

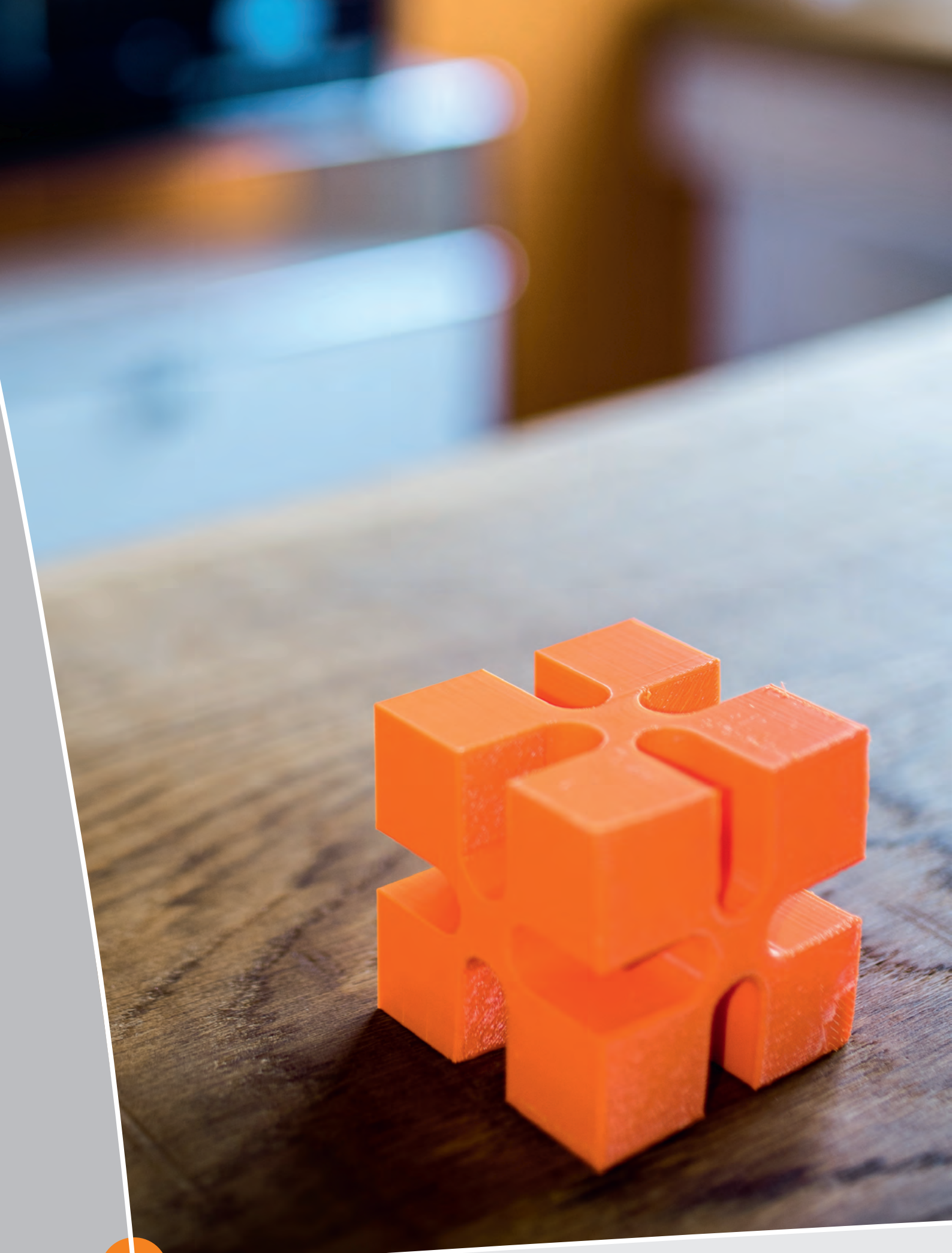


## Warum MuM?

Kunden berichten  
über erfolgreiche Schritte  
in die Digitalisierung mit  
Mensch und Maschine









