

Global Product Communications
Eva Manzenreiter
DMG MORI EMEA Holding GmbH

eva.manzenreiter@dmgmori.com
[dmgmori.com](https://www.dmgmori.com)

Wie sich Produktivität im Shopfloor durch Prozessintegration, Automation, Digitalisierung und Service nachhaltig ausbauen lässt.

Schritt für Schritt zur intelligenten Fertigung

Steigender Kostendruck, volatile Lieferketten, kleinere Losgrößen und wachsende Variantenvielfalt verändern die Anforderungen an die industrielle Fertigung. Zugleich verfügen viele kleinere Betriebe nur über begrenzte Kapazitäten. Gefragt sind daher Fertigungslösungen, die Produktivität, Qualität und Flexibilität nicht nur punktuell verbessern, sondern entlang der gesamten Prozesskette stärken. Das bedeutet jedoch nicht zwangsläufig, dass Unternehmen ihren Maschinenpark vollständig neu aufbauen müssen. Häufig liegt der wirtschaftlich sinnvollere Weg in einer schrittweisen Modernisierung der Bestandsmaschinen: Prozesse integrieren, vorhandene Kapazitäten besser nutzen, Automation gezielt ergänzen und Fertigungswissen digital verfügbar machen.

DMG MORI unterstützt seine Kunden bei einem solchen Ansatz mit seiner Strategie der Machining Transformation, kurz MX. Sie verbindet Prozessintegration, Automation, Digitale Transformation und Grüne Transformation zu einem ganzheitlichen, langfristig tragfähigen Konzept. Im Mittelpunkt steht die Frage, wie sich Produktionssysteme über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg weiterentwickeln lassen. Die Werkzeugmaschine bildet dabei zwar die produktive Basis, ihr volles Potenzial entsteht jedoch erst durch das Zusammenspiel mit intelligenten Technologiezyklen, automatisiertem Werkstückhandling, integrierter Messtechnik, digitaler Arbeitsvorbereitung und einem auf Schnelligkeit und Verfügbarkeit ausgerichteten Serviceangebot.

Passend starten, bedarfsgerecht wachsen

Mit den Best Fit Machines, kurz BX, adressiert DMG MORI insbesondere Unternehmen, die eine leistungsfähige und wirtschaftliche Basis für ihre Fertigung suchen. Das Konzept richtet sich unter anderem an kleine und mittelständische Betriebe sowie an Lohnfertiger, die präzise Werkstücke wirtschaftlich fertigen und ihre Kapazitäten dann bei Bedarf schrittweise erweitern wollen. BX-Maschinen bündeln bewährte Technologie in einem standardisierten, modularen Angebotskonzept. Sie sind direkt produktiv einsetzbar und ermöglichen einen schnellen, kostengünstigen Zugang zum Technologieportfolio von DMG MORI. Zugleich sind sie auf die spätere Anbindung an [CELOS X](#) sowie standardisierte [Automationslösungen](#) vorbereitet und wachsen so mit dem Betrieb und seinen Ansprüchen mit.

Das modulare BX-Portfolio bildet diese technologische Bandbreite präzise ab: Im Bereich des Fräsens setzt die vertikale Fräsmaschine DMV 160 den wirtschaftlichen Standard, während die [DMX 80 U](#) als flexible Lösung für die anspruchsvolle 5-Seiten- und 5-Achs-Simultanbearbeitung dient. Die Zerspanungskompetenz im Drehen deckt DMG MORI durch die universelle [CLX 450](#) ab – ein Konzept, das sich mit der [CLX 450 TC](#) inklusive B-Achsen-

Global Product Communications
Eva Manzenreiter
DMG MORI EMEA Holding GmbH

eva.manzenreiter@dmgmori.com
[dmgmori.com](https://www.dmgmori.com)

