

EXPOSÉ



PBS-CAD präsentiert sich als ein Architekturbüro, das dem Industrie- und Anlagenbau, der Immobilien- und Wohnungswirtschaft sowie den Betreibern von Großgebäuden und Gebäudekomplexen zuarbeitet.

Für die Immobilien- und Wohnungswirtschaft übernehmen wir kooperativ die Erfassung der Objektdate und der Gebäude-technik für die Implementierung des Facility Management.

Unseren Kunden bieten wir umfangreiche Dienstleistungen in verschiedenster Form an.

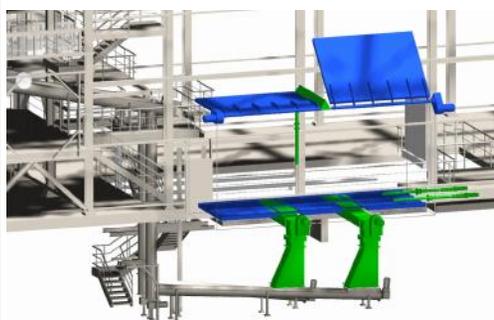


So übernimmt unser Haus die Planung und statischen Berechnung verschiedenster Gebäude bis hin zur Bauleitung und Erstellung genehmigungsfähiger Unterlagen.

Ebenso planen wir für Betreiber von Großgebäuden und Gebäudekomplexen, wie Flughäfen, insbesondere im FM.



Im Bereich Industriebau setzt PBS-CAD die vorgegebenen Daten dreidimensional um und bereiten diese somit für die Integration in das Gesamtkonzept der Anlage auf.



In der Anlagenplanung konstruieren wir nach Kundenvorgabe die entsprechenden Komponenten zur Verwendung in Gesamtmodellen oder für Kollisionsprüfungen und Machbarkeitsstudien.

INDUSTRIEBAU

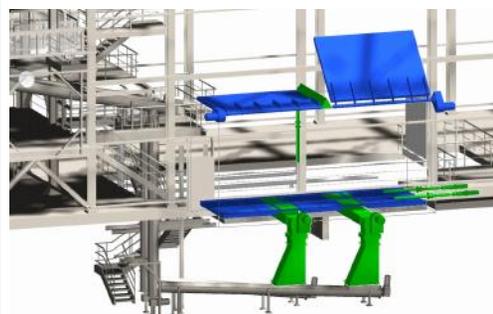


Im Bereich des Industriebaus präsentiert sich unser Haus mit einer erfahrene Mannschaft.

Der Einsatz in zahlreichen Projekten der Großindustrie und der Chemiebranche veranschaulichen kompetente Projektbearbeitung.

So setzt PBS-CAD Kundenentwürfe und konkreten Planungsunterlagen fachgerecht dreidimensional um. Hierbei werden neben den bekannten bautechnischen und statischen Komponenten auch die Anlagenelemente in 3D berücksichtigt und in das Gesamtmodell integriert.

Auf diesem Wege steht Ihrem Haus bereits während der Planungsphase ein korrektes Kontrollmedium z.B. im Bereich der Kollisionsprüfung zur Verfügung.



Im Einzelnen bietet PBS-CAD für den Industriebau:

3D-Industriebau-Umsetzung in speedikon M / A, MicroStation /J oder V.8.1 und MicroStation Triforma.

Erzeugung Intergraph PDS-kompatibler Modelle inkl. der benötigten Design Review und Envelope Dateien, zur Einbindung in das anlagentechnische Gesamtmodell.

Erstellung DIN-gerechter Pläne und Schnitte im Bereich Massiv- und Stahlbau inkl. der konkreten Anlagenelemente.

Umsetzung der Daten für die visuelle oder automatische Kollisionsprüfung in den entsprechenden Intergraph-PDS- oder Plant Space-Systemen.

Online Umsetzung Ihrer Änderungen im Bauplan entsprechend Ihren Vorgaben mit kürzester Responsezeit.

Funktions- und gebäudgerechter Ausdruck für die unterschiedlichsten Verwendungen.

Effektive und objektgerechte Präsentationen.

