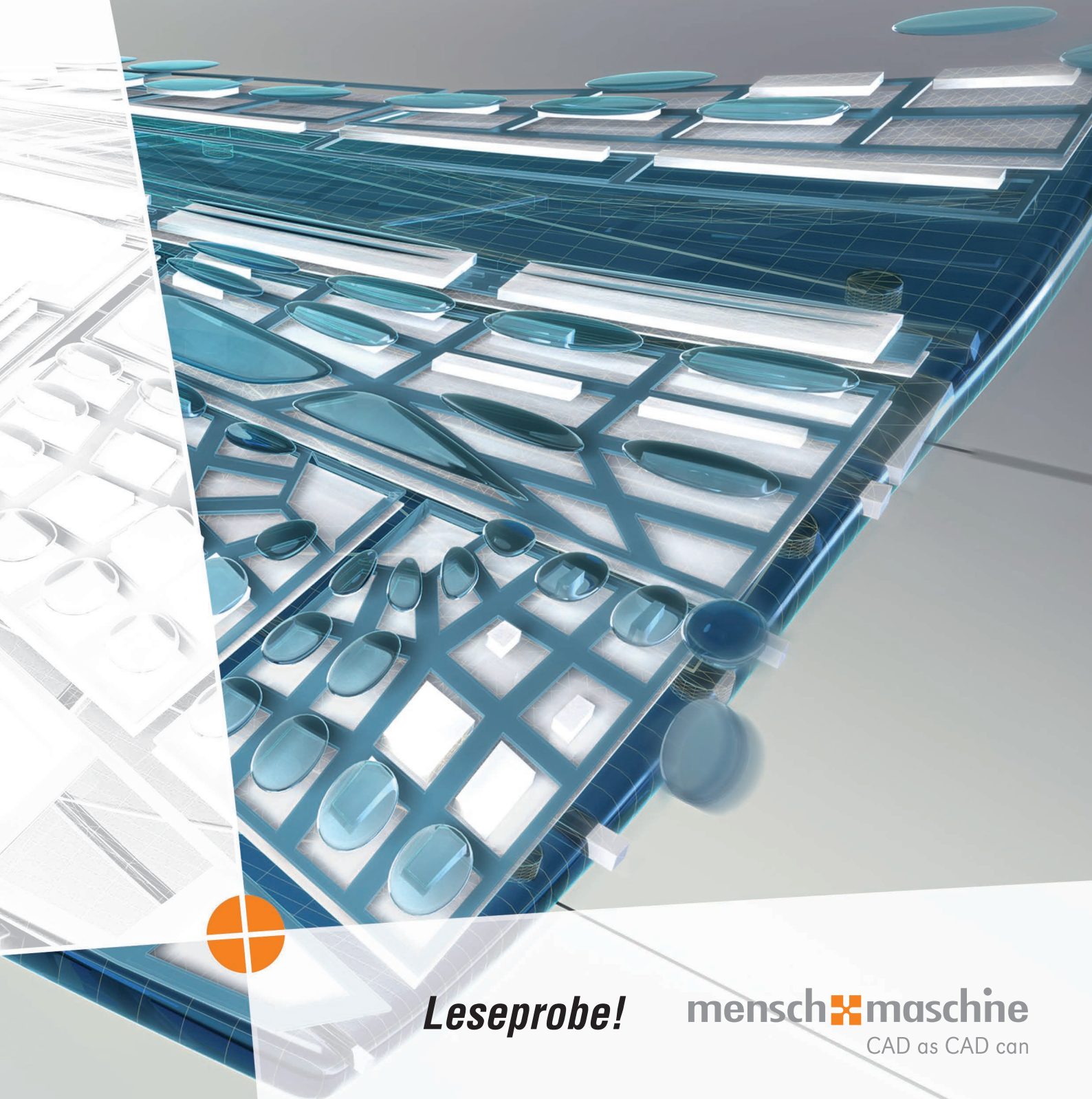


# AutoCAD 2014

P&ID

Trainingshandbuch



***Leseprobe!***

**mensch  maschine**  
CAD as CAD can

## **AutoCAD P&ID 2014** Schulungsunterlagen

In diesem Schulungshandbuch werden grundlegende Arbeitsschritte und Vorgehensweisen in AutoCAD P&ID 2014 erklärt.  
AutoCAD-Grundkenntnisse sind von Vorteil!



Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks und der Vervielfältigung der Seminarunterlagen oder Teilen daraus vorbehalten. Kein Teil dieser Arbeit darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Mensch und Maschine GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Mensch und Maschine übernimmt keine Gewähr für die Funktionen einzelner Programme oder von Teilen derselben. Insbesondere übernimmt die Mensch und Maschine keinerlei Haftung für eventuelle, aus dem Gebrauch resultierende Folgeschäden.

