



## BENTLEY® BUILDING MECHANICAL SYSTEMS

LEISTUNGSSTARKE TGA-SOFTWARE ZUM ENTWERFEN, KONSTRUIEREN UND DOKUMENTIEREN VON KLIMA- UND MEDIENVERSORGUNGSANLAGEN IM GEWERBE-, INDUSTRIE- UND WOHNUNGSBAU

BBMS verfügt über eine intuitive Benutzeroberfläche, umfangreiche Bauteilbibliotheken und ausgereifte Werkzeuge zur 3D-Modellierung, Zeichnungserstellung sowie Massenermittlung. Sie vereinfachen die täglichen Arbeitsabläufe in Ingenieurprojekten und ermöglichen den Entwurf und die Konstruktion von Lüftungs- und Rohrleitungssystemen bis hin zur Systemanalyse, Bauplanerstellung und Kostenermittlung. BBMS ist Bestandteil der umfassenden "Building Information Modeling" (BIM)-Lösung von Bentley Systems.

Als ein voll integrierter Bestandteil in Bentley's BIM-Lösung, stellt Ihnen BBMS zusätzlich alle Werkzeuge zur Verfügung, die Sie für eine durchgängige und gewerkeübergreifende Planung, Visualisierung und Auswertung benötigen.

Gebäudeinformationsmodellierung ermöglicht allen am Bau beteiligten Firmen sowie dem Bauherrn und Betreiber, Gebäude im gesamten Lebenszyklus koordiniert zu planen, zu konstruieren und zu betreiben. Eingesetzt auf großen und komplexen Projekten überall in der Welt, wurde Bentley Building Mechanical Systems mit dem Ziel entwickelt, diese Arbeitsgruppen und räumlich getrennten Teams von Architekten und Ingenieuren als eine Einheit arbeiten zu lassen.

Gegenüber der herkömmlichen CAD-Arbeit, erlaubt BIM umfassende Entwürfe von Varianten, detaillierte und exakte Planungsdaten sowie genaue Kostenschätzungen und Budgetplanungen. Das wirkt sich letztendlich positiv auf die spätere Architektur, die Kosten und die Nutzung des Gebäudes aus.

### Entwurf und Modellierung von Lüftungs- und Rohrleitungssystemen

Bauteile wie rechteckige, runde, ovale oder flexible Kanäle, Rohre, Verbinder, Kanaleinbaugeräte, Ventile, Gitter und Luftauslässe, Absperrvorrichtungen, Filter, Klappen, Volumenstrom- und Schalldämpfer sind vollständig parametrisiert, was eine flexible Erstellung und Modifizierung nach genauen Abmaßen ermöglicht. BBMS verfügt über verschiedene länderspezifische Standards und Bauteile aus Herstellerkatalogen in metrischen und imperialen Einheiten.

Einzigartige Automatismen bei der Platzierung von Übergängen, Bögen und Verbindungsstücken, beim Anschluss von Luftdurchlässen an Kanäle sowie bei der Gefälleerstellung ganzer Rohrleitungssysteme ermöglichen einen deutlich beschleunigten Projektlauf in der Bauplanung und -ausführung.

### Arbeiten in 2D, 3D oder Kombiniert

Für die zügige Realisierung von Projekten verbindet die Lösung die Vorteile einer intelligenten, zukunftsweisen- den 3D-Modellumgebung mit der bewährten 2D-Zeichnungserstellung. Je nach Bedarf kann im 2D-Plan oder im 3D-Gebäudemodell entworfen und modifiziert werden. In beiden Varianten kommen dieselben Werkzeuge der gleichen Oberfläche zum Einsatz.

### Automatisierte Planerstellung und Koordination

Pläne, Schnitte und Ansichten können mit Hilfe von Erstellungsregeln benutzerdefiniert und in firmenspezifischen Zeichnungsstandards abgebildet werden.