ANLAGENBAU



Im Bereich der dreidimensionalen Darstellung Ihrer anlagentechnischen Unterlagen greifen wir entweder auf Ihre schon vorhandenen Pläne zurück oder begleiten Ihr Haus bei der Erstellung neuer Projekte.

Hierbei werden Ihre technischen Unterlagen und Zeichnungen der Anlagenbauer dreidimensional 1 : 1 in das CAD-Programm eingegeben und so die Anlage realitätsgetreu nachgebildet.

CAD dient hier nicht nur als Mittel zur optischen Darstellung Ihrer Entwürfe, sondern speziell zur Kontrolle und deren technischer Realisierbarkeit.

Dabei wird sowohl auf Ihre Verfahrensfließbilder als auch auf die entsprechenden Isometrien zur Umsetzung zurückgegriffen.

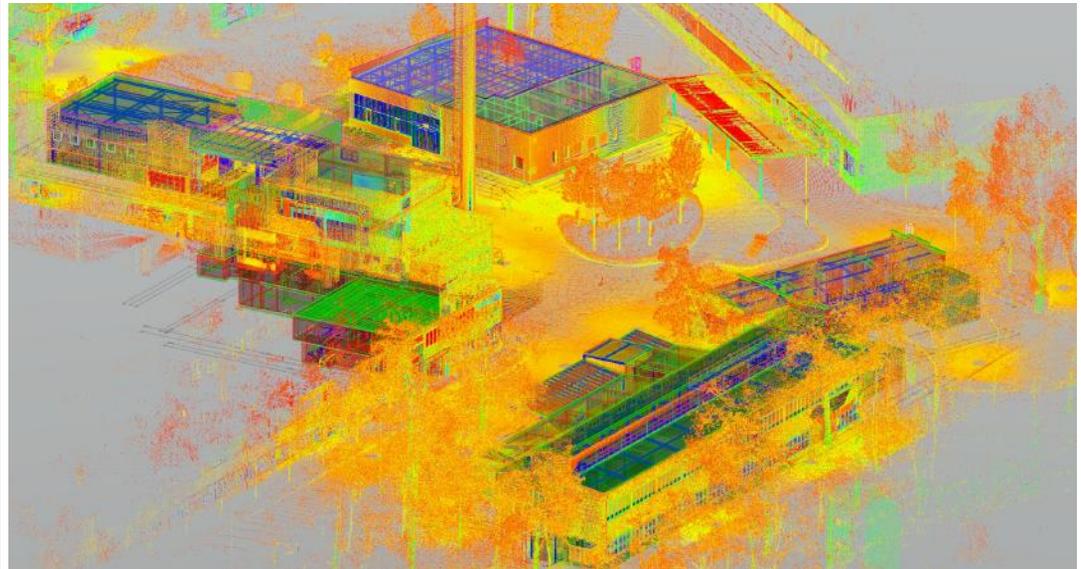
Rohrleitungsverläufe können somit realitätsgetreu entsprechend deren Rohrklassen in das System eingegeben werden.

Das Modell, als begleitendes Medium während der Entwurfsphase, ermöglicht es, bereits im Entwurfsstadium Kollisionsprüfungen durchzuführen.

Das Ergebnis ist ein komplexes Anlagenmodell, das den fertigen Bau schon vorausnimmt.



LASERSCAN
BEARBEITUNG



Ibei der Laserscan-Bearbeitung greifen wir auf die von unseren Kunden mit den verschiedenen Scan-Systemen erstellten Punktwolken zurück und setzen diese entweder in 2D-Pläne oder komplette 3D-Modelle um.

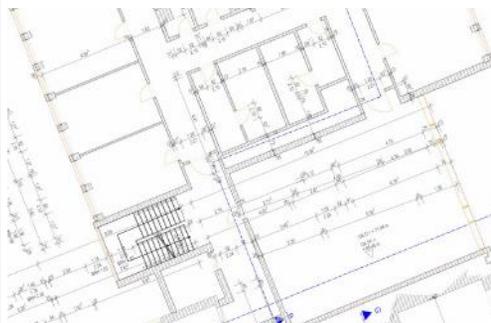
Hierbei kommen die gängigen Pug-ins zum Einsatz, die von den unterschiedlichen Scanner-Herstellern unterstützt werden. Zu nennen wären in diesem Zusammenhang die Softwaresysteme von Leica - CloudWorx - oder von Bentley - Point Clouds.

