

AutoCAD® MEP

„Man konnte sich die Positionierung der Technik wirklich aus jeder Perspektive ansehen, jeden Winkel darstellen und simulieren, wie die Leitungen verlaufen müssen, um den zur Verfügung stehenden Platz optimal zu nutzen.“

Georg Däumling,
CAD-Beauftragter von IBF

Nicht von der Stange!

Haustechnik in Haute Couture. Modernste Gebäudetechnik ist beim Umbau- und Sanierungsprojekt LODEN-FREY gefragt.



Baulärm, Staub, Zeit- und Kostendruck sowie Platzmangel – feste Bestandteile einer Gebäudesanierung. Besonders bei Bauarbeiten im Bestand kommen einige knifflige Herausforderungen hinzu, etwa veraltete Pläne oder uraltes Mauerwerk, das so manche Überraschung beinhalten kann. Beim Umbau und der Sanierung des Verkaufshauses von LODEN-FREY, eines traditionsreichen Münchner Modeunternehmens, ist vor allem der Platzmangel ein bestimmendes Thema. Bei diesem Projekt in der Münchner Innenstadt, dessen Fertigstellung für 2011 geplant ist, wird die vorherrschende Enge teilweise durch die Anforderungen des Bauherrn, aber ebenso durch die bestehende Gebäudestruktur bedingt. Eine besondere Herausforderung für die Münchner Ingenieurgesellschaft IBF, die für die Fachplanungen rund um die neu zu installierende Gebäudetechnik verantwortlich ist.

Doch dank ihrer Erfahrung und dem Einsatz der richtigen Hilfsmittel behalten die Spezialisten auch dann die Übersicht, wenn es mal eng wird.

Das Münchner Unternehmen IBF Ingenieurgesellschaft mbH, kurz IBF, führt seit 1962 integrale Fachplanungen im gesamten Bereich der Technischen Gebäudeausrüstung durch und verfügt über eine entsprechend große Expertise. Die Fachleute haben bei der Bauprojektplanung neben ihrem eigenen stets alle anderen Fachgebiete im Blick. Bauobjekte betrachten sie grundsätzlich im Hinblick auf den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes. Die Voraussetzungen dafür sind jahrelange Erfahrung und der Einsatz modernster Hilfsmittel wie CAD-Systeme, Berechnungs- oder Simulationsprogramme.

Altbausanierung mit neuester Technik auf kleinstem Raum.

Aus Alt mach Neu

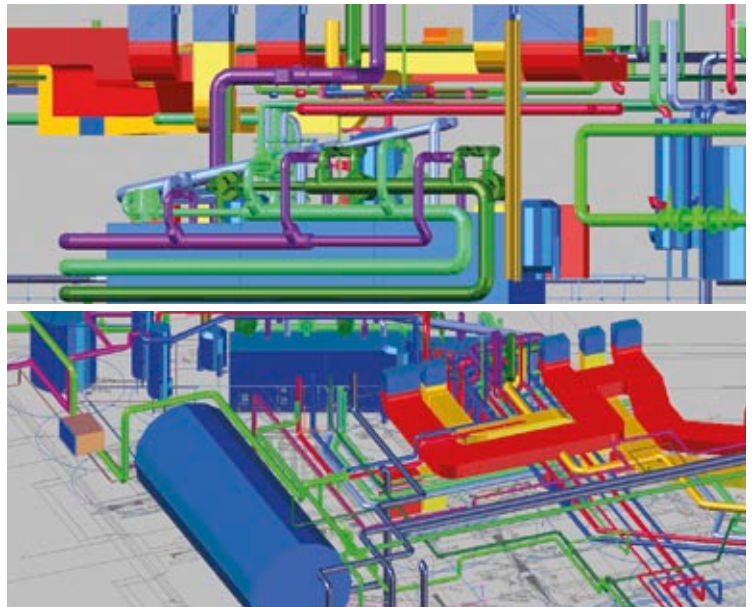
Das langjährige IT-Know-how von IBF für eine optimale Planung in Sachen technische Gebäudeausrüstung ist auch beim Umbau- und Sanierungsprojekt LODEN-FREY gefragt. Das Verkaufshaus von LODEN-FREY, ein denkmalgeschützter Altbau in der Münchner Innenstadt, benötigt dringend eine Generalüberholung, die neben dem Umbau der Verkaufsräume auch eine Modernisierung der Gebäudetechnik vorsieht. Die Herausforderung für IBF liegt dabei vor allem in der bestehenden Grundstruktur des Gebäudes, die nicht verändert werden darf. Zudem ist aufgrund der Vorgaben des Bauherrn neben der Verkaufsfläche nur wenig Platz für neue Technik vorhanden. Dennoch lautet eine der Zielvorgaben, mittels neuester Technologie in den Verkaufsräumen ein angenehmes Klima für Kundschaft und Mitarbeiter zu schaffen und den Energiebedarf für die Klimatisierung zu minimieren. Die erforderlichen Maßnahmen beinhalten neben der Kühltechnik auch die Modernisierung der Lüftungszentrale sowie der Steuerzentrale für die Gebäudetechnik.

