

## ROBOCELL 200/300

Werkstückgeführtes Bearbeitungssystem mit servodrehbaren Bearbeitungseinheiten zum Schleifen, Polieren oder Bürsten



Das **werkstückführende Bearbeitungssystem ROBOCELL 200/300 mit servodrehbaren Bearbeitungseinheiten** wurde von CIMOTEC im Jahre 1997 der Fachwelt präsentiert und hat Maßstäbe im Hinblick auf höchste Flexibilität bei gleichzeitig kleinster Aufstellfläche des Systems gesetzt. Das Schleifen und Polieren mit Industrierobotern wurde sozusagen zum zweiten Mal neu erfunden.

Wie die meisten CIMOTEC Anlagen basiert auch dieses Maschinenkonzept auf unseren seit Jahren bewährten **ROBOCELL Voll-einhausungen**, die dem Anwender im Hinblick auf **Anlagensicherheit, Lärm- und Emissionsschutz** sowie **hoher Transportabilität** entscheidende Vorteile bringen. Durch den Einsatz von Industrierobotern mit bis zu **150 KG Traglast** sowie einer Vielzahl von **unterschiedlichen servomotorisch drehbaren Bearbeitungseinheiten** kann das System seine extrem **hohe Flexibilität** voll ausspielen. **Unterschiedlichste Werkstückzuführsysteme** aus dem großen CIMOTEC Lieferprogramm können problemlos in die Anlagen integriert werden und sind der Garant für ein **wirtschaftliches Arbeiten** über viele Jahre.

Das System ist sehr einfach und schnell auf sich wechselnde Werkstücke umzurüsten, so dass die heute immer mehr erforderliche **Just-in-Time-Fertigung** problemlos dargestellt werden kann. Die bedienerfreundliche Anlagensteuerung auf Siemens S7-Basis sowie eine Vielzahl von Möglichkeiten, durch direktes Einwirken in den Prozeß immer ein **optimales Bearbeitungsergebnis** zu erzielen, runden das ROBOCELL - Konzept ab.

**Höchste Zuverlässigkeit, höchste Wartungsfreundlichkeit** und damit auch die **höchste Anlagenverfügbarkeit** standen bei der Entwicklung der ROBOCELL an allererster Stelle. Davon sind wir so überzeugt, dass wir dies mit einer 2-jährigen Produktgewährleistung eindrucksvoll dokumentieren.



Die **werkstückgeführte** Baureihe **ROBOCELL 200/300** wurde im Jahre 1997 der Fachwelt als konsequente Antwort auf immer mehr steigende Anforderungen an das moderne Schleifen, Polieren und Bürsten vorgestellt. **Neuartige, servodrehbare Bearbeitungseinheiten** ermöglichen ein **wirtschaftliches, hochflexibles und rationelles Arbeiten** bei fast allen Arten von Werkstücken, angefangen bei der Sanitärarmatur über Druckgussbauteile, KFZ-Interieur/-Exterieurwerkstücke bis hin zur Bearbeitung von Türdrückern oder auch Zierleisten.

Die **ROBOCELL 200/300 Bearbeitungssysteme** sind in verschiedenen Größen lieferbar, ganz so, wie es die individuelle Bearbeitungsaufgabe erfordert. Die Baureihe **ROBOCELL 200** zeichnet sich durch eine einteilige ROBOCELL-Volleinhausung und eine servodrehbare Doppelbearbeitungseinheit aus. Der größere Bruder jedoch, die **ROBOCELL 300** verfügt über eine doppelte, zum Transport teilbare ROBOCELL Volleinhausung und zwei servodrehbare Bearbeitungseinheiten. Alle servodrehbaren aber auch stationären Bearbeitungseinheiten aus dem CIMOTEC Lieferprogramm sind einsetzbar, **kombinierte Bearbeitungen** wie **Schleifen/Polieren** oder **Polieren/Abglänzen** sind ohne Weiteres zu realisieren.

