



TRICAD_{ms}

Gebäudetechnik



Die praxiserprobte 3D-Lösung für die gebäudetechnische Planung.

TRICAD MS®			
Gebäudetechnik	Digitale Fabrikplanung	Anlagenplanung	Verkehrsplanung
<ul style="list-style-type: none"> • Schema • Heizung/Kälte • Lüftung • Sanitär • Elektro • Sprinkler • Infrastruktur • Brandschutzlayout 	<ul style="list-style-type: none"> • Fördertechnik • Bühnentechnik/Stahlbau • Lackiertechnik • Hüll- und Schleppkurven • Krantechnik • Späneförderer • Einrichtungslayout • Brandschutzlayout 	<ul style="list-style-type: none"> • P&ID • Piping 3D • Rohrklassen • Isometrie (Iso X) • Stahlbau 	<ul style="list-style-type: none"> • Hüllkurvenberechnung Schienenfahrzeuge • Hüllkurvenberechnung Straßenfahrzeuge • Einrichtungslayout
Datenbank (vDB) Qualitätsprüfung Reportmanager Kollisionsprüfung Baumodul Viewer			

Inhalt

TRICAD MS® Gebäudetechnik	
Generelles zu TRICAD MS®, Baumodul	4
Heizung/Sanitär	5
Lüftung	6
Sprinkler	7
Elektro	8
Schema	9
Infrastruktur	9
Qualitool, NavisClashBack	10
Brandschutzlayout	11
TRICAD MS® Digitale Fabrikplanung	12
TRICAD MS® Anlagenplanung	13
TRICAD MS® Lizenzierungsmodell, Systemvoraussetzungen, Basissoftware MicroStation	
	14
VenturisIT und TRICAD MS®	15
Zentrale/Referenzen	15

Ausgereift, bewährt und effizient.

VenturisIT Building Information Modelling (BIM) gibt Ihnen den kompletten Werkzeugsatz für die softwaregestützte Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Gebäuden an die Hand.

Mit dieser einzigartigen Vielfalt an Planungsmodulen kombinieren und vernetzen Sie alle relevanten Gebäudedaten in einem dreidimensionalen virtuellen Modell. TRICAD MS® – die führende Branchenlösung für die Gebäudetechnik, digitale Fabrikplanung und Anlagenplanung – optimiert seit mehr als zehn Jahren die intelligente Hinterlegung von Daten. Dies erlaubt Ihnen, Ihre Ideen in einer einzigen Umgebung zeitsparend umzusetzen. Der wesentliche Vorteil: Selbst bei komplexen Projekten müssen Ihre Planer nicht mit verschiedenen Tools arbeiten, sondern bleiben stets in der gewohnten Umgebung. So können Sie auch in einem kleineren Planungsteam alle Gewerke abdecken und gemeinsam mit Ihren Konstrukteuren nutzen.

Identisches Handling in allen Gewerken.

Die Arbeitsweise von TRICAD MS® ist in jedem Modul nahezu identisch. Zudem sind die Daten durchgängig verfügbar, müssen also nur einmal eingegeben werden. Dadurch verringern Sie deutlich Ihren Zeit- und Arbeitsaufwand. Wichtig sind die integrierten Berechnungsmöglichkeiten, angefangen von Kanal- und Rohrnetzen, über Abwasser und Heizkörper bis hin zur VDS-Sprinklerberechnung über IDAT. Die Vorteile des durchgängi-

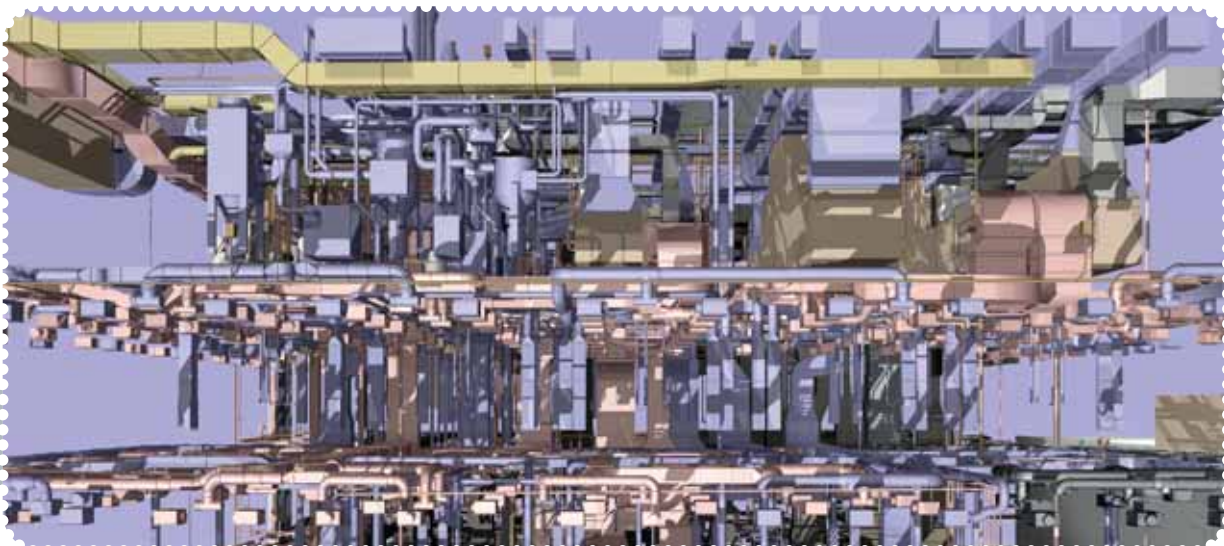
gen und vernetzten TRICAD MS® Planungspakets liegen auf der Hand: Bei mehreren Lizenzen im Unternehmen etablieren Sie auf einfache Weise eine einheitliche Umgebung für alle Module. Mithilfe dieses Standards können Ihre Planer gemeinsam nach der gleichen Richtlinie arbeiten.

Einfache Einführung und schnelle Erlernbarkeit.

Die Einführung von TRICAD MS® steigert Ihre Produktivität. Dank einfachem Aufbau können Sie innerhalb weniger Tage produktiv mit der Software arbeiten. Jedes Modul ist in gleicher Weise aufgebaut. Eine Datenbank ist nicht zwingend notwendig, alle Informationen sind im DGN-File enthalten. Unsere wegweisende Softwarelösung sichert Ihnen auch Ihre Investitionen in Schulung und Gebäudedaten und damit direkte Wettbewerbsvorteile durch hohe Flexibilität.

