

ARTAKER

CAD

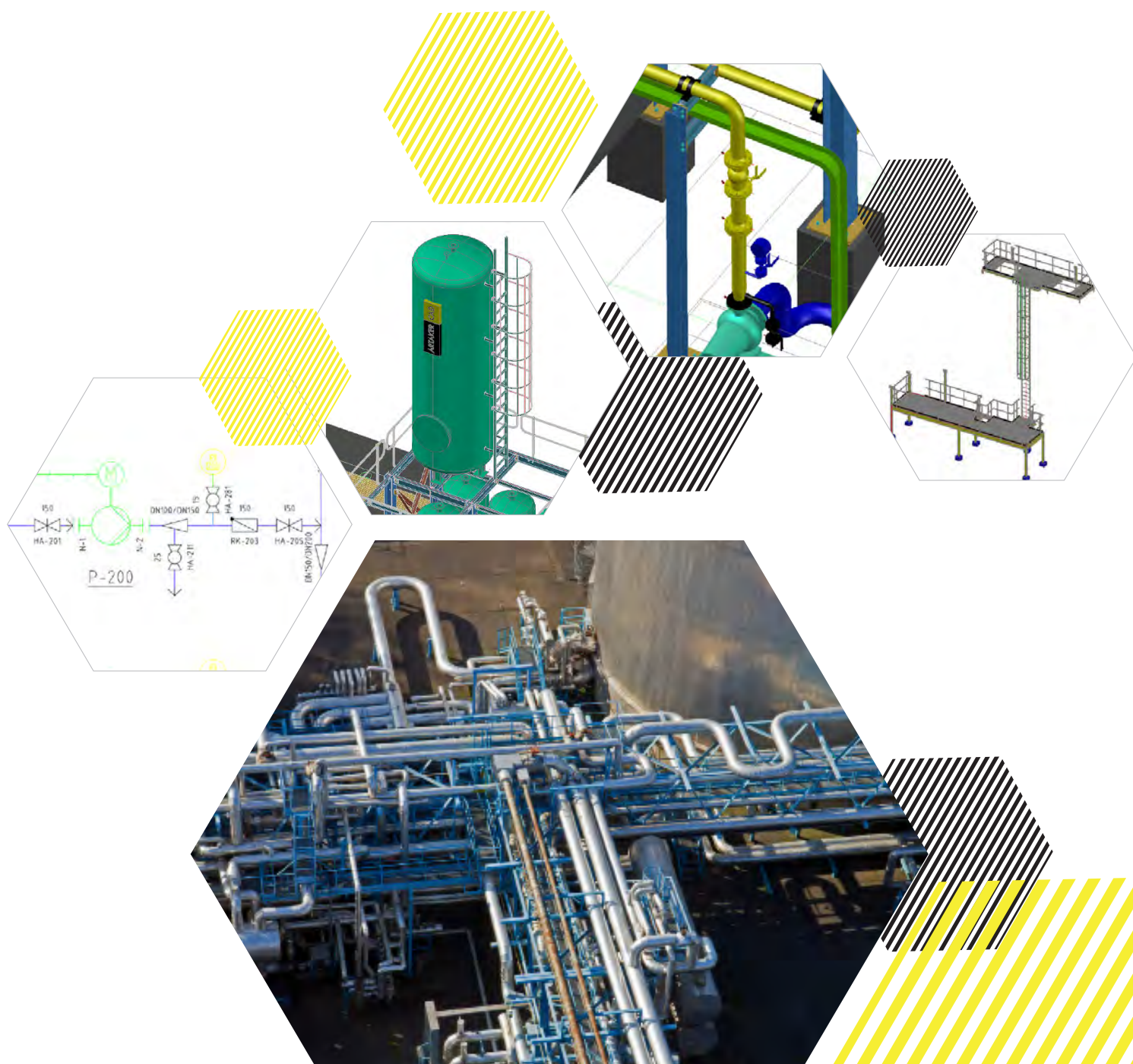
Band 1

AutoCAD Plant 3D 2027

Fließschemaerstellung und Konfiguration

Trainingshandbuch

13. Auflage



Vorwort

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

Vielen Dank, dass Sie sich zum Kauf dieses Handbuches entschieden haben!



Ich möchte mich an dieser Stelle kurz vorstellen. Mein Name ist Paul Katzmaier, ich bin wohnhaft in Altenberg bei Linz und Applikationsingenieur für die Anlagenbaulösungen von Autodesk.

Meine Kenntnisse erstrecken sich über die Programme AutoCAD P&ID, AutoCAD Plant 3D, Autodesk Advance Steel und Autodesk Navisworks.

Als Dozent bin ich für Einsteiger- und auch für Fortgeschrittenen-Kurse zuständig. Darüberhinaus umfasst meine Tätigkeit auch den Support, den Vertrieb und den Pre-Sales-Bereich.

Nun aber zum Inhalt dieses Handbuchs.

Dieses Buch beschreibt grundlegende Arbeitsweisen (Kapitel 1 bis 7) und auch fortgeschrittene Anwendungsbeispiele (Kapitel 8 bis 17) für Autodesk AutoCAD P&ID. Es eignet sich somit einerseits für einen Einstieg als auch für die Fortbildung.

Die Inhalte sind so gegliedert, dass Sie die Abläufe Schritt für Schritt auf dem eigenen Rechner nachvollziehen können. Daher eignet sich dieses Handbuch auch perfekt für Schulungen.

Bitte beachten Sie, dass dies ein Handbuch für den Fließschemateil aus AutoCAD Plant 3D ist. Grundlegende Kenntnisse in AutoCAD werden für die Aufgabenstellungen in diesem Handbuch vorausgesetzt, weshalb diese nicht in allen Einzelheiten beschrieben sind.

Als zugrundeliegende Norm für die Arbeitsabläufe wurde der ISO Standard gewählt.

Bitte beachten Sie die rechtlichen Hinweise auf der letzten Seite!

Kontakt Daten:

Adresse: Artaker Büroautomation GmbH CAD Shop: artaker.com
 A-4020 Linz, Hafenstraße 47-51

E-Mail: p.katzmaier@artaker.com

Mobil: +43 664 46 41 011

Internet: www.artaker.com

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	1
Zeichenerklärung.....	8
Kapitel 1 – Autodesk Collections und Installation.....	9
Inhalte der Produkte.....	9
Installation von AutoCAD Plant 3D	11
Kapitel 2 – Erster Start, Programmoberfläche.....	13
Der Startbildschirm.....	13
Der Arbeitsbereich.....	15
Programmoberfläche	16
Farben anpassen	19
Multifunktionsleisten - Ribbons	20
Werkzeugpaletten	21
Kapitel 3 – Neues Projekt anlegen	22
Schritt 1: Allgemeine Einstellungen	23
Schritt 2: Einheiten	24
Schritt 3: P&ID Einstellungen.....	25
Schritt 4: Plant 3D Einstellungen	26
Schritt 5: Datenbank	27
Schritt 6: Projektkonfiguration	28
Kapitel 4 – Der Projektmanager	29
Bestandteile des Projektmanagers	29
Punkt 1: Register	29
Punkt 2: Menü – Aktuelles Projekt.....	29
Punkt 3: Projektstruktur	30
Punkt 4: Zusatzinformationen	37
Kapitel 5 – Schema erstellen	39
Modell und Layout.....	39
Apparate	40
Symbol einfügen.....	40
Tag zuweisen	41
Eigenschaften	43
Weitere Beschriftungen	44
Unterschied Tag und Beschriftung	45
Einfügen weiterer Apparate	46
Aufgabe Apparate	48

Block des P&ID Objekts bearbeiten.....	49
Apparate – das Kontextmenü.....	52
Leitungen	53
Leitung platzieren.....	53
Leitung strecken	54
Leitungstag	54
Leitungsfunktionen.....	56
Orthogonale Leitungen	58
Unterschied Leitungsgruppe und Leitungssegment.....	59
Gruppe erstellen.....	59
Segmente zu einer bestehenden Gruppe hinzufügen.....	61
Gruppe bearbeiten	61
Kontextmenü bei Leitungen	62
Aufgabe: Leitungserstellung.....	63
Apparatestützen.....	63
Aufgabe: Stützen zuweisen	65
Apparatestützen nach dem Entfernen der Leitung (SLINENOZZLEERASE)	65
Seitenverweise - Off-Page Connectors	66
Ventile	68
Ventile einfügen	68
Aufgabe: Ventile.....	69
Ventiloptionen.....	69
Kontextmenü der Ventile	69
Eigenschaften der Ventile	70
Fittings - Reduzierstücke	71
Messstellen & Steuerventile	72
Allgemeine Instrumentensymbole	72
Aufgabe: Instrumente	74
Messstellen drehen (GENERALINSTRUMENTROTATE).....	74
Inline Instrumente	74
Zur Auswahl hinzufügen	75
Steuerventile	76
Sicherheitsventile	78
Konvertieren von AutoCAD Objekten	79
Kapitel 6 – Der Datenmanager.....	81
Öffnen des Datenmanagers.....	81
Übersicht der DM Teilbereiche.....	82
Punkt 1: Datenmanager Inhalt	82
Punkt 2: Objektklassen-Struktur	82
Punkt 3: Eigenschaftenfenster	83
Punkt 4: Diverse Anzeigefunktionen	84
Punkt 5: Drucken, Ex- und Import	85
Punkt 6: Kontextmenü im Datenmanager.....	88
Punkt 7: Datenmanager durchsuchen.....	90

Kapitel 7 – Die Validierung	91
Validierungseinstellungen	91
Validierung ausführen	93
Validierungszusammenfassung öffnen	94
Zeichnungs-Checker	95
Kapitel 8 – Die Projektkonfiguration	96
Allgemeine Einstellungen	97
Projektdetails	97
Datenbank einrichten	101
Zeichnungseigenschaften	101
Berichte	102
Dateinamenformat	105
Pfade	108
P&ID-DWG-Einstellungen	110
Endverbindungen	110
Leitungseinstellungen	115
Ex- und Importeinstellungen	117
Konfiguration des Datenmanagers	119
P&ID Painter-Einstellungen	121
Rohrklassen in P&ID	123
Kapitel 9 – Die P&ID-Klassendefinitionen	124
Fenstererklärung	124
Bereich 1 – Die Klassenstruktur - Überblick	124
Bereich 2 – Symbol	126
Bereich 3 – Eigenschaften	128
Bereich 4 – Tag-Format	130
Bereich 5 - Beschriftung	130
Kapitel 10 - Workflows	131
Workflow 1: Symbolerstellung	131
Behälter	131
Ventil + Zustand	135
Off-Page Connector	139
Fließrichtungsfeil	141
Neuer Leitungsstil - Polylinie	143
Neuer Leitungsstil - Multilinie	145
Workflow 2: Tag-Format einstellen	147
Workflow 3: Beschriftungen erstellen	151
Workflow 4: Neue Layer anlegen	154
Workflow 5: Apparatestutzen austauschbar machen	156
Workflow 6: Typicals in P&ID	156
Workflow 7: Dynamische Symbole	158