Alle Markennamen, Produktnamen und Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Copyright © 2014 by Mensch und Maschine Systemhaus GmbH  
DE → Memminger-Str. 29      D-89264 Weißenhorn      ESc  
AT → Großwilfersdorf 102/1      A-8263 Großwilfersdorf      MSt

mensch  maschine

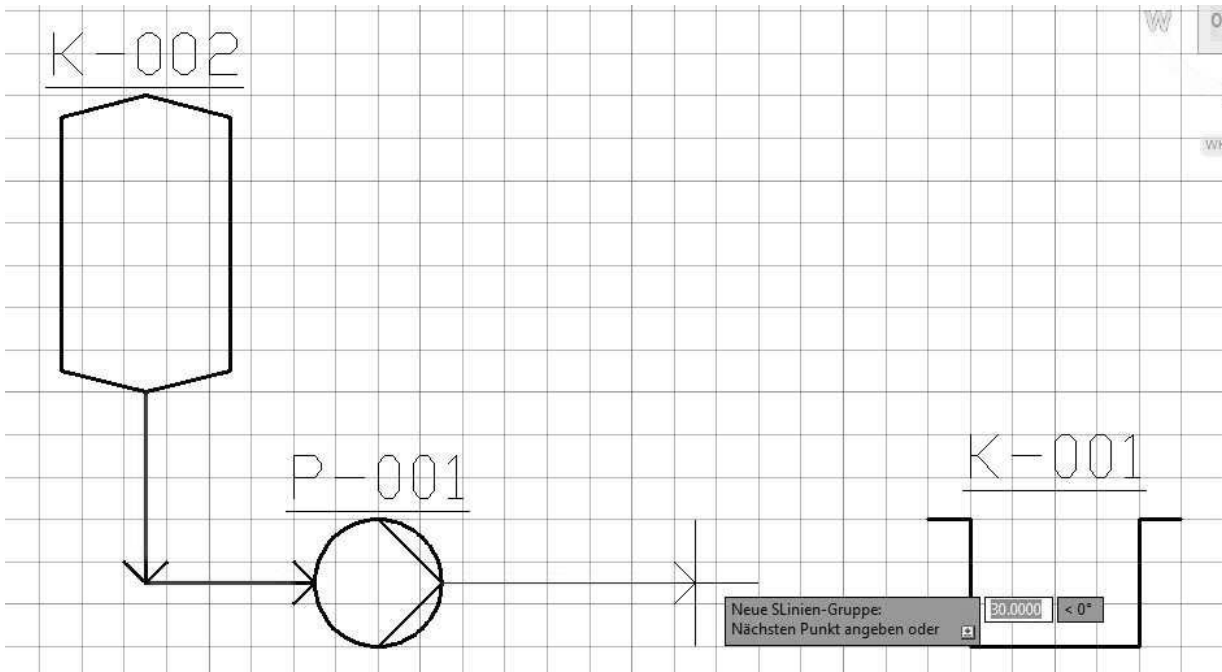
# Inhaltsverzeichnis

<b>Hinweise zum Schulungshandbuch .....</b>	<b>5</b>
1.1 Symbole .....	5
1.2 Abkürzungen .....	5
<b>2 P&amp;ID Programmübersicht.....</b>	<b>6</b>
2.1 Oberfläche.....	6
Komponentengriffe.....	7
<b>3 Kurzübersicht.....</b>	<b>9</b>
3.1 Neues Projekt erstellen .....	9
3.2 Auswahl des Arbeitsbereiches .....	13
3.3 Anlegen einer Projektstruktur.....	13
3.4 Werkzeugpalette .....	15
3.5 Platzieren von Elementen .....	16
3.6 Verschieben von Komponenten .....	17
3.7 Platzieren von Leitungen und „In Line“ Elementen .....	18
3.8 Umgang mit Daten im Projektmanager .....	21
<b>4 Projekt mit Konfigurationen .....</b>	<b>22</b>
4.1 Projektkonfiguration (PK) .....	22
4.2 Projektdetails.....	23
Anlegen von Projekteigenschaften.....	24
4.3 Datenbank einrichten .....	24
4.4 Zeichnungseigenschaften .....	25
4.5 Berichte .....	26
4.6 Dateinamenformat.....	28
4.7 Vorlagedateien (*.dwt) erstellen .....	30
4.8 Benutzerdefinierte Symbole erstellen / konvertieren aus ACAD .....	33
Einstellungsmöglichkeiten von Symbolen: .....	38
4.9 Benutzerdefinierte Werkzeugpalette .....	39
4.10 Abänderung des Fließrichtungspfeils.....	40
4.11 Anlegen und abändern von Leitungen .....	45
Fließrichtungspfeil .....	45
Eigene Leitungen erstellen (+eigenen Layer) .....	46
4.12 Arbeiten mit Leitungen .....	49
Leitungsgruppen.....	50
4.13 Übungsflißschema.....	52
4.14 Eigene Endverbindungen.....	54
4.15 Steuerventile .....	58
4.16 Isolierung.....	59
4.17 Stutzen .....	60
4.18 Leitungen Zeichnungsübergreifend verknüpfen.....	61
4.19 Datenmanager.....	62
Export .....	62
Import .....	63
4.20 Export- und Importeinstellungen .....	65
4.21 Konfiguration des Datenmanagers.....	67

