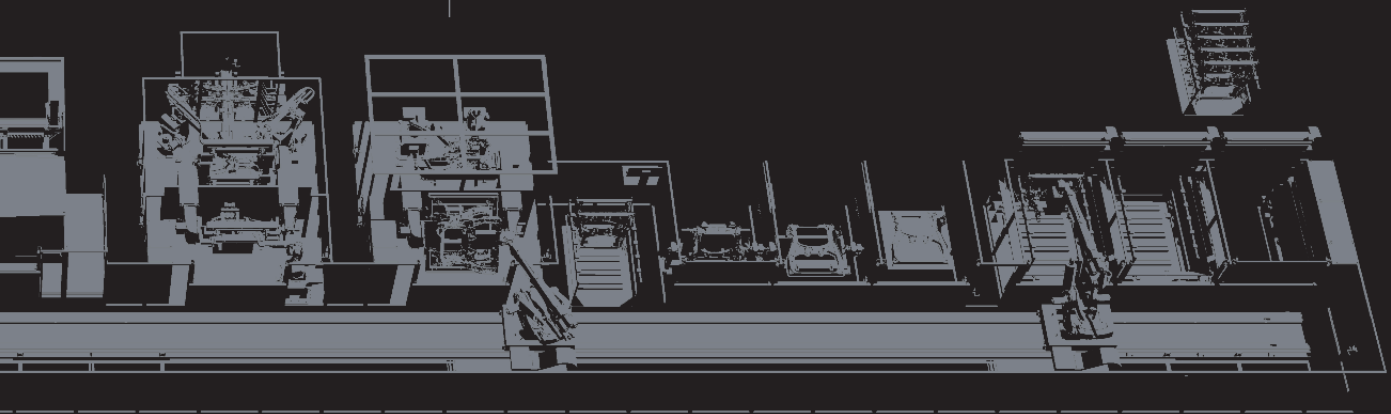


# GIGACAST SOLUTION

MACHINING SYSTEMS  
BEARBEITUNGSSYSTEME



**F** III



# FILL YOUR FUTURE

## GIGACAST TURNKEY SOLUTION

### LEADING THROUGH INNOVATION VORSPRUNG DURCH INNOVATION

As the innovation leader for machines and turnkey systems in the automotive industry, Fill composes the best solutions internationally for all production processes – from the molten aluminum to the machined, cleaned, tested, and assembled finished part.

The Fill Team is distinguished by many years of experience and technical proficiency. We supply total solutions and take responsibility even for the most complex processes. As a customer, this assures you a decisive competitive advantage.

The constant change in the automotive industry requires the design and implementation of flexible turnkey complete systems. Efficient production is therefore becoming increasingly important. The major challenge here is to combine a large number of the processes and methods involved in a single system.

If you are seeking the best solution, shape your future with Fill.

Als Innovationsführer für Maschinen und Turnkey-Anlagen in der Automobilindustrie komponiert Fill die international besten Lösungen für sämtliche Produktionsprozesse – von der Aluminium-Schmelze bis zum bearbeiteten, gereinigten, geprüften und montierten Fertigteil.

Langjährige Erfahrung und fachliche Kompetenz zeichnen das Fill Team aus. Wir liefern Gesamtlösungen und übernehmen die Verantwortung selbst für die komplexesten Prozesse. Das garantiert Ihnen als Kunde einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil.

Der stetige Wandel in der Automobilbranche erfordert die Konzipierung und Umsetzung von flexiblen Turnkey Gesamtanlagen. Die effiziente Fertigung nimmt daher einen immer höheren Stellenwert ein. Die große Herausforderung besteht darin, eine Vielzahl von Prozessen und Verfahren in einer einzigen Anlage zu vereinen.

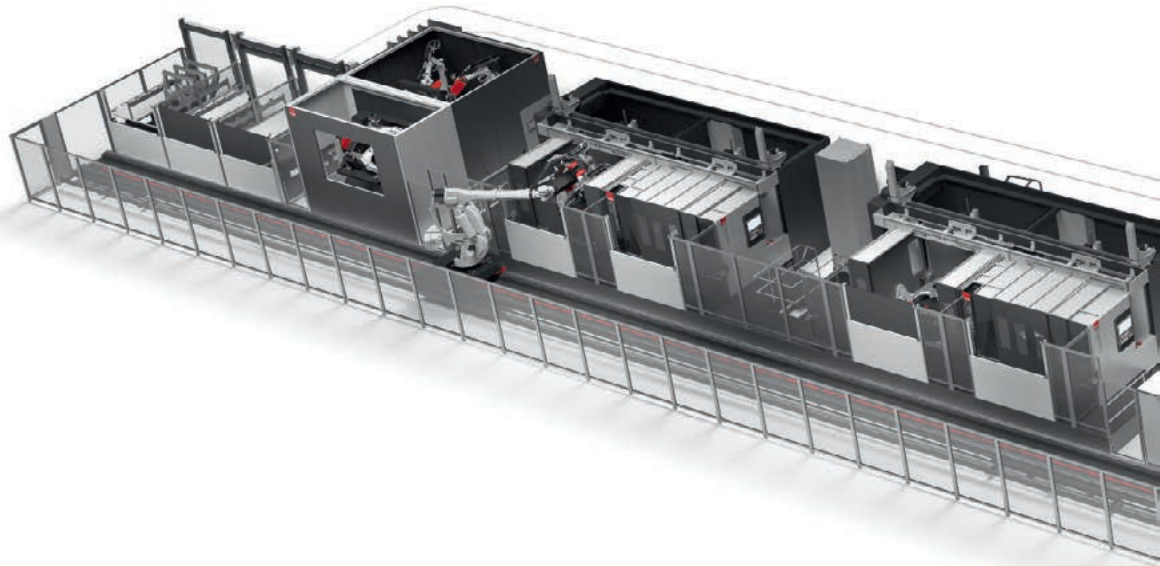
Wer die beste Lösung sucht, entwickelt gemeinsam mit Fill seine Zukunft.

The logo for Fill, consisting of the word "Fill" in a white, bold, sans-serif font, set against a dark red square background.

# GIGACAST

MACHINING SYSTEM

BEARBEITUNGSSYSTEM



## THE FLEXIBLE MACHINING SYSTEM DAS FLEXIBLE BEARBEITUNGSSYSTEM

Continuous changes in markets and components make the machining and automation of **MEGACAST** and **GIGACAST** die castings a major challenge. Fill offers highly efficient **SYNCROMILL** machine tools for the process, with ideal clamping and tooling concepts and specifically tailored automation components.

For optimum yield, we use highly flexible, driverless transport systems (FTS) as well as robot or portal solutions. Retooling for the implementation of future components is already taken into account in the system concept.

Laufende Veränderungen der Märkte und Bauteile machen die Bearbeitung und Automatisierung von **MEGACAST** und **GIGACAST** Druckgussteilen zu einer großen Herausforderung. Fill bietet die für den Prozess effizientesten **SYNCROMILL** Bearbeitungsmaschinen mit idealen Spann- und Werkzeugkonzepten und darauf abgestimmten Automatisierungskomponenten.

Für die optimale Ausbringung nutzen wir hochflexible fahrerlose Transportsysteme (FTS) sowie Roboter- oder Portallösungen. Eine Umrüstung bzw. Implementierung zukünftiger Bauteile wird im Anlagenkonzept bereits mitbetrachtet.



