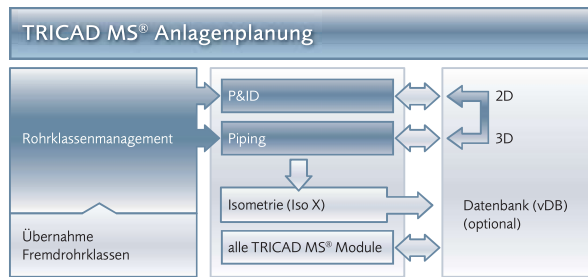




**TRICAD**<sub>EMS</sub>

Anlagenplanung

## Intuitiv, schlau und produktiv.



Angesichts hoher Auftragsbestände und eingeschränkter Verfügbarkeit von Fachkräften geht TRICAD MS® im Anlagenbau den Weg, Ihre Produktivität kontinuierlich zu erhöhen, um selbst komplexe Anlagen mit den verfügbaren Ressourcen zu realisieren.

Mit dieser einzigartigen Software nutzen Sie in jeder Phase Ihrer Planung die Vorteile intuitiver Bedienung für Basic- oder Detail-Engineering, Blockfließbild, R&I-Schema oder 3D-Aufstellungsplanung. Der modulare Aufbau erlaubt Ihnen paralleles Arbeiten in unterschiedlichen Planungsabschnitten. Zur Erweiterung Ihres Handlungsspielraums bietet TRICAD MS® Anlagenbau die Nutzung einer Datenbank an – wahlweise im Format Microsoft Access, Oracle oder SQL. Der wesentliche Vorteil: Neben der Verknüpfung von Anlagenbaumodulen wie zum Beispiel P&ID und Piping 3D ist auch die Kopplung zu anderen Gewerken wie Stahlbau, Gebäudetechnik, Infrastruktur und Förder-technik möglich.

### Hinterlegte Daten für mehr Planungsintelligenz.

Durchdachte Strukturen helfen Ihnen bei der Datenorganisation und -ablage. Damit gehören zeitraubende Suchvorgänge oder Änderungen der Vergangenheit an. Alle für Sie relevanten Planungsdaten werden einmalig definiert und stehen zentral zur Verfügung. Daraus resultierende kürzere Planungszeiten steigern direkt Ihre Wettbewerbsfähigkeit. Mit TRICAD MS® Anlagenbau stehen Ihnen auch ohne Spezialkenntnisse oder

zusätzliche Programmierung individuelle Möglichkeiten zur Erweiterung und Anpassung zur Verfügung. Diese sorgen für die hohe Flexibilität der Anwendung.

### Durchgängige Vernetzung und einfache Einführung.

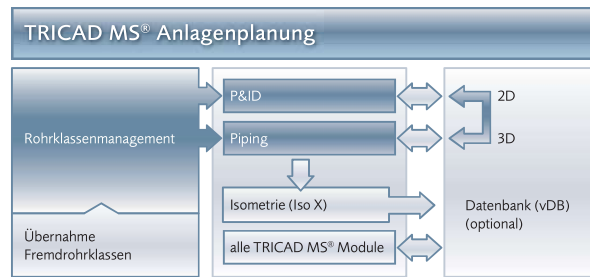
Die Vorteile eines durchgängigen und vernetzten Planungspaketes liegen auf der Hand: Mit mehreren Lizenzen im Unternehmen schaffen Sie eine Standardumgebung (env) für alle Module. Interne und externe Planer können dann entsprechend dieser Firmenstandards arbeiten. Dank übersichtlichem Aufbau sind Sie mit der Software innerhalb weniger Tage produktiv. Jedes Modul ist in gleicher Weise aufgebaut. Alle Informationen sind im DGN-File enthalten und können jederzeit zur weiteren Nutzung an eine Datenbank übergeben werden. So bildet das TRICAD MS® 3D-Modell die komplette Anlage ab.

### Die wesentlichen Vorteile im Überblick:

- Schnelle Einführung und kurze Einarbeitungszeit
- Intelligente Planung auch ohne Datenbank
- Geringe Investitionskosten
- Durchgängige Planung (PID => 3D => ISO)
- Gewerkübergreifende Konstruktion zu mehr als 10 Bauhauptgewerken
- Schnelle Realisierung von Änderungen im 3D-Modell
- Unterschiedliche Ansichten oder Massenauszüge auf Knopfdruck
- Weitgehender Ausschluss von Kollisionen durch den Planer (auch gewerkübergreifend)



## Intuitiv, schlau und produktiv.



Angesichts hoher Auftragsbestände und eingeschränkter Verfügbarkeit von Fachkräften geht TRICAD MS® im Anlagenbau den Weg, Ihre Produktivität kontinuierlich zu erhöhen, um selbst komplexe Anlagen mit den verfügbaren Ressourcen zu realisieren.

