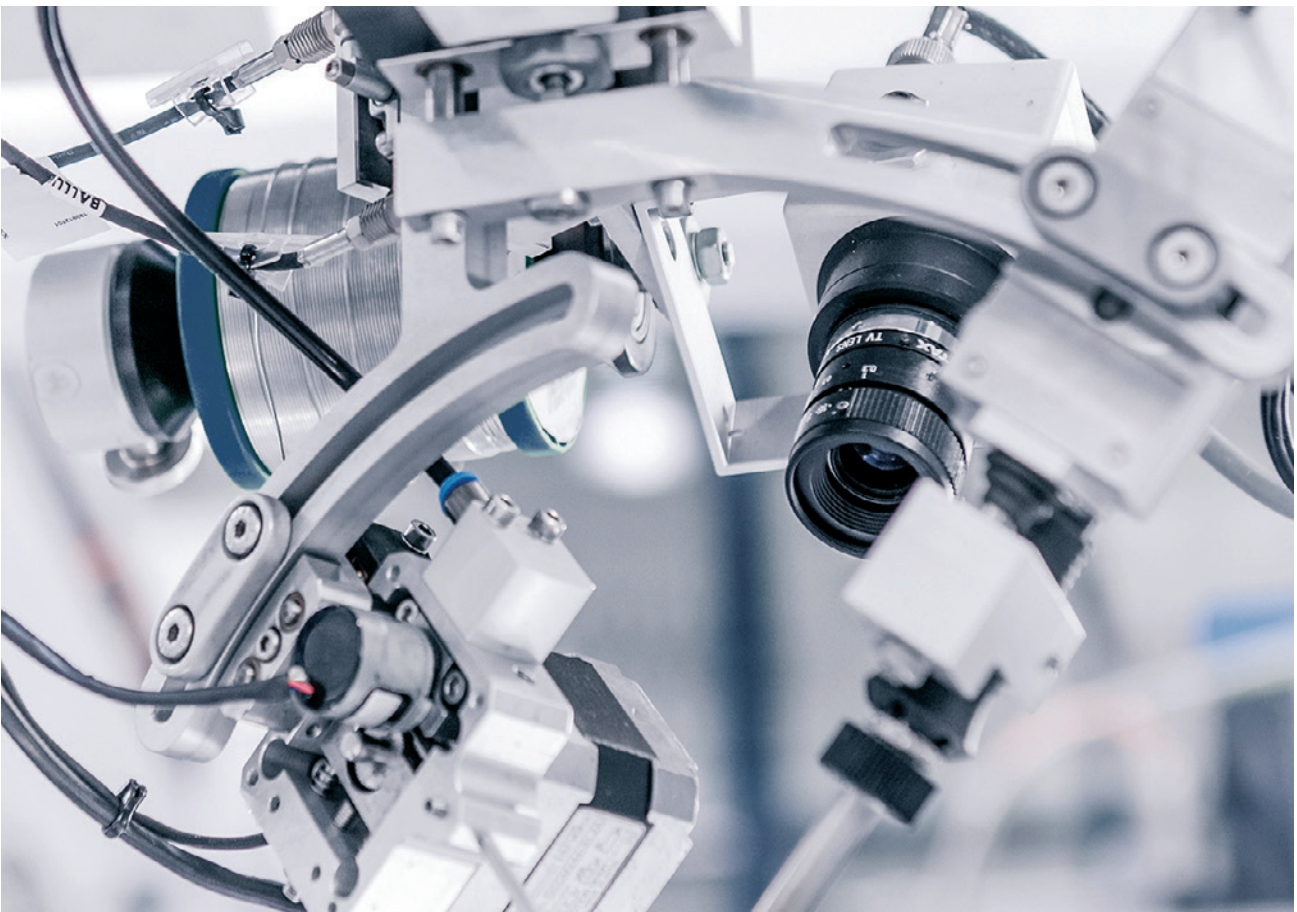
Batterieproduktion

Vision Guided Motion Sensorische Kamera-Überwachung

für die automatisierte Positionierung und Kalibrierung

**Vollintegrierte, hochflexible
Lösungen für die
automatisierte Positionierung
und Kalibrierung**

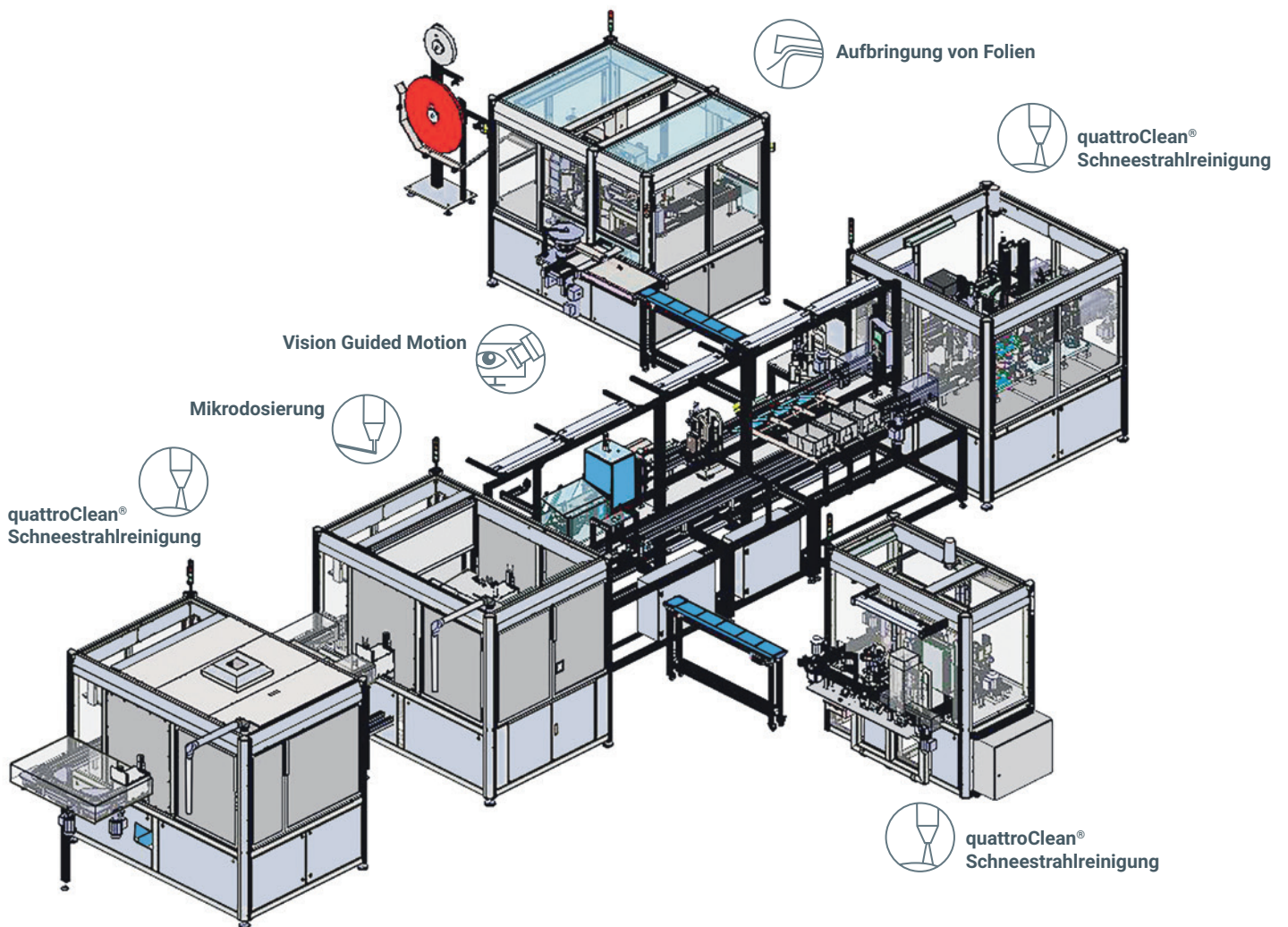
Die bildverarbeitungsgeführten Lösungen der acp systems AG ermöglichen anpassungsfähige, integrierte Systeme zur präzisen Überwachung und Dokumentation der Bewegungssteuerung in automatisierten Produktionslinien. Es werden sowohl Werkzeug- als auch Werkstückbewegungen verarbeitet, damit Positionsdaten für die automatisierte Handhabung und Qualitätskontrolle in Echtzeit zur Verfügung stehen.