Die wesentlichen Vorteile auf einen Blick:

- Durchgängiger Gesamtprozess von der Planung bis zur Montage
- Schnelle Realisierung von Änderungen im 3D-Modell
- Unterschiedliche Ansichten oder Massenauszüge auf Knopfdruck
- Weitgehender Ausschluss von Kollisionen durch den Planer
- Durchgängigkeit über mehr als 10 Hauptgewerke



Generelles zu TRICAD MS®

Alle TRICAD MS® Module sind voll in die CAD-Basisplattform MicroStation integriert. Dadurch steht Ihnen der gesamte Funktionsumfang des Grundkernsystems auch in unserer Software zur Verfügung. Dazu gehören unter anderen:

- Accudraw
- Referenztechnik
- PDF-Ausgabe
- Standardschnittstellen wie DWG, DGN, DXF, IGES, STEP etc.
- Vielfältige Bildformate (tiff, bmp, jpeg etc.)

Darüber hinaus können Sie mit TRICAD MS® viele zusätzliche Funktionen nutzen, wie beispielsweise die Einrichtung von Stockwerkshöhen sowie Installations Ebenen oder die Festlegung von Planungskanten und vieles mehr. Editieren Sie die in TRICAD MS® befindlichen Einstellungsdateien und passen Sie das System so an Ihre individuellen CAD-Richtlinien an.

Die Software ermöglicht Ihnen bereits in der Standardausführung eine Vollschräffur von Kanälen, Rohren und Bauteilen sowie die Darstellung der verdeckten Kanten (online) oder eines Drahtmodells. Die 3D-Module sind das ideale Werkzeug zur modellorientierten Planung und Bearbeitung von höchst komplexen Anlagen und Zentralen. Die Größe der jeweiligen Anlage spielt dabei keine Rolle. Die automatische Generierung von Schatten- und Etagensymbolen sowie verdeckten Kanten, Bemaßung, Positionierung und Massenauswertung erfolgt in allen TRICAD MS® Gewerken identisch.

Über den Reportmanager via Excel stehen Ihnen verschiedene Listenauswertungen zur Verfügung. Zum Beispiel können Sie die Schraubenlängen berechnen und die Anzahl auslisten. Unabhängig von der Architektur haben Sie die Möglichkeit, jederzeit eine Durchbruchplanung im jeweiligen Gewerk vorzunehmen. Erstellen Sie die Legenden für die platzierten Bauteile automatisch im Modell. Zeigen Sie alle Attribute jedes



einzelnen Objekts über den Infoknopf an. Die Beschriftung der Objekte ist assoziativ und ändert sich somit automatisch.

Die Dämmung können Sie jederzeit im Nachhinein planen. Wählen Sie dafür aus über zwanzig verschiedenen Dämmungsarten die richtige aus oder definieren Sie Ihre eigene Dämmung. Führen Sie Ihre Planung als Außen- oder Innendämmung mit entsprechender Stärke aus. Speziell für den Bereich AutoCAD® können Sie alle Attribute (Sachdaten) in ein DWG-Format heraus schreiben. Damit ermöglichen Sie dem AutoCAD® Anwender ohne Applikation, mit purem AutoCAD® die kompletten Informationen von TRICAD MS® über Sachattribute auszulesen.

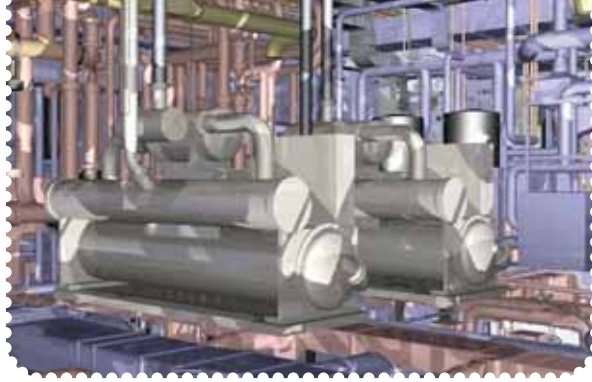
Über eine Baumstruktur wie im Microsoft Explorer können Sie eine Anlage abbilden und Bauteile suchen sowie sehr einfach ändern. Dazu müssen Sie nicht das Bauteil in der CAD-Zeichnung selbst suchen, sondern können ganz einfach Attribute ändern.

Baumodul

Mit dem Baumodul können Sie einfach und schnell Grundrisse in 3D erstellen. Platzieren Sie dazu einfach die Bodenplatte durch Festlegen der Eckpunkte. Die Wände können Sie über Start- und Endpunkt parametrisiert positionieren. Alternativ haben Sie die Möglichkeit, im 2D-Grundriss die Linien anzuwählen und die Wand entsprechend der Linie anzuordnen.

Hinterlegen Sie ganz leicht Materialien für alle Bauteile. Bringen Sie komfortabel und einfach Fenster in die Wände – gleichgültig, ob es sich um Schwing- oder Schiebefenster handelt. Zeigen Sie alle hinterlegten Attribute an. Das Baumodul erlaubt Ihnen jederzeit, Durchbrüche zu setzen und nachträglich in der Planung zu verändern.

Heizung/Sanitär



Diese Module eignen sich vom Entwurf bis zur Montageplanung. Von 2D inkl. Schemata bis 3D für komplexeste Anlagen bietet TRICAD MS® speziell entwickelte Lösungen für Planer, Ingenieure und Konstrukteure in der Gebäudetechnik.

Entscheiden Sie über die Medienauswahl, welches spezielle Medium mit automatischer Hinterlegung von Farben, Strichstärken und Ebenen das Richtige ist. Die Medienarten können Sie jederzeit ändern oder selbst definieren. Legen Sie Vorlaufleitungen, Kälteleitung, Gase und Öle frei nach Ihren Wünschen fest. Je Gewerk stehen Ihnen mehr als 25 unterschiedliche Materialien für Ihre Planung zur Verfügung. Wählen Sie zwischen verschiedenen Verbindungsarten, wie geschweißten, gekuppelten, geflanschten oder gepressten Rohren. Unter den Formteilen finden Sie eine Vielzahl von Möglichkeiten, zum Beispiel Rohr, Bogen, T-Stück, Schuhstutzen, Hosenrohr oder flexibles Rohr.