Workflow 8: DWF Export	161
Workflow 9: Projektvergleich und Datenübernahme	162
Kapitel 11 – Projektdateien	166
Kapitel 12 – Die Vorlagedateien	167
Neue Vorlagendatei anlegen	167
Blattkopf anpassen	168
Schriftfelder anzeigen	170
Schriftart verändern	171
Eigene Layer	172
Testen der Zeichnungsvorlage	172
Kapitel 13 – Report Creator	173
Ausgeben einer Liste	173
Einstellungen	174
Bearbeiten	174
Neue Liste – Eigene Apparatelite	174
Kapitel 14 – Das KKS (Kraftwerkskennzeichnungssystem)	181
Überblick über das KKS	181
Gliederungsstufen	181
Funktionsschlüssel	181
Aggregatschlüssel	182
Beispiel KKS	183
Ablauf in P&ID - Planung	184
Schritt 1: Eigenschaften hinzufügen	184
Diese Eigenschaften müssen erstellt werden:	184
Hier müssen die KKS-Stellen eingepflegt werden:	184
KKSS1 – Kraftwerksblock (Projektdetails + Objektklassen)	185
KKSS2 – Funktionsnummer (Zeichnungseigenschaften + Objektklassen)	185
KKSS3 – Funktionsbeschreibung (Objektklassen)	186
KKSS4 – Funktionsnummer (Objektklassen)	186
KKSS5 – Aggregatsbezeichnung (Objektklassen)	187
KKSS6 – Aggregatsnummer (Objektklassen)	187
Eigenschaftenskontrolle	188
Schritt 2: Übernahmeregeln	188
Überblick	188
Übernahmeregeln – Apparate	189
Übernahmeregeln – Rohrleitungsgruppe	189
Übernahmeregeln – Rohrleitungssegmente	190
Übernahmeregeln – Handventile	190
Übernahmeregeln – Messgeräte	190

Schritt 3: Tag – Formate	191
Apparate Tag	191
Handventil-Tag	192
Rohrleitungs-Tag (Gruppe)	193
Rohrleitungs-Tag (Segmente)	193
Messinstrumente	194
Schritt 4: Beschriftungen	195
Apparate	195
Handventile	196
Schritt 5: KKS-Symbole	196
Markierung – Flagge	197
Stifte	198
Messstellen	199
Testen des KKS	200
<i>Kapitel 15 – Häufig gestellte Fragen</i>	<i>203</i>
Frage 1: Ich kann ein Tag nach einem Absturz nicht mehr vergeben, obwohl das im Projekt sicher noch nicht vorkommt. Wie kann ich es dennoch verwenden?	203
Frage 2: Wie kann ich ein Backup meines Projekts machen?	203
<i>Kapitel 16 – Rohrklassenbasierendes Fließschema</i>	<i>204</i>
Allgemeine Informationen zu Rohrklassen	204
Speicherorte von Rohrklassen	204
Content-Ordner	204
Projekte	205
Projektkonfiguration in P&ID	205
Bereich 1: Objektart	206
Bereich 2: Objektklasse	206
Bereich 3 Objektzuordnung	206
Bereich 4: Eigenschaftenzuordnung	210
Neue Rohrklasseneigenschaft im Schema	211
Werkzeugpalette – Kennzeichnung der Rohrklassenbauteile	213
P&ID Painter – Verfügbarkeit in der Rohrklasse	213
<i>Kapitel 17 – Forma Collaboration Projekt</i>	<i>215</i>
Anmeldung	215
Projektmitglieder einladen	217
Plant 3D Projekt hochladen	218
Projektmanagement	219
Internet Browser – Forma	221
Einstellungen in Plant 3D	223
Neue Zeichnungen	223

Symbole	223
Externe Referenzen	224
Rohrklassen.....	224
Projektbackup	225
<i>Stichwortverzeichnis</i>	<i>226</i>
<i>Rechtliche Hinweise</i>	<i>232</i>

Zeichenerklärung

Um das Handbuch übersichtlicher zu machen, gibt es einige Zeichen, die auf diverse Funktionen hinweisen.

	<i>Kapitelinfo:</i> Kurze Zusammenfassung des nachfolgenden Kapitelinhaltes.
	<i>Ziel Info:</i> Zeigt das Ziel des nachfolgenden Inhalts auf.
	<i>Achtung!</i> Beinhaltet Warnungen und Hinweise.
	<i>Tipps und Tricks:</i> Hier werden Tipps und Tricks beschrieben.

Kapitel 1 – Autodesk Collections und Installation

	Kapitelinfo: In diesem Kapitel erfahren Sie in welcher Industry Collection AutoCAD Plant 3D enthalten ist.
---	--

Inhalte der Produkte

AutoCAD Plant 3D ist ein Bestandteil der Architecture, Engineering & Construction Collection, AutoCAD IST und der Product Design & Manufacturing Collection. Hier eine Übersicht über die enthaltenen Programme in den Collections. Seit der Version 2018 ist die gesamte Funktionalität vom ehemaligen Produkt AutoCAD P&ID in AutoCAD Plant 3D inkludiert. Es gibt aktuell zwei Lizenzmodelle bei der Autodesk. Das sind einerseits Benutzerlizenzen und andererseits die Autodesk Tokens. Mehr Informationen über die Lizenzierung erfahren Sie per Anfrage an info@artaker.com.

ARCHITECTURE, ENGINEERING & CONSTRUCTION COLLECTION	PRODUCT DESIGN & MANUFACTURING COLLECTION
- Autodesk Revit (Architecture, MEP, Structure) - Twinmotion for Revit - AutoCAD - including specialized toolsets: - AutoCAD Architecture - AutoCAD Plant 3D (enthält P&ID) - AutoCAD Mechanical - AutoCAD Electrical - AutoCAD Map 3D - AutoCAD MEP - AutoCAD Raster Design - AutoCAD Web 3ds Max - Forma Site Design - Forma Building Design - Forma Data Management (Autodesk Docs) - Forma Board - Infraworks - Autodesk Navisworks Manage - Civil 3D - Autodesk Advance Steel - Autodesk Fabrication CADmep - Autodesk Dynamo Studio - Robot Structure Analysis Professional - Structural Bridge Design - Vehicle Tracking	- Autodesk Inventor - Vault Basic 3ds Max - Factory Design Utilities - Autodesk Navisworks Manage - HSMWorks - Inventor Nastran - Inventor Nesting - Inventor CAM - Inventor Tolerance Analysis - AutoCAD - including specialized toolsets: - AutoCAD Architecture - AutoCAD Plant 3D (enthält P&ID) - AutoCAD Mechanical - AutoCAD Electrical - AutoCAD Map 3D - AutoCAD MEP - AutoCAD Raster Design Weiters enthalten: - Fusion - AutoCAD Web - ReCap Pro - Autodesk Rendering - Autodesk Drive

Weiters enthalten in der AEC Collection: • FormIt Pro • Insight beinhaltet: - o Energy Analysis for Revit - o Lighting Analysis für Revit - o Green Building Studio • ReCap Pro • Autodesk Rendering • Structural Analysis für Revit • Autodesk Drive	
---	--

Stand Juli 2026

Weitere Informationen über die einzelnen Programme finden Sie im Internet unter:
www.artaker.com.

Installation von AutoCAD Plant 3D

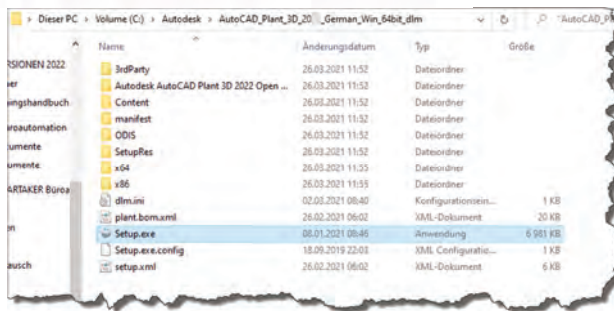


Um Plant 3D installieren zu können, laden Sie entweder die Testversion von der Autodesk Webseite herunter, oder gehen Sie in den Bereich „Alle Produkte und Services“ unter manage.autodesk.com. Sie werden hier Ihre Produktdownloads finden können, sofern Sie ein berechtigter Benutzer für die Nutzung der Software sind.

Alternativ können Sie auch die Autodesk Desktop App oder die Autodesk Access App benutzen und Ihre berechtigten Produkte direkt installieren.

Da sich das Aussehen der Autodesk Webseite regelmäßig ändert, finden Sie auf unserem Artaker Youtube Channel aktuelle Videos zu diesen wichtigen Themen.

Bitte stellen Sie sicher, dass während der Installation Ihr Virens Scanner deaktiviert ist, Sie über Administrator Rechte verfügen und die Benutzerkontensteuerung von Windows ganz nach unten gestellt ist.



Nun können Sie mit dem Installieren der Software beginnen. Sollten Sie das Produkt mit dem Downloadmanager heruntergeladen haben, werden Sie die Installation in der Regel unter „C:\Autodesk“ finden.

Falls das Setup nicht automatisch startet, können Sie hier die „Setup.exe“ ausführen.



Im ersten Schritt können Sie den Installationsort des Produkts bestimmen.

Als nächstes startet die Installation. Sie sehen im Fenster links den Installationsfortschritt. Wenn dieser Vorgang erfolgreich war, bekommen Sie die entsprechende Meldung. Starten Sie gegebenenfalls den Rechner neu, falls Sie dazu aufgefordert werden. Sie sollten nun auf Ihrem Desktop das Plant 3D Icon finden.



Datenschutzeinstellungen

Der Schutz Ihrer Daten ist uns wichtig

Die Nutzungsdaten, die wir erfassen, verbessern unser Verständnis davon, wie Sie unsere Produkte nutzen, welche Informationen für Sie interessant sind und was wir besser machen können, damit Sie noch zufriedener mit Autodesk sind.

Sie können Ihre Datenschutzeinstellungen hier oder jederzeit in Ihrem Profil verwalten. Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten [Autodesk Analytics Programs](#) (in englischer Sprache) und [Datenschutzerklärung](#).

[Alles auswählen](#)

☒ **Erforderliche Erfassung von Daten**
Dies ermöglicht uns, Services bereitzustellen, Betrug zu erkennen, Gesamtstatistiken zu erstellen und interne Operationen zu unterstützen.

