

# BIM in der Tragwerksplanung

Mit der BIM-Ready-Ausbildung von MuM wurde BIM für die Zieritz + Partner ZT GmbH in St. Pölten zum Erfolgskatalysator



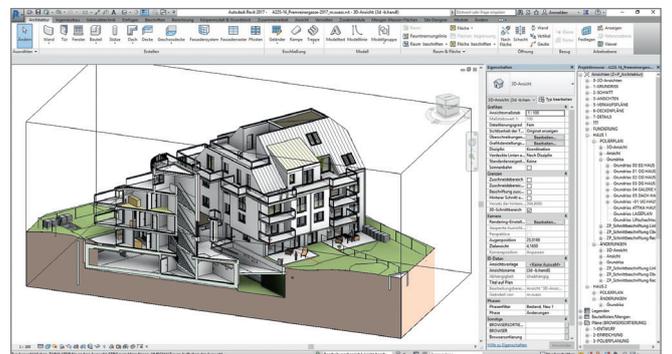
Wenn auch der Architekt BIM einsetzt, lassen sich in der Tragwerksplanung bis zu 20 Prozent Zeit sparen. Wichtiger als die Zeitersparnis: Die Qualität der Planung steigt.

**Die Zieritz + Partner ZT GmbH (z+p) im niederösterreichischen St. Pölten hat 2017 mit ihrem 40-Jahre-Jubiläum ein „BIM-Jahr“ eingeläutet: Alle Mitarbeiter der Abteilung Tragwerksplanung besuchten Kurse im Rahmen der BIM-Ready-Ausbildung bei MuM. Der Erfolg trat schnell ein: Bessere Kommunikation intern und extern, schnellere Bearbeitung von Gemeinschaftsprojekten mit „BIM-Architekten“ und insgesamt eine deutlich höhere Planungsqualität. Die Neugier auf die nächsten Schritte und die weiteren Möglichkeiten ist groß, denn bei z+p weiß man, dass der Erfolgsweg noch viel weiter geht.**

Architektur, Umwelttechnik, Verkehrstechnik, Tragwerksplanung, Bauphysik, Wasser- und Siedlungswasserbau – es gibt kaum ein Ziviltechnikerbüro in Niederösterreich, das mehr Disziplinen abdeckt als z+p. Wenn es um Haustechnik, Landschafts- und Raumplanung geht, arbeitet man eng mit externen Partnern zusammen. In den vergangenen zehn Jahren ist die Mitarbeiterzahl von 16 auf rund 50 gestiegen; das Unternehmen wickelt immer häufiger Projekte in internationalen Teams auf der ganzen Welt erfolgreich und kostengünstig ab.

## Höchste Ansprüche an die eigene Leistung

Die Ansprüche an die eigene Leistung sind in allen Disziplinen hoch. So heißt es auf der Webseite zum Thema Tragwerksplanung z. B.: „Mit unserer Arbeit schaffen wir eine solide Basis für höchst unterschiedliche Bauvorhaben. Dabei sind wir gleichzeitig Spezialisten und Generalisten. Aus diesem Spannungsfeld entwickeln wir bei z+p kreative und technisch anspruchsvolle Lösungen.“ Werkstoffe setzt man gemäß der Vorgaben und Bedürfnisse der Auftraggeber so ein, dass Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit der Bauwerke gewährleistet sind.

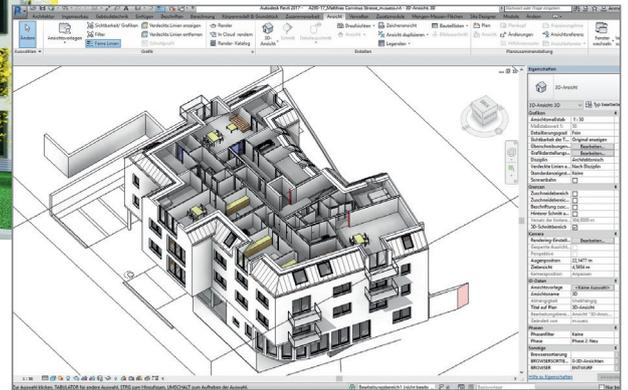


Dank BIM wächst das Verständnis für das, was andere Projektbeteiligte tun, und damit sinkt die Fehlerquote.