**MACHINING**  
BEARBEITEN



**GRINDING**  
SCHLEIFEN



**TESTING**  
PRÜFEN



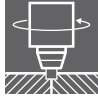
**DEBURRING**  
ENTGRATEN



**ASSEMBLY**  
MONTIEREN



**AUTOMATION**  
AUTOMATISIERUNG



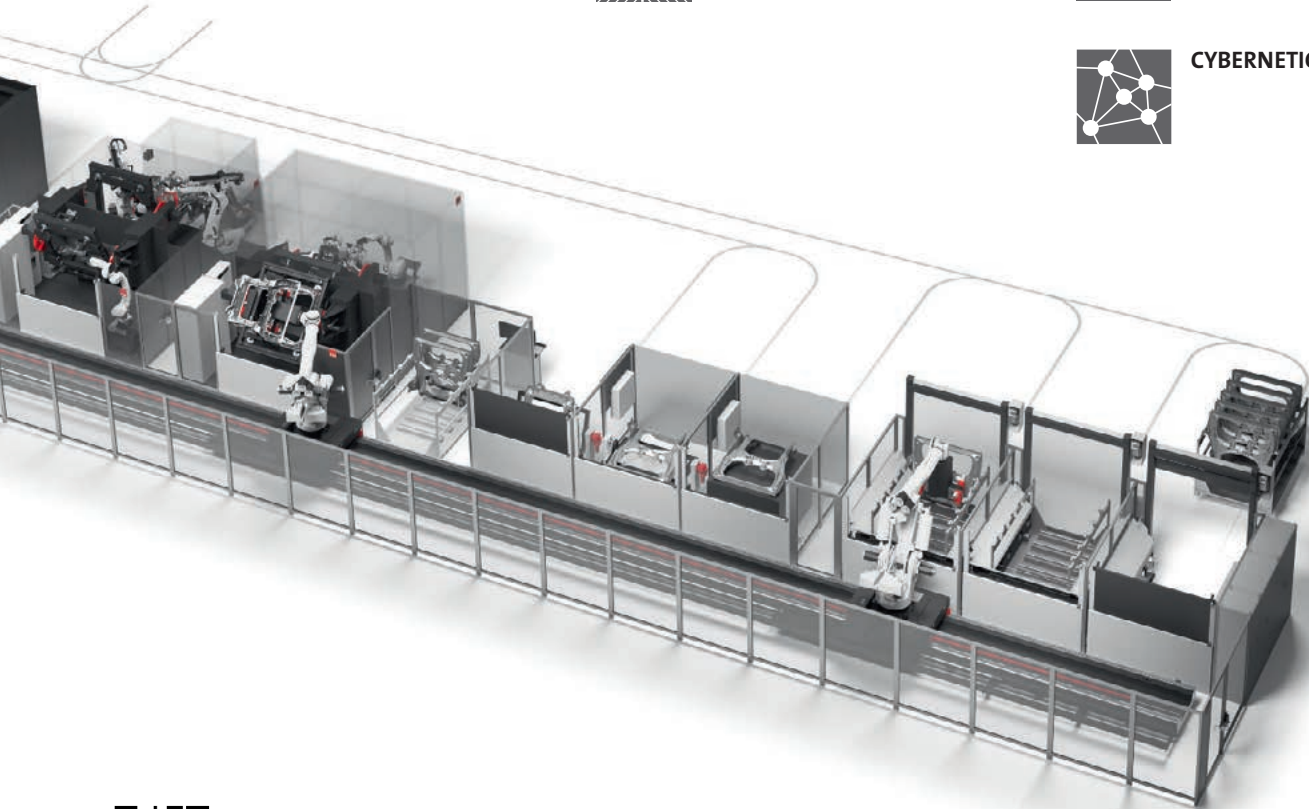
**RÜHRREIBSCHWEISSEN**  
FRICTION STIR WELDING



**SMART VISION**  
SOLUTION



**CYBERNETICS**



# SYNCROMILL D

## STANDARD MACHINING CENTER

### STANDARDBEARBEITUNGSMASCHINE



#### UNIVERSAL AND SPACE-SAVING

#### UNIVERSELL UND PLATZSPAREND

The **SYNCROMILL D** machining center represents the best solution for applications involving high-precision machining of large-volume gigacast workpieces, such as e.g. front and rear underbodies, battery trays, structural vehicle parts, or tailgates. These workpieces have become particularly important in recent years.

The variable positioning of the rotary table allows a wide range of different machining operations to be covered. The tool magazine positioned above the machining area allows a short chip-to-chip time as well as a flexible number of machining tools and geometries.

The **SYNCROMILL D** can be interlinked with upstream or downstream processes and adapted to meet specific customer requirements. Workpiece-specific clamping fixtures and conveyor systems may also be used.

Das Bearbeitungszentrum **SYNCROMILL D** steht für die beste Lösung, wenn es um die hochpräzise Bearbeitung von großvolumigen Gigacast Werkstücken wie zum Beispiel Vorder- und Hinterwagen, Batteriewannen, Fahrzeug-Strukturbauteile oder Heckklappen geht. Diese Werkstücke haben in den letzten Jahren besonders an Bedeutung gewonnen.

Durch die variable Positionierung des Rundtisches kann eine Vielzahl von unterschiedlichen Bearbeitungen abgedeckt werden. Das über dem Bearbeitungsraum angeordnete Werkzeugmagazin ermöglicht neben einer kurzen Span-zu-Span Zeit auch eine flexible Anzahl von Bearbeitungswerkzeugen und Geometrien.

Die **SYNCROMILL D** kann mit vor- oder nachgeschalteten Prozessen verkettet und an spezifische Kundenanforderungen angepasst werden. Werkstückgebundene Spannvorrichtungen und Transportsysteme können eingesetzt werden.

# SYNCROMILL D 21-80



# SYNCROMILL U

## STANDARD MACHINING CENTER

## STANDARDBEARBEITUNGSMASCHINE



### ECONOMICAL AND VERSATILE

#### WIRTSCHAFTLICH UND VIELSEITIG

The focus of the **SYNCROMILL U** machining center lies in the universal and efficient machining of large-volume battery frames and battery trays made from profiles or die castings.

The key feature of this unique machine concept is its two independent three-axis units, each with a horizontal machining spindle. This allows a wide variety of machining operations to be carried out simultaneously on one workpiece.

The machine concept also meets all requirements in terms of automation, required clamping concepts and maximum productivity.

Front and gantry loading, six-sided machining and two independent, highly dynamic three-axis units are the main highlights of this machine type.

