


mensch maschine

magazin

Besser verbunden
Neu: MuM liefert und
betreut CAD-Lösungen direkt



Neue MCAD-Lösungen

Diese Krise ist...
eine Chance für mehr
Effizienz

Quo vadis Bau?

Wer täglich für andere
plant, braucht auch einen
Plan fürs eigene Büro

Liebe Leserin, lieber Leser,



„Besser verbunden“ heißt der Titel dieses Magazins. Er umschreibt das Kernthema unserer Anfang 2009 gestarteten Marktoffensive, über die Mensch und Maschine (MuM) sein Geschäftsmodell um das neue Systemhaus-Segment erweitert und im deutschsprachigen Raum weitgehend von indirektem auf direkten Vertrieb umstellt.

Dazu integrieren wir unsere wichtigsten Fachhändler in den MuM-Konzern und schaffen eine nahezu flächendeckende Präsenz in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Der neue MuM-Systemhaus-Verbund deckt fachübergreifend die gesamte Palette von der Mechanik und Mechatronik über das Bauwesen bis hin zur Infrastruktur ab und kann seinen Kunden nicht nur genau auf ihre Anforderungen passende CAD/CAM-Lösungen anbieten, sondern auch den vollen Vor-Ort-Service – von der Schulung über die Installation und kundenspezifische Anpassung bis hin zur laufenden Wartung und Betreuung.



Mit diesem Magazin möchte sich die „neue“ MuM vorstellen. Wer den Werdegang von Mensch und Maschine in den letzten 25 Jahren verfolgt hat, wird dabei feststellen, dass es sich um eine konsequente Weiterentwicklung der „alten“ MuM handelt. Denn CAD/CAM-Lösungen mit attraktivem Preis-/Leistungsverhältnis waren schon immer unser zentrales Anliegen – weit über 500.000 Installationen bei mehr als 50.000 Kunden zeugen davon.

Wir freuen uns auf die bessere, weil direktere Verbindung zu Ihnen, und wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen.

Adi Drotleff
Verwaltungsratsvorsitzender

Christoph Aschenbrenner
Geschäftsführer Zentraleuropa

Inhalt

AKTUELL		
MuM wird Autodesk-Systemhaus	3	Aus der Praxis 16
		Durchgängigkeit ohne Umwege
SPEZIAL		AutoCAD/LT und Bibliotheken 18
Round Table	4	Kompetenzzentrum
Neue Niederlassungen	6	Infrastruktur-Management 20
WISSEN		SERVICE
Updates	12	Tipps und Tricks 21
Mit sicheren Schritten in die neue Welt		Schulungen 22
PRODUKT TECHNIK		Wer fit ist, leistet mehr
Bau	13	Veranstaltungen 23
Quo vadis Bau?		Termine
MCAD	14	
Diese Krise ist...		
eine Chance für mehr Effizienz		

Profitieren vom direkten Draht: MuM wird Autodesk-Systemhaus

Seit 25 Jahren ist „Mensch und Maschine“ ein Synonym für Fachgroßhandel. MuM war zwischen dem Hersteller Autodesk und den Fachhändlern positioniert und hat Softwarelösungen veredelt: Ingenieur- und Beratungsknow-how, Schulung, Support und Tools haben zahlreiche Fachhandelspartner in die Lage versetzt, den Anwendern die optimale Lösung anzubieten.

Als Fachgroßhändler hat MuM eine Menge CAD-Know-how angehäuft; viele Anwender schätzen schon jetzt den direkten Draht zu MuM. Ab sofort ist das Know-how für alle CAD-Anwender direkt zugänglich: MuM hat sich zum Systemhaus in Deutschland, Österreich und der Schweiz gewandelt – mehr als 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind direkt für die Kunden da. Warum der Wechsel? Und woher kommen plötzlich 200 Mitarbeiter?

Neue Marktbedingungen

Wer CAD nutzt, braucht heute einen starken Partner für Vertrieb, Schulung und Support – oft auch an mehreren Standorten. Autodesk sucht und unterstützt solche Systemhäuser, so dass sich der Wechsel vom Groß- zum Fachhandel geradezu anbot. MuM ist heute der einzige Fachpartner, der sämtliche Autodesk-Produkte auf dem deutschsprachigen Markt anbieten und effektiv betreuen kann.

Neue Mitarbeiter

MuM verstärkt das Vertriebsteam durch die Übernahme von zunächst sechs bisherigen Vertriebspartnern, die seit Jahren mit großem Erfolg Autodesk-Produkte vertreiben:

- CAD-LAN AG (Suhr, Schweiz)
- E&S GmbH (Großwilfersdorf bei Graz, Österreich)
- Habertzell GmbH (Nürnberg)
- LeyCAD (Reichshof bei Köln)
- AtWork GmbH (Osnabrück)
- Dressler GmbH (Friedrichshafen)

Diese sechs Firmen haben insgesamt etwa 150 Mitarbeiter. Sie ergänzen die Teams der MuM Akademie und Systemhaus GmbH, MuM Österreich und MuM Schweiz mit ihren ca. 50 Mitarbeitern in Wessling bei München, Kirchheim bei Stuttgart, Wiesbaden, Ratingen, Salzburg, Zürich und Vevey. Damit ist sichergestellt, dass die Anwender jederzeit und überall kompetente Ansprechpartner finden.

Was bringt's dem Nutzer?

Neben der Kompetenz ihrer Ansprechpartner profitieren CAD-Anwender von der räumlichen Nähe. Mit insgesamt 17 Niederlassun-

gen „wohnt“ der nächste CAD-Fachmann für viele Anwender schon jetzt in der Nachbarschaft. Und es kommen noch weitere dazu; bis 2010 werden es etwa 300 Mitarbeiter an rund 25 Standorten sein.

Ein weiterer Vorteil ist das riesige Produkt- und Anwendungsspektrum bei MuM. Das neue Systemhaus betreut nicht nur die Mechanik-, Maschinenbau-, Elektrotechnik- und Mechatronik-Branche direkt, sondern auch die Architektur- und Baubranche sowie Infrastrukturbetriebe. So erhalten Anwender Lösungen für sämtliche konstruktiven Aufgaben aus einer Hand – zusammen mit dem Wissen, wie man diese Lösungen miteinander verbindet und für durchgängigen Informationsfluss sorgt.



Gebündeltes Wissen

Sechs bisherige Vertriebspartner gehören neu zum MuM-Konzern, auch wenn sie als Unternehmen ihre Eigenständigkeit behalten. Die Geschäftsführer diskutieren in einem Round-Table-Gespräch über die neue Situation.

Mit einem Ruck hat MuM die Vertriebsmannschaft von 50 auf mehr als 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aufgestockt. Die bisherigen Vertriebspartner At Work, CAD-LAN, Dressler, E&S, Haberzettl und Leycad kennen MuM seit vielen Jahren. Als gemeinsames Team muss man sich jedoch erst finden. Das Mensch und Maschine Magazin wollte wissen, wie die neuen „MuMler“ aufgestellt sind, was sie von der Situation erwarten und wie ihre Kunden profitieren.

MuM-Magazin: Was hat sich seit Ihrer Entscheidung, sich dem MuM-Konzern anzuschließen, am stärksten verändert?

Artur Kaiser: Bei neuen Projekten tun sich die Türen schneller auf, da die Marke Mensch und Maschine und die Kompetenz des Unternehmens bei vielen Interessenten bekannt sind. Durch diesen Zusammenschluss sind wir jetzt ein sehr großes Systemhaus für Autodesk-Produkte im deutschsprachigen Raum. Dadurch können wir auch große Kunden besser unterstützen.

Rainer Haberzettl: Äußerlich hat sich sehr schnell einiges verändert. So hat sich unser Erscheinungsbild durch das MuM-Logo komplett geändert, ohne dass der Name Haberzettl verloren gegangen ist. Überrascht hat mich die Reaktion meiner Kunden – zwar hatte ich mit Zustimmung gerechnet, aber das positive Feedback war tatsächlich überwältigend.

MuM-Magazin: Was bringt Ihre Entscheidung Ihren Kunden? Wie werden die Anwender tatsächlich profitieren?

Beni Boos: Den Kunden steht vor allem noch mehr Know-how im Support zur Verfügung. Sie können schneller auf Spezialisten zugreifen und erhalten das gesamte Autodesk Portfolio aus einer Hand. Neben unseren vielen lokalen Kunden können wir nun auch

Kunden in ganz Europa, vor allem natürlich im deutschsprachigen Raum besser und effizienter betreuen.

Patrick Gilles: Das Portfolio von Autodesk und MuM in Kombination mit der Kompetenz der Ansprechpartner macht „Digital Prototyping“ erst möglich. Wir können uns auf unsere Kernkompetenzen fokussieren und dabei gleichzeitig auf Spezialisten für branchenübergreifende Anforderungen zugreifen.

Rainer Haberzettl: Ich bin der festen Überzeugung, dass die Kunden enorm profitieren werden. Durch die Eigenständigkeit der eingegliederten Systemhäuser ist gewährleistet, dass die gewohnten Leistungen und Ansprechpartner vor Ort erhalten bleiben, und bei Bedarf durch Know-how und zusätzliche Fachleute ergänzt werden können.

MuM-Magazin: Jeder von Ihnen ist auf eine oder mehrere Branchen und Themen spezialisiert. Werden Sie Ihr Portfolio mit den neuen Möglichkeiten ausbauen? Und wie werden Sie dabei vorgehen?

Andreas Michels: Wir verbinden CAD-Wellen und schaffen unternehmensweite CAD-Standards – sogar über Landesgrenzen hin-

weg, denn kein Unternehmen kann heute ohne Datenaustausch mit anderen bestehen. Auch ein Maschinenbau-Unternehmen hat Anforderungen im Architekturbereich, z. B. wenn ein Hallenlayout zu einer Maschine passen muss. Und welche „Branchenlösung“ brauchen Sie für eine Biogas-Anlage? Bei unseren Projekten haben wir immer schon auf Synergien mit Partnern gesetzt – was wir auch weiterhin tun werden.

Beni Boos: In der Schweiz kennt man uns als CAD-/EDM-Systemhaus in den Branchen Maschinenbau und Architektur. Die Spezialisierung, aber auch der Mix der beiden Branchen kommt bei den Kunden sehr gut an. Sie profitieren zusätzlich davon, dass wir auch IT-Netzwerke betreuen. Wenn wir an Projekten beteiligt sind, die spezielles Fachwissen erfordern, arbeiten wir mit den jeweiligen externen Spezialisten zusammen.

Patrick Gilles: Im Maschinen- und Anlagenbau fokussieren wir die Themen CAD und PDM. Im Anlagenbau sind wir gerade dabei, weiteres Know-how aufzubauen: Wir testen neue Technologien und führen mit Kunden intensive Gespräche, um ihre Anforderungen möglichst genau zu verstehen.

MuM-Magazin: Was wird für Sie und Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter besser?

Artur Kaiser: Bei allen Mitarbeitern war ein Motivationsschub zu erkennen. Wir alle hatten eine riesige Freude, als alles klar war. Jetzt sind wir nicht nur mehr ein kleines Rädchen.

Andreas Michels: Wir haben jetzt mehr Kollegen, um Erfahrungen auszutauschen oder Informationen abzurufen. Das bedeutet höhere Qualität durch Synergien und Erfahrungsaustausch ohne Hürden.

Patrick Gilles: Wir gewinnen Sicherheit und Unabhängigkeit durch Zugriff auf eine Vielzahl zukunftsorientierter Technologien.

Norbert Eibel: Die Verantwortung verteilt sich auf mehrere Personen. Für unsere Mitarbeiter ist das Gefühl, zu einem größeren Unternehmen zu gehören, wichtig. Dies gibt Sicherheit. Die Motivation der Mitarbeiter und das Vertrauen in eine erfolgreiche Zukunft sind größer geworden.