## Darum MuM!

### Revolutionär

CAD auf einem PC – das war 1984, im Gründungsjahr von MuM, revolutionär. Wir haben dazu beigetragen, dass diese Revolution erfolgreich war. CAD am Arbeitsplatz ist heute selbstverständlich. Viele Kunden aus jener Zeit sind noch heute bei MuM „an Bord“, haben uns inspiriert und sich von uns inspirieren lassen: elektronische Symbolbibliotheken in den 80ern, AutoCAD-Branchenlösungen in den 90ern, immer anspruchsvollere eigene CAD/CAM-Software im neuen Jahrtausend, pragmatische Ansätze für das große Gebiet der Digitalisierung in den letzten Jahren.

### Begeisternd

Uns trägt die Begeisterung für Technologie und technische Herausforderungen, für Lösungen, die unsere Kunden auf der Erfolgswelle reiten lassen. Gemeinsam produktiver und effektiver zu werden, Entwicklungen zu erkennen und frühzeitig umzusetzen, ist unsere Vision. Mit rund 40 Niederlassungen im deutschsprachigen Raum sind wir auch in Ihrer Nähe: Überregional denkend. Lokal handelnd.

### Für Ihren Erfolg

Erfahren Sie in dieser Broschüre, was wir für Sie tun können. Nutzen Sie das riesige Erfahrungswissen und das detaillierte Branchen-Know-how von MuM. Ob günstige Standardlösung (die Symbolbibliotheken gibt es heute noch!), umfassende Strategieberatung für Ihr Digitalisierungsprojekt oder eine scheinbar völlig abwegige Prozessidee – wir freuen uns auf Ihre Herausforderungen.





# Sicheres Wachstum garantiert

**Dank Fusion Lifecycle, Consulting und einer "private cloud" von MuM verbessert die Evatec AG ihre Prozesse auch bei schnellem Unternehmenswachstum**

Die Evatec AG im schweizerischen Trübbach gehört zu den weltweit führenden Anbietern von Anlagen zur Vakuumbeschichtung. Das Unternehmen wächst seit seiner Gründung 2004 rasant und musste seine Konstruktions- und Änderungsprozesse dringend verschlanken. MuM schuf innerhalb weniger Monate eine Lösung auf Basis von Autodesk Fusion Lifecycle – heute der „Single Point of Truth“.



PROZESSOPTIMIERUNG  
AGILE PRODUKTENTWICKLUNG  
MECHATRONIK  
SIMULATION  
PRODUKTKONFIGURATION  
DATENMANAGEMENT  
ÄNDERUNGSWESEN  
KLASSIFIZIERUNG  
VIRTUAL REALITY  
INDUSTRIE 4.0

#### Industrie und Maschinenbau

## Optimierung und Innovation

Bei Maschinen- und Anlagenbauern muss die Entwicklung und Produktion so effizient wie möglich ablaufen. Prozesse werden ständig optimiert und standardisiert, Durchgängigkeit und Vernetzung von Daten ist gefragt – und die Märkte sind in Bewegung: Der Kunde verlangt individualisierte Ausprägungen von Maschinen und Anlagen, erwartet Erlebnisse statt Produktkatalogen, möchte Angebote sofort und vergleicht sie global – und fordert dabei höchste Qualität.

Das zu schaffen erfordert Agilität und Innovation: Produkt-Konfiguratoren verkürzen Angebotszeiten drastisch, PDM/PLM-Systeme standardisieren Arbeitsabläufe und sorgen für Auswertbarkeit, CAM und additive Verfahren flexibilisieren die Fertigung, virtuelle Realität vermittelt neue Kundenerfahrungen, und generatives Design bietet ungeahnte Gestaltungsmöglichkeiten.

Ist Ihr Unternehmen auf volatile Märkte, auf veränderte Kundenwünsche, auf wechselnde Nachfrage – kurz: auf die Zukunft der Fertigungsindustrie – vorbereitet? Wir kümmern uns um die Optimierung Ihrer Prozesse rund um Produktentwicklung und Fertigung und helfen Ihnen, neue Technologien zu bewerten und in Ihre Prozesse zu integrieren.