Die ROBOCELL 200/300 Systembaureihe hat Maßstäbe gesetzt: durch **übereinander angeordnete Bearbeitungseinheiten** wird der zur Verfügung stehende **Bauraum optimaler genutzt**, was zu sehr kleinen Aufstellflächen der Systeme führt. Außerdem wurden, speziell bei rundum zu schleifenden oder zu polierenden 3-D-Werkstücken, **Quantensprünge hinsichtlich der Flexibilität** erreicht. Bei herkömmlichen Roboterschleif- oder -polieranlagen kommt es immer wieder vor, dass bedingt durch die stationär montierten Bearbeitungseinheiten die Roboterarbeitsräume an Ihre Grenzen stoßen. Dies kann mit der ROBOCELL 200/300 Systembaureihe von CIMOTEC nicht mehr passieren: der Anwender dreht einfach die Bearbeitungseinheit in einen **besser zugänglichen Winkel zum Roboter**, sofort ist das Problem gelöst!

Durch diese Summe an Vorteilen hat sich die **CIMOTEC ROBOCELL 200/300 Baureihe zu einer Art Industriestandard entwickelt. Flexibler geht es nicht!**

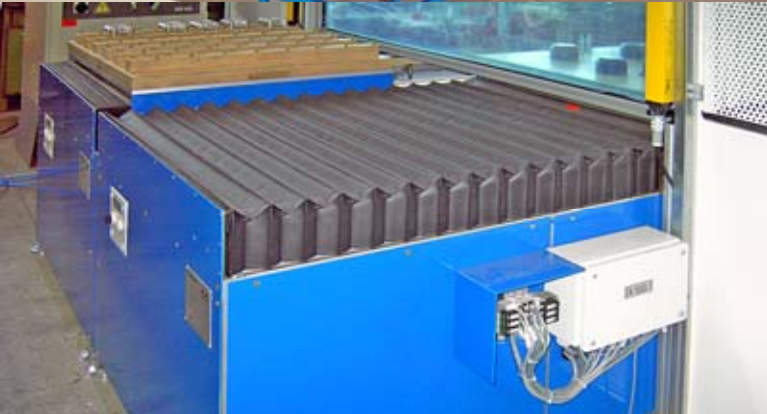
**Anlagenverkettungen** aus mehreren ROBOCELL 200/300 Systemen oder auch **kombinierte Komplettsysteme** aus ROBOCELL 100, Robocell 400, ROBOCELL 500 und CNC-Poliersystemen aus dem CIMOTEC Lieferprogramm sind aufgrund von **Produktions- und Kostendruck** immer mehr gefragt. Die unterschiedlichsten Anlagenverkettungen, individuell auf die Werkstücke und Kundenanforderungen angepasst, wurden von CIMOTEC in nunmehr **16 Jahren Firmengeschichte** realisiert und sind heute noch problemlos in Betrieb. **Ihre Zufriedenheit ist unser Gewinn.**

## Die Technik



Die **ROBOCELL Volleinhausungen** sind als stabile Stahlbaukonstruktion ausgeführt und bieten dank der integrierten Vollverkleidung klare Vorteile im Hinblick auf **Anlagensicherheit sowie Lärm- und Emissionsschutz**. Sie erfüllen die neueste Arbeitsstättenverordnung in vollem Umfang und bieten außerdem eine **hohe Transportabilität** des Gesamtsystems. Innerbetriebliche Umzüge sind schnell und Problemlos zu bewerkstelligen, die Arbeitsprogramme reisen sozusagen gleich mit. Sollte es die Bearbeitung erfordern, so ist die ROBOCELL Volleinhausung in einer **Explosions-Schutz-Ausführung** gemäß der **ATEX Richtlinien** lieferbar.

Die **ROBOCELL Volleinhausungen** sind in **kundenspezifischer Farbgebung** lieferbar, fast jeder auch noch so ausgefallene Farbwunsch kann erfüllt werden.