☒ **Helfen Sie uns bei der Weiterentwicklung unserer Produkte und Services**
Damit können wir die Leistung und die Qualität basierend auf Nutzungsmustern optimieren und verbesserte Produkte anbieten.

☐ **Personalisierung unserer Nachrichten**
Damit können wir basierend auf Ihren Nutzungsdaten benutzerdefinierte Angebote und Werbeeinhalte für Sie erstellen.

OK

Im diesem Fenster müssen Sie den Nutzungsbestimmungen von Autodesk zustimmen. Bitte beachten Sie, dass diese Bestimmungen auch gelten, wenn nicht Sie persönlich diesen Haken setzen. Die Nutzung des Produkts alleine gilt schon als Zustimmung.

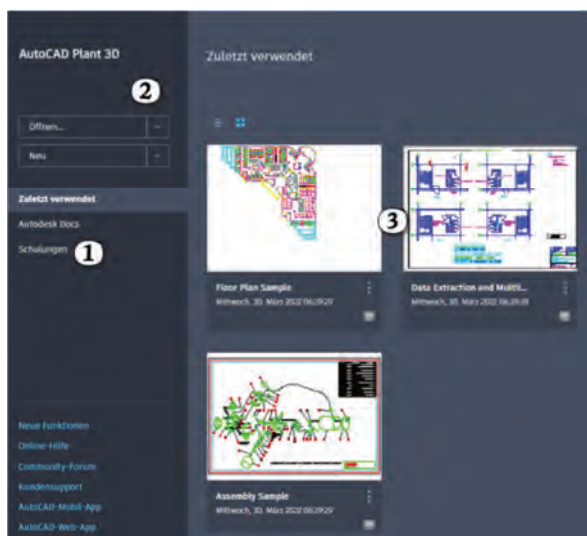
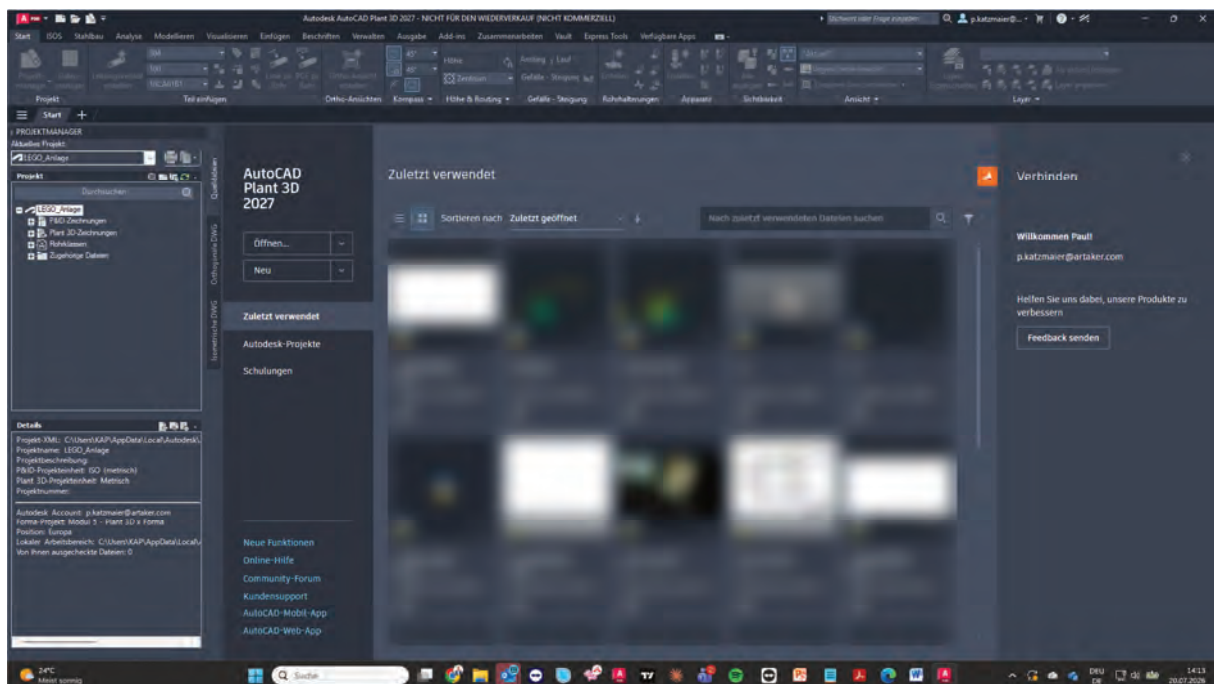
Bitte nehmen Sie sich Zeit um diese Nutzungsbedingungen zu lesen und zu verstehen. Gerne können wir Sie zu diesem Thema beraten, falls Sie Fragen haben.

Kapitel 2 – Erster Start, Programmoberfläche

	Kapitelinfo: In diesem Kapitel erfahren Sie wie das Programm nach dem ersten Start aussieht und erhalten grundlegende Informationen über die Programmoberfläche. Programmteile, wie beispielsweise die Werkzeugpalette und die Ribbons, werden erklärt.
---	--

Der Startbildschirm

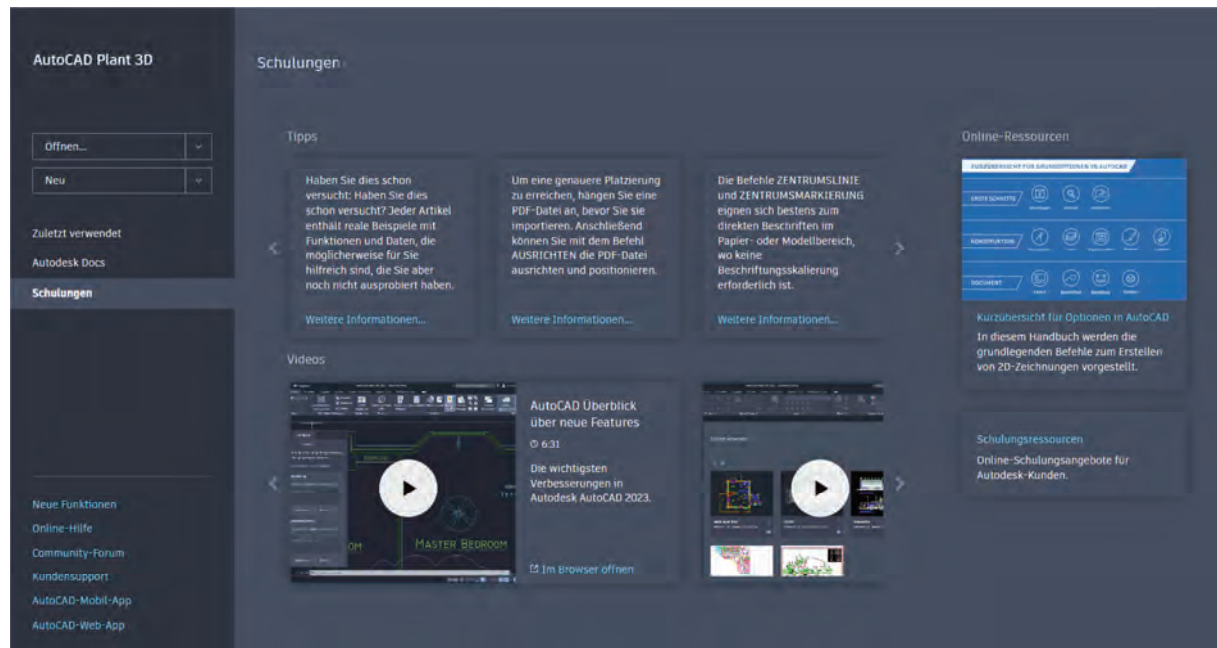
Bei einer der Collections und auch wenn Sie eine reine AutoCAD IST (inkl. Plant 3D) Lizenz erworben haben, können Sie AutoCAD P&ID über AutoCAD Plant 3D starten. Das Icon finden Sie auf dem Desktop oder im Startmenü unter *Start → alle Programme → Autodesk → AutoCAD Plant 3D 2027*.



Nach dem Start wird standardmäßig der Startbildschirm geladen, in welchem man die zuletzt verwendeten Dateien öffnen kann (Punkt 3). Über die Buttons im oberen Bereich kann die Darstellung der Liste geändert werden.

Mit den Schaltflächen im Bereich 2 können Sie ein neues Projekt erstellen, oder ein bestehendes öffnen.

Wählen sie „erste Schritte“ unter Punkt 1. Danach wird eine Kurzanleitung für Plant 3D eingeblendet. Über diverse Links erhalten Sie Hilfestellungen für die jeweiligen Programmteile.



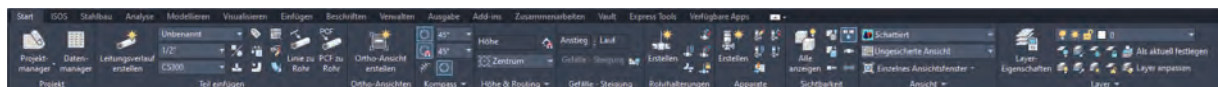
Der Arbeitsbereich



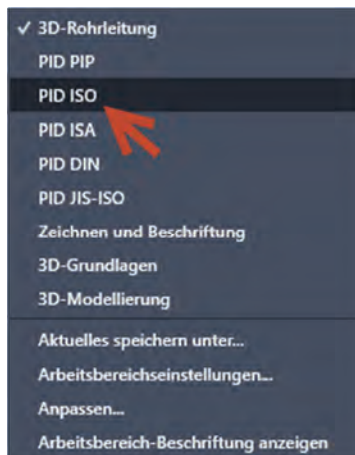
Ziel ist es, den richtigen Arbeitsbereich für das Arbeiten mit AutoCAD P&ID einzustellen.



Öffnen Sie eine der P&ID Zeichnungen mit einem Doppelklick auf die Markierte Datei. Danach wird die Oberfläche von P&ID geladen. Je nachdem in welchem Arbeitsbereich Sie zuletzt gearbeitet haben, wird entweder der P&ID ISO Arbeitsbereich oder der 3D Rohrleitungsbereich angezeigt.



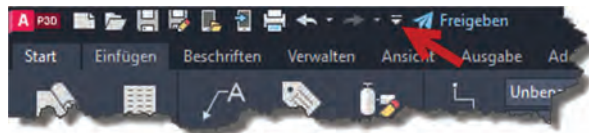
Es gibt mehrere Möglichkeiten den Arbeitsbereich zu wechseln. Die erste besteht darin die Zahnrad-Schaltfläche im rechten unteren Bildschirmrand anzuwählen und einen anderen Bereich einzustellen.