Hohe Performance für komplexe Gebäudesysteme.

Durch Anwahl des Start- und Endpunktes haben Sie ein Rohr schnell definiert. Die Bogen werden automatisch gesetzt. Stellen Sie das Gefälle während des Planens oder nachträglich ein. Bestimmen Sie durch Festlegung der Planungskante den exakten Punkt am Rohr. Machen Sie es sich ganz einfach, indem Sie eine bestehende Wand anwählen und das Maß für den Abstand der Rohrleitung zur Wand eintragen. Dazu müssen Sie lediglich an der Wand entlangfahren.

Die Funktion Multipipe erlaubt es Ihnen, durch Auswahl eines Punktes beliebig viele Rohrleitungen nebeneinander oder übereinander zu planen. Natürlich können Sie dabei unterschiedliche Medien, Materialien, Isolierungen, Dimensionen und Abstände vorgeben. Verbinden Sie mit den Konstruktionshilfen einfach Rohrstücke über Bogen, T-Stücke und Stutzen. Für die schnelle und individuelle Erstellung von Kesseln, Behältern, Vertei-

lern sowie Apparaten steht Ihnen ein eigens entwickelter Konfigurator zur Verfügung.

Speziell für Kessel können Sie wandhängende, stehende oder liegende Kessel mit und ohne Unterbau sowie Dämmplatte erstellen. Setzen Sie die Anschlussstutzen nach Auswahl einzeln mit der jeweiligen Verbindungsart. Nehmen Sie beim Verteiler durch Festlegung der Höhe für Armaturen nachträglich deren komplette Ausrichtung vor. Dadurch, dass die Armaturen parametrisch abgelegt sind, passen sie sich bei der Anwahl des Platzierungspunktes einer Leitung ohne weiteres Zutun in der Größe an.

Automatische Funktionen steigern die Produktivität.

Die nachträgliche Dimensionsänderung der Leitung erzeugt eine automatische Anpassung der Armaturen. Neue Dimensionen können Sie einfach über Excel anlegen. Im Anschluss an die Rohrleitungsplanung werden Flansche von selbst gesetzt. Die Berechnung der Rohrnetze ist bereits in TRICAD MS® Heizung integriert und kann direkt nach Konstruktion der Leitung erfolgen. Die errechneten Werte werden übernommen und das Rohrnetz wird entsprechend angepasst.

Nutzen Sie die Möglichkeit, Leitungen über Körper und Linien zu isolieren. Definieren Sie diese nach DIN oder völlig frei. Heizkörper können Sie sowohl als Dummy als auch nach BDH EN 442 auslegen und platzieren. Bei einer nachträglichen Änderung der Größe werden die angeschlossenen Rohrleitungen automatisch angepasst. Legen Sie die FB-Heizung nach Ihren Vorstellungen aus und stellen Sie das Ganze zeichnerisch dar. Führen Sie speziell für die Abwasserleitungen eine überschlägige Berechnung durch. Eine optionale Fertigungsisometrie können Sie jederzeit von den geplanten Rohrleitungsnetzen anfertigen. In die Isometrie integriert ist die automatische Vermaßung sowie eine Positionsnummernvergabe und Massenaufstellung.

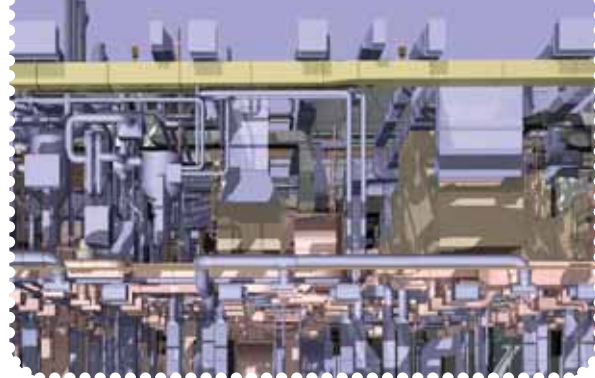
Lüftung

Das Modul TRICAD MS® Lüftung können Sie genauso gut als 2D-Lösung inkl. Schemata wie als 3D-Planungs- und Konstruktionswerkzeug einsetzen. Damit eignet es sich sowohl für Planer als auch ausführende Firmen und Betreiber. Die Hauptvorteile unseres Lüftungsmoduls: umfangreiche 2D- und 3D-Funktionalitäten sowie einfache Handhabung.

Über einen Raumstempel können Sie die Größe des Raumes erfassen und je nach Luftwechsel den Volumenstrom definieren. Vor der ersten Konstruktion unterstützt Sie der Kanalschieber durch die Übernahme des Volumenstroms aus dem Raummakro und der Berechnung des Kanalquerschnitts. Legen Sie beim Kanal das a- oder b-Maß sowie die Geschwindigkeit für die Berechnung des Querschnitts fest. Nutzen Sie die Möglichkeit, vom Medium und Material über den Rahmen und die Verbindung bis hin zum Einschub und der Isolierung alles frei einzustellen. Über eine Stockwerksdatei können Sie einfach die entsprechende Höhe für den Kanal festlegen. Für die Kanäle stehen Ihnen die folgenden Grundvarianten zur Verfügung: eckige Kanäle, Rohre und Ovalrohre. Die Bauteilgrößen erfolgen über parametrisierte Eingaben.

Wählen Sie zur jeweiligen Grundvariante die entsprechenden Formteile aus. Dazu gehören:

- Bogen eckig, rund, Knie-Übergänge
symmetrisch/asymmetrisch
- Etagen symmetrisch/asymmetrisch
- T-Stücke
- Hosenstücke
- Nietboard
- Separatoren
- Reduzierung/Erweiterung
- Stützenübergang
- Revisionsdeckel etc.



Planen Sie den Kanal nach Größenfestlegung durch Auswahl des Anfangs- und Endpunktes. Ändern Sie jederzeit nachträglich den Querschnitt über den Infoknopf und passen Sie den Kanalquerschnitt anschließend einfach an. Über die Konstruktionshilfen haben Sie die Möglichkeit, nur Teilstücke eines Kanals zu zeichnen. Bei Auswahl von zwei Kanälen werden diese automatisch miteinander verbunden, zum Beispiel über Bogen, T-Stücke oder Sattelstützen.