Strukturiertes Durcheinander

Das LODEN-FREY-Stammhaus hat auf fünf Etagen eine Bruttogrundfläche von etwa 9.000 Quadratmetern. Auf über 7.000 Quadratmetern davon wird exklusive Damen- und Herrenmode verkauft. Das Geschäft läuft nach Wunsch des Bauherrn auch während der Bauarbeiten weiter. IBF muss den Umbau der Gebäudetechnik während des laufenden Betriebs realisieren. Die Bauarbeiten finden daher immer nur in Teilbereichen des Gebäudes statt. Ist ein Bauabschnitt beendet, werden provisorische Wände gesetzt und es geht mit dem nächsten Bauabschnitt weiter. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, Baubereiche nicht klassisch und zusammenhängend zu strukturieren, etwa nach Geschossen oder Haushälften. Ein Bauabschnitt besteht aus mehreren, nicht zusammenhängenden Teilen. So werden beispielsweise gleichzeitig ein Abschnitt des Erdgeschosses, ein Teil des zweiten sowie partiell das fünfte Obergeschoss umgebaut. Hierzu erläutert Georg Däumling, CAD-Beauftragter von IBF: „Das Ganze erscheint wie ein großes Durcheinander, hat aber Struktur und ist exakt durchgeplant.“

„Früher mussten alle Änderungen per Hand eingetragen werden. Das fällt bei AutoCAD® MEP durch das objektbezogene Datenmodell weg. Für uns bedeutet das natürlich weniger Arbeit und einen enormen Effizienzgewinn“,

berichtet Georg Däumling, CAD-Beauftragter von IBF



Übersicht in 3D

Um in diesem Puzzle die Übersicht zu behalten, sind gute Pläne von entscheidender Bedeutung. Dafür setzen die Planer von IBF auf AutoCAD MEP von Autodesk. Die Spezialisten nutzen die Software während des Projekts für die gebäudetechnische Entwicklung, Planung und Dokumentation. Besonders die Möglichkeit der dreidimensionalen Planung ist beim LODEN-FREY-Projekt aufgrund der besonderen Anforderungen und des geringen Platzes für die Haustechnik von großem Vorteil. So wurde etwa für die neu einzubauende Kühltechnik ein Standort gesucht. IBF erarbeitete mehrere Varianten und stellte sie den Verantwortlichen bei LODEN-FREY vor. „Die dreidimensionale Darstellung vereinfachte unsere Arbeit dabei enorm, da unser Auftraggeber sich ein detailliertes Bild darüber machen konnte, wo und wie wir uns den Einbau der Technik vorstellen“, berichtet Georg Däumling. Mehrere Ideen von IBF wurden

