

# AUTOCAD & Inventor MAGAZIN

Eine Publikation der  
WIN-Verlag GmbH & Co. KG

Das Praxismagazin für Konstruktion und Planung

Spezial

## Schulungen für Konstrukteure und Architekten



# Flexibel weiterbilden

Viele Unternehmen würden ihre Konstrukteure und Einkäufer gerne zur Fortbildung schicken, aber oft mangelt es an Zeit und Geld. Der Vollsortimenter norelem Normelemente KG veranstaltet deshalb kostenlose Schulungen für Unternehmen – auf Wunsch auch vor Ort. Ergänzt wird das umfangreiche Angebot um Fachvorträge an Bildungseinrichtungen und Veranstaltungen zur Nachwuchsförderung.

Von Sina Knuth

Weiterbildung ist in jedem Beruf wichtig, aber für Ingenieure und Konstrukteure hat sie einen besonders hohen Stellenwert. Der Grund liegt in der rasanten Abfolge von Innovationszyklen, die zu einer drastischen Verkürzung der Wissenschaltbarkeitszeiten führt. „Als Spezialist für Normteile und Komponenten sind wir nah an der Industrie und wissen, welche Herausforderung es ist, immer auf dem neuesten technischen Stand zu sein“, sagt Timo Reile, Leiter der norelem Academy. „Weiterbildungsmaßnahmen bleiben oft auf der Strecke, weil die Mitarbeiter nicht entbehrlich sind.“ Genau an der Stelle setzt das Konzept der norelem Academy an. „Wir kommen direkt in die Unternehmen und halten dort Produktschulungen zu Themen ab, die für den jeweiligen Betrieb wirklich relevant sind“, so Reile. Damit sichergestellt ist, dass die Inhalte hundertprozentig passen, stimmt sich norelem bei der Planung der Schulungen eng mit den Firmen ab.

## Viel Zeit für knifflige Konstruktionsfragen

Für die Mitarbeiter sind die Schulungen nicht nur eine willkommene Abwech-



Die Pick-and-Place-Anlage im Showtruck besteht komplett aus norelem-Teilen der Serie „norelem bewegt“.

lung, sie erhalten hier vor allem wertvolle Anregungen und Antworten auf viele Fragen, die sich in der täglichen Arbeit stellen. Wie funktioniert beispielsweise ein 5-Achs-Spanner? Wie wird die Software von Motorpositioniertischen konfiguriert? „All das können wir den Teilnehmern live demonstrieren, quasi zum Anfassen“, sagt Reile. Möglich macht das der norelem-Showtruck, der

für jede Schulung mit den passenden Anwendungsbeispielen bestückt wird. Für Kunden aus dem Bereich Werkzeugbau sind das u.a. Produkte aus den Kategorien Positionier- und Spannelemente, für Kunden aus der Messtechnik Elemente zum Messen und Prüfen wie zum Beispiel Rundlaufprüfgeräte, Mess-tische oder Messuhren. Das Highlight auf dem Truck ist aber die Pick-and-



Der Showtruck ermöglicht auch Unternehmen die Teilnahme an In-house-Schulungen, die über keinen eigenen Seminarraum verfügen.



Auch für Schulungen geeignet: Der Showtruck bietet Platz für bis zu 20 Personen.

Place-Anlage, die komplett aus norelem-Teilen der Produktgruppe „norelem bewegt“ besteht.

### Showtruck bietet wertvolles Anschauungsmaterial

Die große Ladefläche des Showtrucks kann mit variablen Ausstellungsplatten ausgestattet werden und bietet Platz für Präsentationen mit bis zu 20 Zuhörern. So können auch Betriebe an Schulungen teilnehmen, die über keinen eigenen Seminar- oder Konferenzraum verfügen. Viel Platz müssen die Unternehmen nicht für den Transporter freihalten – als Stellfläche reicht ein Parkplatz vollkommen aus. Lediglich ein Stromanschluss wird noch benötigt.

Der Showtruck kann von Unternehmen stundenweise oder ganztägig gebucht werden. Ganztägige Buchungen haben den Vorteil, dass die Kunden ihre betrieblichen Abläufe nicht ändern müssen. Die Mitarbeiter können somit selbst entscheiden, wann und wie lange sie die mobile Ausstellung besuchen. Auch 2018 steuert der Transporter wieder Ziele in Deutschland und anderen Ländern Europas an.