Die BIM-Ready-Ausbildung von MuM bereitet die Mitarbeiter auf ihre Rollen im Projekt vor: BIM-Konstrukteure, BIM-Koordinatoren und BIM-Manager brauchen unterschiedliche Kompetenzen.



### So ähnlich wie BIM

3D-Konstruktion war in der Stahlbauplanung schon seit Beginn des Jahrtausends ein Thema. Die damals eingesetzte Software erlaubte, Stahlträger mit den entsprechenden Bohrungen zu generieren, Informationen wie Stahlgüte und Gewicht konnte man beim Zeichnen erfassen, Stücklisten und andere Auswertungen erstellte die Software ebenfalls. Gesellschafter Dipl.-Ing. Peter Spindler, der den Bereich Tragwerksplanung verantwortet, sagt: „Eigentlich haben wir damals schon so etwas wie BIM gemacht – das hieß nur nicht so.“

Zur gleichen Zeit zeichnete man die Betonschalungen nach wie vor händisch – mit allen Stolperfallen, die diese Art Handarbeit mit sich bringt. Die gemeinsame Entwicklung von Hilfsgerüst und Schalung in einem einzigen digitalen Modell schien lange unmöglich, bis man im Jahr 2011 Autodesk Revit kennenlernte. „Auf der Schachtel stand der Begriff BIM“, erinnert sich Peter Spindler, „aber niemand hat uns gesagt, was das eigentlich ist.“



### Wie eine Bohrmaschine ohne Strom

Die Software wurde den Mitarbeitern zunächst als neues Zeichenwerkzeug „vorgesehen“, und die Freude war tatsächlich groß, denn jetzt ließen sich auch Schalungen dreidimensional konstruieren. Allerdings beschriftete man nach wie vor jedes Bauteil von Hand, im Büro gab es keine einheitlichen Zeichnungsstandards, und die Vorteile der Revit-Familien konnten, da niemand sie kannte, nicht genutzt werden. Es war, als würde man versuchen, mit einer Schlagbohrmaschine ohne Strom Löcher in eine Wand zu bohren. Nach einer kleinen Unzufriedenheitsphase begann das Team, unterstützt durch einen neuen Kollegen mit BIM-Kenntnissen, Standards zu entwickeln. Auch die Geschäftsführung suchte nach Wegen, BIM als Methode zu etablieren, um die Vorteile stärker zu nutzen. Man schaute sich auf dem Markt nach BIM-Anwendern und BIM-Anbietern um: Der erste Kontakt zu MuM wurde geknüpft.

### Eine neue Welt

Die Experten von MuM zeigten auf, dass BIM mehr ist als dreidimensionales Planen und Zeichnen: Es ging weniger um Software und deren Anwendung, als darum umzudenken. Alles muss als Ganzheit gedacht und im Computer als Datenmodell aufgebaut werden: Da geht es ebenso um die Idee des Architekten, um das Umfeld des neuen Bauwerks, um Stützgerüste und Schalungen wie auch um Brücken, Straßen und Kanäle. Alle Projektbeteiligten müssen das Bewusstsein entwickeln, Teil eines Gesamtprojekts zu sein, und bedenken, welche Auswirkungen ihre Arbeit auf die Arbeit der übrigen Beteiligten hat. Das digitale Modell macht den Austausch möglich – wenn man richtig damit umgeht. Die BIM-Ready-Ausbildung von MuM war die Initialzündung für dieses Umdenken, und zwar für sämtliche „Rollen“, die bei z+p zu besetzen waren.