Verändern Sie speziell bei Unterzügen den geraden Kanal durch Anklicken auf eine Etage. Setzen Sie Auslässe über die VDI 3805 oder einen Bauteilkatalog. Wählen Sie dafür zum Beispiel zwischen Auslässen von TROX, Schako, Krantz oder Siegle und Epple aus. Den Volumenstrom können Sie auch dem jeweiligen Auslass vorgeben. Schließen Sie die Auslässe automatisch an oder wählen Sie dafür eine der vorgegebenen Methoden. Dadurch decken Sie alle Varianten schnell ab. Nutzen Sie die Möglichkeit, das Maß des Anschlusses ohne weiteres Zutun berechnen zu lassen oder den Anschlussquerschnitt des Auslasses zu übernehmen. Eine Querschnittsberechnung können Sie jederzeit durchführen, die Dimensionen werden entsprechend angepasst. Machen Sie optional für das Kanalnetz eine Druckverlustberechnung.

Eigens für Promat können Sie über eine spezielle Funktionalität mit entsprechenden Darstellungen zur direkten Unterscheidung verfügen. Verwenden Sie für das Lüftungsgerät den vorhandenen Konfigurator, der Sie bei der variablen Planung des Zu- und Abluftgeräts unterstützt. Setzen Sie die Passlänge oder geben Sie Schuss- und Passlänge der Rohre nachträglich individuell vor. Die Positionierung von Kanälen erfolgt von selbst. Klicken Sie jeweils das Start- und Endelement an, und die Bauteile werden einzeln oder in Folge positioniert. Über Klimax können Sie die konstruierten Daten direkt an die Fertigung übergeben.

Sprinkler



Mit diesem Modul decken Sie vom Entwurf bis zur Montageplanung das gesamte Spektrum für die rein 3D-orientierte Planung, Auslegung und Auswertung von Sprinkleranlagen nach VDS, SES oder VKF ab. Nach der Entscheidung für eine Norm bzw. Brandgefahrenklasse können Sie die entsprechenden Sprinklertypen auswählen, um nach der entsprechenden Norm die einzuhaltenden Abstände und Maximalflächen zu ermitteln.

Geben Sie eine Installationshöhe der Sprinklerköpfe als Lage oder als Z-Koordinate vor. Bestimmen Sie den Raum über einem Zaun oder einer Polygonfläche und erstellen Sie automatisch ein Raster. Die Vorgaben können Sie jederzeit verändern und damit das Raster anpassen. Zudem können die Sprinkler automatisch auf das Raster gesetzt werden. Dabei haben Sie die Wahl: Setzen Sie einen Dummy-Sprinkler auf das Raster oder wählen Sie den entsprechenden Sprinklertyp aus, den Sie setzen möchten.

Die Sprinkler können Sie anschließend prüfen.

Folgende Filter stehen Ihnen hierfür zur Verfügung:

- Maximale Fläche pro Sprinkler
- Maximaler Abstand zwischen den Sprinklern
- Maximaler Wandabstand
- Minimaler Wandabstand

Die einzelnen Auswahlfilter werden in der Zeichnung farblich dargestellt. Selbstverständlich können Sie die Sprinkler nach der Platzierung auch einzeln verschieben. Durch Platzierung eines Zauns um die Sprinkler und Anklicken des Verteilerrohrs schließen Sie die Sprinkler mit Kamm- oder Doppelkammanschluss an. Alternativ haben Sie die Möglichkeit, einen Sprinkler einzeln auszuwählen oder mit einer Methode einzeln anzuschließen. Diese Methode können Sie dann auch für weitere Sprinkler verwenden.

Notwendige Werkzeuge für präzises Arbeiten.

Für die Planung der Rohrleitungen steht Ihnen eine Vielzahl von Materialien mit unterschiedlichen Verbindungsarten zur Verfügung, wie zum Beispiel „gerieft“ und „geflanscht“. Über die Medienauswahl steuern Sie das spezielle Medium mit automatischer Hinterlegung von Farben, Strichstärken und Ebenen. Sie können die Medienarten jederzeit ändern oder selbst definieren. Konstruktionshilfen unterstützen Sie bei der Verbindung von Rohrstücken über Bogen, T-Stücke und Stützen. Über spezielle Konfiguratoren können Sie Behälter, Verteiler und Apparate schnell und einfach erstellen.

Definieren Sie ein Rohr ganz leicht durch Anwahl des Start- und Endpunktes. Die Bogen werden automatisch gesetzt. Durch Festlegung der Planungskante können Sie exakt den Punkt am Rohr bestimmen. Machen Sie es sich noch einfacher: Wählen Sie zum Beispiel eine bestehende Wand an, um das Maß für den Abstand der Rohrleitung einzutragen. Bei der weiteren Planung müssen Sie lediglich an dieser Wand entlangfahren. Die meisten Armaturen sind parametrisch abgelegt und ändern bei Anwahl des Platzierungspunktes in einer Leitung automatisch ihre Größe. Bei nachträglicher Dimensionsänderung der Leitung passen sich die Armaturen von selbst an. Neue Dimensionen können Sie einfach über Excel erweitern.

Berechnen Sie optional das Sprinklernetz über die IDAT-Berechnung. Weitere Informationen geben wir Ihnen gerne auf Anfrage. Über das Zusatzwerkzeug Iso X können Sie jederzeit eine Fertigungsisometrie von den geplanten Rohrleitungsnetzen anfertigen. In die Isometrie integriert ist die automatische Vermaßung sowie eine Positionsnummernvergabe und Massenaufstellung. Dadurch ist eine Vorfertigung der Leitungen möglich.

Gaslöschanlagen werden mit dem Modul Sprinkler gezeichnet. Für die Firmen Minimax, Wagner Group und Fraport wurden Zellen implementiert.