### Individuelle Problemstellungen werden ausführlich besprochen

Das Konzept von norelem bietet nicht nur viel Flexibilität, es lässt auch ausreichend Raum für individuelle Problemstellungen: „Unsere Trainer nehmen sich die Zeit und gehen ausführlich auf jede Frage ein“, so Reile. Eine wichtige Rolle spielen dabei die speziell für das jeweilige Unternehmen zusammengestellten Ausstellungsstücke: „Anhand der Exponate spielen wir gemeinsam mit den Teilnehmern die verschiedensten Anwendungsmöglichkeiten einzelner Komponenten und Bauteile durch.“ Sehr hilfreich war das unter anderem für einen Kunden, der mit langen Werkstückwechselzeiten zu kämpfen hatte und täglich mehrere Hundert Bauteile bearbeiten musste. „Wir haben ihm vor Ort einige Alternativen präsentiert, die Vor- und Nachteile der einzelnen Anwendungen analysiert und dann gemeinsam eine Lösung gefunden.“

Das Weiterbildungs-Angebot von norelem reicht von überblicksartigen Präsentationen bis hin zu Schulungen, die sich mit einzelnen Produktgruppen aus dem norelem-Katalog „The Big Green Book“

beschäftigen. Das Ziel ist aber immer dasselbe: „Wir möchten unsere Kunden dabei unterstützen, das Bestmögliche aus ihren Projekten herauszuholen.“

### Vorträge und Workshops für Bildungseinrichtungen

Produktschulungen für Firmen sind aber bei weitem nicht das einzige Angebot der norelem Academy. Die Markgröninger Normteile- und Komponenten-Spezialisten bieten auch Vorträge für Universitäten, Fachhochschulen und andere Bildungseinrichtungen an. Die Veranstaltungen stoßen auf ein großes Interesse: „Oft kommen nach den Vorträgen Studenten mit ihren Konstruktionsprojekten zu uns und bitten um Unterstützung“, berichtet Timo Reile. „Ein paar hilfreiche Tipps können wir da immer geben.“ Interessant für die Studenten sind aber auch die Einblicke in die Praxis, die die norelem-Trainer vermitteln: Wie gehen Unternehmen mit Problemen um, welche Bauteile setzen sie vorzugsweise ein und warum?

Die Vorträge in den Bereichen Werkzeugbau und Antriebstechnik dauern 90 Minuten und sind auf die Anforderungen der jeweiligen Institution abgestimmt. Wenn möglich bringen die Seminarleiter auch den Showtruck mit, so dass die Schüler und Studenten die norelem-Produkte aus nächster Nähe erleben können. Die Muster dürfen nicht nur angefasst, sondern auch gründlich getestet werden. „Als besonderen Service bieten wir an Bildungseinrichtungen Fachveranstaltungen an, die genau auf den Wissensstand der Schüler und Studenten ausgerichtet sind. Damit ist ein Lerneffekt garantiert“, so Reile.

### Nachwuchsförderung wird großgeschrieben

Ein weiteres Beispiel für die Nachwuchsförderung von norelem ist das



Für das Bewegen oder Fixieren bietet norelem unter anderem Kugelrollen, Gabelgelenke und Arretierbolzen an.



Das Produktprogramm von norelem umfasst 38.000 Teile und Geräte zum Fixieren, Spannen, Montieren, Prüfen und Transportieren.

Engagement des Unternehmens in den Bereichen „norelem Talents“ und „Formula Student“. Mit ersterem unterstützt norelem Projektarbeiten von Schülern und Studenten mit kostenlosen Bauteilen, mit letzterem studentische Teams, die mit selbstgebauten Rennwagen an internationalen Formula Student-Wettbewerben teilnehmen. Die Versorgung mit Komponenten ist aber nur der eine Teil der Unterstützung: Im jährlich stattfindenden „norelem Race Camp“ können sich die Teams darüber hinaus unter realen Bedingungen auf die Wettkämpfe vorbereiten.

Neben der Förderung von Projektarbeiten an Schulen und Hochschulen motiviert norelem künftige Ingenieure auch mit seinem „Engineering Newcomer“-Preis. Gemeinsam mit renommierten Partnern hat das Unternehmen die Auszeichnung 2017 bereits zum 4. Mal vergeben. Mit dem „Engineering Newcomer“ möchte norelem jungen Ingenieuren die Möglichkeit geben, ihr Konstruktionsprojekt einer breiten Öffentlichkeit vorzustellen. Teams aus Deutschland, Österreich sowie dem europäischen und internationalen Ausland bewarben sich 2017, den ersten Platz belegte ein Student aus Stuttgart mit einer kompakten elektrischen Antriebseinheit mit Freilauffunktion für einen Rollator. Die Antriebseinheit erleichtert die Führung der Gehhilfe bei ansteigenden Wegen, bei Gefällestrecken dient sie als Abstützhilfe.