Mit dieser einzigartigen Software nutzen Sie in jeder Phase Ihrer Planung die Vorteile intuitiver Bedienung für Basic- oder Detail-Engineering, Blockfließbild, R&I-Schema oder 3D-Aufstellungsplanung. Der modulare Aufbau erlaubt Ihnen paralleles Arbeiten in unterschiedlichen Planungsabschnitten. Zur Erweiterung Ihres Handlungsspielraums bietet TRICAD MS® Anlagenbau die Nutzung einer Datenbank an – wahlweise im Format Microsoft Access, Oracle oder SQL. Der wesentliche Vorteil: Neben der Verknüpfung von Anlagenbaumodulen wie zum Beispiel P&ID und Piping 3D ist auch die Kopplung zu anderen Gewerken wie Stahlbau, Gebäudetechnik, Infrastruktur und Förder-technik möglich.

### Hinterlegte Daten für mehr Planungsintelligenz.

Durchdachte Strukturen helfen Ihnen bei der Datenorganisation und -ablage. Damit gehören zeitraubende Suchvorgänge oder Änderungen der Vergangenheit an. Alle für Sie relevanten Planungsdaten werden einmalig definiert und stehen zentral zur Verfügung. Daraus resultierende kürzere Planungszeiten steigern direkt Ihre Wettbewerbsfähigkeit. Mit TRICAD MS® Anlagenbau stehen Ihnen auch ohne Spezialkenntnisse oder

zusätzliche Programmierung individuelle Möglichkeiten zur Erweiterung und Anpassung zur Verfügung. Diese sorgen für die hohe Flexibilität der Anwendung.

### Durchgängige Vernetzung und einfache Einführung.

Die Vorteile eines durchgängigen und vernetzten Planungspaketes liegen auf der Hand: Mit mehreren Lizenzen im Unternehmen schaffen Sie eine Standardumgebung (env) für alle Module. Interne und externe Planer können dann entsprechend dieser Firmenstandards arbeiten. Dank übersichtlichem Aufbau sind Sie mit der Software innerhalb weniger Tage produktiv. Jedes Modul ist in gleicher Weise aufgebaut. Alle Informationen sind im DGN-File enthalten und können jederzeit zur weiteren Nutzung an eine Datenbank übergeben werden. So bildet das TRICAD MS® 3D-Modell die komplette Anlage ab.

### Die wesentlichen Vorteile im Überblick:

- Schnelle Einführung und kurze Einarbeitungszeit
- Intelligente Planung auch ohne Datenbank
- Geringe Investitionskosten
- Durchgängige Planung (PID => 3D => ISO)
- Gewerkübergreifende Konstruktion zu mehr als 10 Bauhauptgewerken
- Schnelle Realisierung von Änderungen im 3D-Modell
- Unterschiedliche Ansichten oder Massenauszüge auf Knopfdruck
- Weitgehender Ausschluss von Kollisionen durch den Planer (auch gewerkübergreifend)



## P&ID



Mit dem Modul P&ID erstellen und verändern Sie Block-, Verfahrens- und R&I-Fließbilder. Ihr wesentlicher Vorteil: die Kombination von einfacher Anwendung mit leistungsstarken Werkzeugen. Zudem können Sie die Anwendung über ODCB-Verknüpfungen an externe Datenquellen anbinden. Intuitive Bedienung garantiert Ihnen kurze Einarbeitungszeiten und hohe Effizienz.

Durchdachte Vorlagendateien sichern Büro-, Kunden- sowie Projektstandards, zum Beispiel Ablagestrukturen, Werkzeuge, Vorgaben für Beschriftung, Bemaßung, Layout etc. und erlauben Ihnen einen produktiven Schnellstart. Umfangreiche Planungsbibliotheken, orientiert an EN ISO 10628 (ehemals DIN 28004), sind im Lieferumfang bereits enthalten. Pflegen Sie auftragspezifische Spezialitäten bei Bedarf auch im laufenden Projekt ein und erweitern Sie damit Ihre Planungsgrundlagen für die Zukunft. Sorgen Sie durch automatische Strukturierung der Daten beim Konstruieren, zum Beispiel die Zuordnung der Stutzen zu den jeweiligen Behältern, für Eindeutigkeit und „schlanke Planungen“.