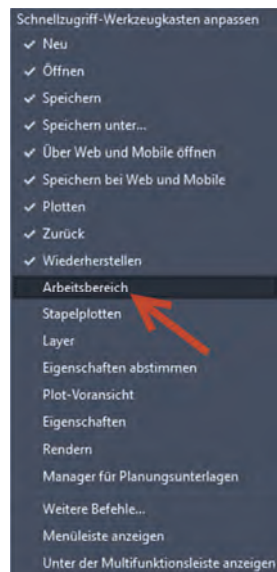
Hier können Sie den gewünschten Bereich wählen. Sie haben die Auswahl zwischen den 3D-Rohrleitungen, diverser P&ID Normen und den „normalen“ AutoCAD Arbeitsbereichen. Sie können natürlich jederzeit zwischen den Bereichen wechseln, sollte dies beispielsweise für eine Konstruktion, notwendig sein.

Falls Sie Anpassungen an Ihrem Arbeitsbereich gemacht haben ist es möglich die aktuellen Änderungen unter einem neuen Namen abzuspeichern.

Wählen Sie bitte den Arbeitsbereich „P&ID ISO“.



Zweite Möglichkeit: Am oberen Bildschirmrand sehen Sie den Schnellzugriffs-Werkzeugkasten. Dieser wie folgt so aus:



Mit dem kleinen Pfeil auf der rechten Seite wird der „Arbeitsbereich“ eingeblendet.

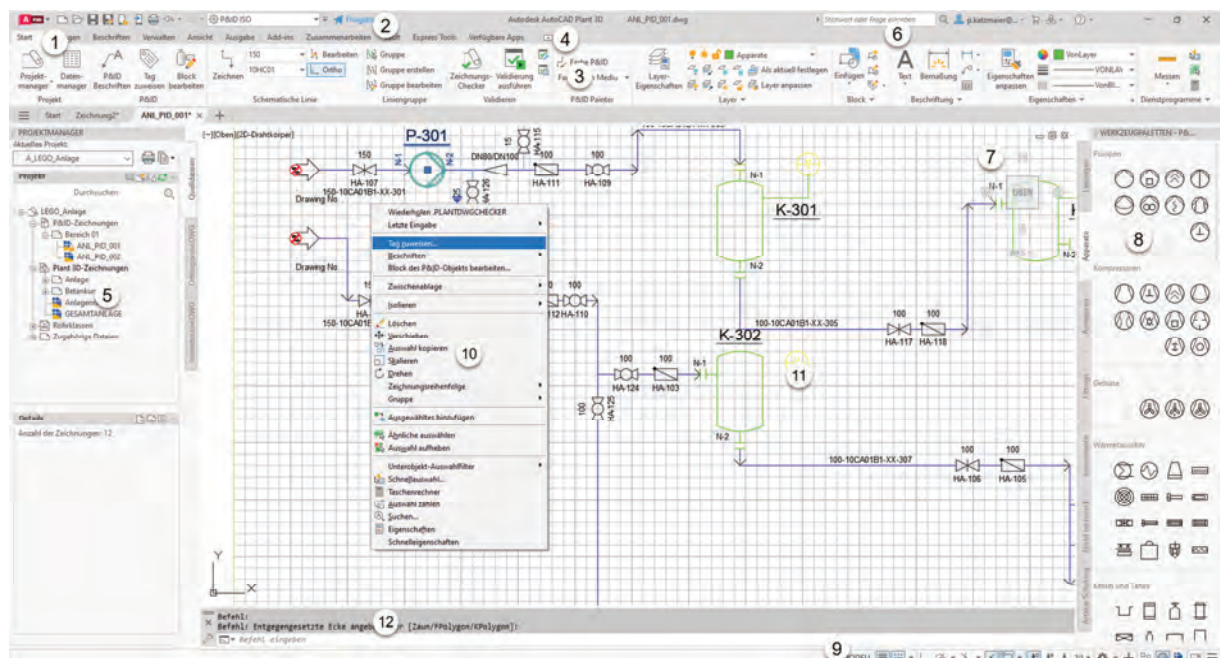


Danach finden Sie im Schnellzugriffs-Werkzeugkasten eine neue Schaltfläche mit welcher man den Bereich wechseln kann.

Falls Sie den Bereich „P&ID ISO“ in Möglichkeit eins nicht gewählt haben, tun Sie das bitte hier.

Programmoberfläche

So sieht Ihre Programmoberfläche nach dem Arbeitsbereichswechsel aus. Bei Ihnen ist die Hintergrundfarbe grau und die Ribbons sind schwarz. Wie Sie das umstellen erfahren Sie etwas weiter hinten in diesem Kapitel.



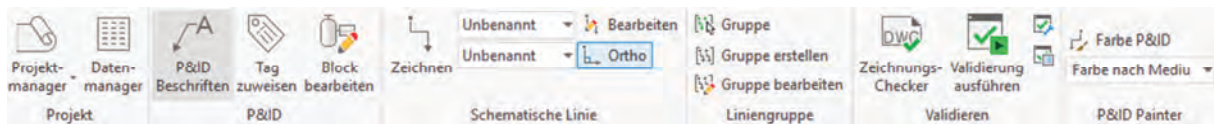
Zu 1: Menübrowser: Mit dem Menübrowser können zuletzt verwendete Dateien geöffnet, gespeichert und neue Dateien angelegt werden. Verwenden Sie den Menübrowser außerdem um Dateien zu exportieren, zum Drucken von Zeichnungen und um in die AutoCAD Optionen zu gelangen.



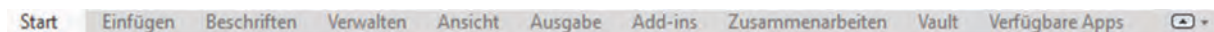
Zu 2: Der Schnellzugriffswerkzeugkasten: Dieser Programmteil ist variabel. Sie können sich diesen Werkzeugkasten ganz individuell an Ihre Anforderungen anpassen und so Ihre Lieblingsbefehle jederzeit schnell finden.



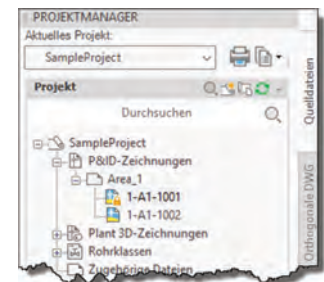
Zu 3: Ribbons (oder Multifunktionsleisten): Die Ribbons haben in P&ID weitgehend die „alten“ Werkzeugkästen ersetzt. In den Ribbons finden Sie alle relevanten P&ID Befehle. Sie können natürlich auch an Ihre Anforderungen angepasst werden. Mehr Information zum Anpassen der Multifunktionsleisten finden Sie in Ihrem AutoCAD Handbuch.



Zu 4: Register der Ribbons: Wenn Sie die einzelnen Register der Multifunktionsleisten durchklicken finden Sie noch weitere Befehle, die jeweils nach ihrer Funktion gruppiert sind.



Zu 5: Der Projektmanager: Im Projektmanager werden Ihre P&ID und Plant 3D Projekte gegliedert. Sie können zudem auch Zeichnungen erstellen, umbenennen und in einer Ordnerstruktur ablegen. Zudem werden über den Projektmanager neue Projekte angelegt und Projekte geöffnet. Weitere Informationen finden Sie in diesem Handbuch im Kapitel 4.



Zu 6: Hilfecenter: Geben Sie hier jederzeit eine Frage oder ein Stichwort ein um Antworten zu Ihren Fragen zu erhalten. Hierzu ist ein Internetzugang notwendig. Mit dem Fragezeichen ganz rechts gelangen Sie in die Plant 3D und P&ID Hilfe. Außerdem können Sie mit dem kleinen Dreieck rechts neben dem Fragezeichen herausfinden welche Programmversion Sie einsetzen.



Zu 7: Der Viewcube: Mit dem Viewcube können Sie die Ansicht der Zeichnung steuern. Z.B.: Isoansicht oder Seitenansicht. Der Viewcube wird vor allem in 3D Zeichnungen eingesetzt.



Zu 8: Die Werkzeugpaletten: In den Paletten finden Sie Symbole und Befehle. Die Werkzeugpaletten können jederzeit an Ihre Anforderungen angepasst werden. Generell bestehen die Paletten meist aus mehreren Kategorien. In P&ID sind hier, gruppiert nach Symboltyp, die Symbole für Ihr Fließschema zu finden.



Zu 9: Statusleiste: Auf der rechten Bildschirmseite findet man eine weitere Zeichnungsstatusleiste. Hier können Sie zwischen Modell- und Layoutbereich wechseln und diverse Maßstabsfunktionen

benutzen. Außerdem können hier zum Beispiel die Fangpunkte und der ORTHO Modus aktiviert werden.



Zu 10: Kontextmenü: Das Kontextmenü ist variabel und zeigt immer Funktionen zu dem angewählten Objekt an. Wenn Sie beispielsweise eine Pumpe in P&ID anwählen, können Sie das Tag verändern oder die Eigenschaften des Objekts ansehen.



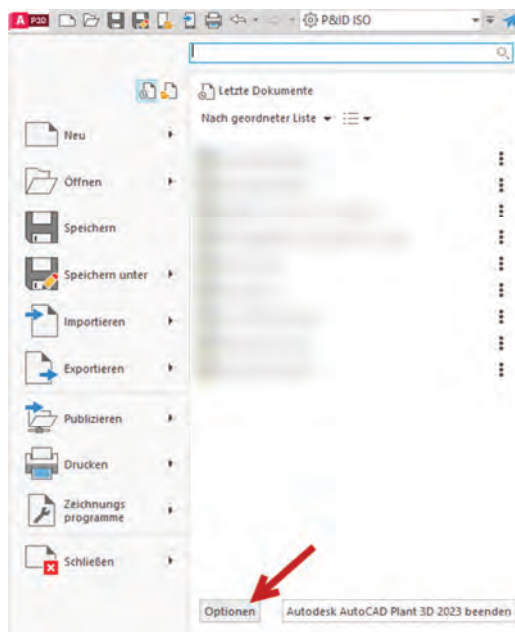
Zu 11: Zeichnungsbereich: Im Zeichnungsbereich sehen Sie Ihre gezeichneten Modelle. Es können 2D und 3D Zeichnungen erstellt und bearbeitet werden.

Zu 12: Die Befehlszeile: Alle Befehle, die Sie in den Ribbons sehen, haben auch einen Befehl, mit welchem man die Funktion ausführen kann. Diese Befehle können hier direkt eingegeben werden. Darüber hinaus gibt es sehr oft „Unterbefehle“ welche im Zuge der Ausführung eines Befehls benutzt werden können.