Den Anforderungen an die individuelle Bearbeitung angepasste **Werkstückzuführsysteme** bieten die Flexibilität, die das System benötigt:

Die **Doppel-Fixiertischbevorratung** dient zum Aufsetzen werkstückspezifischer Werkstückpaletten, die dann durch den Roboter einzeln entnommen, bearbeitet und wieder abgelegt werden.



Die **Palettenumlaufbevorratung**, in der wiederum Einzelne Werkstückpaletten in beliebigen Mengen der Bearbeitung zugeführt werden. Dieses System bietet sehr hohe Bevorratungsmengen auf engstem Raum.



Mit der **Paletteneinzelzugbevorratung** sind ebenfalls beliebig viele Werkstückpaletten zu bevorraten und zuzuführen. Dieses System ist eine Basis für individuelle Anlagenverkettungen.

**Weitere Zuführsysteme** aus dem CIMOTEC Lieferprogramm bis hin zur Anlagenverkettung mit Folgebearbeitung sind möglich, sprechen Sie uns an.

## Die Technik

Die CIMOTEC- **servodrehbaren Bearbeitungseinheiten** für die unterschiedlichsten Aufgabenstellungen sind lieferbar:

**CS 45/P- 4-fach Poliereinheit** mit 4 x 500mm durchmessenden Polier- oder Bürstscheiben. 2 x 7,5 KW Antriebsleistung sorgen für die nötige Bearbeitungsleistung. Optional ist das CS45/P mit Hochdruckpastenpistolen, Niederdruckpastenpistolen oder auch Festpastenzuführungen lieferbar.

**CP 60- leistungsfähige Doppel-Poliereinheit** mit 1000mm Polierscheibendurchmesser und bis zu 1 x 11 KW Antriebsleistung, einer max. Polierscheibenbreite von 2 x 150mm, der Polierscheibenverschleiß sowie die Pastenzuführung werden automatisch nachgestellt. Die meistverkaufte CIMOTEC Poliereinheit.

**CS 45/S- 4-fach Schleifeinheit** mit angetriebenen Kontaktrollen, daher verfügt die Einheit über einen definierten und präzisen Bandlauf. Mit optionalen Anbauteilen auf je eine zweite, kleine Kontaktrolle, Schleifschuh oder Schleifgurt erweiterbar. In der Vollausrüstung verfügt die Einheit über 8 Kontaktscheiben auf engstem Raum, dies ist **einzigartig auf dem Markt**.

**CS 55-** Unsere leistungsfähigste Doppel-Schleifeinheit. Um 250mm verfahrbare Kontaktrollen sorgen für den erforderlichen Freiraum zur Bearbeitung. Kontaktscheibendurchmesser von 30mm bis 500mm, der optionale Einsatz je einer zweiten, oberen Kontaktrolle erhöhen weiter die Flexibilität. Schleifgurt, Schleifschuh, bis zu 15 verschiedene Bandgeometrien durch einfaches Umlegen des Schleifbandes sorgen für ein optimales Bearbeitungsergebnis.

Die **Anlagensteuerung der ROBOCELL** ist eine ganz besondere Sache:

Ein auf Wunsch auch mobiles Touch-Screen-Bedienfeld TP277 aus dem Hause Siemens erlaubt die sehr gezielte Steuerung aller nötigen Bearbeitungsparameter. Eine **Benutzerverwaltung** mit mehreren Berechtigungsebenen erlaubt ein gezieltes Anpassen der Berechtigungen an die Kundenbedürfnisse. Über die **Werkstückverwaltung** kann der Anwender bis zu 250 unterschiedliche Werkstücke anlegen und verwalten, zu jedem Werkstück kann ein eigener **Parameter-Datensatz** bestehend aus **Schnittgeschwindigkeiten, Anpressdrücken, Polierpastenzyklen, etc.** abgespeichert und jederzeit wieder aufgerufen werden. Weitere Parameter wie unsere **Schnittgeschwindigkeitserhöhung für Schleifbandabnutzung** oder Polierscheibenverschleiß, die **Stückzahl- und Schichtzähler** oder die **automatische Taktzeitanzeige** erlauben eine noch nie da gewesene Flexibilität bei der Bearbeitung.