Zur Umsetzung der Punktwolken in gängige CAD-Daten kommen Bentley MicroStation, oder im Bausektor Bentley speedikon zum Einsatz. Desweiteren können aber auch Daten für AutoCAD oder der AutoDesk Revit erzeugt werden.

Der Vorteil dieser Zusammenarbeit zwischen den Laser-Daten und der Umsetzung in einer entsprechenden Software ist unübersehbar. Die Genauigkeit und Komplexität der Scan-Daten ermöglicht ein realistische Darstellung im CAD. Wo herkömmliche Methoden große Fehlerquellen aufweisen, bieten die Scan-Daten eine sehr hohe Genauigkeit und Realitätsnähe. Der Einsatz der CAD-Systeme reduziert zudem noch die enorme Datenmenge der Laserscans und ermöglicht eine Weiterbearbeitung mit den gängigen CAD-Programmen.

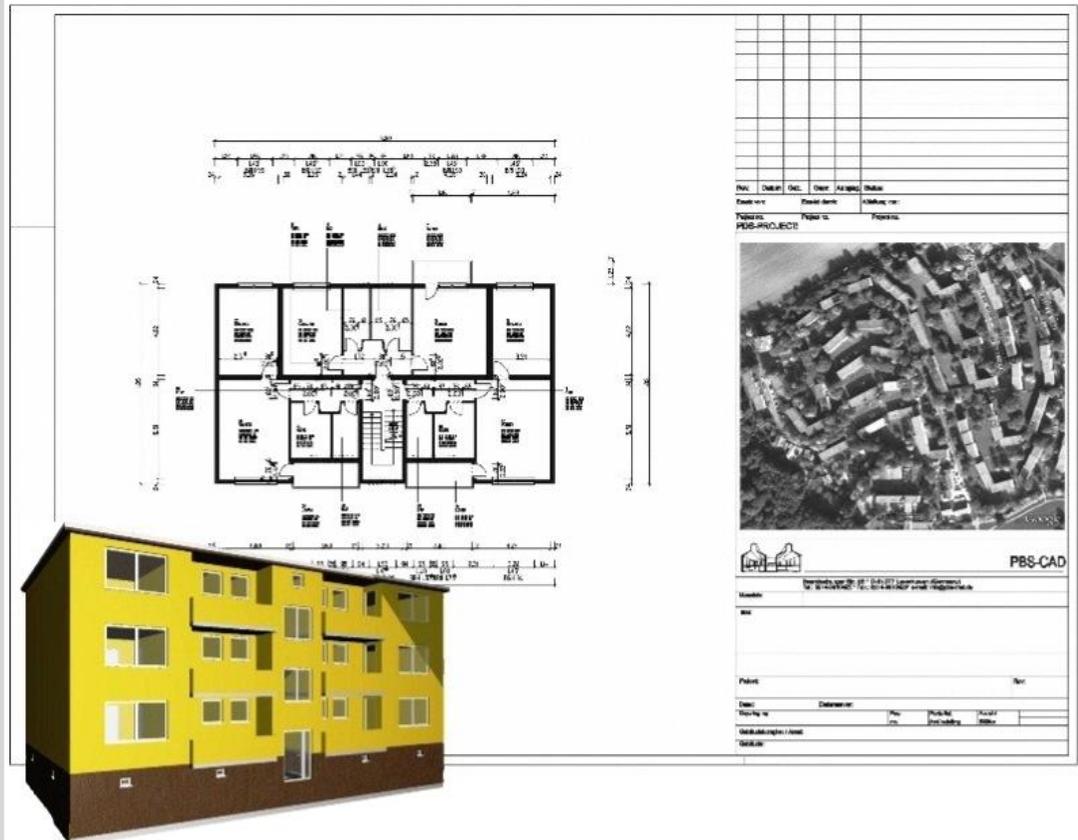
Verwendete Softwaresysteme

- Bentley MicroStation
- Bentley speedikon M/A
- AutoCAD
- Leica CloudWorx
- Bentley Point Clouds



OBJEKT-
ERFASSUNG

BESTANDS-
ERFASSUNG



Auf dem Gebiet der Objekt- und Bestandsdatenerfassung kann PBS-CAD auf eine weitreichende Palette von Erfahrungen zurückgreifen.