„Nur, wenn wir heute Talente fördern, können Ideen von morgen auch verwirklicht werden“, begründet norelem-Geschäftsführer Marcus Schneck das umfassende Engagement seines Unternehmens. (anm) ■

10963

**PC-COLLEGE®**  
Seminare, die begeistern!

**PC-COLLEGE**

Stresemannstraße 78, D-10963 Berlin

Tel.: 0800 / 5777 333

Fax: +49 (0) 30 / 2 14 29 88

E-Mail: info@pc-college.de

Internet: www.pc-college.de

# AutoCAD und Inventor effizienter einsetzen

## Praktische Schulungen für Architekten und Konstrukteure



PAUSENBEREICH AM PC-COLLEGE BERLIN.

Die Motivation, gewohnte Vorgehensweisen bei der täglichen Arbeit zu optimieren, ist im stressigen Arbeitsalltag von Konstrukteuren und Architekten nicht immer gegeben. Hinzu kommt, dass die Palette der Weiterbildungsangebote vielseitig und unübersichtlich erscheint. Es gilt, diese Hürden zu überwinden, denn eine Schulung führt in der Regel stets zu einer

Verbesserung der Arbeitsweise und somit zu einem optimierten Arbeitsstil.

### Neue Technologien nutzen

Der bestmögliche Einsatz Ihrer AutoCAD- und Inventor-Software ist nur möglich, wenn Sie Neuerungen gegenüber offen sind und nicht an gewohnten Standards und Arbeitsweisen festhalten. Durch neue Ansätze und den Ein-

satz neuer CAD-Werkzeuge gelangen Sie schneller und effizienter an Ihr Ziel. Oft sind langjährige Anwender verwundert, welche Erleichterungen einzelne Neuerungen mit sich bringen und wie leicht Tricks und Kniffe zu einem schnelleren Ergebnis führen. Der Besuch einer Schulung ermöglicht Ihnen, Ihre CAD-Software erfolgreicher einzusetzen.



EINE SCHULUNG AM PC-COLLEGE-STANDORT BERLIN.

### Zertifizierte Schulungsanbieter

Finden Sie einen Seminaranbieter, der auf AutoCAD und Inventor spezialisiert ist! Der Schulungsanbieter PC-COLLEGE ist Autodesk Autorisiertes Training Center und setzt somit ausschließlich zertifizierte Trainerinnen und Trainer mit großer Praxiserfahrung und sehr guten didaktischen Fähigkeiten ein. PC-COLLEGE gehört zu den ausgewählten Schulungsanbietern, die einen 3D-Drucker im Einsatz haben. Erfahrene und zertifizierte Trainer führen die Teilnehmer anhand diverser Beispiele durch ein spezielles Rapid-Prototyping-Seminar: „Fusion 360 – Schnelleinstieg und 3D-Druck“.

### Die richtige Schulung wählen

Als bundesweiter Schulungsanbieter hat PC-COLLEGE insgesamt 14 AutoCAD-Kurse und 12 Inventor-Kurse konzipiert. Alle Schulungen werden als offenes Seminar, als geschlossene Firmenschulung oder als individueller Workshop angeboten. Es sind Schulungen für Anfänger und Fortgeschrittene darunter. Das PC-COLLEGE-Portfolio bietet Konstrukteuren und Architekten eine umfangreiche Auswahl.

### Vorteile der Qualitätsgarantie

PC-COLLEGE bietet allen Teilnehmenden eine Qualitätsgarantie an. Für den Fall, dass ein Teilnehmer oder eine Teilnehmerin mit einem AutoCAD- oder Inventor-Seminar von PC-COLLEGE nicht zufrieden sein sollte, kann dieses Seminar in einem eröffneten Kurs wiederholt werden.

### Qualifizierte und freundliche Beratung

PC-COLLEGE hat 27 Standorte in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Nutzen Sie das Angebot einer kostenlosen und individuellen Beratung. Finden Sie gemeinsam mit den PC-COLLEGE-Schulungsexperten den passenden AutoCAD- oder Inventor-Kurs für Ihren Aufgabenbereich. Erweitern Sie ihr Know-how!