## Wer ist der Schönste im ganzen Land?

**Im Digitalisierungsprozess der Spiegelmanufaktur Zierath spielt customX eine wichtige Rolle**

Seit rund 40 Jahren ist die Günther Zierath GmbH in Georgsmarienhütte bei Osnabrück ein Premiumpartner der Sanitärbranche: Die Manufaktur fertigt hochwertige Spiegel in verschiedensten Formen und Größen und sorgt durch variable Lichtquellen für das optimale Spiegelbild. Im Zuge der Umstellung auf ein neues Vertriebsmodell suchte das Unternehmen nach einer Konfigurationslösung, die den Fachhandelspartnern die Bestellung erleichtert. Mit customX wurde eine skalierbare Lösung gefunden, die auch für die Zukunft viele Möglichkeiten eröffnet.



PRODUKTKONFIGURATOR  
LOSGRÖSSE 1  
REGELBASIERTE KONSTRUKTION  
ANGEBOTSKONFIGURATOR  
TREND INDIVIDUALISIERUNG  
CPQ  
CUSTOMIZING  
AUTOMATISIERUNG  
PROZESSZEIT  
VARIANTENKONSTRUKTION

#### Produktkonfiguration

### Losgröße 1 in Serie

Ob Kleinwagen, Luxuskarosse oder Lieferwagen – heute konfiguriert man sein Auto im Internet, und der Hersteller produziert jeden Wagen ganz individuell für den einzelnen Kunden. Diesem Trend zur Produktkonfiguration folgt nun auch die Industrie. Im Maschinenbau konfigurieren Kunden immer öfter ihre Produkte: Dieselfilter, Rolltore, Schiffskabinen, komplette Förder- und Produktionsanlagen und vieles mehr.

Die Software des Herstellers errechnet anhand der Kundenwünsche den Angebotspreis und erzeugt automatisch Konstruktionszeichnungen, 3D-Modelle, Elektro-Schemata und fertigungsrelevante Unterlagen. Wie funktioniert das? Indem man die Logik jedes einzelnen Produkts analysiert und daraus Regeln formuliert. Anhand dieser Regeln ermittelt die Software dann die Parameter zur Steuerung von CAD, ERP, CAM.

Wichtiger Nebeneffekt: Das Wissen über jedes Produkt wird systematisch erfasst – was vorher nur in den Köpfen der Mitarbeiter steckte, ist nun als Regel nachvollziehbar im System verfügbar. Von Produktkonfiguratoren profitieren Hersteller und Kunden: Die Zeit, Angebote zu erstellen, verringert sich drastisch; Fertigungsunterlagen entstehen schnell und fehlerfrei, Varianten werden zu Standards, und der Anbieter kann seinen Marktanteil ausbauen. Kurz: Losgröße 1 in Serie – das ist kein Widerspruch – mit dem richtigen Werkzeug.





# MuM für alle (Anwendungs-)Fälle

**Bei der Lindner Group baut MuM mit Ausbildung, Beratung und Software  
Brücken zwischen unterschiedlichen Applikationen verschiedener Hersteller**

Die Lindner Group setzt für Gebäude-, Bau- und Bauteilentwicklung, für Planung, Prüfung und Produktion Softwareapplikationen unterschiedlicher Hersteller ein. 2D-Pläne sind ebenso zu bearbeiten wie digitale Gebäudemodelle. Bei beiden Themen setzt man auf Beratung, Schulung und Software von MuM. Das verbessert die Durchgängigkeit der Daten, steigert Effizienz und Effektivität und macht den Mitarbeitenden Freude.





BUILDING INFORMATION MODELING (BIM)  
TRAGWERKSPLANUNG  
GEBÄUDETECHNIK  
STAHL- UND FASSADENBAU  
GEBÄUDEAUTOMATISIERUNG  
KONFIGURATION UND PRODUKTION  
COMMON DATA ENVIRONMENT  
PLANVERWALTUNG

#### Bau und Architektur

## Denken im Ganzen

Die Digitalisierung im Bauwesen zu ignorieren, ist keine Option. Wer sich aber auf sie einlässt, hat einiges zu bewältigen: neue Prozesse, neue Aufgaben und Rollen, neue Technologien, höheres Tempo. Da müssen vor allem die Führungskräfte motivieren, und alle müssen mitziehen. Das geht nur mit Know-how und der Bereitschaft, Veränderung als Chance zu sehen.