Frässpindel bis hin zur hocheffizienten 6-Seiten-Komplettbearbeitung skalieren lässt. Damit bietet das Portfolio für jede Anforderung das exakte Fundament: von der wirtschaftlichen Bearbeitung einfacher Werkstücke bis zur hochkomplexen Fertigung. Zusätzliche Investitionssicherheit bietet DMG MORI seit April 2026 mit einer standardmäßigen 5-Jahres-Garantie auf ausgewählte Kernkomponenten wie turnMASTER-Spindeln, turretMASTER-Revolver und das ERGOline X Bedienpult. Dies minimiert das Ausfallrisiko und sichert Lohnfertigern sowie KMUs eine langfristig kalkulierbare, wirtschaftliche Fertigung.

Der entscheidende Punkt liegt in der Skalierbarkeit. Eine Maschine muss hier nicht von Beginn an Teil einer vollständig automatisierten Produktionslinie sein, um zukunftsfähig zu sein. Die BX-Maschinen sind für den Einsatz mit CELOS X vorbereitet, und können so später in digital vernetzte Prozesse eingebunden und mit Palettenhandling oder Roboterbeladung ergänzt werden. In hochautomatisierten Umgebungen können sie zudem als robuste und wirtschaftliche Zusatzkapazität dienen. Einfachere Werkstücke können die Unternehmen dann gezielt auf BX-Maschinen bearbeiten, während hochintegrierte Bearbeitungszentren für anspruchsvollere und lukrativere Aufgaben verfügbar bleiben.

Prozessintegration reduziert Schnittstellen und erhöht die Fertigungstiefe

Die Verringerung von Prozessbrüchen steigert die Produktivität: Jeder Wechsel zwischen Maschinen, jede zusätzliche Aufspannung und jede interne Transportstrecke kosten Zeit und erhöhen durch das nötige Umspannen das Risiko von Abweichungen. Gerade bei Bauteilen mit engen Toleranzen oder anspruchsvollen Oberflächen kann die Bündelung der kritischen Bearbeitungsprozesse in einer Maschine deshalb deutliche Vorteile bieten.

DMG MORI integriert Fräs-, Dreh- und Schleifbearbeitung in einer Aufspannung. Das reduziert Umspannvorgänge, verkürzt Durchlaufzeiten und verringert den Bedarf an zusätzlichen Maschinen und Schnittstellen. Lagebezüge zwischen einzelnen Bearbeitungsschritten lassen sich sicherer einhalten. Die Schleifintegration ist bei DMG MORI nun auch für Maschinen mit HEIDENHAIN-Steuerung verfügbar und kann damit in verschiedenen Steuerungswelten genutzt werden.

[Integrierte Abricht- und Schleifzyklen](#) unterstützen unter anderem das Innen-, Außen- und Planschleifen. Abhängig von Maschine, Hardwarepaket und Anwendung können Oberflächengenauigkeiten von unter 0,4 µm sowie Rundheiten von unter 5 µm erzielt werden. Für Anwender eröffnet dies die Möglichkeit, hochwertige Oberflächen und präzise Geometrien direkt in der Maschine zu erzeugen, in der auch die vorangehende Fräs- oder Drehbearbeitung stattfindet. Der Prozess wird dadurch nicht nur kürzer, sondern auch besser beherrschbar und ermöglicht eine bessere Qualität des Endproduktes.

Auch neue Technologiezyklen erweitern die Fähigkeiten bestehender Maschinen. Das Gear Package ALL IN 2.0 bündelt beispielsweise acht integrierte Zyklen für die Zahnradfertigung. Mit [gearBROACHING](#) können Innen- und Außenverzahnungen auf Turn-Mill-Maschinen

Global Product Communications
Eva Manzenreiter
DMG MORI EMEA Holding GmbH

eva.manzenreiter@dmgmori.com
[dmgmori.com](https://www.dmgmori.com)

gefertigt werden, ohne dass dafür zwingend eine separate Verzahnungsmaschine erforderlich ist. Dialoggeführte Programmierung, klar definierte Werkzeuge und Kompensationsparameter für Werkzeughalterabweichungen vereinfachen die Einrichtung und erhöhen die Prozesssicherheit.