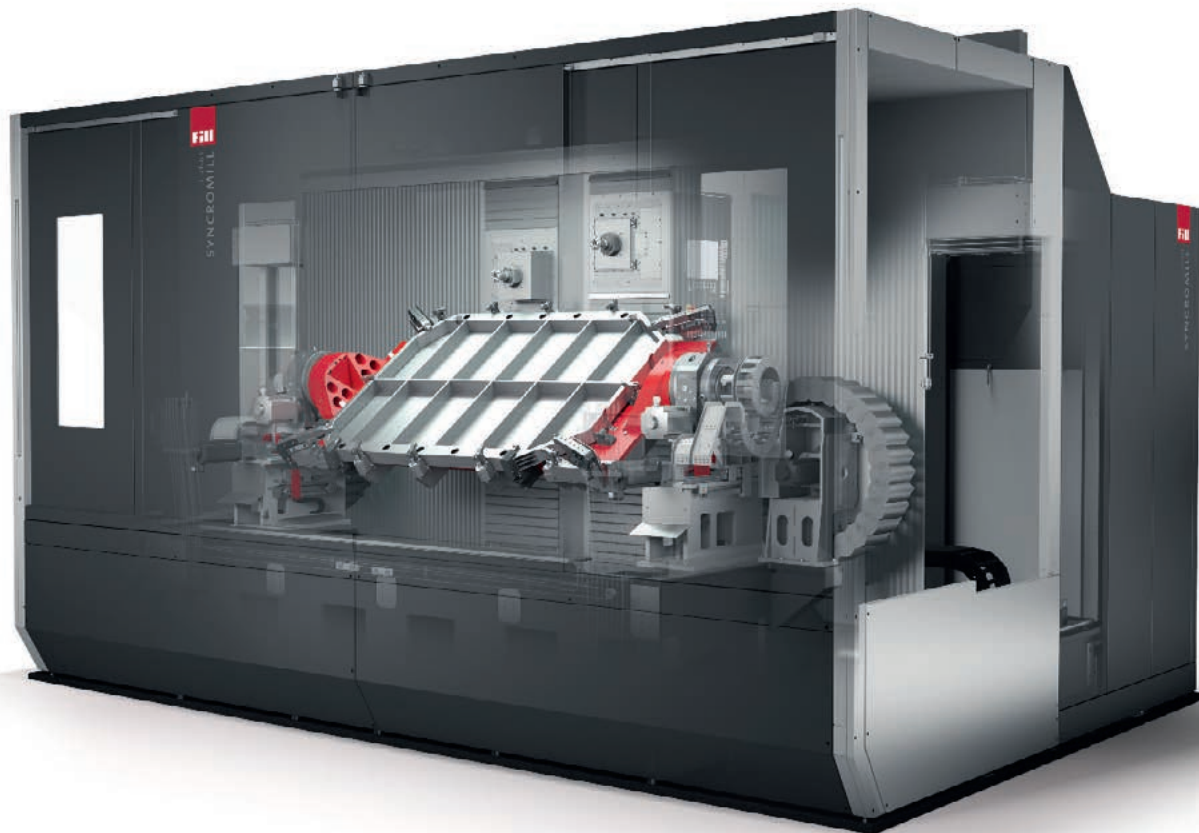
Die universelle und effiziente Bearbeitung von großvolumigen Batterierahmen und Batteriewannen aus Profilen oder Druckguss steht beim Bearbeitungszentrum **SYNCROMILL U** im Fokus.

Das wesentliche Merkmal dieses einzigartigen Maschinenkonzeptes sind zwei eigenständige Dreiachsaggregate mit jeweils einer horizontalen Bearbeitungsspindel. Dadurch können gleichzeitig auf einem Werkstück unterschiedlichste Bearbeitungen durchgeführt werden.

Das Maschinenkonzept deckt auch alle Anforderungen hinsichtlich Automatisierbarkeit, erforderliche Spannkonzeppte und höchste Produktivität bestens ab.

Front- und Portalbeladung, Sechs-Seiten-Bearbeitung sowie zwei unabhängige hochdynamische Drei-Achsaggregate sind die wesentlichen Highlights dieser Maschinentype.

# SYNCROMILL U21-63



# DEBURRING & GRINDING

## ENTGRATEN & SCHLEIFEN



### **FLEXIBLE AND ROBUST**

#### FLEXIBEL UND ROBUST

Our state-of-the-art deburring and grinding systems are specially designed for large-volume aluminum components and offer an ideal combination of flexibility, precision and efficiency. Perfectly tailored to the requirements of a wide range of industries, they guarantee fast and thorough processing - even for complex geometries.

Deburring and grinding systems from Fill offer you maximum flexibility thanks to adaptable tools and programs that enable you to process a wide range of component sizes and shapes.

Perfect edge quality ensures maximum functionality and aesthetics. Efficient processes with automated sequences reduce throughput times and increase productivity.

Our solutions are robust and durable, as they are specially designed for continuous use in demanding production environments. Minimal material loss and reduced energy consumption also promote sustainability.

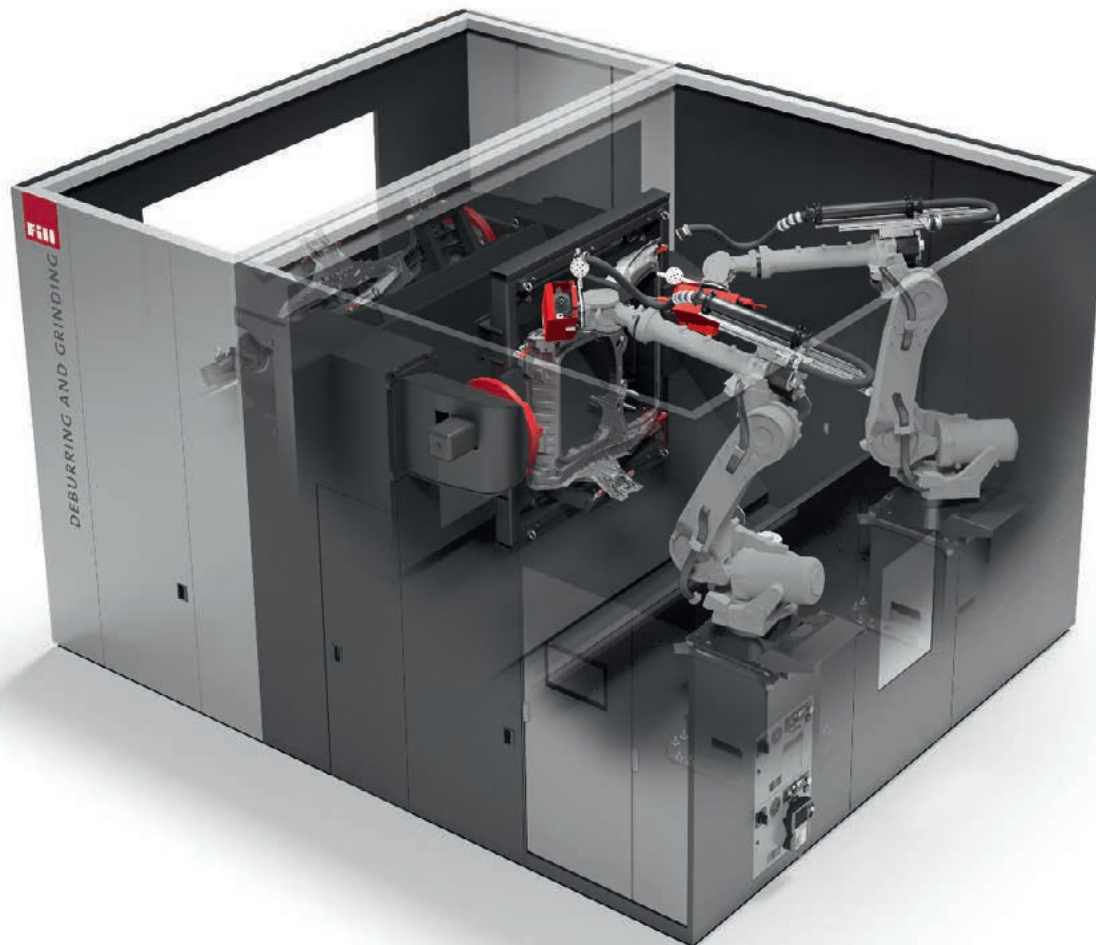
Unsere hochmodernen Entgrat- und Schleifanlagen sind speziell für großvolumige Aluminiumbauteile konzipiert und bieten eine ideale Kombination aus Flexibilität, Präzision und Effizienz. Perfekt abgestimmt auf die Anforderungen verschiedenster Industrien gewährleisten sie eine schnelle und gründliche Bearbeitung – selbst bei komplexen Geometrien.