Mit einem starken Partner geht das leichter. MuM begleitet seit über 30 Jahren Veränderungsprozesse aller am Planungs- und Bauprozess beteiligten Partner mit Innovationsfreude und Kreativität. Das Zusammenspiel von Ausbildung, Consulting, interdisziplinärer Softwareentwicklung, Implementierung und Konfiguration ist ein wichtiger Erfolgsfaktor. Es geht niemals um die eine technisch beste Lösung, sondern immer um Wege, die alle Beteiligten mitgehen, um Mehrwert zu generieren.

In allen Phasen der Zusammenarbeit wertet MuM Kundenfeedback kritisch aus und kann dadurch Rückmeldungen aus der Praxis an Gremien weitergeben, die bei der Entwicklung von BIM federführend sind. In solchen Institutionen arbeiten auch Vertreter von MuM mit, u. a. der buildingSMART international, planen-bauen 4.0 oder dem Bundesverband Bausoftware (BVBS). Beschlüsse dieser Gremien fließen wiederum in das MuM-Ausbildungsprogramm BIM Ready ein – eine Pionierleistung in der europäischen BIM-Landschaft.





# Vollendete Partnerschaft

## Branchenübergreifende Zusammenarbeit bei Planung, Konstruktion und Infrastrukturmanagement bei den Hüttenwerken Krupp Mannesmann in Duisburg

Als die Hüttenwerke Krupp Mannesmann (HKM) im Jahr 2010 mit MuM Kontakt aufnahmen, wollte man nichts weniger als eine „Digitale Fabrik“. Diese Vision ist mittlerweile Wirklichkeit, und im Laufe der Zeit waren immer mehr MuM-Spezialisten aus verschiedenen Bereichen am Projekt beteiligt. HKM zeigt, dass interdisziplinäre Lösungen längst praxistauglich sind.





INDUSTRIE 4.0  
EFFIZIENZ  
ASSET MANAGEMENT  
ANLAGENBAU  
PROJEKT  
INTEGRATION  
GESCHÄFTSPROZESS  
DIGITALISIERUNG  
TRANSPARENZ  
MIXED REALITY  
ROUTING

#### Digitale Fabrik

## Durchgängige Fabrik- und Prozessplanung

Immer kürzere Projektlaufzeiten, Konkurrenz aus Fernost und steigender Kostendruck haben Konsequenzen: Entweder macht man noch mehr Fehler, überzieht Termine und scheitert an Intransparenz sowie nicht verfügbarem Wissen. Oder man wagt die „Digitale Fabrik“.

Grundlage der Digitalen Fabrik ist eine gemeinsame Datenbasis. Sie enthält die Geometrie und Meta-Daten der Gebäude, Medien, Maschinen, Anlagen und Betriebsmittel. So lassen sich Daten vernetzen und Prozesse optimieren. Die Integration ins ERP und andere vorhandene Systeme wird möglich; die Daten stehen jederzeit überall zur Verfügung.

Das ermöglicht durchgängige Fabrik- und Prozessplanung, Instandhaltung und Anlagenmanagement. MuM bietet flexible Softwaresysteme, die sich zur optimalen Lösung verbinden lassen, sowie Beratung und Betreuung von der Entscheidung bis zum täglichen Einsatz.



# Von Daten zu Prozessen

Die Kreiswerke Main-Kinzig GmbH steigern ihre Effizienz durch konsequente Digitalisierung und Software von MuM

Einen Wissensspeicher wollten die Kreiswerke Main-Kinzig GmbH vor 20 Jahren schaffen und entschieden sich für ein geografisches Informationssystem (GIS). Inzwischen unterstützt die auf MapEdit basierende Lösung viele Prozesse und stellt Daten für automatisierte Abläufe bereit. Weitere Softwarelösungen von MuM machen die Informationen auch externen Partnern und den Bürgerinnen und Bürgern des Versorgungsgebiets zugänglich.





