

HEMAG CAD

Handbuch

V 5.0

April 2018

Inhalt

Bei den nachstehenden Stichworten handelt es sich hauptsächlich um eine Funktionsübersicht der beiden Programm-Module HEMAG Plan Zeichnen und HEMAG Schema. Suchfunktion mit Stichworten mit den PDF-Möglichkeiten ausführen (ß = ss).

Beschreibung des Programms (allgemein)

Symbole, Layer, Radieren, Mengenliste, Support

Einführung und Systemvoraussetzungen

Zielsetzung, Besonderheiten, Aufgliederung in
Plan- und Schemazeichnen, Systemvoraussetzungen

Symbollisten anpassen

Bildfunktionen

Position fixieren und radieren

Plankopf mit Parameter und Logo erstellen

Erste Schritte

Plan einmessen, Elemente setzen, Verdrahtung

Werkzeugkasten im Plan zeichnen

Planteile vom Hintergrund hervorheben

Grundriss Zeichnen

Platzhalter und Tastenfunktionen

Querverweise und Platzhalter

Verknüpfung von Daten

Installation HEMAG-Netzversion

Installation HEMAG offline

Dateien und Elemente

Menüstruktur (Tabelle)

HEMAG-Lizenz erneuern

HEMAG-CAD löst alle Zeichnungsprobleme der Elektriker

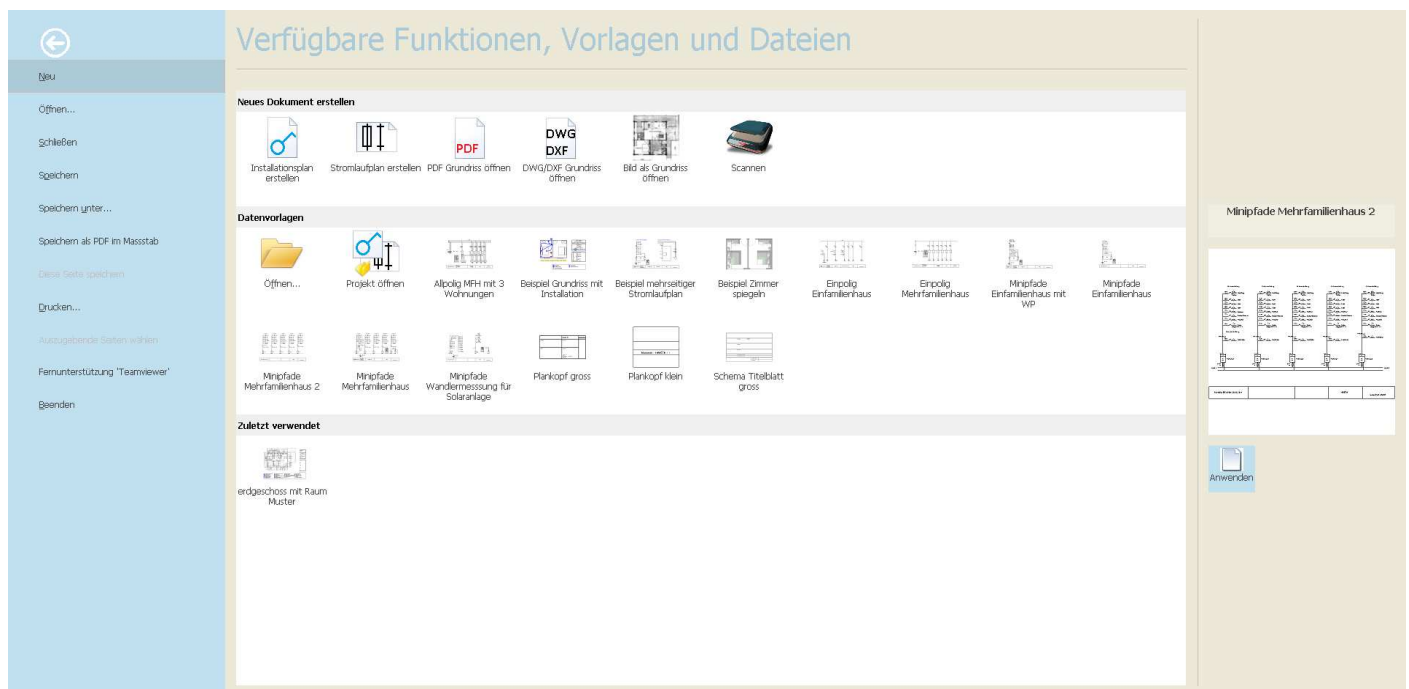
Entwicklung

HEMAG-CAD ist ein neuentwickeltes CAD Programmpaket, welches Ihnen beim Erstellen von Installations- sowie Stromlaufplänen eine ausgezeichnete Arbeitshilfe bietet. Schnittstellenprobleme, Massstabprobleme, Geschwindigkeitsprobleme uvm. löst das Programm auf elegante Weise. Dank der langjährigen Erfahrung der Herstellerin Heinz Martin-AG, welche im Jahr 2018 ihr 30-jähriges Jubiläum feiert, wurde die Anwendung für jedermann optimal gestaltet.

Zeichnungsbeginn

Dank der durchgehenden gleichen Bedienung sind Sie in kürzester Zeit in der Lage, Installations- und Stromlaufpläne sowohl für sich als auch für ihre Kunden zu erstellen. Gleichzeitig wird Ihnen automatisch die Mengenliste generiert. Die Einfachheit für den Anwender ist mit der Vielseitigkeit der Vorlagedateien gewährleistet. Als Vorlage verwenden Sie PDF-, DXF-, DWG- und JPEG-Dateien, sowie alle gängigen Bildformate oder scannen eine Vorlage ein.

So einfach beginnen sie mit dem Zeichnen: Sie öffnen die gewünschte Vorlage, eine Zeichnung Ihres Architekten, ein eingescannter (auch alter) Plan oder sogar eine Fotografie. Je nach Bedarf kann der Plan in Graustufen eingefärbt und auch gedreht werden. Dann vermessen Sie eine Linie mit bekannter Länge. Dies ist die einzige Kalibrierung welche in HEMAG-CAD vorgenommen wird - und schon können Sie mit dem Zeichnen beginnen. Da das Programm mit freiem Massstab funktioniert, müssen Sie keine lästigen Umrechnungen vornehmen; diese wird automatisch gemacht. Beim Ausdruck kann Ihre Zeichnung in jedem Massstab ausgegeben werden.



Startbildschirm

Symbole, Layer

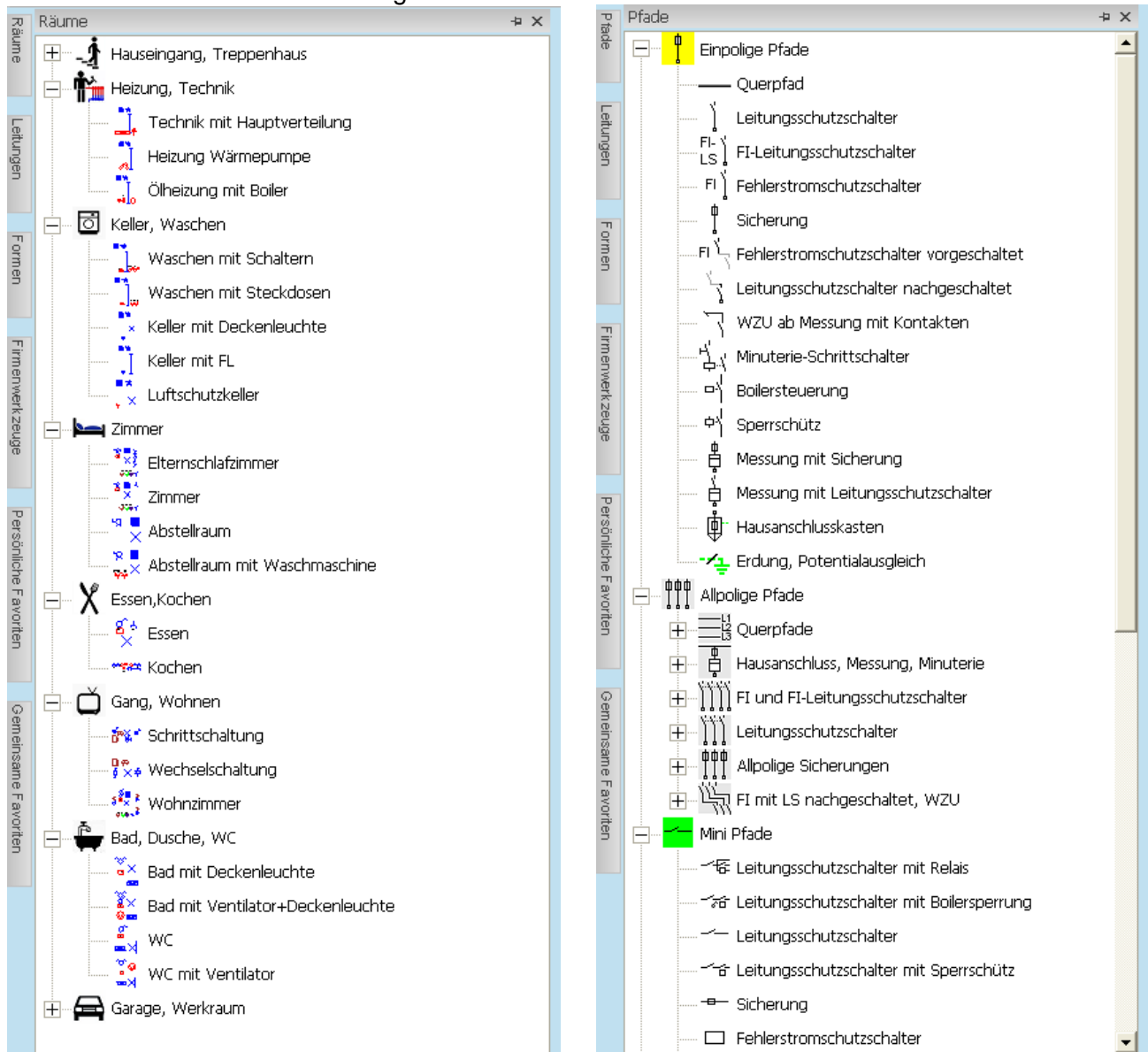
Dank der einfachen und übersichtlichen Gliederung werden aus den hunderten Symbolen die gewünschten schnell gefunden. Werden immer dieselben gebraucht, speichert man diese in den privaten oder öffentlichen Favoriten ab. Eigene Symbole kann jeder Anwender einfach neu erstellen oder von Hand abändern und ebenfalls hinzufügen; diese können auch in Ordner und Unterordner aufgelistet werden. Nach dem Setzen eines Symbols kann dieses gedreht und in der Grösse angepasst werden. Jedes Symbol wird automatisch dem Installationslayer zugeordnet, kann aber auch manuell an andere Layer angebunden werden. Jedes Symbol kann fixiert werden sodass darauf radiert werden kann. Dies ist sehr hilfreich, wenn eingescannte Pläne verwendet werden.

Bildschirmfoto

Als weitere Besonderheit ist der eingebaute 'Bildschirmfoto' zu nennen, welcher ermöglicht, jeden Bildschirmausschnitt aus anderen Programmen direkt in HEMAG-CAD zu übernehmen. So können auf einfachste Weise Bilder in einen Plan oder ein Schema eingefügt werden.

Räume und Pfade

Anstelle von einzelnen Symbolen können auch ganze Symbolgruppen (Räume oder Pfade) mit einem Klick eingefügt werden. Das steigert die Effizienz entscheidend. Die Dreh- und Spiegelfunktion (welche auf ganze Räume angewendet werden kann) beschleunigt die Arbeit enorm. Ein lästiges Kopieren und Neuzeichnen wird Ihnen damit abgenommen.



Räume beim Planzeichnen

Leitungspfade beim Stromlaufplan

Interaktive Dialoge

Dank dem interaktiven Eigenschaftendialog werden Änderungen direkt angezeigt. So spart man jede Menge Dialogfenster. Dank dem übersichtlich aufgebauten Werkzeugkasten muss nicht in Menüs gesucht werden, sondern per Knopfdruck sind alle Daten und Funktionen geordnet vorhanden.

Vorlageplan

Ebenfalls kann ein Vorlageplan eingeblendet werden. Er ermöglicht vorhandene Pläne übereinander zu legen und so Steigzonen zu finden oder ganze Installationen zu übernehmen.

Automatischer Leitungsfang

Müssen Sie Symbole verschieben, so kann die Leitung automatisch am Leitungsfang mitgezogen - kein lästiges Nachziehen der Leitungen ist nötig. Diese Funktion kann über den Menüpunkt 'Objekt'->'Leitungsfang'.

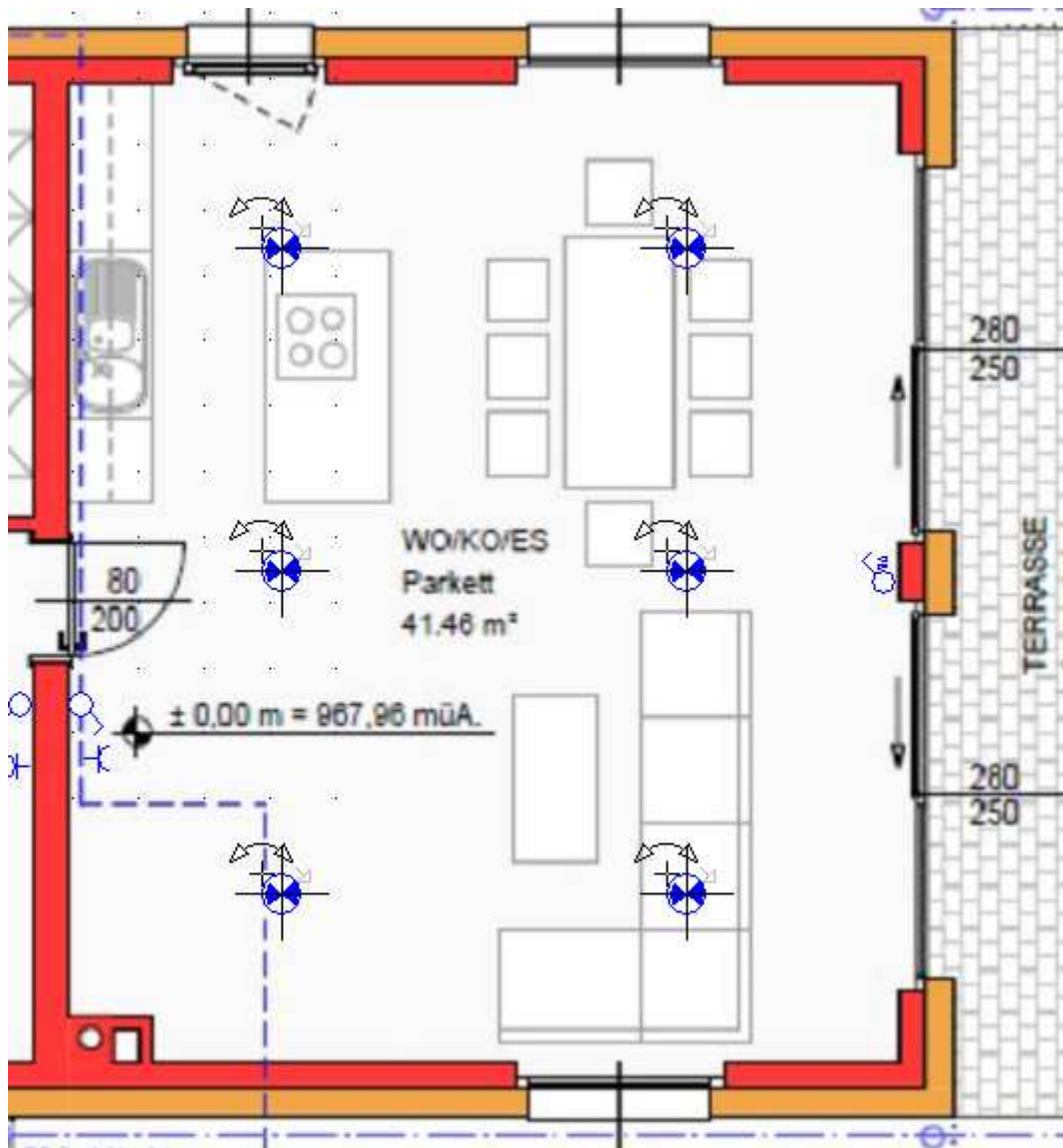
Automatisches Verteilen

Mit Verteilen kann zwischen zwei Ecken ein Verteilkreuz aufgezogen werden.

Sie tragen die gewünschte Anzahl Symbole ein und klicken auf das gewünschte Symbol.

Automatisch wird die gewünschte Anzahl Symbole im Plan eingefügt.

Weiter können Symbole mehrfach kopiert, verteilt oder millimetergenau verschoben werden.



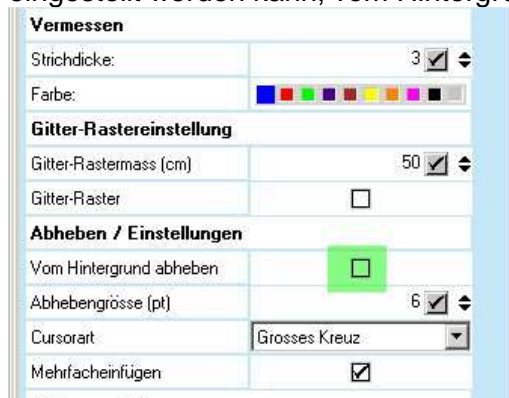
Verteilfunktion

Radieren

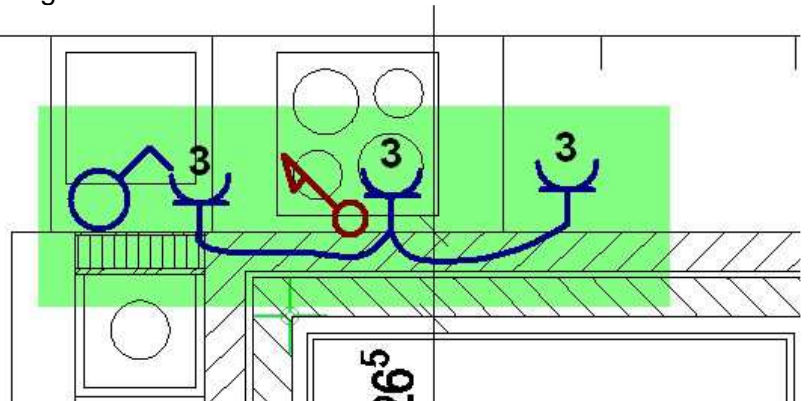
Sie können auf Grundrissen und eingescannten Dokumenten radieren.
Auch auf dxf-, dwg- und sämtlichen Bildformaten.

Installation abheben

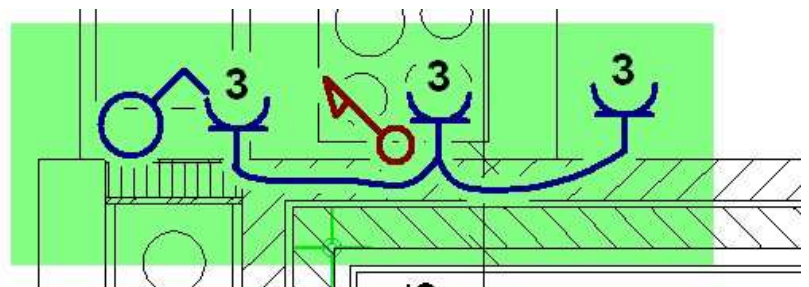
Sämtliche Installationen können sie vom Hintergrund abheben.
Alle Symbole und Leitungen werden mit einer weissen Umrandung, welche nach Ihren Wünschen eingestellt werden kann, vom Hintergrundplan abgehoben und sind so besser sichtbar.



Abheben ausgeschaltet



Abheben eingeschaltet



Ausgabe

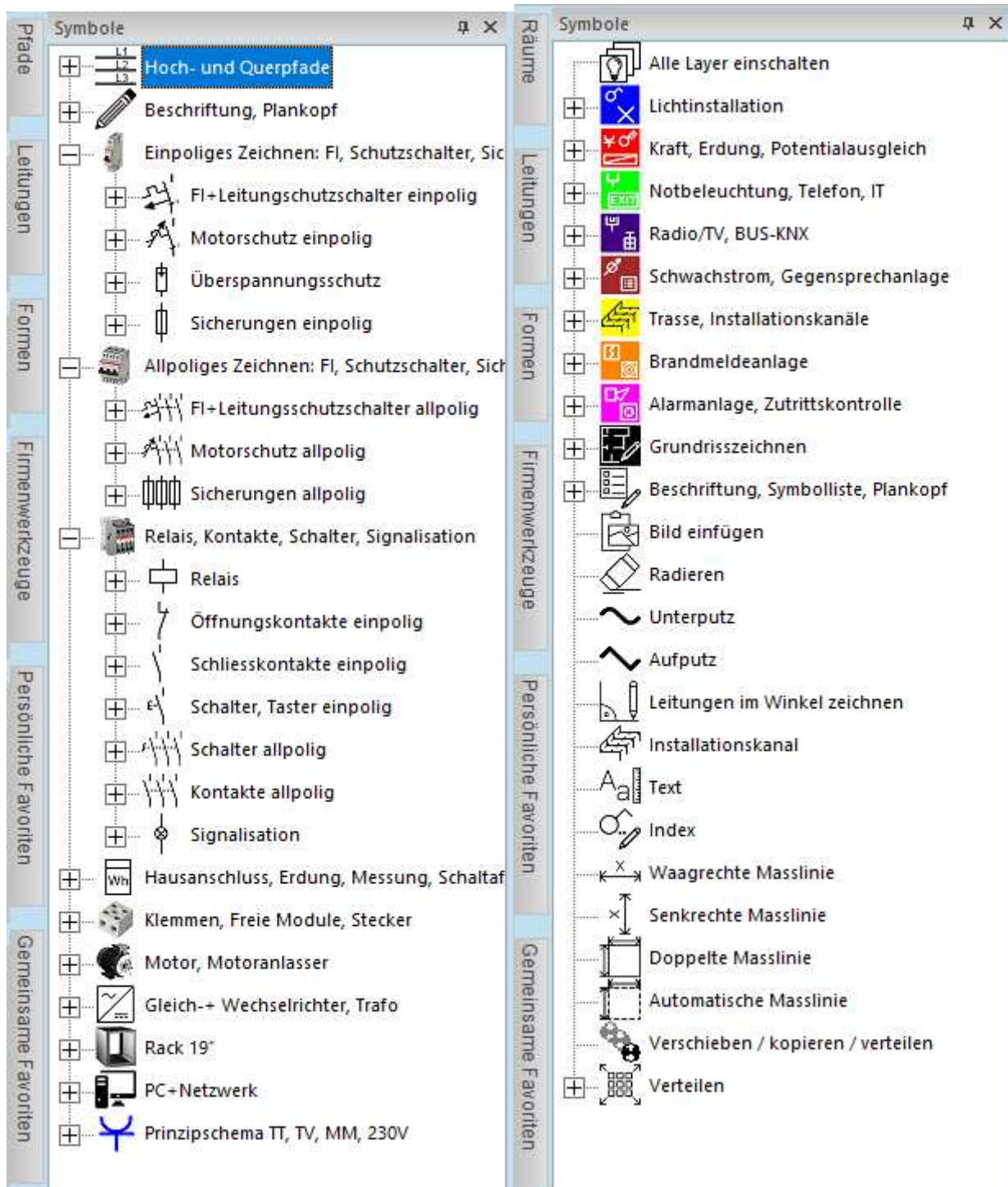
Die Ausgabe erfolgt auf verschiedene Weise. Einerseits als Druckerausgabe, andererseits als Zeichnungen in diversen Formaten (DXF-, PDF-, JPG- und alle gängigen Bildformate). Einer Weitergabe ihrer Daten steht nichts im Weg. Als spezielle Ausgabe kann ihre Zeichnung als PDF im Massstab ausgegeben werden. So können auch grosse Pläne erzeugt werden. Sie sind nicht auf einen grossen Drucker oder Plotters angewiesen.

Mengenliste

Zusätzlich zu den erwähnten Funktionen wird ihnen automatisch eine Mengenliste erstellt. Diese kann als Text-, Excel- oder CSV-Datei ausgegeben werden.

Symbolliste

Als besonders hilfreich kann eine Symbolliste erstellt werden, welche sich an einem beliebigen Ort auf dem Plan einfügen lässt. Ein weiterer Vorteil ist der automatische Plankopf, welcher individuell angepasst werden kann. Dieser legt sich bei der Ausgabe an die gewünschte Position in der Mitte oder auf allen vier Seiten oder allen Eckpunkten. Die Grösse wird entsprechend angepasst und es muss nicht zusätzlich berechnet und gezeichnet werden - alles automatisch und es ist eine grosse Zeitersparnis.



Werkzeugkasten Installationsplan zeichnen

Werkzeugkasten Stromlaufplan (Beispiel)

Werkzeugkästen

Es stehen Ihnen diverse verschieden Werkzeugkästen zur Verfügung:

Symbole: Zusammenstellung alles gängigen Symbole für die entsprechende Zeichnung

Pfade: (Stromlaufplan) Zusammenstellung ganzer Stromlaufpfaden

Räume: (Installation) Zusammenstellen gebräuchlicher Symbole für Benannte Räume

Leitungen: Zusammenstellung der gebräuchlichsten Leitungsarten.

Formen: Grundformen wie Rechteck, Kreis etc.

Firmenwerkzeuge: Hersteller / Lieferantenspezifische Werkzeuge

Persönlich Favoriten: Symbole welche selbst erstellt wurden oder oft gebraucht werden, können in den persönlichen Favoriten abgelegt werden. Diese sind nur dem angemeldeten Benutzer zugänglich.

Gemeinsame Favoriten: Wie Persönliche Favoriten, diese sind jedoch allen Benutzer des Rechners (Einzelplatzversion) bzw. des Netzwerks (Netzwerkversion) zugänglich.

Hilfe und Support

Unterstützung wird bei uns grossgeschrieben. Unsere Filmanleitungen "Anschauen & Anwenden" helfen Ihnen bei der Einarbeitung und zeige Ihnen das Programm ausführlich. Selbstverständlich unterstützen wir Sie gerne persönlich.

Testen

Überzeugen Sie sich von der Bedienerfreundlichkeit von HEMAG-CAD und testen Sie die HEMAG CAD- Vollversion 14 Tage !

Einführung

Bei der Anwendung HEMAG CAD handelt es sich um eine Anwendung für die Planung von Elektroinstallationen im Hausbau.

Es sind grundsätzlich zwei verschiedenen Programmgruppen vorhanden, welche einerseits für die räumliche Planung (wo ist was) im Massstab, sowie die schematische Planung (wie ist was verdrahtet).

Installationsplan und Stromlaufplan sind in einem Programm vereint, dadurch können auch entsprechende Projekte gebildet werden, welche aus Stromlaufplan und Installationplan bestehen.

