



ADVANCED MATERIALS TECHNOLOGY

a brand of **scm**group

ZUKUNFTSWEISENDE TECHNOLOGIEN FÜR DIE VERARBEITUNG VON **MODERNEN MATERIALIEN**

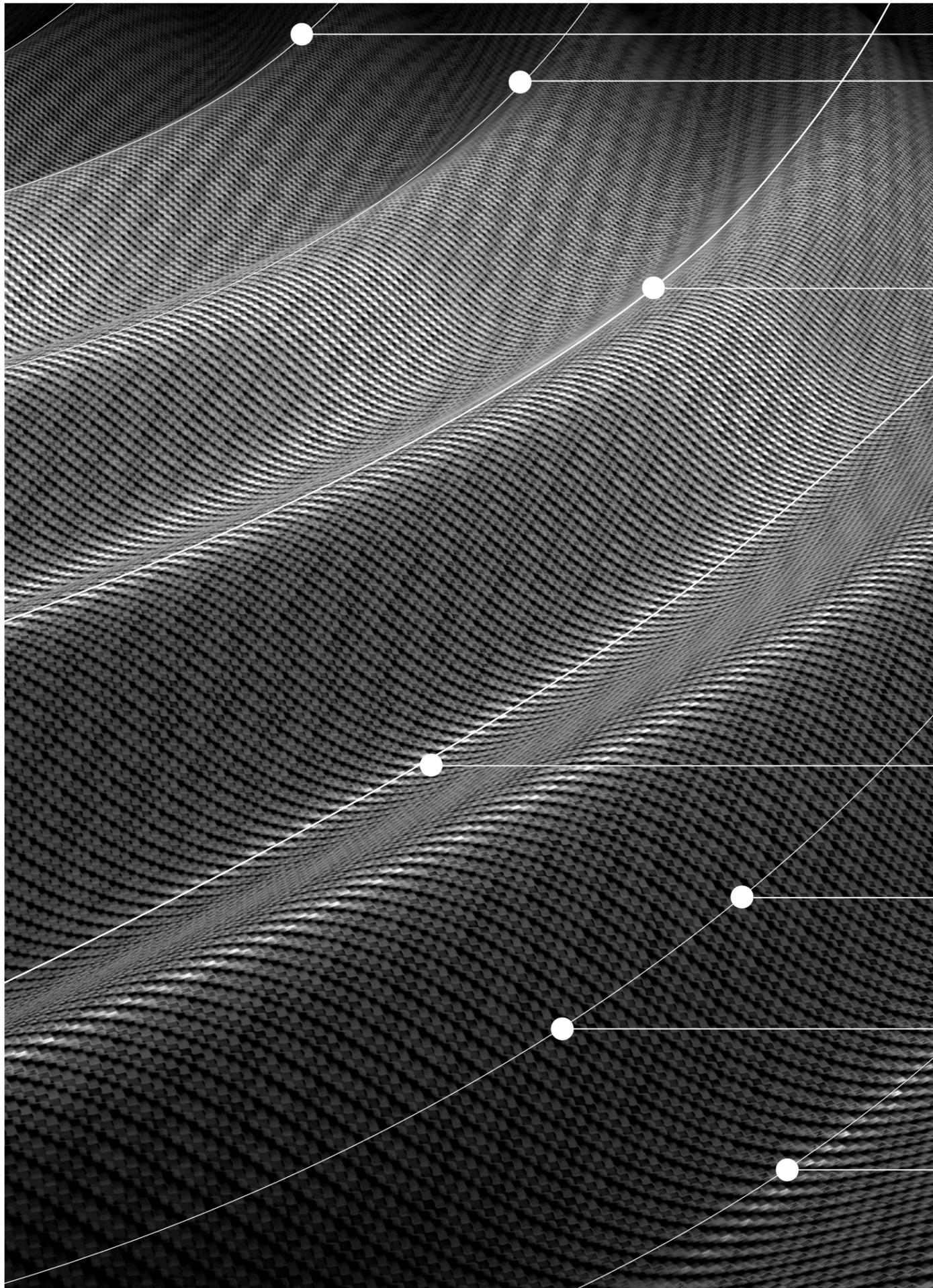
CMS Advanced Materials Technology ist ein führendes Unternehmen im Bereich der Bearbeitungszentren mit rechnergestützter numerischer Steuerung (CNC) für die Bearbeitung von modernen Materialien wie: **Verbundwerkstoffe, Carbonfaser, Aluminium, Leichtlegierungen und Metalle**. CMS Advanced Materials Technology hat sich in den ersten Jahren des neuen Jahrtausends als **technologischer Partner** in Vorzugsbereichen wie **Luft- und Raumfahrt, Automobilindustrie, Sportschifffahrt, Formel 1 und der modernen Eisenbahnindustrie einen Namen gemacht**.

Mit seiner Fähigkeit, im Schulterschluss mit dem Kunden zu agieren, ist ein Beweis dafür, dass **CMS Advanced Materials Technology** neben seiner Funktion als Anbieter für hervorragende Technologien, die organisatorische Stärke eines echten Partners besitzt.



*„Nicht die Maschine steht im Vordergrund,
sondern **der Kunde mit seinen Anforderungen**“*

Pietro Aceti, Gründer von CMS



1989

CMS verschafft sich Zugang zum Markt der Bearbeitungsmaschinen von **modernen Materialien** und wird dort sehr bald zu einer Referenz. Das Unternehmen arbeitet in zahlreichen Sektoren: **Luft- und Raumfahrt, Automobilindustrie, Sportschiffsbau, Eisenbahnindustrie, Formel 1** und viele mehr.

1969

CMS wird gegründet. CMS steht für **Costruzione Macchine Speciali (Bau von Spezialmaschinen)**. Das Unternehmen präsentiert sich dem Markt als Hersteller von herkömmlichen Werkzeugmaschinen, deren Antrieb mechanischen, pneumatischen oder hydraulischen Typs ist.

2015

SCM Group, ein Unternehmen, das bereits im Jahr 2002 einen Anteil von 51 % von CMS erworben hatte, übernimmt die restlichen Anteile. **CMS wird somit zu 100 % Teil des Konzerns**, wodurch die internationale Solidität und Vernetzung garantiert sind.

DIE ZUKUNFT FÜR CMS IST DAS ZIEL EINER REISE, DIE SEIT 1969 ANDAUERT. ZWEI WICHTIGE ELEMENTE SIND DIE STÜTZENDEN SÄULEN DES UNTERNEHMENS: EINGEHENDES VERSTÄNDNIS DER KUNDENBEDÜRFNISSE UND EIN HOHER GRAD AN SPEZIALISATION STELLEN EINEN UNSCHÄTZBAREN MEHRWERT FÜR DIE PRODUKTIONSPROZESSE DER KUNDEN DAR.

2017

CMS **verdoppelt die Produktionsleistung** mit der Eröffnung einer **neuen Produktionsstätte**, dem PLANT Z, in Zogno (Bergamo)

2018

CMS beginnt mit der Entwicklung seiner Technologie für **Additive Manufacturing** in Kooperation mit dem renommierten Forschungszentrum Fraunhofer Institut. Im gleichen Jahr erwirbt CMS das US-Unternehmen **Diversified Machine Systems (DMS)**.

2020

Das **neue Technologiezentrum** wird in Zogno (Bergamo) eingeweiht

2021

Der Vertrieb von CMS North America und von **Diversified Machine Systems** für den US-amerikanischen Markt werden in einer einzigen Organisation subsummiert.

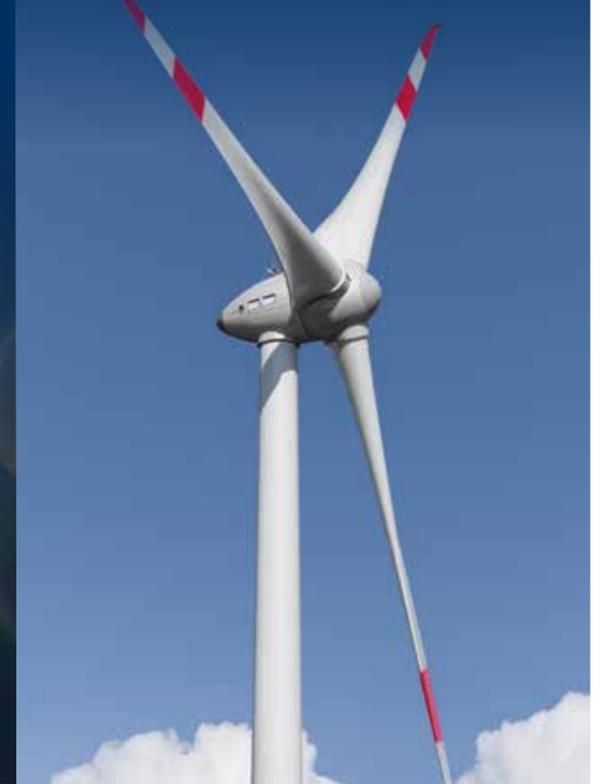
AUTOMOBILINDUSTRIE



F1 UND MOTORSPORT



ENERGIEERZEUGUNG



LUFTFAHRT



LUFT- UND RAUMFAHRT



DEFENCE



HERAUSRAGENDE LÖSUNGEN FÜR JEDE HERAUSFORDERUNG

CMS Advanced Materials Technology arbeitet mit Unternehmen und Forschungszentren, die sich in Branchen betätigen, wo Effizienz, Vielseitigkeit und Spitzenqualität der Leistungen unabdingbar sind. Die Maschinen von CMS Advanced Materials Technology erleichtern es, auf die immer komplexeren Herausforderungen bei der Bearbeitung von immer anspruchsvolleren Sektoren wie die **Automobilbranche, Luft- und Raumfahrt, F1 und Motorsport, Eisenbahnindustrie, Sportschiffsbau und viele mehr** eine immer adäquate Lösung anzubieten.