Entgrat- und Schleifanlagen von Fill bieten Ihnen maximale Flexibilität durch anpassbare Werkzeuge und Programme, die die Bearbeitung unterschiedlichster Bauteilgrößen und -formen ermöglichen.

Eine perfekte Kantenqualität gewährleistet maximale Funktionalität und Ästhetik. Effiziente Prozesse mit automatisierten Abläufen reduzieren die Durchlaufzeiten und steigern die Produktivität.

Unsere Lösungen sind robust und langlebig, da sie speziell für den Dauereinsatz in anspruchsvollen Produktionsumgebungen konzipiert sind. Minimaler Materialverlust und reduzierte Energieverbräuche fördern zudem die Nachhaltigkeit.

**DEBURRING AND GRINDING SYSTEM**  
ENTGRAT- UND SCHLEIFANLAGE



# FITTING ADD-ON PARTS

## MONTAGE VON ANBAUTEILEN



### PROCESS-RELIABLE AND FAST PROZESSSICHER UND SCHNELL

Structural components and battery trays frequently have to be equipped with the widest variety of fasteners and add-on parts. Bushes, threaded sleeves, blind rivet nuts, and stud bolts must be reliably separated, loaded, welded, or mounted.

To ensure a reliable, quick solution of these tasks, we collaborate with all the renowned manufacturers of connecting elements.

Strukturbauteile und Batteriewannen sind häufig mit verschiedensten Befestigungselementen und Anbauteilen auszustatten. Buchsen, Gewindehülsen, Blindnietmuttern und Gewindebolzen müssen zuverlässig vereinzelt, zugeführt, aufgeschweißt oder montiert werden.

Für eine prozesssichere und schnelle Lösung dieser Aufgaben arbeiten wir mit allen namhaften Herstellern von Verbindungselementen zusammen.



**ASSEMBLY LINE FOR STANDARD PARTS**  
**MONTAGELINIE FÜR NORMTEILE**



# SYNCROWELD

## FRICTION STIR WELDING SYSTEMS RÜHRREIB-SCHWEISSYSTEME



### MAXIMUM ACCURACY AND EFFICIENCY MAXIMALE PRÄZISION UND EFFIZIENZ

Our customized FSW (friction stir welding) systems set new standards in joining technology. Developed for demanding applications, they enable high-precision welding of aluminum, magnesium and other materials. **SYNCROWELD** is designed for use in the automotive and aerospace industries as well as in the field of electromobility. It offers reliable solutions for lightweight and durable joints in structural components.

Friction stir welding systems from Fill produce the highest quality with perfect weld seams without filler materials, ensuring maximum strength and reliability. Reduced energy consumption and optimized process times ensure maximum efficiency. From compact to high-end systems, all solutions can be individually configured and adapted precisely to your requirements.

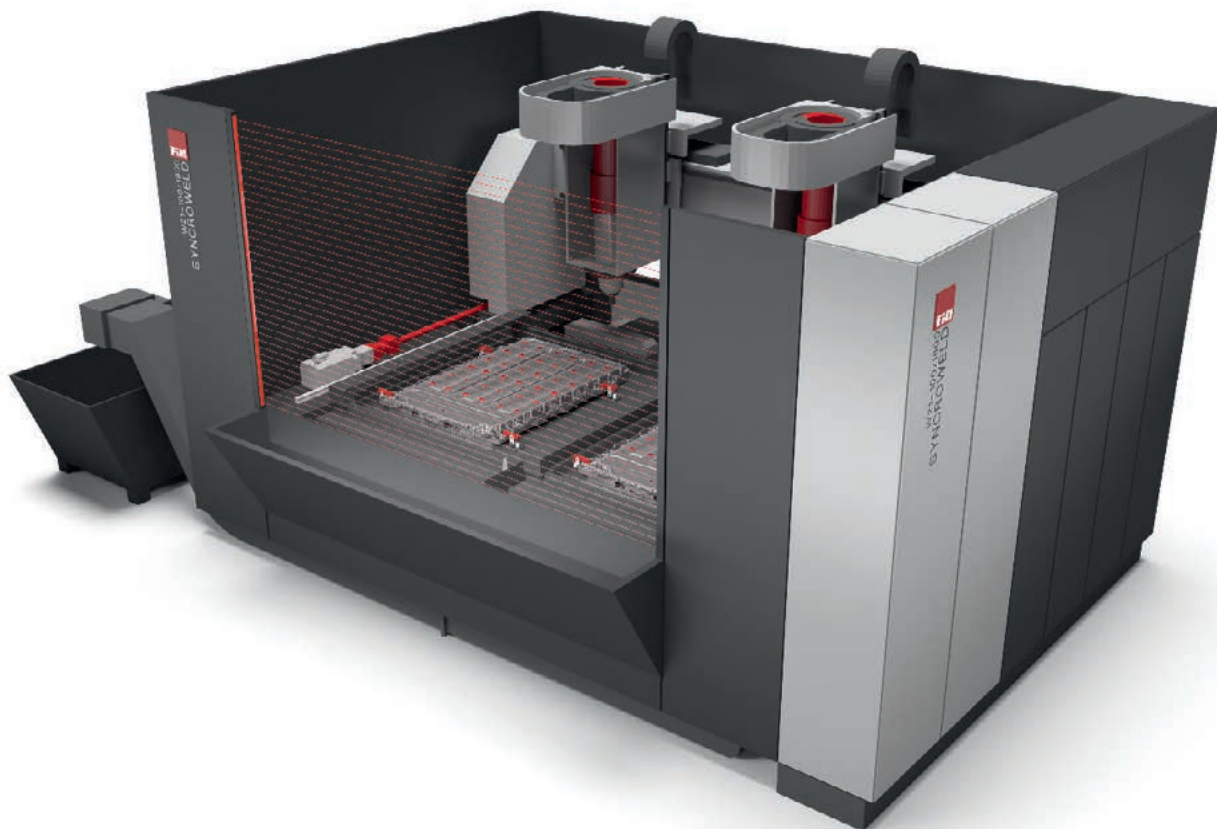
The integration of modern automation solutions and CNC control systems makes our **SYNCROWELD** welding systems future-proof. They are also characterized by minimal material consumption and cause no emissions from additives.

Unsere maßgeschneiderten FSW (Rührreib) Schweißanlagen setzen neue Maßstäbe in der Verbindungstechnologie. Entwickelt für anspruchsvolle Anwendungen, ermöglichen sie hochpräzises Schweißen von Aluminium, Magnesium und anderen Materialien. **SYNCROWELD** ist für den Einsatz in der Automotive und Aerospace Industrie sowie im Bereich der Elektromobilität ausgelegt. Sie bietet zuverlässige Lösungen für leichte und langlebige Verbindungen in strukturellen Komponenten.