Mit [Interpolationsdrehen 2.0](#) lassen sich zudem komplexe, auch asymmetrische Konturen über die Achsinterpolation bearbeiten. Das ist beispielsweise bei Dichtflächen oder Sondergeometrien relevant, die nicht gefräst werden dürfen. Statt zusätzlicher Sonderwerkzeuge oder in separaten Bearbeitungsstationen kann die Maschine den Prozess direkt über integrierte Zyklen abbilden. Für die Fertigung bedeutet das weniger Rüstaufwand, ein breiteres Anwendungsspektrum und mehr Wertschöpfung auf der vorhandenen Maschine.

Automation bindet Qualität in den Prozess ein

Automation bedeutet heute mehr als das automatische Be- und Entladen einer Werkzeugmaschine. Ihre volle Wirkung entfaltet sie erst, wenn Werkstückhandling, Bearbeitung, Qualitätssicherung und Prozesskorrektur miteinander verbunden sind. Ein Beispiel dafür ist die Kombination aus [MATRIS WPH](#) und Renishaw Equator.

Der Beladeroboter übernimmt hierbei das automatisierte Werkstückhandling und kann Bauteile an externe Stationen mit einem Messsystem übergeben. Dort prüft der Renishaw Equator die gefertigten Teile direkt im Fertigungsumfeld. Die Messergebnisse lassen sich dann als Korrekturdaten direkt an die Maschine zurückführen. So entsteht ein geschlossener Regelkreis: Maßabweichungen werden frühzeitig erkannt und der Prozess kann anhand der Messergebnisse sofort automatisch korrigiert werden. Die Bauteilqualität bleibt so auch bei längeren autonomen Laufzeiten stabil.

Für Unternehmen reduziert diese Integration manuelle Prüfschritte und senkt das Risiko, dass sich Abweichungen unbemerkt über eine größere Stückzahl fortsetzen. Gleichzeitig erhöht sie die Maschinenlaufzeit, weil Qualitätsprüfung und Fertigung enger miteinander verzahnt sind. Skalierbare Automationslösungen wie [Robo2Go](#), [PH Cell](#) oder [WH Cell](#) ermöglichen es, diesen Ansatz flexibel an unterschiedliche Losgrößen und Produktionsumgebungen anzupassen.

Auch fahrerlose Transportsysteme können die Automation erweitern. Der PH-AMR 750 von DMG MORI übernimmt beispielsweise das autonome Palettenhandling auf begrenzter Fläche. Da das System ohne feste Schienen und ohne zusätzliche Schutzzäune auskommt, lässt es sich flexibel in bestehende Umgebungen integrieren. Solche Lösungen sind besonders dort interessant, wo Unternehmen ihre Produktionskapazität erweitern wollen, ohne den Shopfloor grundlegend umzubauen.

Bestandsanlagen gezielt weiterentwickeln

Global Product Communications
Eva Manzenreiter
DMG MORI EMEA Holding GmbH

eva.manzenreiter@dmgmori.com
[dmgmori.com](https://www.dmgmori.com)

Mehr Automation ist auch für Unternehmen mit älteren Maschinenbeständen nicht zwangsläufig nur über einen Neukauf realisierbar. Retrofit eröffnet ihnen die Möglichkeit, ihre leistungsfähigen Bestandsanlagen an neue Anforderungen anzupassen. Das kann die Nachrüstung einer Automation, die Integration zusätzlicher Technologien oder die Erweiterung um digitale Funktionen umfassen. Sie können ihre bestehenden Investitionen länger produktiv nutzen und gleichzeitig die steigenden Anforderungen an Maschinenlaufzeit, Flexibilität und an moderne Fertigungsprozesse besser erfüllen.

