

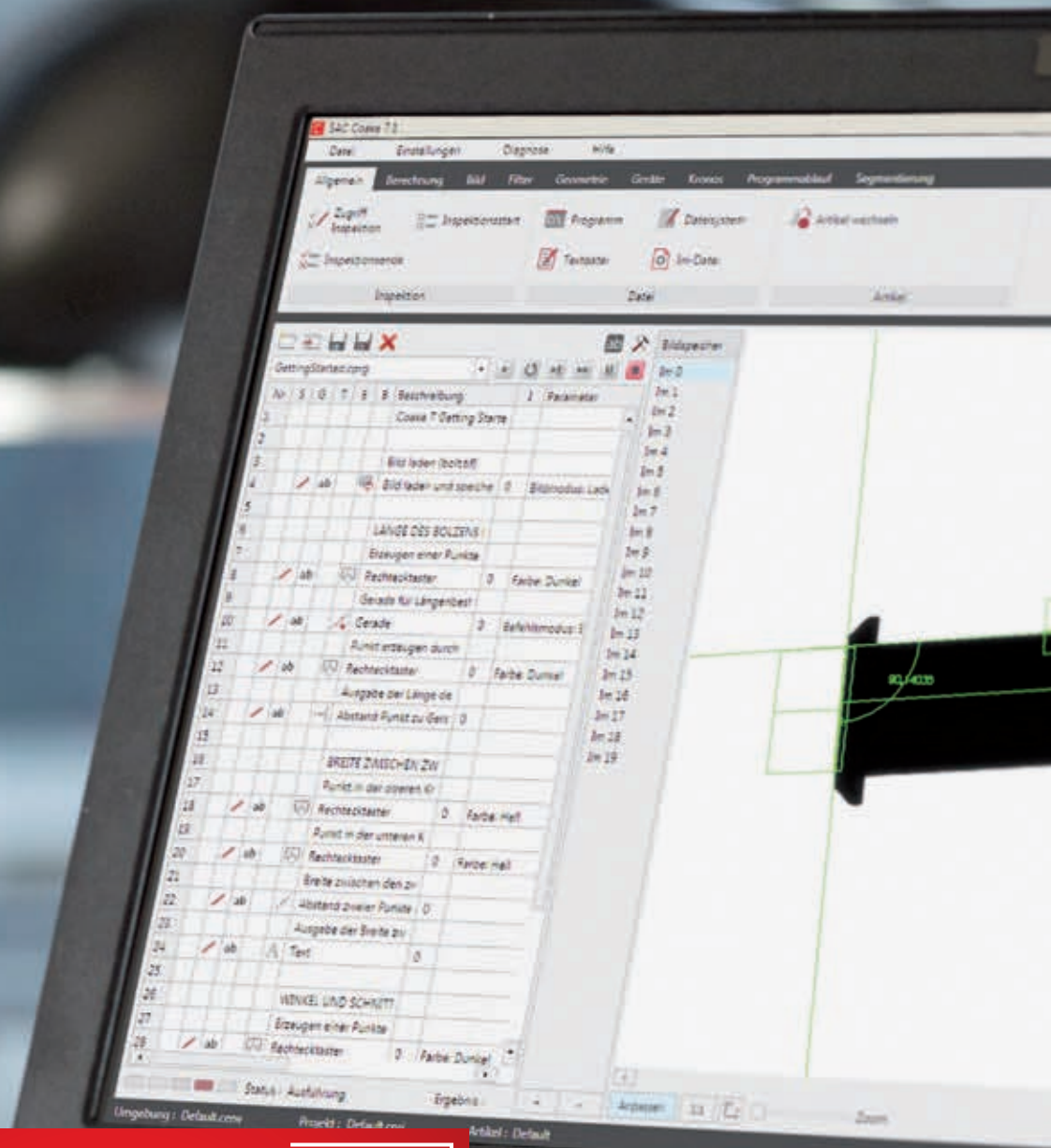


**COAKE® 7**

# **Machine Vision Solution Platform**

Individuelle Machine Vision-Lösungen konfigurieren statt programmieren –  
mit Drag & Drop von der Machbarkeitsanalyse bis zur Abnahme

**SAC**



## Coake® 7

Die moderne Softwareplattform, mit der sich auch anspruchsvolle Lösungen für die industrielle Bildverarbeitung ohne Programmierkenntnisse umsetzen lassen. Erschließt die Leistung aktuellster PCs und Kameras per Plug & Play vollständig.