DIGITALE TRANSFORMATION  
RAUMBEZUG  
INNOVATION  
INTEGRATION  
NETZE  
VISUALISIERUNG  
DATENMANAGEMENT  
PROZESSOPTIMIERUNG  
BETRIEBSMITTEL  
MOBILITÄT

#### GIS und Infrastruktur

## Digitale Transformation mit Raumbezug

Business-Analysten, Geschäftsführer, Strategen im Vorstand – jeder hat seine eigene Definition von Digitalisierung und seine eigenen Rezepte für deren Umsetzung. Einig sind sich alle über eines: Nur wer große Datenmengen mit einem Raumbezug verbindet („connected“), schafft die Grundlage für den Erfolg der neuen Technologie. Man muss eben nicht nur über das „Wer“, „Was“ und „Wie“ Bescheid wissen, sondern auch über das „Wo“.

Deshalb hat MuM ein Kompetenz-Team für die Infrastruktur- und GIS-Kunden aufgebaut. Industriefirmen, Betreiber großer Liegenschaften, wie Häfen und Flughäfen, Kommunen und Versorger, setzen mit Hilfe von MuM erfolgreich neue Geschäftsprozesse um. Dabei entstehen ganzheitliche Modelle und Datenpools aller Assets der Kunden; Daten aus verschiedenen Systemen werden zusammengeführt; Welten werden verbunden. Diese Art von „BIM für Infrastruktur“ macht MuM-Kunden erfolgreicher.



# Der „Plan“ hat ausgedient

## Mailänder Consult führt mit Hilfe von MuM BIM für Konzeption und Planung von Bahnhöfen ein

Seit 2017 müssen alle Bau- und Infrastrukturprojekte der Bahntochter DB Station&Service AG mit Hilfe von BIM geplant werden. Um diese Vorgabe zu erfüllen, hat das Karlsruher Ingenieurbüro Mailänder Consult, ein präqualifizierter Partner der Deutschen Bahn, systematisch auf die neue Methode umgestellt. Die BIM-Ready-Schulungen und die Beratung von MuM waren auf diesem Weg ein Sprungbrett zum Erfolg.





MIGRATION  
DATEN  
CONSULTING  
SERVICE  
CUSTOMIZING  
OPTIMIERUNG  
SUPPORT  
SCHULUNG  
QUALITÄTSSICHERUNG

#### Consulting, Training und Support

## Hilfe bei digitalen Prozessen – Unterstützung bis zum Erfolg

Wie setzt man eine neue Unternehmensstrategie um, vor allem wenn man dabei eine neue Software einführen muss? Wie wirkt sich die neue Software auf bestehende Geschäftsprozesse aus? Der Anfang ist meist der schwierigste Moment. Hier kann viel schief gehen.

Die Berater von MuM helfen Ihnen, den Weg durch den digitalen Dschungel zu finden. Sie sorgen dafür, dass Unternehmen aller Branchen die Chancen der Digitalisierung optimal nutzen können. Der erste Schritt ist ein umfangreiches Schulungs- und Fortbildungskonzept von Standardschulungen als autorisiertes Autodesk-Schulungscenter (ASC) über anerkannte BIM-Zertifizierungstrainings bis hin zu individuellen Kundenworkshops.

Supportverträge stellen sicher, dass Anwender schnelle Unterstützung erhalten. Und wenn die Standardlösung nicht ausreicht, stehen Consultants und Entwickler bereit, um genau die Lösung zu kreieren, die die neue Unternehmensstrategie, die Produkt- oder Prozessidee am besten umsetzt.