Gleichzeitig ermöglichen die Regeln automatische Darstellungen im Einstrich- und Außenkantenverfahren, mit und ohne verdeckte Kanten, sowie die automatische Bemaßung und Beschriftung von Kanälen, Rohren, Formstücken u.dgl.

Das gewährleistet eine durchgängige Koordination aller Zeichnungen und Modelle.

### Stücklisten und Massenauszüge

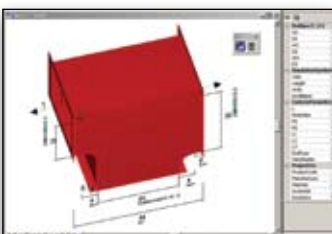
Sämtliche Lüftungs- und Rohrleitungskomponenten besitzen neben Ihrer Geometrie umfangreiche, benutzerdefinierbare Zusatzinformationen. Diese Attribute erleichtern das Auffinden von Bauteilen mit bestimmten Eigenschaften, um selektive oder globale Änderungen an der Geometrie und nichtgrafischen Informationen vorzunehmen oder um präzise Stücklisten und Massenermittlungen zu generieren.

### Analyse, Berechnung und Dimensionierung

Für die Berechnung von Querschnitten können Kanal- und Rohrleitungssysteme auf Anschlusskonsistenz und Durchflusswege analysiert werden. Kundenspezifische Bauteile, Kanäle und Zubehör können zudem mit Visual Basic for Applications (VBA) erstellt werden. Die Schnittstelle zu CAMDuct (M.A.P.) liefert darüber hinaus einen nahtlosen Übergang von der Planung bis zur Kanalherstellung.



Teilansicht eines gewerkeübergreifenden BIM Modells



Parametrisches Bauteil.

## BBMS SYSTEM-ANFORDERUNGEN

### Software:

MicroStation v.8.5 oder höher  
(MicroStation TriForma Erweiterung)

### Prozessor:

Intel Pentium-basierender oder AMD  
Athlon-basierender PC oder Workstation

### Betriebssystem:

Microsoft Windows XP, Windows 98/2000

### Speicher:

128 MB RAM

### Festplatte:

200 MB Minimum freier Speicherplatz

### Eingabegerät:

Maus oder Digitales Tablett (Tablett auf Windows bedarf WINTAB Treiber oder Bentley's Windows Digitizer Tablet Oberfläche)

## ÜBER BENTLEY SYSTEMS INCORPORATED

Bentley ist Marktführer im Bereich Software für den gesamten Lebenszyklus der weltweiten Infrastruktur. Architekten, Ingenieure, Bauunternehmen und Eigenbetriebe sind unabdingbar für die Verbesserung der Welt und unser aller Lebensqualität. Die Mission des Unternehmens ist es, die Projektleistung dieser Unternehmen zu verbessern und den Wert ihrer Arbeit im Bereich Design, Bau und Abwicklung zu steigern. Bentley unterstützt die Infrastruktur-Experten durch die Bereitstellung und Weitergabe von Informationstechnologie, Wissen, Best Practices und weltweiter Zusammenarbeit sowie durch die Unterstützung von Karrieren, die sich dieser Arbeit widmen.

Bentley wurde 1984 gegründet. Mit über 2.800 Mitarbeitern und Büros in über 50 Ländern erwirtschaftet es einen Jahresumsatz von mehr als 500 Mio. US-Dollar. Seit 1993 wurden mehr als 1 Milliarde US-Dollar in Forschung, Entwicklung und Unternehmenszukaufe investiert. Fast 90 % der von der Zeitschrift „Engineering News Record“ genannten Top-Ingenieurbüros sind Bentley-Kunden und laut einer Daratech-Studie von 2008 ist Bentley weltweit auf Platz 2 der Anbieter von Geoinformatik-Softwarelösungen.