Anfangen vom klassischen Wohnbaubereich über den Gewerbebau bis hin zur Aufnahme von Industriekonstruktionen z.B. in der Großchemie sowie von Großgebäuden und Gebäudekomplexen wie Flughäfen.

Bei der Erfassung Ihrer Gebäude und Anlagen greifen wir - soweit vorhanden - auf die bestehenden Unterlagen zurück und arbeiten diese in ein dreidimensionales Modell ein.

Im zweiten Schritt werden von uns anhand der faktischen Bausubstanz etwaigen Änderungen aufgenommen und das Modell an den heutigen Ist-Zustand angepasst.

Die hieraus generierten Schnitte, Ansichten und Pläne greifen hierbei auf eine in sich konsistente Struktur zurück, die bei entsprechender Datenpflege zu einer dauerhaften

Grundlage für die Gebäudetechnik, die Instandhaltung und bei Umbaumaßnahmen genutzt werden kann.

Das eingegebene Gebäude kann so für die Zwecke des Facility Management, entsprechend den Anforderungen des Auftraggebers, differenziert werden.

Es bietet die Grundlage für ein realistisches und gezieltes Gebäudemanagement auf der Grundlage der faktischen Gegebenheiten und eine Sicherung der Investitionen des Auftraggebers.

CAD-Systemsoftware

- MicroStation J / V8i
- AutoCAD
- AutoDesk Revit 2013
- speedikon M / A
- speedikon A
- speedikon Industriebau
- Intergraph SmartPlant Review

FACILITY
MANAGEMENT



Von der Objekt- bzw. der Bestandsdatenerfassung bis zum Facility Management werden die folgenden Wesensschritte durchlaufen:

Klärung der FM-spezifischen Anforderungen.

Erstellung projektbezogener Umgebungen.

Einbindung von Fremddaten, wie beispielsweise TGA in die CAD-Pläne und -Modelle.

Kundenspezifische Vorbereitung der Daten zur direkten Übernahme in das FM-System.

Vor Ort Kontrolle der vorhandenen Pläne und Anpassung im CAD-System.

Fortlaufende Pflege der eingegebenen Daten und Einarbeitung von Änderungen und/oder Variantenvorschlägen.

Die bei der Objekt- bzw. Bestandserfassung in das Gebäudemodell einzuarbeitenden Daten können von vor herein so aufbereitet werden, dass sie den Anforderungen des Kunden entsprechend eingearbeitet werden können.

In diesem Zuge passt unser Haus die Arbeitsumgebung von speedikon oder anderen Systemen so an, dass nur die Attribute Verwendung finden, die vom Auftraggeber

auch benötigt werden. Hierbei können auch individuelle Einstellungen, die z.B. im SAP-System eingerichtet worden sind, sich im CAD und später dann auch im Facility Management wieder spiegeln.

Voraussetzung hierfür sind intensive Vorgespräche mit allen beteiligten Abteilungen und die Definition aller Parameter, um eine eindeutige und kundenspezifische CAD-Umsetzung zu gewährleisten. Individuelle Anpassungen der Daten, die sich durch den späteren Einsatz des FM-Systems und durch den zwangsläufigen Wandel des Gebäudes ergeben, können dann auch wieder von der PBS-CAD übernommen und berücksichtigt werden.

Unser Haus bedient die Industrie, die Immobilien- und Wohnungswirtschaft sowie Städte und Gemeinden mit deren kommunalen Einrichtungen.

Des Weiteren zählen Betreiber von Großgebäuden und Gebäudekomplexen, wie Flughäfen zu unseren Kunden.

Die Umsetzung zu FM erfolgt mit Speedikon FM.