# Leistungsfähige Machine Vision-Lösungen ganz einfach

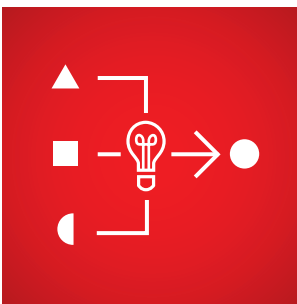
Die Bildverarbeitung hat Einzug in alle Branchen gehalten, und sie wird immer komplexer. Moderne HD-, 3D- und Thermokameras stehen zur Verfügung und liefern Bilder in bislang unerreichter Qualität und Detailauflösung. Immer höhere Prüftakte sind nur mit immer mehr Rechnerleistung im gesamten Prüfvorgang zu bewältigen.

Diese Entwicklungen wirken sich zuerst und ganz besonders auf den Einsatz von Machine Vision Tools aus. Man erwartet von ihnen nicht nur, dass sie mit allen Anforderungen in ihrer ganzen Komplexität problemlos zurecht kommen, sondern auch, dass man sie für die Prüfaufgaben in kürzester Zeit anpassen und einsatzfähig machen kann. Mehr noch: Man erwartet, dass alle Anwender diese Anpassungen einfach vornehmen können, nicht bloß eine Handvoll Spezialisten.

Coake® 7 erfüllt alle genannten Anforderungen – und geht noch weit darüber hinaus. Mit dem vollständig integrierten Machine Vision Solution Studio lassen sich beliebige Prüfanforderungen durch Konfiguration per Drag & Drop realisieren.

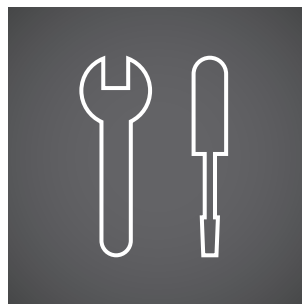
Programmierexpertise ist dafür nicht erforderlich. Über einfache Parametrisierung und per Schieberegler können Erkenntnisse aus dem laufenden Betrieb direkt in den Prüfprozess einfließen.

Die Coake® 7-Softwareplattform zeichnet sich durch größte Offenheit gegenüber allen relevanten Schnittstellen aus. Über die Basisversion hinaus können auch anwenderspezifische Plug-in-Module bedarfsgerecht eingebunden werden. Auf dieser Grundlage entstehen leistungsfähige, individuelle und zukunftssichere Komplettlösungen für alle Prüfanforderungen.



## Lösungen einfach umsetzen

- Unterstützung aller Schritte einer Lösung von der Machbarkeitsanalyse bis zur Realisierung
- Prüfumfang im Programm-Editor grafisch einlernen, per Drag & Drop
- Einfache Konfiguration unterschiedlichster, auch heterogener Kamerakonfigurationen
- Bei Bedarf Unterdrückung von Helligkeitsschwankungen und Glanzeffekten



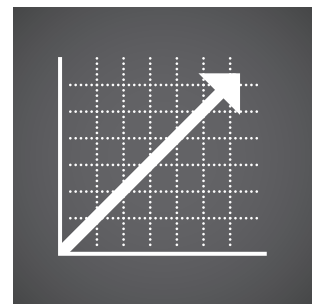
## Tools für alle Fälle

- Egal ob messen, prüfen, zählen oder erkennen, ob einfach oder komplex
- Intuitives Teach-in auch für anspruchsvollste Verfahren
- Zugriff auf die komplette SAC Vision Library per Script-Interpreter-Befehl
- Einfache Einbindung selbst entwickelter Verfahren per Plug-in



## Die Qualität im Griff

- Der GUI-Designer erlaubt die Gestaltung einer optimalen Mensch-Maschinen-Schnittstelle per Drag & Drop
- Der Bediener hat jederzeit Überblick über den Betrieb
- Er kann über einfache Bedienelemente jederzeit eingreifen
- Die Bedienerschnittstelle kann auch in der Betriebsphase jederzeit den Bedürfnissen angepasst werden



## Individuelle Lösung, zukunftssicher

SAC Coake® Professional Studio – die Basis für Ihre individuelle Lösung. Einfache Integration eigener Verfahren, spezieller Interfaces oder Komponenten. Ihre Module stehen auch künftigen Versionen einfach per Plug-in zur Verfügung. Coake® 7 gewährleistet den Standard – Ihre Plug-ins machen Ihre Lösungen einzigartig.