Rührreib-Schweißsysteme von Fill produzieren höchste Qualität mit perfekten Schweißnähten ohne Zusatzwerkstoffe und gewährleisten dadurch maximale Festigkeit und Zuverlässigkeit. Ein reduzierter Energieverbrauch und optimierte Prozesszeiten sorgen für höchste Effizienz. Von der Kompakt- bis zur High-End-Anlage können sämtliche Lösungen individuell konfiguriert und genau an Ihre Anforderungen angepasst werden.

Die Integration moderner Automatisierungslösungen und CNC-Steuerungssysteme macht unsere **SYNCROWELD** Schweißsysteme zukunftssicher. Zudem zeichnen sie sich durch minimalen Materialverbrauch aus und verursachen keine Emissionen durch Zusatzstoffe.

# SYNCROWELD



# QUALITY INSPECTION

## QUALITÄTSPRÜFUNG



### TESTING PROVIDES SECURITY

#### PRÜFEN GIBT SICHERHEIT

A key component of a production system is the assurance of the quality. Depending on customer requirements, both an optical inspection and a leak test can be carried out and their results can be analyzed and evaluated.

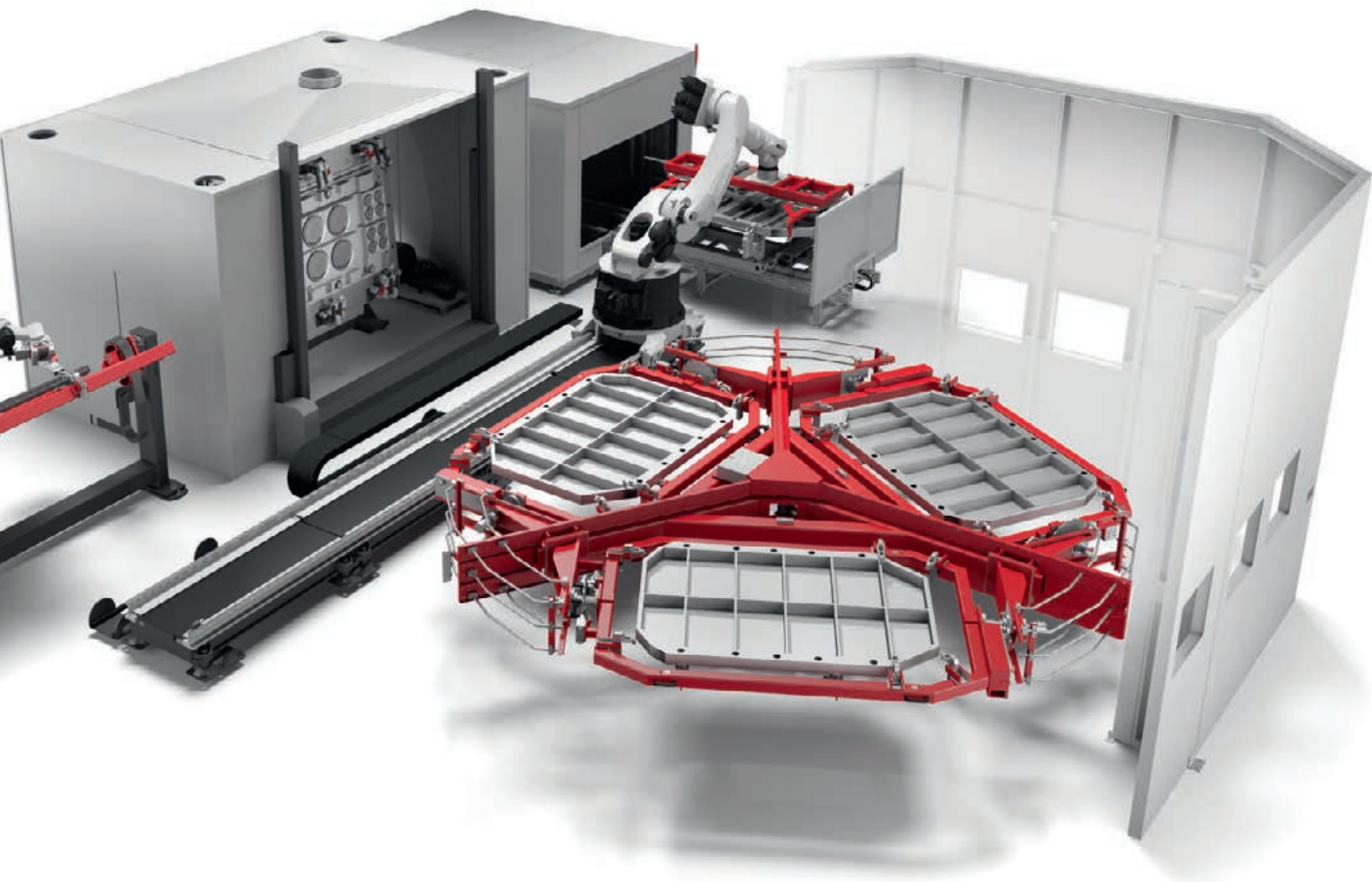
Brushing and deburring establishes technical cleanliness. These important process steps make the workpieces ready to install. The quality inspection is completed with the final measurement.

Wesentlicher Bestandteil einer Fertigungsanlage ist die Sicherstellung der Qualität. Je nach Kundenwunsch kann sowohl eine optische Prüfung als auch eine Dichtheitsprüfung implementiert und deren Ergebnisse analysiert und ausgewertet werden.

Durch Bürsten und Entgraten wird die technische Sauberkeit hergestellt. Diese wichtigen Prozessschritte machen die Werkstücke einbaufertig. Die finale Vermessung bildet den Abschluss der Qualitätsprüfung.