**Die PC-COLLEGE-Mitarbeiter beraten Sie sehr gerne unter der Telefonnummer 0800 / 5777 333.**

## Weshalb sich ein Besuch bei IC-Bildungshaus lohnt

### Fokus auf CAD

Wir sind eines der führenden Autodesk Trainingcenter sowie Autodesk Certification Center in Deutschland und spezialisiert auf die Bereiche Mechanik, Architektur und Data-Management. Als Tochterunternehmen der CINTEG AG begleiten wir Projekte mit Support, Vertrieb, Systemanpassung sowie Customizing. Diese Erfahrungen fließen direkt in unsere Seminare ein. Unsere Trainer werden direkt von Autodesk ausgebildet und unterliegen ständigen Zertifizierungs-Maßnahmen. Damit ist sichergestellt, dass wir immer auf dem aktuellen, neuesten Stand sind.



### 20 Jahre Erfahrungshintergrund

Die IC-Bildungshaus GmbH führt seit 1998 als selbständiger Partner und mit mehr als 20 Jahren Erfahrungshintergrund Seminare für Autodesk-CAD-Produkte durch. Zu unseren Kunden gehören viele namhafte Unternehmen aus den Bereichen Maschinen- und Anlagenbau, Architektur und weiteren Branchen. Für viele unserer Kunden sind wir der dauerhafte Partner für die Aus- und Weiterbildung, auch über den CAD-Bereich hinaus.

### Seminarkonzept – vom Start an effektiv arbeiten!

Aus diesem Grund sind unsere Seminare so konzipiert, dass in kurzer Zeit genau die Themen vermittelt werden, die Voraussetzung für ein effizientes Arbeiten in Ihrem Unternehmen sind. Maximale Produktivitätssteigerung mit minimalem Zeitaufwand. Das ist unsere Aufgabe. Unser Qualifizierungskonzept stellen wir Ihnen gerne persönlich vor.

### Erfahrenes Trainerteam – Effizienz durch Know-how-Transfer!

Unsere Mitarbeiter sind Ingenieure aus den Bereichen Mechanik und Architektur. Sie haben Praxis in der Einführung, Schulung und Betreuung von CAD/DM-Lösungen. Unsere Trainer wissen, worauf es ankommt.

### Regionale Schulungen

Mit den Standorten Göppingen, Bad Alexandersbad, Limburg und Oberhausen haben Sie immer kurze Anfahrwege zu einem unserer Schulungscenter. Ferner schulen wir natürlich auch vor Ort beim Kunden.

### Schulungsunterlagen

In die von uns verwendeten Schulungsunterlagen fließen die Erfahrungen unserer Dozenten aus den vielen Schulungs- und Projektarbeiten ein. Sie sind deshalb ein sehr wichtiger Baustein bei der Mitarbeiterqualifizierung.

## 20 Jahre IC-Bildungshaus GmbH

### Auszug aus dem Schulungsangebot Maschinenbau.

Weitere Schulungsthemen unter [www.ic-bildungshaus.de](http://www.ic-bildungshaus.de)

**Autodesk Inventor 2019 Anwender I**  
Dauer: 5 Tage

Ort	Beginn
Göppingen	10.09.2018
Göppingen	15.10.2018
Göppingen	12.11.2018
Göppingen	10.12.2018
Bad Alexandersbad	10.09.2018
Bad Alexandersbad	03.12.2018
Limburg	08.10.2018
Limburg	26.11.2018
Oberhausen	15.10.2018
Oberhausen	03.12.2018

**Autodesk Inventor 2019 Update von 2018**

Dauer: 1 Tag

Ort	Beginn
Göppingen	12.10.2018
Göppingen	09.11.2018
Göppingen	07.12.2018
Bad Alexandersbad	09.11.2018
Bad Alexandersbad	21.12.2018
Limburg	26.10.2018
Limburg	14.12.2018
Oberhausen	09.11.2018
Oberhausen	21.12.2018

### weitere Schulungsangebote:

- Autodesk Industry Collection
- Autodesk Inventor Spezialist
  - Erweiterte Bauteile
  - Erweiterte Baugruppen
  - Blechbearbeitung
  - Rahmen/Gestelle/Schweißen
  - Variantenkonstruktion
  - Freiformen/Flächen
  - Animation/Visualisierung
  - Simulation/FEM
  - Rohrleitungen/Kabelbäume
  - Generative Design Modellierung
  - Administration
- AutoCAD Mechanical
- AutoCAD / AutoCAD LT
- AutoCAD Architecture
- AutoCAD Revit
- Autodesk Alias
- Autodesk P&ID / PLANT
- 3D Studio Max
- Autodesk Vault Familie
- Autodesk NASTRAN Simulation
- MS-Office, MS-Project
- 3D-Drucken