# Vorsprung durch Unterstützung modernster Standards

**Coake® 7 nutzt die volle Performance zeitgemäßer Rechnerarchitekturen und vernetzt sich über alle gängigen Schnittstellen optimal mit der Automatisierung. Auch komplexeste Aufgaben und Zusammenhänge lassen sich per Drag & Drop einfach einrichten.**

Waren früher mehrere Rechner zur Auswertung einzelner Prüfschritte erforderlich, können diese heute mit Mehrkernprozessoren in einem einzigen System parallel abgearbeitet werden. Coake® 7 unterstützt diese Architektur in vollem Umfang und nutzt die verfügbare Leistung effizient aus.

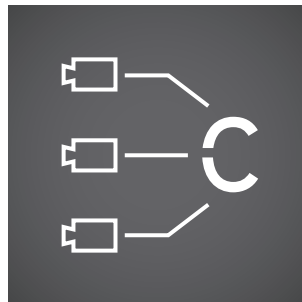
Daraus ergeben sich ganz neue Möglichkeiten für die Qualität und Vielseitigkeit in der Bildverarbeitung: Mit Coake® 7 stößt auch die höchste Auflösung nicht an ihre Grenzen, und selbst bei der Prüfung großformatiger Bildflächen lassen sich kleinste Bereiche zuverlässig darstellen und auswerten.

Ein weiterer Pluspunkt ist die vollständige Integration von Coake® 7 in Automationsprozesse. Unternehmen verteilen und steuern diese Prozesse zunehmend zentral von oben nach unten, etwa wenn Produktionsabläufe global für jeden einzelnen Standort festgelegt werden. Coake® 7 fügt sich vollständig in diese Strukturen ein und ist in der Lage, über vielfältige Schnittstellen mit den relevanten Komponenten und Prüfstationen direkt zu kommunizieren. Ändern sich Produktionsabläufe mit Auswirkungen auf die Prüfvorgänge, ist Coake® 7 dadurch immer auf dem neuesten Stand und muss nicht nachträglich manuell angepasst werden.



## Volle Rechnerperformance nutzen

- 64-Bit-Softwaretechnologie
- Handling auch von sehr großen Bildformaten, auch in mehreren Dimensionen
- Nutzung der Mehrkernprozessoren für mehrere parallele Prozesse: nicht durch aufwändiges Programmieren, sondern durch einfaches Konfigurieren



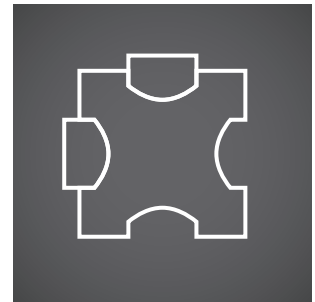
## Neueste Kamera-technologie einsetzen

- Neueste Kameras mit unterschiedlichsten Interfaces einsetzen
- Alle Features nutzen bei voller Performance
- Systeme mit beliebigem Kamera-Mix einfach konfigurieren
- Anbindung über GigE, CameraLink und FireWire
- Einsatz von 3D-Bildquellen