Alle Basiskomponenten des Bearbeitungssystems sind mittels ProfiBus miteinander vernetzt. Daher können alle Betriebszustände jederzeit erfasst und als **Meldungen zur Anzeige** gebracht werden. Ein optional integrierbares **Modem zur Ferndiagnose** ermöglicht im Fall der Fälle eine schnelle Hilfe von unseren Spezialisten.



CS 45/P



CS 45/S



CP 60



CS 55



SIEMENS

SIMATIC PANEL

Station 00      Produkt: 0000000000

V[m/s]      Korrekturkurve

V+ [00,0]

V<sub>nenn</sub> [00,0]

V- [00,0]

Standzeit: 0000 Stk

V<sub>akt</sub>: 00,0 m/s

Durchm.: [000,0] mm

Anz. [Stk.]

0000 | 0000 | max

Pastenpause: [00,0] s      Pastenimpuls: [00,0] s

<<

TOUCH

## Das Zubehör



**Anlagenverkettungen** von mehreren Anlagen im Verbund sind über das bewährte CIMOTEC Paletteneinzugsystem CB 20 realisierbar. Ob mehrere Schleifsysteme bzw. Poliersysteme zu verkettet sind, oder ob das Ziel eine komplett verkettete Produktion mit Schleifen und anschließendem Polieren ist, mit unserem Paletteneinzugsystem ist die Realisierung kein Problem.

Bauteilerkennung mit **VISION-Systemen** stellt die neueste Weiterentwicklung aus dem Hause CIMOTEC dar: die Werkstücke müssen nicht wie bisher auf teure, hochgenau gefertigte Werkstückpaletten aufgesteckt werden um vom Roboter gegriffen werden zu können, dies erledigt heute eine Digitalkamera. Das Werkstück wird nur noch auf eine flache Ablage gelegt, die Kamera erkennt das Bauteil, ermittelt dessen Position und übermittelt sie an den Roboter. Der greift das Bauteil dann automatisch ab und führt es der Bearbeitung zu.

Aus zwei Arten von **Kontaktscheibenlagerungen** kann der Kunde auswählen: die klassische, sehr verbreitete 30mm Bohrungsaufnahme oder die genauere CIMOTEC 90mm-Vierlochaufnahme.

**Hochleistungs-Schnellauffager** erlauben Drehzahlen von bis zu 25.000 min<sup>-1</sup> bei Einsatz von angepassten, **kleinen Kontaktrollen von 30mm (!) bis 120mm Durchmesser**. So sind Problemzonen zu bearbeiten, die mit herkömmlichen Kontaktrollen nicht erreichbar sind. Die Schnellauflager sind einfach und schnell als **zweite Kontaktrolle** in unseren Schleifeinheiten zu benutzen oder gegen die oben beschriebenen Hauptkontaktscheibenlagerungen austauschbar.