MuM-Magazin: Sagen Sie bitte in einem Satz, was das neue Mensch und Maschine Systemhaus auszeichnet.

Beni Boos: Das gebündelte enorme Wissen der Partner und das große Netzwerk über

die Landesgrenzen hinaus geben unseren Kunden einen stabilen Rückhalt und große Sicherheit für eine langfristige und erfolgreiche Zusammenarbeit.

Norbert Eibel: Durch diesen Zusammenschluss ist sehr großes Autodesk-Systemhaus in Zentraleuropa entstanden, nicht nur im Umsatz sondern auch in der Mitarbeiteranzahl, was für unsere Kunden wichtig ist.

Andreas Michels: MuM verbindet Kunden nahe mit größtmöglichen Synergien und knüpft damit ein sicheres Netz für die Kunden.

Artur Kaiser: Das Systemhaus mit dem Produktspektrum für alle Ansprüche und einer hohen Lösungskompetenz.

Rainer Haberzettl: Mit der MuM-Systemhausgruppe ist jetzt ein großes, kompetentes und überregional operierendes Systemhaus am Markt tätig, das branchenübergreifend nahezu alle Anforderungen seiner Kunden erfüllen kann.

Patrick Gilles: Kompetenz kombiniert mit kundenorientiertem und visionärem Denken macht praxisnahe Lösungen verfügbar – immer einen Schritt voraus!

MuM-Magazin: Herzlichen Dank für Ihre Beiträge.



Artur Kaiser,
Mensch und Maschine Dressler GmbH,
Friedrichshafen



Rainer Haberzettl,
Mensch und Maschine Haberzettl GmbH,
Nürnberg



Beni Boos,
Mensch und Maschine CAD-LAN AG,
Suhr, Schweiz



Patrick Gilles,
Mensch und Maschine Leycad GmbH,
Reichshof-Wildbergerhütte



Andreas Michels,
Mensch und Maschine At Work GmbH,
Osnabrück



Norbert Eibel,
Mensch und Maschine IT Consulting GmbH,
Großwilfersdorf

Gekonnter Mix

Mensch und Maschine CAD-LAN AG, Suhr, Schweiz – MuM-Partner seit 1995.



Kontakt ist Trumpf:
Hausmessen bei
CAD-LAN erlauben
den Blick über den
Tellerrand.



Wer den Namen CAD-LAN hört, weiß, worum es geht, auch wenn man bisher noch nie mit dem Unternehmen zu tun hatte: Die CAD-LAN AG im Herzen der deutschsprachigen Schweiz ansässig, verknüpft gekonnt Wissen und Können aus den Umfeldern von Computer Aided Design und IT-Netzwerken. Dabei hat sich das Unternehmen in seiner zwanzigjährigen Geschichte vom Produktanbieter zum langfristigen Projektmanager entwickelt.

Heute sind mehr als 45 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Sinne der Kunden tätig. Fünf davon kümmern sich ausschließlich um den Support. So ist gewährleistet, dass Fragen schnell beantwortet, Probleme in kürzester Zeit gelöst und Anwender ohne Zeitverlust wieder produktiv werden.

Organisatorisch gliedert sich CAD-LAN – entsprechend der Kundenanforderungen – in vier selbständige Teams: Architektur & Bauwesen, Maschinenbau & Engineering, Netzwerke & Systeme, Projekte & ECM Solutions (Engineering Content Management). Innerhalb dieser Teams fallen Entscheidungen schnell und kundenfreundlich, und selbstverständlich sprechen auch die Teams miteinander. Nur so ist es möglich, auch hoch komplexe Kundenanforderungen zu analysieren, die passenden Produkte auszuwählen, Schnittstellen zu definieren und alle übrigen Voraussetzungen zu schaffen, damit Netzwerke und CAD-Installationen in auffallend kurzer Zeit so arbeiten, wie die Anwender sie benötigen.

Wer mit CAD-LAN zusammenarbeitet, kann sicher sein, mit einer Fachfrau oder einem Fachmann aus der eigenen Branche zu sprechen: Wer zum CAD-LAN Team gehört, bringt viele Jahre in Konstruktion, Entwicklung, Design, Projekt- oder Bauleitung mit. Nur so kann man verstehen, was die (künftigen) Anwender tatsächlich benötigen, und wie eine funktional und wirtschaftlich optimale Lösung auszusehen hat.

Die Kunden profitieren neben dem hohen Fachwissen auch von festgelegten Abläufen für Installationen, Test- und Prüfverfahren. Das Systemhaus ist nach ISO 9001:2000 zertifiziert, und neben zahlreichen Auszeichnungen belegen auch die exzellenten Bewertungen in den Umfragen zur Kundenzufriedenheit die hohe Qualität der Arbeit.

CAD-LAN deckt den kompletten Prozess von CAD-Einführung und -Einsatz ab: Beratung, Lieferung, Schulung und Support. Die Projekte kommen aus der Maschinenbau- und Mechanik-Konstruktion, aus Architektur, Bauplanung und Facility Management. CAD-LAN betreut EDM- und PDM-Anwendungen ebenso wie SAP-Integration und Datenkonvertierung.

Geschäftsführer Beni Boos sagt: „Wir haben den Anspruch, schneller und kompetenter zu sein als unsere Mitbewerber. Und wir möchten unsere Kunden besser und umfassender betreuen. Die Entwicklung in den letzten Jahren hat mit der Integration in den MuM-Konzern einen vorläufigen Höhepunkt erreicht und bestätigt, dass wir auf dem richtigen Weg sind.“

00/11 – Lizenz zum Beraten

Mensch und Maschine Haberzettl GmbH, Nürnberg – MuM-Partner seit 1991.



Heute schon gelernt?
Die CAD-Spezialisten
bei Haberzettl bringen
Anwender weiter.

00/11, genauer Null-Null-Null-Elf war die Autodesk-Händlernummer der Firma EDV-Systeme Haberzettl. Dennoch ist die heutige Mensch und Maschine Haberzettl GmbH kein Dinosaurier, sondern ein agiler Partner mit Auge, Ohr und Herz am Markt.

Das Unternehmen ist für Maschinenbau, Architektur, Infrastruktur Management und Visualisierung autorisiert; alle Bereiche sind gleichberechtigt vertreten. Lösungen für Blechbearbeitung, Stahlbau, Finite Elementberechnung und Datenkonvertierung sowie individuelle Anpassungen ergänzen die Autodesk-Lösungen. Dazu liefert Haberzettl IT-Netzwerke, Know-how über Datenaustausch zwischen Applikationen und CAD-Welten und bei Bedarf auch die passende Hardware: Server, Arbeitsplatzrechner, Drucker, Plotter und Netzwerk-Komponenten bis hin zur Spezialperipherie für 3D-Konstruktion und Visualisierung.

Die Betreuung beginnt lange vor dem Verkauf mit der Bedarfsanalyse und der Entwicklung einer Lösung, die die Anforderungen des Kunden optimal erfüllt. Die gewählte Konfiguration inkl. Software wird installiert, die Benutzer werden geschult, und wenn nötig steht der Support per Telefon oder Fernwartung „bei Fuß“.

Schulungen sind für Geschäftsführer Rainer Haberzettl und sein Team unabdingbar: „Erst die Einführung ermöglicht den Anwendern, ihre Software richtig zu nutzen. Wer sich allein in eine komplexe CAD-Applikation einarbeitet, kann kaum alles aus seiner Software herausholen.“ So bietet das Systemhaus offene CAD-Seminare und maßgeschneiderte Firmenschulungen an.

Haberzettl-Kunden brauchen sich (fast) keine Sorgen zu machen, wenn ein Mitarbeiter aus der Konstruktion erkrankt oder ein Auftrag ansteht, der die Kapazität zu sprengen droht: Wenn es eng wird, erbringt Haberzettl Dienstleistungen bei Konstruktion und Visualisierung. Dabei beherrschen die Mitarbeiter die 2D- und 3D-Konstruktion, kennen die Anforderungen der Branche des Kunden und sind sicher bei Normen und Standards. Wer eine professionelle Präsentation benötigt, erhält Unterstützung bis hin zu Animationen, Simulationen oder kompletten Präsentationen mit (bewegten) Bildern, Sprache und Musik.

Kleine und mittelständische Unternehmen fühlen sich bei Haberzettl in besten Händen. Sie schätzen Flexibilität und Engagement des 14köpfigen Teams. „Wir leben die gleichen Werte wie unsere Kunden. Deshalb finden wir auch dann gemeinsam eine Lösung, wenn es mal schwierig wird“, erklärt Rainer Haberzettl. „Wir haben stets Partner ins Boot geholt, wenn unser eigenes Know-how nicht ausreichte, wie z. B. bei CAM-Anbindungen oder EDM-Projekten. Die Eingliederung in den MuM-Konzern wird noch mehr Synergieeffekte bringen, so dass wir unseren Kunden noch mehr Lösungskompetenz zur Verfügung stellen können.“

Denken im Ganzen

Mensch und Maschine Leycad GmbH, Reichshof-Wildbergerhütte – MuM-Partner seit 1988.



Leycad-Kunden brauchen das volle Programm: von Maschinenbau bis Anlagenbau.



Wie viele Systemhäuser ist auch Leycad aus einem Konstruktionsbüro entstanden. Seit dem Start geht es dem Team darum, das eigene Know-how weiterzugeben. Trotz Internet, E-Mail und Fernwartung steht der persönliche Kontakt zu den Anwendern im Vordergrund. Die Kunden schätzen das. „Bei einer Investitionssumme von 75.000 € kommt es auf 5.000 € mehr oder weniger nicht so sehr an wie auf die Höhe der Folgekosten und die Zuverlässigkeit beim Service“, bestätigt Gerhard Marx, Konstruktionsleiter bei der Capito & Assenmacher GmbH & Co. KG in Dortmund. Leycad-Geschäftsführer Patrick Gilles erläutert die Denkweise des Unternehmens: „Um den Wünschen und Anforderungen unserer Kunden zu entsprechen, betrachten wir jedes Unternehmen als Ganzes und setzen alles daran, sämtliche Zusammenhänge zu verstehen. Aufgrund einer solchen Analyse entwickeln wir umfassende Lösungen.“

Beliebt sind die Workshops, die Kunden lange vor ihrer Entscheidung für ihr CAD- oder PDM-System besuchen. Wer sich mit dem Gedanken trägt, eine neue Technologie einzuführen, hat hier Gelegenheit, sich einen Überblick über die Möglichkeiten zu verschaffen. Dadurch kann man die Konsequenzen für die Abläufe im eigenen Unternehmen und für eventuelle Veränderungen besser abschätzen. Bei der Einführung kann man dann genug Zeit für Schulung und Einarbeitung „on the job“ einplanen.

Nach der Kaufentscheidung werden die neuen Anwender in speziellen Trainings fit gemacht für ihre Soft-

ware. Die meisten Leycad-Kunden starten ihren CAD- oder PDM-Einsatz mit einer solchen Schulung, um von Anfang an das Beste aus ihrer neuen Applikation zu machen. Fragen zur Anwendung beantwortet anschließend der Support.

Unternehmen aus dem Maschinen- und Anlagenbau bilden den Kundenstamm des Systemhauses. Sie erhalten neben dem „klassischen 2D- und 3D-CAD“ auch Softwarelösungen für Fertigung (CAM) und Elektrotechnik (CAE) sowie passgenaue, selbst entwickelte Applikationen, die den Konstrukteuren die Arbeit erleichtern. Eine wichtige Rolle bei (fast) jeder Neuinstallation spielt die Frage der Investitionssicherung: Man muss Bestandsdaten auch mit der neuen Technologie bearbeiten können, oder 2D- und 3D-Bearbeitung müssen gleichzeitig möglich sein.