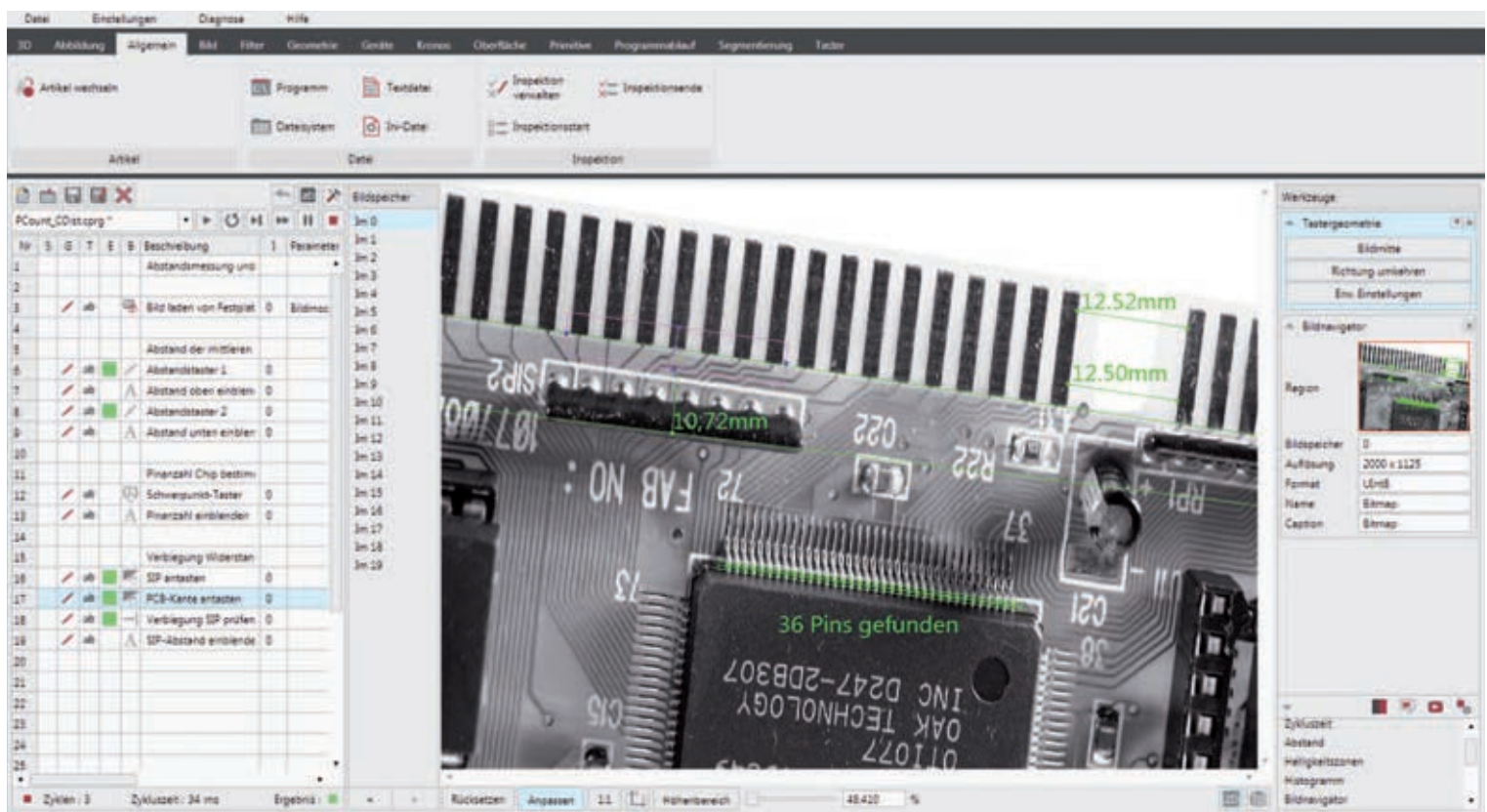
## Flexible Prozessanbindung

- Unterstützung einer Vielzahl gängiger Feldbusse und I/O-Module per Plug-in
- Beliebiger Mix an I/O-Modulen möglich
- Einzelne I/O-Module können von mehreren parallelen Prozessen geteilt werden



## Offenes, erweiterbares Softwarekonzept

- Coake® 7 ist eine offene Plattform, individuell umgestaltbar, erweiterbar:
- Einbindung Ihrer eigenen Auswertefunktionen
  - Anschluss spezieller Bildquellen/Kameras
  - Weiterverarbeitung der Ergebnisdaten
  - Einbettung in Ihre eigene Softwareanwendung



## Mehr als nur eine Bildverarbeitungsbibliothek

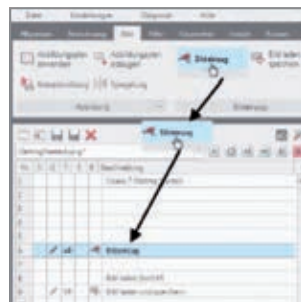
Coake® 7 ist eine Machine Vision Solution Platform, die alle Phasen der Realisierung einer Bildverarbeitungslösung unterstützt.