SCHIFFS- UND BOOTSBAU



EISENBAHNINDUSTRIE



CMS ADVANCED MATERIALS-TECHNOLOGIEN

Bearbeitungszentren mit 5 Achsen, hochspezialisiert und eigens entwickelt für die Bearbeitung von Verbundbaustoffen, Carbonfaser, Aluminium und Leichtlegierungen. Mit seinem breiten Angebot an Maschinen kann CMS Advanced Materials Technology die Anforderungen aller seiner Kunden erfüllen.

TECHNOLOGIEN FÜR DIE BEARBEITUNG VON MODERNEN MATERIALIEN

- A. CNC-FRÄSMASCHINE MONOBLOCK FÜR VERTIKALE BEARBEITUNG
- B. CNC-BEARBEITUNGSZENTREN MIT 3/5 ACHSEN, DURCHGANG IN Z BIS ZU 500 MM
- C. CNC-PORTAL FÜR GROSSE BEARBEITUNGSBEREICHE
- D. CNC-FRÄSMASCHINE MONOBLOCK FÜR HORIZONTALE BEARBEITUNG
- E. LÖSUNGEN FÜR DIE ADDITIVE FERTIGUNG (ADDITIVE MANUFACTURING)
- F. CNC-BEARBEITUNGSZENTREN MIT BEWEGLICHER UND FESTSTEHENDER BRÜCKE
- G. WASSERSTRAHLSCHNEIDESYSTEM
- H. CNC-BEARBEITUNGSZENTREN FÜR DIE BEARBEITUNG VON BRILLEN
- I. CNC-BEARBEITUNGSZENTREN FÜR DIE BEARBEITUNG VON GEWEHRKOLBEN
- J. BEARBEITUNGSSYSTEME FÜR DIE BEARBEITUNG VON ROTORBLÄTTERN VON WKAS

CMS DIGITALE LÖSUNGEN

CMS begleitet seine Kunden auf ihrem gesamten Produktionsprozess, für den **Maschinen mit Software-Lösungen** und Digitaldiensten miteinander verbunden werden; dabei liegen die Bemühungen stets auf einer **Leistungsverbesserung** zur Optimierung der Produktivität eines Unternehmens. Die Software-Lösungen von CMS werden so entwickelt, dass sie eine Integration mit bereits vorhandenen Softwares ermöglichen und damit **den Maschineneinsatz** und den gesamten Prozess **optimieren**.

DIGITALE LÖSUNGEN

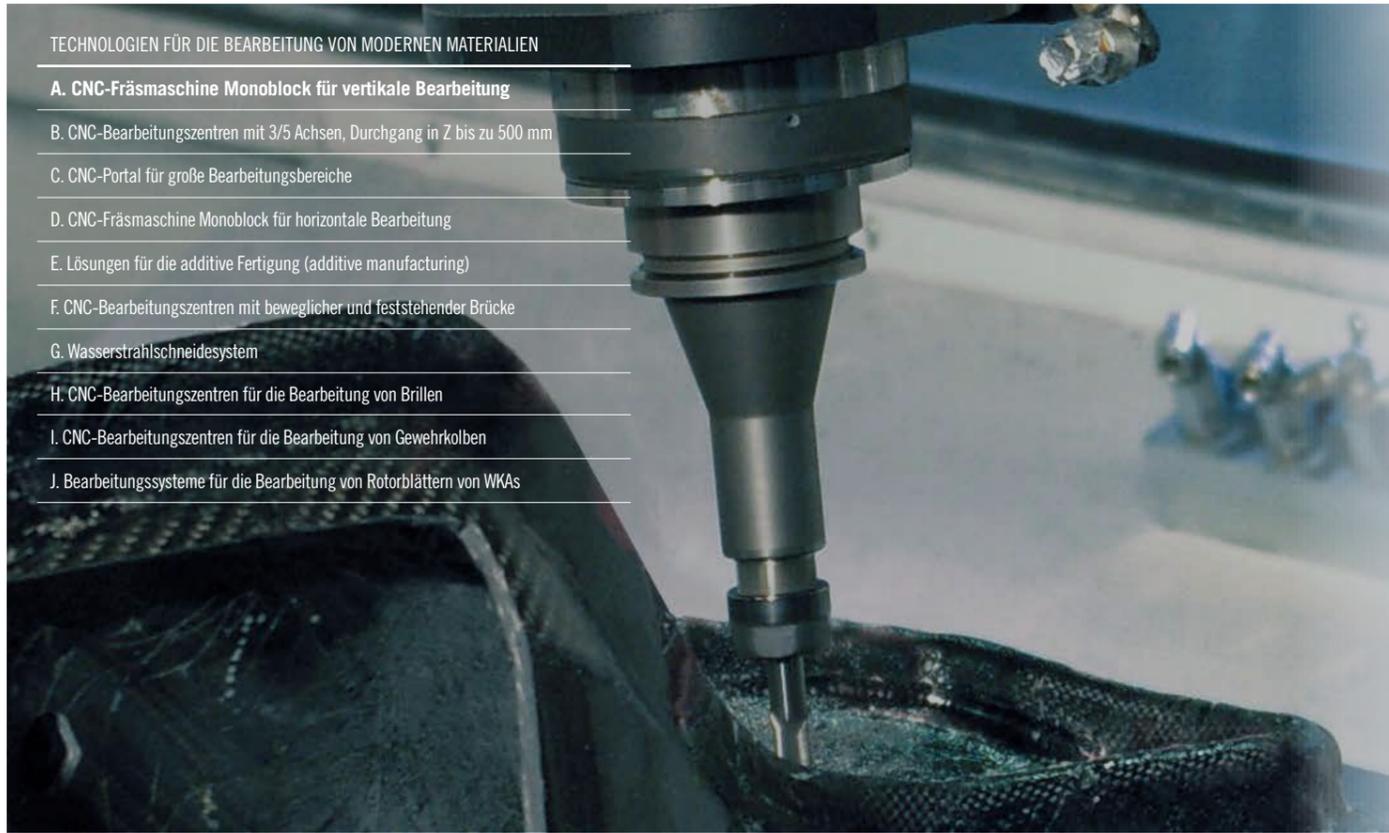
- 1. CMS CONNECT
- 2. CMS ACTIVE



*„Das exzellente technologische Know-how von CMS und die hochkomplexen digitalen Lösungen bilden die Basis für Maschinen mit Spitzenleistungen in punkto Präzision und Geschwindigkeit, um die **Bedürfnisse aller Kunden** zu erfüllen.“*

TECHNOLOGIEN FÜR DIE BEARBEITUNG VON MODERNEN MATERIALIEN

- A. CNC-Fräsmaschine Monoblock für vertikale Bearbeitung
- B. CNC-Bearbeitungszentren mit 3/5 Achsen, Durchgang in Z bis zu 500 mm
- C. CNC-Portal für große Bearbeitungsbereiche
- D. CNC-Fräsmaschine Monoblock für horizontale Bearbeitung
- E. Lösungen für die additive Fertigung (additive manufacturing)
- F. CNC-Bearbeitungszentren mit beweglicher und feststehender Brücke
- G. Wasserstrahlschneidesystem
- H. CNC-Bearbeitungszentren für die Bearbeitung von Brillen
- I. CNC-Bearbeitungszentren für die Bearbeitung von Gewehrkolben
- J. Bearbeitungssysteme für die Bearbeitung von Rotorblättern von WKAs



A. CNC-FRÄSMASCHINEN MONOBLOCK FÜR VERTIKALE BEARBEITUNG

Bearbeitungszentren Monoblock für vertikale Fräsung sind ideal für die Bearbeitung von **Verbundmaterialien, Aluminium und Metallen**. Das zukunftsweisende Design der Konstruktionen ist das Ergebnis beständiger Investitionen von CMS Advanced Materials Technology in Forschung und Entwicklung, während die ausgeklügelten technologischen Lösungen langfristig für **Präzision, Geschwindigkeit und Flexibilität** und für **100%ige Ergebnisse** sorgen. Mit der in der Steuerung integrierten CMS Adaptive Technologie erhält der Bediener die maximalen Parameter der Abspannung von Material auf einer bestimmten Oberfläche, indem er einfach die spezifische Mappierung aufruft. CMS Adaptive Technologie senkt die Zykluszeiten auf komplexen Oberflächen deutlich, ohne dass dabei Oberflächenqualität oder Präzision darunter leiden. **Jedes Detail dieser Maschinen wird mit dem Fokus auf Leistungen ohne Kompromisse entwickelt.**



GRENZENLOSE KONFIGURIERBARKEIT

Die Bearbeitungszentren zeichnen sich durch **großflächige Arbeitsbereiche** aus, auf denen sie uneingeschränkte Produktionsmöglichkeiten zulassen. In vielen Modellen zeigt sich diese Flexibilität in der Bereitstellung des **Pendelbetriebs** und auch in der Möglichkeit, **ausziehbare Tische (APC)** und **Drehtische (TR)** zu konfigurieren, um maximale produktive Wandlungsfähigkeit zu erzielen.