**QUALITY INSPECTION**  
**QUALITÄTSPRÜFUNG**



# AUTOMATION

## AUTOMATISIERUNG



**ROLLER CONVEYORS**  
ROLLENFÖRDERER

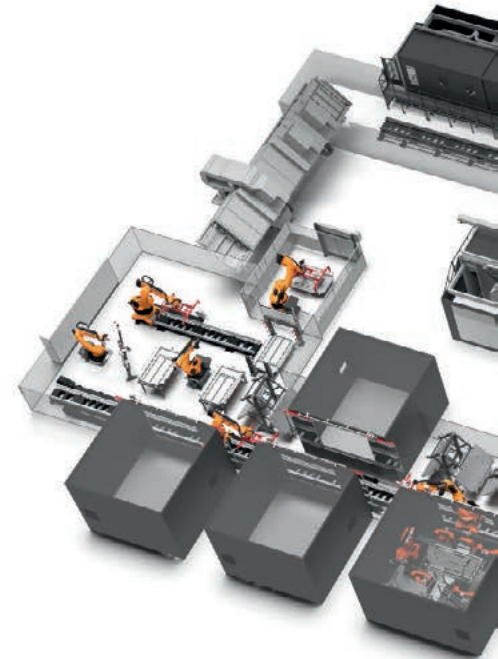
**PALLET CONVEYORS**  
PALETTENFÖRDERER

**LINEAR GANTRY**  
LINEARPORTAL

**ROBOTS**  
ROBOTER

**POSITION DETECTION SYSTEM**  
LAGEERKENNUNG

**AUTOMATED GUIDED VEHICLES**  
FAHRERLOSE TRANSPORTSYSTEME



### FLEXIBLE SOLUTIONS FOR MANIPULATION TASKS

### FLEXIBLE LÖSUNGEN FÜR MANIPULATIONSAUFGABEN

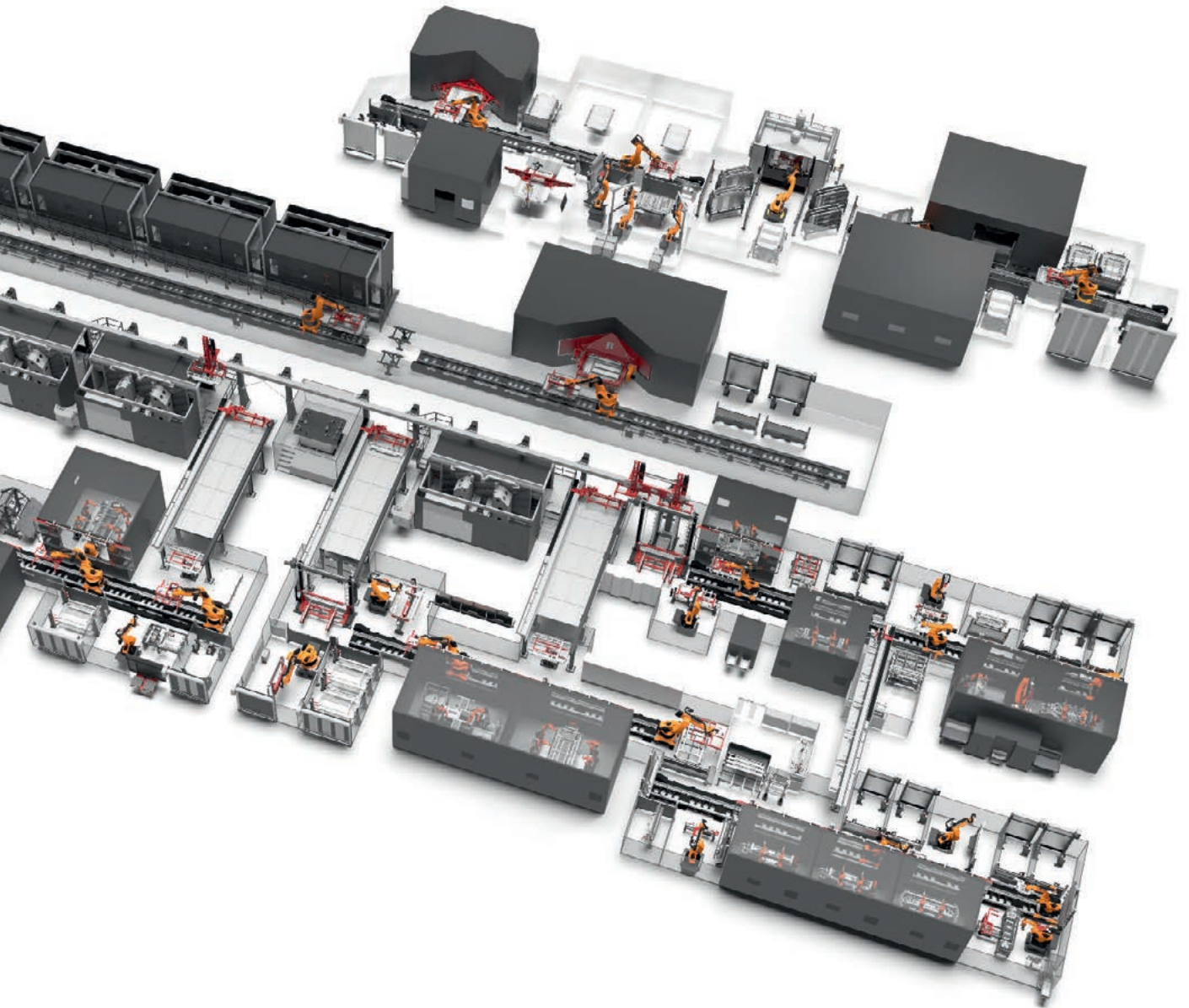
Standardized systems as well as special solutions are employed in the automation of production systems. This combination guarantees flexible solutions for virtually every manipulation task.

High speeds, precise positioning, product-specific gripping devices, and an ingenious master control system make Fill systems so efficient.

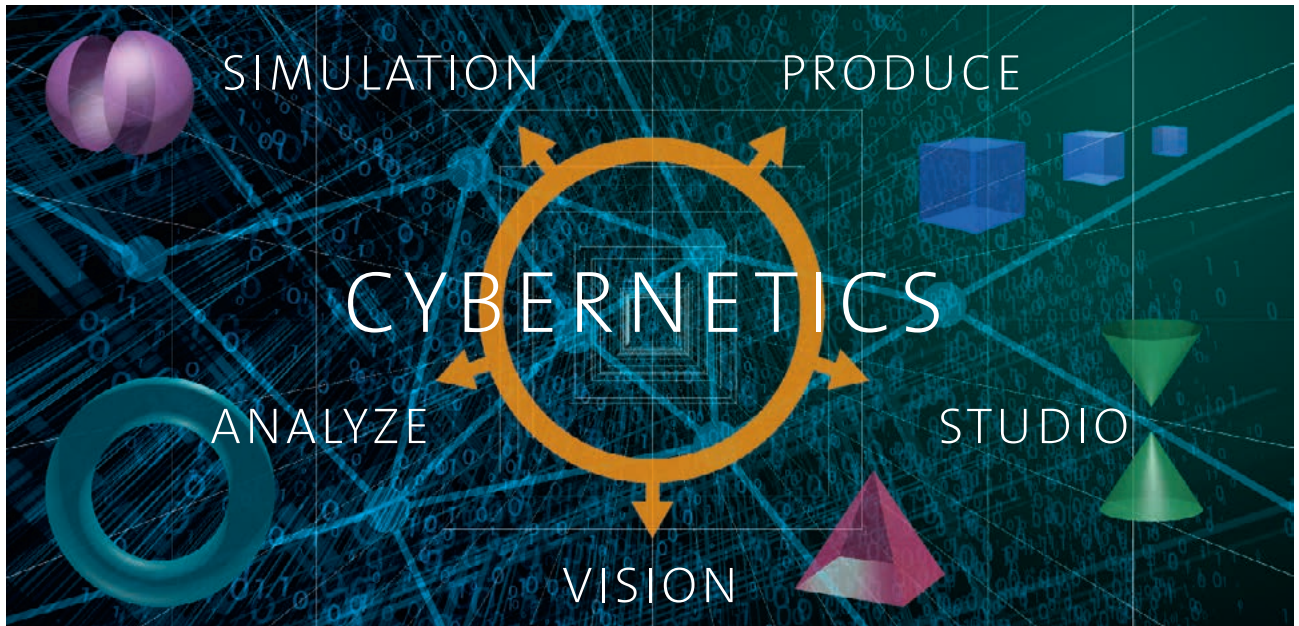
Bei der Automatisierung von Produktionsanlagen kommen sowohl standardisierte Systeme als auch Sonderlösungen zum Einsatz. Diese Kombination garantiert flexible Lösungen für nahezu jede Manipulationsaufgabe.

Hohe Geschwindigkeiten, exakte Positionierung, produkt-spezifische Greifer und ein ausgeklügeltes übergeordnetes Steuerungssystem machen Fill Anlagen so effizient.