### Machbarkeitsuntersuchung

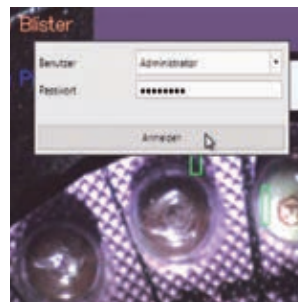
Umfangreiche Bildanalyse-Tools unterstützen die Entwicklung eines sicheren und optimalen Lösungskonzepts:

- Bilder speichern, laden, analysieren
- Rapid prototyping
- Erprobung unterschiedlicher Verfahren
- Ergebnisdaten ermitteln, speichern, auswerten



### Teach-in per Drag & Drop

- Einfache Konfiguration der Bildauswertung per Drag & Drop im grafischen Programmierer
- Umfangreiche Funktionalität für Aufgabenstellungen aus allen Bereichen der Bildverarbeitung
- Optimierung von Parametern während der Ausführung der Prüfprogramme



### Konfiguration der Benutzerverwaltung

Prüfsicherheit und Rückverfolgbarkeit sind nicht nur im Pharmabereich Randbedingungen, die gewährleistet sein müssen. Die in Coake® 7 integrierte Benutzerverwaltung erlaubt die einfache Konfiguration unterschiedlichster Anforderungsprofile.



### GUI-Designer – Bedienung einfach und übersichtlich

Die Mensch-Maschinen-Schnittstelle (GUI) einfach per Drag & Drop konfigurieren. Aufwändiges Programmieren entfällt.

Dem Bediener sind damit auch in der Betriebsphase Anpassungen an die individuellen Bedürfnisse und gewonnenen Erfahrungen möglich.

# Umfassende Funktionalität für alle Aufgaben der Machine Vision

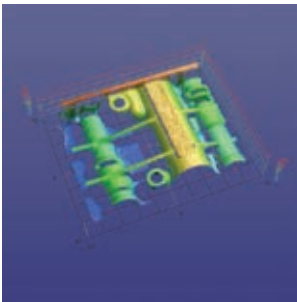
Coake® 7 stellt einfach zu handhabende Tools für alle Disziplinen der Bildverarbeitung bereit. In Ergänzung zur Basisversion stehen viele Erweiterungspakete für spezielle Anforderungen zur Verfügung.

Die Basisversion von Coake® 7 deckt alle Bereiche der Machine Vision ab: 2D-/3D-Messen, Lesen/Erkennen, Oberflächeninspektion und Robot Vision. Erweiternde Funktionspakete gibt es u. a. zur individuellen Gestaltung von Prozessanzeigen sowie zum parallelen Start mehrerer Coake®-Interpreter für die Mehrkernnutzung.

Der Bereich Bildeinzug lässt sich u. a. mit Funktionalität für Zeilenkamera-Anwendungen und die Schnittstellenanbindun-

gen GigE und FireWire ergänzen, die Bildauswertung mit Optionen für 3D-Bilddarstellung/-auswertung und Farbprüfung/Farberkennung.

Zudem werden integrierte Branchenpakete für Coake® 7 mit abgestimmter Funktionalität u.a. zur Prüfung von Steckern/Steckverbindungen, Gummitteilen/Gummioberflächen und elektronischen Bauteilen angeboten.