<b>5</b>	<b>Eigenschaften von P&amp;ID-Objekten .....</b>	<b>69</b>
5.1	Eigenschaftstypen .....	69
5.2	Neue Eigenschaft erstellen .....	69
<b>6</b>	<b>TAGs und Beschriftungen .....</b>	<b>72</b>
6.1	Tags.....	72
	Eigenschaft auswählen .....	74
	Ausdruck definieren.....	75
6.2	Beschriftungen .....	77
6.3	Übernahmen und Beschriftungen .....	80
<b>7</b>	<b>KKS – Kraftwerk-Kennzeichensystem .....</b>	<b>83</b>
7.1	Überblick .....	83
	Gliederstufe 0 – KKS1 .....	84
	Gliederstufe 1 – KKS2 (+ KKS3 + KKS4).....	84
	Gliederstufe 2 - KKS5 + KKS6 .....	85
7.2	Definitionen für KKS .....	86
	Eigenschaften anlegen.....	86
7.3	Übernahmeregeln definieren.....	91
	Für Apparate .....	91
	Für Rohrleitungsgruppe .....	92
	Für Rohrleitungssegmente .....	93
	Für Handventile und Instrumente (In-Line Objekte).....	93
7.4	Tags festlegen für KKS .....	95
7.5	Beschriftungen für KKS .....	98
7.6	Erstellen von Symbolen für KKS .....	101
	Messstellen .....	101
	Kennzeichnungen / Markierungen .....	104
	Stifte / Segmentgruppentrenner für Leitungen .....	107
	Prüfen der KKS Einstellungen und Definitionen .....	109
<b>8</b>	<b>Ausgabemöglichkeiten .....</b>	<b>114</b>
8.1	PDF .....	114
8.2	DWF .....	114
8.3	DWG .....	115

### 3.7 Platzieren von Leitungen und „In Line“ Elementen

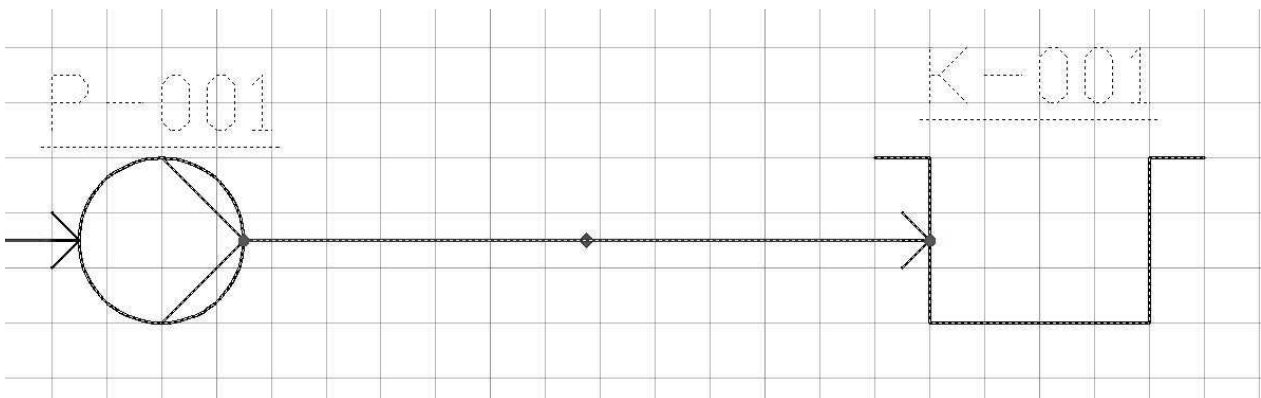
Nun werden die vorhandenen Apparate mit einer Leitung verbunden.  
Über die Werkzeugpalette wird in der Palette „Leitungen“ eine passende Leitung ausgewählt (hier „Primäres Leitungssegment“)