**AUTODESK**  
Authorized Training Center

**AUTODESK**  
Certification Center



Kostenfreie Parkplätze



Schulungsraum Göppingen



Schulungsraum Limburg



Schulungsraum Oberhausen



Schulungsraum Bad Alexandersbad

81737

**GRAPHISOFT Deutschland GmbH**

Landaubogen 10, 81737 München

Tel.: +49 (0) 89 / 74 64 30

E-Mail: mail@graphisoft.de

Internet: www.graphisoft.de

**GRAPHISOFT.  
ARCHICAD**

# Schulungen für ARCHICAD – die BIM-Software für Architekten

Immer ein Stück mehr an die Architekten und ihre Bedürfnisse denken – das haben sich die Macher von ARCHICAD bereits vor mehr als 30 Jahren auf die Fahnen geschrieben. So entstand die erste modellbasierte Planungssoftware, die den Weg zum heutigen BIM ebnete. Die Software zeichnet sich durch eine hochintuitive Bedienung und eine anwenderfreundliche Schnittstellen-Politik aus. Für eine größtmögliche Flexibilität in der Auswahl der Planungsbeteiligten. So ist ARCHICAD ein hochoptimiertes Werkzeug mit selbsterklärenden Symbolen, leichter Erlernbarkeit und vielfältigen Teamwork-Lösungen. Aber auch ein solches Werkzeug wird umso effektiver, je besser man es einsetzt. Damit Architekten von Anfang an reibungslos mit ARCHICAD arbeiten und ihre Kenntnisse vertiefen können, gibt es bei GRAPHISOFT umfangreiche Schulungs-Optionen.

## Schulungen vor Ort

Um eine flächendeckende, individuelle Betreuung zu gewährleisten, setzt GRAPHISOFT auf ein lokales Partnernetz-



Bild: GRAPHISOFT

Die GRAPHISOFT Partner bieten für ARCHICAD-Anwender verschiedene Kurse an.



Virtuelles Gebäudemodell, erstellt mit ARCHICAD.

Model: GRAPHISOFT HQ Building. Architect: Építész Stúdió Kft. www.epstudio.hu, Modeled by GRAPHISOFT ARCHICAD

werk. Die Ansprechpartner vor Ort bieten eine Vielzahl an Einführungskursen, Schulungen und anderen Ressourcen, um die Effektivität mit der Planungssoftware zu erhöhen. Jeder Partner hat seine Angebote auf die jeweilige Region und deren Bedürfnisse abgestimmt und daran angepasst.

Angeboten werden verschiedenste Kurse. Zunächst gibt es reine Schnupperkurse für Interessenten, bei denen Grundlagen demonstriert und das Programm praktisch erklärt wird. Für einen tieferen Einstieg in die Software eignet sich beispielsweise ein Einsteigerkurs.

Ungefähr einmal im Jahr gibt es eine neue ARCHICAD-Version mit neuen Funktionen und Verbesserungen. Hierzu bieten die Partner spezielle Schulungen an, in denen die neuen Funktionen erläutert werden. Je nach Gebiet gibt es daneben verschiedene weitere Schulungsangebote, beispielsweise zu Teamwork mit ARCHICAD, zum Modellieren oder zu speziellen Werkzeugen oder ganz allgemein zum Thema Building Information Modeling (BIM).

Alle Schulungen finden in kleinen Gruppen statt, um eine individuelle Betreuung und bestmögliche Lerneffekte zu erzielen.

Wenn Sie neugierig geworden sind, schauen Sie doch einmal unter „www.archicad.de/schulungen“ vorbei und sprechen Sie Ihren zuständigen GRAPHISOFT Partner an.

## Startkurs Online

Damit man sich selbst von ARCHICAD überzeugen kann, gibt es eine kostenfreie 30-Tage-Testversion. Dort ist auch ein Startkurs integriert, den man online absolvieren kann. Dabei handelt es sich um ein interaktives Lernprogramm, für das Sie nur eine ARCHICAD-(Test)-Version und eine Internetverbindung benötigen. Den Download finden Sie unter „www.archicad.de/startkurs“.

## Webinare

Mit regelmäßigen Webinaren können ARCHICAD-Nutzer ihre Anwenderkenntnisse bequem im eignen Büro oder von zu Hause aus vertiefen.