## 2D-/3D-Messen

Einfaches Teach-in von Messaufgaben:

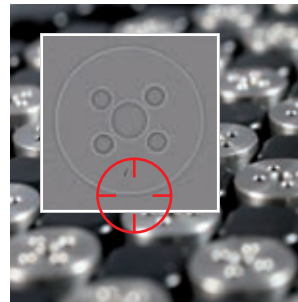
- Präzise, reproduzierbare Erfassung von geometrischen Merkmalen in der Ebene und im Raum
- Einfache Mess-Tools: optische Taster in 2D und 3D
- Konfigurierbare Verdichtung und Ablage der Ergebnisse
- Unterstützung der Qualifizierung des Messmittelnachweises
- Unterstützung der SAC-eigenen 3D-Technologie Pulsar



## Lesen/Erkennen

Nicht nur im Bereich Logistik müssen Teile anhand einer Beschriftung oder Markierung sicher identifiziert oder erkannt werden:

- Code lesen – 1D oder 2D
- Klarschrift lesen
- Verifizieren und Bewerten der Beschriftung oder Kennzeichnung mit unterschiedlichen Verfahren



## Oberflächeninspektion

Leistungsfähige Tools für die Prüfung von Oberflächen, einfach zu handhaben:

- Bildvorverarbeitung, Transformationen
- Bildanalyse
- Detektion verdächtiger Bereiche und Objekte
- Klassifikation erfasster Objekte
- Vollständige Integration von trevista®



## Robot Vision

Das Kamerasystem dient dem Roboter bzw. dem Handling-System als „Auge“:

- Schnelle Teileerkennung
- Positions-/Drehlage-Bestimmung
- In 2D und in 3D



**Kompetent,  
vielseitig,  
individuell:**

**Wir sind für Sie da – nutzen  
Sie unser Serviceangebot!**

## Service und Support

**Von der Beratung bis zur Systemwartung: Wir unterstützen Sie über den gesamten Entwicklungszyklus Ihrer Bildverarbeitungslösungen auf Basis von Coake® 7 und sind auch bei allen betriebsrelevanten Fragen immer an Ihrer Seite.**

Vertrauen Sie auf unsere Kompetenz und Erfahrung aus über 20 Jahren im Bereich Machine Vision. Nutzen Sie unsere vielfältigen, professionellen Dienstleistungen.

### Projektierung

Wir entwickeln mit Ihnen den optimalen Lösungsweg für Ihre Anforderungen:

- Systemanalyse und Bestandsaufnahme
- Musterbasierte Voruntersuchung
- Ausführliche Machbarkeitsanalyse
- Feldversuche
- Erarbeitung/Qualifizierung von Lösungskonzepten

### Machine Vision Campus

Der Machine Vision Campus (MVC) umfasst ein umfangreiches Weiterbildungsangebot zu allen Facetten der optischen

Qualitätssicherung. In Zusammenarbeit mit professionellen Trainingsinstituten haben wir Workshops, Trainings und Coachings für unterschiedliche Zielgruppen entwickelt:

- Interessenten/Einsteiger: Wir stellen Anwendungsformen, Potenziale, Chancen der Machine Vision vor und geben Tipps für die Umsetzung von Projekten.
- Anwender/Bediener: Wir informieren über die Funktionen der SAC-Visionssysteme und ihre konkrete Anwendung in der täglichen Arbeit.
- Entwickler/Integratoren: In diesen Veranstaltungen zeigen wir, wie sich das gesamte Potenzial von Coake® 7 effizient ausschöpfen lässt. Darüber hinaus bieten wir Hilfestellung bei konkreten Projektanforderungen.

Natürlich unterstützen wir Sie auch im täglichen Betrieb Ihrer SAC-Systeme, etwa mit qualifizierter Fern- und Vor-Ort-Wartung.

# SAC

Seit 1996 Ihr Partner für  
Machine Vision-Technologie,  
für innovative Produkte und  
maßgeschneiderte Lösun-  
gen rund um den Einsatz im  
industriellen Umfeld.



## Machine Vision for Industry

Mit Know-how, Begeisterung und Erfahrung ermöglichen wir echte Wettbewerbsvorteile.

Unser vielfältiges Beratungs-, Schulungs- und Support-Angebot sichert eine professionelle Projektumsetzung – von der ersten Anfrage bis hin zu einem umfassenden After-Sales-Service.

Immer kundennah und flexibel.

# SAC

### Machine Vision for Industry

SAC Sirius Advanced Cybernetics GmbH  
An der RaumFabrik 33b  
76227 Karlsruhe, Deutschland  
Tel.: +49 721 60 543-000  
Fax: +49 721 60 543-200  
E-Mail: [sales@sac-vision.de](mailto:sales@sac-vision.de)

[www.sac-vision.de](http://www.sac-vision.de)