Zu 13: Hier werden alle geöffneten Zeichnungen angezeigt. Mit einem Rechtsklick auf diesen Bereich können Funktionen für das gleichzeitige Speichern oder Schließen aller Zeichnungen aufgerufen werden.

Farben anpassen



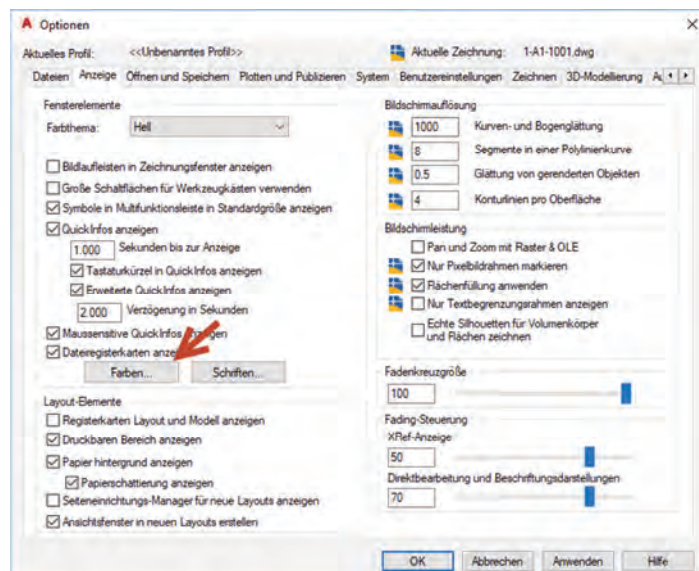
So können Sie Ihre Hintergrundfarbe und die Ribbondarstellung anpassen. Klicken Sie zuerst auf das große „A“ links oben.

Hier kann man neue Dateien anlegen, öffnen und speichern.

Auf der rechten Seite werden die zuletzt verwendeten Dateien angezeigt. Sie können wichtige Vorlagen oder DWGs mit dem „pin“ neben dem Namen fixieren und somit für immer in dieser Liste aufscheinen lassen.

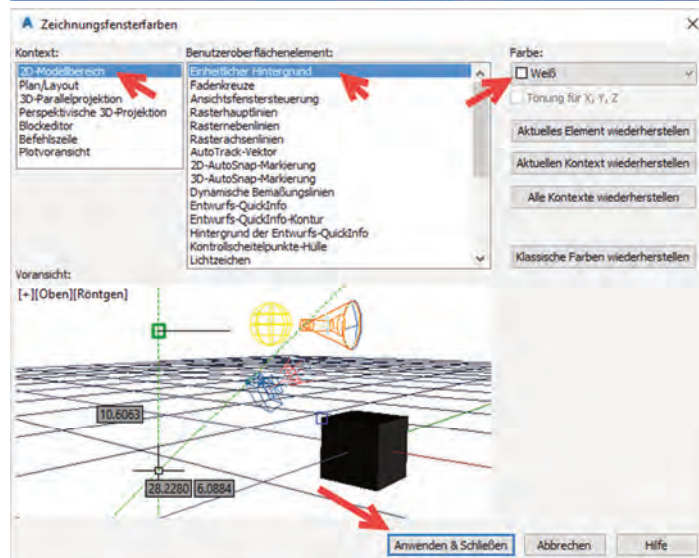
Es handelt sich hierbei um AutoCAD Standardfunktionen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte einem AutoCAD Handbuch.

Wählen Sie „Optionen“.



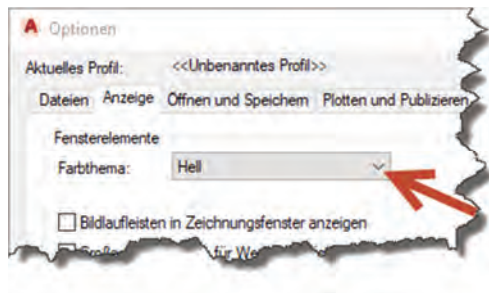
In den Optionen können alle AutoCAD Einstellungen getroffen werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie wieder im AutoCAD Handbuch.

Für die Farbänderung wechseln Sie in die Kategorie „Anzeige“ und verwenden die Schaltfläche „Farben...“.

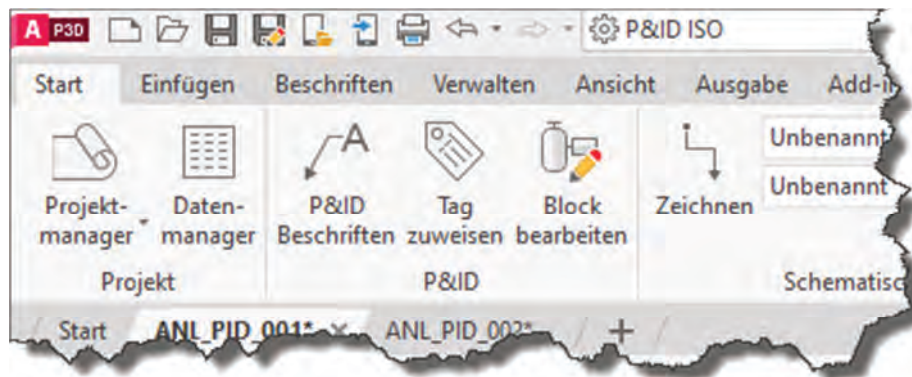


Suchen Sie nun den gewünschten Bereich wie im Bild dargestellt und ändern Sie die Farbe wie gewünscht.

Abschließend beenden Sie das Fenster mit „Anwenden & Schließen“.

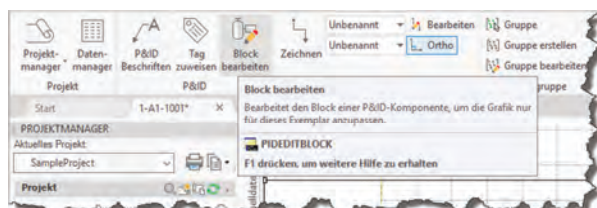
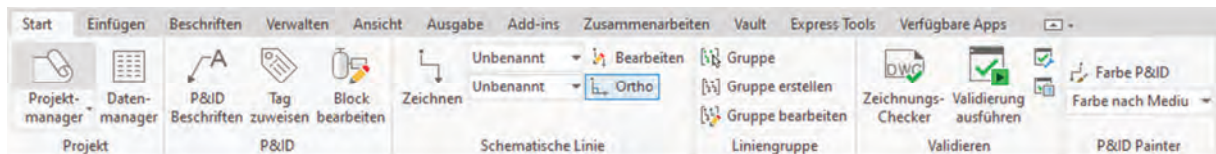


Die Farben der Ribbons können über das Farbschema eingestellt werden. Sie haben die Wahl zwischen „dunkel“ und „hell“. Um die Drucker zu schonen wurde für den weiteren Verlauf des Handbuchs das helle Farbschema gewählt.



Multifunktionsleisten - Ribbons

Im oberen Bereich befindet sich der Ribbon mit den P&ID Befehlen. Wechseln Sie die Registerkarten um noch mehr Befehle, beispielsweise die Blockdefinition, zu finden.



Wenn Sie sich beim Einsetzen eines Befehls nicht sicher sind, verweilen Sie mit dem Cursor auf einem Button und warten Sie auf die Befehlserklärung. Hier am Beispiel des „Block bearbeiten“ Befehls.



Per drag and drop Funktion (auf die angezeigte Position klicken und halten) können Teile des Ribbons verschoben und somit angepasst werden.

Werkzeugpaletten



Am rechten Bildschirmrand befindet sich die Werkzeugpalette. Falls diese nicht eingeblendet ist, oder versehentlich geschlossen wurde, kann sie mit der Tastenkombination „STRG+3“ eingeblendet werden.

Die Position der Paletten kann per drag & drop in die graue Schaltfläche (Pfeil) verändert werden. Ziehen Sie die Palette an einen Bildschirmrand und lassen Sie die linke Maustaste los. Die Palette passt sich automatisch an die Größe des vorhandenen Platzes an.



Falls Sie mit Platzproblemen auf Ihrem Bildschirm kämpfen, kann die Palette automatisch ausgeblendet werden sobald Sie diese nicht benutzen. Verwenden Sie hierzu die „Minimieren“ Funktion. Die Schaltfläche wird erst angezeigt sobald Sie mit dem Cursor in den dunkelgrauen Bereich kommen.

Diese Funktion ist auch für viele andere Programmtteile verwendbar. Nur ein paar Beispiele: Datenmanager, Projektmanager, Eigenschaften, Design Center, usw.

Mittels eines Rechtsklicks in die dunkelgraue Fläche kann eine andere Werkzeugpalette geladen werden.

Sie können natürlich auch eigene Paletten anlegen und diese mit Ihren Kollegen austauschen.



Kapitel 3 – Neues Projekt anlegen

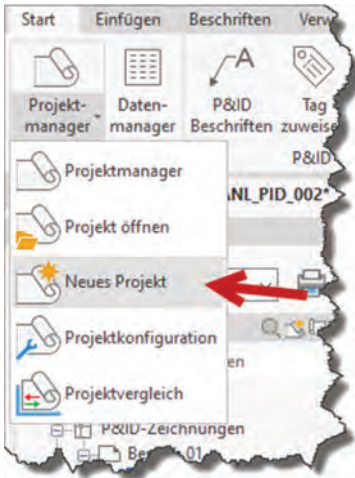
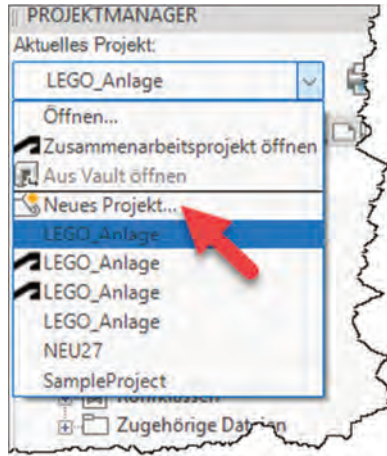


Kapitelinfo:

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie ein neues Projekt anlegen. Das Projekt soll auf dem ISO-Standard aufsetzen.

Anders als im Standard AutoCAD besteht in P&ID ein Fließschema nicht nur aus einer DWG. In P&ID ist das DWG „nur“ ein Bestandteil eines P&ID- (und gleichzeitig auch Plant 3D-) Projekts. Die Bestandteile eines Projekts werden etwas weiter hinten in diesem Handbuch im Kapitel 11 behandelt.