IHK
AUSBILDUNG

CAD
SCHULUNG

IHK Ausbildungsbetrieb

PBS-CAD ist seit 2009 ein von der IHK-Dresden zertifizierter Ausbildungsbetrieb für Bauzeichner im Fach Architektur.



Unsere examinierte Ausbildungsleiterin, Frau Janine Haselhoff, setzt die Zielvorgaben der IHK für und mit unseren Auszubildenden durch.



Frau Haselhoff erwartet von ihren Ausbildungswilligen bereits im Vorfeld solide Grundkenntnisse der EDV, der Mathematik und Physik sowie gestalterisches Talent als Voraussetzung für einen möglichen Ausbildungsvertrag mit PBS-CAD.

Sodann kann sich der Auszubildende auf eine anspruchsvolle, über die Anforderungen der IHK hinausgehende Ausbildungszeit freuen.

Auf unserer Website finden Sie weiterführende Links über das Berufsfeld des Bauzeichners, die IHKs und Berufsschulen im Raum Köln.

CAD Schulung

PBS-CAD führt Schulungen in der nachfolgenden CAD-Systemsoftware durch.

- AutoCAD
- AutoDesk Revit 2013
- MicroStation V7 / V8 / V8i
- speedikon M / Architektur
- speedikon A / Architektur
- speedikon M / Industriebau

Das Schulungsangebot ist individuell an die Erfordernisse der Teilnehmer sowie der beauftragenden Unternehmen angepasst.

Eine Bescheinigung über den geschulten Inhalt wird seitens PBS-CAD erstellt.

Eine Benotung erfolgt auf Grund der individuellen Begleitung nicht.

Neben den bei PBS-CAD in Berg.-Gladbach vorhandenen Schulungsräumen, ist eine Vor-Ort-Schulung in dem heimischen Unternehmen ebenfalls realisierbar.

Einzelheiten werden direkt mit unserem Haus abgesprochen und vereinbart.

Es erwarten Sie pädagogisch geschulte Dozenten mit Fachkompetenz in einer angenehmen, gepflegten Atmosphäre.

Weiterführende Fragen stellen Sie direkt telefonisch oder per eMail an:

Matthias E. Schulz
matthias.schulz@pbs-cad.de

Janine Schulz-Haselhoff
janine.haselhoff@pbs-cad.de

www.PLANT-BUILDING-SERVICES.de

PROJEKT
BAYER AG

Grundlagenplanung im Werk Bayer Uerdingen

Als im Frühjahr 2003 die Bayer AG Uerdingen auf uns zukam, mit der Bitte, um Eingabe ihrer Bauentwürfe in speedikon, konnte keiner von uns das Ausmaß dieser Aufgabe im Vorwege einschätzen.

Die anfängliche Dateneingabe erfolgte in unserem Büro in Leverkusen in speedikon M auf der Basis MicroStation.



Schon bald jedoch - nach dem ersten Ist-Abgleich - war unsere Anwesenheit im Werk Uerdingen gefordert. Entwurfstechnische Aspekte verlangten eine enge Zusammenarbeit zwischen der Bauseite und der Anlagenplanung auf der Basis Intergraph PDS.

Hierbei wurden anlagentechnische Anforderungen mit den baulichen Elementen interaktiv entworfen, in das Baumodell eingebracht und im Design Review gegengecheckt. Mögliche Kollisionen und teure Änderungen auf der Baustelle konnten somit im Vorwege schon ausgeschaltet werden.

In einem Zeitraum von Anfang 2003 bis zum Juli 2004 entstand in dieser konstruktiven Zusammenarbeit ein den Anforderungen entsprechendes Baumodell, aus dem alle wichtigen Daten für die Planung und Detailplanung abgeleitet werden konnten.

Ein entscheidendes CAD-technisches Medium war hierbei speedikon, das aufgrund seines langen Einsatzes in der chemischen Industrie alle Voraussetzungen für eine progressive Planungstätigkeit gab.

Umsetzung in Shanghai / im Werk China

Im Juli 2004 wurden sämtliche Unterlagen des Projektes zur weiteren Planung zu BTS - Bayer Technology Services - nach Caojing in der Nähe von Shanghai transferiert.

Hier entsteht derzeit der größte Industriepark Asiens - SCIP Shanghai Chemical Industry Park.