Bei der Entwicklung der Hemag CAD Software wurde das Augenmerk auf folgende Punkte gelegt:

- Intuitive Bedienung
- Gängige Oberfläche
- Hohe Performance - keine speziellen Rechner nötig
- Verwendung von Defacto-Standards

Jeder Anwender sollte nach einer kurzen Einführungszeit in der Lage sein, Pläne mit HEMAG CAD zu zeichnen. Ebenfalls können Exporte an verschiedenen Schnittstellen gemacht werden, um die Daten weiter zu verarbeiten.

Folgende Dateien können von HEMAG CAD geöffnet und verwendet werden:

- Adobe Acrobat (PDF)
- JPEG-Datei (jpg)
- CompuServe GIF (gif)
- Windows Bitmap (bmp)
- Portable Network Graphic (png)
- Tagged Image File Format (tif)
- Windows Enhanced Metafile (emf)
- Windows Metafile (wmf)
- Device-Independent Bitmap (dib)
- DXF-Dateien (dxf)
- AutoCAD-Dateien (dwg)
- Scalable Vector Graphics (svg)
- Computer Graphics Metadatei (cgm)
- HPGL/2 Dateien
- Red Cad EI und ES (Einziges Programm das dies kann!)

Dank dieser breiten Auswahl an Vorlagen ist es leicht, auch bestehende Pläne mithilfe von HEMAG CAD weiter zu verarbeiten.

Ebenfalls kann jeder Anwender eigene Symbole erstellen und diese unter den Favoriten abspeichern, so dass es ein Einfaches ist, ein individuelles, persönliches Erscheinungsbild zu erstellen.

Systemvoraussetzungen

Um HEMAG-CAD betrieben zu können sind folgende Voraussetzungen zu beachten:

Minimal:

Betriebssysteme:

- Windows 2000
- Windows XP SP3
- Windows Vista SP2
- Windows 7 32 oder 64Bit SP1
- Windows 8 32 oder 64Bit
- Windows 10 32 oder 64Bit

Prozessor: Intel oder AMD 1GHz

Grafikkarte: Standard Grafikkarte

Farbtiefe: 16Bit

RAM: W2000/XP 1024MB
Vista/W7/W8 1024MB

Freier Festplattenspeicher: 2GB

Optimal:

Betriebssystem:

- Windows 10 32 oder 64Bit

Prozessor: Intel oder AMD 3GHz oder mehr/Dual Core oder mehr

Grafikkarte: Standard Grafikkarte

Farbtiefe: 16Bit

RAM: 8096MB oder mehr

Freier Festplattenspeicher: 10GB

Erste Schritte

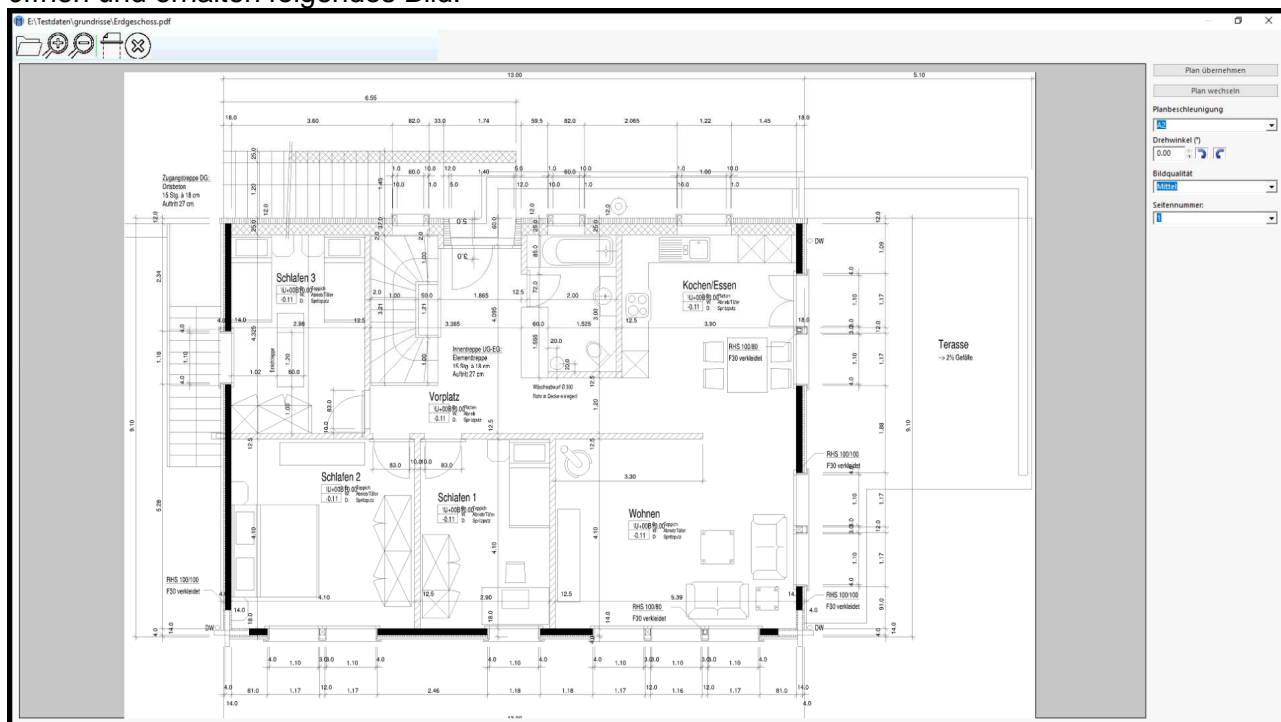
Zeichnungsbeginn

Dank der durchgehenden gleichen Bedienung sind Sie in kürzester Zeit in der Lage, Installations- und Stromlaufpläne sowohl für sich als auch für ihre Kunden zu erstellen. Gleichzeitig wird Ihnen automatisch die Mengenliste generiert. Die Einfachheit für den Anwender ist mit der Vielseitigkeit der Vorlagedateien gewährleistet. Als Vorlage verwenden Sie PDF-, DXF-, DWG- und JPEG-Dateien, sowie alle gängigen Bildformate oder scannen eine Vorlage ein.

So einfach beginnen sie mit dem Zeichnen: Sie öffnen die gewünschte Vorlage, eine Zeichnung Ihres Architekten, ein eingescanntes (auch alter) Plan oder sogar eine Fotografie. Je nach Bedarf kann der Plan in Graustufen eingefärbt und auch gedreht werden. Dann vermessen Sie eine Linie mit bekannter Länge. Dies ist die einzige Kalibrierung welche in HEMAG-CAD vorgenommen wird - und schon können Sie mit dem Zeichnen beginnen. Da das Programm mit freiem Massstab funktioniert, müssen Sie keine lästigen Umrechnungen vornehmen; diese wird automatisch gemacht. Beim Ausdruck kann Ihre Zeichnung in jedem Massstab ausgegeben werden.



Nach betätigen des Knopfs ‚PDF Grundriss öffnen‘ (Bsp.) können Sie einen PDF Grundriss öffnen und erhalten folgendes Bild:



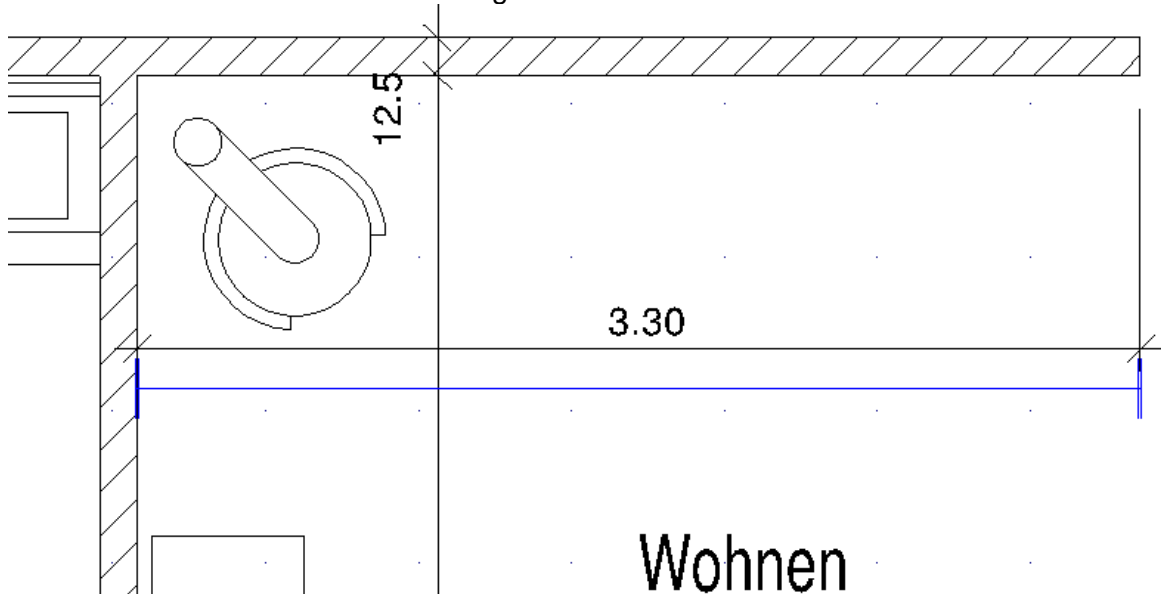
Hier kann bei mehrseitigen PDFs die Seite gewählt werden oder bei DXF/DWG- Dateien eine View. Der Plan kann ebenfalls gewechselt werden und natürlich kann der Plan zum Bearbeiten übernommen werden.

Sollte der Plan gedreht werden, kann dies auch hier geschehen. Besonders hervorzuheben ist, dass der Drehwinkel mit den Cursortasten Aus-/Ab verändert werden kann.

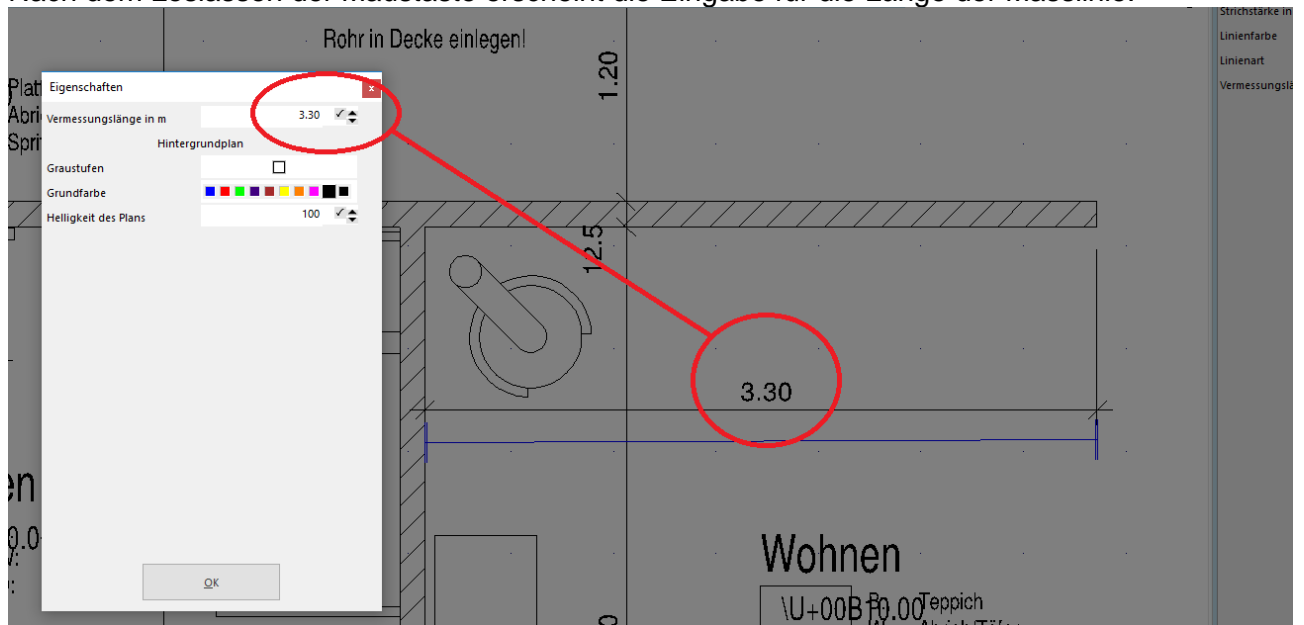
Bei den meisten Formaten wählen Sie hier die Planbeschleunigung. Diese beeinflusst die Programmgeschwindigkeit mithilfe der Farbtiefe; Die ausgewählte Papiergrösse entspricht so der Plangrösse. Sind also grosse Pläne vorhanden, diese mit A0 verwenden, wird jedoch lediglich ein Zimmer gestaltet reich A5.

Plan einmessen

Nachdem ein Grundplan geöffnet wurde, muss dieser eingemessen werden. Dazu geht man wie folgt vor: Suchen Sie eine möglichst lange Masslinie und zoomen diese in den Bildschirm. Dies kann mit dem Rad auf der Maus, F5/F6 oder auf den Schnellfunktionen gemacht werden. Es wird jetzt die Funktion 'Plan einmessen' verwendet (Start'->'Plan einmessen starten' oder beim Klicken der rechten Maustaste). Jetzt wird der Cursor zum Vermessungs Cursor und man zielt so gut wie möglich auf den Start der Linie, drückt die linke Maustaste, hält sie gedrückt und fährt zum Ende der Linie. Die ausgewählte Linie sollte mindestens $\frac{3}{4}$ des Bildschirms benötigen.



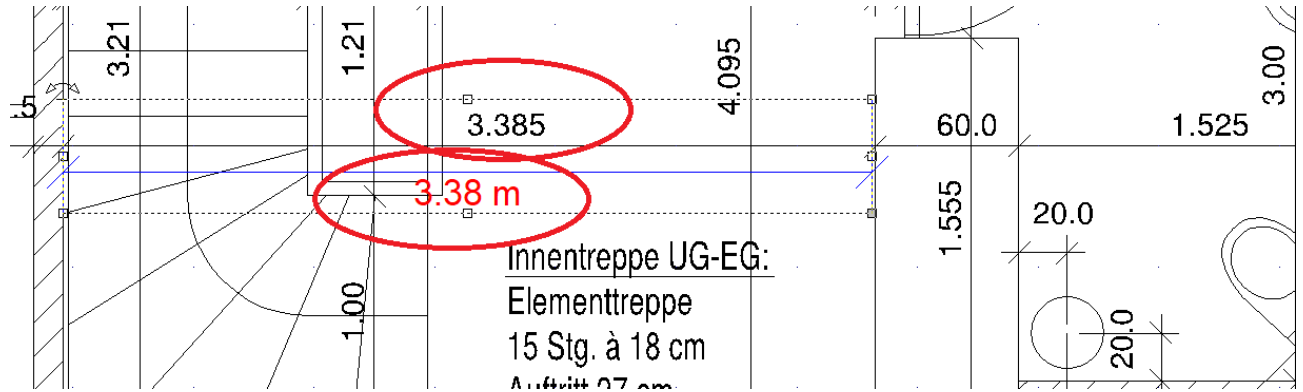
Nach dem Loslassen der Maustaste erscheint die Eingabe für die Länge der Masslinie.



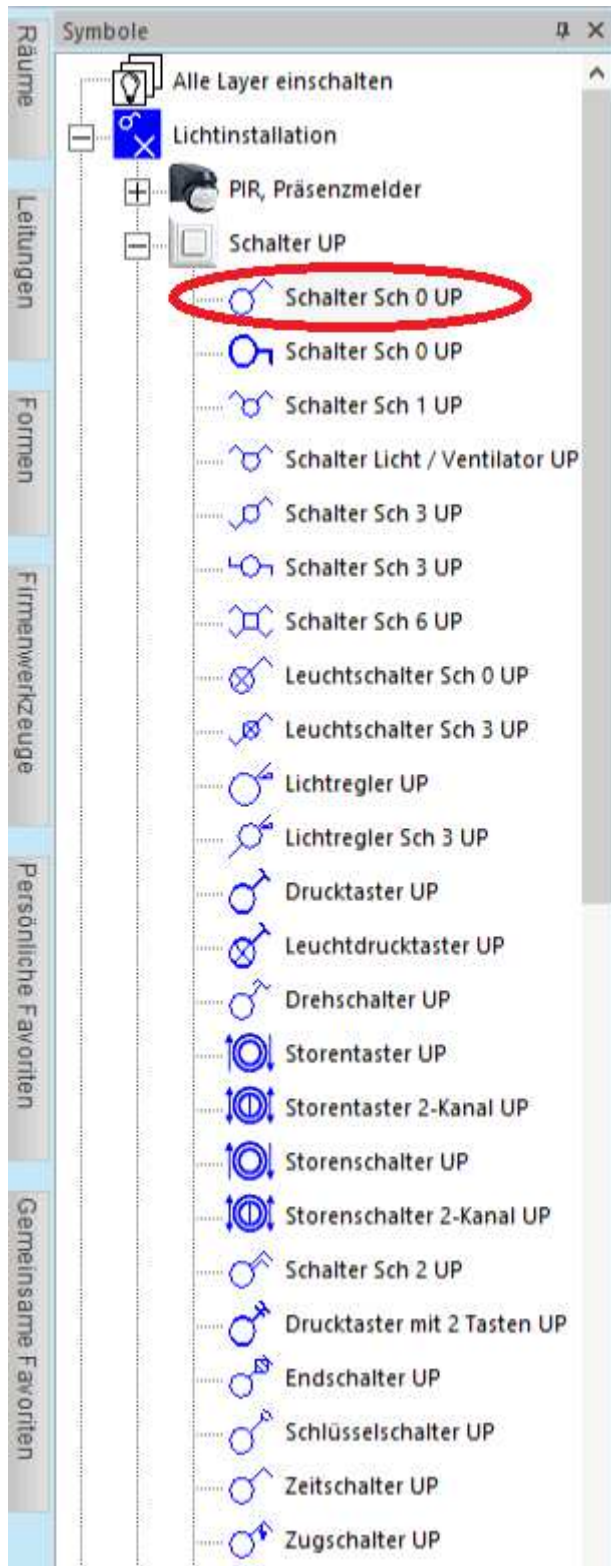
Tragen Sie dann im Werkzeugkasten das Mass ein welches, Sie vermessen haben (in unserem Beispiel 3.30). Jetzt sind Sie bereit, auf dem Plan zu arbeiten.

Kontrolle

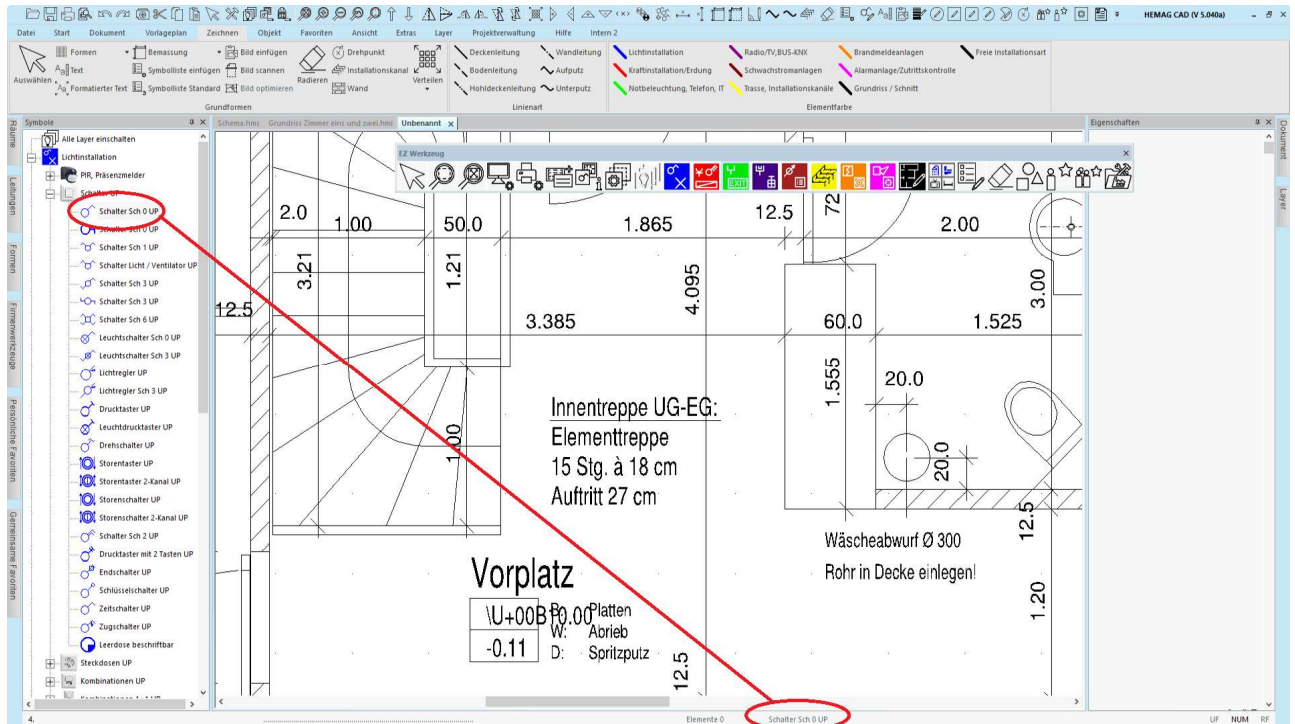
Es empfiehlt sich, das Mass zu kontrollieren. Dies geschieht folgendermassen:
Wählen Sie nochmals eine ANDERE Masslinie aus und das Werkzeug Bemassung
(„Zeichnen“->„Bemassung“->„Waagrechte Masslinie“)



Der gemessene Wert sollte dem auf dem Plan entsprechen. Ist dies nicht der Fall, so ist wahrscheinlich eine der beiden Masslinien eine Höhe oder falsch. Bevor dies nicht stimmt, sollten Sie nicht weiter fahren.

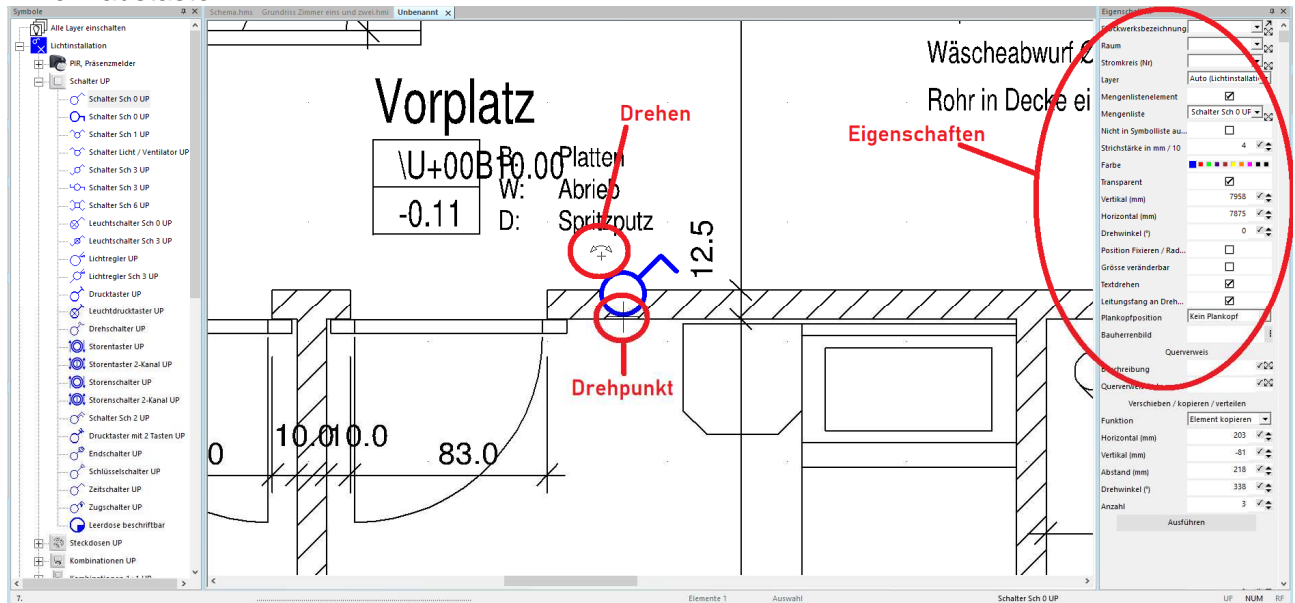
Setzen der ersten Elemente

Wir setzen jetzt als erstes einen UP-Schalter '0 UP', dazu wählen wir im Werkzeugkasten unter 'Lichtinstallation' -> 'Schalter UP' das gewünschte Symbol.



Zu Ihrer Information wird in der Statusanzeige (ausblendbar unter 'Ansicht -> Status anzeige') die Bezeichnung des gewählten Symbols angezeigt.

Jetzt suchen Sie den Ort, an welchem das Element eingesetzt werden soll und drücken die linke Maustaste.



Um das Symbol jetzt zu drehen, verwenden Sie die Leertaste oder bei den Schnellfunktionen den Befehl 'Ansicht'-'>'Drehen 180°.

Um mehrfach dasselbe Symbol einzufügen, schalten Sie die Funktion 'Mehrfacheinfügen' unter 'Objekt->Mehrfacheinfügen' ein. Dann kann nach dem Setzen eines Elements dasselbe mehrfach an einem anderen Ort platziert werden.

Verdrahtung

Um die einzelnen Symbole zu verdrahten, wählen wir jetzt im Werkzeugkasten unter 'Zeichnen->Leitungen' Wandleitung, Lichtinstallation und dann 'Unterputz'. Jetzt können wir die Verdrahtung in der Wand vornehmen. Dazu klicken wir einmal beim Start unserer Leitung und fahren so ungefähr zum Ende der Leitung und klicken immer wieder; beim Ende machen wir einen Doppelklick oder betätigen die <ESC>- Taste. Verwenden Sie zum Beenden einer Linieneingabe die Return Taste, so wird der Punkt unter der Maus nicht mehr in die Leitung aufgenommen. Da die Leitungen mit Leitungsfang ausgerüstet sind, wird beim Versetzen eines Symbols die Leitung mitgezogen und bleibt so immer am entsprechenden Symbol (im Drehpunkt). Diese Funktion kann auch ausgeschaltet werden (Objekt->Leitungsfang).

Symbolliste anpassen HEMAG-CAD Installationsplanzeichnen

Um eine Symbolliste anzupassen gehen sie wie folgt vor:

Wählen Sie unter 'Zeichnen'->'Symbolleiste einfügen'.

Es werden Ihnen die Eigenschaften der Symbolleiste angezeigt.

Eigenschaften [X]

Symbolleiste einfügen

Spaltenanzahl: 2 ✓

Spaltenbreite (mm): 500 ✓

Mit Bauherrenbilder: ☐

Rahmen

Strichstärke (mm / 10): 5 ✓

Farbe: [Color palette]

Schriftart: Tempus Sans ITC

Schriftgrad: 11 ✓

Schriftschnitt: Standard

Unterstrichen: ☐

Durchgestrichen: ☐

Farbe: [Color palette]

Symbolleiste Reset

OK

Hier können Sie jetzt die Anzahl Spalten und die Spaltenbreiten einstellen. Schriftgrösse und Art, Farbe und Attribute sind hier ebenfalls einstellbar.