Beginnen Sie nun ein neues Projekt anzulegen. Es gibt zwei Wege um die Projekterstellung anzustoßen:

Erster Weg	Zweiter Weg
Öffnen Sie das Dropdown Menü im Start-Ribbon und wählen sie „Neues Projekt“.	Klicken Sie auf den Pfeil im Projektmanager um ein neues Projekt anzulegen. Mehr Informationen über den Projektmanager erhalten Sie weiter hinten in diesem Handbuch im Kapitel 4.
	

Schritt 1: Allgemeine Einstellungen

Die Projekterstellung erfolgt in sechs Schritten. Hierbei können Sie diverse Einstellungen vornehmen.

Zu 1: Hier steht der Name des neuen Projekts. Sie können diesen über die Projektkonfiguration nachträglich bearbeiten.

Zu 2: Geben Sie hier eine optionale Beschreibung zum Projekt ein. Die optionale Beschreibung kann auch beispielsweise im Blattkopf der Fließschemen angezeigt werden. Sie kann in den Projektdetails der Projektkonfiguration verändert werden. Mehr Informationen dazu im Kapitel 8 (Allgemeine Einstellungen – Projektdetails).

Zu 3: Wenn Sie Autodesk Vault verwenden wollen, können Sie dies über die Checkbox tun.

Zu 4: Hier geben Sie den Speicherpfad des Projekts an. Dieser kann natürlich auch auf einen Netzwerkpfad verweisen. Sie stellen den Pfad über die Schaltfläche mit den drei Punkten am rechten Rand ein.

Zu 5: Falls Sie ein Vorlagenprojekt für Ihr neues Projekt verwenden wollen, aktivieren Sie „Einstellungen aus vorhandenem Projekt kopieren“ und navigieren Sie mit dem Pfad zu der „Project.xml“-Datei des Vorlagenprojekts. In unserem Fall gibt es noch kein Vorlagenprojekt, daher lassen wir diese Funktion vorerst weg.

Mit der „Project.xml“, welche es in jedem Projekt gibt, kann man das Projekt öffnen – sie ist sozusagen die Schlüsseldatei zu einem Projekt. Welche Dateien und Ordner in einem Projekt vorhanden sind erfahren Sie im Kapitel 11.

Schritt 2: Einheiten

Klicken Sie auf den Button „Weiter“ um zum nächsten Abschnitt der Projekterstellung zu gelangen.

Geben Sie hier an, mit welchen Einheiten Sie in Plant 3D arbeiten wollen.

Assistent für die Projekteinrichtung (Seite 2 von 6)

Einheiteneinstellungen angeben

Geben Sie die Basiseinheit für Projektzeichnungen an:

☐ Britisch **1**
Alle Längenmaße werden in Zoll angegeben.

☒ Metrisch **2**
Die meisten Längenmaße werden in Millimeter angegeben.

Nenndurchmesser für britischen Inhalt anzeigen in:

☒ Millimeter **3** ☐ Zoll (Gemischte Metrik) **4**

<< Zurück Weiter >> Abbrechen

Zu 1: Britische Maße (Zoll)

Zu 2: Metrische Maße (Millimeter)

Wenn Sie „Metrische Maße“ gewählt haben, können Sie angeben ob Sie nur mit Millimetern (3) arbeiten wollen, oder ob Sie ein gemischt metrisches (4) Projekt anlegen wollen. Bei einem gemischt metrischen Projekt können die Nennweiten beider Einheiten verwendet werden.

Mit „Weiter“ kommen Sie zu Schritt drei, den Einstellungen für P&ID.

Schritt 3: P&ID Einstellungen

Stellen Sie in diesem Fenster die Einstellungen für P&ID ein.

Assistent für die Projekteinrichtung (Seite 3 von 6)

Einstellungen für P&ID

Geben Sie das Verzeichnis an, in dem P&ID-Zeichnungen gespeichert werden:

D:\Handbuecher_Projekte\P&ID Schulung\PID DWG **1** ...

Den zu verwendenden P&ID-Symbolstandard auswählen:

- PIP
- ISO**
- DIN
- JIS-ISO

2

Anmerkung: Alle Symbole werden in Millimetern gezeichnet.

<< Zurück Weiter >> Abbrechen

Zu 1: Hier definieren Sie den Pfad zu den P&ID Zeichnungen. Standardmäßig befinden sich die DWGs in einem projektinternen Ordner.

Zu 2: In diesem Bereich wird der Symbolstandard für unser Projekt eingestellt. Diese Schulung beruht auf dem ISO Standard. Falls Sie mit einem Vorlagenprojekt arbeiten, sind diese Schritte bereits durch die Vorlage definiert und hier nicht mehr änderbar.

Mit „Weiter“ gelangen Sie in den Schritt vier von sechs.

Schritt 4: Plant 3D Einstellungen

Dieser Schritt ist für die Verzeichnisse in Plant 3D zuständig. Falls Sie „nur“ mit AutoCAD P&ID arbeiten, können Sie diesen Schritt direkt mit „Weiter“ überspringen.

Assistent für die Projekteinrichtung (Seite 4 von 6)

Plant 3D-Verzeichniseinstellungen angeben

Verzeichnis für DWG-Datei des Plant 3D-Modells: 1
D:\Handbuecher_Projekte\P&ID Schulung\Plant 3D Models

Verzeichnis für Rohrklassenblätter: 2
D:\Handbuecher_Projekte\P&ID Schulung\Spec Sheets

Verzeichnis für Ansichten und Schnitte: 3
D:\Handbuecher_Projekte\P&ID Schulung\Orthos\DWGs

Geben Sie das Verzeichnis an, in dem zugehörige Dateien (wie Tabellenkalkulationen oder Word-Dokumente) gespeichert werden: 4
D:\Handbuecher_Projekte\P&ID Schulung\Related Files

<< Zurück Weiter >> Abbrechen

Falls Sie ein Projekt erstellen wollen, in welchem P&ID und Plant 3D in Kombination verwendet werden sollen, sind diese Einstellungen wichtig.

Zu 1: Das ist der Pfad für die Plant 3D-Zeichnungen. Die Funktion ist analog wie die für die P&ID-Zeichnungen. Wenn Sie den Pfad verändern wollen, klicken Sie auf den Button mit den drei Punkten am rechten Rand. Standardmäßig werden die DWGs projektintern verwaltet.

Zu 2: Hier sehen Sie den Pfad zu den Rohrklassen. Diese befinden sich entweder projektintern oder auf einem externen Ordner (evtl. im Netzwerk).

Zu 3: Pfad für die 2D-Ableitungen. Die Funktion ist ebenfalls analog zum Ordner für die P&ID DWGs.

Zu 4: Zugehörige Dateien können beispielsweise Excel- oder Pdf-Dateien sein. Hier kann man den Pfad zu diesen Dateien ändern. Standardmäßig verweist der Pfad auf einen projektinternen Ordner, welcher mit Hilfe des Projektmanagers gefüllt und verändert werden kann. Mehr Informationen dazu im Kapitel 4 (Bestandteile – Punkt 3 – Zugehörige Dateien).

Mit „Weiter“ gelangen Sie zu den Datenbankeinstellungen.

Schritt 5: Datenbank

Durch diesen Schritt wählt man die verwendete Datenbank.

Grundsätzlich kann man sich zwischen einer SQLite-Datenbank und einem SQL-Server entscheiden. Ab fünf Benutzern, die gleichzeitig auf ein Projekt zugreifen, wird eine SQL-Serverdatenbank empfohlen. Darunter kann man getrost bei der SQLite-Datenbank bleiben. Natürlich kann man die Serverdatenbank auch bei großen Projekten empfehlen.

Die Handhabung der Projekte ist Userseitig ident. Es wird also bei beiden Datenbanktypen der Projektmanager eingesetzt. Falls Sie vorhaben einen SQL-Server zu verwenden, können Sie sich gerne mit uns in Verbindung setzen, wir helfen Ihnen gerne weiter.

Zu 1: Für diese Schulung verwenden Sie bitte die SQLite-Datenbank. Die Daten werden projektintern abgespeichert. Welches Dateiformat die Datenbanken haben, erfahren sie weiter hinten in diesem Handbuch im Kapitel 11.

Zu 2: Wenn Sie eine SQL-Serverdatenbank verwenden wollen, stellen Sie hier den Servernamen ein und testen die Verbindung.

Mit „Weiter“ gelangen Sie zum letzten Schritt der Projekterstellung.

Schritt 6: Projektkonfiguration

„Abkürzung“ in die Projektkonfiguration.



Zu 1: Wenn Sie hier einen Haken setzen, wird automatisch nach der Projekterstellung die Projektkonfiguration geladen. Mehr Informationen zur Projektkonfiguration erhalten Sie weiter hinten in diesem Handbuch im Kapitel 8.

Kapitel 4 – Der Projektmanager

	Kapitelinfo: In diesem Kapitel erfahren Sie, wie man mit dem Projektmanager umgeht. Es werden alle Funktionen und Vorteile aufgezeigt und erklärt.
---	--

Bestandteile des Projektmanagers



Die Punkte werden in den nächsten Überschriften näher erklärt.

Punkt 1: Register

Punkt 2: Menü – Aktuelles Projekt

Punkt 3: Projektstruktur

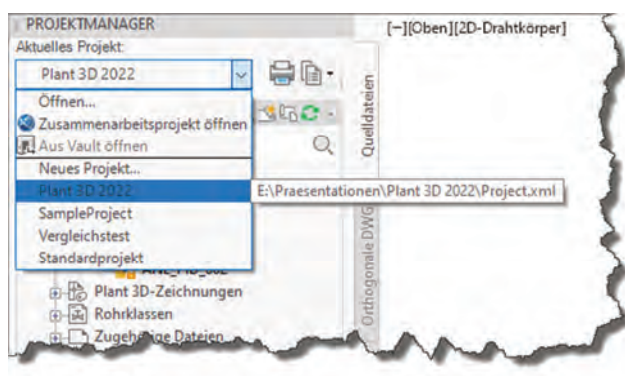
Punkt 4: Zusatzinformationen

Punkt 1: Register

Der Projektmanager arbeitet mit drei Teilbereichen. Für P&ID wird nur das Register für die Quelldateien benötigt. In den Quelldateien finden Sie P&ID- bzw. Plant 3D-Zeichnungen und die zugehörigen Dateien.

Wenn Sie Plant 3D einsetzen wollen, sind auch die Register Orthogonale DWG und Isometrische DWG wichtig. Darin werden die 2D Ableitungen und die Isometrieausgaben abgespeichert.

Punkt 2: Menü – Aktuelles Projekt



In diesem Menü können Sie beliebige Projekte öffnen, neue Projekte erstellen und die zuletzt verwendeten Projekte öffnen.

Außerdem können hier Projekte direkt aus dem Vault-Tresor oder der BIM 360 Cloud geöffnet werden.