Im August wurde die PBS-CAD von der Bayer eingeladen mit der renomierten chinesischen Firma TCC an der weiteren Planung und 3D-Umsetzung teilzunehmen. So integrierte unsere Firma die statischen Berechnungen von TCC in das bestehende Bau-Modell und gewährleistete auch damit wieder eine durchgehende Kontrolle selbst der Detailplanung.

In der Zusammenarbeit mit den Anlagenplanern vor Ort und den Ingenieuren von TCC konnte auf diesem Wege auf anstehenden Fragen der Mitarbeiter in kürzester Zeit reagiert werden, so dass eine zügige Fortsetzung der Planung gewährleistet werden konnte. Detailfragen des Baus konnten schnellstens beantwortet werden.

Die 3D-Möglichkeiten der eingesetzten Systeme boten u.a. hierfür die entscheidenden Mittel, um mögliche Fehlplanungen zu vermeiden. Auch hier wurde mit den chinesischen Kontraktoren der Bayer AG eine konstruktive Zusammenarbeit erreicht, die sich in dem Fortschritt des Baus niederschlägt.

www.PLANT-BUILDING-SERVICES.de

Inhaber
Matthias E. Schulz

51469 Bergisch Gladbach, Robert-Schuman-Str. 11

Telefon.: 02202-209955
Telefax.: 02202-209956
e-mail: info@pbs-cad.de

**PROJEKT
DYNAMIT
NOBEL GMBH**

Seit mehreren Jahren betreut unser Haus die Dynamit Nobel GmbH auf dem Sektor Bau-CAD.

Die hierbei eingesetzte Systemsoftware sind MicroStation als Basis-Software und speedikon M als Bauapplikation.

Das Aufgabenfeld erstreckt sich von der Übernahme bestehender analoger Pläne in das CAD-System bis hin zur Neuplanung nach den Vorstellungen des leitenden Architekten der Dynamit Nobel GmbH.



Aufgrund der Historie dieses Ende des 19. Jahrhunderts gegründeten und z.T. von Alfred Nobel selbst geleiteten Werkes sind vielerorts Gebäude vorhanden, zu denen nur sehr alte Unterlagen existieren.

Auch hier unterstützt unser Haus die Dynamit Nobel GmbH bei der Aufnahme dieser Bausubstanz.

Durch die strukturellen Änderungen im Betrieb der Firma selber, und durch die Umstellung von Sprengstoffen auf Stoffe der Spezialchemie ergeben sich hier auch weitreichende Umplanungen, die von der PBS-CAD begleitet und unterstützt werden.

Die massiven Modernisierungsmaßnahmen, die sich durch die neue Produktpalette ergaben, führten dazu, z.T. alte Gebäude für die neuen Anforderungen tauglich zu machen.

In diesem Zuge müssen die Räumlichkeiten an häufig sehr spezielle Anforderungen der Entwicklung und Produktion angepasst werden.

Die speedikon 3D Bausoftware gibt hierbei die Grundlage für eine schnelle und bedarfsgerechte Planung. Alle relevanten Informationen fließen hierbei im Planungsprozess in das Gebäudemodell mit ein und können im nachhinein entsprechend ausgewertet werden.

Auch bietet diese Form der 3D Dateneingabe die Grundlage für eine bedarfsgerechte Anlagen- und Rohrleitungsplanung.

Kollisionen mit dem Baukörper oder statisch notwendigen Konstruktionen können hierbei sofort erkannt und das Anlagenmodell dementsprechend modifiziert werden.

Die so erzeugten Daten werden in Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber strukturiert und für jegliche weitere Planung aufbereitet. Diese können dann den anderen Fachrichtungen zur Verfügung gestellt werden.