Nähere Informationen erhalten Sie unter [www.bentley.com](http://www.bentley.com)

## BENTLEY OFFICES

### Corporate Headquarters

685 Stockton Drive  
Exton, PA 19341 USA  
1-800-BENTLEY (1-800-236-8539)  
Outside the US +1 610-458-5000

### Bentley Systems Germany GmbH

Carl-Zeiss-Ring 3  
85737 Ismaning  
(+49 89 9624320)

## Integrierte Projektumgebung für AEC-Daten

Bentley Building Mechanical Systems kann, wie alle fachspezifischen Applikationen von Bentley, in ProjectWise integriert werden. Die Projektumgebung verwaltet,

synchronisiert und schützt Projektdaten und verbessert damit den gesamten AEC-Workflow und die weltweite Zusammenarbeit von Projektteams. Der Zugriff auf die Projektdaten wird durch ein LAN, WAN, VPN oder das Internet geregelt.

## BBMS AUF EINEN BLICK

### Building Information Modeling (BIM)

- Entwurfs- und Baudokumentation von Lüftungs-Rohrleitungssystemen
- Arbeiten in 2D-Grundrissen und 3D-Modellen in einem System
- Effektive Automatismen bei Übergangsplatzierungen, Luftdurchlassanschlüssen und Gefälleberechnungen ganzer Systeme
- Planungs-, bau- und betriebsrelevante Bauteilattribute und -eigenschaften

### Parametrische Bauteilerstellung

- Flexible, maßgerechte Erstellung und Modifizierung von Standardbauteilen
- Zugriff auf Herstellerkataloge
- Erstellung kundenspezifischer Bauteile mit VBA und XML

### Koordinierte Baudokumentation

- Individuelle und firmenspezifische Erstellung von Plänen, Schnitten und Ansichten
- Automatische Zeichnungsableitung von 3D-Bauteilen in 2D-Darstellungen
- Automatische und benutzerdefinierbare Bemaßung und Beschriftung
- Massenermittlung, Stücklisten und weitere Auswertungen

- Kompatibilität mit MS Office-Anwendungen zur weiteren Bearbeitung und Formatierung

### Unterstützung Internationaler und Kundenspezifischer Standards

- Firmen- und Projektstandards erstellen, verwalten, prüfen und implementieren
- Bereitstellung verschiedener länderspezifischer Bauteilbibliotheken
- Unterstützung von DGN, DWG, DXF, PDF, STEP, IGES, IFC und anderer anerkannter Industrienormen

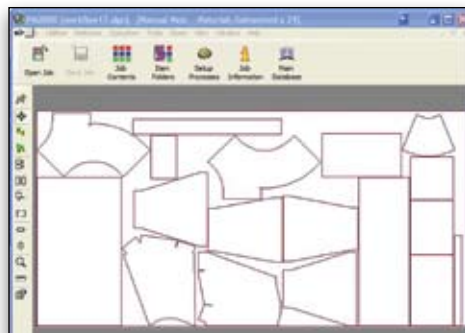
### BIM - Zusammenwirken von Architektur und Ingenieurwesen

- Integrierbar in Bentley Architecture, Bentley Structural, Bentley Building Electrical Systems und Bentley PlantSpace
- Projektierung an einem gemeinsamen, gewerkeübergreifenden Modell für optimale Zusammenarbeit und Koordination
- Kollisionskontrolle und -bearbeitung durch mehrere Dateien und Gewerke in Verbindung mit dem Bentley Interference Manager
- Simulation von Bauabläufen und -zeitplänen in Verbindung mit dem Bentley Navigator und Projektmanagementanwendungen, wie Microsoft Project oder Primavera P3
- CAMDuct (M.A.P.)-Schnittstelle für automatisierte Kanalerstellung

- Automatische Prüfung von Wandaattributen, bspw. zur Festlegung der Brandschutzklappen

### Integrierte AEC-Projektumgebung

- Unterstützt Bentley ProjectWise, Bentley's umfassende Projekt- und Applikationsumgebung



Automatische Fertigung mithilfe der CAM-Duct (MAP) Schnittstelle



Detailansicht mit Lüftungs- und Sanitärleitungen