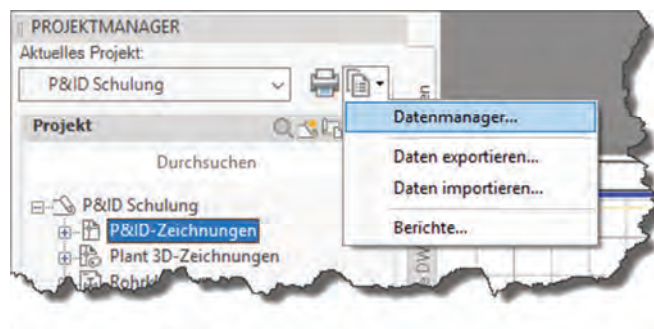
Öffnen: Sie können Projekte öffnen, indem Sie auf die „Project.xml“ des gewünschten Projekts verweisen. Danach werden automatisch alle Zeichnungen angezeigt und die Projektdatenbank geladen.

Neues Projekt: Mit dieser Funktion kann ein neues Projekt angelegt werden. Die notwendigen Schritte hierzu entnehmen Sie dem Kapitel 3.

Zuletzt verwendete Projekte: Hier werden die fünf zuletzt verwendeten Projekte angezeigt.



Bitte achten Sie ganz besonders auf den angezeigten Pfad zum Projekt, da hier nur der Projektname angezeigt wird. Es kann sich also um verschiedene Projekte handeln, die – z .B. aus Backup-Zwecken – an verschiedenen Orten abgespeichert sind.



Neben dem Namen des aktuellen Projekts können Sie das gesamte Projekt publizieren. Informationen über das Publizieren in AutoCAD entnehmen Sie einem AutoCAD Handbuch.

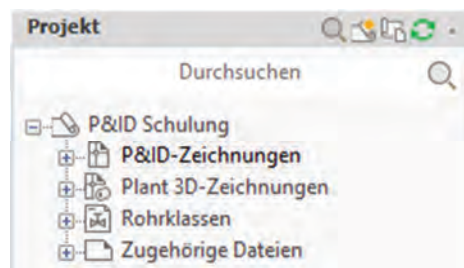
Des Weiteren ist es hier möglich den Datenmanager zu öffnen, Daten zu ex- und importieren und Berichte zu erstellen.

Alle vier Funktionen benutzen den Datenmanager, welcher weiter hinten in diesem Handbuch im Kapitel 6 behandelt wird.

Punkt 3: Projektstruktur



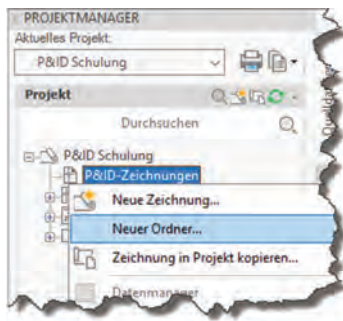
Ziel ist es, neue Zeichnungen anzulegen und diese in einer geordneten Ordnerstruktur abzulegen. Darüber hinaus sollen die Eigenschaften der Zeichnungen bearbeitet und ein Zeichnungsstatus hinzugefügt werden.



So sollte Ihre Projektstruktur aussehen. Zuerst steht der Name des aktuellen Projekts. Untergeordnet dazu finden Sie die P&ID- bzw. die Plant 3D-Zeichnungen und die zugehörigen Dateien.

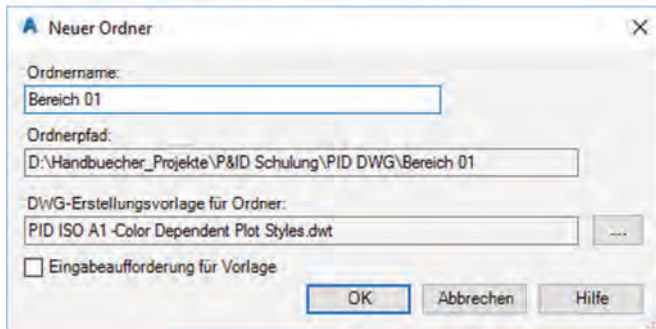
Diese Struktur gilt es nun an unsere Anforderungen anzupassen.

Neuer Ordner



Zuallererst benötigt unsere Struktur einen Ordner, in welchem unsere zukünftigen Zeichnungen abgelegt werden.

Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf die P&ID-Zeichnungen und wählen Sie „Neuer Ordner“. Neben dem Erstellen von Ordnern, kann man hier auch neue Zeichnungen anlegen oder bereits bestehende Zeichnungen in das Projekt kopieren. Dazu später mehr.



Geben Sie zuerst einen Ordernamen ein. Der Ordner wird auch im Windows Explorer automatisch am richtigen Ort angelegt.

Sie können im Ordnerpfad sehr gut beobachten, wo die neue Zeichnung abgespeichert wird.

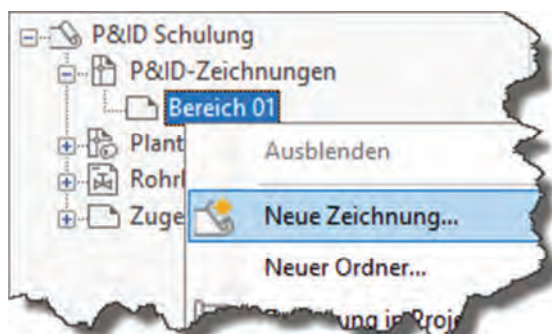
Außerdem können Sie in diesem Fenster die Zeichnungsvorlagendatei (*.dwt) für alle neuen Zeichnungen, die in diesen Ordner kommen, definieren. Wenn Sie die Vorlage für jede Zeichnung explizit auswählen wollen, können Sie die „Eingabeaufforderung für Vorlage“ aktivieren.

Neue Zeichnungen

Sobald Sie einen Ordner haben, können Sie diesen umbenennen und auch entfernen.

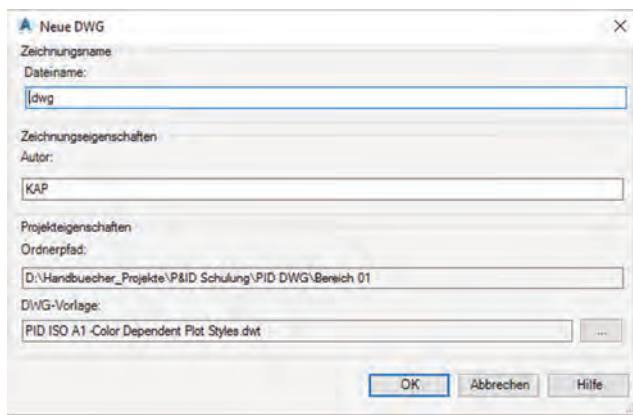


Achtung: Wenn man eine Zeichnung im Projektmanager löscht, wird diese in einen „Project Recycle Bin“ gelegt. Die Zeichnung bekommt zusätzlich auch noch die Information von wem und wann sie gelöscht wurde.



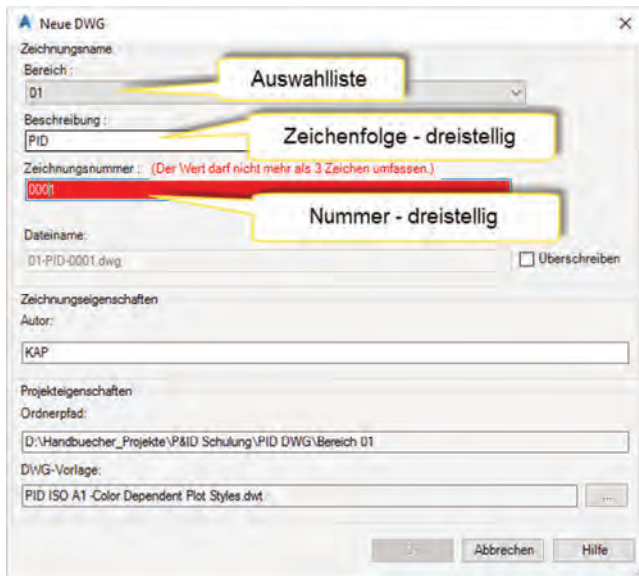
Nachdem der Order in den P&ID-Zeichnungen liegt können Sie über „Neue Zeichnung...“ eine neue DWG einfügen.

Je nachdem welche Dateinamenformats-Einstellungen in der Projektkonfiguration vorgenommen wurden, sieht das „Zeichnung einfügen“ Fenster anders aus.



Hier zuerst das Fenster mit den Standardeinstellungen.

Sie können zuerst den Dateinamen frei eingeben, den Autor bestimmen (hier wird der Windows Benutzername voreingestellt), den Speicherpfad einsehen und eine andere Zeichnungsvorlage wählen.

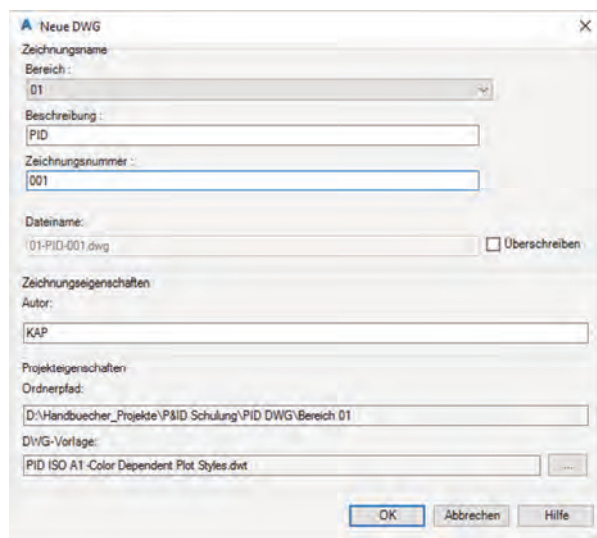


So könnte das Fenster mit eingestelltem Dateinamenformat aussehen. Der Bereich wurde in diesem Fall mit einer Auswahlliste gelöst, die Beschreibung besteht aus einer dreistelligen Zeichenfolge und die Zeichnungsnummer ist eine dreistellige Nummer. Wenn die eingestellten Zeichen überschritten werden, bekommen Sie sofort einen Hinweis.

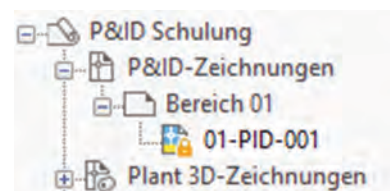
Sie können natürlich die eingestellten Eigenschaften überschreiben und einen „Freistil“-Namen eingeben. Das erreichen Sie mit der Checkbox „Überschreiben“

Wie Sie das Dateinamenformat einstellen, erfahren Sie im Kapitel 8 in der Projektkonfiguration.