Für die Klientel von Leycad sind ergänzende Lösungen für das Produktdaten-Management unabdingbar: Erst mit diesen Werkzeugen wird der Konstruktionsprozess transparent, denn es gilt, riesige Datenmengen effizient und benutzerfreundlich zu verwalten und nach Möglichkeit mit vorhandenen ERP-Systemen zu verknüpfen. Leycad liefert für diese Bedürfnisse Software und Dienstleistungen – ebenso wie für Präsentation und Animation: Professionelle Visualisierungen machen Eindruck und ermöglichen detaillierte Analysen. Leycad-Kunden bestätigen: Die Zusammenarbeit mit dem Systemhaus hat in der Regel eine spürbare Kosten- und Zeitreduktion sowie eine nachhaltige Verbesserung der Qualität zur Folge.

Vertrauen gibt es nur als Ganzes

Mensch und Maschine At Work GmbH, Osnabrück – MuM-Partner seit 2002.



Nomen est Omen? „At Work“ vernetzt seine Kunden auch beim Feiern.

„Bilderbuch-Support.“ „Die sind ein Teil des Teams.“ „...der ideale Systempartner.“ „Bei At Work fühlen wir uns gut aufgehoben.“ Wenn Kunden so über einen CAD- und EDM-Partner reden, dann muss der wohl einiges richtig machen. Andreas Michels und Holger Rübe haben die At Work GmbH im August 2002 gegründet. Sie brachten eine Menge CAD-Know-how mit, hatten Erfahrung in der Kundenbetreuung, und kannten bereits etliche Softwareanbieter und Distributoren persönlich.

Vor allem aber hatten sie erkannt, dass der Mensch ebenso wichtig ist wie Technologie. Folglich entwickelte man auch Werkzeuge, um die Kunden möglichst schnell und umfassend zu betreuen: Ein Supportsystem auf Basis von Autodesk Productstream verwaltet sämtliche Informationen über eingesetzte Software und Fragestellungen – wer bei At Work anruft, braucht seine Fragen nur jeweils einmal zu stellen und erhält jederzeit eine kompetente Antwort. Heute pflegt man zu vielen Kunden eine geradezu freundschaftliche Beziehung. Das zeigt sich nicht zuletzt beim Gästeansturm auf CAD & Grill, dem jährlichen Firmenfest im Anschluss an die Sommerferien.

Das Team von At Work betreut Unternehmen aus Maschinenbau und Mechanik, der Architektur- und Baubranche, Infrastruktur Management und Ingenieurwesen. Es gilt das Motto „CAD-Welten verbinden“. Ziel ist, jedem Kunden die beste, d. h. sinnvollste Lösung anzubieten. Dazu gehören neben Software-Standards auch Schulung und Beratung sowie die Entwicklung von

unternehmensweiten CAD-Standards. Damit leistet At Work einen wesentlichen Beitrag zur Produktivität und zum effektiven Datenaustausch, oft sogar über Landesgrenzen hinweg.

„Es genügt nicht, die Funktionen eines Programms zu kennen, man muss auch wissen, wie und wann man sie anwendet“, erläutert Holger Rübe. Dazu gehört es, die Sprache des Kunden und seine Bedürfnisse zu verstehen. Als Authorized System Center verfügt At Work auch über die Fähigkeit, diese Bedürfnisse in Lösungen zu verwandeln und Standardsoftware so anzupassen, dass sie genau das leistet, was die Kunden benötigen.

Flache Hierarchien und gegenseitiges Vertrauen im Team ermöglichen den Mitarbeitern, ihr Potential zu entfalten und eigene Ideen zu entwickeln. Auch davon profitieren die Kunden: Sogar wenn wichtige Entscheidungen gefällt werden müssen, geht es schnell; unkonventionelle, aber sachgerechte Lösungen sind die Regel. „Wenn Spezialisten sich zusammentun, dann wollen sie nicht nur gemeinsam arbeiten, sondern gemeinsam denken, handeln und mit ihren Leistungen neue Maßstäbe setzen“, weiß Andreas Michels. Und was sich in der Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern bewährt hat, bestätigt sich immer wieder im Kundenkontakt: „Vertrauen gibt es nur als Ganzes, entweder man traut dir oder man traut dir nicht. Dazwischen gibt es nichts.“

Produktivbegleitung

Mensch und Maschine IT-Consulting GmbH, Großwilfersdorf (A) – MuM-Partner seit 2006.



Preiswürdig!
MuM IT-Consulting stellt sich auch der Konkurrenz aus anderen Branchen.



„Dass es essenziell ist, in 3D-CAD zu investieren, haben die meisten Unternehmen erkannt. Doch auch bei Datensicherung, im Freigabewesen und bei der Fehlererkennung können sie Geld sparen und rationeller wirtschaften.“ Dies sagt Peter Seiser, Mit-Gründer und Geschäftsführer der ehemaligen E&S IT-Consulting GmbH, die neu als Mensch und Maschine IT-Consulting GmbH firmiert.

Beratung vor der Kaufentscheidung, während der Einführung und beim Einsatz der CAD- und PDM-Lösung steht im Mittelpunkt. Dazu kommen der Vertrieb von CAD- und PDM-Lösungen sowie Programmierung und individuelle Anpassungen, Optimierung der unternehmensinternen Kommunikation, Produktivbegleitung beim Wechsel von Software-Releases sowie Personalbereitstellung für befristete Einsätze.

Die Firmengründer Peter Seiser und Norbert Eibel haben den Markt richtig eingeschätzt: Zum zweiten Mal in Folge landete das Unternehmen in der Kategorie „Dynamische Kleinbetriebe“ des Wettbewerbs „Austria's Leading Companies“ Steiermark auf dem ersten Platz. Das „Wirtschaftsblatt“ vergibt diesen Preis zusammen mit Price Waterhouse Coopers und dem Kreditschutzverband 1870.

Die Personalbereitstellung hat großen Anteil am Umsatzsprung, der den Sieg brachte. MuM IT-Consulting stellt Kunden aus Maschinen- und Anlagenbau hoch qualifizierte CAD-Spezialisten zur Verfügung, die Engpässe ausgleichen oder in Projekten mitarbeiten. Diese HTL-Ingenieure sind wie Supportmitarbeiter ausgebildet und können ihre temporären Kollegen vor Ort daher optimal unterstützen.

Auch bei Updates und Release-Wechseln profitieren Kunden von den Supportleistungen des IT-Consulting Teams: Wenn Mitarbeiter in der Update-Phase nicht 100%ig für die Tagesarbeit zur Verfügung stehen, unterstützt das Systemhaus die Konstrukteure mit Rat und Tat. Für die Kunden ist diese Produktivbegleitung ein großes Plus: sie re-integriert die Mitarbeiter schnell in den Arbeitsprozess und erlaubt ihnen, die neue Version optimal zu nutzen.

Im Juli 2006 hat das Systemhaus den CAD Bereich der MFH Computer-Peripheriegeräte HandelsgmbH übernommen und kann nun neben Maschinenbau und Datenmanagement auch Kunden aus Architektur, Elektrotechnik, Stahl- und Möbelbau sowie Haustechnik betreuen.

IT-Consulting ist Ansprechpartner für Unternehmen jeder Größe. „Auch wenn bedeutende österreichische Firmen wie Andritz, RHI, Team 7, Schindler, BWT und Air Liquide zu unseren Kunden gehören“, betont Peter Seiser, „so benötigen heute auch kleine und mittlere Unternehmen leistungsstarke CAD-Applikationen und strukturiertes Datenmanagement, um erfolgreich zu arbeiten. Durch den Zusammenschluss mit MuM ist nun ein sehr großes Autodesk-Systemhaus in Zentraleuropa entstanden – damit stehen noch mehr Mitarbeiter für die Betreuung zur Verfügung. Für unsere Kunden ist diese Tatsache von großer Bedeutung.“

Mit dem Erfolg kommt der Spaß

Mensch und Maschine Dressler GmbH, Friedrichshafen – MuM-Partner seit 1992.



Im Team unschlagbar:
Die Dressler-Crew ist bereit für große Aufgaben.

Seit der Gründung im Jahr 1992 ist die Dressler GmbH MuM-Partner. Nun, kurz vor der „Volljährigkeit“, hat sich das Unternehmen dem Konzern angeschlossen. Ziel ist, die Fach- und Beratungskompetenz auch in größere Projekte einzubringen.

Spezialgebiete der Dressler-Mitarbeiter sind Maschinenbau und Elektrotechnik sowie Werkzeug- und Formenbau. Implementiert werden CAD- und CAM-Lösungen sowie PLM-/PDM-Systeme, die Abläufe beim Anwender transparent machen und Informationen verlustfrei durch den Prozess schleusen: vom Verkaufsgespräch über die mechanische und elektronische Entwicklung einer Maschine oder Anlage bis hin zur Inbetriebnahme. Die angebotenen Lösungen basieren auf den Standards von Autodesk und werden bei Bedarf an die Anforderungen der Anwender angepasst.

Ein bedeutender Erfolgsfaktor – sowohl für das Systemhaus als auch für seine Kunden – ist das Angebot an Schulung und Dienstleistung. „Mit dem Erfolg wachsen Spaß und Motivation“, erklärt Geschäftsführer Artur Kaiser. „Doch nur derjenige kann erfolgreich arbeiten, der sein Werkzeug perfekt beherrscht.“

Jede Schulung bei Dressler beginnt mit einem Fragebogen, der Bedürfnisse und Ziele der Schulungsteilnehmer ermittelt. So ist der Lehrstoff genau auf das Wissen und Können der Lernenden abgestimmt – egal, ob es sich um einen öffentlichen Anfänger- oder Power-User-Kurs oder um eine individuelle Firmenschulung handelt. Oft behandeln die Schulungsleiter Beispiele aus dem

Konstruktionsalltag der Teilnehmer, so dass diese das Gelernte unmittelbar umsetzen können.

Nach der Schulung können sich Anwender per Telefonsupport und Fernwartung „online“ helfen lassen. Darüber hinaus finden User auf der Webseite von Dressler viele Hilfen: von der Liste häufig gestellter Fragen zu einzelnen Programmen (FAQ) über Downloads bis hin zum Inventor-FAQ-Blog, der unterhaltsam über Neuigkeiten, Erkenntnisse und Entdeckungen aus der Autodesk-Welt berichtet.

Anwender, die rund um den Bodensee zu Hause sind, sollten sich den ersten Mittwoch der „geraden“ Monate reservieren – auch wenn sie (noch) keine Dressler-Kunden sind: Von 16.00 bis 18.00 Uhr moderiert einer der CAD-Spezialisten des Systemhauses das kostenlose USER-TREFFEN. Dabei werden Neuheiten der Software vorgestellt und Fragen aus der Anwendung beantwortet. Für viele Gäste noch wichtiger: Der Kontakt zu und der Erfahrungsaustausch mit anderen Anwendern.

Artur Kaiser bringt die Leistungen seines Systemhauses auf den Punkt: „Es gibt verschiedene Ansatzpunkte, um den Erfolg zu fördern. Wir zeigen CAD- und PDM-Anwendern möglichst viele dieser Ansatzpunkte, so dass unsere Kunden den Weg wählen können, von dem sie sich den größten Erfolg versprechen.“



Mit sicheren Schritten in die neue Welt

Autodesk bringt die neue Produktfamilie 2010 auf den Markt, mit Verbesserungen und mehr Performance. Doch wann steigt man am besten um? Und wie erlernen die Anwender die neuen Funktionen?