Wie dieser Ansatz in der Praxis aussehen kann, zeigt die [Hintersdorf GmbH & Co. KG](#) aus Rahden. Der Dienstleister rüstete mit Hilfe von DMG MORI eine bestehende DMU 60 eVo linear mit einem flexiblen Paletten-Automationssystem PH Cell 300 nach. Hierfür war lediglich eine Woche Arbeitszeit nötig, anschließend konnte das Unternehmen die Anlage in Nacht- und Wochenendschichten autonom betreiben. Durch diese Nachrüstung verdoppelten sich die Spindellaufzeiten; die Investition amortisierte sich für den Kunden in weniger als einem Jahr.

Das Beispiel zeigt, dass sich Produktivitätsreserven auch im bereits vorhandenen Maschinenpark erschließen lassen, wenn der Hersteller die Nach- und Umrüstung direkt in seiner Produktstrategie mitdenkt. Entscheidend ist, die richtige Ausbaustufe zu wählen: eine Automationslösung, die zur Teilevielfalt, zum vorhandenen Personal, zur Hallenfläche und zur geplanten Kapazitätsentwicklung passt.

Wissensmanagement und Kundenservice als Produktivitätsfaktoren

Neben der physischen Fertigung entscheidet auch die digitale Arbeitsvorbereitung darüber, wie schnell ein neuer Auftrag stabil in die Produktion überführt werden kann. Mit der Technology Library, dem DMG MORI Add-in für [ESPRIT EDGE](#) und dem Smart Process Mapper lassen sich erprobte Bearbeitungsstrategien, Bauteileigenschaften und Prozesswissen zentral speichern und wiederverwenden. Wiederkehrende Bearbeitungsbereiche bei Teilefamilien können schneller erkannt und mit bestehenden Prozessen verknüpft werden. Das verkürzt Programmierzeiten, reduziert Fehlerquellen und erleichtert die Standardisierung der Fertigungsprozesse über Maschinen, Mitarbeitende und Standorte hinweg.

CELOS X bildet dabei eine digitale Schnittstelle zwischen Maschine, Prozessdaten und den Mitarbeitenden auf dem Shopfloor. Ergänzende Anwendungen wie TULIP unterstützen dabei, individuelle No-Code-Lösungen für das Erfassen von Informationen, Arbeitsabläufen und den späteren Wissenstransfer bereitzustellen. Der ergänzende Part Cost Price Calculator schafft zudem Transparenz in der Kalkulation und unterstützt eine belastbarere Angebotsplanung.

Produktivität hängt jedoch auch von der Verfügbarkeit der Anlage ab. Mit dem Zero-Disruption-Ansatz verknüpft DMG MORI Service und Digitalisierung. Über das Kundenportal my DMG MORI können Anwender anhand eines digitalen Zwillings ihrer Maschine Ersatzteile eindeutig identifizieren. Mehr als 350.000 verschiedene Originalteile stehen dabei zur Verfügung;

Global Product Communications

Eva Manzenreiter
DMG MORI EMEA Holding GmbH

eva.manzenreiter@dmgmori.com
[dmgmori.com](https://www.dmgmori.com)

innerhalb Europas ist eine Zustellung an den Kunden binnen 24 Stunden vorgesehen. Das macht Wartungs- und Reparaturprozesse planbarer und hilft, ungeplante Stillstände zu begrenzen. Ergänzend dazu ermöglicht der digitale Service den flexiblen Zugriff auf Technologiezyklen On-Demand: Benötigt ein Betrieb für einen neuen Kundenauftrag kurzfristig spezielle Funktionen – wie etwa komplexe Verzahnungszyklen –, lassen sich diese Software-Bausteine direkt über das Portal digital anfordern und auf der Maschine freischalten. Die Werkzeugmaschine passt sich somit ohne Hardware-Änderungen sofort an neue Marktchancen an.