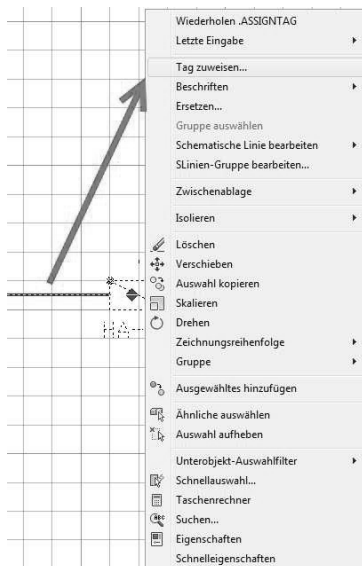
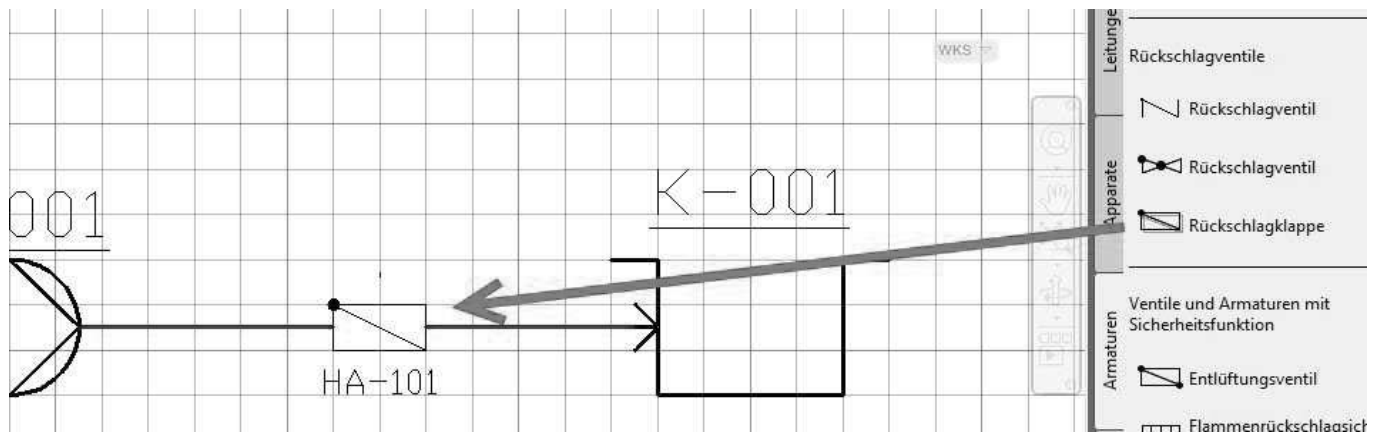
Leitungen lassen sich wie Polylinien (ACAD) ziehen und platzieren. Es wird empfohlen mit Rasteranzeige im Fangmodus **F9** zu arbeiten.



Sobald eine Leitung korrekt verbunden ist, wird dies durch einen Punkt an der Anschlussstelle angezeigt. Des Weiteren werden auch die verbundenen Elemente gestrichelt dargestellt.



Wird nun ein sogenanntes „In Line Objekt“ (z.B. Rückschlagklappe) auf eine Leitung gesetzt, fügt sich dieses Element flussrichtungskorrekt in die Leitung ein.

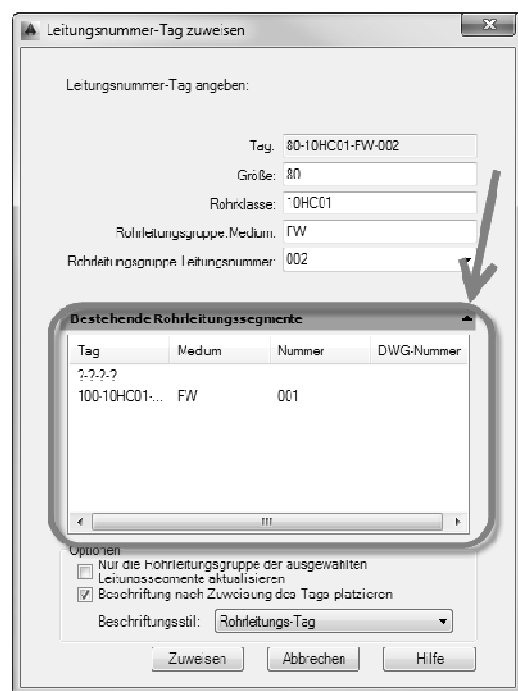


Dieser Leitungs-TAG kann vergeben werden, indem mit der RMT auf das Leitungssegment geklickt und „Tag zuweisen“ ausgewählt wird.

Auch kann der TAG vergeben werden indem das Segment ausgewählt wird und in der MFL das Ribbon „Tag zuweisen“ gewählt wird.



Um eine Übersicht der bereits platzierten Elementen gleicher Kategorie (hier Rohrleitungssegmente) zu erhalten, kann im TAG Dialog eine Liste der vorhandenen Elemente dargestellt werden. Aufzurufen ist diese Liste durch einen Klick auf die Leiste „Bestehende ...“



In der Standard Armaturen Beschriftung befindet sich eine Nennweitenangabe welche ihre Werte aus dem Rohrleitungssegment übernimmt