### Intelligente Kombinationen erleichtern die Konstruktion.

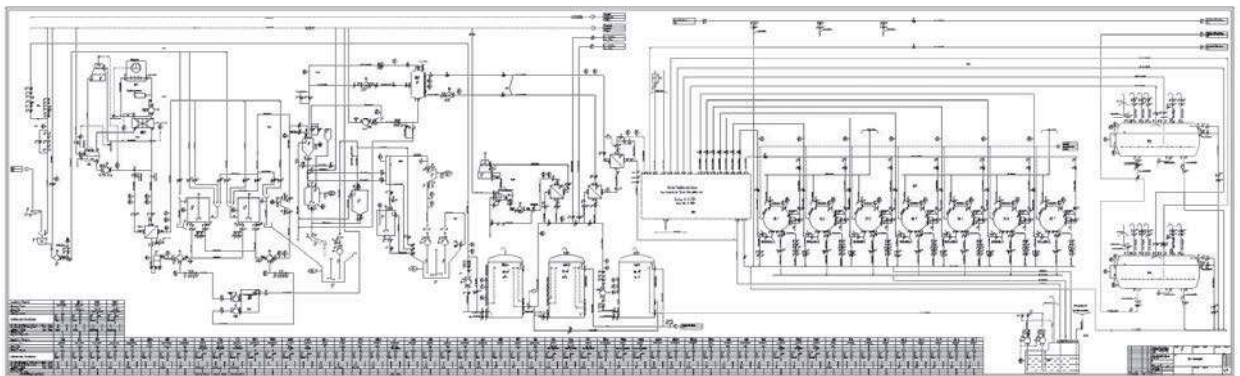
Verbinden Sie mit Hilfe von Spezifikationen und Rohrklassen als Basis der Rohrleitungsplanung die einzelnen Anlagenkomponenten intelligent miteinander. Verwenden Sie intelligente Objekte zur Übernahme grundlegender Auslegungs- und Planungsdaten, wie zum Beispiel Nennweite oder Druckstufe, von bereits definier-

ten Bauteilen. Dadurch können Sie selbst komplexe Rohrleitungssysteme einfach erstellen und dabei alle Ausbauteile wie Armaturen, Reduzierungen oder Verbindungsmittel berücksichtigen. Runden Sie Ihre Rohrleitungsplanung durch Beachtung der Flussrichtung ab. Bereits platzierte Ausbauten, wie zum Beispiel Rückschlagklappen, passen sich den jeweiligen Gegebenheiten an und können darüber hinaus mittels Editierfunktionen dynamisch verschoben („Gummibandfunktion“), rotiert oder gespiegelt werden.

Alle aktuellen Objektdaten lassen sich jederzeit mithilfe des Informationsassistenten anzeigen und bearbeiten. Querverweise unterstützen Sie beim blattübergreifenden Arbeiten und öffnen per Klick die Folgezeichnung. Verschiedene Prüfroutinen, unter anderem Nennweitentreue und Anschlusskonsistenz, reduzieren Fehler.

Die Beschriftung erfolgt entweder über vorgefertigte Masken und/oder freie Eingabe und unterstützt Sie bei der Definition von Fußzeilenblöcken und Apparateleisten. Massenermittlung bzw. Auswertung erfolgt in Form von Listen und/oder Spezifikationsblättern auf Basis von Excel. Als Grundlage der Auswertung können Sie sowohl die Zeichnung selbst als auch die optional zuschaltbare Datenbank nutzen.

Nicht zuletzt die datenbankgestützte Vergabe von KKS-Tags gemäß VGB B106 runden das P&ID-Modul für Sie als effektives Engineering-Tool ab.



## Piping 3D



Mit diesem 3D-Modul konstruieren und manipulieren Sie Rohrleitungen und Anlagenkomponenten im Gesamtmodell. Gleichgültig, ob Sie mit einem leeren Blatt beginnen oder auf vorhandene Volumenmodelle unterschiedlichster Dateiformate zurückgreifen, Piping 3D ist das professionelle Werkzeug zur effizienten Planung.

Mithilfe der Assistenten zur Definition von Behältern und Apparaten samt Ausrüstung sowie umfangreichen 3D-Bauteilbibliotheken lassen Sie ortsfeste Anlagenteile schnell entstehen. Neun mitgelieferte Rohrklassen aus Stahl bzw. Edelstahl stehen als Basis zur Rohrleitungskonstruktion bereit. Unterstützt von der Funktion „Accu Draw“ konstruieren Sie selbst komplexe Systeme mit Gefällestrrecken, Flächen- oder Raumsprüngen ganz einfach. Arbeiten Sie hierfür „frei im Raum“ oder bezogen auf Bestandsbauteile. Erstellen Sie automatisch Abzweige und Verschneidungen, den Vorgaben der Rohrklasse entsprechend. Die „Auto-Routing-Funktion“ hilft Ihnen bei der Planung und schließt automatisch Lücken zwischen zusammengehörigen Leitungsabschnitten.

Gebogene Rohre und /oder Schweißbaugruppen lassen sich analog konstruieren. Erzeugen Sie nach dem Einfügen aller Ausbauteile per Klick die notwendigen Verbindungsmittel wie Flansche, Dichtungen, Schrauben oder Schweißnähte über den gesamten Rohrleitungsverlauf. Ausbauteile bereits detaillierter Leitungsabschnitte können Sie mittels intelligenter Editierfunktionen („Gummi-bandfunktion“) entlang des Leitungsverlaufs verschieben – selbst um Ecken herum und über Abzweige hinweg. Falls erforderlich können die Rohrklassen sowohl während der Rohrleitungskonstruktion als auch im Nachgang gewechselt werden.

