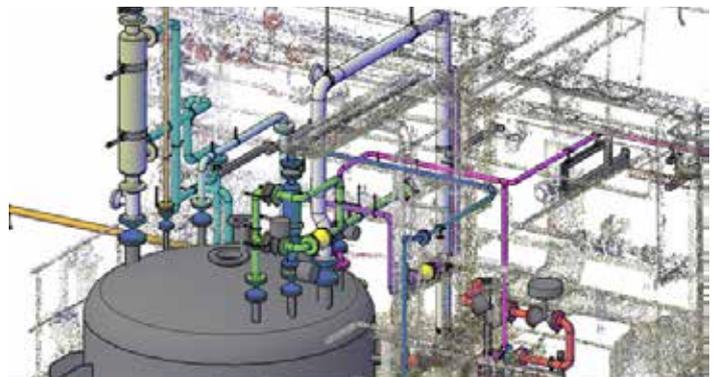


## Locker 30 % gespart

Die Purplan Engineering GmbH plant Anlagen-erweiterungen und -umbauten dank der Laserscan-Lösung von MuM bedeutend schneller

**PURPLAN**  
ENGINEERING



Hier wird kein Maß vergessen: Im 3D-Scan lassen sich alle Abstände, Durchmesser, Winkel usw. exakt bestimmen.

Dank der exakten Planung können 95% der Rohrleitungen vorgefertigt werden.

**Um den Aufwand für das Aufmessen bestehender Anlagen zu reduzieren, hat die Purplan Engineering GmbH sich für eine 3D-Scanner-Lösung entschieden. Die Kombination aus modernem Scanner samt Software und Autodesk Plant 3D hat sich schon nach wenigen Projekten amortisiert. Dabei zeigt sich die Zeitersparnis in allen Projektphasen. Mit Unterstützung von MuM geht das Unternehmen die nächsten Schritte in der Automatisierung.**

Im August 2020 wurde die Purplan Engineering GmbH in Wallenhorst bei Osnabrück als Schwester der Purplan GmbH gegründet. Beide Unternehmen stellen gemeinsam sicher, dass Kunden aus Lebensmittelindustrie, Chemie und Pharmazeutik Anlagenplanungs- und Bauleistungen aus einer Hand erhalten. Das Konzept bewährt sich: Von zunächst drei Mitarbeitenden ist das Unternehmen in nur zwei Jahren auf 15 Mitarbeitende an zwei Standorten gewachsen. International tätige Konzerne vertrauen Purplan Engineering ebenso wie mittelständische Unternehmen.

### Durchgängigkeit von Anfang an

Von Anfang an ging es darum, alle Prozesse so aufzusetzen, dass Daten einmal – und dann vollständig – erfasst und vom Angebot bis zur Ausführung genutzt werden können. Die Erfahrung der Schwesterfirma hatte gezeigt, dass 3D-Laserscanner für das Aufmaß bestehender Anlagen bestens geeignet sind, und auch die Zusammenarbeit mit MuM hatte sich bewährt: Die Osnabrücker MuM-Niederlassung beliefert Purplan seit vielen Jahren mit CAD-Software und Hardwarelösungen. Sie hatte die Scannerlösung implementiert und die Mitarbeitenden geschult.

### Der neue Scanner: schneller und schlauer

Inzwischen waren Scanner und Software verbessert worden, und Purplan Engineering konnte von zusätzlichen Neuerungen profitieren. Bislang hatte man für die Aufnahmen Orientierungspunkte im Raum setzen müssen, damit die Scanner-Software aus mehreren Aufnahmen eine korrekte Punktwolke zusammensetzen kann. Inzwischen verfügt die Software über intelligentere Algorithmen und setzt virtuelle Markierungspunkte eigenständig. Zudem arbeiten die neuen Scanner deutlich schneller als früher.





Durch den 3D-Scanner spart das Team bei Purplan-Engineering viel Zeit. Michael Nagel (hintere Reihe links) freut sich schon auf das nächste Digitalisierungsprojekt.

### Laserscan in der Praxis

Wie Datenerfassung per Scanner, Planung, Konstruktion und sogar Vorfertigung ineinander greifen, erläutert Michael Nagel, Konstruktions-, Bau- und Projektleiter bei Purplan Engineering, an einem Beispiel: Für einen Kunden aus der chemischen Industrie in den Niederlanden sollte an einem vorhandene Produktionsstandort der optimale Ort für eine neue Pilotanlage gefunden werden. Insbesondere ging es um den erforderlichen Platzbedarf, den Rückbau vorhandener Stahlbühnen und die Anbindung an die vorhandene Infrastruktur.

### Riesige Datenmengen schnell bearbeitet

Für die Bestandsaufnahme mit dem 3D-Scanner brauchte eine Mitarbeiterin nur etwa acht Stunden. In der ca. 2450 qm großen Halle entstanden 101 einzelne Scans. Die aus allen Scans errechnete Punktwolke hat eine Größe von ca. 200 Gigabyte, aber auch diese große Datenmenge lässt sich mit Autodesk Plant 3D performant bearbeiten.

### Planen im Bestand

Die Software erlaubt den Benutzern, sich virtuell in der gescannten Halle zu bewegen. Dabei können z. B. bestehende Rohrleitungen markiert und mit wenigen Angaben durch eine Konstruktion ersetzt werden. Neue Leitungen lassen sich kollisionsfrei in den Bestand konstruieren; die Verbindung mit vorhandenen Anlagekomponenten lässt sich präzise bestimmen. Farbige Kennzeichnungen zeigen, welche Anlagenteile entfernt und welche neu erstellt werden müssen.