Auch die wirtschaftliche Seite der Modernisierung gehört zum Gesamtansatz. Mit Used Machines und [DMG MORI Finance](#) können Unternehmen nicht mehr ausgelastete Maschinen zu marktgerechten Konditionen in Zahlung geben und den Erlös als Anschubfinanzierung für eine neue Maschine oder Automationslösung nutzen. Ergänzende Leasing- und Finanzierungsmodelle des DMG MORI Finance Teams reduzieren die Liquiditätsbelastung für die Kunden und machen Modernisierungsschritte besser planbar. So entsteht ein Ansatz, der die Fertigung nicht als starres System betrachtet, sondern als kontinuierlich weiterentwickelbare und mit dem Unternehmen mitwachsende Gesamtlösung. Prozessintegration, Automation, Digitalisierung, Retrofit und Service greifen hierbei wie Zahnräder ineinander. Unternehmen können ihre Fertigung Schritt für Schritt weiterentwickeln und so langfristig wettbewerbsfähig bleiben.

The graphic features a dark background with a large, stylized white 'MX' logo. To the left of the logo, there is a grid of four small images illustrating different aspects of manufacturing transformation: 'PROZESS-INTEGRATION' (a machine with a blue tool), 'AUTOMATION' (a robotic arm), 'DX - DIGITALE TRANSFORMATION' (a digital interface), and 'GX - GRÜNE TRANSFORMATION' (a green machine). Above the grid, the text 'MX - MACHINING TRANSFORMATION' and 'FÜR EINE EFFIZIENTE UND NACHHALTIGE FERTIGUNG' is displayed. Below the grid, the text 'MACHINING TRANSFORMATION' is written. The DMG MORI logo is at the bottom right.

MX - MACHINING TRANSFORMATION
FÜR EINE EFFIZIENTE UND
NACHHALTIGE FERTIGUNG

PROZESS-
INTEGRATION

AUTOMATION

DX - DIGITALE
TRANSFORMATION

GX - GRÜNE
TRANSFORMATION

MACHINING TRANSFORMATION

dmgmori.com

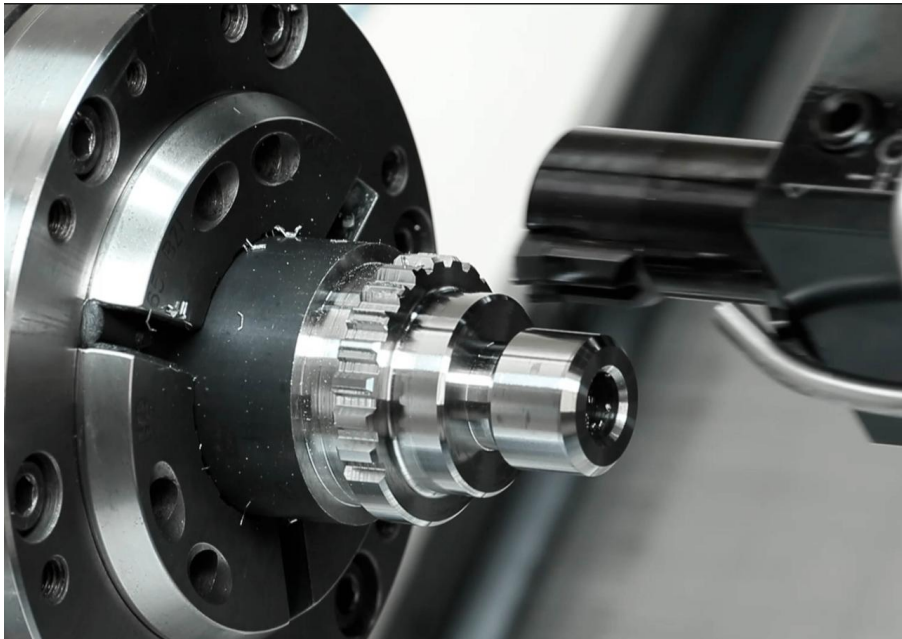
DMG MORI

Die Machining Transformation (MX) von DMG MORI verbindet modernste Maschinenteknologie mit durchgängiger Automation und Digitalisierung für maximale Effizienz.