**Kompletter Funktionsumfang für effizientes Arbeiten.** Zur Finalisierung der Rohrleitung stehen Ihnen weitere Funktionen zur Verfügung. Führen Sie neben Trennschnitten, Biegebogen oder Isolierungen zusätzlich Auslegungsabschnitte ein. Komplettieren Sie die Strangkonstruktion mit den im Lieferumfang enthaltenen Vorlagen für Halterungssysteme, unter anderem Mefa, Sikla und Lisega. Der Informationsassistent bietet Ihnen jederzeit Unterstützung durch Anzeige aller aktuellen Objektdaten. Die Übergabe Ihrer Planungsdaten, zum Beispiel zur Erstellung der Isometrie mit Iso X oder für weitere Berechnungen wie ROHR2, komplettiert den Funktionsumfang.

Blattformate und Planzusammenstellungen definieren Sie einfach im Layout. Erstellen Sie hier auch die Bemessung und Beschriftung. Verwenden Sie intelligente TRICAD MS® Zellen für zügiges Arbeiten und zur Vermeidung von Fehleingaben. Alle Werte werden direkt aus den Bauteilen ausgelesen. Aber auch verfahrens-, projekt- oder bürospezifische Bauteile lassen sich schnell definieren. Mittels dynamischer Variantenkonstruktion für Pumpen, Armaturen oder Wärmetauscher auf Basis intelligenter Excel-Vorlagen stehen Ihnen diese Bauteile sofort nach der Eingabe ihrer geometrischen Größen für die weiteren Planungen zur Verfügung – und das alles ohne zusätzliche Trainingszeiten.

Selbstverständlich stehen Ihnen auch in diesem Modul umfangreiche Auswertungsmöglichkeiten in Form von Listen und Reports zur Verfügung. Grundlage Ihrer Auswertung im Excel-Format kann sowohl das Modell selbst als auch die optionale Datenbank sein.

## Rohrklassen



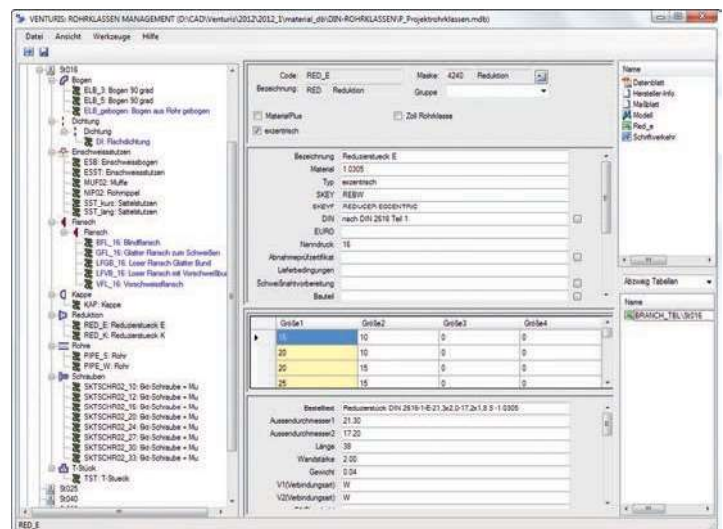
Mit diesem Modul verfügen Sie über das ideale Werkzeug zur Definition und Verwaltung von Normbauteilen in Stammrohrklassen sowie zur einfachen Zusammenstellung projektspezifischer Rohrklassen. Nutzen Sie Ausbauteile mithilfe voll parametrischer Vorlageobjekte wie Pumpe, Kugelhahn, Steckscheibe etc. unter Verwendung von Microsoft-Office-Anwendungen (Excel; Access). Aufgrund der „.net-Programmierung“ können Sie Bestandsdaten aus Drittsystemen im MDB-Format einfach übernehmen. Berücksichtigen Sie zusätzliche Materialien oder Leistungen, wie die Drückprüfung eines Behälters oder die Kranarbeitszeit für das Aufstellen eines Wärmetauschers, als „Material plus“ direkt am jeweiligen Bauteil.

### Per Klick von der Stammrohrklasse zur detaillierten Projektrohrklasse.

Erstellen Sie Spezifikationen auf Basis umfangreicher Normbauteilkataloge. Parametrische Vorlageobjekte erlauben Ihnen die schnelle und komfortable Variantenkonstruktion. Halten Sie sowohl Ihre geometrischen als auch Ihre kaufmännischen Daten in Excel-Tabellen vor. Strukturieren Sie Ihre Konstruktion mithilfe von Bauteil-

und Materialcodes. Speichern Sie die projektspezifischen Definitionen im Projekt selbst. Weisen Sie Rohrklassen unterschiedlichen Projekten zu und schaffen Sie so die Möglichkeit zur Mehrfachnutzung. Verwenden Sie übersichtliche Datenmasken und umfassende Bauteilbezeichnungen zur Definition der Komponenten sowie bei deren Einsatz im Projekt. Ein Berechtigungskonzept schützt Ihre Standards und lässt im Projekt ausschließlich die freigegebenen Komponenten zu. Damit steigt Ihre Planungssicherheit.

Im Auslieferungspaket sorgen 6 Stahl-, 3 Edelstahl- sowie 3 Kunststoff-Rohrklassen (PE, PP und PVC) für einen reibungslosen Schnellstart in Ihr Projekt.