„Wir steigen um, sobald eine neue Version auf den Markt kommt. Die Verbesserungen bringen jedes Mal so viele Vorteile, dass sich der Aufwand für die Umstellung absolut lohnt.“ ... Oder: „Wir lassen erst mal die anderen umsteigen und warten ab, ob jemand Probleme meldet. So vermeiden wir böse Überraschungen.“ Wichtiger als die Frage, wann man die neue Version einsetzt, scheint die implizite Aussage beider Anwender, dass man früher oder später auf jeden Fall um- bzw. aufsteigen wird. Wer Updates regelmäßig mitmacht, bleibt auf dem neuesten Stand der Technik, stellt den kontinuierlichen Support sicher und verschafft seinem Unternehmen einen Wettbewerbsvorsprung. Ein Software-Servicevertrag schafft hier organisatorische Erleichterung: Man erhält die aktuelle Version automatisch gleich nach der Freigabe und kann eine Schulung – online oder vor Ort – anfordern, wenn man tatsächlich umsteigen will. Auf ein solches Training sollte niemand verzichten, denn nur so kann man die Verbesserungen der neuen Version schnell und effektiv nutzen.

Schritt für Schritt

Gibt es einen „generell richtigen Zeitpunkt“ für den Umstieg? – Vermutlich nicht. „Aufstieg sofort“ gilt immer dann, wenn die Konstruktionsprojekte den Versionswechsel problemlos verkraften oder wenn sich klar abgrenzen lässt, welche Projekte weiter mit der bisherigen und welche mit der neuen Version bearbeitet werden. Bei großen Installationen, bei heterogenen IT-Landschaften und bei individuellen Anpassungen sollte man die neue Version zunächst auf einem oder zwei Rechnern installieren und gründlich testen. So kennen einige Mitarbeiter die neue Software und können ihren Kolleginnen und Kollegen die nötige Sicherheit vermitteln.



Blick über den Tellerrand

Welche Version benutzen externe Konstrukteure, Kunden, Lieferanten? Nichts ist ärgerlicher, als wenn ein Kunde eine Zeichnung mit einer neuen Version angefertigt hat, und man kann diese Zeichnung nicht oder nur mit Mühe öffnen. Während man Lieferanten oder externen Mitarbeitern manchmal vorschreiben kann, welche Software sie einsetzen müssen, ist das bei Kunden natürlich nicht möglich. Hier ist Abstimmung im Vorfeld gefragt.

Sonderregelung für Großprojekte

Große Projekte, die sich über Jahre hinziehen, wie z. B. der Bau der BMW Welt in München, haben eigene Software-Gesetze. Hier ist die Zahl der Beteiligten zu hoch, als dass man sich zeitraubende Versionsabstimmungen leisten könnte. Deshalb wird oft ganz zu Anfang die zu verwendende Software inkl. Release festgelegt. Updates während der Planungs- und Bauphase werden für dieses Projekt ausgelassen – bei neuen Projekten kommt in der Regel aber die jeweils aktuelle Version zum Einsatz.

Der nächste Schritt

Wie man das nächste Update am besten angeht, zeigen die CAD-Berater bei Mensch und Maschine: EKG-Analyse und Potenzialcheck (s. Seite 14) untersuchen, wie sich moderne Technologie optimal einsetzen lässt und liefern einen Optimierungsvorschlag, der Aufwand und Nutzen aufzeigt. Bestens bedient ist man in jedem Fall mit einem Software-Servicevertrag: Vertragspartner erhalten Wartungsreleases und Updates sofort bei der Freigabe sowie jeweils eine Update-Schulung, die sie mit den wichtigsten Neuerungen vertraut macht. Für einen Live-Überblick über die neuen Lösungen bieten sich die Branchen-Veranstaltungen an: Data-Management-Days, Inventor-Days, Bautage und M&E Open House zeigen alles, was neu und wichtig ist.

Quo vadis Bau?

Wer täglich für andere plant, sollte auch für sich einen Plan haben.

Intensiver Wettbewerb in einem besonders umkämpften Markt und zunehmender Kostendruck prägen die Situation in der Baubranche. Wie aber stellt sich ein Planungsbüro erfolgreich für die Zukunft auf und welche Rolle spielen dabei Planungswerkzeuge?

Mit dem zweiten Konjunkturpaket, das nur bauliche Investitionen fördert, die in den Jahren 2009 und 2010 umsetzbar sind, ist ein erster, kurzfristiger Silberstreif am Horizont erkennbar. Dabei werden hauptsächlich energetische Sanierungsmaßnahmen an vorhandenen Gebäuden sowie Infrastrukturmaßnahmen wie der Ersatz „lauter“ Fahrbahndecken gefördert.

Nichtsdestotrotz muss ein Planungsbüro jetzt auch langfristig Weichen stellen. Dazu gehört neben planerischer Kreativität auf der einen die wirtschaftliche Effizienz auf der anderen Seite. Beide zusammen machen den Erfolg eines Planungsbüros aus.

Während andere Branchen technologisch auf dem Vormarsch sind, erfolgt das Bauen noch in alten Bahnen. Diese Art zu planen macht es fast unmöglich, aus der Vielzahl der Einzelinformationen ein schlüssiges Gesamtbild zu gewinnen – zumal die Bauprojekte immer komplexer werden. Planungsfehler sind an der Tagesordnung, und am Ende werden Termine und Kosten überschritten.

Neue Wege mit BIM

Building Information Modeling ist hier die richtungweisende Methode. BIM steht für digitale Planung, bei der alle Vorgänge rund um den Lebenszyklus eines Gebäudes miteinander in Verbindung stehen. Sämtliche Informationen sind in einer einzigen Datenbank abgelegt. Dazu gehören sowohl grafische Daten zur Gebäudegeometrie als auch beschreibende Eigenschaften wie Mengen, Materialien, Zeiten und Kosten. Die Planung bleibt dabei automatisch richtig, egal wo eine Modifikation stattfindet: Ob im Modell, in der Zeichnung oder Bauteilliste, in Visualisierung, Schnitt oder Grundriss.

Krise? Nein, danke.

Die Zeiten, in denen man mit einfachen Zeichnungswerkzeugen die Anforderungen von Bauherren und Gesetzgeber effizient erfüllen und vor allem neue Aufträge gewinnen kann, sind vorbei. Mit Autodesk Revit stellt der Erfinder von AutoCAD eine revolutionierende Software-Plattform für Architekten und Bauingenieure zur Verfügung, die Building Information Modeling möglich macht und damit eine neue Generation von 3D CAAD begründet. Autodesk Revit koordiniert nicht nur alle Informationen über ein Bauwerk innerhalb eines digitalen Gebäudemodells;

es liefert nicht nur alle notwendigen Informationen für Statik, Haustechnik, Bauphysik und AVA, sondern es entwickelt aufgrund seiner grafischen Stärke auch besondere Fähigkeiten bei der Wettbewerbs- und Entwurfsplanung und damit schon in der Akquisition.

Architekten und Planer, die ihre Büros krisenfrei durch die nächsten Jahre führen möchten, sind daher gut beraten, sich mit „BIM“ auseinander zu setzen. Die Bautage von MuM bieten die perfekte Gelegenheit dafür. Infos und Anmeldemöglichkeit unter www.mum.de/bautage.

Die Mensch und Maschine Bautage überzeugen Anwender und Interessenten vor Ort von den Vorzügen der vielseitigen Lösungen für die Planung. Besucher erleben, welchen Einfluss Revit Architecture auf die Arbeitsabläufe im Büro hat und wie man mit Autodesk Quantity Takeoff schnell und genau Mengen und Kosten ermittelt. Weitere Infos zu den Bautagen gibt es im Internet unter www.mum.de/bautage.



MuM-Baupaket 2010

Umfassendes Software Paket für Planen im Bestand und Building Information Modelling mit:

AutoCAD, AutoCAD Architecture, Revit Architecture sowie Software Service (Subscription, Support und Schulung)

€ 6.275
+ € 112 monatl.
zzgl. MwSt.



Diese Krise ist... eine Chance für mehr Effizienz

Noch vor einem Jahr waren Auslastung und Zeitdruck in der ganzen Maschinenbaubranche zu spüren. Vielen Unternehmen fehlten die Kapazitäten, um CAD-Systeme in angemessenem Umfang zu modernisieren. Natürlich wurde in neue Systeme investiert. Aber die Prozesse in der Produktentwicklung blieben gleich und die Schulung der Mitarbeiter wurde häufig zurückgestellt. Die Anforderungen bewältigte man vor allem durch kostenintensive Strukturweiterungen und selten durch effizientere Arbeitsweise.

Heute sind die Auftragsbücher nicht mehr bis zum Anschlag gefüllt. Jetzt wäre Zeit da – zum Modernisieren, zum Lernen, zum Automatisieren. Zeit, um das Unternehmen fit zu machen für neue Anforderungen. Denn der nächste Aufschwung kommt bestimmt.

Die Frage ist nur: Wo fängt man an? Wo steckt Potenzial für "Mehr Effizienz"? Welche Lösungen helfen einem Unternehmen, auch in Zukunft up to date zu bleiben? MuM zeigt, wie man Antworten auf diese Fragen findet: pragmatisch, überschaubar und kalkulierbar. Hier haben sich unsere beiden Vorgehensweisen bewährt: EKG und PotenzialCheck.

EKG – Effektiv konstruieren und gestalten

Das Kurz-Audit „EKG“ ermittelt kostenlos und unverbindlich das technische Potenzial in der Produktentwicklung. Wir analysieren verschiedene Abläufe, wie Planung, Entwicklung, Konstruktion, Produktion und Service. Das Ergebnis: Entscheider erfahren, mit welchen technischen Hilfsmitteln sie einen realen Innovationsschub erreichen.

PotenzialCheck – Nutzen und Potenzial ermitteln

Mit unserem Analysewerkzeug PotenzialCheck lassen sich die Einführung und der Einsatz von Datenmanagement in einem

Unternehmen bewerten. In einem 4-stündigen Workshop vor Ort identifizieren wir zusammen mit den relevanten Abteilungen das bestehende Nutzen-Potenzial sowie zu erwartende Kosteneinsparungen und Produktivitätssteigerungen. Die Entscheider erfahren, wie schnell sich ihre Investition in Datenmanagement amortisieren wird.

Der kurze Weg zu EKG und PotenzialCheck:

Mehr über EKG und PotenzialCheck erfahren Sie bei Uwe Holzhauser (uwe.holzhaeuser@mum.de) und Petra Kohl (petra.kohl@mum.de) sowie im Internet unter www.mum.de/ekg.

Die passenden Lösungen

Um die Erkenntnisse aus EKG und PotenzialCheck umzusetzen, bietet MuM geeignete Lösungen an. Sie optimieren den gesamten Produktentwicklungsprozess, wobei mechanische Konstruktion, Elektrodokumentation und Datenmanagement eine zentrale Rolle spielen. Zudem haben wir eigene Softwaremodule entwickelt, mit denen wir für jedes Unternehmen ein individuell zugeschnittenes Lösungspaket präsentieren können.

Im Folgenden sind die wichtigsten Bausteine aufgeführt. Ziel ist es, Abläufe in der Produktentwicklung zu optimieren und zu automatisieren, die produktspezifischen Daten allen Beteiligten verfügbar zu machen und auch die nicht-technischen Abteilungen einzubeziehen.

2D oder 3D?

Die Konstruktion ist Hauptlieferant für Produktdaten. Soll man ein 2D-System oder ein 3D-System verwenden? 3D-Daten haben gegenüber 2D-Daten unbestritten viele Vorteile. Ein virtuelles 3D-Modell stellt das zu entwickelnde Produkt vollständig dar. Alle Informationen für weiterführende Abschnitte im Entstehungsprozess (z.B. Berechnungen,

Visualisierungen, NC-Daten) werden direkt aus dem 3D-Modell gewonnen.