Automation Integration in Fertigungssysteme

Maßgeschneidert für individuelle Anforderungen und wirtschaftliche Fertigungsprozesse



Hervorgegangen aus dem Betriebsmittelbau eines Schwarzwälder Uhrenherstellers verfügen wir über mehr als 40 Jahre Erfahrung in der spezialisierten, maßgeschneiderten Automatisierung von Fertigungsprozessen. Dank der langjährigen Erfahrungen aus zahllosen

Automatisierungsapplikationen profitiert unser Kunde bei der Umsetzung hochkomplexer Fertigungsanforderungen.

Wir nehmen Ihre Anforderungen auf, hören Ihnen zu und erarbeiten mit Ihnen gemeinsam im Dialog die maßgeschneiderte Automatisierungslösung.



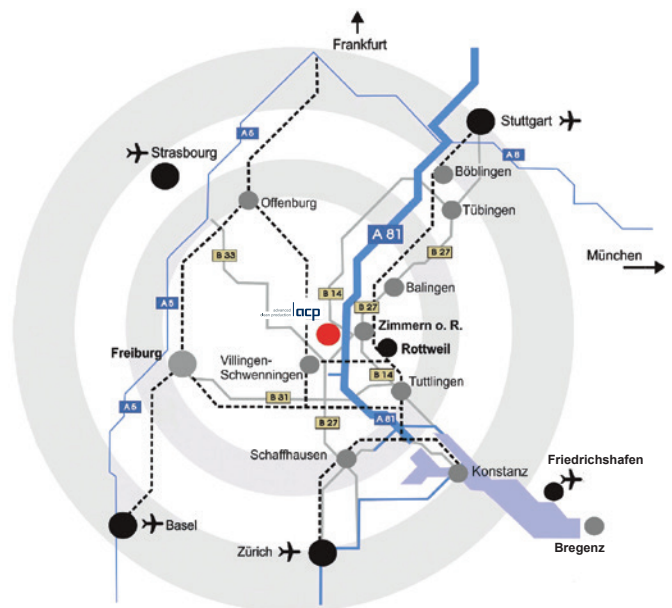


Ditzingen

- Das F&E-Zentrum für CO₂-Schneestrahlsreinigung
- Technisches Labor für CO₂-Reinigung und optische Reinigungsanalyse
- Entwicklung und Fertigung von Standard-Produktionsanlagen
- Beratung & Projektmanagement

Zimmern ob Rottweil

- Planung, Design und Entwicklung kundenspezifischer Automatisierungslösungen.
- Automatisierungslösungen mit Integration von CO₂-Schneestrahlsreinigungs-Applikationen und entsprechender Montage-, Verbindungs- und Handhabungstechnik
- Mechatronik, Software, Bildverarbeitungssysteme
- Eigene feinmechanische Fertigung und Montage
- Beratung & Projektmanagement



acp systems AG Ditzingen

Berblingerstraße 8 · 71254 Ditzingen
 Tel. +49 (0)7156 48014 - 0 · info@acp-systems.com
 www.acp-systems.com

acp systems AG Zimmern ob Rottweil

Albring 18 · 78658 Zimmern ob Rottweil
 Tel. +49 (0)741 175299 - 0 · info@acp-systems.com
 www.acp-systems.com