DIE KRAFT DER INNOVATION

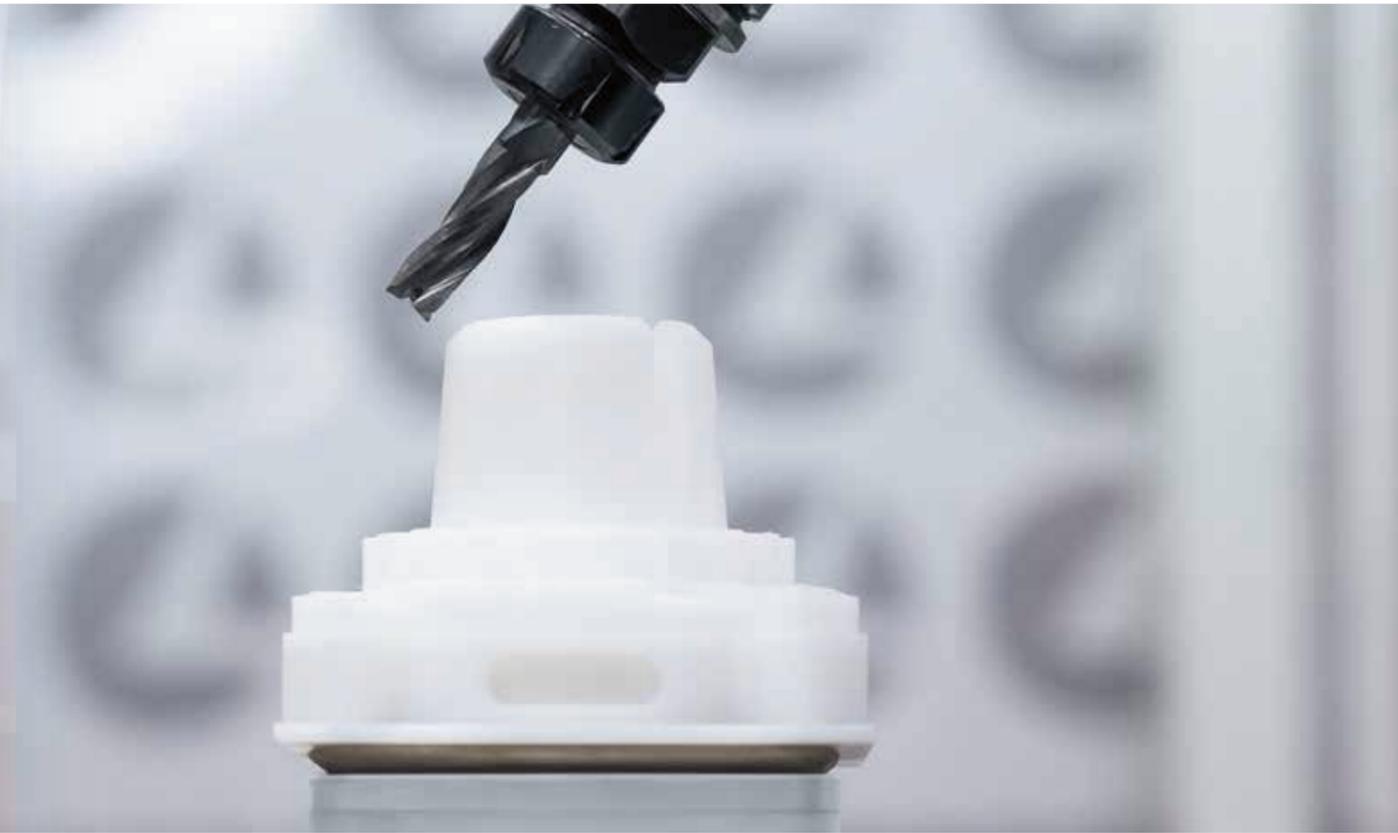
Alle **Elektrospindeln** sind in ihrer **Gesamtheit konzernintern entwickelt und hergestellt** und gründen auf 30 Jahren Erfahrung und permanenten Bemühungen um Innovation. Mit unserem breiten Angebot kommen wir den Kunden mit dem besten Drehmoment, der besten Leistung und Drehzahl für ihre Anforderungen entgegen und **steigern so die Produktivität der Maschine**. An die Fräsmaschinen können außerdem Ultraschall-Schneidemaschinen gekoppelt werden, wobei sich zwei Technologien in **einer außergewöhnlichen Synergie** für die Bearbeitung von Core Materials vereint sehen.

DIE STÄRKE DES WASSERS

Einige Modelle werden mit **integrierten Kühlschmiersystemen** entwickelt, die sich vor allem für die Bearbeitung von Aluminiumwerkstücken eignen. Jedes einzelne Bauteil hat eine eindeutige Funktion, vom versiegelten Sockel mit integriertem Stahltisch über die Verbundglas-Sicherheitsfenster bis hin zum System der Spänebeseitigung. Jedes Detail ist das Ergebnis von Studien und so integriert, **dass es für kompromisslose Leistungen sorgt.**

TECHNOLOGIEN FÜR DIE BEARBEITUNG VON VERBUNDENEN MATERIALIEN

- A. CNC-Fräsmaschine Monoblock für vertikale Bearbeitung
- B. CNC-Bearbeitungszentren mit 3/5 Achsen, Durchgang in Z bis zu 500 mm**
- C. CNC-Portal für große Bearbeitungsbereiche
- D. CNC-Fräsmaschine Monoblock für horizontale Bearbeitung
- E. Lösungen für die additive Fertigung (additive manufacturing)
- F. CNC-Bearbeitungszentren mit beweglicher und feststehender Brücke
- G. Wasserstrahlschneidesystem
- H. CNC-Bearbeitungszentren für die Bearbeitung von Brillen
- I. CNC-Bearbeitungszentren für die Bearbeitung von Gewehrkolben
- J. Bearbeitungssysteme für die Bearbeitung von Rotorblättern von WKAs



B. 3/5-ACHSIGE CNC-BEARBEITUNGSZENTREN MIT Z-DURCHGANG BIS ZU 500 MM

„All in one“-**Bearbeitungszentren** mit 3 bzw. 5 Achsen, ausgestattet mit modernsten technologischen Lösungen für die **Bearbeitung von Verbundwerkstoffen, technischen Werkstoffen und Kunststoff**.

Alles, was Sie brauchen, um die unterschiedlichsten Bearbeitungsanforderungen zu erfüllen: vom „**Nesting**“ **des technischen Werkstücks bis zum Schneiden von tiefgezogenen Thermoformteilen**, ohne Kompromisse eingehen zu müssen.

Der Aufbau dieser Maschinen garantiert **höchste Zuverlässigkeit und gleichbleibende Leistung im Laufe der Zeit**.



AUSGERICHTETE SCHNITTELEISTUNGEN
Maximale Leistung in der Kunststoffbearbeitung durch kunststoffoptimierte Bearbeitungsanlagen. **Völlige Vibrationsfreiheit** sowohl bei der Bearbeitung als auch beim Hochgeschwindigkeitsbeschnitt von thermogeformten Teilen.

JEDE EINGESPARTE SEKUNDE ZÄHLT!
Durchschnittlich 9 % **schnellere Arbeitszyklen** dank der Regalgestelle in den mobilen Kabinen. Werkzeuge sind immer an der Vorderseite der Bedieneinheit verfügbar für **Änderungen in weniger als 15 Sekunden**.