In rund 30- bis 60-minütigen Webinaren werden bestimmte technische Punkte wie der DWG-Übersetzer, IFC-Übersetzer, Ausschnitte und Kline, Masterlayouts und vieles mehr erklärt. Die aktuellen Videos finden Sie unter „www.archicad.de/webinare“.

# Weiterbildung jetzt! Mit Seminaren von Mensch und Maschine



Bild: iStock Goodluz

Sie steigen gerade in die CAD-Welt ein oder wollen Ihr Wissen ausbauen? Dann unterstützen wir Sie gerne mit unserem Ausbildungsprogramm. Vom „Publikumsliebbling“ AutoCAD-Grundlagen bis zum Autodesk-Inventor-Spezialisten-Seminar. Sie finden bei MuM eine große Auswahl an CAD-, CAE-, PDM-, BIM-, GIS/Infrastruktur-Management- und ECM-Schulungen. An über 40 Trainingsstandorten in Deutschland, Österreich und der Schweiz können Sie unsere Seminare besuchen. Gerne kommen wir für firmenspezifische Seminare oder zum Training on the Job auch zu Ihnen ins Haus. Die Möglichkeiten der Weiterbildung mit MuM sind vielfältig.

## • Offene Seminare

Die Teilnehmer dieser Seminare kommen aus unterschiedlichen Unternehmen. Sie finden in den Trainingsräumen von Mensch und Maschine statt und folgen einem festen Leitfadens.

## • Firmenspezifische Seminare

Hier stehen Ihre individuellen Bedürfnisse und Anforderungen im Vordergrund. Auf

Wunsch arbeiten wir mit Ihnen direkt in einem aktuellen Projekt.

## • Training on the Job

Unsere Trainer begleiten Sie bei Ihrer täglichen Arbeit und optimieren Ihre Arbeitsprozesse.

## • BIM Ready Ausbildungsreihe

Die produktive, modellbasierte Methode des Building Information Modeling macht Ihre Planungen effizienter, hochwertiger und transparenter. Mit unseren drei Ausbildungsangeboten BIM-Konstrukteur, BIM-Koordinator und BIM-Manager machen wir Sie fit.

## • ATC – Qualität mit Brief und Siegel

Mensch und Maschine ist ein von Autodesk zertifiziertes „Authorized Training Center (ATC)“. Das bedeutet für Sie: Sie profitieren von hochqualifizierten Dozenten, die stets auf dem aktuellen Stand der Autodesk-Technologie sind.

## • akademiekompakt

Informieren Sie sich ganz bequem von Ihrem Schreibtisch aus. Jede Woche geben unsere Experten im Rahmen von Webinaren

einen Überblick über interessante Themen und hilfreiche Softwarelösungen. Kompakt und gratis in 30 Minuten.

Termine und Kursthemen finden Sie unter [www.mum.de/seminare](http://www.mum.de/seminare) oder in unserem Seminarskatalog.

## ► Seminarangebot

Wir bieten mehr als 80 verschiedene Kurse an, unter anderem:

### Maschinenbau und Datenmanagement

- Autodesk Inventor Professional Grundlagen/Aufbau/Update
- Autodesk Inventor Professional, spezielle Themen
- Autodesk Fusion 360
- AutoCAD Mechanical Grundlagen/Aufbau
- Autodesk Vault/Workgroup/Professional
- Autodesk CFD
- Autodesk Nastran In-CAD

### CAD Allgemein

- AutoCAD/LT Grundlagen/Aufbau/Update
- AutoCAD Administrator

### Architektur und Bau

- BIM-Konstrukteur:
  - Ausbildung für Architekten
  - Ausbildung für Bauingenieure
  - Ausbildung für Gebäudetechniker
- BIM-Koordination
- BIM-Management

### GIS und Infrastruktur

- AutoCAD Map 3D Grundlagen
- AutoCAD Map 3D Administrator

### Elektrotechnik und Anlagenbau

- escad Grundlagen/Aufbau
- AutoCAD P&ID Grundlagen/Aufbau
- AutoCAD Plant 3D Grundlagen/Aufbau

### Standorte

Über 40 Trainingsstandorte in Deutschland, Österreich und der Schweiz

### Termine, Infos und Anmeldung

Internet: [www.mum.de/seminare](http://www.mum.de/seminare)  
E-Mail: [alfred.neudecker@mum.de](mailto:alfred.neudecker@mum.de)  
Telefon: +49 (0) 81 53 / 9 33 66-398