Elektro



Dieses Modul eignet sich hervorragend für die Elektroinstallation in 2D-Architekturgrundrissen sowie 3D-Gebäudemodellen. Hier stehen Ihnen umfassende Bibliotheken für die gesamte Bandbreite der Elektroinstallation in 2D und 3D zur Verfügung. Sie reichen zum Beispiel von der Brandmelde- und Kommunikationstechnik über den Europäischen Installationsbus (EIB) bis hin zur Flucht- und Rettungswegplanung. Platzieren Sie frei oder durch Anwahl einer Wand. Durch die Bewegung der Maus lässt sich jedes Bauteil einfach ausrichten.

Erleichtern Sie sich die Platzierung von Leuchten, indem Sie mittels eines Raumpolygons oder Zauns ein Raster über den entsprechenden Bereich legen. Durch Einsatz der Wirkungsgradmethode können Sie die Leuchtdichte oder Beleuchtungsstärke berechnen. Definieren Sie Schaltschränke (2D-/3D-Störkontur) einfach über eine spezielle Konfigurationsoberfläche. Mit deren Hilfe können Sie den Schaltschrank individuell gestalten, zum Beispiel mit einer Tür oder zwei Türen vorn bzw. hinten, dem Anschlag links oder rechts, der Position unter Angabe der seitlichen und oberen bzw. unteren Abstände.

2D-/3D-Kabeltrassen

Für die Planung von Kabeltragesystemen stehen Ihnen eine Vielzahl von Herstellern wie Rico, PUK, Niedax, Bettermann, MFK etc. zur Auswahl. So haben Sie die Möglichkeit, Kabel- und Gitterrinnen sowie Kabelleitern einfach zu planen. Wählen Sie im jeweiligen System aus verschiedenen Formteilen wie Bogen, Abzweigen, Kreuzstücken und Reduzierungen das Richtige aus. Trassen können Sie ohne weiteres Zutun in Größe und Typ auswählen und als Volumenmodelle darstellen. Versehen Sie alle Trassen mit Trennblechen. Unterstützungen, wie zum Beispiel Ausleger und Konsolen sowie Hängestiele und Kopfplatten, können Sie automatisch auf dem Trassenverlauf positionieren. Nutzen Sie die eingebauten Konstruktionshilfen zur einfachen Verbindung von Kabeltrassen über Eck. Zudem können Sie Trasseneinbauteile wie T-Stücke und Reduzierungen

sehr leicht innerhalb einer Trasse verschieben bzw. kopieren.

Belegung der Kabeltrassen

Bei Kabeltrassen haben Sie die Möglichkeit, den betroffenen Segmenten Anfang und Ende der Trasse, T-Stück, Abzweig oder Reduzierung die Information „belegt mit Kabel XY“ anzuhängen. Dabei wird das Gesamtgewicht der in diesem Segment verlegten Kabel aufsummiert und angegeben. Auch der Füllgrad des Segments lässt sich anhand der Kabelquerschnitte berechnen und abfragen. Als Ergebnis erhalten Sie eine Liste, die den einzelnen Kabeln und Trassensegmenten zugewiesen werden kann. Nachträglich können Sie weitere Knotenpunkte und Kabel hinzufügen und gegebenenfalls einen anderen, stabileren bzw. größeren Kabelrinnentyp für das Segment auswählen.

3D-Stromschienen

Dieses Modul dient Ihnen zur 3D-Planung von Stromschienen als Störkantenmodell. Es umfasst die im Hochstrom gebräuchlichen Bauteile. Zur Gewährleistung der richtigen Phasenlage und räumlichen Ausrichtung erfolgt die Positionierung von Folgeelementen in Abhängigkeit bereits platzierter Elemente. Die Abgänge können Sie mit Positionsnummern versehen und manuell sperren.

Definieren Sie die grafische Ausprägung über verschiedene Darstellungsvorschriften zum Beispiel als Schiene, Mittellinie oder als Arbeitsraum für Geraden mit Abgang. Generieren Sie für alle Bauteile bei der Platzierung Typ- bzw. Bestellnummern. Diese können Sie in Listen via Excel entsprechend wieder ausgeben. Beschriften Sie die Bauteile mit allen Eigenschaften. Derzeit sind die Kataloge KHF, KTA, KS aus dem System Canalis von Schneider Electric sowie BD2A/C und LDA/C aus dem System Sivacon von Siemens enthalten. Weitere Kataloge können bei Bedarf eingearbeitet werden.

Schema

Das TRICAD MS® Schemamodul können Sie für die Planung der Gewerke Heizung, Lüftung, Sanitär und Sprinkler einsetzen. Damit erstellen Sie einfach und schnell ein Schema mit Rasterfunktionalität und automatischer Erkennung von Leitungen für die Platzierung von Bauteilen.

Entscheiden Sie modulatorientiert, welcher Anwendungsfall auf Ihr Einsatzgebiet zutrifft. Planen Sie Leitungen im Ein- und Zwei-Strich-Modus in dem jeweiligen Gewerk über das Raster. Nutzen Sie die Möglichkeit zur Auswahl von Materialien, Medienarten und Dimensionen oder planen Sie es vereinfacht nur als Linie. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, Anlagen- und Leitungsnamen zu vergeben. Umfangreiche Bauteilbibliotheken mit den wichtigsten Normen bieten Ihnen hierfür die notwendige Unterstützung.

Wählen Sie ein Bauteil aus und überfahren Sie die entsprechende Leitung mit der Maus. Dadurch richtet sich das Bauteil automatisch aus. Bestätigen Sie Ihre Aktion und legen Sie damit die jeweilige Richtung der Armatur fest. Die Leitung wird aufgetrennt und das Bauteil ist gesetzt. Selbstverständlich haben Sie die Gelegenheit zum Kopieren, Verschieben und Drehen aller Bauteile. Alle Attribute der Bauteile sind in der Zeichnung integriert und können über den TRICAD MS® Infoknopf einzeln angezeigt werden. Über die Gummibandfunktion können Sie das Leitungsnetz jederzeit manipulieren. Mithilfe des Strukturbaums lässt sich die komplette Anlage in Reihenfolge der eingesetzten Bauteile darstellen. Darüber hinaus erlaubt Ihnen diese Funktion eine einfache Änderung der Attribute. Zu guter Letzt können Sie über Excel eine Liste der platzierten Bauteile generieren.

Infrastruktur

Mit diesem Werkzeug können Sie alle wesentlichen, unter der Erde befindlichen Verrohrungs- und Kanalschachtsysteme mit den dazugehörigen Armaturen und Bauteilen konstruieren und auswerten. Der Funktionsumfang ist identisch dem Gewerk Sanitär.