**TURNKEY SOLUTIONS FROM A SINGLE SOURCE**  
SCHLÜSSELFERTIGE LÖSUNGEN AUS EINER HAND



# FILL CYBERNETICS



**FILL CYBERNETICS** products are an essential feature of Fill's machines and systems. They cover the entire bandwidth of required solutions – from the monitoring of complex individual operations and seamless component traceability, through to automated system optimization by means of artificial intelligence (AI). Not only standard solutions, but also customer-specific and platform-independent dashboards, provide an optimum overview and enable detailed analyses of production and machines. This guarantees high availability and increases your productivity. In the **FILL FUTURE ZONE** – a center for digitalization, research and development – experts and data scientists are busy creating and improving our digital products.

**FILL CYBERNETICS** Produkte sind essenzieller Bestandteil der Maschinen und Anlagen von Fill. Von der Überwachung komplexer Einzelvorgänge, der lückenlosen Bauteilrückverfolgung bis hin zur automatisierten Anlagenoptimierung mittels künstlicher Intelligenz (KI) deckt **FILL CYBERNETICS** die gesamte Bandbreite der geforderten Lösungen ab. Sowohl Standardlösungen als auch kundenspezifische und plattformunabhängige Dashboards bieten eine optimale Übersicht und ermöglichen detaillierte Analysen von Produktion und Maschinen. Das garantiert eine hohe Verfügbarkeit und steigert Ihre Produktivität. In der **FILL FUTURE ZONE**, dem Zentrum für Digitalisierung, Forschung und Entwicklung, arbeiten Experten und Data Scientists an der Weiterentwicklung unserer digitalen Produkte.

## CYBERNETICS ANALYZE



The analysis platform for entering and storing all relevant machine parameters of a Fill **SYNCHROMILL** machine. With the help of edge computing and modern software architecture, the required evaluations and analyses can be activated and deactivated again at any time. Via a connection to the Fill Cloud, analyses can be carried out across different machines and plants, and the algorithms can be continuously improved.

Ist die Analyseplattform zur Aufzeichnung und Speicherung aller relevanten Maschinenparameter einer Fill **SYNCHROMILL** Maschine. Mittels Edge Computing und moderner Softwarearchitektur können gewünschte Auswertungen und Analysen jederzeit freigeschaltet oder wieder deaktiviert werden. Über eine Anbindung an die Fill-Cloud können maschinen- und werksübergreifende Analysen durchgeführt bzw. die Algorithmen laufend verbessert werden.

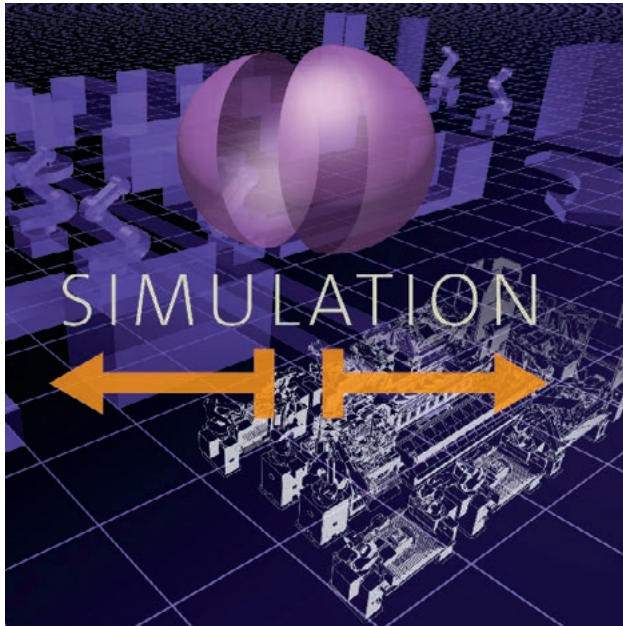
## CYBERNETICS PRODUCE



The perfect solution for connecting several machines or systems. On the one hand, the modularly developed applications can form the interface between the customer's **ERP** or **MES** system and the production system; and on the other hand, they offer the perfect solution for seamless recording and storage of relevant process parameters to enable efficient and reliable component traceability.

Ist die optimale Lösung für die Verknüpfung von mehreren Maschinen oder Anlagen. Die modular entwickelten Applikationen können einerseits die Schnittstelle zwischen dem kundenseitigen **ERP**- oder **MES**-System und der Produktionsanlage bilden, andererseits bieten sie die optimale Lösung für die lückenlose Erfassung und Speicherung von relevanten Prozessparametern für eine effiziente und sichere Bauteilrückverfolgung.

## CYBERNETICS SIMULATION



Makes it possible to simulate complex system concepts and manufacturing processes during the planning phase in order to check feasibility, bottlenecks and throughput in advance. Dependencies between several systems in a network can also be determined and optimized by visualizing actual production plans. The findings flow into the system and production concept, leading to optimized solutions.

Bietet die Möglichkeit, komplexe Anlagenkonzepte und Fertigungsprozesse in der Planungsphase zu simulieren und so Machbarkeit, Bottlenecks und Durchsatz vorab zu prüfen. Auch die Abhängigkeit mehrerer Anlagen im Verbund kann mittels Abbildung tatsächlicher Produktionspläne festgestellt und optimiert werden. Die gewonnenen Erkenntnisse fließen in das Anlagen- oder Produktionskonzept ein und führen so zu optimierten Lösungen.

## CYBERNETICS STUDIO



The main control software for the Fill machines **ACCUBOT**, **WELDBOX** and **GRIND PERFORMER**. All operations and processes are managed in this central software, which always offers the same user interface – whether you want to perform an **NDT** test with the **ACCUBOT**, or weld a battery housing with the **WELDBOX**.

Ist die zentrale Steuerungssoftware für die Fill Maschinen **ACCUBOT**, **WELDBOX** und **GRIND PERFORMER**. Alle Operationen und Prozesse werden in dieser zentralen Software verwaltet und bieten dem Anwender immer die gleiche Bedienoberfläche, egal ob Sie mit dem **ACCUBOT** ein **NDT**-Prüfverfahren durchführen oder mit der **WELDBOX** eine Batteriewanne schweißen wollen.

# CYBERNETICS VISION



The umbrella term for all industrial image processing solutions provided by Fill. Our image processing experts develop optical test systems and assess them in terms of cost efficiency and technical requirements. Fill offers a wide range of applications for various materials and surfaces – from simple **2D** position recognition and type checks, to **3D** component reconstructions, through to optical quality control of surfaces by means of self-learning algorithms that imitate the decisions of the system operator.