Falls Ihre Symbolleiste unansehnlich geworden ist, so kann mit der Taste 'Symbolleiste Reset' oder dem Menüpunkt 'Zeichnen'->'Symbolleiste Reset' eine zweiseitige Symbolleiste erstellt werden.

Position Fixieren / Radieren ermöglichen

Diese Funktion bewirkt folgendes:

Das gewählte Objekt kann nicht mehr mit der Maus verschoben werden, nur noch selektieren ist möglich. Gleichzeitig wandert dieses Element auf die Ebene 'Feste Elemente' welche unter den Radierungen ist. Dadurch wird es möglich, auf irgendwelchen Objekten (Bilder, Formen und Symbole etc.) zu radieren.

Aufbau der Ebenen:

Sicht am Bildschirm

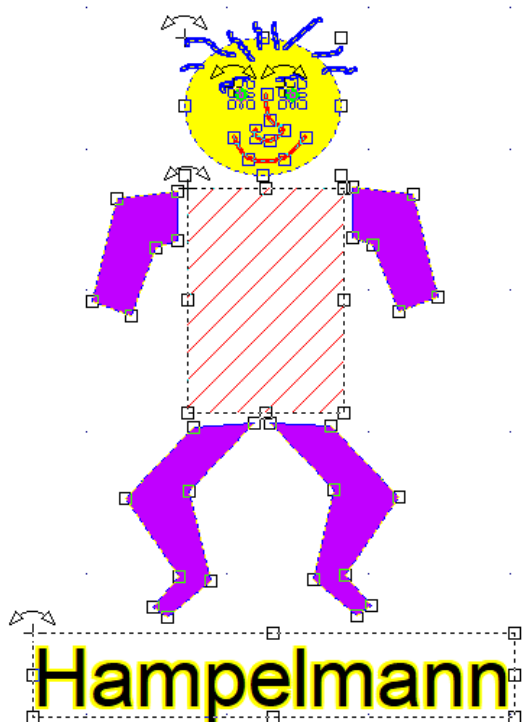
4. Symbole / Leitungen / Zeichenelemente
3. Radierungen (Abdecken der darunter befindlichen Objekte)
2. Fixierte Elemente
1. Planvorlage (nur Installationsplan)

Ebenen 1-3 können nicht mehr verändert werden, nur bei Ebene 4 ist das möglich.

Favoriten, Parameter, Projektdaten und Datensätze

Erstellen von Favoriten (eigene Symbole)

Mit Hemag-CAD ist es einfach möglich, eigene Symbole zu erstellen. Diese werden als Persönliche oder gemeinsame Favoriten bezeichnet. Um ein eigenes Symbol zu erstellen, muss dieses aus den Grundelementen zum Zeichnen (Linien, Rechteck, Kreise etc.) erstellt werden, oder es kann ein vorhandenes Symbol aufgelöst werden. Wenn dies gezeichnet ist, so wählen Sie alle gewünschten Teile an. Dazu drücken Sie die <Ctrl> Taste und ziehen die Maus über alle Elemente, diese werden dann als markiert dargestellt.



Wählen Sie jetzt aus dem Menü 'Favoriten' die Funktion 'Markierung speichern' entweder in der Rubrik 'Persönliche Favoriten' oder 'Gemeinsame Favoriten'.

Eigenschaften

Werkzeugname	Hampelmann ✓✕
Bilddatei	
Bauherrenbild	
Layer	Freie Installationsart
Mengenlistenelement	<input type="checkbox"/>
Nicht in Symbolliste aufnehmen	<input checked="" type="checkbox"/>
Grösse veränderbar	<input checked="" type="checkbox"/>
Textdrehen	<input checked="" type="checkbox"/>
Leitungsfang an Drehpunkt	<input checked="" type="checkbox"/>
Plankopfposition	Kein Plankopf
Artikel zuweisen oder bearbeiten	
Einstellungsvorlage	<input type="checkbox"/>

OK

Es erscheint die Eingabemaske um die Daten für Ihr neu erstelltes Symbol einzugeben. Geben Sie ihrem neuen Symbol einen entsprechenden Werkzeugnamen ein und setzen die Eingabedaten

entsprechend Ihren Bedürfnissen. Nach dem betätigen der 'OK' Taste wird das neue Symbol Ihrer Favoritenliste hinzugefügt.

Erstellen von Parametern

In unserem Beispiel wird die Figur mit 'Hampelmann' bezeichnet, wir möchten aber diese Namen variabel als Parameter einstellen, so dass wir den Namen später eingeben können und das Symbol mehrfach verwenden. Dazu tragen wir den Feldnamen ein und nicht schon den anzuzeigenden Namen (Hampelmann), diesen markieren wir zwischen '\$' Zeichen, womit HEMAG CAD weiss, dass es sich um einen Parameter handelt, der erst später eingegeben wird.



Wieder speichern wir dies unter den Favoriten, nur erhalten wir jetzt zusätzliche Felder bei den Eingaben, und zwar so viel wie wir Parameter erstellt haben. In unserem Fall 'Vorname' und 'Name'.

Eigenschaften

Werkzeugname: Max Mustermann ✓✕

Bilddatei: [Empty field]

Bauherrenbild: [Empty field]

Layer: Lichtinstallation ▼

Mengenlistenelement: ☐

Nicht in Symbolliste aufnehmen: ☐

Grösse veränderbar: ☒

Textdrehen: ☒

Leitungsfang an Drehpunkt: ☒

Plankopfposition: Kein Plankopf ▼

Artikel zuweisen oder bearbeiten

Parameter

Vorname: Max ▼ ✕

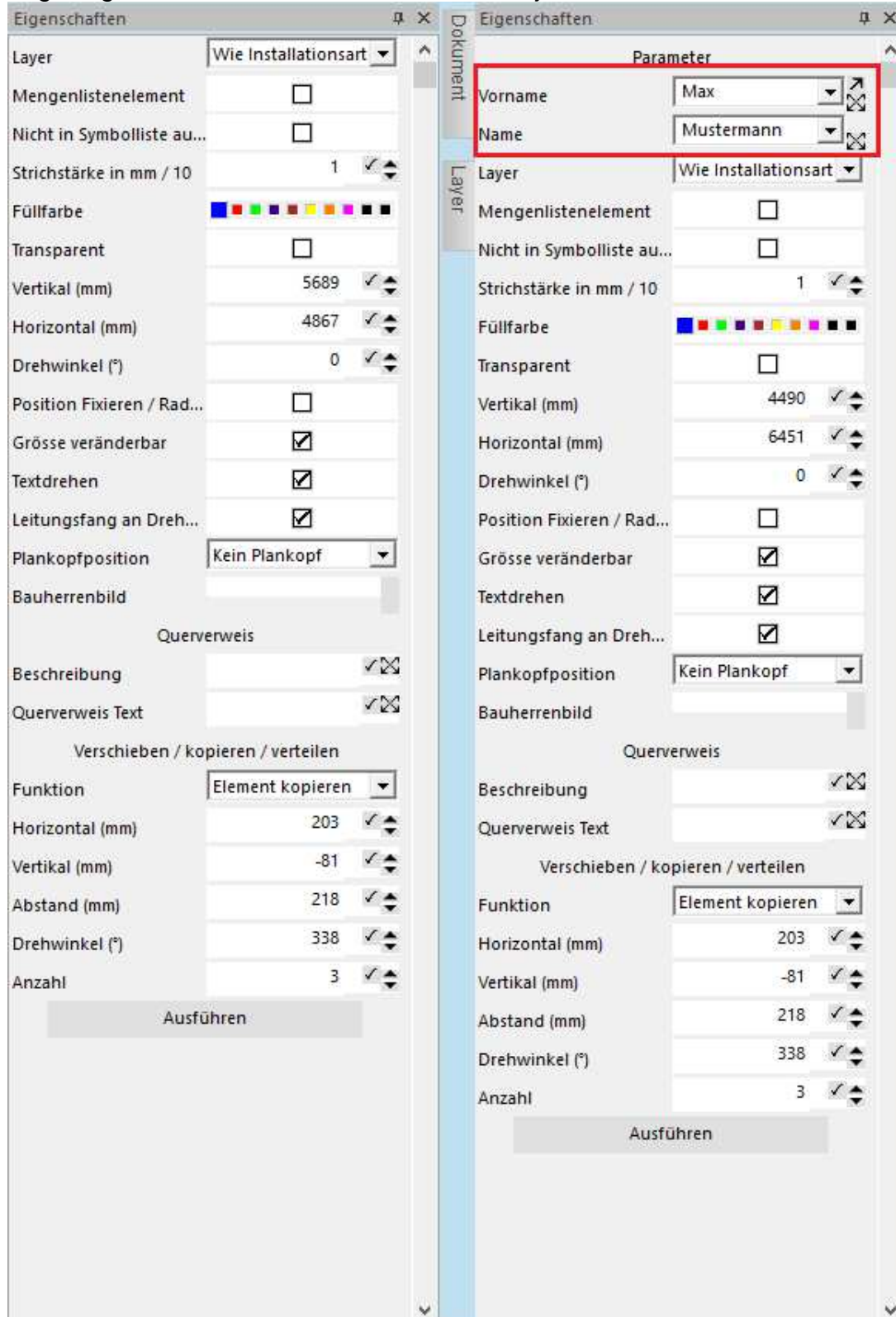
Name: Mustermann ▼ ✕

Einstellungsvorlage: ☐

OK

Hier können wir eine Vorgabe machen, welche aber beim verwenden des Symbols überschrieben werden kann. Wir wählen hier 'Max' und 'Mustermann'.

Setzen wir nun unsere zwei Symbole, so werden in den Eigenschaften verschiedene Eingaben angezeigt, beim Max Mustermann haben wir jetzt zusätzlich unsere Parameter.



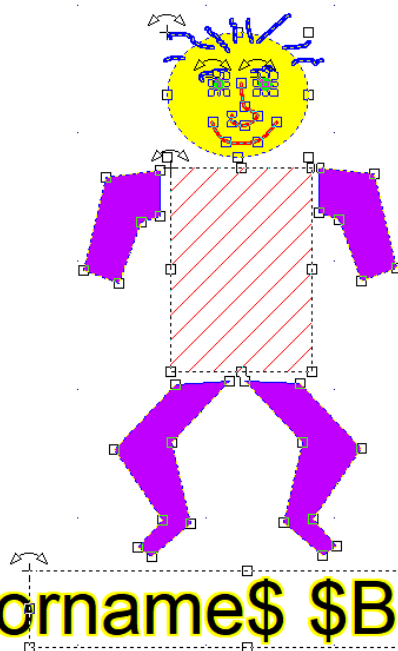
Durch Eintrag eines Anderen Namens erhält Max Mustermann einen eigenen Name.

Datensätze

Mit der Projektverwaltung können eigene Datensätze erstellt werden, welche den Zeichnungen zugeordnet wird.

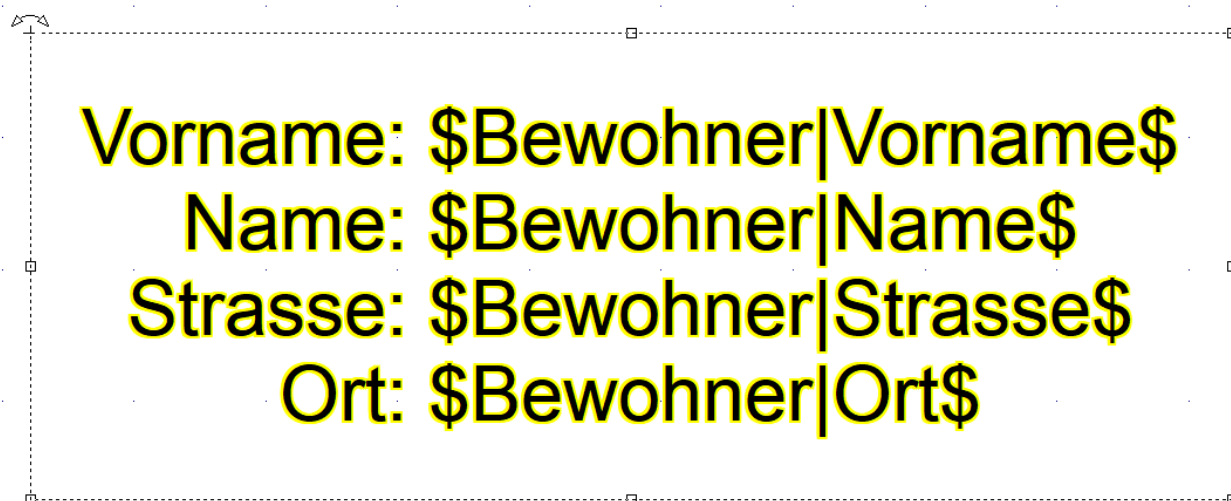
Erstellen einer Datendefinition

Um eine Datendefinition zu erstellen wird vorgegangen wie beim Erstellen von Parametern (siehe oben), nur dass wir zusätzlich noch einen Namen für den Datensatz wählen. Dies geschieht, indem wir den Feldnamen zusätzlich den Datensatznamen eintragen. Der Datensatzname wird unterschieden indem man nach diesem das Zeichen '|' einträgt und dann den Feldnamen. In unserem Beispiel \$Bewohner|<Feldname>\$



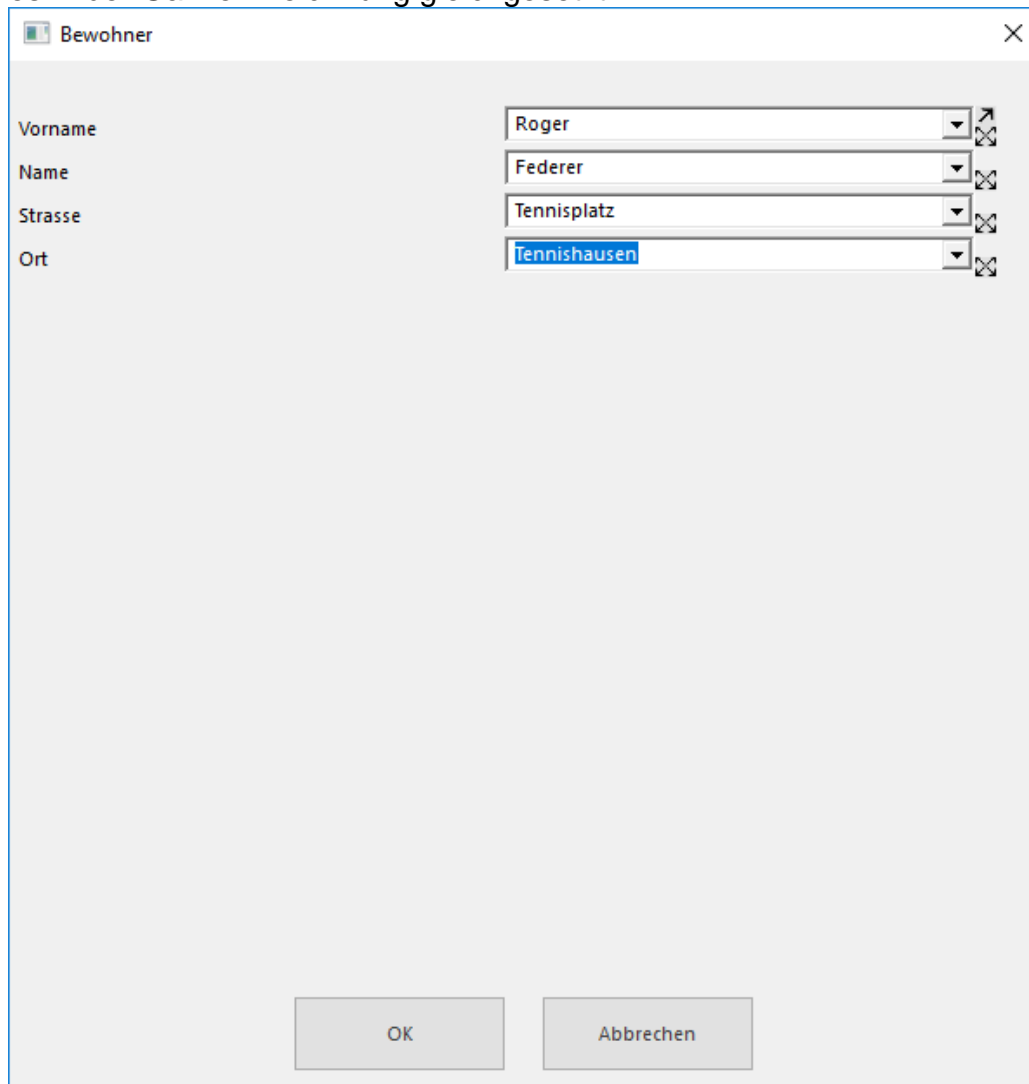
\$Bewohner|Vorname\$ \$Bewohner|Name\$

Wir speichern diesen wieder wie gewohnt ab. Zusätzlich erstellen wir noch ein neues Symbol welches wie folgt aussieht.



Dieses speichern wir als Adresse.

Wenn wir jetzt eines der beiden oder beide Symbole verwenden, so haben wir einen Datensatz mit der Bezeichnung 'Bewohner' erhalten. Dieser ist dann über die Projektverwaltung synchronisiert und kann zentral verwaltet werden. In den Eigenschaften haben wir jetzt die Parameter nicht mehr einzeln aufgeführt, sondern haben einen Knopf mit der Bezeichnung 'Dateneingabe: Bewohner' erhalten. 'Bewohner' weil wir den Datensatz 'Bewohner' verwendet haben. Betätigen wir diesen Knopf, so erhalten wir eine Eingabemaske um die Daten einzugeben. Es werden alle Datenfelder angezeigt auch solche, die bei unserem Symbol nicht verwendet werden. Ändern wir ein Feld, wird es in der Ganzen Zeichnung gleichgesetzt.



The screenshot shows a dialog box titled 'Bewohner' with a close button (X) in the top right corner. It contains four input fields, each with a dropdown arrow and a small icon to its right:

- Vorname: Roger
- Name: Federer
- Strasse: Tennisplatz
- Ort: Tennishausen

At the bottom of the dialog box are two buttons: 'OK' and 'Abbrechen'.

Dasselbe kann natürlich auch für Bauherr, Architekt oder irgendein Datensatz verwendet werden. Diese Datensätze werden dann in der XML Ausgabe ebenfalls mitausgegeben.



Hampelmann



Peter Meier



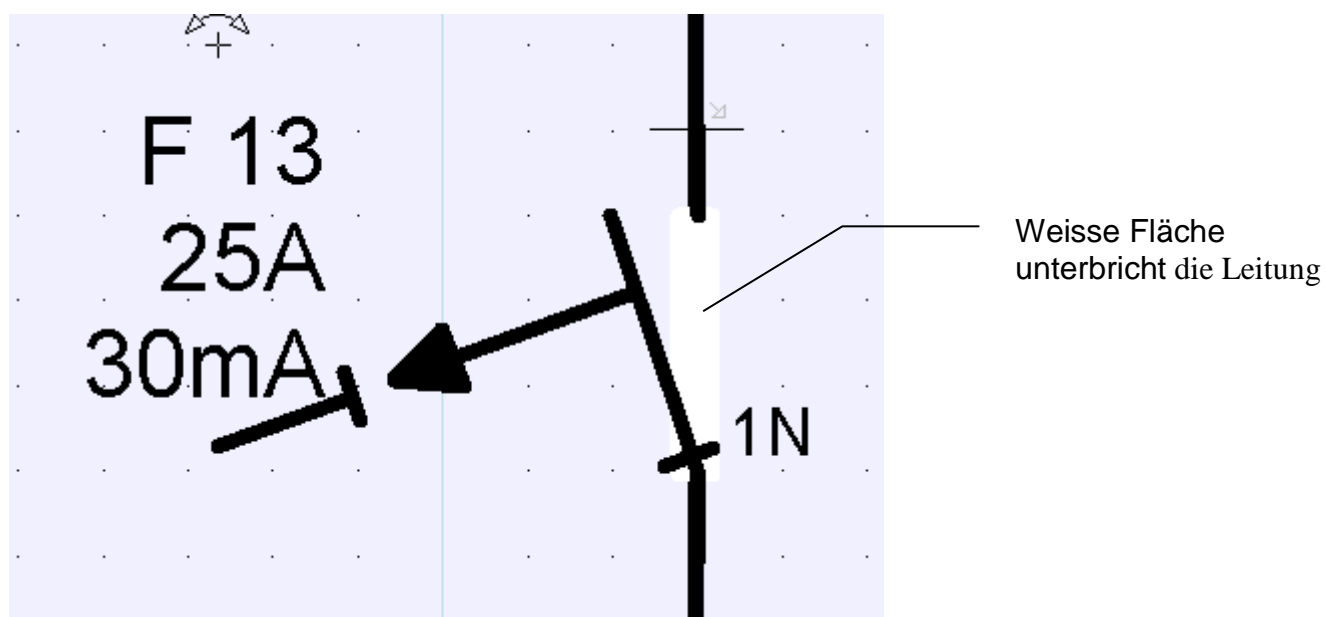
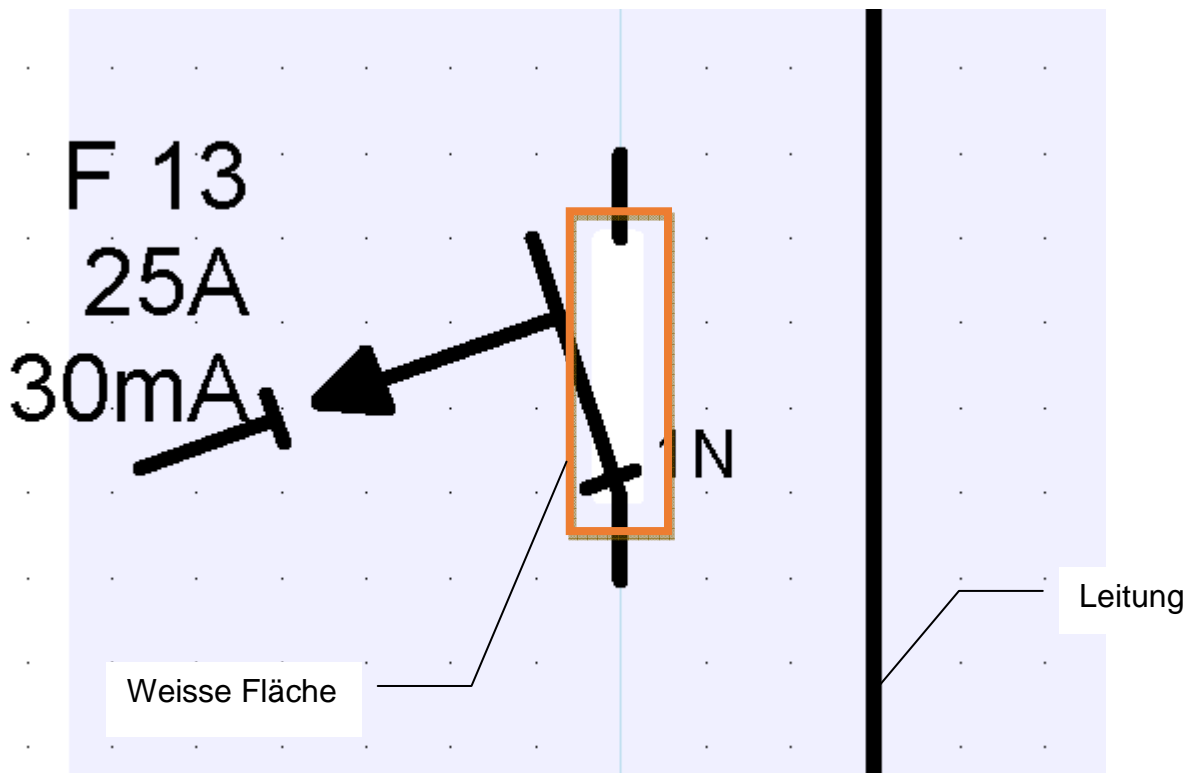
Roger Federer

Vorname: Roger
Name: Federer
Strasse: Tennisplatz
Ort: Tennishausen

Erstellen von Stromlaufplan Favoriten

Bei Zeichnen von Stromlaufplänen funktioniert das Programm folgendermassen:

Striche (Leitungen) werden in den Hintergrund gelegt und das Symbol in den Vordergrund. Damit können Symbole auf Leitungen gelegt werden. Hat das Symbol eine weisse Fläche, so deckt diese die Leitung ab und diese erscheint als unterbrochen.