Darüber hinaus stehen Ihnen für die erweiterte Planung spezielle Hersteller wie zum Beispiel Brugg, PAM, Steinzeug, Rehau zur Verfügung. Die Medienarten lassen sich frei wählen, wobei Standards wie Schmutzwasser, Mischwasser, Gasleitung und Elektrokabel bereits hinterlegt sind. Die Rohrleitungen können Sie nach Rohrsohle mit Gefälle planen, Elektroleitungen mit den entsprechenden Biegeradien verlegen. Weiterhin haben Sie die Möglichkeit, Rohre und Kabel einfach als Bündel in unterschiedlichen Medienarten, Größen etc. zu planen. Leitungen können Sie anschließend einzeln ausfädeln.

Setzen Sie einzelne parametrische Schächte und verbinden Sie diese im Anschluss durch Anklicken über eine Leitung mit Gefälle. Nutzen Sie für Ihre Planung über die Schächte hinaus Regen- und Ablaufrinnen, Hydranten, runde und eckige Behälter, Straßenbeleuchtung, Dehnungspolster, Bodenabläufe, Fettabscheider, Hebewerke und vieles mehr. Die frei definierbare Auswahl dieser Bauteile erfolgt analog allen anderen Gewerken über XML-Dateien.

Qualitool

Die Bedeutung des Qualitools können Sie nicht hoch genug einschätzen, denn die CAD-Datenqualität in Ihren Projekten wird immer wichtiger. Gerade weil die Datenprüfung und Dokumentation sehr viel Zeit in Anspruch nehmen, sollte die Prüfung möglichst früh beim Bearbeiten erfolgen. Überprüfen Sie mit dem Qualitool Designfiles auf die vorgegebenen Firmenstandards und dokumentieren Sie die Prüfungsergebnisse direkt in der Zeichnung. Nutzen Sie so die Möglichkeit der automatischen Korrektur Ihrer Daten.

Die Übersicht der Funktionen im Detail:

- Prüfung von MicroStation-Elementen (Ebene, Farbe, Strichart usw.)
- Überprüfung der TRICAD MS® Intelligenz über Regeln
- Vergleich der Daten mit env (CAD-Vorgabe)
- Erstellung von Prüfprotokollen und Vergabe eines Prüfstempels in der Zeichnung
- Untersuchung einzelner oder mehrerer Dateien (Batch) und Vergabe des Prüfstempels
- Statistikfunktion mit Protokoll
- Prüfung von offenen Strängen

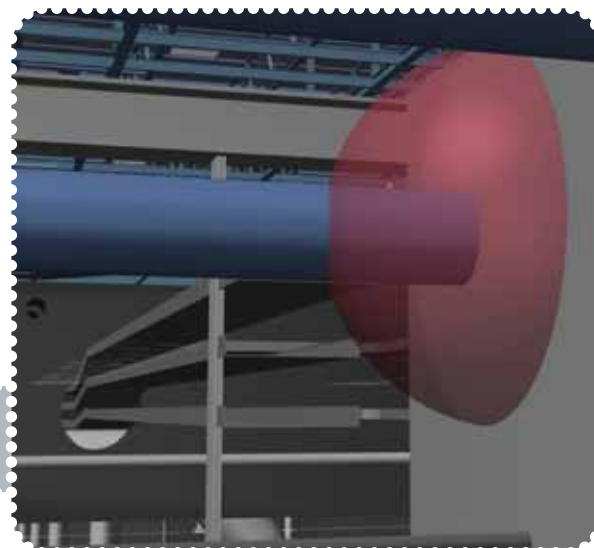
NavisClashBack

Mit diesem Programm können Sie beliebige Autodesk®-Navisworks®-XML-Kollisionsdateien lesen. NavisClashBack überprüft daraufhin, ob alle zu den eingetragenen Kollisionen gehörenden Zeichnungen als Master- oder Referenzfile in MicroStation geladen sind und zeigt Ihnen fehlende DGN-Dateien an.

Stellen Sie alle Kollisionen auf einmal in MicroStation dar und bearbeiten Sie diese anschließend. Durch Anklicken der aufgelisteten Kollisionen zentrieren Sie die kollidierenden Elemente in einer festgelegten Ansicht und markieren diese mit einer Kugel am Kollisionspunkt.

Damit Sie in komplexen Modellen die kollidierenden Elemente schnell auffinden, stehen Ihnen folgende Hilfsmittel zur Verfügung:

- Ausblenden fremder Referenzdateien
- Ausblenden aller Objekte außer den Kollisionselementen
- Blinkende Darstellung der Kollisionselemente
- Automatische Erstellung von Ausschnittvolumina um die Kollisionselemente
- Darstellung der Kollisionsdichte
- Einfache Änderung der Markierungskugel in Größe und Darstellung



Brandschutzlayout



Erstellen Sie mit dem TRICAD MS® Brandschutzlayout Flucht- und Rettungspläne mit Brandschutzsymbolen samt Hilfslinien und Beschriftung inklusive der Planung von Richtungspfeilen, Bereichskennzeichnungen und Randmarkierungen.

Dieses Modul wurde für die Daimler AG entwickelt. Damit ein weltweiter Einsatz funktioniert, wurde auf eine leichte Erweiterbarkeit und Anpassungsfunktionalität geachtet.

Die Handhabung wurde auf die gesamte TRICAD MS® Produktpalette angepasst, damit jeder TRICAD MS® Anwender schnell mit diesem Modul zurechtkommt. Vom Anwender gespeicherte Zellen können vom Key-User global zur Verfügung gestellt werden, damit gehören doppelte Zellen und die dafür benötigte Zeit der Vergangenheit an.

Mit dem TRICAD MS® Zellselektor werden Zellen in MicroStation-Zeichnungen platziert. Das Programm liest diverse XML-Dateien und bildet die XML-Baumstruktur grafisch nach. Die dem aktiven XML-Knoten zugeordneten Zellen werden aufgelistet, die zur aktiven Zelle gehörenden Attribute und Grafiken angezeigt. Durch Doppelklicken auf die Zelle in der Listbox kann die Zelle platziert werden. Der Strukturbaum kann sprachunabhängig aufgebaut werden, alle angezeigten Texte werden vom Layoutprogramm in Abhängigkeit der eingestellten Landessprache ausgetauscht.