Das Umdenken beginnt im Kopf ... und in der Unternehmensführung: Zieritz + Partner ZT GmbH hatte 2017 zum BIM-Jahr erklärt.

v. l. n. r.: DI (FH) Christian Traxler, Architekt DI Martin Bernegger, DI Gernot Prem, DI Dieter Nusterer, DI Peter Spindler, DI Thomas Moritz, DI Gregor Frank

## 2017 wird zum BIM-Jahr

Die Geschäftsführung rief das Jahr 2017 kurzerhand zum „BIM-Jahr“ aus, in dem alle Mitarbeiter der Abteilung Tragwerksplanung und ein Großteil der Mitarbeiter der Architekturabteilung die Zertifizierungsausbildungen bei MuM durchlaufen sollten. Peter Spindler ließ sich zum BIM-Manager ausbilden, eine Person absolvierte die Ausbildung zum BIM-Koordinator, sechs Mitarbeiter waren bis Ende des „BIM-Jahrs“ als BIM-Konstrukteure zertifiziert. Für Peter Spindler ist das vertiefte Verständnis für die Methode und ihre Möglichkeiten, die er vor allem im 2. Modul des BIM-Manager-Kurses erarbeiten konnte, unverzichtbar für den effektiven und effizienten Einsatz im Unternehmen.

## Jetzt läuft's

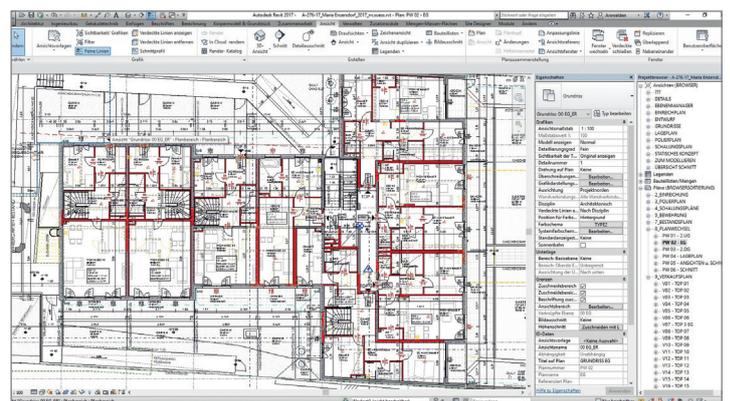
Die Vorteile waren rasch spürbar, und zwar sowohl im Unternehmen als auch in der Zusammenarbeit mit Partnern. „Bei uns sprechen jetzt alle die gleiche Sprache. Wir wissen, was wir gemeinsam erreichen wollen“, freut sich Peter Spindler. Auch die Abteilung Kulturtechnik und Wasserwirtschaft hat erste Schritte in Richtung BIM unternommen, nachdem ein Auftraggeber diese Methode für ein Projekt explizit gefordert hatte.

Mit drei neuen, externen Kooperationspartnern wird man künftig BIM-Projekte zielgerichtet verwirklichen. Schon jetzt spürt man, dass die Kommunikation untereinander einfacher wird, dass auf allen Seiten das Verständnis für die Arbeit der anderen Partner wächst. Damit steigt auch die Qualität der Planung. Zudem erkennt man erste Zeiteinsparungen, wenn sowohl Architekt als auch Tragwerksplaner BIM nutzen.

## Da geht noch mehr

Ohne MuM wäre z+p sicher nicht so weit gekommen, glaubt Peter Spindler. Ihn hat beeindruckt, dass es in vielen Gesprächen gar nicht darum gegangen sei, irgendein Produkt, eine Schulung oder eine sonstige Dienstleistung zu verkaufen. Stattdessen sei es vor allem darum gegangen, die „Idee BIM“ in die Welt zu tragen. Da wurde zunächst einmal Neugier geweckt ... und dann auch befriedigt.

Man ist bei z+p weiterhin auf „Entdeckungsreise“. Navisworks für die Projektprüfung, der Solibri Model Checker zur Optimierung digitaler Datenmodelle und Tools für BCF (BIM Collaboration Format) vervollständigen heute die digitale Werkzeugkiste der Planer. Die Entwicklung der an die Ö-Norm angelehnten Bürostandards macht Fortschritte; und man wartet gespannt auf Veränderungen, die die EU-Norm bringen wird. „Standards dürfen nicht in Stein gemeißelt sein“, weiß Peter Spindler. „Die müssen einfach reifen. Unsere Ansprechpartner bei MuM helfen uns, diese Reifeprozesse richtig zu begleiten.“



Der Plan ist bei BIM nur eine von vielen Sichten auf das umfassende, digitale Projekt.