MINIMALER PLATZBEDARF, MAXIMALE ZUGANGSFREIHEIT
Dank der "pro-space"-Schutzvorrichtungen sind die Ladeflächen völlig frei, um **den Platzbedarf zu minimieren**. Das Fehlen von umgebenden Schutzvorrichtungen ermöglicht den Zugang zur Arbeitsfläche von allen Seiten der Maschine mit einer **durchschnittlichen Einsparung von 15 % hinsichtlich der belegten Werkfläche**.

TECHNOLOGIEN FÜR DIE BEARBEITUNG VON MODERNEN MATERIALIEN

A. CNC-Fräsmaschine Monoblock für vertikale Bearbeitung

B. CNC-Bearbeitungszentren mit 3/5 Achsen, Durchgang in Z bis zu 500 mm

C. CNC-Portal für große Bearbeitungsbereiche

D. CNC-Fräsmaschine Monoblock für horizontale Bearbeitung

E. Lösungen für die additive Fertigung (additive manufacturing)

F. CNC-Bearbeitungszentren mit beweglicher und feststehender Brücke

G. Wasserstrahlschneidesystem

H. CNC-Bearbeitungszentren für die Bearbeitung von Brillen

I. CNC-Bearbeitungszentren für die Bearbeitung von Gewehrkolben

J. Bearbeitungssysteme für die Bearbeitung von Rotorblättern von WKAs



C. CNC-PORTALE FÜR GROSSE ARBEITSBEREICHE

Bearbeitungszentren mit rechnergestützter numerischer Steuerung, die mit den Grundsätzen von CMS entwickelt werden, sind das Ergebnis aus Erfahrungen aus der **Automobilbranche, der Luft- und Raumfahrtindustrie sowie der Eisenbahn- und Schiffsbauindustrie**. Die Konstruktionen und die technischen Lösungen sorgen zusammen mit den ausgesuchten Bauteilen für **ein hohes Maß an Feinbearbeitung bei wettbewerbsfähigen Geschwindigkeiten, Zuverlässigkeit, struktureller Stabilität, flexiblem Einsatz und hohen Produktionsraten**.



LEISTUNGEN ÜBER DEM NORMALEN MAß
Die Größen der Werkstücke stellen kein Problem dar - auch nicht solche aus herausfordernden Sektoren wie der Luft- und Raumfahrt oder der Windkraft. Mithilfe der Planungskonzepte aus der Luftfahrt, die ein Leitmotiv bei unseren Maschinenkonstruktionen sind, geht CMS keine Kompromisse in Sachen Leistung ein, sondern garantiert volumetrische Präzisionen, die gegenüber dem Durchschnitt der Branche unter 21 % liegen.

BESSER UND SCHNELLER
Der leistungsstarke Betrieb, die geometrische Präzision und die Zuverlässigkeit auch bei komplexen Arbeiten führen zu dem einen Ziel: **Produktion von besseren Werkstücken in kürzerer Zeit**. Diese Maschinen sind so geplant, dass sie sich an Ihre Produktionsanforderungen anpassen und sie noch effizienter und wettbewerbsfähiger gestalten.

TAILOR MADE
Dieser Maschinentyp ermöglicht die Wahl der am besten für die eigenen Anforderungen geeigneten Lösungen: **ein- oder zwei Betriebseinheiten, eine oder zwei Arbeitsbereiche, 5-Achsen-Fräsmaschine von 12 bis 32 kW, 5-Achsen-Maschinen mit Waterjet-Technologie**. Mit über 100 Größen ist es eigentlich unmöglich, nicht die effizienteste Konfiguration für die verschiedenen Produktionsbedürfnisse zu finden. Ohne Kompromisse.

TECHNOLOGIEN FÜR DIE BEARBEITUNG VON MODERNEN MATERIALIEN

- A. CNC-Fräsmaschine Monoblock für vertikale Bearbeitung
- B. CNC-Bearbeitungszentren mit 3/5 Achsen, Durchgang in Z bis zu 500 mm
- C. CNC-Portal für große Bearbeitungsbereiche
- D. CNC-Fräsmaschine Monoblock für horizontale Bearbeitung**
- E. Lösungen für die additive Fertigung (additive manufacturing)
- F. CNC-Bearbeitungszentren mit beweglicher und feststehender Brücke
- G. Wasserstrahlschneidesystem
- H. CNC-Bearbeitungszentren für die Bearbeitung von Brillen
- I. CNC-Bearbeitungszentren für die Bearbeitung von Gewehrkolben
- J. Bearbeitungssysteme für die Bearbeitung von Rotorblättern von WKAs



D. CNC-FRÄSMASCHINEN MONOBLOCK FÜR HORIZONTALE BEARBEITUNG

Ikon ist ein 5-Achsen-Bearbeitungszentrum mit **vertikaler Tischkonfiguration** für die Bearbeitung von Verbundwerkstoffen und Aluminium. Es ist mit einer oder zwei Betriebseinheiten ausgestattet, die **hohe Produktivitätsraten** garantieren, sowie **maximalen Überblick auf den Arbeitsbereich**. Die innovative Bauart des Monoblocks, die von den Forschungsgruppen bei CMS entwickelt wurde, steht für **langfristige Stabilität und Präzision**.



LEISTUNG UND PRÄZISION

Ikon sieht **2 vertikale Drehtische** für Anbaugeräte und das Auf- und Abladen von Werkstücken in verdeckter Zeit vor sowie eine 5-Achsen-Betriebseinheit für die simultane Bearbeitung von 2 Werkstücken oder die kombinierte Bearbeitung eines einzelnen, großformatigen Werkstücks durch beide Einheiten. **Der leistungsstarke Betrieb**, die geometrische **Präzision** und die **Zuverlässigkeit auch bei komplexen Arbeiten** führen zu dem einen Ziel: Produktion von besseren Werkstücken in kürzerer Zeit.

RUNDUM-FLEXIBILITÄT

Die Geometrie der Maschine mit ihren vertikalen Drehtischen erlaubt **besonders kompakte Größen** und **einen Platzbedarf, der gegenüber den gängigen Konfigurationen um 41 % schrumpft** und damit eine leichte und wirtschaftliche Integration in jeden Produktionsbereich ermöglicht. Die Tatsache, dass sich der Auf- und Abladebereich außerhalb des Arbeitsbereichs befindet, steigert die Sicherheit und Effizienz dieser Vorgänge und **erleichtert die Integration in weitgehend automatisierten Produktionsstätten**.

STAUB? HABEN WIR IM GRIFF!

Die Maschine ist zur Sicherheit der Bediener **komplett in einer Kabine verschlossen, in dem Staub und Späne zurückgehalten werden** sowie der **Lärm** der Bearbeitung. Ein motorbetriebenes Förderband sorgt für den automatischen Abtransport von Spänen, die aus dem besonderen Aufbau der Maschine mit vertikalen Tischen nach unten fallen, während Saugrohre für die Beseitigung von Staub sorgen.

TECHNOLOGIEN FÜR DIE BEARBEITUNG VON MODERNEN MATERIALIEN

- A. CNC-Fräsmaschine Monoblock für vertikale Bearbeitung
- B. CNC-Bearbeitungszentren mit 3/5 Achsen, Durchgang in Z bis zu 500 mm
- C. CNC-Portal für große Bearbeitungsbereiche
- D. CNC-Fräsmaschine Monoblock für horizontale Bearbeitung
- E. Lösungen für die additive Fertigung (additive manufacturing)**
- F. CNC-Bearbeitungszentren mit beweglicher und feststehender Brücke
- G. Wasserstrahlschneidesystem
- H. CNC-Bearbeitungszentren für die Bearbeitung von Brillen
- I. CNC-Bearbeitungszentren für die Bearbeitung von Gewehrkolben
- J. Bearbeitungssysteme für die Bearbeitung von Rotorblättern von WKAs



E. LÖSUNGEN FÜR DIE ADDITIVE FERTIGUNG (ADDITIVE MANUFACTURING)

CMS, ein Pionier auf dem Gebiet der CNC-Maschinen für die Materialbearbeitung, begann 2018 mit der Entwicklung innovativer Large Format Additive Manufacturing (LFAM)-Lösungen, um die Wettbewerbsfähigkeit der Verbundwerkstoff- und Werkzeugindustrie zu verbessern.

Additive Fertigung im Großformat

Die großformatige additive Fertigung (Large Format Additive Manufacturing, LFAM) mittels Schneckenextrusion von thermoplastischem Granulat ist eine schnell wachsende Technologie zur Herstellung von Verbundwerkstoffwerkzeugen. Zu den Anwendungen gehören CFK-Autoklav-Layup-Formen, Master-Formen, Beschnittvorrichtungen und Vakuumvorrichtungen für die Bearbeitung. Geringere Durchlaufzeiten, Materialeinsparungen und Wiederverwertbarkeit machen LFAM zu einer wettbewerbsfähigen Alternative zu herkömmlichen Technologien für die Werkzeugherstellung.



