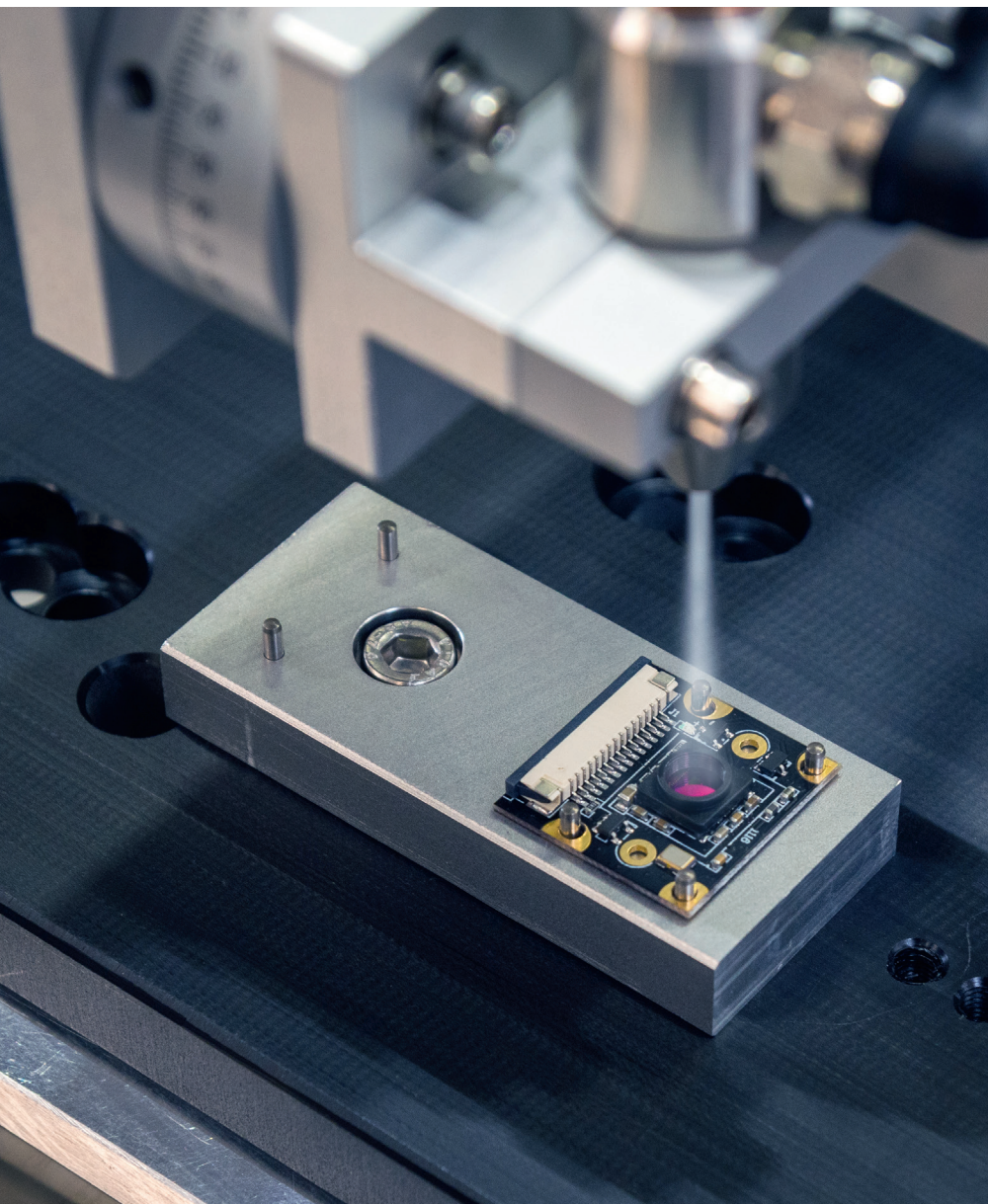


## Case Study

# CO<sub>2</sub>-Schneestrahlnreinigung von Bildsensoren für Kameras

acp systems AG -  
Technologieführer für advanced clean production



### Gegenstand der Case Study

Selbstfahrende Autos, auch bekannt als autonome, automatisierte oder vollautomatisierte Fahrzeuge, haben in den letzten Jahren eine rasante Entwicklung durchlaufen, die sich noch beschleunigen wird. Kamerasysteme sind ein wesentlicher Bestandteil dieser Entwicklung, und ihre sichere und zuverlässige Funktion hängt entscheidend von der Sauberkeit der Komponenten ab.