Werkzeugkasten

Unter dem Reiter 'Zeichnen' sind alle Funktionen für das normale Arbeiten vorhanden. Unterteilt ist dieser Kasten in folgenden Funktionen:

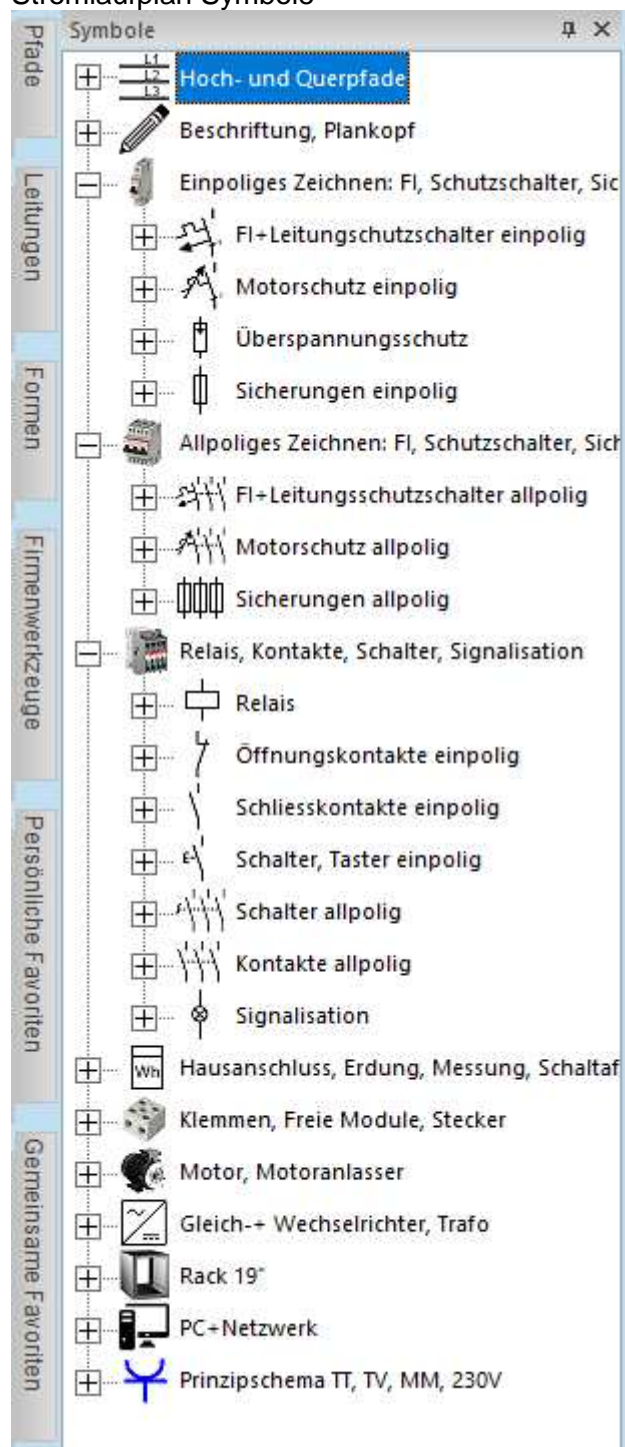
- Symbole
- Räume (Installationsplan)
- Pfade (Stromlaufplan)
- Leitungen
- Formen
- Firmenwerkzeuge
- Persönliche Favoriten
- Gemeinsame Favoriten

Installationsplan

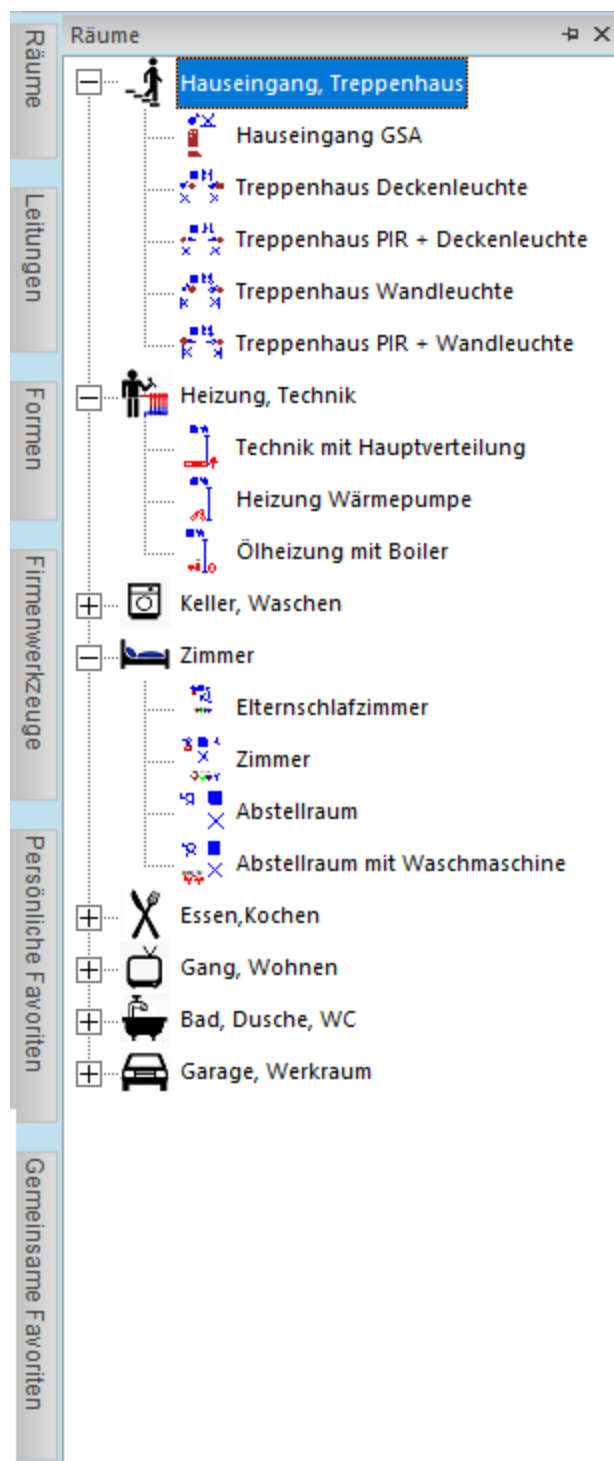


Hier sind alle mitgelieferten Symbole für das Zeichnen einer elektrischen Installationsplanung vorhanden. Übersichtlich und entsprechend den Farbzuteilungen unterteilt können hier die Symbole angeklickt und dann in den Plan eingesetzt werden.

Stromlaufplan Symbole

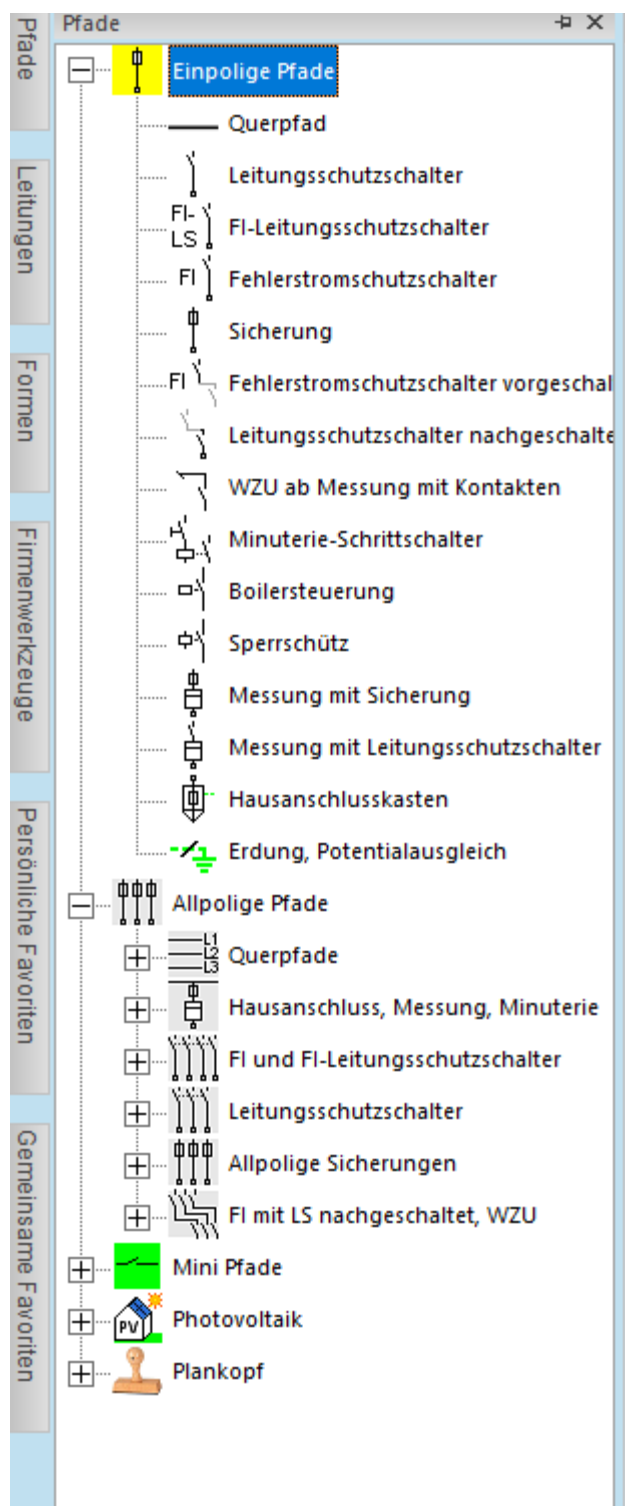


Räume



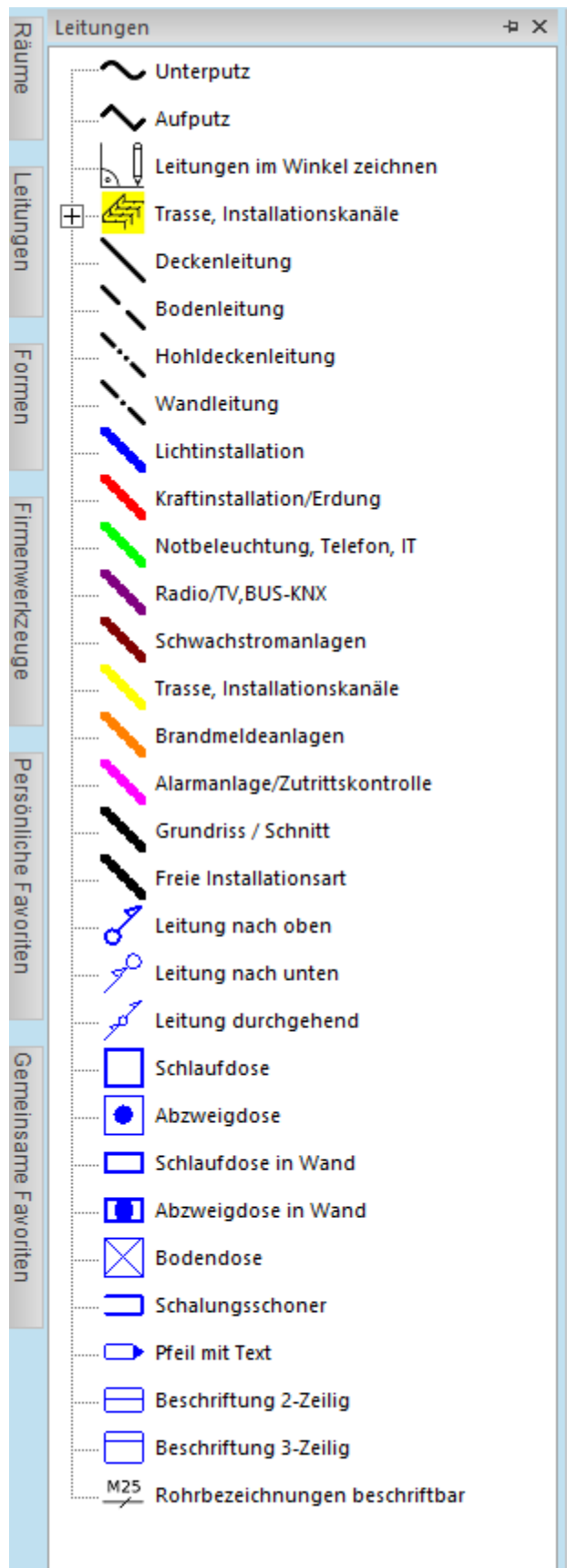
Unter dem Reiter 'Räumen' sind nicht nur einzelne Symbole, sondern ganze Räume hinterlegt. So können diese einfach ausgewählt und auf den Plan eingesetzt werden.

Pfade



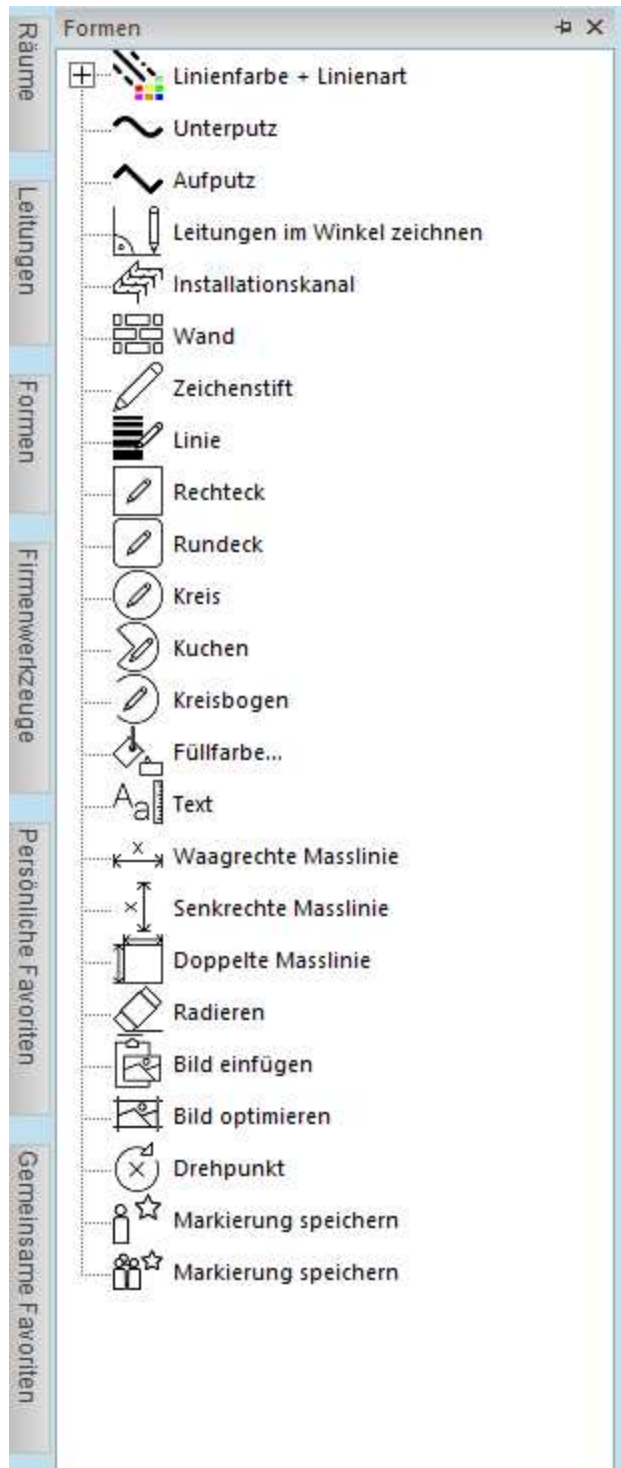
Beim Stromlaufplan können analog zu den Räumen ganze Pfade eingesetzt und verwendet werden.

Leitungen



Unter dem Reiter 'Leitungen' verbergen sich alle Funktionen, welche für die Verdrahtung im Plan gebraucht werden. Durch Anwahl einer Leitungsart (Deckenleitung, Bodenleitung etc.) wird voreingestellt, welches Format der Unterputz- / Aufputz-Strich haben soll. Dasselbe gilt auch für Lichtinstallation, Kraftinstallation etc, welche die entsprechenden Farben vorwählen.

Formen



Unter dem Reiter 'Formen' verbergen sich die grafischen Grundformen und Grundfunktionen. Mit diesen Elementen werden alle Symbole erstellt. Folgende Typen sind vorhanden:

- Zeichenstift
- Linie
- Rechteck
- Rundeck (Rechteck abgerundet)
- Kreis
- Kuchen
- Kreisbogen
- Text (massstäblich)
- Formatierter Text (Textverarbeitung)
- Verteilfunktion
- Installationskanal
- Vermessen (Masslinie eintragen)
- Drehpunkt (Mittelpunkt für Symbole)
- Radieren
- Bild (alle gängigen Formate)
- Symbolleiste

Alles diese Funktionen können überall auf dem Plan verwendet werden.

Firmenwerkzeuge

Firmenwerkzeuge sind bei Installationsplan und Stromlaufplan verschieden. Diese beinhalten Symbole welche Hersteller oder Lieferantenspezifisch sind.

Persönliche Favoriten

In den Persönlichen Favoriten können selbst erstellte Symbole oder Symbolgruppen (Räume/Pfade) Abgelegt werden. Diese werden in den von Windows vorgesehenen Dokumentenordner abgelegt. Bei einer Netzwerkinstallation werden diese unter dem Benutzernamen unter dem Ort der Lizenz abgelegt und werden mit der Datensicherung dort mitgesichert.

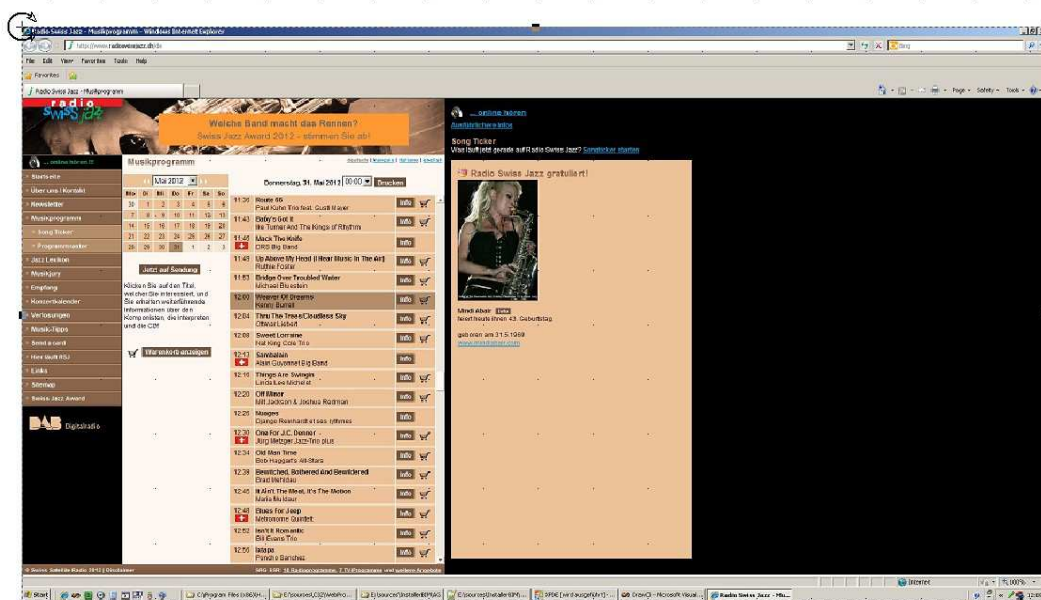
Gemeinsame Favoriten

Diese entsprechen den Persönlichen Favoriten mit Ausnahme dass diese von allen Benutzern verwendet und bearbeitet werden können.

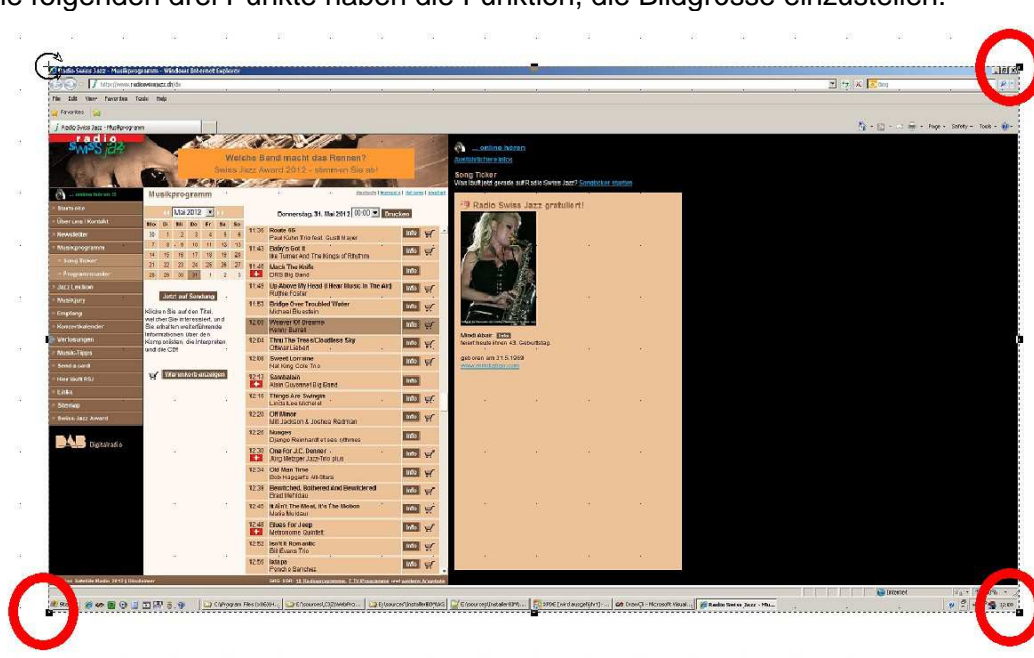
Bildfunktion

Nach der Auswahl eines Bildes ('Zeichnen'->'Bild einfügen') kann das Bild ausgezogen werden; dabei befindet

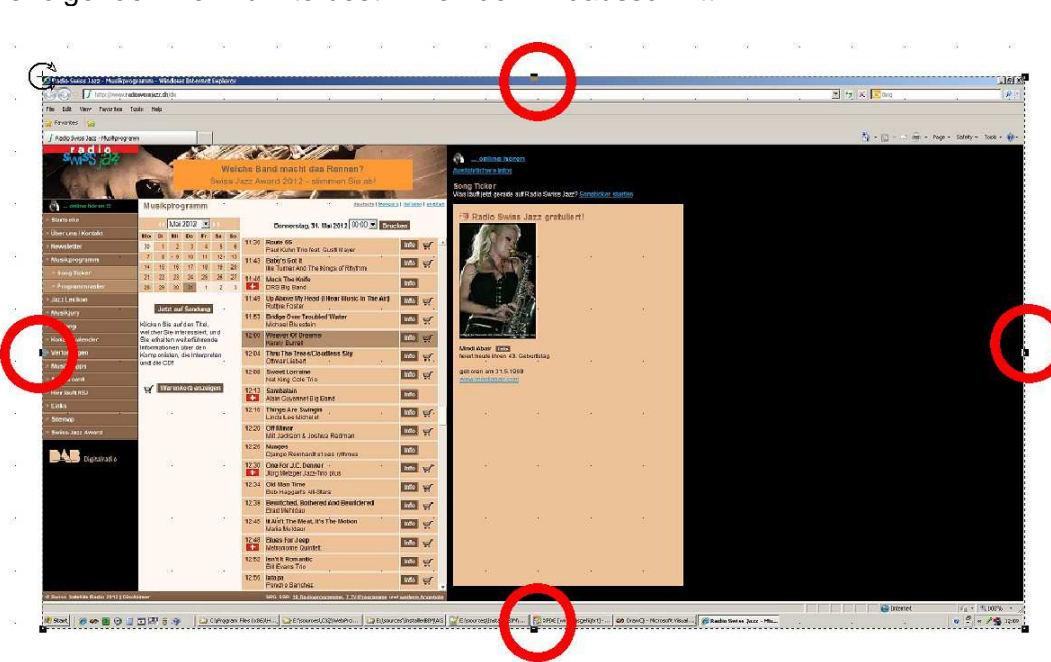
sich an der Maus die untere recht Ecke. Nach dem Aufziehen ist folgendes Bild sichtbar:



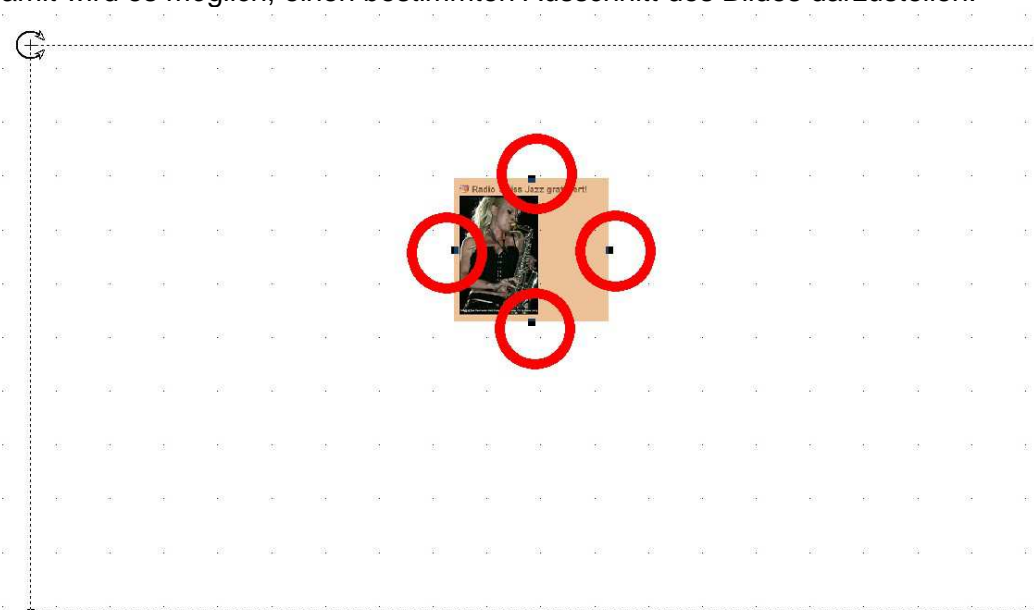
Die folgenden drei Punkte haben die Funktion, die Bildgrösse einzustellen:



Die folgenden vier Punkte bestimmen den Bildausschnitt:



Damit wird es möglich, einen bestimmten Ausschnitt des Bildes darzustellen:



Wird der Rest des Bildes nicht mehr gebraucht, kann unter dem Menu Zeichnen-'>'Bild optimieren' der Rest des Bildes weggeschnitten werden (Einsparung von Speicher und Rechnerleistung).

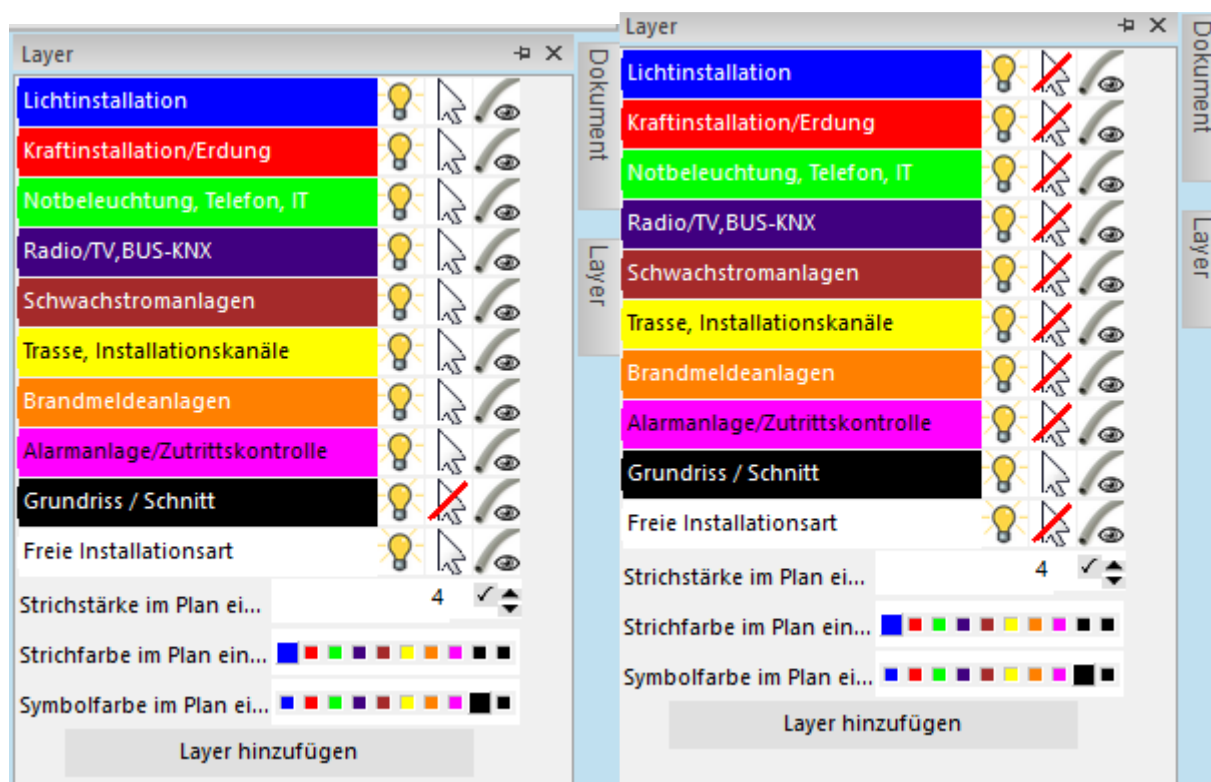
Grundrissautomatik

Bei HEMAG-CAD Planzeichnen ist folgende Grundrissautomatik aktiv:

Bei Auswählen eines Grundrissymbols oder eines Elements (Leitungen etc.), welche auf den Grundrisslayer gelegt sind, wird in der Toolbar das Grundrisszeichnen eingeschaltet. Die Automatik wird im Menü 'Layer'->'Grundrissautomatik' Ein- und ausgeschaltet

Wird ein Elektrosymbol oder das Grundrissymbol angewählt, wird auf 'Installationszeichnen' umgeschaltet. Möchten Sie wieder alle Layer bearbeiten, so können Sie dies im Menü 'Layer'->'Alle Layer einschalten' bzw. 'Alle Layer bearbeiten' vornehmen.