EXTRUDER E1
Max. Durchflussmenge
10 kg/h



EXTRUDER E3
Max. Durchflussmenge
30 kg/h



EXTRUDER E10
Max. Durchflussmenge
100 kg/h



MASSGESCHNEIDERTE LÖSUNG: CMS bietet spezialisierte lfam-lösungen Ausschliesslich für den 3d-druck sowie fortschrittliche hybrid-systeme, Die 3d-druck- und frästechnologien nahtlos integrieren.

MATERIALEINSPARUNG: Herstellung von endkonturnahen werkzeugen, bis Zu 80% material- und gewichtseinsparung im vergleich zu herkömmlichen technologien.

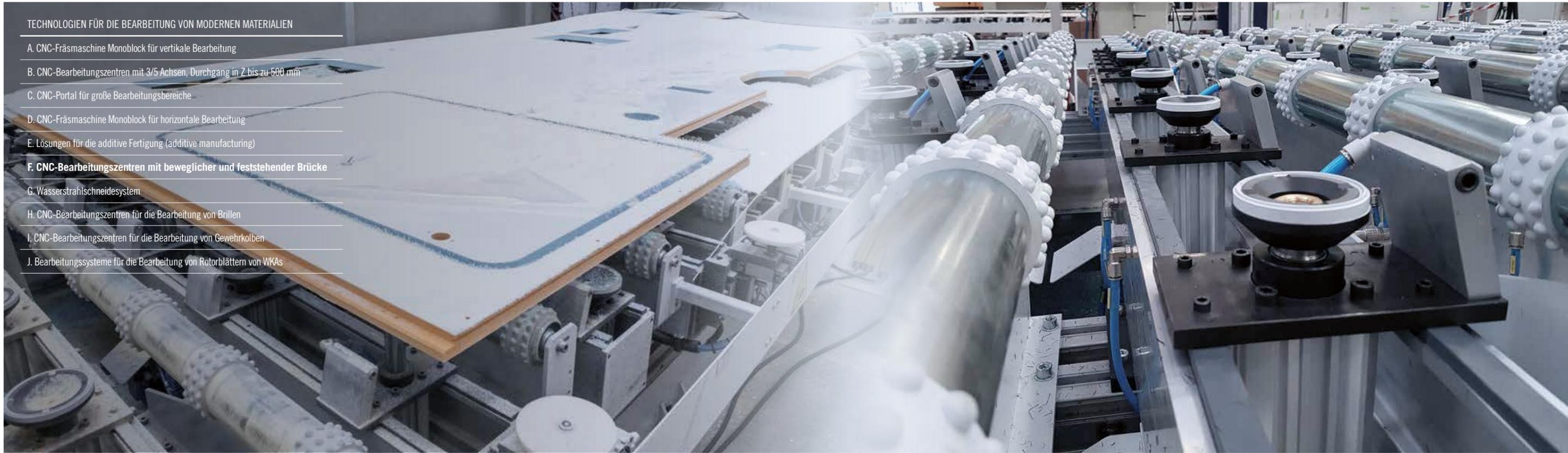
NACHHALTIGE LÖSUNG: 60% Weniger Treibhausgasemissionen im Vergleich zum herkömmlichen Werkzeugherstellungsverfahren (Lebenszyklusanalyse).

BENUTZUNGSFREUNDLICHKEIT: Die icarus-schnittsoftware Und die druck-hmi vereinfachen die prozessund temperatursteuerung, wodurch die programmierung druckzeiten verkürzt und der produktionsablauf verbessert werden.

SEHR FLEXIBEL
Die CMS large format additive manufacturing technologie ermöglicht den vertikalen (0°), schrägen (45°) und horizontalen (90°) 3d-druck auf einer einzigen maschine.

TECHNOLOGIEN FÜR DIE BEARBEITUNG VON MODERNEN MATERIALIEN

- A. CNC-Fräsmaschine Monoblock für vertikale Bearbeitung
- B. CNC-Bearbeitungszentren mit 3/5 Achsen, Durchgang in Z bis zu 500 mm
- C. CNC-Portal für große Bearbeitungsbereiche
- D. CNC-Fräsmaschine Monoblock für horizontale Bearbeitung
- E. Lösungen für die additive Fertigung (additive manufacturing)
- F. CNC-Bearbeitungszentren mit beweglicher und feststehender Brücke**
- G. Wasserstrahlschneidesystem
- H. CNC-Bearbeitungszentren für die Bearbeitung von Brillen
- I. CNC-Bearbeitungszentren für die Bearbeitung von Gewehrkolben
- J. Bearbeitungssysteme für die Bearbeitung von Rotorblättern von WKAs



F. CNC-BEARBEITUNGSZENTREN MIT BEWEGLICHER UND FESTSTEHENDER BRÜCKE

Bearbeitungszentren mit 3, 4 oder 5 interpolierenden Achsen für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von **großformatigen Platten** oder **langen schmalen Werkstücken** aus Verbundwerkstoffen, Aluminium oder Sandwich-Teilen aus verschiedenen Materialien. Konstruktion und Mechanik (mit hochpräzisen Führungen und Zahnstangen) bieten **starke Leistung, geometrische Präzision und Zuverlässigkeit** und gewährleisten auch bei schweren Werkstücken ein hohes Tempo.



PERFEKTION IM SEKTOR WOHNMOBIL UND KÜHLTRANSPORTERN

Mit über **150** in aller Welt installierten und betriebenen **Maschinen** ist CMS Advanced Materials Technology eine Referenz in der **Wohnmobilbranche** und nicht nur dort. Diese Maschinen werden für erfolgreiche Anwendungen auch beispielsweise im Bereich der **Kühltransporter eingesetzt**. Sie stellen die überzeugendste Lösung für Kunden dar, die **Automatisierung, Produktivität und maximale Zuverlässigkeit** suchen.

MAXIMALE KONFIGURIERBARKEIT

Im Laufe der Jahre hat CMS verschiedene Betriebseinheiten entwickelt, die, auch in der kombinierten Version, verwendet werden können, um **53 % der Betriebszeit vieler Bearbeitungen einzusparen**. 3-, 4 und 5-Achsen-Spindeln und neue schwingende Betriebseinheiten drücken die Kosten und ersetzen kostenintensive Baugruppen, die ständig gewartet werden müssen.

INTEGRATION AUF GANZER EBENE

Diese Art an Maschinen kann für die **vollständige Integration in nicht gesteuerte Fertigungslinien** konfiguriert werden, bei denen alle Betriebsphasen, vom Aufladen der Platte über die Ausrichtung bis zur Blockierung zu **100 % automatisch** erfolgen. Neben der Anwendung modernster Technologien wird dies auch dank **der absoluten Zuverlässigkeit der Maschinen** möglich, die ein wesentlicher Bestandteil in zukunftsweisenden Produktionen ist.

TECHNOLOGIEN FÜR DIE BEARBEITUNG VON MODERNEN MATERIALIEN

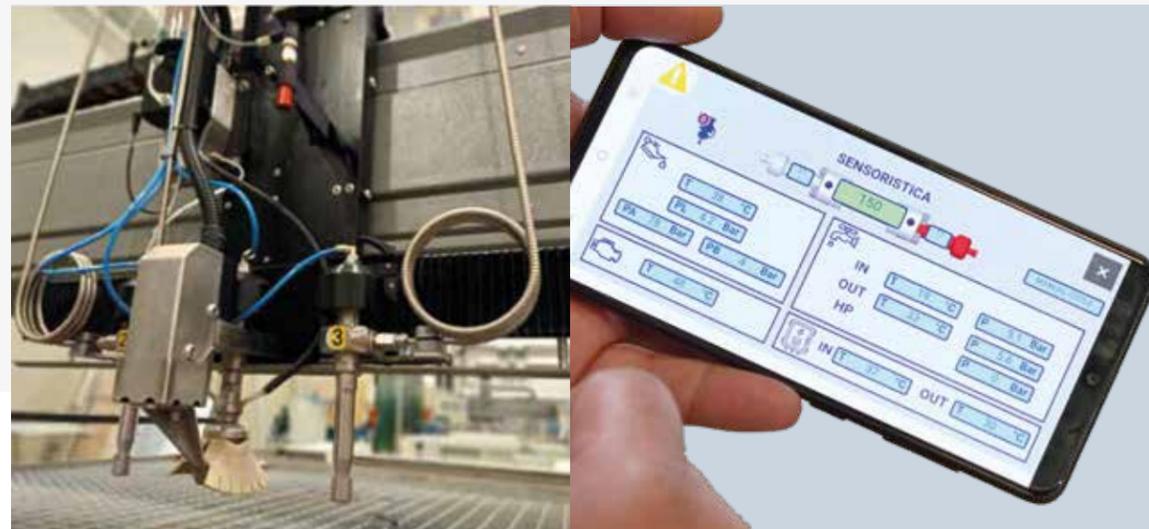
- A. CNC-Fräsmaschine Monoblock für vertikale Bearbeitung
- B. CNC-Bearbeitungszentren mit 3/5 Achsen, Durchgang in Z bis zu 500 mm
- C. CNC-Portal für große Bearbeitungsbereiche
- D. CNC-Fräsmaschine Monoblock für horizontale Bearbeitung
- E. Lösungen für die additive Fertigung (additive manufacturing)
- F. CNC-Bearbeitungszentren mit beweglicher und feststehender Brücke
- G. Wasserstrahlschneidesystem**
- H. CNC-Bearbeitungszentren für die Bearbeitung von Brillen
- I. CNC-Bearbeitungszentren für die Bearbeitung von Gewehrköpfen
- J. Bearbeitungssysteme für die Bearbeitung von Rotenblättern von VKAs



G. WASSERSTRAHLSCHNEIDESYSTEM

CMS Advanced Materials Technology hat eine große Bandbreite an **Komplettsystemen zum Wasserstrahlschneiden und an Druckübersetzern** im Angebot. Durch die große Erfahrung von CMS Technocut mit dieser Technologie sind diese Maschinen die perfekte Lösung für verschiedenste Anwendungen.