Verwendete Softwaresysteme:

speedikon M / A V.7.5
MicroStation V8
NavisWorks

REFERENZEN

Industriebau

Bayer Technology Services GmbH	Neubau einer Anlage mit Nebengebäuden und Rohrbrücken, SPC / BPA-Anlage
Bayer Technology Services GmbH	Neubau einer offenen Anlage Shanghai (China) Ventgas Building
Bayer Technology Services GmbH	Neubau einer offenen Anlage Shanghai (China) BHeating Oil Building
Bayer Technology Services GmbH	Neubau einer Anlage mit Rohrbrücken Shanghai (China) Compounding-Anlage
Bayer AG	Bestandsaufnahme und Umplanung einer Chemieanlage Chemieanlage
ThyssenKrupp AG	Bestandserfassung zu erhaltender Anlage und Neuplanung mit Anlagenkomponenten Wirbelschichtanlage
Mark e	Dokumentation der Sanierungsentwürfe und Neuplanung Verbrennungsanlage
Dynamit Nobel GmbH	Neuplanung und Machbarkeitsstudie mit Nebengebäuden und Visualisierung Galenik-Anlage
Dynamit Nobel GmbH	Bestandserfassung mit Anlagenkomponenten einer Galenik-Anlage
Dynamit Nobel GmbH	Bestandserfassung und Machbarkeitsstudie einer Versuchs-Anlage
Dynamit Nobel GmbH	Bestandserfassung der Bausubstanz verschiedener Produktionsanlagen
Dynamit Nobel GmbH	Erstellung der Aufstellungsplanung verschiedener Produktionsgebäude
Dynamit Nobel GmbH	Erstellung von Rohrleitungsisometrien für verschiedene Produktionsgebäude in Leverkusen Produktions-Anlage etc.
LLB GmbH	3D-Umsetzung einer Rauchgasreinigung mit Machbarkeitsstudie in Ratingen Rauchgasreinigung
Evonik Industries	Projektunterstützung bei der Planung einer chemischen Anlage Erstellung des Predesigns Industriebau für den Einsatz in China
BMW	3D-Umsetzung der Planung verschiedener Anlagen- und Maschinenbaufirmen nach den BMW-Standards in MicroStation V8
Audi	D-Umsetzung der Planung verschiedener Anlagen- und Maschinenbaufirmen nach den Audi-Standards in MicroStation V8

www.PLANT-BUILDING-SERVICES.de

REFERENZEN

Systemanpassung

- Dynamit Nobel GmbH Erstellung eines Konzeptes zur Datenablage und Verwaltung mit Betreuung des Bestandes- und Neubauunterlagen. Erstellung von Firmenstandards für die CAD-Bearbeitung
Dynamit Nobel GmbH
- Worley Parsons Einrichtung der Systemeinstellungen für Projekt der chemischen Industrie in China
Maison Worley Parsons

Facility Management

- Flughafen Düsseldorf 3D-Dateneingabe des Baubestandes des Flughafen Düsseldorf zur Weiterbearbeitung im Facility Management
Flughafen Düsseldorf GmbH
- Flughafen Frankfurt Umsetzung der Planungsunterlagen verschiedener Architekturbüros auf die Standards der Fraport AG
- Barmenia Gruppe Umsetzung der Planung der Hauptverwaltung in Wuppertal in speedikon A mit Aufbereitung zur Verwendung im Facility Management System

CAD Training

- Evonik Industries MicroStation V8 / V8i 2D- und 3D-Schulung unter Berücksichtigung der Evonik Standards
- Worley Parsons MicroStation V7 2D- und 3D-Schulung speedikon V8 Industriebau-Schulung unter Berücksichtigung der Abhängigkeiten von Intergraph PDS
- Architekturbüros Schulung verschiedener Architekturbüros in AutoDesk Revit 2013
- Dynamit Nobel GmbH Schulung Filteranpassung für speedikon M ausgerichtet an spezifischen Firmenanforderungen

3D LaserScan-Umsetzung

- Vermessung Hils Umsetzung mehrerer Produktionsgebäude verschiedener namhafter Automobilhersteller in speedikon M
- Pilhatsch Vermessungsingenieure Umsetzung verschiedener Gewerbe-, Büro- und Wohngebäude in 3D-MicroStation / speedikon und AutoCAD
- Pilhatsch Vermessungsingenieure Umsetzung verschiedener Industriegebäude und -Anlagen in 3D-MicroStation / speedikon und AutoCAD

www.PLANT-BUILDING-SERVICES.de