## Ihr Partner ganz nah – für mehr Produktivität und Effizienz

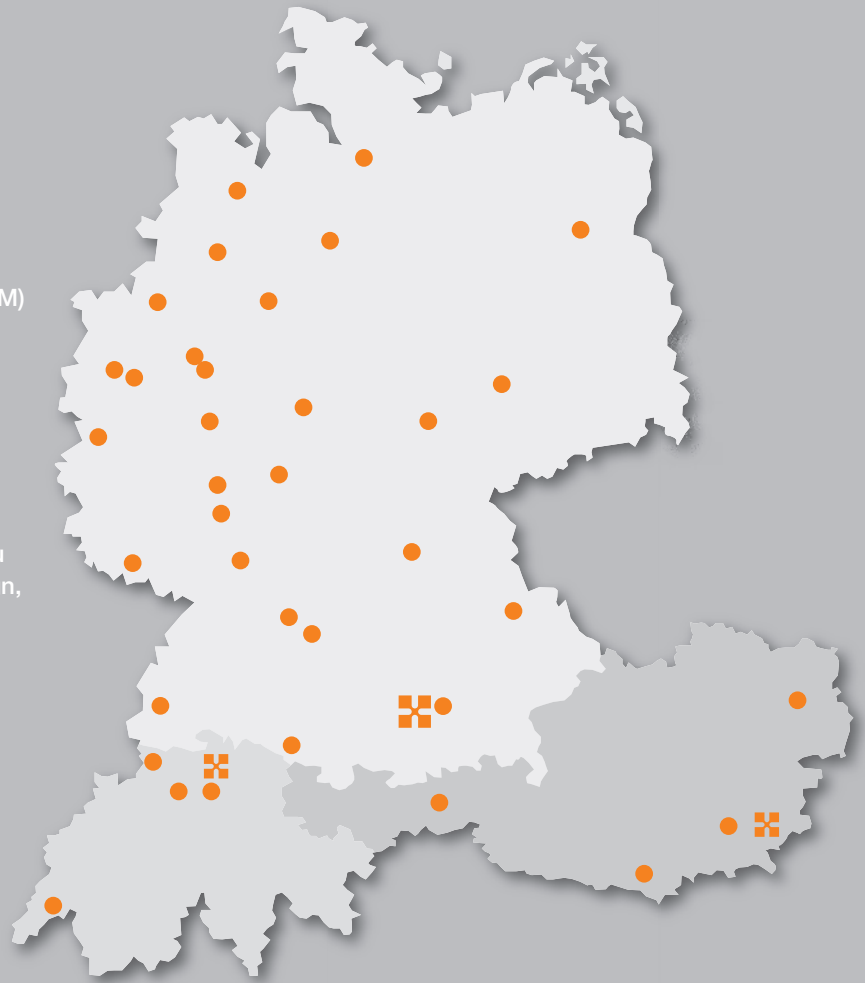
An rund 40 Standorten in Deutschland, Österreich und in der Schweiz. Auf Mensch und Maschine (MuM) können Sie sich verlassen – seit über 35 Jahren.

## Passende Digitalisierungslösungen und umfassende Dienstleistungen

Mit über 1.000 Mitarbeitern weltweit gehört MuM zu den führenden Anbietern für Computer Aided Design, Manufacturing und Engineering (CAD/CAM/CAE), Product Data Management (PDM) und Building Information Modeling (BIM).

Bei MuM erhalten Sie alles aus einer Hand:

- Analyse
- Beratung
- Konzeption
- Projektierung
- Lösungsangebot
- Softwarelieferung
- Implementierung
- Anpassung
- Programmierung
- Schulung
- Support



### Mensch und Maschine

#### Deutschland GmbH

Argelsrieder Feld 5  
82234 Wessling

© +49 (0)81 53 / 933 0

[www.mum.de](http://www.mum.de)

### Mensch und Maschine

#### Austria GmbH

Großwilfersdorf 102/1  
8263 Großwilfersdorf 1

© +43 (0)33 85 / 660 01

[www.mum.at](http://www.mum.at)

### Mensch und Maschine

#### Schweiz AG

Zürichstrasse 25  
8185 Winkel

© +41 (0)44 864 19 00

[www.mum.ch](http://www.mum.ch)

**AUTODESK**  
Platinum Partner

Authorized Developer  
Authorized Certification Center  
Authorized Training Center

11/21