Global Product Communications

Eva Manzenreiter
DMG MORI EMEA Holding GmbH

eva.manzenreiter@dmgmori.com
[dmgmori.com](https://www.dmgmori.com)



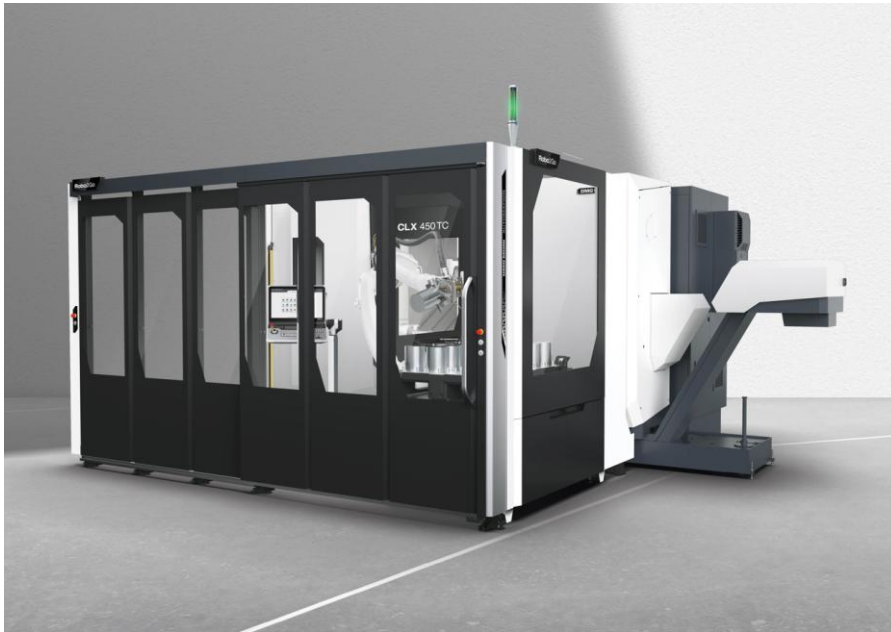
Mit dem Technologiezyklus gearBROACHING von DMG MORI lassen sich selbst komplexe Innen- und Außenprofile mit kleinen Durchmessern oder tiefen Bohrungen prozesssicher auf Standard-Dreh-Fräszentren integrieren.



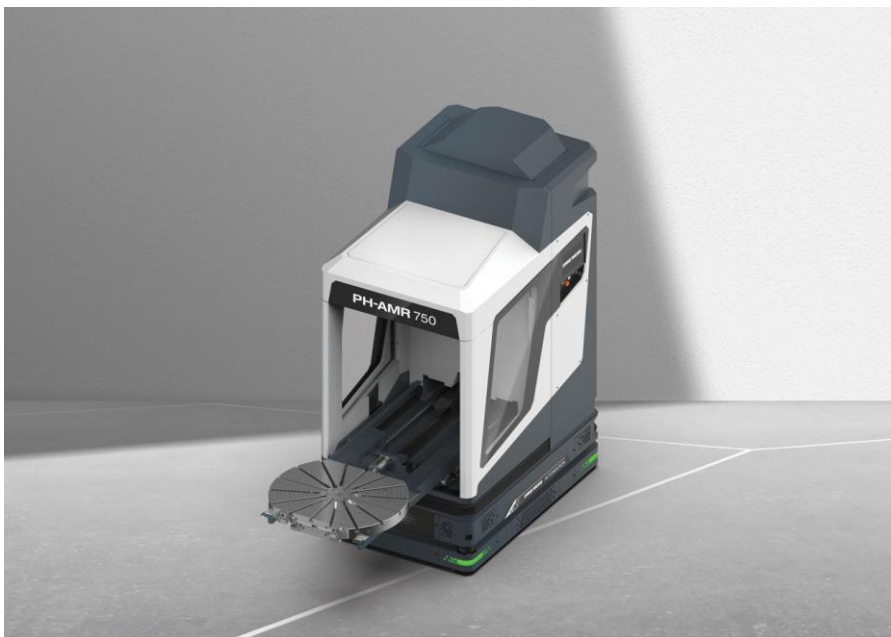
Effiziente CAM-Programmierung: Mit der modernen CAM-Software ESPRIT EDGE von Hexagon lassen sich erprobte Bearbeitungsstrategien und Prozesswissen zentral speichern. In Kombination mit der DMG MORI Technology Library verkürzt dies die Programmierzeiten und sichert eine standardisierte Fertigung.