Die CO<sub>2</sub>-Schneestrahlnreinigung hat sich als effiziente und zuverlässige Lösung für die Reinigung empfindlicher Bildsensoren und deren Gehäuse etabliert.

### Anforderung

Mehrere führende Hersteller von bildgebenden Sensoren wandten sich an die acp systems AG mit der Forderung nach partikelfreien Sensoren, um eine optimale Qualität des Endprodukts zu gewährleisten. Eine nasschemische Reinigung dieser Bauteile ist nicht möglich, und die Trockenreinigung mit Druckluft allein ist nicht effektiv genug, um Partikel und filmartige Rückstände zu entfernen. Der aktive Sensor, die Kontakte und die Leiterplatte dürfen durch den Reinigungsprozess unter keinen Umständen beschädigt werden.





## CO<sub>2</sub>-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 (CO<sub>2</sub> ist Nebenprodukt aus Industrieprozessen und bereits bilanziert)
- Manuell, teil- oder vollautomatisiert, Fertigungsintegration



### Weshalb acp?

Die acp systems AG war bereits als Weltmarktführer in der CO<sub>2</sub>-Schneestrahlnreinigung empfindlicher Geräte bekannt und verfügte über nachgewiesene Erfahrung in der Reinigung von bildgebenden Sensoren.

## Die Lösung

### Beseitigung von Mikropartikeln und filmartigen Rückständen

Die CO<sub>2</sub>-Schneestrahlnreinigung der acp systems AG bietet eine trockene, nicht aggressive und rückstandsfreie Möglichkeit zur Reinigung von Bildsensoren wie CCD oder CMOS. Produktionsrückstände wie Flussmittel, anhaftende Partikel, Fasern und Staub werden entfernt, ohne den Sensor oder sein Gehäuse zu beschädigen.

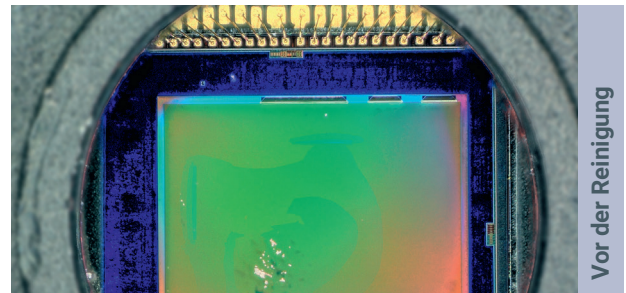
Aufgrund der hohen Sauberkeitsanforderungen in diesem Bereich wird das Trockenverfahren auch zunehmend für die Reinigung der Metall- oder Kunststoffgehäuse von Kamerasystemen eingesetzt.

### Vollautomatisch

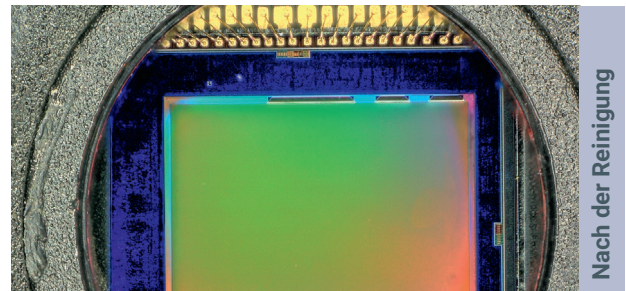
### Integriert

### Reinraumtauglich

Die kompakten Reinigungsanlagen können problemlos in vollautomatische Fertigungslinien integriert werden. Modulare Systeme für die parallele Reinigung von Sensoren und Gehäuseteilen können ebenfalls realisiert werden.



Vor der Reinigung



Nach der Reinigung

## Fazit

Die vollautomatische CO<sub>2</sub>-Schneestrahlnreinigung ist eine sichere, trockene und zuverlässige Methode zur Reinigung von Bildsensoren und Gehäusen. Dieses Verfahren liefert einen wichtigen Beitrag, um Fahrerassistenzsysteme zuverlässiger und sicherer zu machen.

### acp systems AG Ditzingen

Berlingerstraße 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