Aber 2D hat weiterhin seine Berechtigung. Die wenigsten bestehenden Projekte, die in 2D angelegt wurden, werden nach 3D „hochgezogen“. Änderungen führt man mit dem bewährten 2D-CAD durch. Eine Kombination aus 2D und 3D wäre daher ideal! AutoCAD Inventor Suite bietet beides: Im Lieferumfang sind neben Autodesk Inventor auch AutoCAD und AutoCAD Mechanical enthalten. So können Unternehmen jeweils die Technologie nutzen, die optimal in ihre Abläufe passt.

Daten verwalten und optimal nutzen

Ohne die Unterstützung eines geeigneten Datenmanagement-Systems lassen sich – vor allem im 3D-Bereich – die anfallenden Daten nicht mehr zuverlässig verwalten und verteilen. Datenmanagement verbessert Abläufe, indem es alle Beteiligten vernetzt, Daten an einer zentralen Stelle zusammenfasst und einen geregelten Arbeitsablauf ermöglicht. Autodesk Productstream bietet genau dies: Flexible Suchfunktionen, Verwendungsnachweise, geregelte Arbeitsschritte, Änderungsanträge und Freigabeprozesse.

Doch es „geht“ noch mehr: „Productstream produktiv“ von Mensch und Maschine macht Autodesk Productstream noch produktiver. Die vier ergänzenden Module optimieren das System wie folgt:

- **PS|eXchange** verbindet Autodesk Productstream mit einem beliebigen ERP-System.
- **PS|job** dient als Jobserver und konvertiert Inventor-Zeichnungen in neutrale Zeichnungsformate.
- **PS|pinpoint** generiert Dateinamen und Zeichnungsnummern, legt Projekte und Aufträge an und kombiniert viele weitere Informationen. Als Grundlage dient ein individuell konfigurierbares Abfragesystem.
- **PS|classification** klassifiziert Bauteile und Baugruppen anhand von Inventor-Parametern und übergibt sie nach Productstream.

Mechanik und Elektrotechnik verbinden

Ein kontinuierlicher Informationsaustausch zwischen Elektro-Dokumentation und Mechanik-Konstruktion vermeidet Fehler. So sollte der Mechanikkonstrukteur zum Beispiel wissen, ob sein Gehäuse für die vom Elektrokonstrukteur verwendeten Komponenten groß genug ist. MuM bietet Lösungen für Mechatronik an, die Mechanik und Elektrotechnik ideal zusammenführen:

- **AutoCAD[®] ecscad** liefert die notwendigen Werkzeuge, um Elektro-Schaltpläne schnell, exakt und digital zu erstellen.
- **ecs|Inventor** übermittelt die relevanten Daten aus 2D-Stromlaufplänen an die 3D-Konstruktion mit Inventor.
- **ecs|eView** kann Stücklisten verschiedener Elektro-CAD-Systeme lesen und verwalten.
- **ecs|Vault** ermöglicht den Einsatz des PDM-Systems Autodesk Productstream auch für die Elektrotechnik.

Anfassen erlaubt – Inventor Days, Probefahrt, Testversion

Wer den neuen Autodesk Inventor 2010 und die übrigen Lösungen live erleben möchte oder das Gespräch mit den MuM-Spezialisten sucht, ist bei den Inventor Days vom 24. April bis zum 17. Juni 2009 herzlich willkommen. Eine ideale Plattform, um mehr über Konstruktionsoptimierung, Datenmanagement und Mechatronik zu erfahren. Termine,



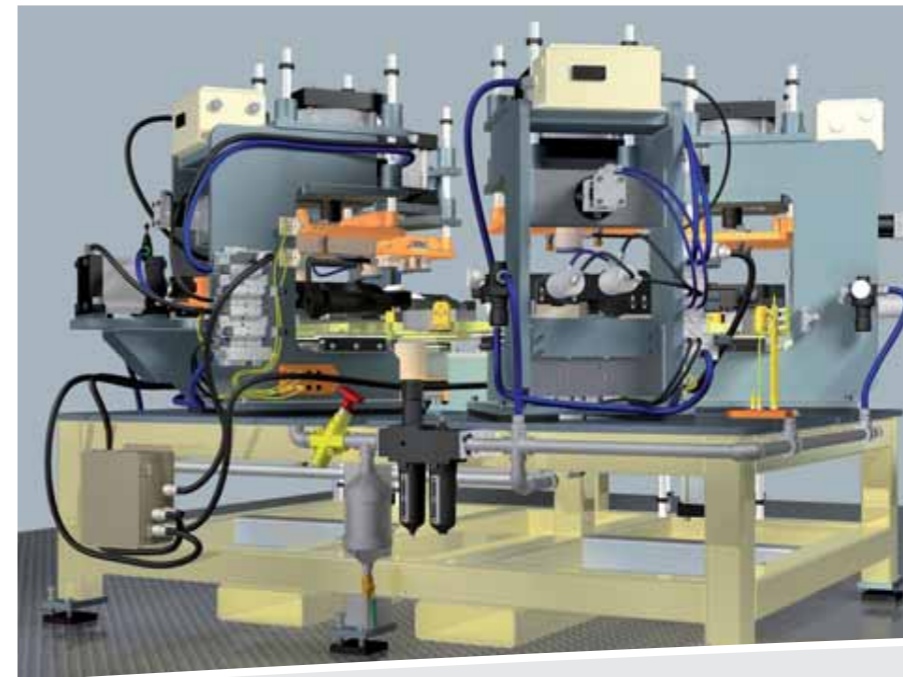
2010 – Eine Familie mit Qualitäten

AutoCAD, AutoCAD Mechanical, Autodesk Inventor und Autodesk Productstream sind jetzt in der Version 2010 verfügbar. Im nächsten Magazin berichten wir ausführlich über die Neuerungen.

Orte und Themen: Seite 23 und unter www.mum.de/inventordays.

Für den individuellen, intensiven Software-Kontakt bietet MuM Interessenten eine „Probefahrt“. An der Seite eines CAD-Spezialisten navigiert man drei Stunden lang durch wichtige Funktionen von Autodesk Inventor: 3D-Konstruktion, Verwendung der Normteiledatenbank, Erstellen von Fertigungszeichnungen, Aufbereiten von Explosionsdarstellungen u. v. m. Eine 30-Tage-Testversion inkl. Tutorial rundet diese kostenlose und unverbindliche Spritztour ab. Details unter www.mum.de/probefahrt.

Unter www.mum.de/maschinenbau gibt es detaillierte Informationen über alle erwähnten Software-Lösungen, auch zu den neuen 2010er-Versionen.



Viele Teile auf kleinstem Raum, viele Funktionen in einem Paket: Autodesk Inventor hilft bei komplexen Konstruktionaufgaben – die „Probefahrt“ bei MuM zeigt den Weg.

Durchgängigkeit ohne Umwege

Die Entscheidung für Autodesk Inventor hat sich für ROBOT FOOD TECH ausgezahlt.



Bei der ROBOT FOOD TECHNOLOGIES GERMANY GmbH im niedersächsischen Wietzen entstehen Maschinen, die Fertiggerichte, Salate, Margarine und Molkereiprodukte abfüllen, Sandwiches buttern, belegen und verpacken. Cremes und Lotionen in Tiegel und Flaschen füllen und diese verschließen. Bei der Entwicklung der sehr individuellen Hochleistungsmaschinen hat sich ein Gesamtsystem aus Autodesk Inventor, Autodesk Productstream und dem ERP-System bewährt.

Die servo- und robotergesteuerten Füll-, Verschließmaschinen und Endverpackungsanlagen sind genau auf die Bedürfnisse der Kunden abgestimmt. Sie können zum Beispiel per Knopfdruck vom Befüllen runder Becher für rechteckige Schalen oder quadratische Becher umgestellt werden. Sogar die Umstellung von einem Produkt auf das nächste ist per Knopfdruck möglich.

Partner der Lebensmittelindustrie

Die Bandbreite der Anforderungen sei riesig, erzählt Geschäftsführer Harald Grüne. Form und Größe der Verpackungseinheiten variieren ebenso wie Temperatur und Konsistenz der Lebensmittel oder Kosmetika, der gewünschte Durchsatz, der Platz für die Anlage, die Art der Etikettierung, das Einlegen von Werbematerial oder manuelle Bearbeitungsschritte, wie das Aufbringen eines „Toppings“ aus Ei und Gurke.

Erfolg durch Innovation

ROBOT FOOD TECH ist im Jahr 2005 entstanden. Harald Grüne hatte einen insolventen Maschinenhersteller aufgekauft und das Unternehmen durch mutige Innovationen wieder zu einem bedeutenden Player in seinem Segment entwickelt. Heute beliefert man Kunden in der ganzen Welt. Bei ROBOT FOOD TECH arbeiten 60 Mitarbeiter, davon sieben in der Konstruktion.

Zu den Innovationen des Geschäftsführers gehörte auch der Umstieg von einem in die Jahre gekommenen 2D-CAD auf ein modernes Konstruktionssystem. Dies wird in den nächsten Monaten zu einem vollständigen Produktentwicklungssystem ausgebaut. „Wir hatten uns bereits für eine Lösung entschieden“, erinnert sich Harald Grüne. „Kurz bevor ich den Vertrag unterschrieben habe, ist Mensch und Maschine wieder mit uns in Kontakt getreten. Herr Holzhäuser hat uns gezeigt, wie gut er unsere Bedürfnisse versteht und dass Autodesk Inventor unsere Anforderungen besser erfüllt als die Lösung, die wir kaufen wollten.“

DWG als Standardformat

Wichtig war, dass das neue System die vorhandenen 2D-Zeichnungen verlustfrei in das DWG-Format übernehmen konnte. So wollte man – unabhängig vom späteren 3D-System – möglichst einfach Daten mit Zulieferern und Kunden austauschen können. Die Konvertierung verlief problemlos, so dass man inzwischen auf das alte CAD verzich-

ten könnte. Doch das ist Theorie: „Wir haben zurzeit drei CAD-Programme im Einsatz“, sagt Konstruktionsleiter Olaf Wallrich. „Unsere alte Lösung, AutoCAD Mechanical als Bestandteil von Autodesk Inventor und Autodesk Inventor.“ So kann man kleine Anpassungen an alten Maschinen noch auf dem alten System erledigen. Alles Neue wird hingegen komplett dreidimensional mit Autodesk Inventor entwickelt.

PDM-Einführung parallel

Gleichzeitig mit dem neuen CAD implementierte man Autodesk Productstream für die Produktdatenverwaltung. Mensch und Maschine entwickelt gemeinsam mit dem Hersteller der eingesetzten ERP-Lösung eine Schnittstelle, die CAD, PDM und ERP nahtlos verbindet.

So können mehrere Konstrukteure gleichzeitig an einem Projekt arbeiten. Auch den Mitarbeitern in der Dokumentation, in der Arbeitsvorbereitung, im Service und im Vertrieb stehen die Konstruktionsdaten zur Verfügung. Das verkürzt den Informationsfluss und ermöglicht überall schnelle, richtige Entscheidungen.

Die Konstrukteure schätzen vor allem die Versionsverwaltung von Autodesk Product-



Eine Anlage erfüllt alle Kundenanforderungen.

stream. Mit ihrer Hilfe erkennt man jederzeit, wer wann was an einer Baugruppe geändert hat, und kann sicher sein, stets mit den aktuellen Daten zu arbeiten.

Sicherheit in der Konstruktion

Darüber hinaus profitiert man von den klassischen Vorteilen der 3D-Konstruktion. „Die Bewegungsabläufe beim Abfüllen von Le-

bensmitteln sowie beim Verschließen und Etikettieren der Behälter sind sehr komplex“, erläutert Olaf Wallrich. „Autodesk Inventor bietet uns die Möglichkeit, diese Bewegungen am Rechner zu simulieren und Kollisionen sofort zu erkennen.“ Was sich auf einer 2D-Zeichnung nur als Fülle von Linien zeigt, wird im 3D-System zu Bauteilen und Baugruppen, die miteinander verbunden sind und voneinander abhängen.