Entsprechend der Zeichnungsart werden die Layers ein/ausgeschaltet.



Aktive Layers bei Installationszeichnen

Aktive Layers bei Grundrisszeichnen

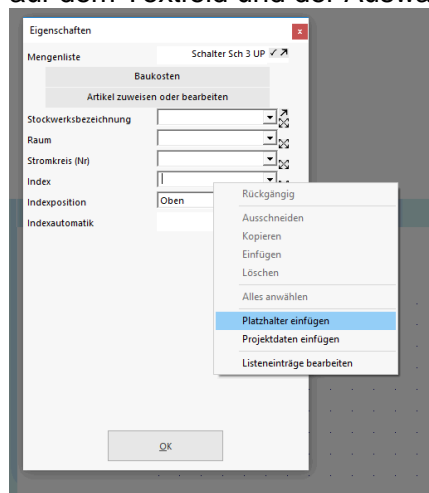
Beim Erstellen von Favoriten empfehlen wir, die Grundrissautomatik auszuschalten (Menu Layer -> Grundrissautomatik)

Platzhalter

Folgende Platzhalter sind vorhanden:

#MST#	Massstab
#SL#	Stromlaufposition (Seite / Spalte)
#L#	Stromlaufposition (Spalte)
#S#	Aktuelle Seite
#ST#	Total Seiten
#SM#	Max. Seitennummernummer
#SV#	Vorhergehende Seite
#SF#	Folgeseite
#BEZ#	Seitenbezeichnung
#DATUM#	Momentanes Datum
#PATH#	Zeigt den vollständigen Pfad an (4.19)
#TITLE#	Zeigt den Titel der Datei an (4.19)
#FILENAME#	Zeigt den Dateinamen an
#RAUM#	Anzeige der Raumbezeichnung
#WOHNUNG#	Anzeige der Wohnungsbezeichnung
#STOCKWERK#	Anzeige der Stockwerkbezeichnung
#BAU#	Anzeige des Gebäudenamens
#STROMKREIS#	Anzeige der Stromkreisnummer

Platzhalter können direkt durch Eingabe des entsprechenden Textes verwendet werden, oder mit Rechtsklick auf dem Textfeld und der Auswahl 'Platzhalter'.



Es werden Ihnen dann alle möglichen Platzhalter angezeigt, ebenfalls Querverweisplatzhalter.

Platzhalter	Bezeichnung	Bemerkung	Wert
#BAU#		Beschreibt das Gebäude	
#BEZ#		Zeigt die Seitenbezeichnung an	
#DATUM#		Zeigt das aktuelle Datum	07.06.2018
#FILENAME#		Dateiname:	Installationsplan
#L#		Zeigt den aktuellen Stromlaufpfad	
#MST#		Zeigt den aktuellen Massstab	50
#PATH#		Zeigt den Pfad der Datei	
#RAUM#		Beschreibt den Raum	
#S#		Zeigt die aktuelle Seite	
#SF#		Zeigt die Seitenzahl der Folgeseite an	
#SL#		Zeigt aktuelle Seite und Stromlaufpfad	
#SM#		Zeigt die höchste Seitenzahl an	
#ST#		Zeigt die Anzahl aller Seiten an	
#STOCKWERK#		Beschreibt das Stockwerk	
#STROMKREIS#		Gibt die Stromkreisnummer zurück	
#SV#		Zeigt die vorhergehende Seitenzahl an	
#TITLE#		Zeigt den Titel der Datei	Installationsplan
#WOHNUNG#		Beschreibt die Wohnung	

Tastenkombinationen

+	Objekt eine Stufe vorwärts	
<CTRL>+	Objekt an erste Position	
—	(Underline) Objekt in den Hintergrund	
<CTRL>-	Objekt an letzte Position	
=	Objekt eine Stufe vorwärts	
-	(Minus) Objekt eine Stufe zurück	
<TAB>	Zum nächste Objekt springen	
<Leertaste>	Drehen 90°	
<SHIFT><Leertaste>	Spiegeln	
<CTRL>A	Alle Objekte anwählen	
<CTRL>C	Kopieren	
<CTRL>N	Neue Datei erstellen	
<CTRL>O	Datei öffnen	
<CTRL>P	Drucken	
<CTRL>S	Speichern	
<CTRL>V	Einfügen	
<CTRL>Z	Ein Schritt zurück	
G	Gitter ein-/ausschalten	
L	Linie wählen	
N	Roundeck wählen	
R	Rechteck wählen	
K	Kreis wählen	
W	Wand wählen	
P	Öffnet die Parametereingabe	
	Löschen	
<F2>	Elementeigenschaften öffnen	
<F3>	Artikelliste zum Element öffnen (ab Version 5.0)	
<F5>	Vergrössern	
<F6>	Verkleinern	
<Return>	Beendet die Eingabe, bei Polylinien (Aufputz, Unterputz, Wand) wird beim letzten Punkt beendet.	Installationskanal,
<ESC>	Beendet die Eingabe, bei Polylinien (Aufputz, Unterputz, Wand) wird bei der Mausposition beendet.	Installationskanal,
<Alt> Pfeil rechts / Links	Tasten zum Drehen analog Office 2010	

Planzeichnen

<SHIFT>+	Vorlage vergrössern (Massstab wird verändert)
<SHIFT>-	Vorlage verkleinern (Massstab wird verändert)
< SHIFT > Pfeil rechts / Links	Tasten zum Zoomen analog Office 2010

Schemazeichnen

<PAGE UP>	Eine Seite zurück
<PAGE DOWN>	Eine Seite vorwärts
0	Zu Position 0 fahren
1	Zu Position 1 fahren
2	Zu Position 2 fahren
3	Zu Position 3 fahren
4	Zu Position 4 fahren
5	Zu Position 5 fahren
6	Zu Position 6 fahren
7	Zu Position 7 fahren
8	Zu Position 8 fahren
9	Zu Position 9 fahren
A	Zu Position A fahren
B	Zu Position B fahren
C	Zu Position C fahren
D	Zu Position D fahren

E	Zu Position E fahren
F	Zu Position F fahren

Standard Windowstasten

Shortcuts mit der Windows-Taste:

- [Windows-Taste] = Startmenü öffnen
- [Windows-Taste] + [e] = "Explorer" starten
- [Windows-Taste] + [r] = "Ausführen..." starten
- [Windows-Taste] + [u] = "Hilfsprogramm-Manager" starten (nur bei Windows 2000)
- [Windows-Taste] + [d] = Desktop anzeigen
- [Windows-Taste] + [f] = "Datei suchen" starten
- [Windows-Taste] + [m] = Alle Fenster minimieren
- [Windows-Taste] + [Pause] = "Systemeigenschaften" anzeigen
- [Windows-Taste] + [Tab-Taste] = Task wechseln
- [Windows-Taste] + [F1] = Windowshilfe starten

Shortcuts mit der Alt-Taste:

- [Alt] = Menüleiste der Anwendung aktivieren
- [Alt] + unterstrichener Menübuchstabe = Menüpunkt aufrufen
- [Alt] + [Leertaste] = Systemmenü des aktiven Fensters öffnen
- [Alt] + [Leertaste] + [x] = Fenster Maximieren
- [Alt] + [Leertaste] + [n] = Fenster Minimieren
- [Alt] + [Leertaste] + [w] = Fenster Wiederherstellen
- [Alt] + [Return] = im Explorer: Menü Eigenschaften
in einer DOS-Box: umschalten zwischen Fenster- und Vollbildmodus
- [Alt] + [Tab] = laufende Tasks anzeigen und wechseln (mit zusätzlicher [Shift] links herum)
- [Alt] + [Esc] = zwischen laufenden Tasks umschalten (mit [Shift]-Taste links herum)
- [Alt] + [Druck] = Screenshot vom aktiven Fenster
- [Alt] + [F4] = Anwendung bzw. Windows beenden
- [Alt] + [-] Systemmenü des aktuellen Unterfensters anzeigen
- [Alt] + [Pfeil nach unten] = öffnen einer Drop-down Liste

Shortcuts mit der Strg-Taste:

- [Strg] + [c] = Kopieren
- [Strg] + [x] = Ausschneiden
- [Strg] + [v] = Einfügen
- [Strg] + [a] = alles markieren
- [Strg] + [s] = Speichern
- [Strg] + [n] = neues Fenster öffnen
- [Strg] + [Esc] = Startmenü anzeigen
- [Strg] + [o] = Öffnen
- [Strg] + [p] = Drucken
- [Strg] + [z] = rückgängig machen
- [Strg] + [Tab] = zwischen Unter-Fenstern in einem Programm wechseln (mit Shift-Taste linksherum)
- [Strg] + [F4] = Aktuelles Unterprogramm schließen
- [Strg] + [Esc] = Startmenü anzeigen
- [Strg] + [Pos1] = zum Anfang eines Dokuments gehen
- [Strg] + [Ende] = zum Ende eines Dokuments gehen

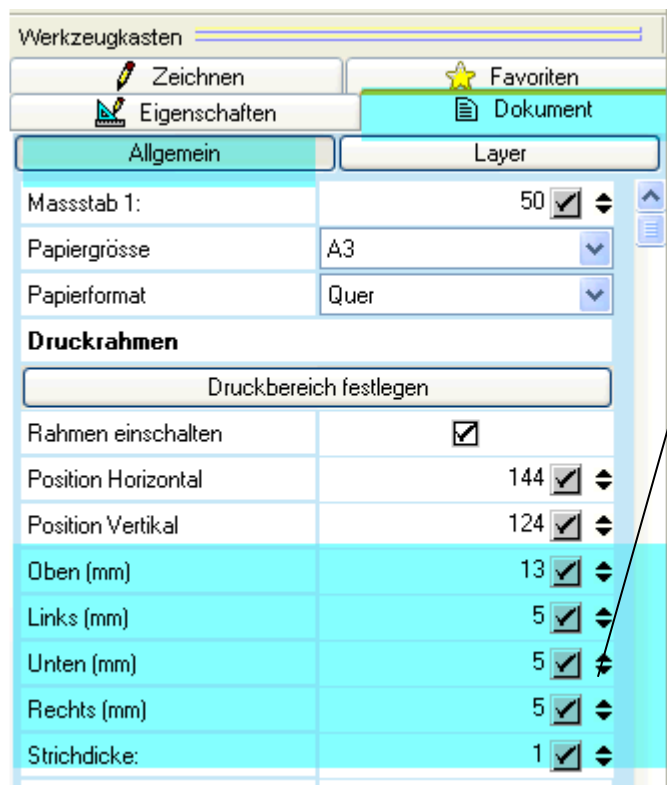
Andere belegten Tasten:

- [Esc] = aktuellen Vorgang abbrechen
- [Leer-Taste] = einfacher Mausklick
- [Return-Taste] = aktiven Button anklicken
- [Tab-Taste] = vorwärts durch Optionen gehen
- [Shift-Taste] + [Tab-Taste] = rückwärts durch Optionen gehen

[Menü-Taste] = Kontextmenü öffnen
[Shift-Taste] + [F10] = Kontextmenü öffnen
[Druck] = Screenshot vom gesamten Bildschirm
[Pos1] = zum Anfang eines Dokuments oder eines Feldes gehen
[Ende] = zum Ende eines Dokuments oder Feldes gehen
["Bild Pfeil nach oben"-Taste] = eine Seite zurück blättern
["Bild Pfeil nach unten"-Taste] = eine Seite vorwärts blättern
[Entf] = Löschen
[Entf] + [Shift-Taste] = Endgültig löschen
[F1] = Hilfe anzeigen
[F1] + [Shift-Taste] = Direkthilfe anzeigen
[F5] = Im Explorer: Ansicht aktualisieren
[F10] = Menüleiste aktivieren

Einstellen des Druckbereich

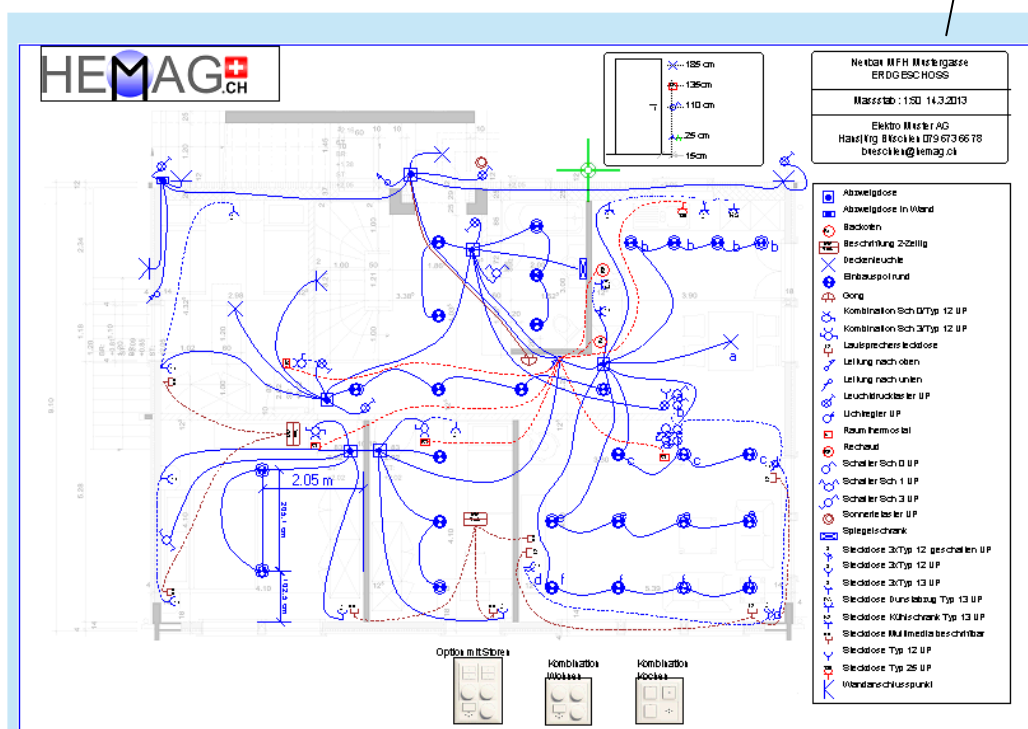
Um den Druckbereich einzustellen, müssen alle vier Randgrößen eingegeben werden. Diese können im Werkzeugkasten unter ‚Dokument‘, ‚Allgemein‘ bei den unten eingezeichnete Parametern eingestellt werden. Ist der Haken im Feld ‚Rahmen einschalten‘ gesetzt, so wird dieser auch angezeigt.



Abstand zum Papierrand, ist die Strichdicke auf 0, so wird der Plan nicht von einem Rechteck

Anzeige des Druckrahmens

So sieht der entsprechende Druckrahmen dann aus

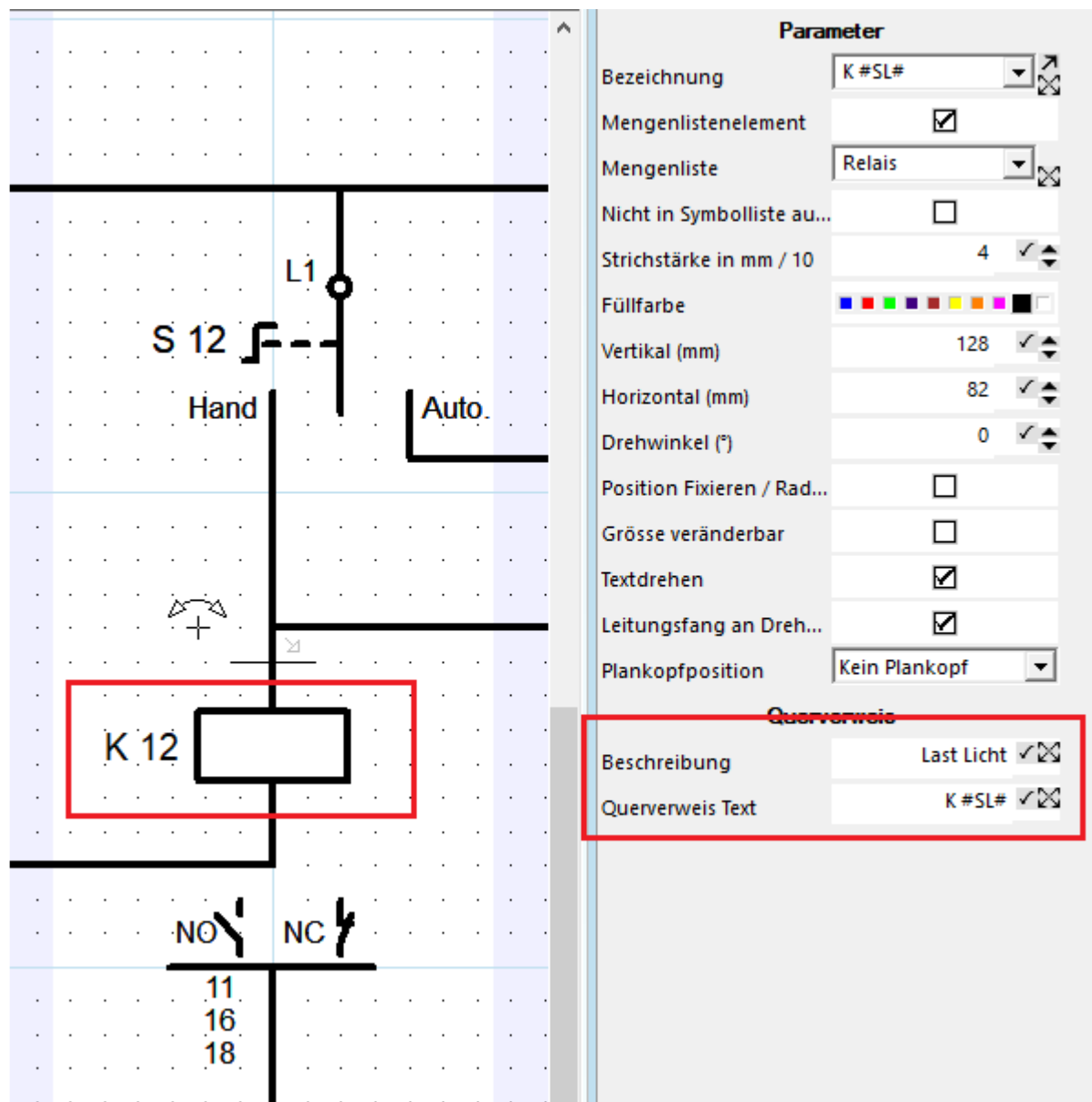


Arbeiten mit Querverweisen und Platzhaltern

Um Zusammenhänge im Installationsplan sowie im Schaltplan von HEMAG einfacher zu machen, gibt es die Querverweisliste. Diese ermöglicht einen Bezug zwischen Elementen zu bilden, so dass bei Änderung eines Parameters dieser auch im referenzierten Element geändert wird.

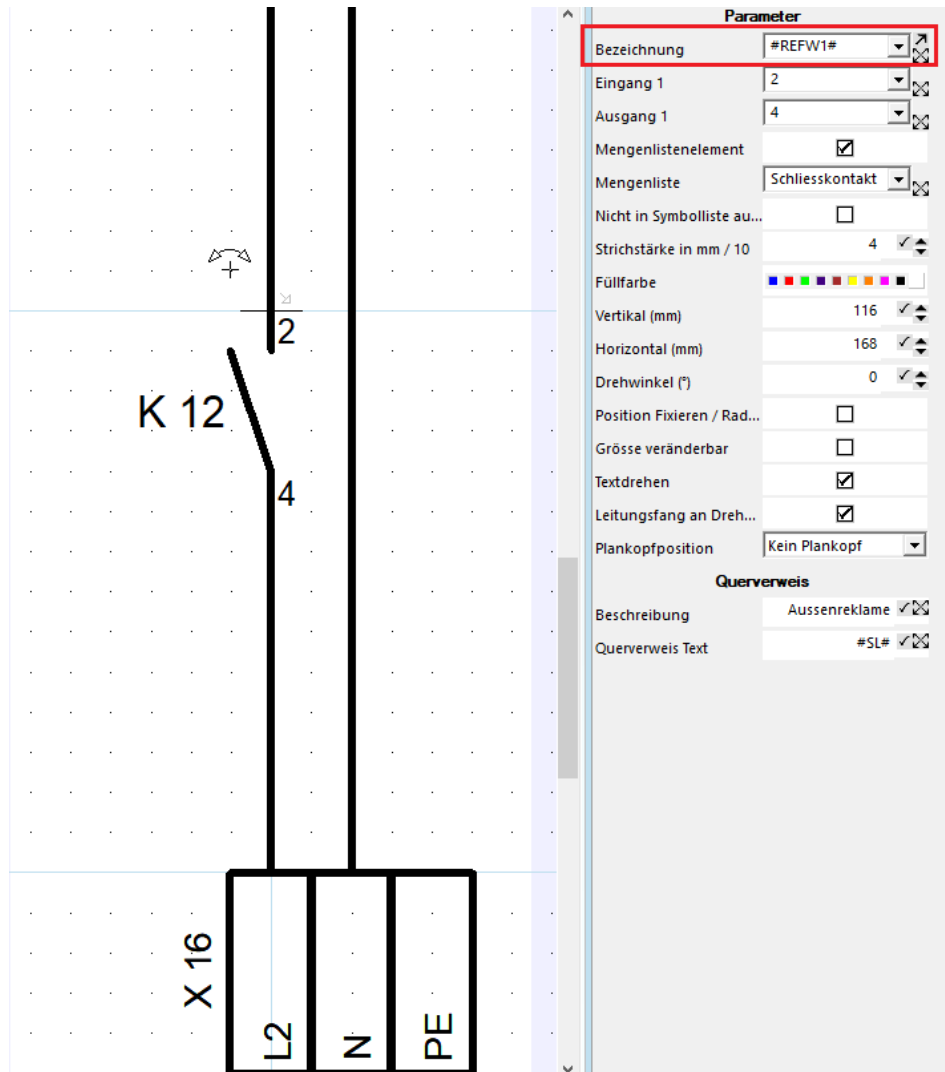
Um die Funktion zu nutzen sollte folgendermassen vorgegangen werden:

- man wählt das Ausgangselement (in unserem Fall ein Relais)
- danach sollten die beiden Felder ‚Beschreibung‘ und ‚Querverweis Text‘ bezeichnet werden



Jetzt ist dieses Relais bereit, um von einem anderen Element auf dieses zu verweisen; um dies auszuführen (in unserem Fall der Kontakt des Relais) wird folgendes unternommen:

- in den Elementeigenschaften wählt man das Feld ‚Bezeichnung‘
- hier wird durch Drücken der rechten Maustaste ein Menu angezeigt
- durch Wahl des Punktes ‚Platzhalter einfügen‘ gelangt man zu den definierten Platzhaltern



Die Platzhalter Liste

Platzhalter			
Platzhalter	Bezeichnung	Bemerkung	
#BAU#		Beschreibt das Gebäude	OK
#BEZ#		Zeigt die Seitenbezeichnung	
#DATUM#		Zeigt das aktuellen Datum	Schliessen
#FILENAME#		Dateiname:	
#L#		Zeigt den aktuellen Stromlau	
#MST#		Zeigt den aktuellen Masssta	
#PATH#		Zeigt den Pfad der Datei	
#RAUM#		Beschreibt den Raum	
#S#		Zeigt die aktuellen Seite	
#SF#		Zeigt die Seitenzahl der Folg	
#SL#		Zeigt aktuelle Seite und Stro	
#SM#		Zeigt die höchste Seitenzahl	
#ST#		Zeigt die Anzahl aller Seiten	
#STOCKWERK#		Beschreibt das Stockwerk	
#STROMKREIS#		Gibt die Stromkreisnummer ;	
#SV#		Zeigt die vorhergehende Sei	
#TITLE#		Zeigt den Titel der Datei	
#WOHNUNG#		Beschreibt die Wohnung	
#REFW9#	Schliesskontakt	Schaufenster süd	
#REFW1#	Relais	Last Licht	
#REFW10#	Schliesskontakt	Aussenreklame	
#REFW11#	Schliesskontakt	Schaufenster nord	

In der jetzt eingeblendeten Platzhalterliste werden folgende Informationen angezeigt:

- Der Platzhalter
- Die Bezeichnung, wie sie in der Mengenliste erscheint; diese entstammt dem Feld ‚Mengenliste‘.
- Die Bemerkung, welche aus dem Feld ‚Beschreibung‘ stammt
- Der Momentan-Wert des Feldes. Dieser kann variieren und ist die Referenz
- Sowie die Seite, auf welcher dieser Platzhalter definiert ist

Um unseren Kontakt nun mit dem Relais zu referenzieren, wählen wir unser Relais mit der Bemerkung ‚Spezialrelais für XRef‘ mit Doppelklick oder OK.

Damit wird unser Kontakt mit ‚K 74‘ bezeichnet, analog der Position des Relais. Möchten wir jetzt im Kontaktspiegel unter dem Relais unseren Kontakt mittels Querverweis anzeigen, gehen wir analog vor. In den Eigenschaften des Kontakts tragen wir unter ‚Querverweistext‘ ‚K #SL#‘ ein, welches uns den Strompfad angibt. In der Parameterliste beim Kontaktspiegel tragen wir dann diesen Kontakt wieder aus der Platzhalterliste ein.

Die Querverweisfunktion kann für jedes Element verwendet werden; verwendet man sie z.B. beim Plankopf, so kann einfach ein Inhaltsverzeichnis aller Seiten erstellt werden. Wird der Titel einer Seite geändert, so wird das Inhaltsverzeichnis entsprechend nachgeführt.

Verwendung des Bemerkungs- / Beschreibungsfeldes

Alle Platzhalter beginnen mit #REFW<Nummer>#. Dies weist das Programm an, aus dem x-ten (<Nummer >) den Wert zu nehmen und anzuzeigen (Wert Spalte 4 aus der Platzhalterliste).

Möchte man nun das Feld ‚Bemerkung‘ anzeigen, so ersetzt man der Parameter #REFW<Nummer># durch #REFW<Nummer>. Auch dieses Feld ist überall verfügbar

Die Querverweisliste

Als letzte Aufgabe kann eine Querverweisliste erstellt werden. Diese ist unter dem Menu ‚Listen erstellen -> Querverweisliste erstellen‘ zu finden. Sie zeigt folgende Felder:

- Wert
- Bezeichnung
- Beschreibung
- Definition
- Verwendung

Somit wird es möglich, den Querverweis der einzelnen Elemente nachzuvollziehen. Im Feld ‚Verwendung‘ werden die Seiten und Strompfade aufgeführt.