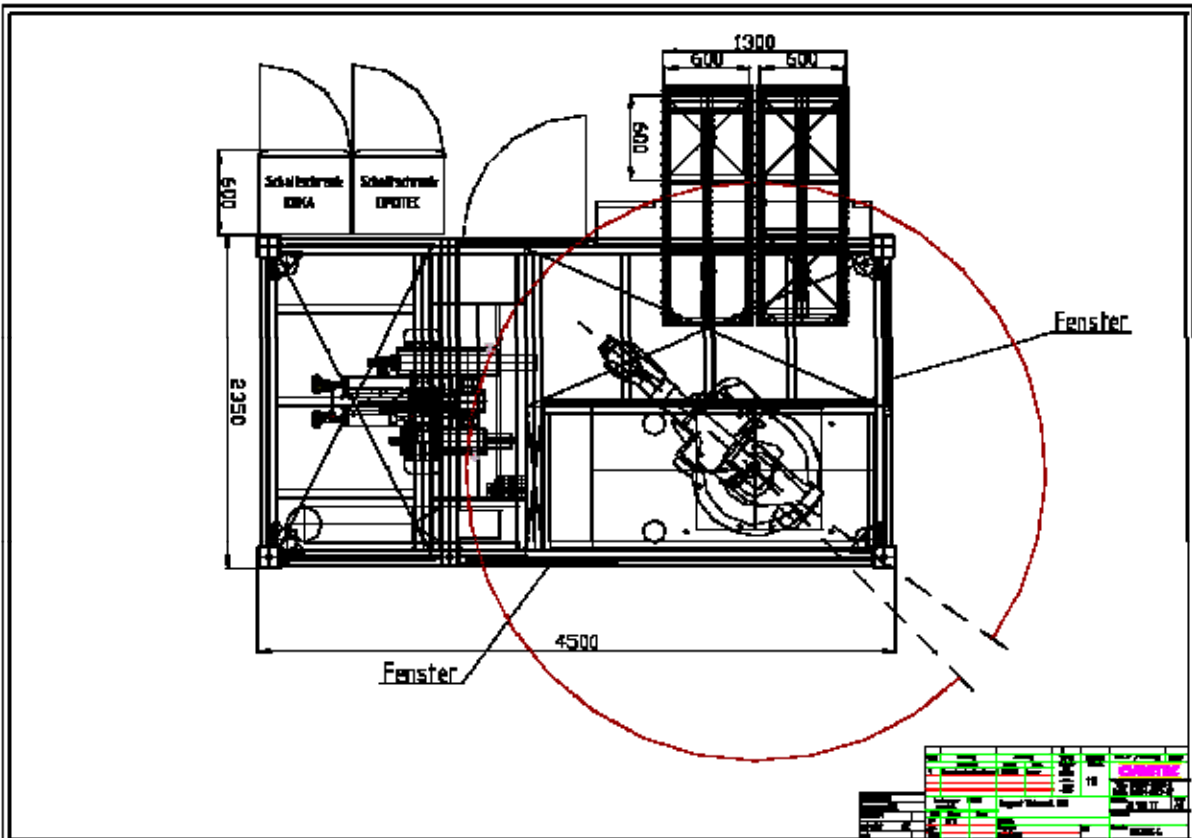
Unterschiedliche Ausführungen von **Kontaktschuhen oder Kontaktgurten** erhöhen nochmals die flexiblen Möglichkeiten unserer ROBOCELL 200/300 Systembaureihen. Ob **unterstütztes Freibandschleifen mit dem Kontaktgurt** oder **planes Einebnen von ebenen Flächen** Ihre Bearbeitungsaufgabe darstellt, Cimotec hat das passende Werkzeug.

Die CIMOTEC Kontaktschuhe gibt es in verschiedenen Ausführungen:

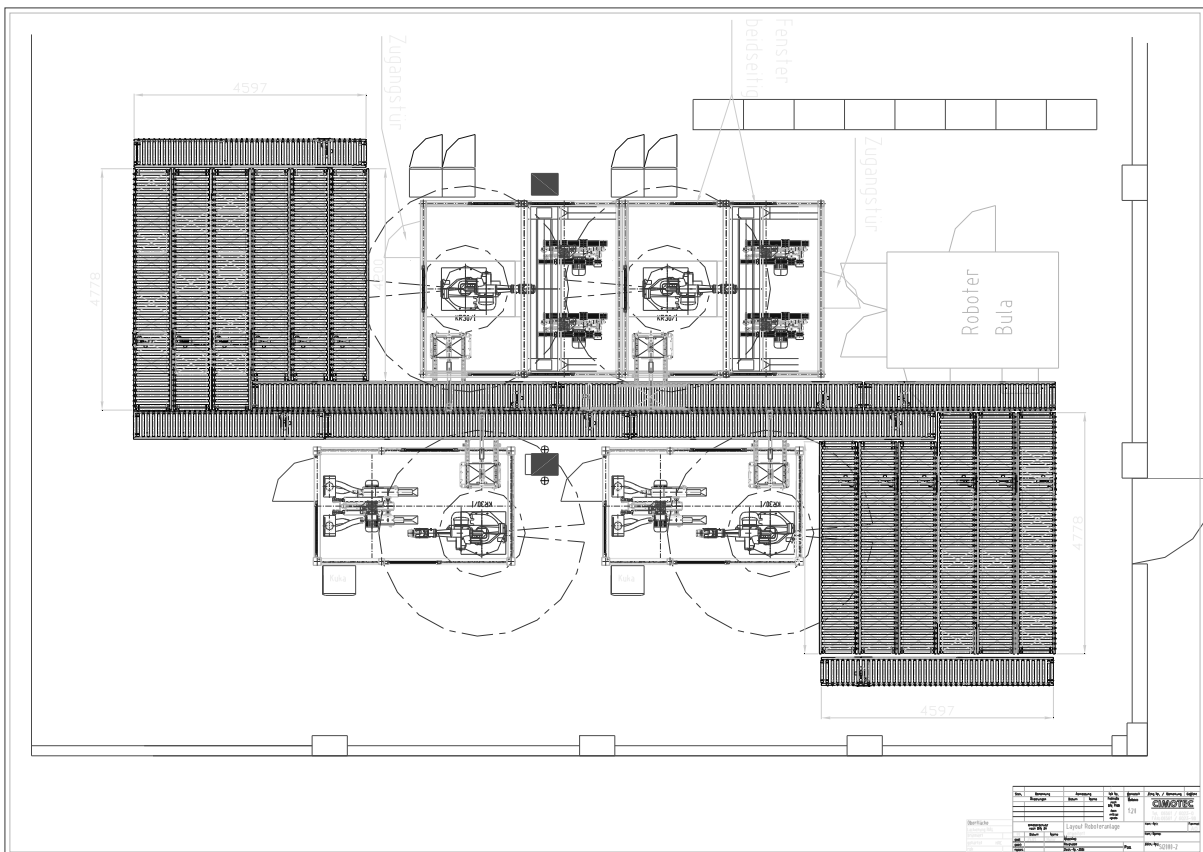
- **Feststehende Schleifplatte**, mit pneumatischem Ausgleich in Andruckrichtung
- **Bewegliche Schleifplatte**, mit oder ohne pneumatischen Ausgleich in Schleifrichtung

Die Kontaktgurte bzw. Kontaktschuhe sind ebenfalls einfach mit der gleichen Befestigung gegen die Hauptkontaktrollenlagerung bzw. das Schnellauflager austauschbar. **Flexibilität eben, wie alles bei CIMOTEC !**