Benennen Sie die Zeichnung nun wie im Bild links.



Nach „OK“ sieht Ihr Projektmanager so aus:

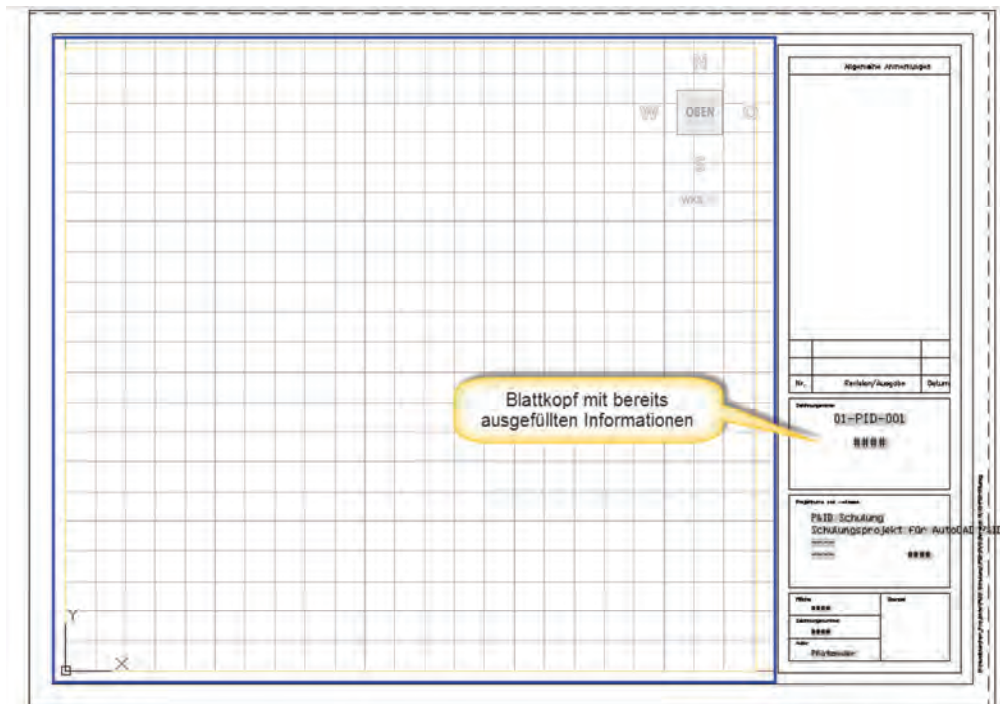


Das kleine Schloss signalisiert, dass die Zeichnung gerade geöffnet ist und von anderen Usern in diesem Projekt nur schreibgeschützt geöffnet werden kann.

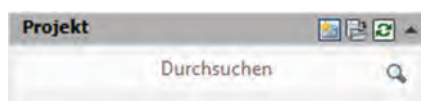
Gleichzeitig hat sich die neue Zeichnung geöffnet.

Sie befinden sich im Layout-Bereich der neuen DWG. Je nachdem welche Zeichnungsvorlage verwendet wurde, befindet sich der Blattkopf auf der rechten Seite. Die Daten wurden bereits

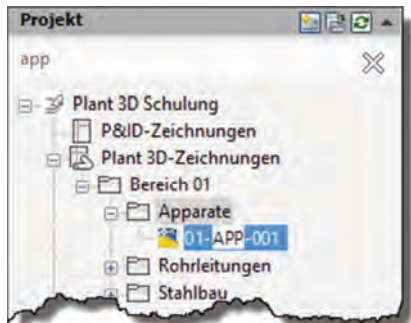
automatisch in den Blattkopf geschrieben. Wie man eine neue Vorlage erstellt und die Daten in den Blattkopf bekommt, sehen Sie weiter hinten in diesem Handbuch im Kapitel 12.



Durchsuchen



Direkt über den Zeichnungen und Ordnern finden Sie den „Durchsuchen“ Bereich. Dieser ist sehr nützlich, vor allem, wenn Sie viele Zeichnungen im Projekt haben.

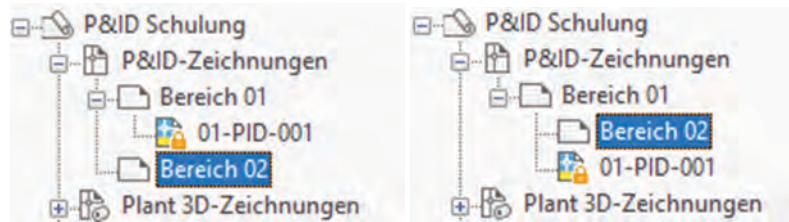


Verwenden Sie die Durchsuchen-Funktion, in dem Sie den gesuchten Begriff hineintippen und mit der Enter-Taste bestätigen. Es werden alle anderen Zeichnungen ausgeblendet und der gesuchte Begriff wird hervorgehoben.

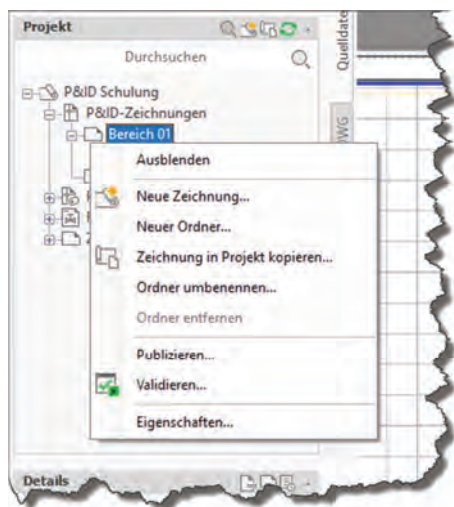
Die Zeichnung kann dann natürlich mit einem Doppelklick geöffnet werden. Beenden Sie die Suche mit dem „X“ neben dem Begriff, um die Funktion zu beenden.

Ordnerfunktionen

Sie können mittels drag and drop die Ordnerreihenfolge verändern. In diesem Beispiel wurde der Ordner „Bereich 02“ mit drag and drop in den Ordner „Bereich 01“ integriert.

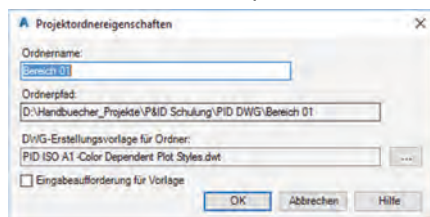


Zeichnungen werden auch im Windows Explorer an die richtige Stelle verschoben. Ordner bleiben allerdings liegen und die Daten werden entsprechend im Projektmanager verknüpft.



Im Kontextmenü eines Ordners sind folgende Funktionen einsetzbar:

- Ausblenden/Erweitern: Blenden Sie den Inhalt eines Ordners aus oder ein. Das hat die gleichen Auswirkungen wie ein Klick auf das Plus oder Minus vor einem Ordner.
 - Erstellen einer neuen Zeichnung in diesen Ordner.
 - Erstellen eines neuen Unterordners.
 - Kopieren einer Zeichnung in diesen Ordner und somit auch in dieses Projekt. Die Daten einer Zeichnung (z.B.: Tag-Informationen, Beschriftungen, Eigenschaften, usw.) sind in der DWG verankert und gehen somit auch nicht verloren.
- Ordner umbenennen: Hier können Sie den Ordner umbenennen. Der Ordnername im Windows Explorer wird dabei nicht verändert.
- Ordner entfernen: Löschen eines Ordners aus dem Projektmanager. Auch hier wird der Ordner im Windows Explorer nicht verändert und besteht somit weiterhin.
- Publizieren: Durch Publizieren werden alle DWGs innerhalb des Ordners ausgedruckt oder als PDF ausgegeben. Weitere Informationen zum Publizieren finden Sie in einem AutoCAD-Handbuch.
- Validieren: Durchsucht die Zeichnungen innerhalb dieses Ordners auf Fehler. Welcher Fehler geprüft wird, kann man in der Validierungskonfiguration einstellen. Mehr Informationen hierzu im Kapitel 7.
- Eigenschaften: In den Ordneigenschaften können Sie den Ordnernamen verändern und den Speicherort der DWGs im Windows Explorer verändern. Auch die Eingabeaufforderung für die Vorlagedateien kann hier ein- bzw. ausgeschaltet werden.



Rechtliche Hinweise

Sie dürfen weder das gesamte Handbuch, noch Teile davon, in irgendeiner Form, keiner Methode oder zu keinem Zweck vervielfältigen. Das Handbuch darf nicht digitalisiert, nachgedruckt, digital gespeichert oder in irgendeiner Form verbreitet werden.

Dieses Handbuch wurde mit bestem Wissen und Gewissen hergestellt. Es wird nicht garantiert, dass der Inhalt dieses Handbuchs mit zukünftigen oder vergangenen Programmversionen kompatibel ist. Es beschreibt den Zustand des Programmes zum Zeitpunkt der Veröffentlichung.

Die Texte und Screenshots in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt erstellt. Trotzdem können Fehler nie ausgeschlossen werden. Darüber hinaus kann es durch laufende Softwarepflege durch den Hersteller, auch während eines Programmzyklus, Änderungen in der Darstellung, in den einzelnen Beispielen oder in den Texten geben. Wenn sich am Inhalt der einzelnen Fenster nichts verändert hat, kann es auch vorkommen, dass Screenshots aus älteren Versionen enthalten sind.

Der Autor übernimmt keinerlei Verantwortung oder Haftung für mögliche fehlerhafte Angaben oder für deren Folgen.

Markennamen und Produktbezeichnungen sind in diesem Handbuch nicht mit ©, ® oder ™ gekennzeichnet. Trotzdem sind sie eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der jeweiligen Firma.

Druckversion: 2027.0



www.artaker.com
support.artaker.com

info@artaker.com

ZENTRALE (WIEN)

Heumühlgasse 11
1040 Wien
Tel.: +43 1 585 11 55-0
Fax: +43 1 585 11 55-271

KLAGENFURT

Suppanstraße 69
9020 Klagenfurt
Tel.: +43 463 931 851-0
Fax: +43 463 931 851-51

GRAZ

AULA city Graz,
Mariahilfer Straße 1, 8020 Graz
Tel.: +43 316 286 220-0
Fax: +43 316 286 220-20

SALZBURG

Jakob-Haringer-Straße 5
5020 Salzburg
Tel.: +43 662 458 595-0
Fax: +43 662 458 595-95

LINZ

Hafenstraße 47-51 (Tech Center)
4020 Linz
Tel.: +43 732 600 405-0
Fax: +43 732 600 405-405

TELFs

Niedere Mundestraße 15
6410 Telfs
Tel.: +43 526 262 458-0
Fax: +43 526 262 458-58