## Datenbank (vDB)



Die Datenbank ist das zentrale Rückgrat zur einfachen Verwaltung aller in Ihrem Projekt vorhandenen Elemente. Sie ist optional, jederzeit zuschaltbar und komplettiert die Module P&ID und Piping 3D zu einem noch effektiveren Engineering-Werkzeug. Es können jederzeit Änderungen und Ergänzungen an Elementeneigenschaften vorgenommen und eins zu eins an die Zeichnung übergeben werden. Nutzen Sie die Möglichkeit, auch während des laufenden Projektes bei Bedarf zusätzliche Eigenschaften zu definieren.

### Das perfekte Powertool für die Datenverarbeitung.

Betreiben Sie Datenbank und Zeichnungsoberfläche parallel. Bestimmen Sie selbst über Änderungen oder Erweiterungen. Erstellen Sie Alternativen zu Ihren aktuellen Konstruktionen oder Strukturen, ohne diese verbindlich festzuschreiben. Vermeiden Sie doppelte Dateneingabe und Übertragungsfehler durch den Verbund zwischen 2D-Schema und 3D-Aufstellungsplan.

Die Datenbank erlaubt Ihnen die Anbindung aller übrigen Module der TRICAD MS® Produktfamilie und die Interaktion mit diesen. Steigern Sie Ihre Produktivität mittels effektiver Organisations- und Strukturierungswerkzeuge. Führen Sie unterschiedliche Kennzeichnungssysteme wie DIN und AKS einfach parallel. Somit

können Sie Ihre Projekte entweder prozess- oder funktionsbezogen detaillieren.

Legen Sie die AKS-Struktur entweder in den drei Hierarchiestufen Gesamtanlage, funktionales Gesamtsystem, Aggregat oder unter Berücksichtigung des Betriebsmittels bzw. Signalkennzeichens vierstufig an. Lassen Sie sich jederzeit umfassend durch die Tabellenansicht und Baumstruktur informieren. Erweitern Sie diese um Detailinformationen des aktuell in Bearbeitung befindlichen Objektes. Nutzen Sie die umfangreichen, bereits im Lieferumfang enthaltenen Filterfunktionen bei der Fokussierung auf bestimmte Komponenten bzw. Anlagenbereiche wie „alle Rückschlagarmaturen, PN10; DN65“.

Verwenden Sie den Verbund zwischen Datensatz und Zeichnungsobjekt, unterstützt durch eine Highlightfunktion, zum Auffinden von Komponenten in Zeichnungen. Exportieren Sie Ihre Daten ganz einfach an Office-Anwendungen wie Microsoft Excel. Binden Sie extern erstellte Dokumentationen und Spezifikationen direkt am Objekt ein, zum Beispiel die Kennlinie einer Pumpe oder das Spezifikationsblatt eines Wärmetauschers. Vererben Sie wichtige Informationen an untergeordnete Objekte und machen Sie so unter anderem Doppelinträge bei der Benennung überflüssig. Holen Sie sich zusätzliche Planungssicherheit mittels umfangreicher Prüfroutinen, auch unter Berücksichtigung der verknüpften grafischen Objekte.

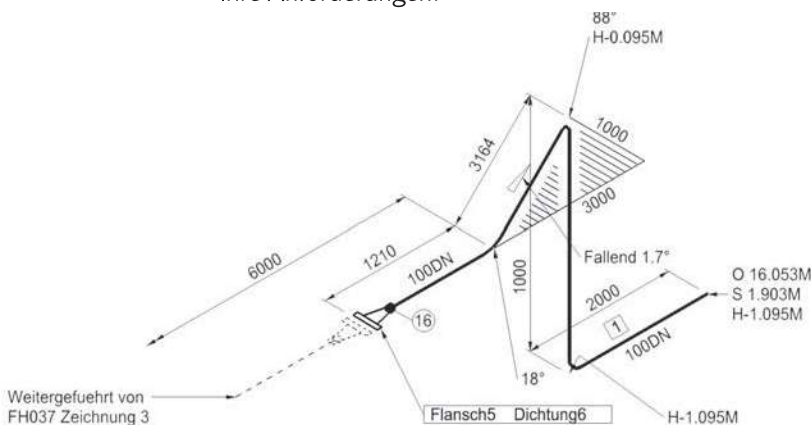


## Isometrie (Iso X)

Mit diesem Modul generieren Sie vollautomatisch Isometrien auf Basis der 3D-Rohrleitungskonstruktion. Sämtliche Bauteile und Ausbaukomponenten können Sie per Klick übertragen und als Einstrichisometrie in alle gängigen CAD-Formate ableiten. Automatisch vergeben Positionsnummern und darauf aufbauende Stück- sowie Schweißnahtlisten vervollständigen das Ergebnis.