Diese Lösungen verbinden die **Schneidstärke des Hochdruck-Wasserstrahls mit der Zuverlässigkeit robuster Modulstrukturen mit großen Arbeitstischen** und gewährleisten dadurch präzise Positionierung und Wiederholbarkeit, die einzigartig sind.



UNENDLICHE MÖGLICHKEITEN: BIS ZU 33 % KÜRZERE ZYKLUSZEITEN

Schneidköpfe mit unendlicher Rotation, die eine Verkürzung des Schneidezyklus um 33 % gewährleisten, da es nicht mehr nötig ist, die Umdrehungen der C-Achse „aufzufangen“, um Kabel und Schläuche richtig anzuordnen.

STEIGERUNG DER PRODUKTIVITÄT

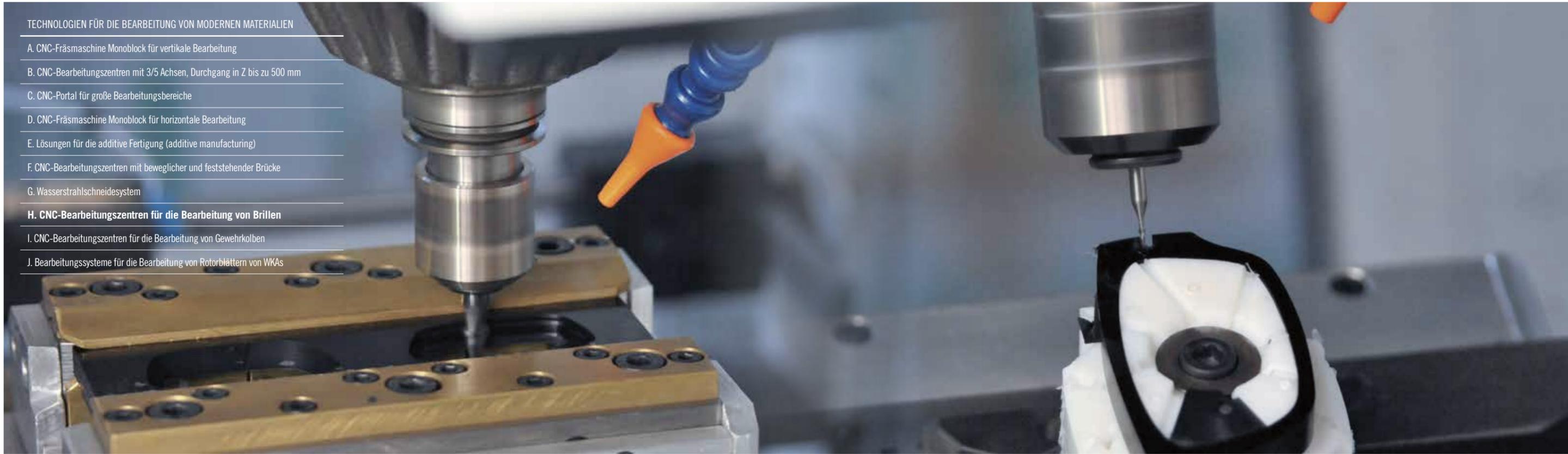
Die Vielseitigkeit der Wasserstrahlschneidtechnik erlaubt die Verarbeitung zahlreicher Materialien. Individuell angepasste Lösungen, wie etwa der Pendelzyklus und eine Konfiguration, die bis zu 4 Köpfe und 3 unabhängige Achsen erreichen kann, ermöglichen eine Steigerung der Produktivität bis zu 75 %.

ERGONOMIE BEIM BELADEN: SMART OPERATION

Höchste Ergonomie beim Beladen, kompakte und rahmenlose Einzelteilstrukturen, um das Beladen und später das Entladen der verarbeiteten Werkstücke zu vereinfachen.

TECHNOLOGIEN FÜR DIE BEARBEITUNG VON MODERNEN MATERIALIEN

- A. CNC-Fräsmaschine Monoblock für vertikale Bearbeitung
- B. CNC-Bearbeitungszentren mit 3/5 Achsen, Durchgang in Z bis zu 500 mm
- C. CNC-Portal für große Bearbeitungsbereiche
- D. CNC-Fräsmaschine Monoblock für horizontale Bearbeitung
- E. Lösungen für die additive Fertigung (additive manufacturing)
- F. CNC-Bearbeitungszentren mit beweglicher und feststehender Brücke
- G. Wasserstrahlschneidesystem
- H. CNC-Bearbeitungszentren für die Bearbeitung von Brillen**
- I. CNC-Bearbeitungszentren für die Bearbeitung von Gewehrkolben
- J. Bearbeitungssysteme für die Bearbeitung von Rotorblättern von WKAs



H. CNC-BEARBEITUNGSZENTREN FÜR DIE BEARBEITUNG VON BRILLEN

Seit 1997 hat sich CMS als Pionier in der Technologie für die Herstellung von Acetat-Gestellen für Brillen hervorgetan. Das Unternehmen, das seinen Weg mit dem revolutionären Einplatz-Arbeitscenter begann, präsentiert heute monofast evo, eine Weiterentwicklung, die das bereits erfolgreiche Modell monofast weiter perfektioniert. Dieses einzigartige System, das speziell für die Optik-Industrie entwickelt wurde, hat dank seiner innovativen Eigenschaften, die Antwort auf die Bedürfnisse einer hochautomatisierten Produktion sind, das Vertrauen führender Brillenhersteller gewonnen. Die Kombination aus Geschwindigkeit, Präzision und Automatisierung macht monofast evo zu einem unverzichtbaren Werkzeug, um in der dynamischen Brillenindustrie wettbewerbsfähig zu bleiben.



AUTOMATISIERUNG UM 360°.

Alles bis ins kleinste Detail durchdacht! Der hohe Grad an Automatisierung sowie die HW- und SW-Integration, kühlen monofast evo dank der neuen, weiterentwickelten HMI zum Sieger. Zur Ausrüstung der Maschine gehören Magazine für Rohteile mit automatischer Be- und Entladung. Durch die automatische Brillenwendevorrichtung gestaltet sich die Bearbeitung der 6 Seiten extrem einfach. Maximale Ergonomie und Sicherheit für den Bediener - alles auf kleinstem Raum.

NEUES WERKZEUGWECHSELMAGAZIN MIT 20 POSITIONEN. Die neue flüssigkeitsgekühlte Einspindel-Bearbeitungseinheit mit ultraschnellem 20-Fach-Werkzeugwechsler: weniger Prozessunterbrechungen und mehr Flexibilität sind garantiert.