Ein weiterer Zusatz ist die Verwendung dieser Querverweisliste in einem formatierten Textfeld. Dazu wird im formatierten Textfeld im Menu ‚Listen erstellen‘ der Punkt ‚Querverweisliste einfügen‘ gewählt und schon steht Ihre Liste als formatierter Text zur Verfügung.

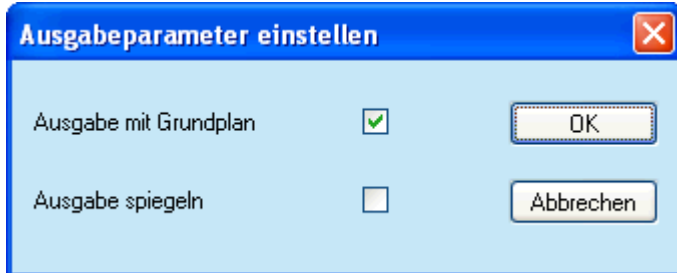
Ausgabe von DXF Dateien

Um eine Datei als DXF Datei zu speichern, muss folgendermassen vorgegangen werden:

Wählen Sie unter ‚Datei , -> ‚Speichern unter‘

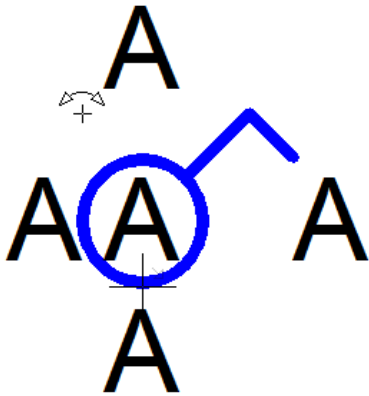
Wählen Sie unter ‚Dateitype‘ den Type ‚DXF Dateien‘ und einen Namen und drücken ‚Enter‘

Jetzt erhalten Sie die Anzeige der Optionen für die DXF Ausgabe



Mit dem ankreuzen der Position ‚Ausgabe mit Grundplan‘ wird der Hintergrundplan mit ausgegeben

Durch ankreuzen der Position ‚Ausgabe spiegeln‘ wird die Ausgabe gespiegelt. Dies wird für einige CAD Programme benötigt.

Automatischer Index

Mit der Funktion ‚Automatischer Index‘ kann jedes Element mit einem Index beschriftet werden. Zu diesem Zweck wird dem Element ein Textfeld zugeordnet welche auch mit einem Parameter versehen werden kann. Das Textfeld kann zentriert oder um das Symbol angeordnet werden. Die Funktion wird über ‚Extras->Indexautomatik‘ Ein und Ausgeschaltet. Die Schrift wird einheitlich bei allen geändert, wenn dies unter ‚Extras->Index Schriftart‘ umgestellt wird.

Eigenschaften

Mengenliste Ausschalter ☒

Artikel zuweisen oder bearbeiten

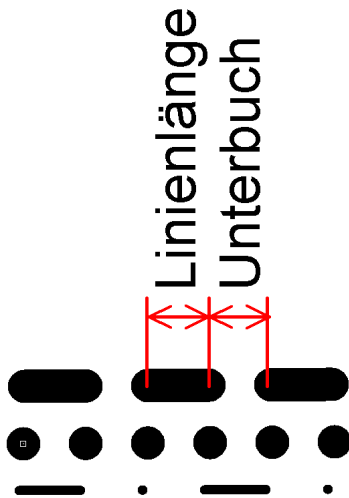
Stromkreis (Nr)

Index

Indexposition

Indexautomatik ☐

OK

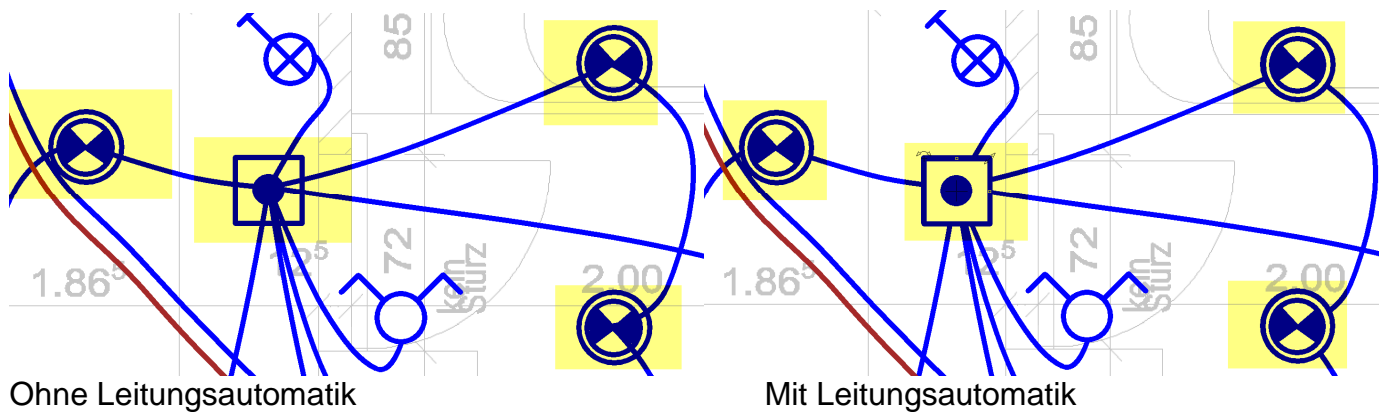
Frei definierbare Linienabstände

Die Zeichnungslinien (Wand, Deckenleitung etc.) können definiert werden. Der Wert wird in 1/10 mm eingegeben, wobei es sich beim Wert `Linienlänge` um die zu zeichnende Linie handelt und bei `Unterbuch` wird die Strichunterbrechung angezeigt.

Eingestellt wird dies unter Extras -> Definition der Stricheigenschaften.

Leitungsautomatik (P-CAD)

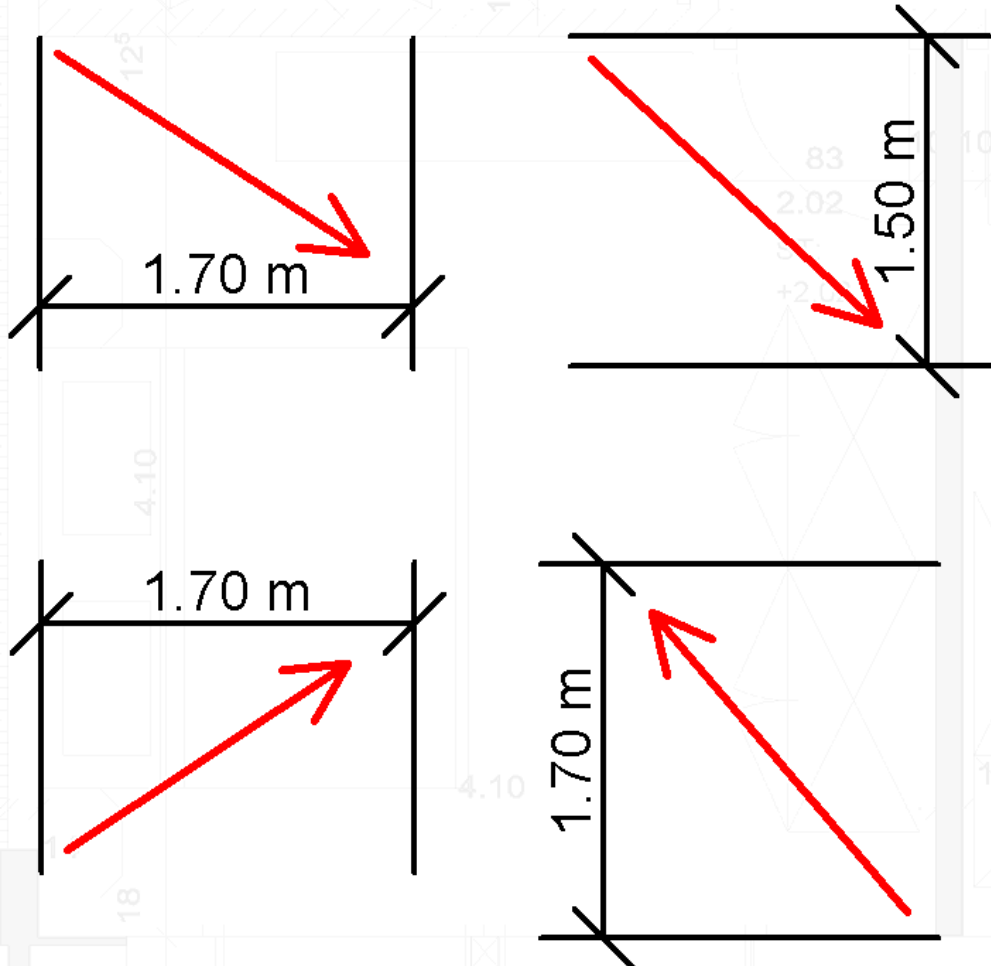
Um eine Darstellung der Leitungen ohne Überzeichnen der Symbole zu ermöglichen wurde die Leitungsautomatik entwickelt. Ist diese eingeschaltet, so wird die Verdrahtung nur bis an das Symbol gezeichnet. Sollte jedoch gewünscht werden, dass eine Leitung über ein Symbol gezeichnet wird, so kann dies im Menü ‚Objekt -> Linie automatisch in Hintergrund‘ ausgeschaltet werden



Masslinienautomatik

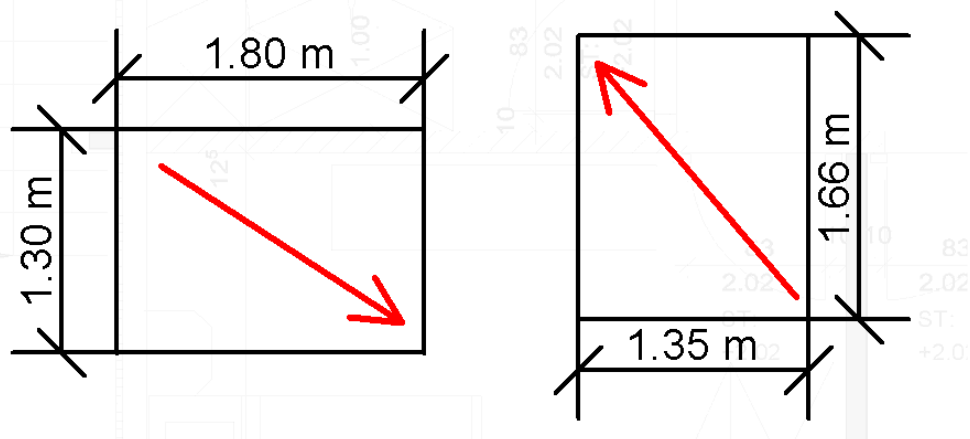
Einfach Masslinien zeichnen

Um einfache Masslinien zu zeichnen, wählt man das Zeichnungswerkzeug ‚Waagrechte Masslinie‘ oder ‚Senkrechte Masslinie‘. Die Beschriftung wird automatisch umgestellt, je nachdem wo man mit der Maus hinfährt (nur das erste Mal beim Setzen der Masslinie). Von Unten nach Oben wird die Beschriftung oben gemacht, von oben nach unten wird sie unten gemacht.



Doppelte Masslinien Zeichnen

Ebenfalls bei den doppelten Masslinien kommt es darauf an, wo angefangen wird mit zeichnen. Das folgende Bild soll dies verdeutlichen.



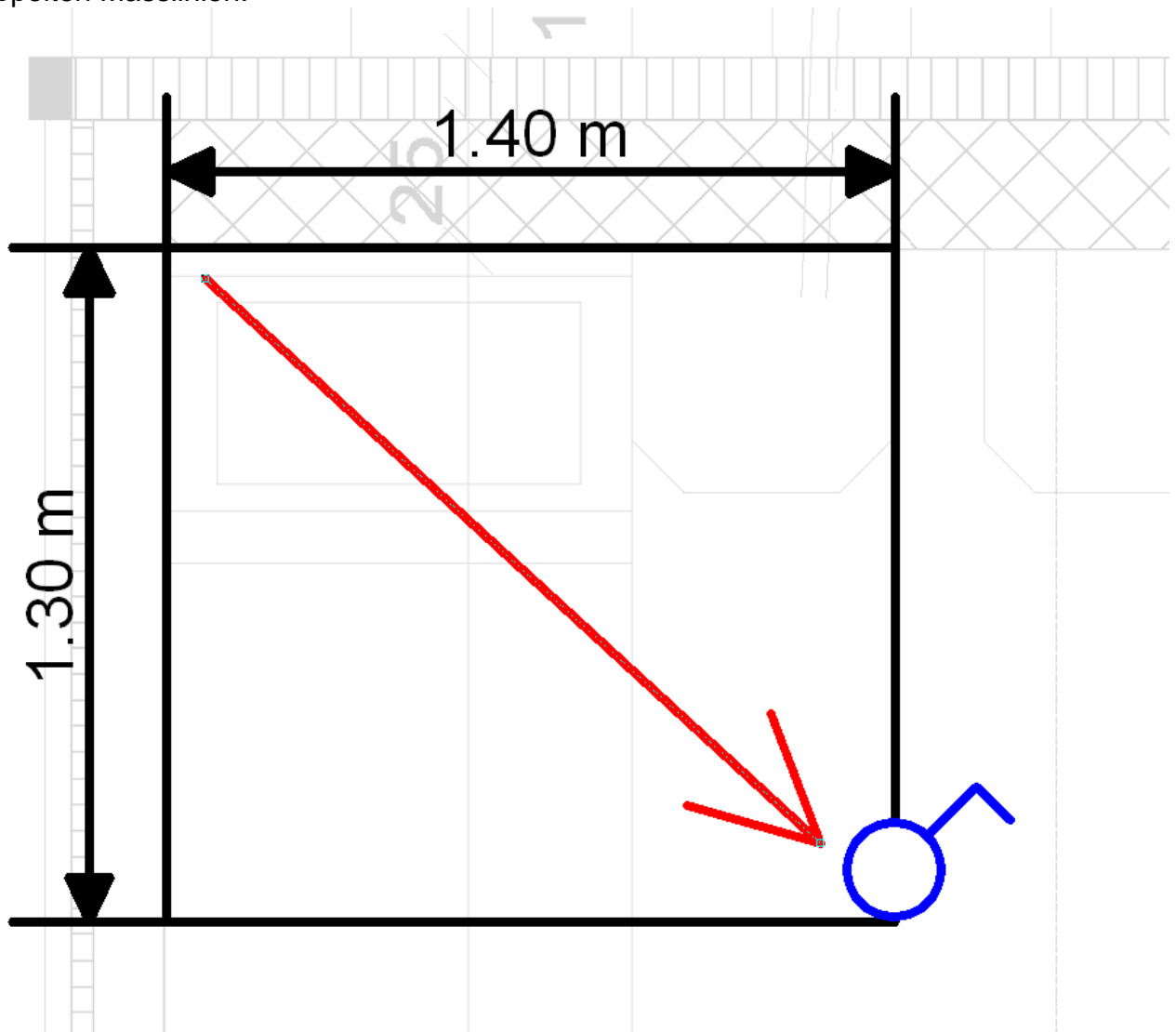
Kombination mit Elementen

Die Masslinien können jetzt auch ein Element direkt Einmessen. Es gibt zwei verschiedene Möglichkeiten:

- Einmessen während des setzen des Elements.
- Einmessen und Masslinien erstellen.

Wird nur Einmessen während des setzen gewählt (Menu ,Extras->Automatische Masslinie'), so verschwinden die Masslinien nachdem die Maustaste losgelassen wurde.

Wird mit speichern gewählt (Menu ,Extras->Automatische Masslinie speichern'), so werden Masslinien in den Plan eingetragen. Der Aufbau diese Linien ist entsprechend dem Zeichnen von doppelten Masslinien.



Dateien und wie diese bearbeitet werden können:

*.f4a Favoritendateien:

Bearbeitung: Umbenennen in *.f4v -> in den Favoriten öffnen -> bearbeiten -> Speichern und zurückbenennen

Dateien und deren Inhalt:

P: (Elektro Plan)

EP<Norm><SprachCode>Tools.f4a	Elemente/Symbole
EP<Norm><SprachCode>Rooms.f4a	Räume
EP<Norm><SprachCode>Wires.f4a	Leitungen
EP<Norm><SprachCode>Forms.f4a	Formen
HP<Norm><SprachCode>Sch.f4b	Schraffuren
EP<Norm><SprachCode>EZ.f4a	Easy Werkzeuge

S: (Elektro Stromlaufplan)

ES<Norm><SprachCode>Tools.f4a	Elemente
ES<Norm><SprachCode>Rooms.f4a	Räume
ES<Norm><SprachCode>Wires.f4a	Leitungen
ES<Norm><SprachCode>Forms.f4a	Formen
HS<Norm><SprachCode>Sch.f4b	Schraffuren
ES<Norm><SprachCode>EZ.f4a	Easy Werkzeuge

HM: (Highmarker)

HM<Norm><SprachCode>Forms.f4a	Formen
HM<Norm><SprachCode>Utils.f4a	Verrohrung im Menu Pulldown

Ausdrücke und was sie bedeuten:

Rasterunterteilung: Wie das Rastermass zusätzlich unterteilt wird (nur SCAD).

Bemerkungen S-CAD:

Um die Symbole auf die Leitung zu bringen, werden immer zuerst die Linien gezeichnet, d.h. Striche in Elementen sollten mit dem Aufputzsymbol und nicht mit der Linie gezeichnet werden.

Wo befinden sich welche Dateien

	Einzelplatzversion	Netzwerkversion
Lizenzdatei	%ALLUSERSPROFILE%\HEMAG-CAD	<Netzwerkpfad>
Persönliche Favoriten	%APPDATA%\HEMAG-CAD	<Netzwerkpfad>\HEMAG_PDATA\<USERNAME>
Gemeinsame Favoriten	%ALLUSERSPROFILE%\HEMAG-CAD	<Netzwerkpfad>
Datenbank	%ALLUSERSPROFILE%\HEMAG-CAD	<Netzwerkpfad>
Quickaccess List	% APPDATA%\HEMAG-CAD\QAList.lst	<Netzwerkpfad>\HEMAG_PDATA\<USERNAME>\QAList.lst

Die Variablen haben folgende Werte

%ALLUSERSPROFILE%

Windows XP: C:\Dokumente und Einstellungen\All Users
 Windows 7/8/10: C:\ProgramData

%APPDATA%

Windows XP C:\Dokumente und
 Einstellungen\<BENUTZER>\Anwendungsdaten
 Windows 7/8/10 C:\Users\<BENUTZER>\AppData\Roaming

<Netzwerkpfad>

Der in der Lizenz eingegebene Netzwerkpfad

Registry Einträge

Die Registry Einträge befinden sich unter:

Computer\HKEY_CURRENT_USER\Software\Heinz Martin AG\HEMAG-CAD

Wenn man diesen Eintrag löscht, so muss danach der Pfad zur Lizenzdatei neu gesetzt werden, vorausgesetzt sie befindet sich nicht in der Standardablage (siehe oben).

Excelvorlagen und Export

Definition der Vorlagen für den Excelexport

Formatierungen für den Excelexport können einfach selbst erstellt werden. Folgende Punkte müssen beachtet werden:

Auf der 1 Zeile MUSS am Ende des Rapports das Wort \$ENDE\$ stehen, ebenso in Spalte A. Auf Zeile 2 unter dem Ende Parameters muss die Zeilenzahl stehen, auf welcher die Bestell/Offert Zusammenstellung beginnen soll.

Art.	Artikel	Bezeichnung	Anz.	Preis/Stk.	Total
23	\$ZWISCHENSUMMEKOPF\$PARAMETERS\$	\$SWERT\$			
24	1 \$Daten Artikel\$	\$Daten Kurztext 1\$	\$Daten Anzahl\$	\$Daten Einzel\$	#WERT!
25		Zwischensumme			\$ZWISCHENSUMME\$
26		Total			\$TOTAL\$
27					
28		Rabatt	2.0%		#WERT!
29					
30		Total			#WERT!
31					
32					

Darunter folgen die Namen der Sortierfelder, sollen diese gruppiert werden, so wird nach dem Sortierfeld ein '1' eingegeben und eine 1 für 'gruppieren Ja'.

Im Bereich aktiven Bereich werden alle Datensatzparameter mit den entsprechenden werten aus der Zeichnung ersetzt.

Im Datenbereich sollten folgende Zeilen vorhanden sein:

Datenzeile

Eine Datenzeile besteht aus mehreren Parametern beginnend mit \$Daten|<Feld Name>\$
z.B. \$Daten|Artikel Nr.\$

Zwischensummenkopf

Dies ist der Kopf vor eine Gruppierung.

Markierung: \$ZSKOPF|<Zusatz>\$

Mögliche Werte von <Zusatz>:

\$ZSKOPF|PARAMETER\$ Feldname der Sortierung, z.B. 'Raum' aus den Daten

\$ZSKOPF|WERT\$ Wert dieses Feldes, z.B. 'Schlafzimmer'

\$ZSKOPF|POSITION\$ Positionszähler

Zwischensumme Betrag

Hier wird die Summe aller Datensätze aus dieser Gruppierung eingetragen

Markierung: \$ZSUMME|\$ wird vom Programm eingetragen.

Mögliche weitere Werte:

\$ZSUMME|SUMME\$ Dies summe

\$ZSUMME|PARAMETER\$ Feldname der Sortierung, z.B. 'Raum' aus den Daten

\$ZSUMME|WERT\$ Wert dieses Feldes, z.B. 'Schlafzimmer'

\$ZSUMME|POSITION\$ Positionszähler

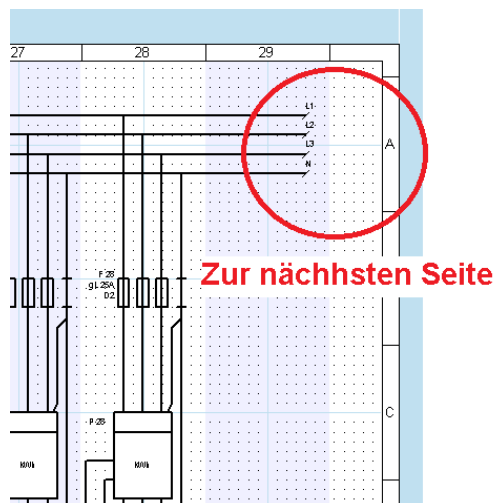
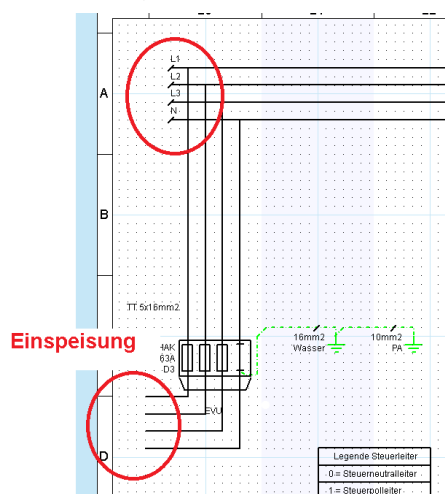
Endbetrag

Der Endbetrag wird im Feld \$TOTAL\$ eingetragen

Planverbindungen zwischen Schema und Grundriss(en) (P-CAD mit S-CAD)

Um Planverbindungen zu erstellen die korrekt laufen, müssen folgende Punkte beachtet werden. Die Verbindungen werden aus dem Stromlaufplan von Oben links nach unten links gesucht und danach weiter nach von oben nach unten nach rechts. Die Einspeisung sollte immer die erste Leitung links sein, ebenso die letzte rechts. Verläuft der Plan über mehrere Seiten, so ist darauf zu achten, dass die Einspeisung für die nächste Seite immer auf gleicher Höhe wie auf der vorhergehenden Seite liegt damit die Anschlüsse gefunden werden können.

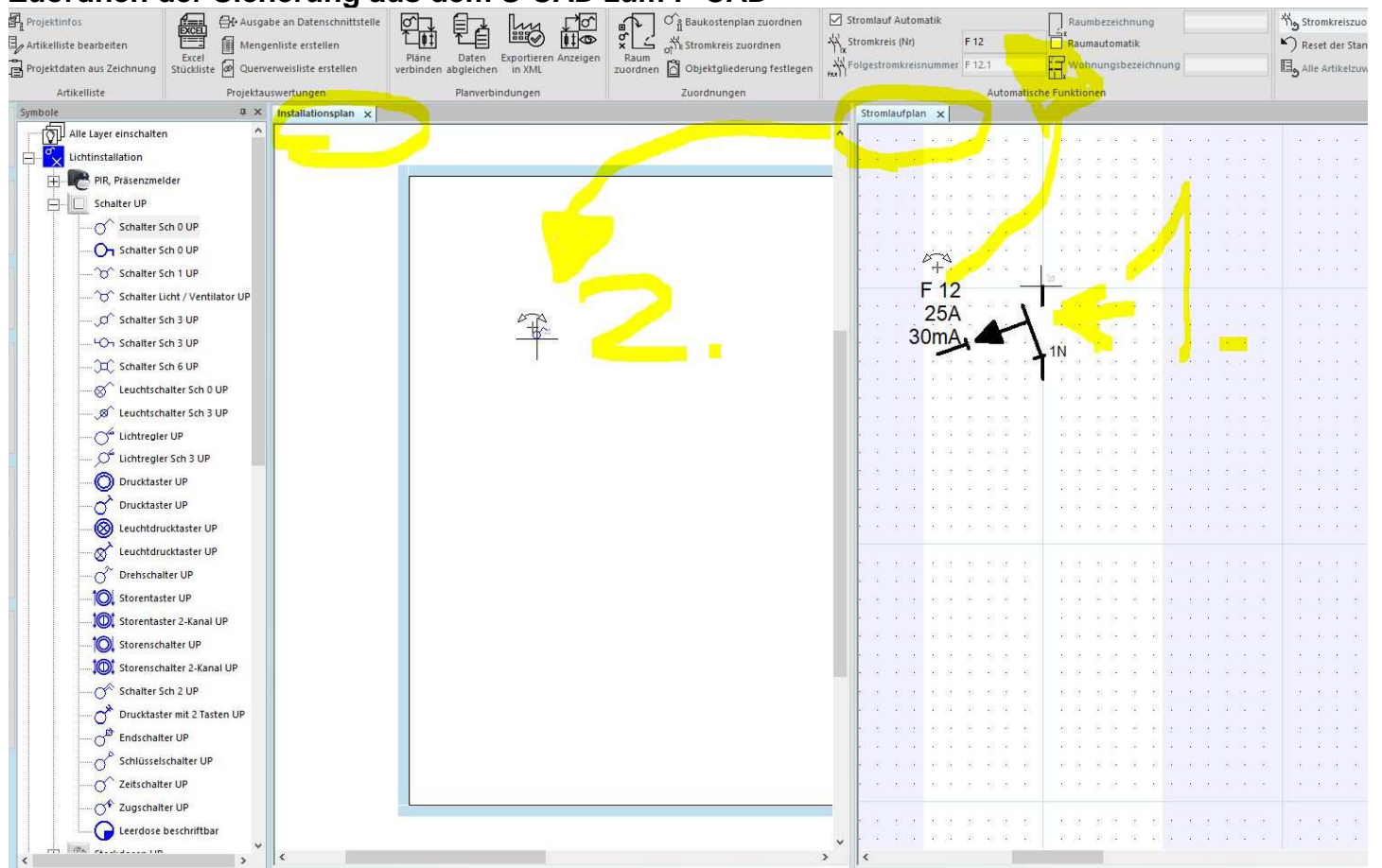
Kann eine Einspeisung nicht oben links beginnen, so muss diese so gezeichnet werden, dass sie ganz links liegt.