Mit der Listenfunktion können die in der MicroStation-Datei befindlichen Layoutzellen in Bezug auf ihre Anzahl erfasst werden, und die in den Zellen befindlichen Attribute können ausgewertet werden. Die Listenausgabe erfolgt über eine Microsoft-Excel-Datei (optional).

Die Regeln für das Verhalten im Brandfall und das Verhalten bei Unfällen werden eindeutig und in kurzer,

prägnanter Form dargestellt. Für das Verhalten im Brandfall wird im Regelfall dieselbe Darstellung wie für die Brandschutzordnung Teil 1 gewählt.

Die Darstellung der Flucht- und Rettungspläne erfolgt nach DIN 4844-3 und BGV A8. Insbesondere in öffentlichen Gebäuden kann auch eine mehrsprachige Ausführung der Dokumente sinnvoll sein.

Bauherren sowie die Betreiber von Gebäuden und großflächigen Anlagen können die gesetzliche Verpflichtung zur Anbringung von Flucht- und Rettungsplänen, „wenn Lage, Ausdehnung und Art der Benutzung der Arbeitsstätte dies erfordern“ (§4 Abs. 4 Arbeitsstättenverordnung vom 20. Juli 2007), mit diesem Tool einfach abdecken:

- den Gebäudegrundriss oder Teile davon,
- den Verlauf der Flucht- und Rettungswege,
- die Lage der Erste-Hilfe-Einrichtungen,
- die Lage der Brandschutzeinrichtungen,
- die Lage der Sammelstellen,
- den Standort des Betrachters.

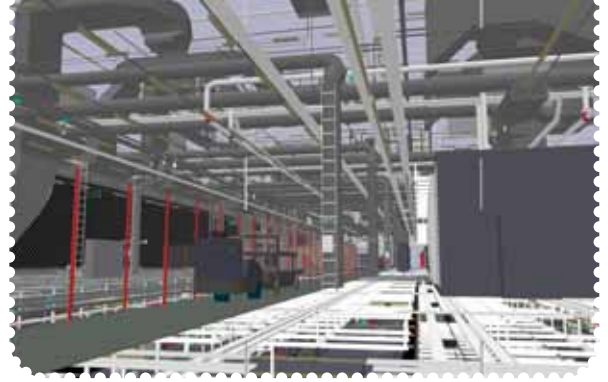
Highlights:

- Platzieren von Brandschutzsymbolen
- Hinweislinien
- Planen von Richtungspfeilen
- Symbolgruppierungen
- Anpassen von Symbolen
- Erweitern von Symbolen
- Massenauswertung

Symbole:

- Brandschutzsymbole
- Rettungssymbole
- Gefahrensymbole
- Feuerwehrsymbole
- Eigene Symbole

TRICAD MS® Digitale Fabrikplanung



Gerade im Segment der Fabrikplanung Automotive hat sich TRICAD MS® in den letzten Jahren zu einer der wesentlichen Applikationen für die deutsche Automobilindustrie entwickelt. In Zusammenarbeit mit dem VDA (Verband der Automobilindustrie) führte VenturisIT mehrere CAD-Auftragsentwicklungen zur Vervollständigung der Layout-Produktpalette im Rahmen der digitalen Fabrik durch.

Neben der Automobilindustrie wird TRICAD MS® auch in vielen anderen Marktsegmenten der Fabrikplanung eingesetzt. Aufgrund der Durchgängigkeit zur Gebäudetechnik und Anlagenplanung decken Sie damit die digitale Fabrikplanung mit nur einem Werkzeug ab. Das bedeutet, TRICAD MS® stellt die ideale Ergänzung für Ihr Unternehmen dar.

Bestimmen Sie anhand der folgenden Module, welchen Anwendungsfall Sie bearbeiten möchten:

- Fördertechnik
- Bühnentechnik / Stahlbau
- Lackiertechnik
- Hüll- und Schleppkurven
- Krantechnik
- Späneförderer
- Einrichtungslayout

Kombinieren und vernetzen Sie mit dieser einzigartigen Vielfalt an Planungsmodulen alle relevanten Gebäudedaten in einem dreidimensionalen virtuellen Modell. Optimieren Sie mit TRICAD MS® die intelligente Hinterlegung von Daten. Dies erlaubt Ihnen, Ihre Ideen in einer einzigen Umgebung zeitsparend umzusetzen. Der wesentliche Vorteil: Selbst bei komplexen Projekten müssen Ihre Planer nicht mit verschiedenen Tools arbeiten, sondern bleiben stets in der gewohnten Umgebung.

Machen Sie Daten durchgängig verfügbar, indem Sie alles nur einmal eingeben. Dadurch verringern Sie deutlich Ihren Zeit- und Arbeitsaufwand. Steigern Sie mit TRICAD MS® Ihre Produktivität. Dank einfachem Aufbau können Sie innerhalb weniger Tage produktiv mit der Software arbeiten. Jedes Modul ist in gleicher Weise aufgebaut. Eine Datenbank ist nicht zwingend notwendig, alle Informationen sind im DGN-File enthalten.

Zu den Besonderheiten zählt, dass alle Bauteile in einer parametrischen Geometrie vorliegen und beliebig konfigurierbar sind. So bilden Sie mit dem TRICAD MS® 3D-Modell nicht nur das komplette Gebäude oder die gesamte Fabrik ab. Sie sichern auch Ihre Investitionen in Schulung und Gebäudedaten und schaffen damit direkte Wettbewerbsvorteile durch hohe Flexibilität.

TRICAD^{MS}

Gebäudetechnik



TRICAD MS® Anlagenplanung



Auch in der Anlagenplanung, dem Rohrleitungsbau oder der Lackiertechnik stellt TRICAD MS® die ideale Ergänzung für Ihr Unternehmen dar. Aufgrund der Durchgängigkeit zur Gebäudetechnik und Fabrikplanung decken Sie damit den kompletten Anlagenbau ab.