verworfen, da sie zu viel Lager- oder Verkaufsfläche in Anspruch nahmen. Statt eines der Lager zu opfern, setzte sich der Gedanke durch, die Kühltechnik unter der Auffahrtsrampe zu platzieren. Die Idee sah vor, den Bereich unter der Rampe abzusenken und die drei Kältemaschinen dort zu installieren. Bevor es jedoch so weit war, galt es herauszufinden, ob die Technik in die Senke passen würde. Die Lösung lieferte AutoCAD MEP. Mit Hilfe eines 3D-Plans, der die Maße der geplanten Absenkung unter der Rampe sowie die Abmessung der Kältemaschine enthielt, konnte exakt simuliert werden, ob die Technik passen würde und wie sie dazu idealerweise montiert sein muss. „Man konnte sich die Positionierung der Technik wirklich aus jeder Perspektive ansehen, jeden Winkel darstellen und simulieren, wie die Leitungen verlaufen müssen, um den zur Verfügung stehenden Platz optimal zu nutzen“, erklärt Georg Däumling. Dank der

detaillierten Darstellung in AutoCAD MEP war schließlich sicher, dass die Kühltechnik passen würde, und das Standortproblem war gelöst. „Unsere Auftraggeber verfügen selbstverständlich nicht über den geschulten Blick eines Architekten oder Bauingenieurs. Daher sind die 3D-Ansichten und Visualisierung von AutoCAD MEP sehr



hilfreich, denn so können sich Bauherren exakt vorstellen wie eine Lösung aussehen soll“, ergänzt Georg Däumling. Der CAD-Spezialist erläutert dies genauer anhand der Platzierung der neuen Lüftungszentrale für das LODEN-FREY-Verkaufshaus. Wie bei der Kühltechnik wurden anfängliche Vorschläge von IBF aus Platzgründen verworfen. Schließlich blieb für die Installation der Lüftungszentrale nur ein Platz zwischen der fünften Etage und der Dachkonstruktion. Während das Team um Projektleiter Rüdiger Rischer zunächst Zweifel hatte, ob sich die Idee realisieren lassen würde, war der Bauherr davon überzeugt. Daraufhin testete die Mannschaft von IBF erneut in AutoCAD, ob am geplanten Standort genug Fläche zur Verfügung steht und wie die Anlage am besten positioniert werden müsste. Die 3D-Ansichten verdeutlichten schließlich, dass es knapp werden würde, sich die Technik aber wie gewünscht montieren ließe.



Ein Werkzeug für die Zukunft

Die Bauarbeiten rund um den Umbau und die Sanierung der LODEN-FREY-Zentrale sollen 2011 vollständig abgeschlossen sein. Die Mannschaft der IBF Ingenieurgesellschaft erwartet bis dahin durchaus noch die ein oder andere Überraschung. „Beim Arbeiten im Bestand wissen wir nie genau was uns erwartet, speziell wenn besondere Bedingungen herrschen“, gibt Georg Däumling zu bedenken. Dennoch blicken die Planungsexperten von IBF ohne Sorge in die Zukunft. Dank AutoCAD® MEP haben sie ein Werkzeug an der Hand, mit dem sie auf

sich ändernde Verhältnisse optimal reagieren und auch unter erschwerten Bedingungen optimal arbeiten können. Das LODEN-FREY-Projekt hat den Münchner Ingenieuren erneut verdeutlicht, dass sie mit AutoCAD® MEP auf die richtige Lösung setzen. So ergänzt Georg Däumling: „Wir sind uns einig, auch bei zukünftigen Projekten voll auf AutoCAD® MEP zu setzen – und je größer die Herausforderungen dabei für uns sind, umso mehr Spaß haben wir dabei, die richtige Lösung zu finden.“

Mehr Effizienz mit AutoCAD® MEP.