Die Verwendung von Pfaden kann problematisch werden, da diese nicht als Leiter und Element unterschieden werden kann.

Die Verbindung zwischen Schema und Grundriss wird mit der Stromlaufnummer hergestellt. Elemente welche nicht einem Stromkreis zugeordnet sind, werden unten rechts dargestellt.

Zuordnen der Sicherung aus dem S-CAD zum P-CAD

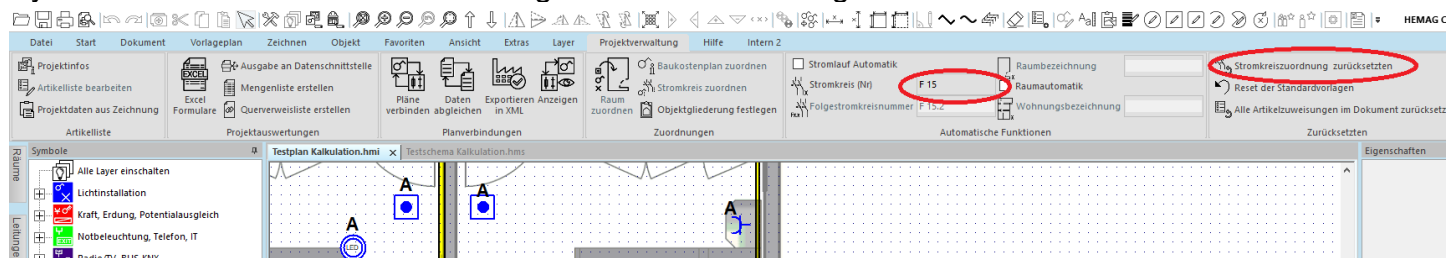


1. Stromlaufautomatik einschalten
2. Im Stromlaufplan die gewünschte Sicherung anklicken (wird als Hauptstompfad im Feld Stromkreis (Nr.) angezeigt.
3. Im Grundriss das gewünschte Element anklicken damit wird die Stromkreisnummer zugeordnet

Es wird automatisch die nächste Nummer im Feld Folgestromkreisnummer angezeigt.

Zurücksetzen der Stromkreiszuordnung

Um nicht die gesamte Zeichnung neu zu erstellen, können Stromkreise gesamthaft zurückgesetzt werden. Dazu muss die entsprechende Stromkreisnummer angewählt werden, und danach die Funktion 'Stromkreiszuordnung zurücksetzen' betätigt werden. In unserem Beispiel werden alle Symbole die dem Stromkreis F 15 zugeordnet sind zurückgesetzt.

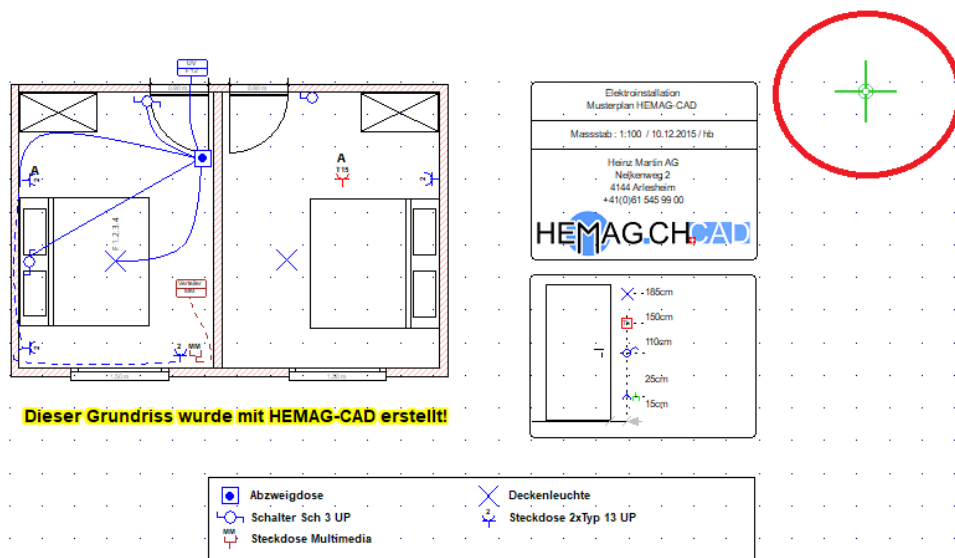


Ausgabe von zwei Plänen auf einer Datei

Um zwei Dateien auf eine zu bringen gehen Sie wie folgt vor:

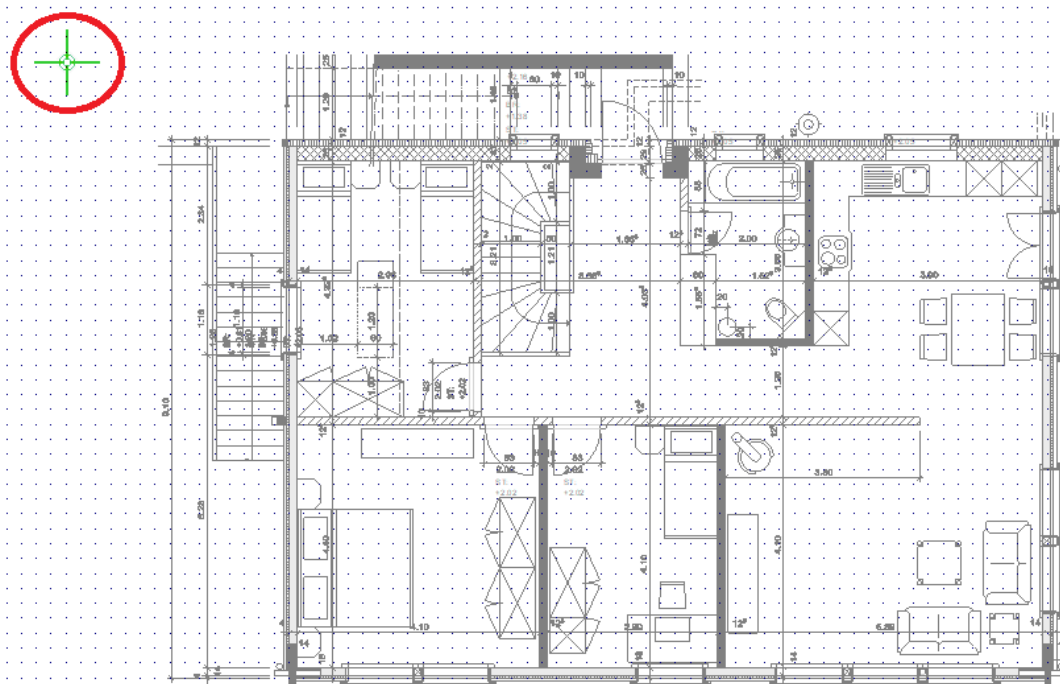
Öffnen Sie die erste Datei

Versetzen Sie den Einfügepunkt nach aussen

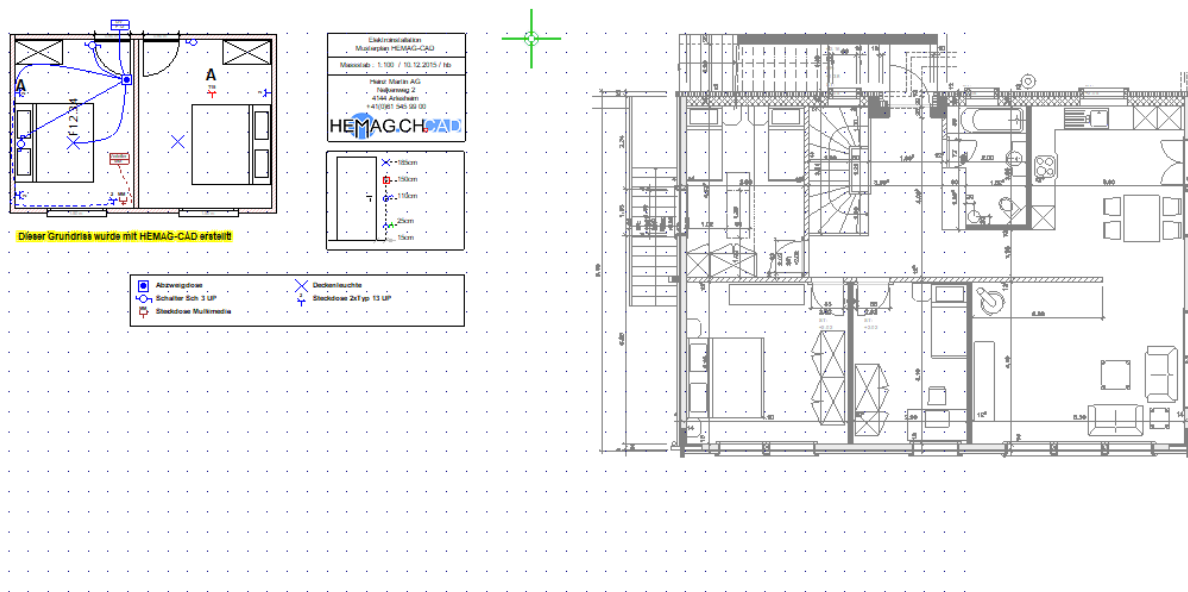


Öffnen Sie jetzt die zweite Datei

Versetzen Sie den Einfügepunkt entsprechend (in unserem Fall nach links) und speichern



In der Datei 1 öffnen Sie jetzt den Vorlageplan (Datei 2)
Es wird Ihnen jetzt beide Pläne angezeigt



Jetzt können Sie im Menu 'Vorlageplan' die Funktion 'Grundriss von Vorlageplan kopieren' wählen und danach 'Installation vom Vorlageplan kopieren'.

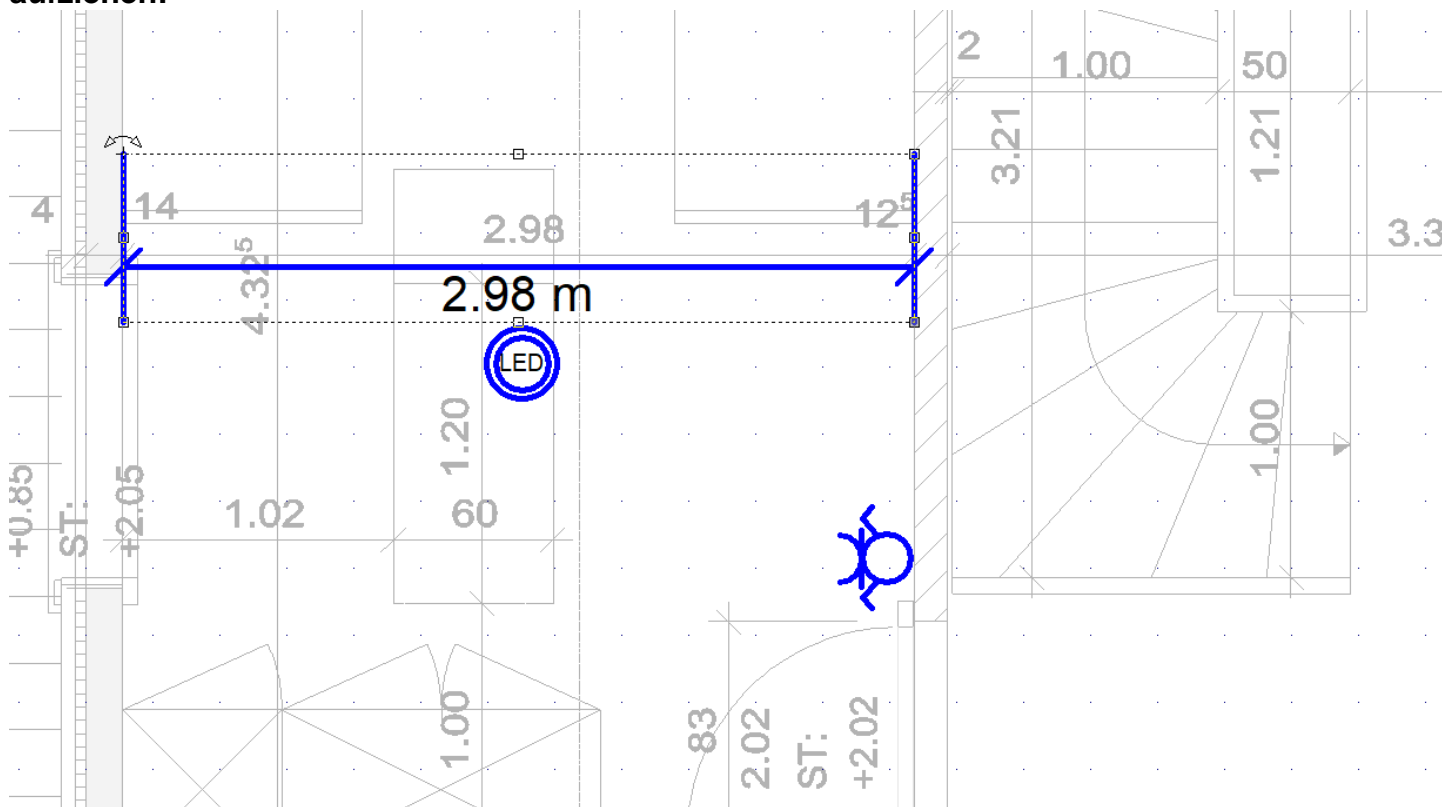
Schliessen Sie den Vorlageplan – Sie haben jetzt beide Pläne auf einen gebracht und dies im richtigen Massstab.

Als Tip: wählen Sie beim eingefügten Grundriss 'Position Fixieren/Radieren' damit kann dieser nicht mehr verstellt werden.

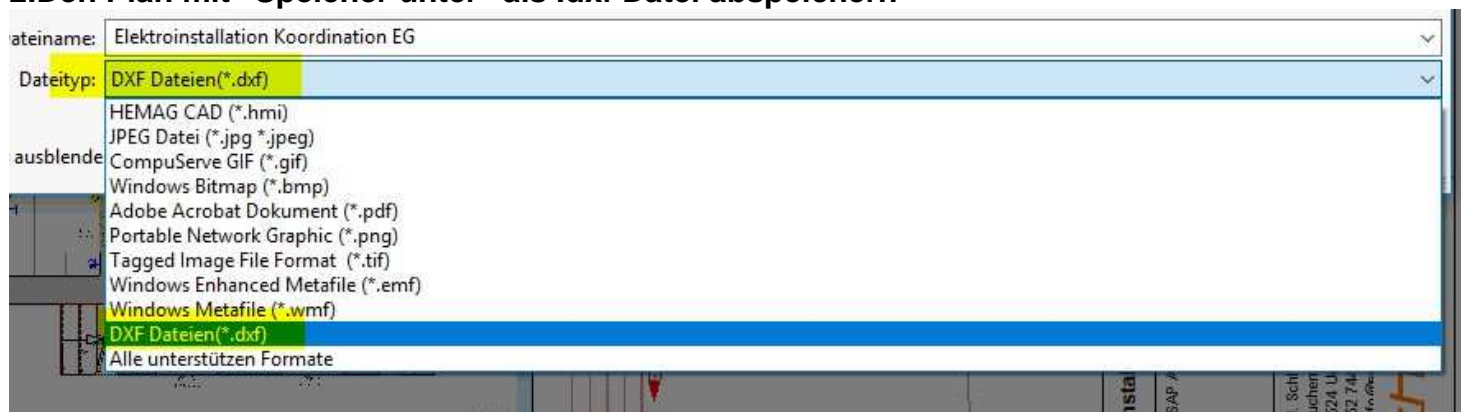
DXF Export für Koordination

Beim Export zur weiteren Koordination kann folgendermassen vorgegangen werden um eine problemlose Rückgabe an ein anderes CAD zu gewährleisten. Es ist sinnvoll nur die Installation zu übergeben, damit nur dies als Layer im gewünschten CAD eingefügt werden kann. Im Ziel CAD muss auch skaliert werden um den Massstab zu definieren.

1.Im HEMAG-CAD Installationsplan eine Masslinie über einer bestehenden Masslinie aufziehen:



2.Den Plan mit "Speicher unter" als .dxf Datei abspeichern

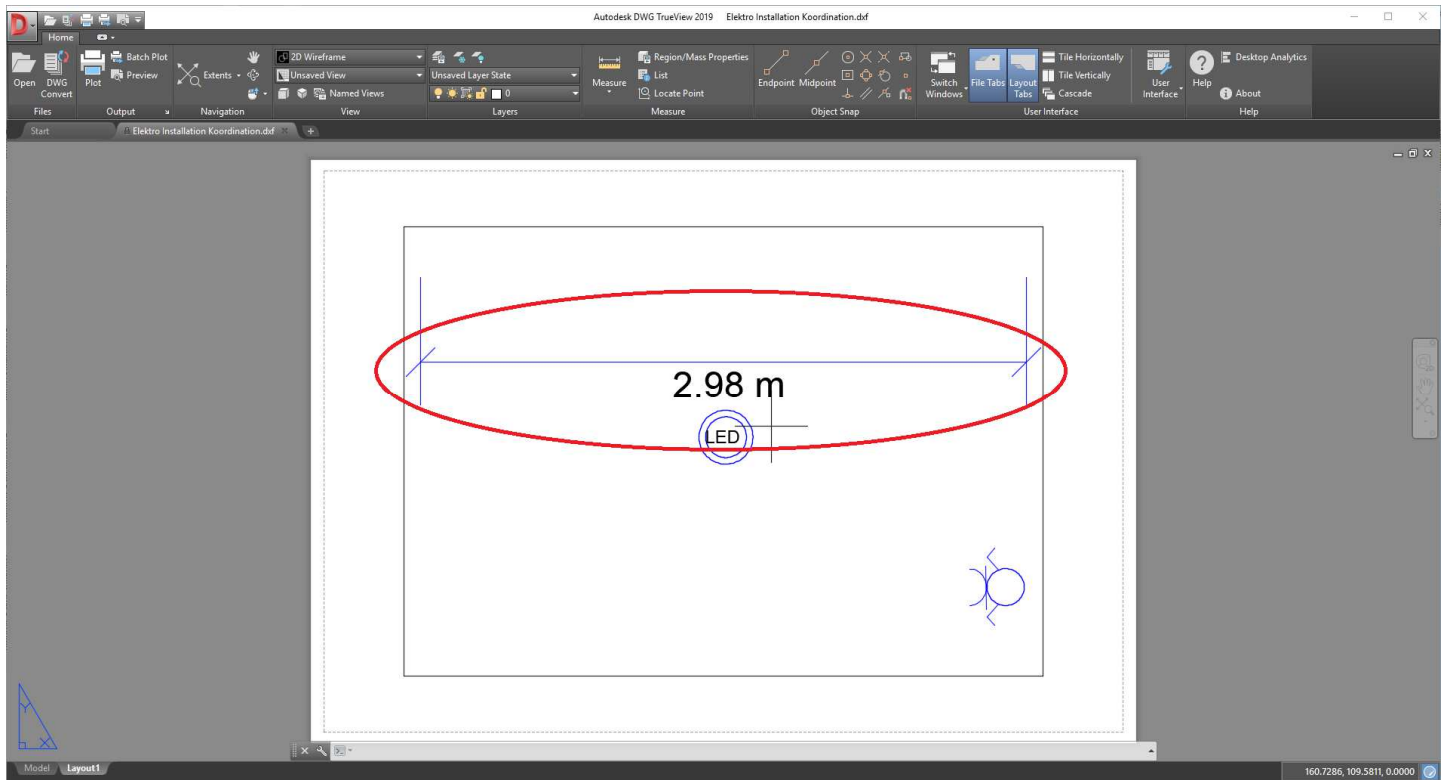


3. Bei der Abfrage der Ausgabeparameter ohne Grundplan und ohne Weissflächen exportieren.



4. Die .dxf-Datei dem Empfänger zustellen.

5. Der Empfänger öffnet die Datei, er kann die "Elektroinstallation" Anhand der Masslinie skalieren und diese entsprechend auf dem Koordinationsgrundriss einfügen und ausrichten.



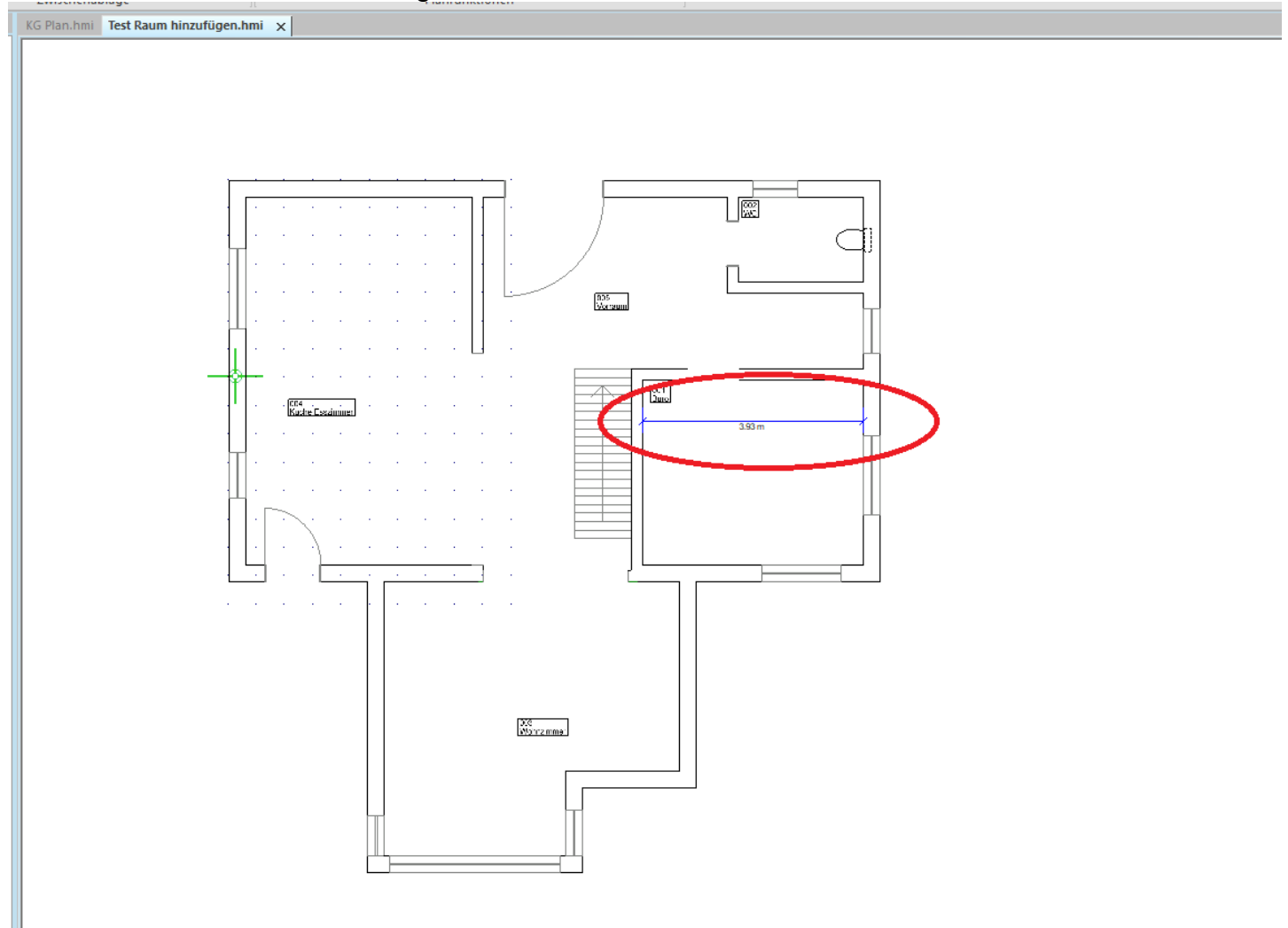
Da es diverse DXF Dialekte, empfehlen folgende Freeware Programme von den beide führende CAD Hersteller:

- Autodesk Programm 'AUTODESK DWG TRUE VIEW'
- Solidworks Programm eDrawings

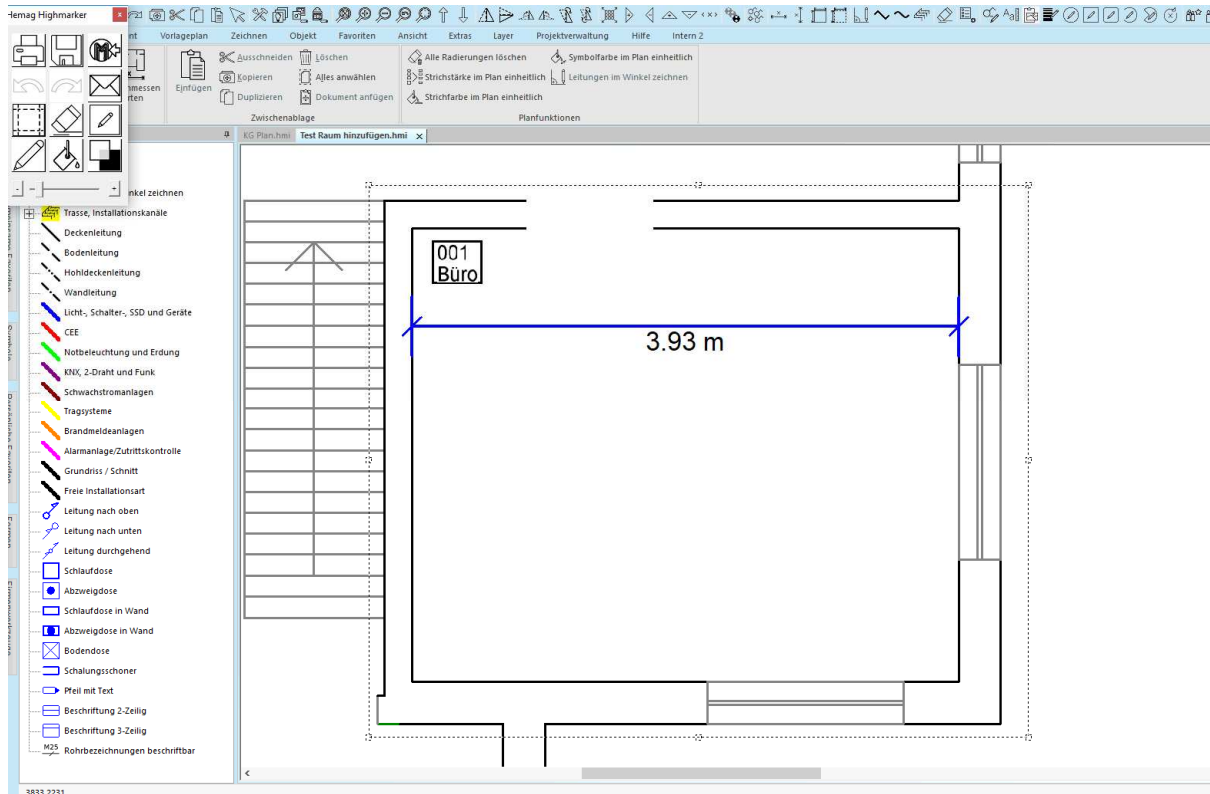
Raum eines anderen Grundrisses hinzufügen