Entscheiden Sie auch hier modulatorientiert, welcher Anwendungsfall auf Ihr Einsatzgebiet zutrifft:

- P&ID
- Piping 3D
- Rohrklassen
- Isometrie (Iso X)
- Stahlbau
- Datenbank (vDB)
- Reportmanager

Nutzen Sie diese einzigartigen Möglichkeiten der Vereinigung von Intelligenz und Intuition durch Synergien zwischen den einzelnen Modulen. Zu den Highlights, die Sie begeistern werden, gehört die vollständige Integration von P&ID sowie Piping 3D für den Anlagenbau in die Standardfunktionalität von MicroStation mit seiner intuitiven Bedienung. Vermeiden Sie redundante Daten durch Speicherung der Zeichnungsintelligenz direkt im Designfile.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den Broschüren TRICAD MS® Digitale Fabrikplanung und TRICAD MS® Anlagenplanung, die wir Ihnen auf Wunsch gerne zusenden.

Arbeiten Sie interaktiv zwischen den Modulen dank einer zentralen Datenbank, die Sie bei Bedarf zuschalten können. Erweitern Sie dadurch die Ihnen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der TRICAD MS® Module P&ID und Piping 3D. Machen Sie diese beiden Module im Verbund zu einem noch stärkeren und effektiveren Planungswerkzeug durch den hundertprozentigen Abgleich zwischen 2D und 3D.

Die Anbindung vorhandener Datenbanken an TRICAD MS® ist ebenfalls möglich. Ordnen Sie des Weiteren extern gestellte Dokumente sowie Spezifikationsblätter und/oder Kenngrößen für Behälter, Pumpen etc. zum Objekt selbst zu. Erstellen Sie last, but not least über Iso X die Fertigungsisometrie inkl. Bemaßung, Stück- und Schweißnahtliste. Die hierbei erzeugte PCF-Datei enthält alle Eckdaten, die Sie für die Stressberechnung mit ROHR2 der SIGMA Ingenieurgesellschaft mbH benötigen.



TRICAD MS® Lizenzierungsmodell

Für jede installierte Software in Ihrem Unternehmen muss eine Lizenz vorhanden sein. Nutzen Sie die verschiedenen Optionen, die Ihnen das modulare Lizenzierungsmodell von TRICAD MS® bietet:

- Lokale Lizenz (Einzelplatzlösung)
- Floating-Lizenz (flexible Serverlösung)
- Floating-Lizenz mit Check-out
(alle Vorteile einer Server-Lizenz, ohne auf die Flexibilität eines Einzelplatzes zu verzichten)

Falls Sie Ihren Softwarestatus überprüfen und fehlende Lizenzen nachbestellen möchten, helfen wir Ihnen gerne weiter.

Basissoftware MicroStation

Mit MicroStation erwerben Sie die CAD-Basisplattform zur Anwendung der TRICAD MS® Produktfamilie. Diese plattformübergreifende High-End-CAD-Lösung wird weltweit in verschiedenen Marktsegmenten vertrieben und bildet die Grundlage für all Ihre Konstruktionen und Modelle, das Plotmanagement sowie das grafische Darstellen Ihrer Arbeiten. Über die Referenztechnik können Sie Daten im DGN-, DWG- und DXF-Format anhängen. Eine hybride Bearbeitung ist ebenfalls möglich. Die Installation der Floating-Lizenz erfolgt in Form eines Dienstes auf einem Windows-Server.

Systemvoraussetzungen

Hardware	Aktuelle handelsübliche PCs oder Notebooks
Betriebssystem	Windows XP Professional oder höher
CAD-Kernsystem	MicroStation V8 XM Edition/ PowerDraft 2004 Edition oder höher
Bildschirme	Einzel- oder Doppelbildschirm- lösung möglich
Grafikkarten	Alle Grafikkarten, die für MicroStation zugelassen sind, mind. 256 MB oder höher
RAM, Speicher	Mind. 2 GB, Festplatte >100 GB



Gemeinsam mit TRIPLAN Engineering hat VenturisIT in den vergangenen 20 Jahren in Mitarbeiter, Software und Technologie investiert, um eine durchgängige Palette für Kunden in der technischen Gebäudeausrüstung, Anlagenplanung und digitalen Fabrikplanung zu entwickeln.

Mit der Einführung der TRICAD MS® Produktfamilie für die PC-basierte 3D-Konstruktion setzte VenturisIT einen Meilenstein im Engineeringmarkt. Weltweit weit über 3.000 Installationen und mehr als 450 Angestellte in der Firmengruppe machen uns zu einem der führenden Lieferanten und Entwickler für IT-Komplettlösungen. Der durchschlagende Erfolg von TRICAD MS® bestätigt uns in der Zielsetzung, weiterhin lösungs- und prozessorientierte IT-Produkte und dazu passende Konzepte anzubieten, die unseren Kunden maximalen Nutzen durch modernste Technologie gewährleisten.

Darüber hinaus trug TRICAD MS® maßgeblich zum Erfolg der durchgängigen integralen Planung deutscher Automobilfirmen hin zur digitalen Fabrik bei. Dieses strategische Ziel führte dazu, dass alle Um- und Neubaumaßnahmen im Rahmen der hochkomplexen Fabrikanlagen vor der Umsetzung dreidimensional visualisiert werden.

Alle wesentlichen Fachgewerke werden für verschiedene Planungskonzepte in einem virtuellen Raum dreidimensional betrachtet und auf Baubarkeit überprüft. Heute ist VenturisIT ein international agierendes Softwareunternehmen, das synergetische Effekte mit seinen Kunden bildet. Gemeinsam verfolgen wir das Ziel und die Vision, mit der auch unser Unternehmen gegründet wurde: Innovation als Mittel zum Zweck und nicht zum Selbstzweck.

Diese Broschüre wurde Ihnen überreicht durch:

Zentrale

VenturisIT GmbH

Auf der Krautweide 32
65812 Bad Soden
Germany

Tel.: +49 6196 76129-0

Fax: +49 6196 76129-50

info@VenturisIT.de

www.VenturisIT.de

Referenzen

- Audi
- BASF
- Bayer Schering Pharma
- BMW Group
- Caverion
- Daimler
- Eisenman
- Fraport
- Henkel
- Imtech
- Kuka
- Miele
- Seat
- Siemens
- Skoda
- Volkswagen

TRICAD MS® ist eine eingetragene Marke der VenturisIT GmbH.

© 2010 VenturisIT GmbH.
Alle Rechte vorbehalten.



www.tricadms.de