### Vorfertigung verkürzt Bauzeit

Im 3D-Scan lassen sich jederzeit alle Abstände, Durchmesser, Winkel usw. exakt bestimmen. Mehrfache, oft zeitaufwändige Fahrten zum Kunden erübrigen sich dadurch. „Dank der präzisen Planung können wir inzwischen mehr als 90% der Rohrleitungen vorfertigen und auf die Baustelle liefern“, erklärt Michael Nagel. „Das verkürzt die Bauzeit sicher um 30%.“

### In allen Projektphasen nützlich

Diese Einsparungen sind nicht die einzigen. Die Auftraggeber können sich anhand des digitalen 3D-Modells leichter ein Bild von der künftigen Anlage machen und verstehen schneller, welche Herausforderungen bei der Montage entstehen können. Das beschleunigt den Entscheidungsprozess und verkürzt die Planungsphase. Die visuelle Darstellung hilft auch, den Bauprozess zu planen. „Oft muss für einen Umbau gar nicht die ganze Anlage abgeschaltet werden“, sagt Michael Nagel. „Es genügt in vielen Fällen, einzelne Bereiche für kurze Zeit herunterzufahren. Auf diese Weise kann der Auftraggeber weiter produzieren, und die Monteure stehen nicht so stark unter Druck.“

### Da geht noch mehr ...

Auch wenn die Zeitersparnis über das ganze Projekt schon jetzt bei rund 30% liegt, geht die Automatisierung bei Purplan Engineering weiter. Künftig wollen die Konstrukteure Isometrien direkt aus dem 3D-Modell ableiten. Listen für Materialien, Schweißnähte, Zuschnitte usw. soll die Software dabei automatisch generieren. Auf diese Weise werden Fehler durch falsche Eingaben vermieden, und auch die Zeit fürs das Erstellen der Dokumentationen wird sich verringern. „Mit Hilfe von MuM haben wir bis jetzt jedes Digitalisierungsprojekt erfolgreich umgesetzt – das wird hier nicht anders sein“, freut sich Michael Nagel.

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

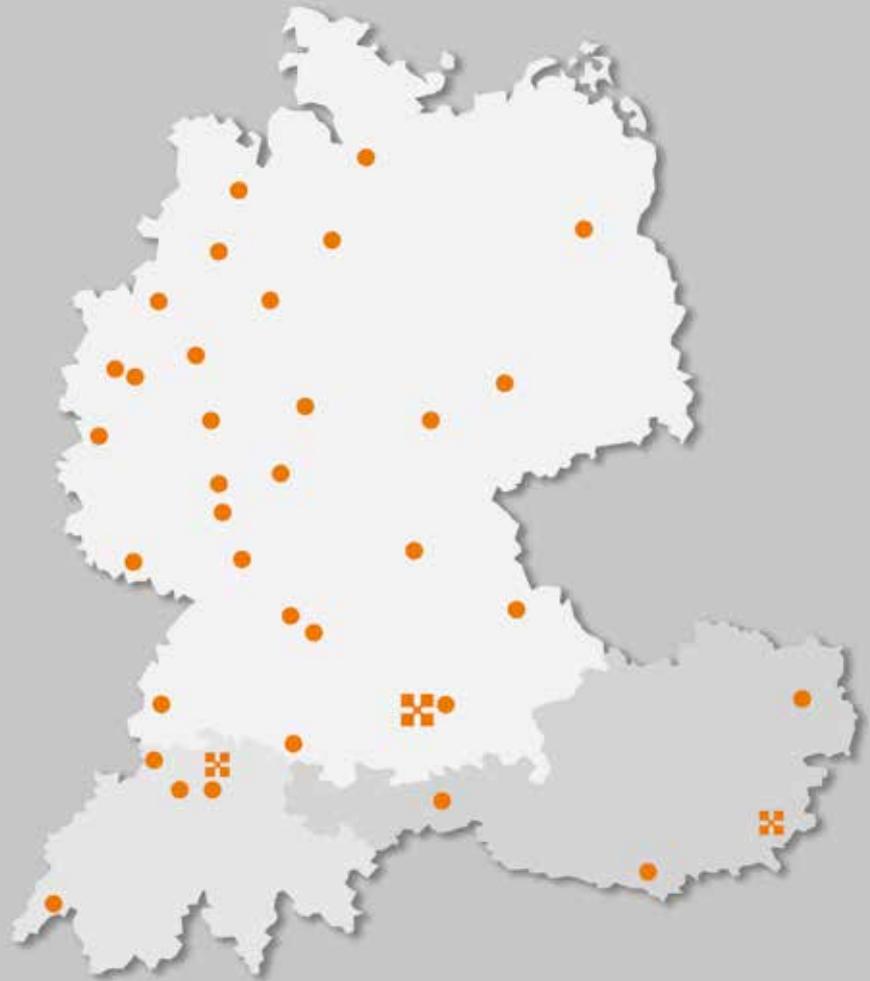
An rund 40 Standorten in Deutschland, Österreich und in der Schweiz. Auf Mensch und Maschine (MuM) können Sie sich verlassen – seit über 35 Jahren.

## 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