Global Product Communications
Eva Manzenreiter
DMG MORI EMEA Holding GmbH

eva.manzenreiter@dmgmori.com
[dmgmori.com](https://www.dmgmori.com)



Flexibel skalierbare autonome Fertigung: Das Dreh-Fräszentrum CLX 450 TC von DMG MORI in Kombination mit dem robotergestützten Werkstückhandling Robo2Go.



Das fahrerlose Transportsystem PH-AMR 750 von DMG MORI transportiert Paletten autonom auf dem Shopfloor. Da das System weder feste Schienen noch Schutzzäune benötigt, lässt es sich ideal und platzsparend in bereits bestehende Produktionsumgebungen integrieren.

Global Product Communications

Eva Manzenreiter
DMG MORI EMEA Holding GmbH

eva.manzenreiter@dmgmori.com
[dmgmori.com](https://www.dmgmori.com)

Company Profile // DMG MORI

DMG MORI ist ein weltweit führender Hersteller von hochpräzisen Werkzeugmaschinen und mit 128 Standorten, davon 18 Produktionswerke, in 45 Ländern vertreten. In der „Global One Company“ treiben rund 13.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die Entwicklung ganzheitlicher Lösungen im Fertigungsumfeld voran. Unter dem Leitbild Machining Transformation (MX) kombiniert DMG MORI vier Säulen für die effiziente und nachhaltige Produktion der Zukunft: Prozessintegration, Automation, Digitale Transformation (DX) und Grüne Transformation (GX).

DMG MORI steht für Innovation, Qualität und Präzision. Unser Portfolio umfasst nachhaltige Fertigungslösungen auf Basis der Technologien Drehen, Fräsen, Schleifen, Bohren sowie Ultrasonic, Lasertec und Additive Manufacturing. Mit Technologieintegration, durchgängigen Automations- und Digitalisierungslösungen ermöglichen wir, die Produktivität und gleichzeitig die Ressourceneffizienz zu steigern.

An unseren Produktionsstandorten realisieren wir für die Leitbranchen Aviation & Space, Data & Semiconductor, Die & Mold, Mobility und Medical ganzheitliche Turnkey-Lösungen. Mit dem Partnerprogramm DMG MORI Qualified Products (DMQP) bieten wir perfekt abgestimmte Peripherie-Produkte aus einer Hand. Unsere kundenorientierten Dienstleistungen begleiten den gesamten Lebenszyklus einer Werkzeugmaschine – inklusive Training, Instandsetzung, Wartung und Ersatzteilservice.

*DMG MORI EMEA Holding GmbH | Walter-Gropius-Str. 7 | 80807 München
Geschäftsführer: Hirotake Kobayashi; Dr. James Victor Nudo; Dr. Irene Bader; Rajeev Anand;
Ralf Riedemann; Yosuke Nakatsukasa, Dr. Harald Neun
Telefonnummer: +49 89248835900
Datenschutz: DMG MORI EMEA Holding GmbH*