„Ich kann an jeder beliebigen Stelle einen Schnitt durch meine Konstruktion legen und prüfen, wie es dort aussieht“, freut sich Olaf Wallrich. „Oder ich blende alle Teile aus, die mich für mein augenblickliches Konstruktionsproblem nicht interessieren. So kann ich gezielter arbeiten und komme schneller zu besseren Lösungen.“

Viele Vorteile

Durch Parameter gesteuerte Baugruppen ermöglichen, Produktvarianten schnell und einfach zu konstruieren. So kann man Kundenwünsche schneller erfüllen als bisher, und dies ist langfristig ein wesentlicher Vorzug von Autodesk Inventor.

Um das CAD-System noch besser auszunutzen, arbeiten sich zwei Key-User in die Konstruktionsassistenten-Systeme von Auto-



Der Salat muss schon im Becher appetitlich aussehen.

desk Inventor ein und integrieren sie in den Konstruktionsprozess: Die FEM-Berechnung und die dynamische Simulation. Damit wird man künftig eventuelle Fehler in der Entwicklung früher erkennen. Für die komplexe Blechbearbeitung bei ROBOT FOOD TECH wird Autodesk Inventor um ein Blechmodul ergänzt.

Inventor im Vertrieb

Auch im Vertrieb bei ROBOT FOOD TECH hat Autodesk Inventor seinen festen Platz gefunden. Die Mitarbeiter können den Kunden schnell einen Einblick in die künftige Anlage vermitteln. Damit helfen sie nicht nur den „Nicht-Technikern“ – auch technisch versierte Mitarbeiter profitieren. „Eine komplexe 2D-Zeichnung mit vielen Details fordert auch von Fachleuten eine gewisse Zeit, um sich ‚einzulesen‘“, erklärt Olaf Wallrich. „Eine gerenderte 3D-Konstruktion oder gar eine Animation, die die Anlage in Bewegung zeigt, ist viel aussagekräftiger.“

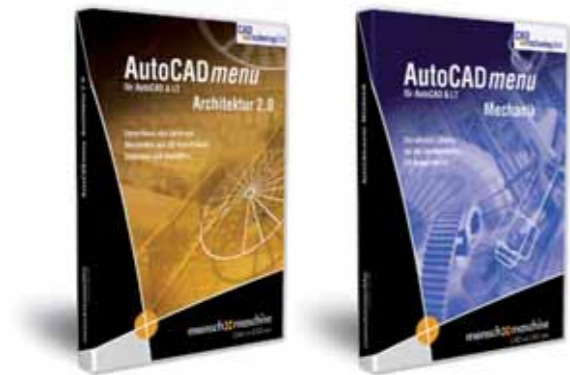
Meilensteine zur Durchgängigkeit

Vollständige Durchgängigkeit der Information und der Datenformate ist das Ziel bei ROBOT FOOD TECH, um Abstimmungsschwierigkeiten zu umgehen, die Zeiten für die Entwicklung neuer Produkte zu senken und deren Qualität zu erhöhen. Die Einführung von Autodesk Inventor und Autodesk Productstream war der erste erfolgreiche Schritt in diese Richtung, die Schnittstelle zwischen CAD, ERP und PDM der zweite. Wenn in den nächsten Monaten AutoCAD eccad in der Elektrokonstruktion Einzug hält, ist ein weiterer Meilenstein erreicht. Den Abschluss



Sogar manuelle Eingriffe sind möglich.

wird ein CAM-System für die Span abhebende Fertigung bilden. Geschäftsführer Harald Grüne ist überzeugt: „Dass ich meine Entscheidung im letzten Moment auf Autodesk Inventor geändert habe, war richtig. Das System hat sich rundum bewährt, und die Qualitätssteigerungen, die es bringt, sind schon jetzt erkennbar.“



2D-Lösungen für Profis in Architektur und Maschinenbau

AutoCAD und AutoCAD LT sind zwei universell einsetzbare Zeichnungs- und Konstruktionsprogramme. Sie bilden die Grundlage, auf der Mensch und Maschine mit seinen Applikationen und Symbolbibliotheken aufbaut, um komplette Branchenlösungen zu einem besonders günstigen Preis zusammenzustellen.

Die beiden MuM-Applikationen Architektur 2D und Mechanik 2D begleiten den Anwender vom Einrichten der Zeichnung bis zum Plot und stellen Funktionen mit einem Klick zur Verfügung, die in AutoCAD und AutoCAD LT eher versteckt oder nur durch eine Folge von Befehlen zu erreichen sind. Sie bieten Prototyp-Zeichnungen und Konstruktionshilfen – jeweils angepasst an die entsprechende Branche.

Darüber hinaus gibt es Spezialitäten, die ein allgemeines Zeichnungswerkzeug nicht bieten kann. So verlangt man z. B.

im Bauwesen nach hochgestellten Nachkommastellen; im Maschinenbau sind Toleranzen und Schweißsymbole nötig. Die Programme beherrschen genau diese Funktionen.

Zusammengefasst kann man von beiden Applikationen sagen: handlich, praktisch und übersichtlich, was auch für den Preis von jeweils 150,00 € (zzgl. MwSt.) gilt.

Und immer wieder: MuM-Symbolbibliotheken

Natürlich lassen sich Architektur 2D ebenso wie Mechanik 2D für AutoCAD und AutoCAD LT auch mit den MuM-Symbolbibliotheken verbinden. Die Standard-Layersysteme stimmen bei den Applikationen und den Symbolen überein, so dass die Wiederholteile korrekt in die Zeichnung eingefügt werden.

MuM stellt Sammlungen für 10 Branchen zur Verfügung. Sie sind einzeln oder als Serien für Architektur oder Technik erhältlich. Die Architekturserie umfasst die Bibliotheken

- Architektur Grundrisse
- Architektur Ansichten & Schnitte
- Innenarchitektur
- Haustechnik
- Brand- und Katastrophenschutz, Sicherheitstechnik
- Kartographie
- Organisation und Planung



Schlau für den Bau: Sieben Bibliotheken in einem Paket

Die Technische Serie besteht aus den Bibliotheken

- Maschinenbau
- Hydraulik-, Pneumatik-, Verfahrens- und Energietechnik
- Elektrotechnik
- Brand- und Katastrophenschutz, Sicherheitstechnik
- Organisation und Planung



Sechs Mal ganz schnell planen – mit den Bibliotheken der Technischen Serie

Die Symbole sind nicht nur im AutoCAD-kompatiblen DWG-Format verfügbar, sondern auch in den Formaten DXF und BMP sowie im AutoSketch-Format.

Kompetenz und günstiger Preis

Der kürzeste Weg zu diesen Lösungen führt über den MuM eShop unter <http://eshop.mum.de>. Hier gibt es ausführliche Informationen über die Produkte – von der Software über Handbücher bis zu Seminar-CDs, übersichtliche Bestellformulare und natürlich von Zeit zu Zeit attraktive Preisaktionen. Vorbeischauchen lohnt sich!

Neu: AutoCAD 2010

Ein neuer Meilenstein ist erreicht

AutoCAD 2010 ist nicht nur eine Neuauflage des bewährten Konstruktionsstandards, sondern wartet mit völlig neuen Werkzeugen und Möglichkeiten auf. Genannt seien nur die Freiformwerkzeuge, die Parametrische Konstruktion, die verbesserten Austauschmöglichkeiten, die direkte Ausgabe in 3D und die vielen Verbesserungen an der Bedienoberfläche, die AutoCAD noch produktiver machen.

Schon ein kurzer Blick auf die neuen Features von AutoCAD 2010 reicht um zu sehen, dass sich ein Upgrade auf diese neue



Version für die meisten Anwender lohnt: Die Softwareingenieure haben in vielen Bereichen wesentliche Erweiterungen und Verbesserungen eingebracht und Wünsche von Anwendern verwirklicht.

Freiform-Werkzeuge

Mit den neuen Freiform-Werkzeugen können Nutzer nun jede erdenkliche Form gestalten. Sie wählen einfach Flächen, Kanten oder Ecken einer 3D-Konstruktion mit den Unterobjekt-Filtern aus und manipulieren sie. Dabei helfen neue 3D-„Gizmos“, die präzise Bewegung, Rotation oder Skalierung erlauben.

Parametrische Konstruktion

Die parametrischen Zeichnfunktionen von AutoCAD 2010 bringen enorme Produktivitätsgewinne, da jetzt entsprechend der konstruktiven Absicht Abhängigkeiten zwischen Zeichenobjekten definiert werden können. Es können sowohl Maßzahlen als auch geometrische Abhängigkeiten festgelegt wer-

den, z. B. dass zwei Kreise konzentrisch oder zwei Linien parallel sein sollen. Diese Abhängigkeiten werden auch beibehalten, wenn die übrige Konstruktion sich ändert. Dieser Vorgang kann innerhalb festgelegter Toleranzen auch automatisiert werden.

Dynamische Blöcke

Dynamische Blöcke haben bisher schon die Arbeit sehr beschleunigt und vereinfacht, indem sie viel flexibler eingesetzt werden können als statische Blöcke. So lassen sich einzelne Parameter wie z.B. die Schaftlänge von Schrauben im Blockeditor parametrisch bestimmen. In AutoCAD 2010 können auch Abhängigkeiten vergeben werden wie schon im vorigen Absatz beschrieben. Außerdem lassen sich jetzt Varianten Dynamischer Blöcke anhand von Parameter-Tabellen bestimmen, deren Daten z. B. aus einer Excel-Tabelle stammen.

PDF-Ausgabe und -Unterlage

Bei der Ausgabe von Zeichnungen im PDF-Format wurde die Qualität verbessert und gleichzeitig die Dateigröße verringert. TrueType-Fonts werden als solche exportiert und nicht in Grafik umgewandelt. Außerdem wurde ein dringender Wunsch von AutoCAD-Anwendern erfüllt: jetzt können PDF-Dateien in AutoCAD referenziert und als Unterlage genutzt werden. Geometriepunkte im PDF können sogar mit den Objektfang-Funktionen gefangen werden.

3D-Ausgabe physischer Modelle

AutoCAD 2010 kann mehr als visualisieren: Konstruktionen lassen sich direkt auf einen 3D-Drucker ausgeben oder einem Online-Service-Provider übergeben. So werden Ideen zu repräsentativen physischen Modellen.

Bedienoberfläche

Die Bedienoberfläche wurde nochmals auf Produktivität hin optimiert. Die Multifunktionsleisten bieten jetzt größere Flexibilität, leichteren Zugang zu den gerade benötigten Werkzeugen und sind bei allen Autodesk Applikationen einheitlich.

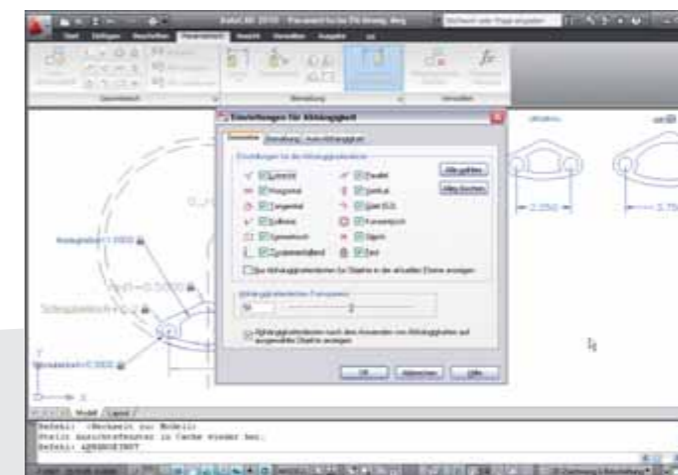
Neues Dateiformat

AutoCAD 2010 verwendet ein neues Dateiformat, das schnelleres Speichern erlaubt. Dennoch lassen sich alle bisherigen AutoCAD-Zeichnungen lesen und Zeichnungen zum Austausch in einem früheren Format abspeichern. Anwender früherer Versionen von AutoCAD können mithilfe der kostenlosen Software DWG Trueview AutoCAD 2010-Zeichnungen in die Formate ab Release 14 konvertieren.