# Applikationsbeispiele

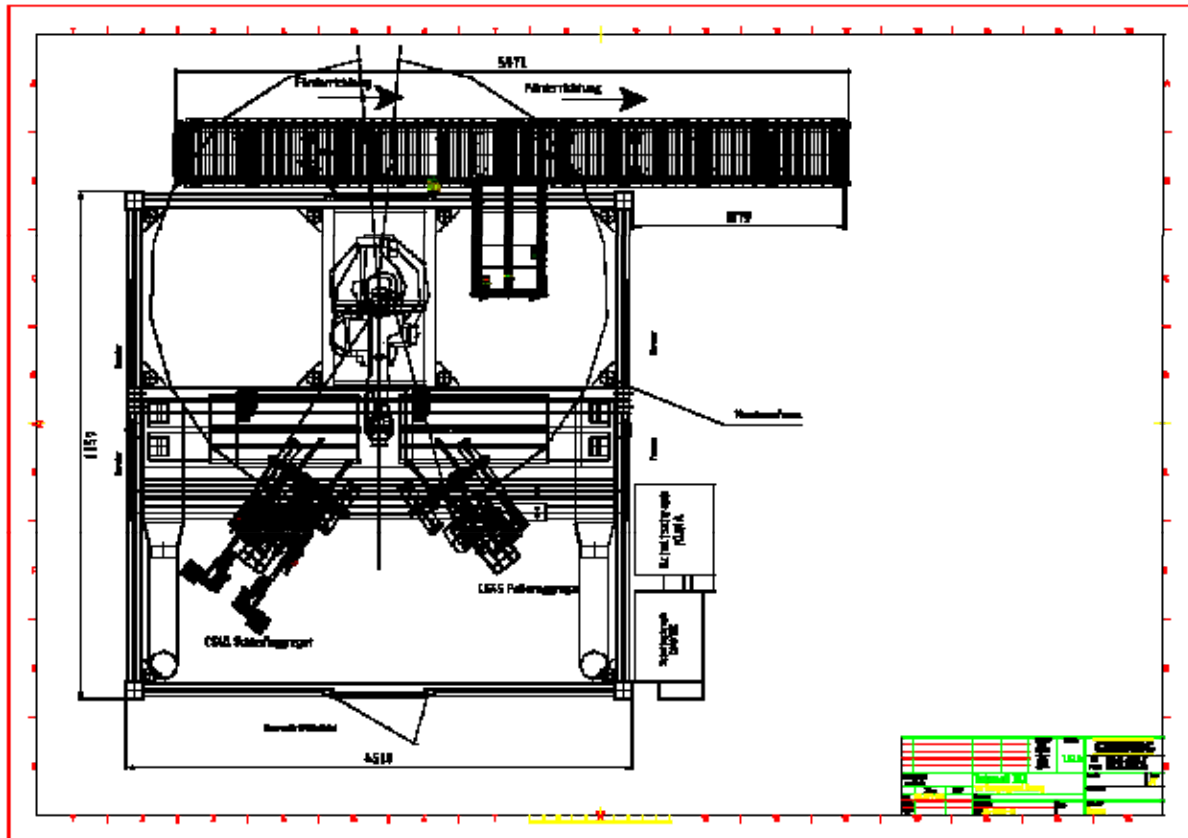


ROBOCELL 200, 45 KG Roboter, CP 60 Doppel Poliereinheit, Doppelfixiertischbevorragung, ROBOCELL-Einhausung



ROBOCELL 200 + 300, Verkettung Polier- und Schleifsysteme

## Applikationsbeispiele



**ROBOCELL 300, 60 KG Roboter, 1 x CS45/S Schleifeinheit, 1 x CS45/P Poliereinheit, Palettenezugsystem, Folgebearbeitung Polieren / Abglänzen**

Neben Einzelplatzsystemen sind auch verkettet arbeitende Systeme mit mehreren Robotern oder CNC-Systemen sowie Sonderzuführsystemen möglich. **Kombinierte Bearbeitungsprozesse** wie Polieren / Abglänzen oder auch Schleifen / Polieren sind möglich, dadurch eröffnen sich völlig neue Bearbeitungsmöglichkeiten. Wir finden auch für Ihre Bearbeitungsaufgabe die passende Lösung, sprechen Sie uns an !

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

**CIMOTEC** Automatisierung GmbH

Zur Startbahn 18

**D-54634 Bitburg / Germany**

Fon : +49 (0)6561-6023-0  
Fax : +49 (0)6561-6023-98  
Mail : [info@Cimotec.de](mailto:info@Cimotec.de)  
Internet : <http://www.Cimotec.de>