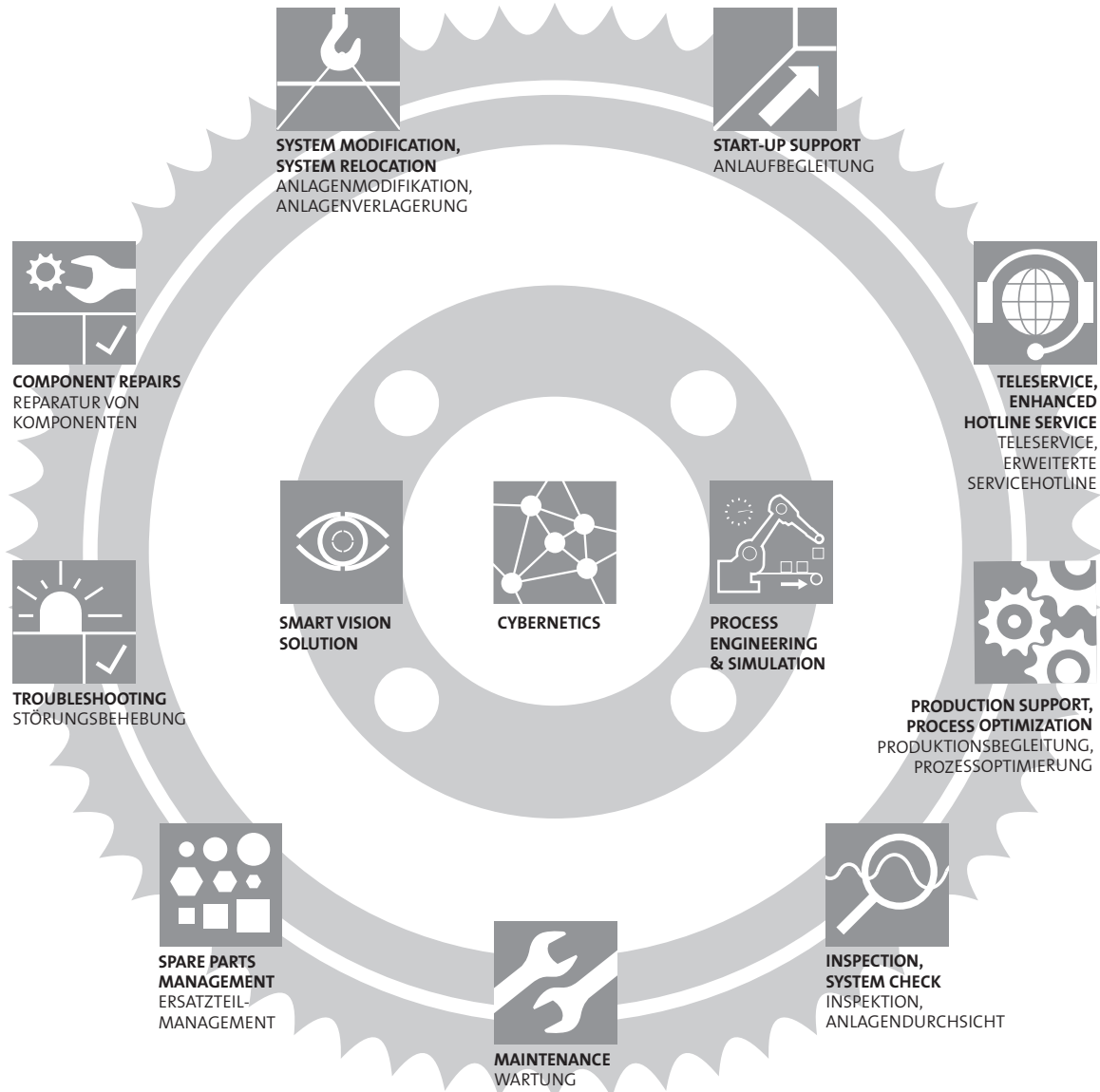
Ist der Überbegriff für sämtliche industrielle Bildverarbeitungslösungen von Fill. Unsere Bildverarbeitungsexperten entwickeln optische Prüfsysteme und prüfen diese auf Kosteneffizienz und technische Voraussetzungen. Fill bietet eine große Auswahl an Anwendungen für unterschiedlichste Materialien und Oberflächen - von einfachen **2D** Lageerkennungen, Positionsbestimmungen oder Typkontrollen über **3D** Bauteilrekonstruktionen bis hin zur optischen Qualitätskontrolle von Oberflächen mittels selbst lernender Algorithmen, welche die Entscheidungen des Anlagenbedieners imitieren.

# FILL SERVICE PLATFORM

## **COMPETENT, FLEXIBLE AND FAST** KOMPETENT, FLEXIBEL UND SCHNELL

The **FILL SERVICE PLATFORM** is a professional and efficient tool that supports the continuous workflow and enhances productivity. It offers digital service 24 hours a day. All relevant information on Fill systems, such as service cases, documents, contacts, system documentation, and much more, can be accessed via the platform. Service notifications can be viewed in real time. Furthermore, a complete service history is available.

Die **FILL SERVICE PLATTFORM** ist ein professionelles und effizientes Tool, das den kontinuierlichen Workflow unterstützt und die Produktivität fördert. Sie bietet digitalen Service - 24 Stunden am Tag. Sämtliche relevanten Informationen zu allen Fill-Anlagen, wie z. B. Servicefälle, Dokumente, Ansprechpartner, Anlagendokumentationen und vieles mehr, können über die Plattform abgerufen werden. Servicemeldungen sind in Echtzeit ersichtlich. Darüber hinaus steht eine vollständige Servicehistorie zur Verfügung.





ISSUE FEBRUARY 2025

Proprietor and publisher: Fill Gesellschaft m.b.H.

Concept, design, layout: 3007 Wien, [www.3007wien.at](http://www.3007wien.at)

Editing & text: Fill Gesellschaft m.b.H.

3-D Illustrations: 3007

Misprints, mistakes, and changes reserved.

AUSGABE FEBRUAR 2025

Medieninhaber und Herausgeber: Fill Gesellschaft m.b.H.

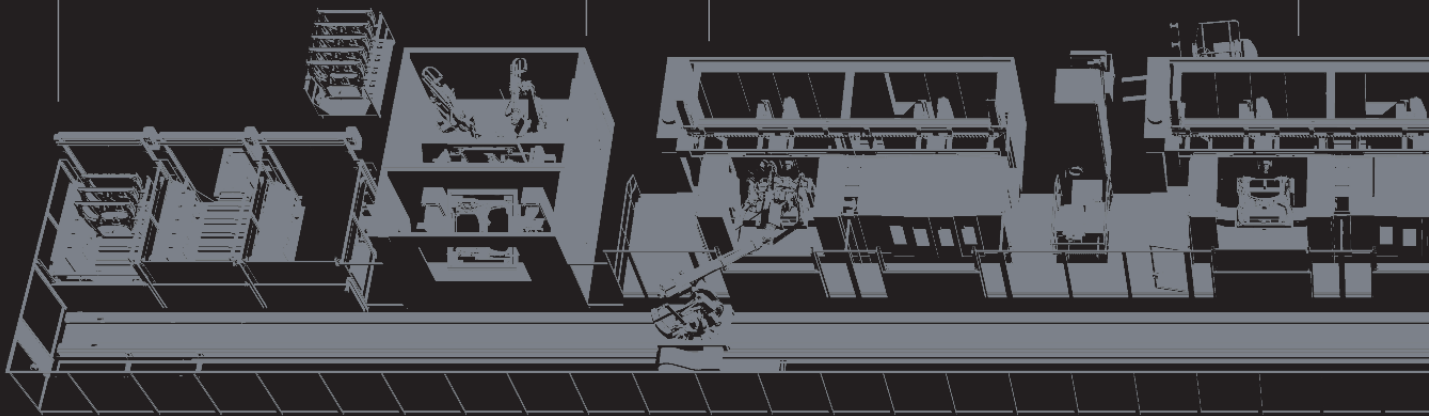
Konzeption, Design, Layout: 3007, [www.3007wien.at](http://www.3007wien.at)

Redaktion & Text: Fill Gesellschaft m.b.H.

3D-Illustrationen: 3007

Vorbehaltlich Irrtümer, Änderungen und Druckfehler.





YOUR FUTURE