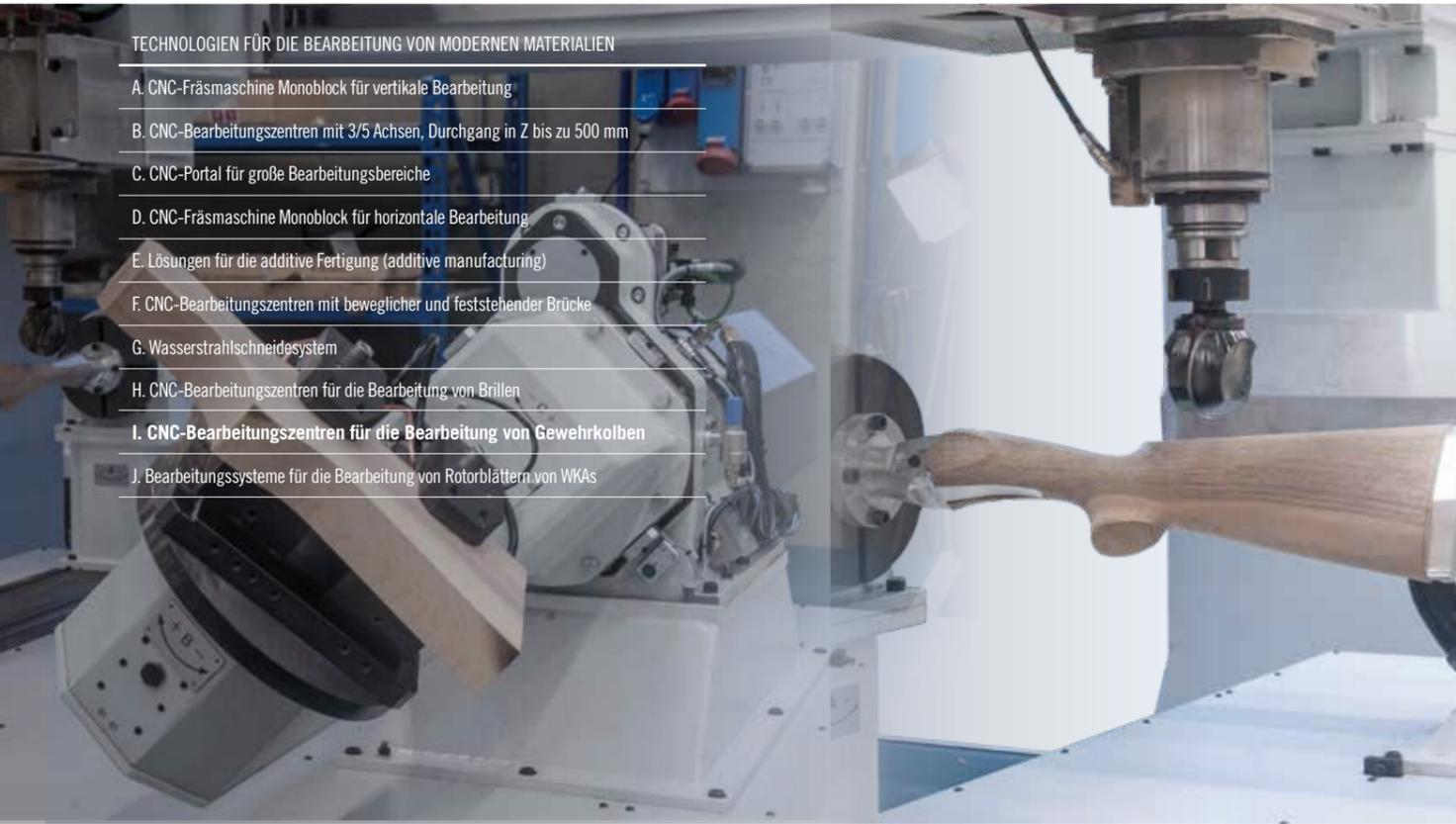
DIE NEUE TORQUE-DIREKTANTRIEBSTECHNOLOGIE für den W-Rotationskopf und die neue Dynamik der Rotationsachse: kein Spiel, weniger Wartung und verbesserte Qualität. Die Effizienz des gesamten Prozesses macht einen Schritt nach vorne.

GARANTIERTE SAUBERKEIT: überarbeitetes und optimiertes Maschinengestell, Späneabsaugung, Gebläse und integrierter Ionisationsstab; alles, um die Reinigungsarbeiten zu erleichtern und einzuschränken: Sauberkeit wird zu einem Mehrwert.

KOMPATIBILITÄT mit den Programmen, die mit dem Vorgängermodell erstellt wurden, für einen einfachen Übergang.

TECHNOLOGIEN FÜR DIE BEARBEITUNG VON MODERNEN MATERIALIEN

- A. CNC-Fräsmaschine Monoblock für vertikale Bearbeitung
- B. CNC-Bearbeitungszentren mit 3/5 Achsen, Durchgang in Z bis zu 500 mm
- C. CNC-Portal für große Bearbeitungsbereiche
- D. CNC-Fräsmaschine Monoblock für horizontale Bearbeitung
- E. Lösungen für die additive Fertigung (additive manufacturing)
- F. CNC-Bearbeitungszentren mit beweglicher und feststehender Brücke
- G. Wasserstrahlschneidesystem
- H. CNC-Bearbeitungszentren für die Bearbeitung von Brillen
- I. CNC-Bearbeitungszentren für die Bearbeitung von Gewehrkolben
- J. Bearbeitungssysteme für die Bearbeitung von Rotorblättern von WKAs



TECHNOLOGIEN FÜR DIE BEARBEITUNG VON MODERNEN MATERIALIEN

- A. CNC-Fräsmaschine Monoblock für vertikale Bearbeitung
- B. CNC-Bearbeitungszentren mit 3/5 Achsen, Durchgang in Z bis zu 500 mm
- C. CNC-Portal für große Bearbeitungsbereiche
- D. CNC-Fräsmaschine Monoblock für horizontale Bearbeitung
- E. Lösungen für die additive Fertigung (additive manufacturing)
- F. CNC-Bearbeitungszentren mit beweglicher und feststehender Brücke
- G. Wasserstrahlschneidesystem
- H. CNC-Bearbeitungszentren für die Bearbeitung von Brillen
- I. CNC-Bearbeitungszentren für die Bearbeitung von Gewehrkolben
- J. Bearbeitungssysteme für die Bearbeitung von Rotorblättern von WKAs



I. CNC-BEARBEITUNGSZENTREN FÜR DIE BEARBEITUNG VON GEWEHRKOLBEN

Bearbeitungszentren mit fester Brücke und 3-4-5 interpolierenden Achsen, **ideal für die Bearbeitung von mechanischen Lagern von Schäften, Karabinern, Selbstladern und Doppelflinten**, wo höchste Präzision gefordert ist. Das Produktangebot lässt keine Wünsche übrig: von den **ersten Arbeiten an Kolben**, über **die Ausführung der Lager für die Mechanik**, bis hin zur **zweiten Bearbeitung mit Fein- und Dreharbeiten** der Außenflächen. Die mit CMS-Technologie hergestellten Teile sind bereits in jedem kleinsten Detail perfekt und einsatzbereit für die folgenden Schritten wie beispielsweise das Schleifen und die Laserbearbeitung.



INTEGRIERTE AUTOMATISIERUNG
Nicht gesteuerte Bearbeitung mit Rohmateriallagern und automatischem Abladen. **Komplett in der Kabine, Spanförderung, Saugrohre und Blasvorrichtungen**, nichts wird hier dem Zufall überlassen: Soll ein Roboter Ihrer Maschine zur Hand gehen? Wir schaffen das!

IMMER AN IHRER SEITE! 24/7
Komponenten, die sich durch **100%-ige Zuverlässigkeit** auszeichnen, geräuschkämmende Rundumkabine, Blasvorrichtungen, dedizierte Saugrohre, Werkstückbruchsensoren, Videokameras und vieles mehr. Alles für **maximale Maschinenleistung** ausgelegt.

DIE LEGENDE
Der Manipulator ist mittlerweile zur **Legende** geworden. **Präzision, Wiederholbarkeit und Stärke** sind schon immer die Meilensteine der CMS-Manipulatoren, die sich der Welt der Gewehre verschrieben haben.

OHNE KOMPROMISSE
Deutlicher kann man Produktion und Qualität nicht zum Ausdruck bringen. Bearbeitung der mechanischen Lager von Schäften, Karabinern, Selbstladern und Doppelflinten. Bis 4 Betriebseinheiten und 2 Manipulatoren, die im Einklang und ohne Kompromisse miteinander arbeiten; **Zykluszeiten bis 53% kürzer.**

J. CNC-BEARBEITUNGSZENTREN FÜR DIE BEARBEITUNG VON ROTORBLÄTTERN FÜR WKAs

Eos kann **den gesamten Prozess an Bohrungen und Fräsungen von Rotorblättern** abdecken und schöpft dabei die Vorteile von **automatisierten Lösungen** und die Architektur von CNC-Maschinen aus. Mit seinen technische Eigenschaften steht die Maschine für **Produktivität, Genauigkeit und Wiederholbarkeit der Bearbeitungen**. Die beispiellose Flexibilität dieser Art von Maschinen passt sich perfekt an die Bearbeitung der verschiedenen Modelle an Rotorblättern an. Dank der Evolution der CMS-Technologie für diese Art von Anwendungen lassen sich diese Maschinen leicht programmieren und verwalten.



FLEXIBLE PRODUKTION FÜR ÜBERGRÖSSEN
Lager der Rotorblätter: **CNC-verwaltete Wagen**, komplett im System integriert. Garantie für hohe Produktionsraten, Präzision und Wiederholbarkeit. Mit dem Einsatz der Lösungen von CMS wird **der höchstmögliche Grad an Präzision geboten, der aktuell auf dem Markt zu finden ist**, damit die Windkraftturbinen 100%-ige Arbeit leisten.