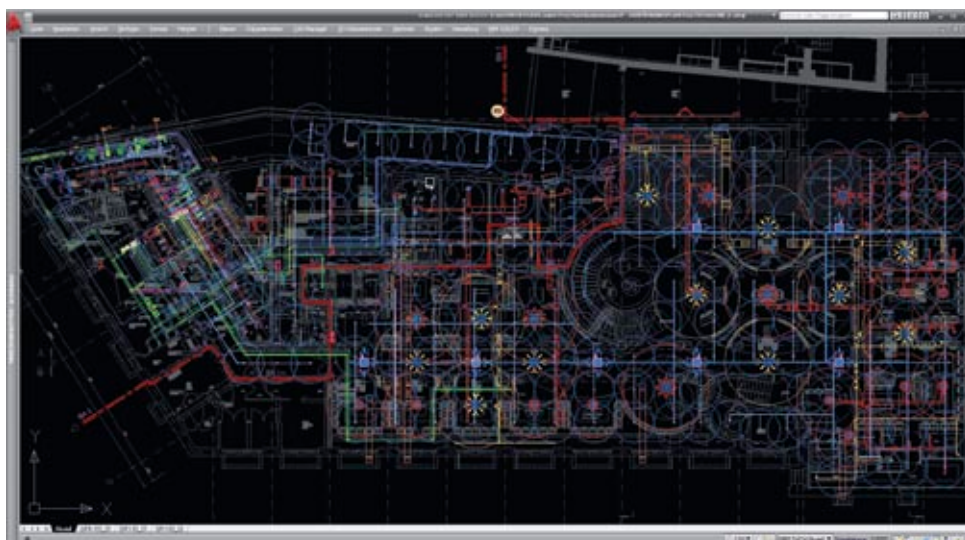


AutoCAD MEP ist die auf AutoCAD basierende Lösung für Ingenieure, Konstrukteure und technische Zeichner der Gebäudetechnik. Intuitive Zeichnungs- und Entwurfswerkzeuge machen die Erstellung und gemeinsame Nutzung von Plänen einfacher und effizienter.

Das Arbeiten in der vertrauten AutoCAD-Umgebung ermöglicht es Ihnen, neue Funktionen auf einfache Weise in Ihrem eigenen Tempo einzusetzen.

- Weitere Informationen, Schnupperkurse und Referenzen unter:

www.autodesk.de/autocadmep



AutoCAD MEP im Einsatz

Mehr Effizienz

Nicht nur von den 3D-Visualisierungen profitiert das IBF-Team. „Wenn nötig können wir jederzeit in eine 2D-Ansicht wechseln, unsere Pläne mit allen Beschriftungen darstellen oder, wenn gewünscht, Detailinformationen ausblenden“, erklärt Georg Däumling. Von großem Vorteil für die IBF-Planer sind auch die objektbezogenen Daten in AutoCAD MEP. So beispielsweise bei Simulationen, mit deren Hilfe herausgefunden wurde, ob die neue Kühltechnik unter die Laderampe passt: Um eine optimale Position zu finden, wurde die Technik im Raummodell mehrmals verschoben und gedreht, der Verlauf von Leitungen variiert und Beschriftungen geändert. Die Vielzahl der Änderungen im Plan wurde stets automatisch in den Schnitten aktualisiert und auf alle weiteren Plandaten angepasst. „Früher mussten alle Änderungen per Hand eingetragen werden. Das fällt bei AutoCAD MEP durch das objektbezogene Datenmodell weg. Für uns bedeutet das natürlich weniger Arbeit und einen enormen Effizienzgewinn“, berichtet Georg Däumling. Das spart nicht nur der Mannschaft von IBF Zeit und Geld, denn fristgerecht beendete Projekte beinhalten auch für einen Bauherrn

großes Einsparpotenzial. Die IBF Ingenieurgesellschaft nutzt beim Projekt LODEN-FREY außerdem die direkte Anbindung von AutoCAD MEP an externe Analysepartner wie SOLAR-COMPUTER. Einige der Daten, die IBF in ihren Plänen verwendet, werden aus AutoCAD MEP an die Berechnungs-Software von SOLAR-COMPUTER exportiert. Hier lassen sich spezielle Berechnungen, Analysen und Tests in Bereichen wie Heizung, Sanitär, Klima, Lüftung, Gebäude- und Anlagensimulation durchführen. Anschließend werden die Ergebnisse wieder in AutoCAD MEP importiert, mit den vorhandenen Daten abgeglichen, und falls notwendig passt sich das gesamte Datenmodell automatisch an.



„Unsere Auftraggeber verfügen selbstverständlich nicht über den geschulten Blick eines Architekten oder Bauingenieurs. Daher sind die 3D-Ansichten und Visualisierung von AutoCAD® MEP sehr hilfreich, denn so können sich Bauherren exakt vorstellen, wie eine Lösung aussehen soll“,

berichtet Georg Däumling, CAD-Beauftragter von IBF.