Assistenten zur Definition von kunden- und/oder projektspezifischen Auswertungsvorschriften (sogenannte Styles) unterstützen Sie bei der Ausarbeitung individuellster Darstellungen. Stellen Sie Farben und Linientypen, Strichstärken und Ebenenstruktur oder die Darstellung von Schweißpunkten, Rohrbogen, Armaturen nach Ihren Anforderungen ein. Blattformate sowie Planköpfe und Schriftfelder runden die Vorgaben ab. Damit machen Sie Nacharbeiten an erstellten Isometrien in der Regel überflüssig.

Erstellen Sie selbst komplexe Leitungsverläufe mit Gefällestrrecken, Flächen- und Raumsprüngen, Auslässen oder Etagen in Sekundenschnelle. Schließen Sie wie selbstverständlich Raumkoordinaten, Übergabepunkte oder Schmiegeschraffuren darin ein. Erzeugen Sie – sofern erforderlich – automatisch die Aufteilung auf mehrere Blätter bzw. Dateien. Inhalt und Umfang der Isometrie erfüllen damit auch „unter Zeitdruck“ alle Ihre Anforderungen.



## Reportmanager

Mit dem Modul Reportmanager erstellen Sie Listen, Auswertungen und Spezifikationen einheitlich über alle TRICAD MS® Module. Die Datenausgabe erfolgt in Microsoft Excel, womit eine einfache Nutzung, z. B. für eine Kalkulation, garantiert wird. Umfangreiche im Lieferumfang enthaltene Vorlagen ermöglichen Ihnen eine Dokumentation per Mausklick.

Sie können Einzel- oder Summenstücklisten mit oder ohne Kopfzeile wahlweise auf Basis einer Zeichnung oder zeichnungsübergreifend aus der Datenbank heraus erstellen. Verbindungsmittel wie Schrauben und Schweißnähte werden selbstverständlich berücksichtigt. Spezielle Filter helfen bei der Auswahl, Strukturierung und Aufbereitung der Daten. Neben dem Heraus-schreiben von Daten können Sie Stücklisten auch direkt auf der Zeichnung platzieren. Ihre speziellen Anforderungen hinsichtlich Aussehen, Struktur und Inhalt setzen Sie ohne zusätzlichen Programmieraufwand über die bereitgestellte grafische Benutzeroberfläche um.

## Baumodul

Mit dem Baumodul können Sie Gebäude einfach und schnell als Volumenmodell erstellen. Platzieren Sie Bodenplatten und Geschossdecken einfach durch Festlegen ihrer Eckpunkte. Setzen Sie Wände über Start- und Endpunkt, wahlweise bezogen auf die Außen-, Innenkante oder zentrale Linie. Beide Bauteiltypen passen sich automatisch den eingestellten Werten der jeweiligen Etage an. Alternativ haben Sie die Möglichkeit, in einem 2D-Grundriss bestehende Linienzüge anzuwählen. Die Wände werden entsprechend der Vorgabe automatisch errichtet. Hinterlegen Sie für alle Bauteile entsprechende Materialien. Durchbrüche können Sie jederzeit setzen und nachträglich verändern. Ausbauten wie Fenster, Türen, Säulen, Treppen, Aufzüge, Dächer, Unterzüge uvm. können problemlos geplant werden.



## Stahlbau

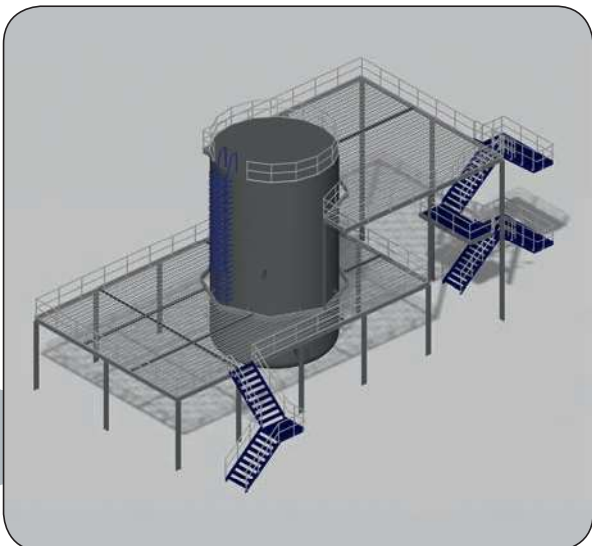


Mit dem kombinierten Bühnen- und Stahlbaumodul können Sie über einfache Routinen Layouts sowohl im 2D- als auch im 3D-Modell erstellen. Selbstverständlich stehen Ihnen das dazugehörige Reporting und die Bemaßung aller Bauteile zur Verfügung. Sie finden alle gängigen DIN-Profile sowie weitere länderspezifische Stahlprofile in Katalogen hinterlegt. Konstruieren Sie die Stahlträger in einem beliebigen MicroStation-Fenster wahlweise in einer 2D- oder 3D-Ansicht. Errichten Sie zeitsparend Rohrbrücken, zum Beispiel unter Bezug auf eine 2D-Polylinie. Vervollständigen Sie die Rohrbrücke mit den benötigten Lager- und Halterungssystemen aus dem Modul 3D-Piping.