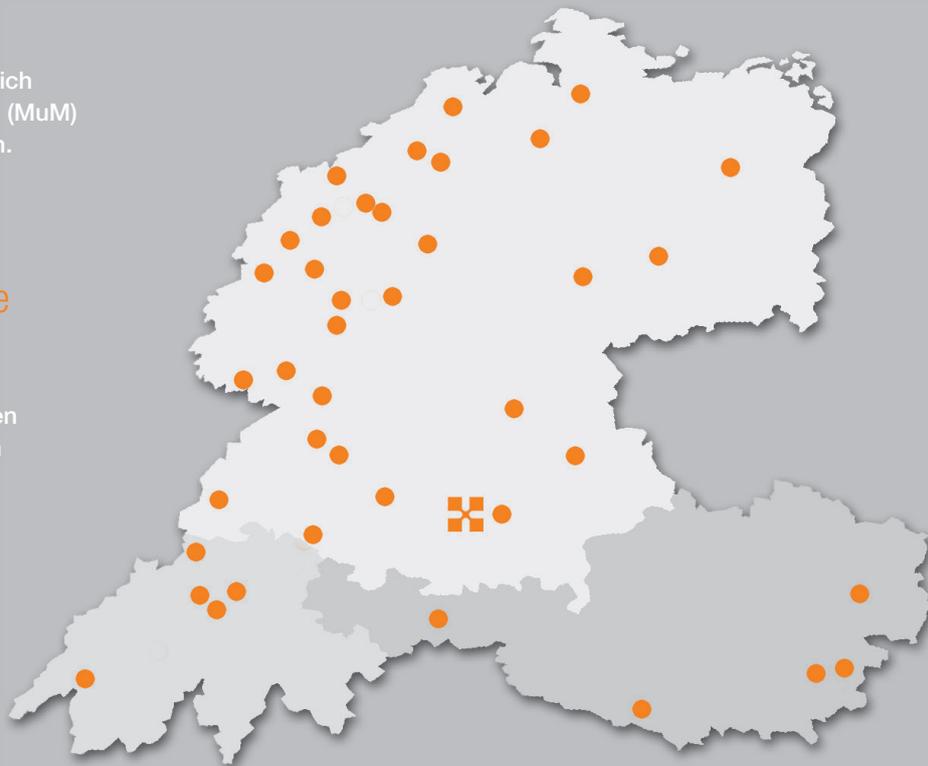
## Ihr Partner ganz nah – für mehr Produktivität und Effizienz

An rund 40 Standorten in Deutschland, Österreich und in der Schweiz. Auf Mensch und Maschine (MuM) können Sie sich verlassen – seit über 30 Jahren.

## Ihr kompetentes Systemhaus für passende Lösungen und umfassende Dienstleistungen

Mit etwa 350 Mitarbeitern im deutschsprachigen Raum gehört MuM zu den führenden Anbietern für Computer Aided Design/Manufacturing (CAD/CAM), 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

Infoline\* 00800 / 686 100 00  
[www.mum.de](http://www.mum.de)

**Mensch und Maschine  
Austria GmbH**  
Großwilfersdorf 102/1  
8263 Großwilfersdorf 1

Infoline\* 00800 / 686 100 00  
[www.mum.at](http://www.mum.at)

**Mensch und Maschine  
Schweiz AG**  
Zürichstrasse 25  
8185 Winkel

Infoline 0848 / 190 000  
[www.mum.ch](http://www.mum.ch)

\*gebührenfrei

 **AUTODESK**  
Platinum Partner  
Authorized Developer  
Authorized Certification Center  
Authorized Training Center

**mensch  maschine**  
CAD as CAD can