Natürlich bietet AutoCAD 2010 noch viele weitere Verbesserungen und Erweiterungen, die hier nicht alle aufgezählt werden können. Wer mehr erfahren möchte, probiert die Software am besten aus:

Auf www.mum.de/anfordern gibt es eine 30-Tage-Testversion zum Herunterladen.

Den „neuen Klassiker“ kann man kostenlos kennenlernen: Einfach die 30-Tage-Testversion runterladen und loslegen.



Kompetenzzentrum Infrastruktur-Management

Neues Team für Infrastrukturlösungen mit bewährten klugen Köpfen.



Über oder unter der Erdoberfläche: Software von Autodesk verbindet CAD und GIS und macht Wissen nutzbar.



Mensch und Maschine ist seit dem 1. April das einzige Systemhaus im deutschsprachigen Raum, das das Autodesk Angebot 1:1 an die Anwender weitergeben kann: Die Kunden können jedes Softwareprodukt, das Autodesk anbietet, bei MuM kaufen.

Das heißt auch: Ab sofort sind AutoCAD Map 3D, Autodesk Topobase, Autodesk MapGuide, Autodesk LandXplorer und Autodesk Civil 3D bei MuM im Direktvertrieb verfügbar.

Erfahrung ist gefragt

Doch damit ist es nicht getan: GIS- und Infrastrukturprojekte erfordern neben dem reinen Softwarepaket noch eine Menge zusätzlicher Beratungsleistung und Begleitung. Da müssen Datenstrukturen analysiert und angepasst werden; man muss vorhandene IT-Lösungen, wie kaufmännische Software, CRM-Lösungen, andere GIS oder Programme zur Netzberechnung einbinden; wertvolle Daten sind ohne Verlust zu migrieren.

Wer Energieversorger, Kommunen, Netzbetreiber und Industrieunternehmen bei diesen Aufgaben unterstützen will, muss nicht nur die verfügbaren Software-Werkzeuge beherrschen. Man muss auch die Anforderungen der Branche im Allgemeinen und des Kunden im Besonderen kennen – und genau das funktioniert nur mit viel Erfahrung.

Enge Verbindung zu Autodesk

Aus diesem Grund hat das Management der Mensch und Maschine Akademie und Systemhaus GmbH das neue Team Infrastruktur durch „alte Hasen“ verstärkt.

Einige der neuen Mitarbeiter kennen die Autodesk-Produkte und vor allem Autodesk Topobase noch auch c-plan-Zeiten. Von diesen guten Beziehungen werden die Anwender profitieren: Sie können sich darauf verlassen, dass ihr Ansprechpartner einen guten Draht bis in die Entwicklungsabteilungen hat.

Betreuung in der Nähe

Lokale Schwerpunkte der Kundenbetreuung sind der süddeutsche Raum (Stuttgart) und das Ruhrgebiet (Ratingen). In der neuen Geschäftsstelle mitten in der Stuttgarter Innenstadt betreut unter Leitung von Frank Markus ein zurzeit sechsköpfiges Team neue Infrastruktur-Projekte und Nutzer von Autodesk Topobase, AutoCAD Map 3D & Co. Das Team in Ratingen betreut die Kunden in den nördlichen Landesteilen. Wo der Weg nach Stuttgart und Ratingen zu weit ist, schaffen die MuM-Niederlassungen in Nürnberg und Osnabrück die nötige Kundennähe. „Das verkürzt Wege und Wartezeiten, und die Kunden sparen Geld“, freut sich Frank Markus.

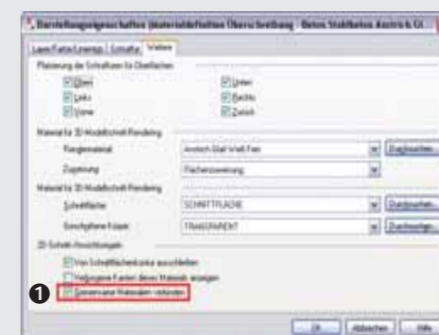
Integration

Stuttgart ist gleichzeitig das Kompetenzzentrum Infrastruktur-Management: Hier ist auch das Team zu Hause, das die Architektursoftware von Autodesk betreut. In dieser Konstellation lassen sich alle denkbaren Anwendungen vom Hoch- und Tiefbau, über GIS bis zum 3D-Stadtmodell optimal verknüpfen. Die Anwender erhalten das komplette Lösungsspektrum aus einer Hand.

AutoCAD Architecture – Bearbeitung von 2D-Ansichten

Gemeinsame Materialien verbinden

Werden in AutoCAD Architecture 2D-Ansichten oder -Schnitte von mehreren Geschossen erstellt, stören oft die sichtbaren Trennlinien zwischen den einzelnen Ebenen.



(z. B. Darstellung 1-50). Auf dem Register „Weitere“ befindet sich ganz unten der Schalter „Gemeinsame Materialien verbinden“ ❶. Diesen aktivieren Sie, verlassen sämtliche Dialoge und aktualisieren ggf. die Ansichten.

Liegen die Geschosse jedoch nicht vollständig deckungsgleich übereinander, kann es passieren, dass die betroffenen Außenwände nicht dargestellt werden, also wie durchsichtig erscheinen. In diesem Fall sollten der Schalter deaktiviert und die Trennlinien im Ansichtsobjekt über „Liniengrafik > Bearbeiten“ manuell gelöscht werden.

Die Darstellung dieser Linien kann automatisch unterdrückt werden: Rufen Sie den Stil-Manager auf und wählen Sie im Bereich „Mehrzweckobjekte > Materialdefinitionen“ die bei den Außenwänden verwendeten Materialien nacheinander aus. In den Darstellungseigenschaften der einzelnen Materialien bearbeiten Sie die in der Ansicht verwendete Darstellung

Grafische Unterteilungen

Mit Hilfe von grafischen Unterteilungen können Ansichten von vor- oder zurückspringenden Gebäudeteilen differenzierter dargestellt werden – z. B. weiter zurückliegende Teile in helleren Farben und mit kleineren Linienstärken als die im Vordergrund liegenden. Dazu kann in den Eigenschaften

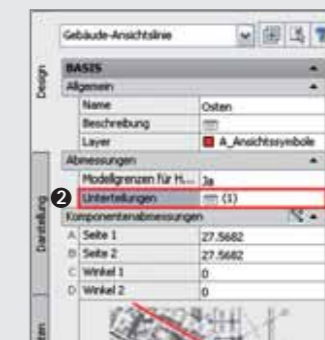
Autodesk Inventor – Zurück in der Baugruppe

Der Button „Zurück“ in der Werkzeugleiste „Inventor-Standard“ ist bekannt. Dieser Button lässt sich nur dann anwählen, wenn man eine Skizze, ein Bauteil oder eine Baugruppe zum Bearbeiten aktiviert hat.



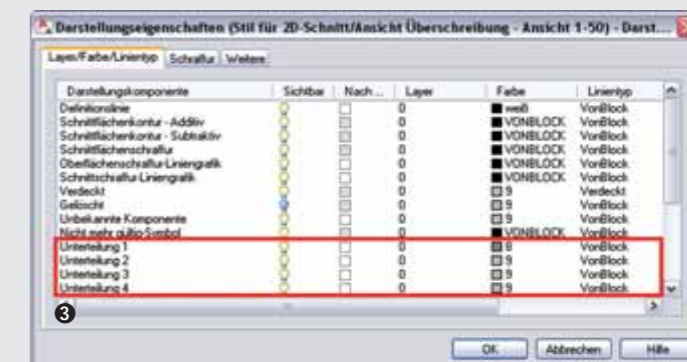
Mit diesem Befehl springt man zurück in das vorher aktivierte Bauteil bzw. die vorher aktivierte Baugruppe.

Hinter diesem Button „Zurück“ befinden sich jedoch noch zwei weitere Befehle, nämlich der Befehl „Übergeordnete“ und der



der Ansichtslinie das Arbeitsblatt „Unterteilungen“ ❷ aufgerufen werden, in dem sich beliebige Gebäudetiefen eingeben lassen. Diese Unterteilungen werden an der Ansichtslinie angezeigt und sind über Griffe editierbar.

In den Darstellungseigenschaften des 2D-Ansichts-/Schnittobjekts

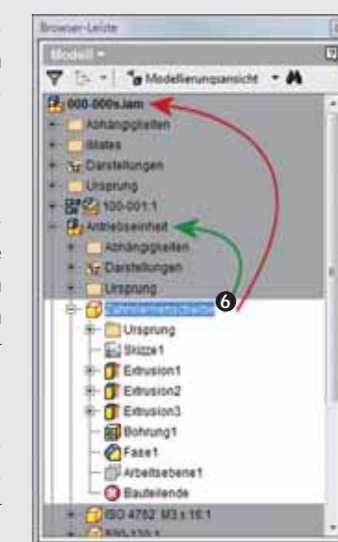


sind die Unterteilungen ❸ als Komponenten aufgeführt, deren Eigenschaften (Farbe, Linienstärke, Linientyp etc.) verändert werden können. Die Komponente „Unterteilung 1“ ❹ gibt z. B. die Gebäudekanten wieder, die hinter der eigentlichen Ansichtslinie liegen. „Unterteilung 2“ die Kanten hinter der ersten Unterteilungslinie etc. Die Unterteilungen ermöglichen so eine gestaffelte Darstellung der Ansicht von komplexen Gebäuden, die den Eindruck von Tiefe vermittelt.

Befehl „Oben“. Diese beiden Befehle erreicht man, indem man den kleinen Dreieckspfeil am rechten Rand des Buttons drückt, so dass ein Untermenü aufklappt.


Der Befehl „Übergeordnet“ ❻ (in den Abbildungen grün markiert) springt dabei genau eine Modellier-Ebene höher. Dagegen springt der Befehl „Oben“ (in den Abbildungen rot markiert) in der Modellstruktur ganz nach oben, also in die oberste Baugruppe.

Bitte beachten Sie, dass der Befehl „Oben“ nur in einer Baugruppen-Datei (.iam) sinnvoll und daher auch nur dort verwendbar ist.



Wer fit ist, leistet mehr

Was für jede Sportart gilt und mit regelmäßigem Training erreicht wird, gilt im gleichen Maße für das Berufsleben. Der Erfolg eines Planungsbüros oder einer Konstruktionsabteilung hängt in hohem Maße von der Kompetenz und Qualifikation der Mitarbeiter ab. Um hier kontinuierlich auf eine gute Mannschaftsleistung bauen zu können, ist ein geregeltes Training unabdingbar. Mensch und Maschine übernimmt gerne die Rolle des Fitnesstrainers und bietet neben Standard-Schulungen individuelle Seminare vor Ort, Webinare und Bücher zum Selbststudium an.



Persönliche Beratung

Haben Sie Fragen zu Schulungen oder möchten Sie den Seminar kalender anfordern, dann kontaktieren Sie Frau Schulze. Sie freut sich auf Ihren Anruf. Tel. +49 (0) 70 21 / 9 34 88 - 20

Die Mensch und Maschine Akademie

Nomen est Omen: für die Mensch und Maschine Akademie (MuM Akademie) hat der Schulungsauftrag seit 20 Jahren immense Bedeutung. Tausende Konstrukteure, Ingenieure, Architekten und andere CAD Anwender sind mittels eines Seminars der MuM Akademie in die CAD Welt eingestiegen, oder sie haben ihr Wissen ausgebaut.