Errichten Sie flexibel Bühnen, Flächen und Durchbrüche auf Grundlage frei definierbarer Polygone. Belegen Sie ferner Durchbruchumrandungen, erstellt als 2D-Polygon, automatisch mit 3D-Stahlträgern. Dabei haben Sie die Möglichkeit, neben der gewählten Bezugskante wie „oben mittig“ oder „Schwerelinie“ die Verschneidungspriorität hinsichtlich der Unterstützungen und Durchbrüche zu berücksichtigen. Nutzen Sie verschiedene Ausprägungen der Profilenden in Form von Kopfplatten, Gehrungen oder Schweißspalten zur Voreinstellung während der Konstruktion und Anpassung im Nachhinein. Belegen Sie begehbare Flächen wahlweise mit detaillierten Gitter- und Blechböden oder einfachen Auflagen.

### Die weiteren Funktionalitäten im Überblick:

- Teilautomatische Konstruktion von Geländern inklusive Festlegung von Handlauf, Knieleiste, Seitenschutz, Fußleiste und Pfostenprofilen
- Platzierung parametrischer Stahltreppen mit Hinterlegung von Grenzwerten für Schrittmaß, Bequemlichkeit und Sicherheit
- Systemseitige Überprüfung dieser Grenzwerte während der Konstruktion
- Ausführung der Treppenstufen als Blech oder Tränenblech
- Leichte Erstellung von Leitern sowie flexible Änderung und dem Profil entsprechende Darstellung von Hauptmaßen, Sprossenabstand, Wandbefestigung, Rückenschutz und Eingangstrichter
- „Freiform“-Eingabe beliebiger Stahlkonstruktionen im Raum mit variabler Handhabung des Detaillierungsgrades der grafischen Darstellung
- Übergabe erstellter Layout-Modelle über die SDNF-Schnittstelle an fertigungsorientierte Stahlbauprogramme, wie z. B. „bocad“, und Möglichkeit zum Einlesen angepasster Profilwerte
- Auswahl von Bauteilen über eine Beispieldatenbank mit über 100 Treppen, mehr als 25 Leitern und 10 verschiedenen Geländervarianten



## Schnittstellen und Stressberechnung

TRICAD MS® Anlagenplanung liefert Ihnen alle Schnittstellen, um den Planungsalltag mit seinen engen Zeitvorgaben, geringen Budgets und dem Zusammenwirken verschiedener Spezialisten optimal zu gestalten. Sammeln Sie vor Planungsbeginn so viele Informationen wie möglich, um Ihre Leistungen bestmöglich erbringen zu können. Tauschen Sie Daten zwischen den unterschiedlichen Disziplinen sowie Gewerken und damit auch zwischen unterschiedlichen Anwendungen aus.

TRICAD MS® Anlagenbau bietet Ihnen viele leistungsfähige Schnittstellen für Datenaustausch, bessere Zusammenarbeit und fehlerfreie Information. Nutzen Sie Grundrisspläne für Ihre Aufstellungsplanung. Wählen Sie die Geometrie für die Stressberechnung Ihres Leitungssystems aus. Reintegrieren Sie aktualisierte Daten in Ihre Planungen.

### Einige standardisierte Schnittstellen im Detail:

- Bidirektionaler Datenaustausch für Stahlbauprofile mittels SDNF
- Nutzung externer Datenquellen unter Anwendung von ODBC-Verknüpfungen
- Einlesen, Bearbeiten und Speichern von CAD-Fremdformaten mit TRICAD MS® Funktionalität
- Übergabe von Planungsgrundlagen an Berechnungsprogramme wie ROHR2, CAESAR II®, RSTAB u.v.m.
- Aktualisierung von Massenauszügen und Weitergabe an die Beschaffung, Ausführung oder Abrechnung
- Übernahme von Planungsstandards wie zum Beispiel Rohrklassen aus verschiedenen Planungssystemen

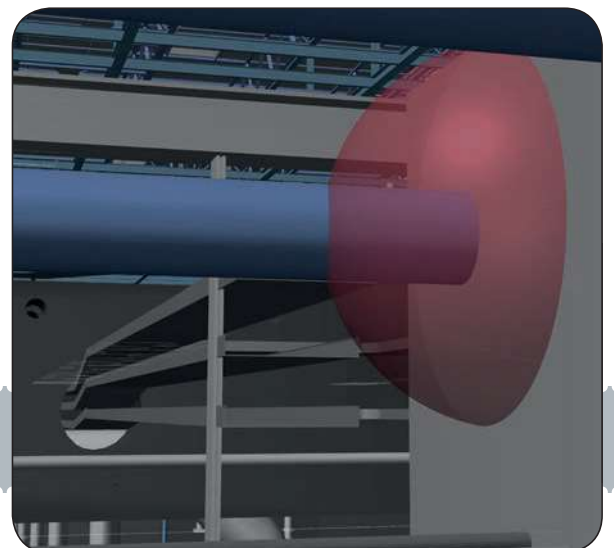
## TRICAD MS® ClashBack

Mit diesem Programm können Sie beliebige Autodesk-Navisworks®- sowie Bentley-Navigator-Kollisionsdateien lesen. ClashBack 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