DAS PROGRAMM WIRD FÜR IHRE ANFORDERUNGEN ZUGESCHNITTEN
Automatische Ausrichtung des Rotorblatts. Das CNC-Programm der einzelnen Rotorblätter passt sich automatisch an die jeweilige Position des Werkstücks an. **Echtzeit-Konfiguration** je nach unterschiedlichen Rotorblattgrößen.

STAUB? HABEN WIR IM GRIFF!
Komplett in der Kabine mit Absauganlage an jeder Betriebseinheit. **Absaugung von Staub und Spänen leicht gemacht.**



1. CMS CONNECT IST DER NAME DER IDD-PLATTFORM, DIE SICH MIT CMS-MASCHINEN DER JÜNGSTEN GENERATION INTEGRIEREN LÄSST

CMS Connect ist in der Lage, personalisierte Mikro-Dienste auszuführen, für die es sich IdD-Anwendungen bedient, die die alltäglichen Tätigkeiten der Betreiber der Branchen unterstützen und die Verfügbarkeit und den Einsatz von Maschinen und Anlagen verbessern. Die von den Maschinen in Echtzeit erhobenen Daten werden zu wichtigen Informationen **zur Steigerung der Maschinenproduktivität, zur Betriebs- und Wartungskostensenkung und reduzieren außerdem den Energiebedarf.**

SMART MACHINE: Permanente Überwachung des Maschinenbetriebs mit Informationen zu:

STATUS: Übersicht der einzelnen Maschinenstatus. Damit wird die Verfügbarkeit der Maschine verifiziert, um mögliche Engpässe im Produktionsfluss ausfindig zu machen;

MONITORING: Echtzeitansicht des Maschinenbetriebs, der Maschinenbauteile, der laufenden Bearbeitungsprogramme und der Potentiometer;

PRODUCTION: Liste der Maschinenprogramme, die in einem bestimmten Zeitraum ausgeführt werden mit Bestzeit- und durchschnittlicher Zeitermittlung;

ALARMS: Aktive und frühere Alarmmeldungen.

SMART MAINTENANCE

Dieser Abschnitt liefert einen ersten Ansatz für die Wartungsprognose und meldet, wenn die Maschinenbauteile einen potenziell problematischen Zustand aufzeigen, der mit dem Erreichen einer festgelegten Schwelle einhergeht. Auf diese Weise ist ein Eingriff möglich und die Wartungsarbeiten können programmiert werden, ohne deswegen die Produktion unterbrechen zu müssen.

SMART MANAGEMENT

DEDIZIERTER Bereich für die Präsentation von KPI für alle mit der Plattform verbundenen Maschinen.

Die gelieferten Indikatoren bewerten Verfügbarkeit, Produktivität und Effizienz der Maschine sowie die Qualität des Produkts.

MAXIMALE SICHERHEIT

Mit dem Einsatz des Standard-Kommunikationsprotokolls OPCUA wird die Verschlüsselung der Daten auf der Edge Schnittstellenebene gewährleistet. Die Cloud- und DataLake-Ebenen entsprechen allen Anforderungen an die Cyber-Sicherheit von heute. Die Kundendaten sind verschlüsselt und müssen authentifiziert werden, so dass sensible Daten umfassend geschützt sind.

VORTEILE

- Optimierung der Produktionskapazitäten
- Diagnostik zur Unterstützung verbesserter Bauteilgarantie
- Produktivitätssteigerung und Verminderung von Maschinenstandzeiten
- Bessere Qualitätskontrolle
- Weniger Wartungskosten



2. CMS ACTIVE EINE BAHNBRECHENDE INTERAKTION MIT IHRER CMS-MASCHINE

CMS Active ist unsere neue Schnittstelle. Der Bediener ist in der Lage, verschiedene Maschinen zu verwalten, da die Schnittstellen-Softwares von CMS Active das gleiche „look&feel“, die gleichen Symbole und den gleichen Interaktionsansatz haben.

BENUTZERFREUNDLICH

Die neue Schnittstelle wurde so entwickelt und optimiert, dass sie sich sofort mit einem Touchscreen verwenden lässt. Grafik und Symbole wurden für eine einfache und bequeme Bedienung überarbeitet.

MODERNSTE ORGANISATION DER PRODUKTION

Mit CMS Active kann man verschiedene Benutzer mit unterschiedlichen Aufgaben und Verantwortlichkeiten für die Maschinennutzung konfigurieren (z. B.: Bediener, Wartungstechniker, Administrator usw.).

Darüber hinaus können die Arbeitsschichten an der Maschine festgelegt werden, um damit Aktivitäten, Produktivität und Vorfälle zu erkennen, die in den einzelnen Schichten stattgefunden haben.

100 % QUALITÄT DES FERTIGEN TEILS

Mit CMS Active kann die Qualität des fertigen Teils nicht mehr durch abgenutzte Werkzeuge beeinträchtigt werden. Das neue Tool Life Determination System von CMS Active sendet Meldungen aus, wenn sich die Lebenszeit eines Werkzeugs dem Ende nähert und empfiehlt im geeigneten Moment den Austausch.

ANBAUGERÄTE? KEIN PROBLEM!

CMS Active leitet den Bediener während der Ausstattung des Werkzeugmagazins, wobei es auch die programmierten Bearbeitungen berücksichtigt.



KUNDENDIENST UNSERE TECHNIKER AN IHRER SEITE WELTWEIT

-  Schulung
-  Installation
-  Remote Customer Care (RCC)
-  Vor-Ort-Assistenz
-  Prüfung, vorbeugende Wartung und Kalibrierung
-  Änderungen und Nachrüstungen
-  Ersatzteile

WELTWEITE VERNETZUNG UND DEDIZIERTE LAGER ZUM DIENSTE ALLER UNSERER KUNDEN

- 36.000 verschiedene Artikelnummern, um Maschinen jeden Baujahrs helfen zu können
- 1 Hauptlager an der Niederlassung in Zogno und weitere 6 über die Kontinente verteilt, die so ausgestattet sind, dass sie den Versand optimieren und die Wartezeiten auf ein Minimum reduzieren können
- 98 % der bestellten Teile sind auf Lager
- Die Ersatzteile werden in einem sorgfältigen Kontrollprozess in unserem internem Qualitätslabor auf ihre Richtigkeit überprüft
- Möglichkeit der Erstellung von empfohlenen Ersatzteillisten auf der Grundlage der Anforderungen des Kunden, um Standzeiten auf ein Minimum zu reduzieren



SCM Group ist Weltweit Marktführer für Technologien für die Bearbeitung einer breiten Materialauswahl - Holz, Aluminium, Kunststoff, Glas, Stein, Metall und Verbundwerkstoffe - und Industriekomponenten.

Die Unternehmen des Konzerns sind in aller Welt zuverlässige Partner für renommierte Industrien, die in den verschiedenen Gütersektoren arbeiten, von der Möbel- und Bauindustrie bis hin zur Automobilbranche und der Luft- und Raumfahrt, vom Schiffsbau bis hin zur Bearbeitung von Kunststoffen.

Scm Group koordiniert, unterstützt und entwickelt ein System industrieller Exzellenz, mit hochspezialisierten und integrierten Werken in Italien sowie weiteren Standorten in Deutschland, den USA und Brasilien mit Produktionen, die auf lokale Märkte ausgerichtet sind.

Scm Group hat einen Umsatz von 900 Millionen Euro, über 4.000 Mitarbeiter und ist direkt auf allen fünf Kontinenten präsent.

INDUSTRIEMASCHINEN

Stand-alone-Maschinen, integrierte Anlagen und dedizierte Dienste für den Bearbeitungsprozess einer breiten Materialpalette.



Technologien für die Holzbearbeitung



Technologien für die Bearbeitung von Verbundwerkstoffen, Aluminium, Kunststoff, Glas, Stein und Metall



Technologien für die Bearbeitung von Profilen aus Aluminium, PVC und Leichtmetalllegierungen.



Automationssysteme für die Industrie

INDUSTRIEKOMPONENTEN

Technologische Komponenten für Maschinen und Anlagen des Konzerns und von Dritten, und für die Werkzeugmaschinenindustrie.



Elektrospindeln und technologische Komponenten



Schaltschränke



Gehäuse und mechanische Bearbeitung



Gusseisenverschmelzungen

SCM GROUP IN ZAHLEN

+900
Millionen Euro
stabiler Umsatz

+4000
Mitarbeiter
in Italien und weltweit

5 wichtigste
Produktionsstätten

5 Kontinente
mit direkter Präsenz
und Vernetzung

7%
des Umsatzes
in F&E investiert



via A. Locatelli 123, 24019 Zogno (BG) - ITALY
info@cms.it - cms.it

a brand of **scm**group