Das Seminarangebot der MuM Akademie reicht von Einstiegskursen für AutoCAD und AutoCAD LT über thematische Schulungen zu Autodesk Inventor oder Revit Architecture bis hin zu Adminis-

tratoren-Seminaren für AutoCAD. Ein sehr erfahrenes Beraterteam steht bei der Konzeption und Planung mit Rat und Tat zur Seite, um auch bei unternehmensweiten Schulungen den Ansprüchen an Organisation und Trainerteam optimal gerecht zu werden.



akademie kompakt – Lernen leicht gemacht

Mittwoch, 16 Uhr, kostenlos
 Nomen est Omen: für die Mensch und Maschine Akademie ist eine learning-on-the-job Initiative von Mensch und Maschine und der deutschsprachigen Vertretung der Autodesk User Group (AUGIde). Die Initiative will Architekten, Planer und Ingenieure, die bereits CAD einsetzen, berufsbegleitend so mit ihrer Lösung vertraut machen, dass sie die Software optimal nutzen und immer up-to-date bleiben.

Das Seminarangebot der MuM Akademie reicht von Einstiegskursen für AutoCAD und AutoCAD LT über thematische Schulungen zu Autodesk Inventor oder Revit Architecture bis hin zu Adminis-

tratoren-Seminaren für AutoCAD. Ein sehr erfahrenes Beraterteam steht bei der Konzeption und Planung mit Rat und Tat zur Seite, um auch bei unternehmensweiten Schulungen den Ansprüchen an Organisation und Trainerteam optimal gerecht zu werden.

Trainingshandbücher vom Spezialisten

Wer sich lieber in Eigenregie in Softwarethema einarbeitet oder von Zeit zu Zeit etwas nachschlagen möchte, greift zu den Schulungshandbüchern der MuM Akademie. Diese kann man auch unabhängig vom Seminarbetrieb erwerben. Detailliert beschriebene Übungen und lebensnahe Beispiele auf CD garantieren einen hohen didaktischen Wirkungsgrad. Zusätzlich stehen passende Übungsbeispiele auf der Website zum Download bereit. Interessierte finden Leseproben im Internet unter www.mum.de/akademie.



Zu den folgenden Produkten werden Trainingshandbücher angeboten:

- AutoCAD
- Autodesk Inventor
- AutoCAD Mechanical
- AutoCAD Architecture
- Architectural Desktop
- Revit Architecture
- AutoCAD MEP
- AutoCAD ecsad

Über Mensch und Maschine

Die Mensch und Maschine Akademie und Systemhaus GmbH mit Hauptsitz in Wessling bei München und 17 Niederlassungen in Deutschland, Österreich und der Schweiz ist eines der größten Autodesk-Systemhäuser in Europa. Das Unternehmen bietet CAD-, CAE- und PDM-Software für Mechanik und Maschinenbau, Architektur und Bauwesen, GIS und Infrastruktur-Management sowie Visualisierung und Animation an. Standardlösungen aus dem Hause Autodesk werden ergänzt durch eigene Produkte und individuelle Anpassungen. Das Unternehmen gehört zum Mensch und Maschine Konzern, der in sieben europäischen Ländern sowie in den USA, Japan und APAC als CAD- und CAM-Anbieter tätig ist. Das Mutterhaus, die Mensch und Maschine SE, wurde 1984 gegründet und ist im Prime-Segment an der Frankfurter Wertpapierbörse notiert.

Impressum

Herausgeber und Verleger
 Mensch und Maschine Akademie und Systemhaus GmbH, Schülestraße 18, D-73230 Kirchheim
 Tel: 08153/933-0
 info@mum.de, www.mum.de

V.i.S.d.P.
 Mensch und Maschine Akademie und Systemhaus GmbH

Geschäftsführer
 Christoph Aschenbrenner, Wolfgang Huber, Frank Markus, Rainer Sailer

Sitz
 Kirchheim unter Teck, Amtsgericht Stuttgart, HRB 721595, Umsatzsteuer-Id.Nr. DE 157469349

Redaktionelle Leitung
 Michael Nachtsheim, Mensch und Maschine Akademie und Systemhaus GmbH

Redaktion und Gestaltung
 Roswitha Menke, Dr. Christoph Schönhofer, Albert Fickert, Dirk Brammerts, Michael Nachtsheim, Sternwerfer Design

Erscheinungsweise
 viermal im Jahr

Das „Mensch und Maschine Magazin“ wird an Interessenten kostenlos versandt. Ein Bezugsrecht besteht nicht. Die Angaben sind nach bestem Wissen des Herausgebers erfolgt. Es kann keine Garantie für deren Korrektheit und Gültigkeit übernommen werden. Technische Änderungen vorbehalten. Alle genannten Preise sind freibleibend in € zzgl. MwSt., Verpackungs- und Transportkosten. Nachdruck oder Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit unserer ausdrücklichen Genehmigung.

Abo-Service
www.mum.de/abo

Veranstaltungen/Termine

Bei MuM ist was los! Die Teams in den 17 Niederlassungen in Deutschland, Österreich und der Schweiz bieten jede Menge Gelegenheiten zum Lernen, zum Ausprobieren und zum Diskutieren. Live oder online. Die Terminliste zeigt alle Veranstaltungen, die bei Redaktionsschluss bekannt waren. Doch das ist vermutlich nicht alles. Deshalb lohnt sich von Zeit zu Zeit der Besuch auf www.mum.de/veranstaltungen – dort gibt es sämtliche Termine, Themen und Orte.

Datum	Veranstaltung	PLZ	Ort	Veranstalter
22.04.09	Autodesk BauTage (Architektur)	50670	Köln	MuM Akademie und Systemhaus GmbH
23.04.09	Autodesk BauTage (Architektur)	65205	Wiesbaden	MuM Akademie und Systemhaus GmbH
24.04.09	Autodesk Inventor Days	49824	Ringe	MuM At Work GmbH
28.04.09	Autodesk Inventor Days	51580	Reichshof / Köln	MuM Leycad GmbH
28.04.09	Autodesk BauTage (Architektur)	82234	Wessling	MuM Akademie und Systemhaus GmbH
29.04.09	Autodesk BauTage (Architektur)	73230	Kirchheim	MuM Akademie und Systemhaus GmbH
30.04.09	Autodesk Inventor Days	5034	Suhr, Schweiz	MuM CAD-LAN AG
05.05.09	Autodesk Inventor Days	5034	Suhr, Schweiz	MuM CAD-LAN AG
05.05.09	Autodesk BauTage (Haustechnik)	34131	Kassel	MuM Akademie und Systemhaus GmbH
06.05.09	Inventor Days	82234	Wessling	MuM Akademie und Systemhaus GmbH
07.05.09	Inventor Days	73230	Kirchheim	MuM Akademie und Systemhaus GmbH
08.05.09	Autodesk Inventor Days	49078	Osnabrück	MuM At Work GmbH
18.05.09	Geospatial Days	90475	Nürnberg	MuM Haberzettl GmbH
19.05.09	Geospatial Days	70178	Stuttgart	MuM Akademie und Systemhaus GmbH
20.05.09	Autodesk BauTage (Haustechnik)	33617	Bielefeld	MuM Akademie und Systemhaus GmbH
26.05.09	Autodesk BauTage (Architektur)	90475	Fischbach	MuM Haberzettl GmbH
27.05.09	Autodesk Inventor Days	90475	Fischbach	MuM Haberzettl GmbH
27.05.09	Autodesk BauTage (Architektur)	5034	Suhr, Schweiz	MuM CAD-LAN AG
28.05.09	Autodesk Inventor Days	57072	Siegen	MuM Leycad GmbH
28.05.09	Autodesk Inventor Days	88046	Friedrichshafen	MuM Dressler GmbH
28.05.09	Autodesk Inventor Days	5034	Suhr, Schweiz	MuM CAD-LAN AG
28.05.09	Geospatial Days	40474	Düsseldorf	MuM Akademie und Systemhaus GmbH
03.06.09	Autodesk Inventor Days	5034	Suhr, Schweiz	MuM CAD-LAN AG
05.06.09	Autodesk BauTage (Architektur)	49078	Osnabrück	MuM At Work GmbH
09.06.09	Geospatial Days	20357	Hamburg	MuM Akademie und Systemhaus GmbH
12.06.09	Geospatial Days	49078	Osnabrück	MuM At Work GmbH
13.06.09	Autodesk BauTage (Architektur)	5034	Suhr, Schweiz	MuM CAD-LAN AG
17.06.09	M&E Open House	90475	Fischbach	MuM Haberzettl GmbH
17.06.09	Autodesk Inventor Days	5034	Suhr, Schweiz	MuM CAD-LAN AG
18.06.09	Geospatial Days	82234	Wessling	MuM Akademie und Systemhaus GmbH
01.07.09	Autodesk BauTage (Architektur)	5034	Suhr, Schweiz	MuM CAD-LAN AG

Vorschau auf Heft 2

Die nächste Ausgabe des Mensch und Maschine Magazins erscheint Ende Juni 2009 mit sommerlichen Themen:

25 Jahre MuM

Erwartungen und Erkenntnisse, Ideen und Menschen, Flops und Tops – ein Rückblick und Ausblick.

Die Familie „2010“

Die neuen Versionen haben es in sich: Wir beleuchten AutoCAD und die wichtigsten Branchenlösungen.

MuM Symposium

Kleine Vorschau auf ein großes Ereignis: Was bewegt die Branche und was treibt unsere Kunden an- und um.



Deutschland



**Mensch und Maschine
Akademie und Systemhaus GmbH**
Argelsrieder Feld 5
82234 Wessling

Lintorfer Markt 24a
40885 Ratingen

Luisenplatz 1
65185 Wiesbaden

Schülestraße 18
73230 Kirchheim/Teck

Christophstraße 7
70178 Stuttgart

Infoline* 00800 / 686 100 00
www.mum.de
info@mum.de

Mensch und Maschine Habertzettl GmbH
Hallerweiherstraße 5
90475 Nürnberg
☎ +49 (0)9 11 / 35 22 63
info@habertzettl.de
www.habertzettl.de

Mensch und Maschine Leycad GmbH
Crottorfer Straße 49
51580 Reichshof-Wildbergerhütte
☎ +49 (0)22 97 / 911 40
info@leycad.de
www.leycad.de

Mensch und Maschine Dressler GmbH
Dietstraße 11
88046 Friedrichshafen
☎ +49 (0)75 41 / 38 14-0
akaiser@dressler.biz
www.dressler.biz

Mensch und Maschine At Work GmbH
Averdiekstraße 5
49078 Osnabrück
☎ +49 (0)5 41 / 40 41 10
info@work-os.de
www.work-os.de

Schweiz

Mensch und Maschine Software AG
Zürichstrasse 25
8185 Winkel

Rte de Saint Légier 7
1800 Vevey

Mensch und Maschine CAD-LAN AG
Reiherweg 2
5034 Suhr
☎ +41 (0)62 / 855 60 60
cadlan@cadlan.ch
www.cadlan.ch

Infoline* 00800 / 686 100 00
www.mum.ch
info@mum.ch

Österreich

Mensch und Maschine Software GmbH
Franz-Brötner-Straße 7
5071 Wals/Salzburg

St. Veiter Ring 51A
9020 Klagenfurt
☎ +43 (0)463 / 50 02 97

**Mensch und Maschine
IT-Consulting GmbH**
Campus 21, Business-Zentrum Wien Süd
Liebermannstraße A01 503-1
2345 Brunn am Gebirge
☎ +43 (0)1 / 86 67 02 11 75

**Mensch und Maschine
IT-Consulting GmbH**
Großwilfersdorf 102/1
8263 Großwilfersdorf/Graz
☎ +43 (0)33 85 / 660 01 15

Infoline* 00800 / 686 100 00
www.mum.at
info@mum.at

Autodesk®
Authorized Value Added Reseller
Authorized Training Center

Infoline 00800 / 686 100 00

*gebührenfrei