## Visualisierung und Kollisionsprüfung mit dem Bentley Navigator

### Zusammenführen, Analysieren und Erweitern von Projektinformationen

Bentley Navigator ist eine dynamische Kollaborationslösung, mit der Infrastrukturtteams ihre Projektdaten unterschiedlicher Art und Herkunft zusammenführen, interaktiv anzeigen, analysieren und erweitern können. Bentley Navigator erweitert und optimiert die Nutzung interaktiv abrufbarer Informationen in Bentley i-models und gewährleistet somit eine leistungsstarke Visualisierung. Durch diese Interaktion verschaffen sich Teams einen besseren Überblick über ihre Projekte und vermeiden teure Fehler vor Ort.

### Anzeigen

- Öffnung von i-models sowie nativen DGN-, DWG- und weiteren Dateien mit einer einzigen Lösung
- Intuitive Untersuchung von Modellen in Echtzeit
- Einstellung von Ansichten für eine interaktive Änderung der Geometrieanzeige auf dem Bildschirm

### Analysieren

- Offenlegung wichtiger TRICAD MS® Informationen hinter Geometrien
- Ermittlung von Entfernungen, Flächen und Volumen
- Simulation von Was-wäre-wenn-Szenarien, Optimierung von Zeitplänen und dynamische Auflösung von Kollisionen

### Erweitern

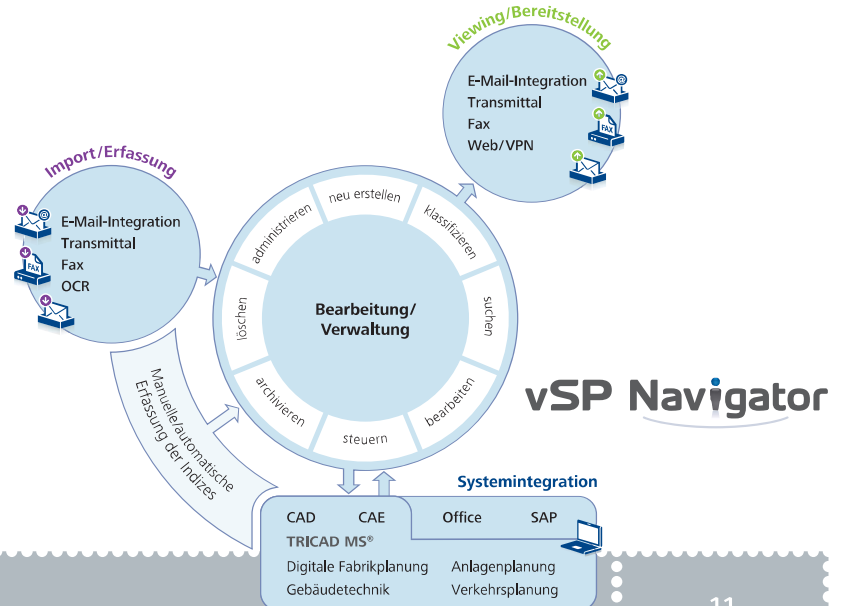
- Gruppierung und Klassifizierung von Elementen durch die Auswertung wichtiger Inhalte
- Kennzeichnung von Modellen mit einfachen Geometrien sowie Aufzeichnung und Speicherung von Kommentaren
- Erstellung inhaltsreicher 2D/3D-PDFs und Erstellung fotorealistischer Bilder und Animationen

## vSP Navigator

Der vSP Navigator ist eine Kommunikationsplattform für Projekte, die auf der Sharepoint-Technologie von Microsoft basiert. vSP Navigator ist eng mit Microsoft Office, Microsoft Outlook und gängigen CAD-Anwendungen verzahnt.

Die klar gestaltete Benutzeroberfläche ermöglicht eine reibungslose Zusammenarbeit an Ihren Projekten. Jeder Mitarbeiter und Partner arbeitet immer auf dem aktuellen Stand. Zudem haben Sie die Garantie, dass stets die richtigen Dokumente dem richtigen Projektteilnehmer zugänglich sind. So reduzieren Sie den Zeitaufwand und vermeiden kostspielige Fehler bei der Prüfung und Freigabe von Dokumenten. Die vSP-Navigator-Lösung erlaubt Ihnen, alle Dokumentenarten zu verwalten: gleichgültig, ob in digitaler Form oder als Papier, unabhängig davon, ob es sich um ein CAD-, Office- oder E-Mail-Format handelt.

Gerade in der systematischen Kommunikation und Zusammenarbeit sowie im zielgerichteten Management von Dokumenten liegen Potenziale, die Sie mit vSP Navigator ausschöpfen können. Unsere Lösung unterstützt Sie bei der effizienten Organisation Ihrer Geschäftsprozesse und der kurzfristigen Qualitätsverbesserung Ihrer Ergebnisse.



## 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.

## 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





[www.tricadms.de](http://www.tricadms.de)