Um einen Raum aus einem anderen Grundriss hinzu zu fügen kann man folgendermassen vorgehen

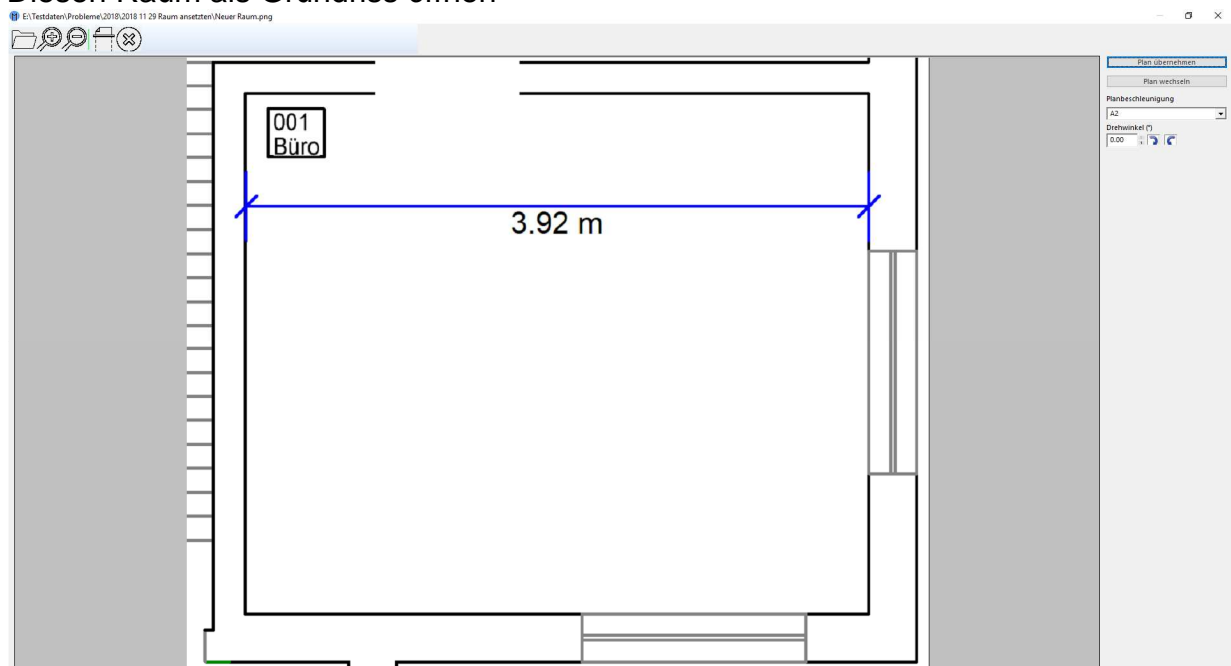
1. Grundriss mit dem Raum öffnen und einmessen.
2. Masslinie einzeichnen im gewünschten Raum



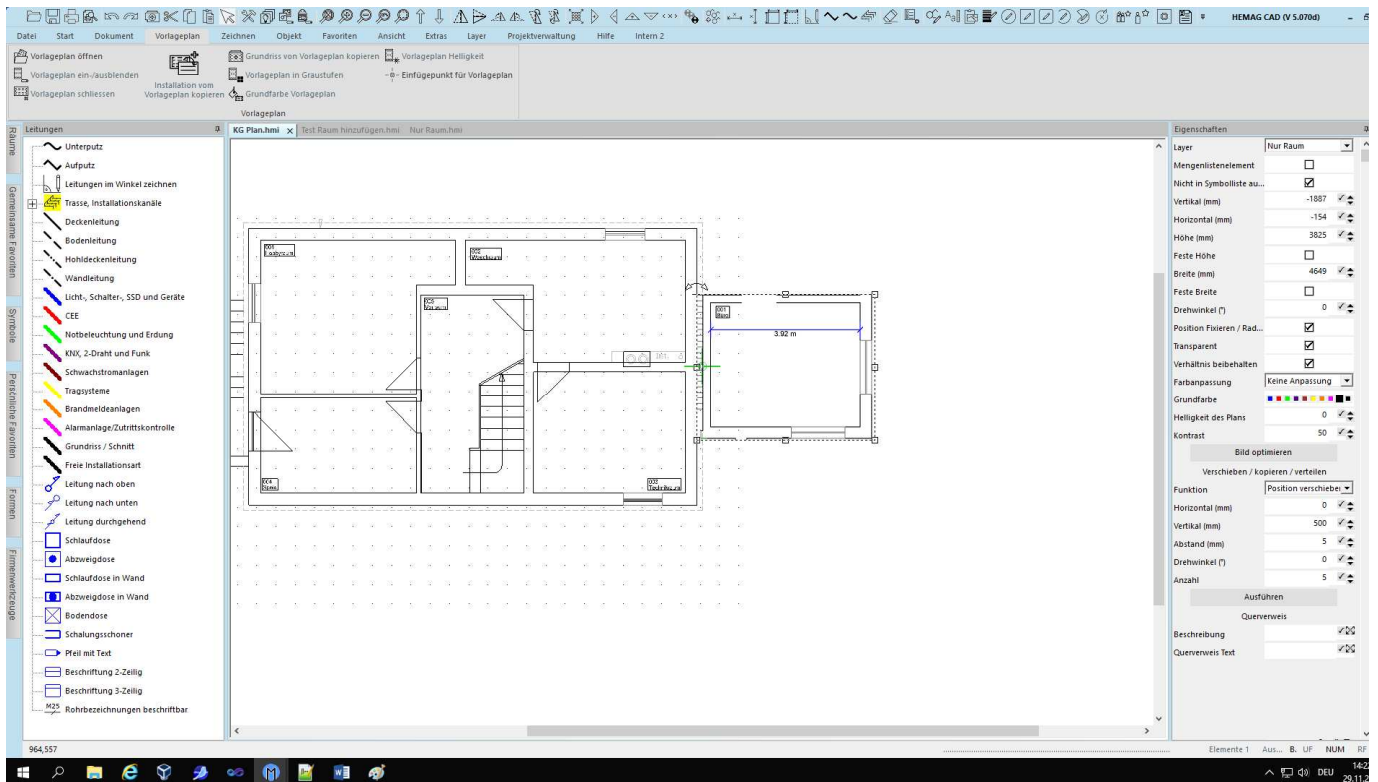
3. Auf den Raum zoomen.
4. Mit dem eingebauten Highmarker (Print Screen Taste) ein Bild des Raums erstellen und ablegen (in unserem Beispiel Neuer Raum.png).



5. Diesen Raum als Grundriss öffnen



6. Einmessen und Einfügepunkt setzen.
7. Neuer Plan ablegen und im gewünschten Plan als Vorlageplan öffnen.
8. Grundriss von Vorlageplan kopieren.



Evtl. noch Feste Breite und feste Höhe anwählen, damit der Massstab nicht verändert werden kann.

Faltvorlage aus Vorlagen erstellen

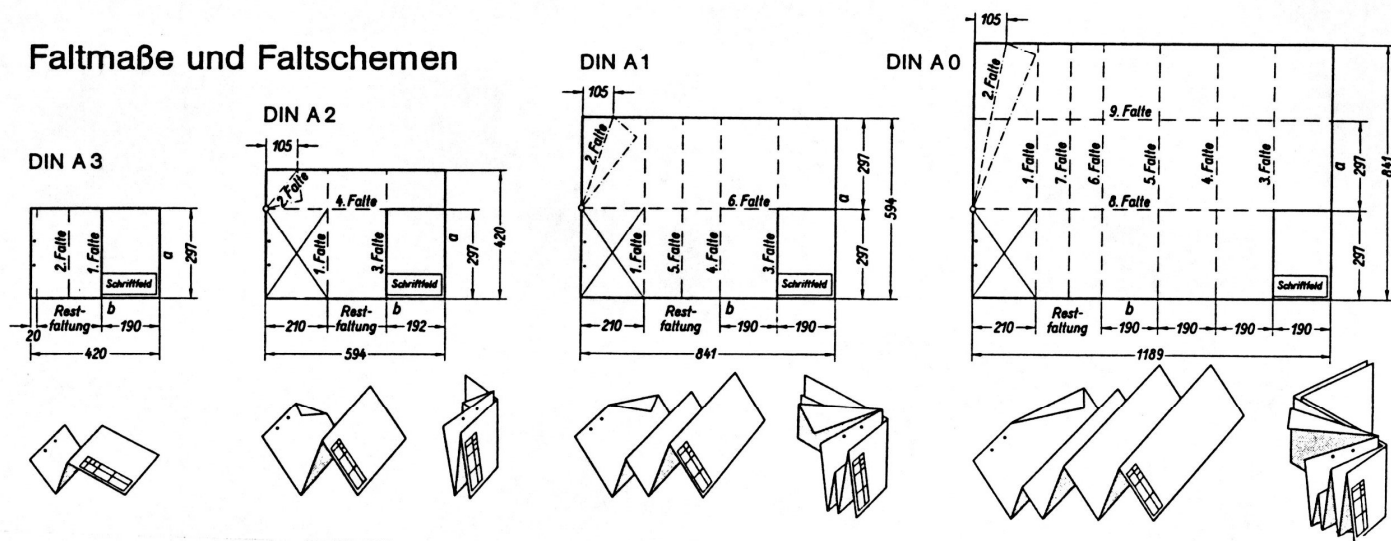
Hat man z.B. Planvorlagen in irgendeinem gängigen Format vorliegen, so können Diese auch nachgezeichnet werden um eigene z.B. Faltvorlage zu erstellen.

Im folgenden Beispiel handelt es sich um eine Vorlage 'A2 mit Faltmarken' welches Faltstriche enthält.

Vorgaben zum Falten nach DIN 824

Planfaltung nach DIN 824

Faltmaße und Faltschemen

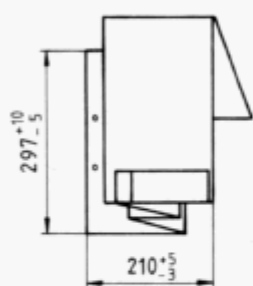


(Quelle https://www.umwelt.uni-hannover.de/fileadmin/institut/lehmaterialien/Planfaltung_nach_DIN_824.JPG)

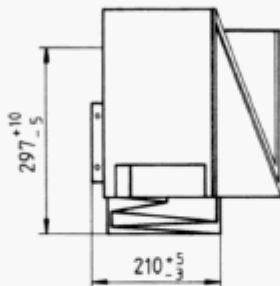
Faltung auf Ablageformate nach DIN 824

Diese Norm gilt für das Falten von Vervielfältigungen technischer Zeichnungen, um das Ablegen des Faltegutes in Schriftgutbehälter nach DIN 821 Teil 1 wie Aktendeckel, Hefter und Mappen sicherzustellen.

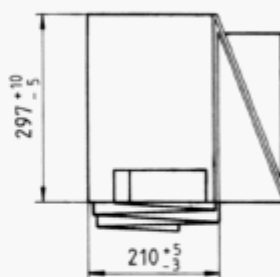
Für das Ablageformat gelten die Maße und zulässigen Abweichungen nach den Bildern 15.1...3.



15.1 Form A
Faltung DIN 824-A



15.2 Form B
Faltung DIN 824-B



15.3 Form C
Faltung DIN 824-C

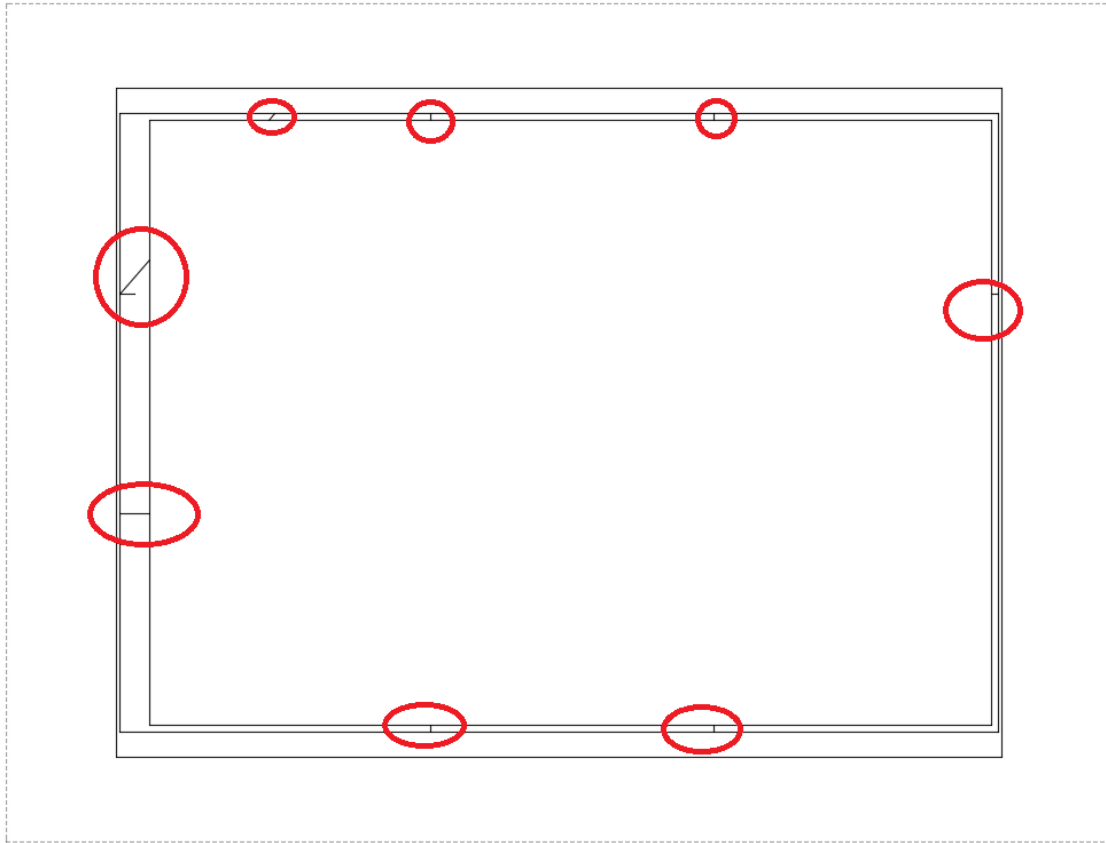
Handfaltung entsprechend Form A für Ablage mit gelochtem Heftrand

Faltungsschema	Erst längs falten, dann quer falten
<p>A0 : 841 × 1189</p> <p>Zwischenfalte</p>	
<p>A1 : 594 × 841</p> <p>Zwischenfalte</p>	
<p>A2 : 420 × 594</p> <p>Zwischenfalte</p>	<p>A3 : 297 × 420</p> <p>Zwischenfalte</p>

Es gibt auch eine Handfaltung entsprechend Form C für Ablage ohne Heftung.

15.4

Aussehen der Faltvorlage



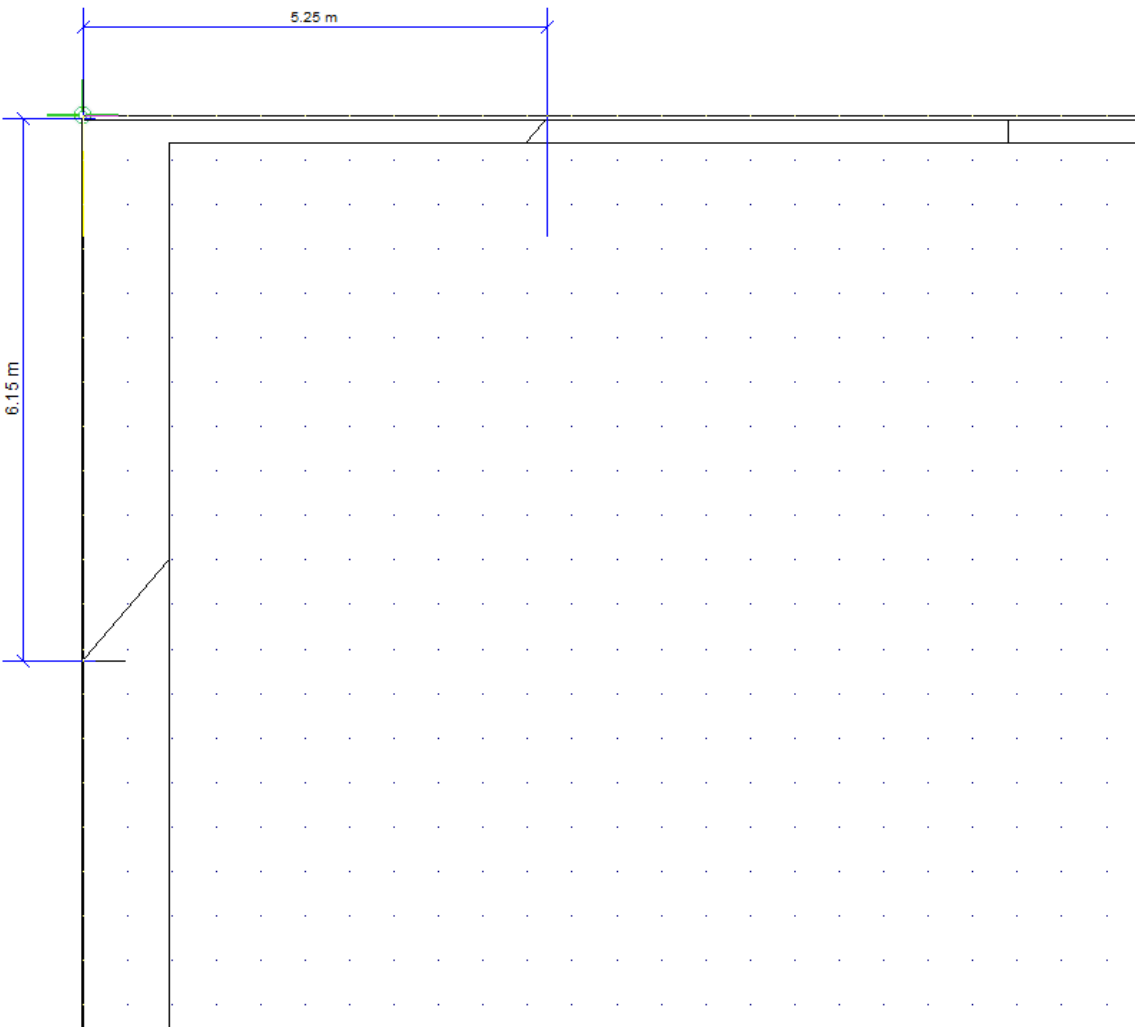
Blatteinstellung

Um die Vorlage passend zu A2 zu machen, muss die Einstellung der Seitenränder auf 0 gesetzt werden (Papiergrösse A2: 420 x 594).

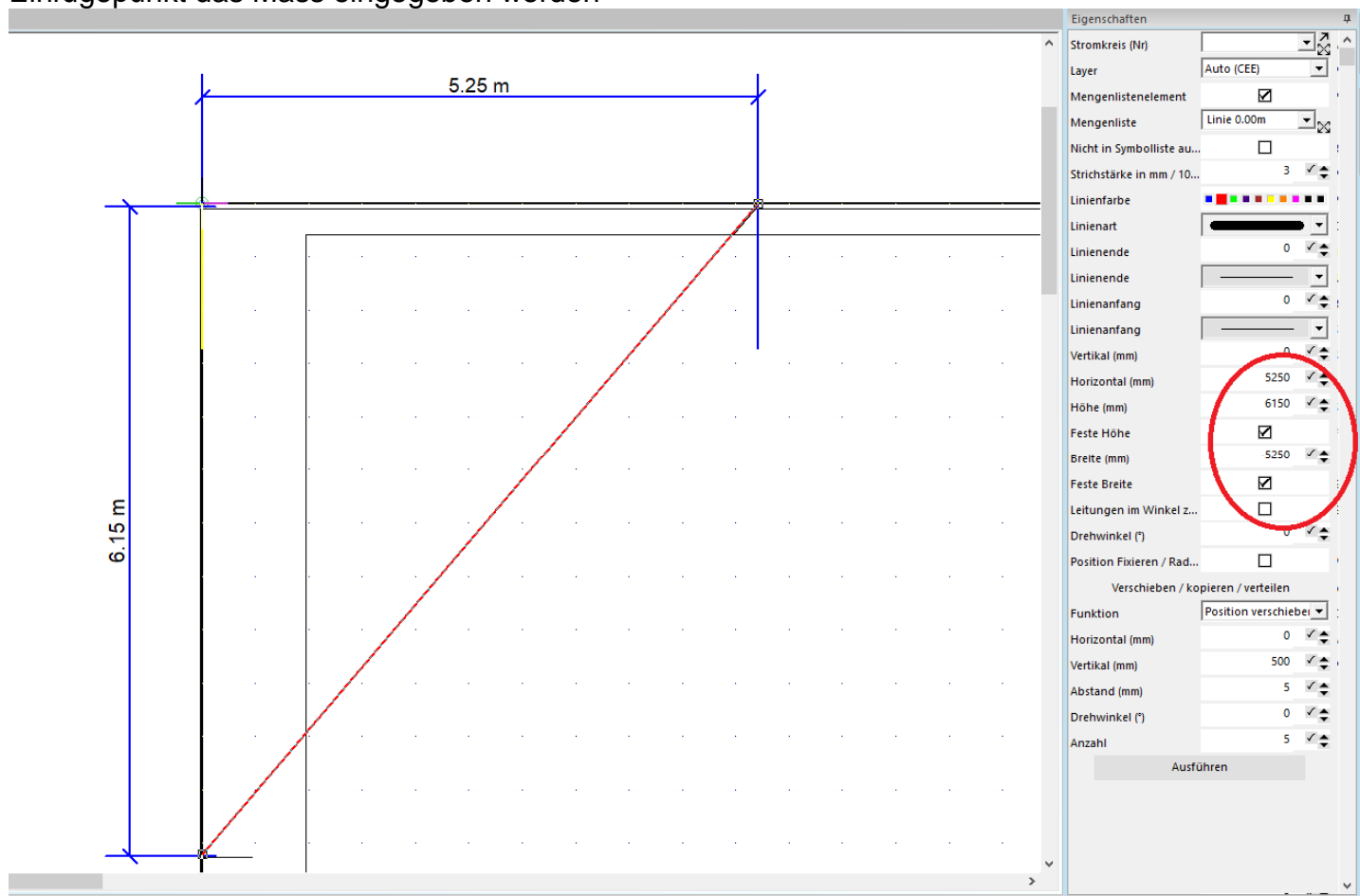
Die Vorlage als Bild öffnen.

Ausziehen dass es auf das Blatt passt.

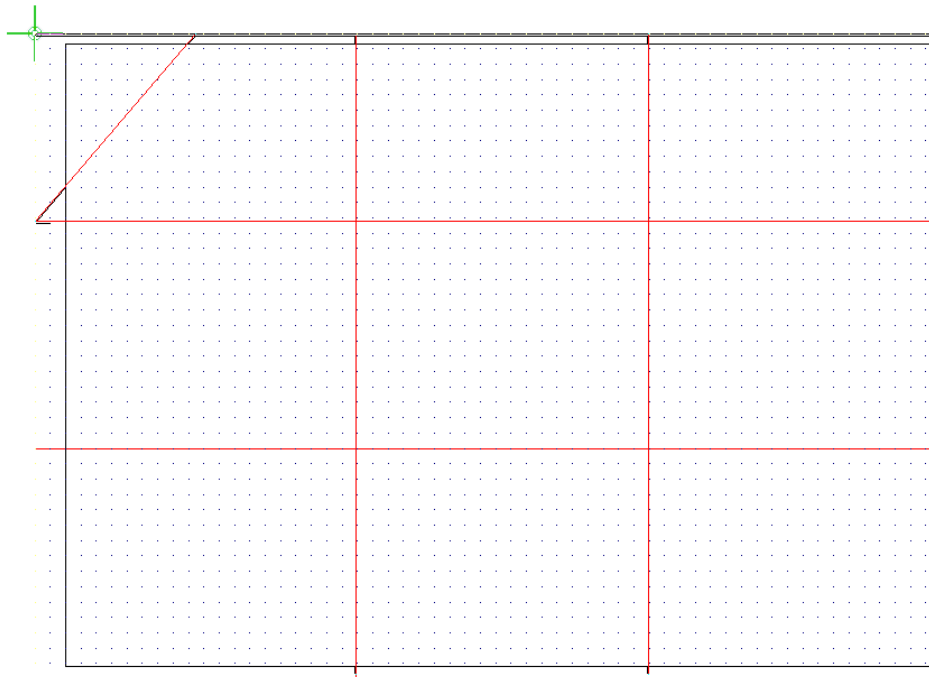
Oberes Mass einmal festlegen. ACHTUNG Massstab beachten (in unserem Beispiel 1:50 -> 105mm * 50 = 5.25m, seitliches Mass = $(420-297) * 50 = 6.15\text{m}$)



Jetzt kann der Erste Falz eingezeichnet werden (Rot zum zeigen) oder Alternativ auch direkt zum Einfügepunkt das Mass eingegeben werden



Nächstes Mass $210 * 50 = 10.5\text{m}$ horizontal / $420 * 50 = 21\text{ m}$ vertikal und so weiter bis erst einmal alle Faltlinien gezeichnet sind



Zum Schluss noch die Masslinien löschen und ein weisses Rechteck zum abdecken der Falzlinien aufsetzen.

Das Hintergrundbild, welches als Vorlage diente entfernen.

Alles anwählen und in den Favoriten Speichern. Nicht vergessen bei der Position 'Plankopfposition' 'Zentriert' zu wählen, dies als Faltung A2 speichern.

Eigenschaften

Werkzeugname	Planfaltung A2 ✓✕
Bilddatei	
Topmenu	<input type="checkbox"/>
Bauherrenbild	
Layer	Grundriss / Schnitt
Mengenlistenelement	<input type="checkbox"/>
Nicht in Symbolliste aufneh...	<input type="checkbox"/>
Grösse veränderbar	<input type="checkbox"/>
Textdrehen	<input type="checkbox"/>
Leitungsfang an Drehpunkt	<input type="checkbox"/>
Command ID	<input type="checkbox"/>
Befehlsnummer	
Plankopfposition	Zentriert
Artikel zuweisen oder bearbeiten	
Einstellungsvorlage	<input type="checkbox"/>

OK

Jetzt kann der neue Favorit al Plankopf verwendet werden. Denken Sie Daran, die Randeinstellung auf 0 zu machen. Für A2 stimmen jetzt die Faltzeichen.

1. Software auf einem verbundenen Netzwerk installieren





Hier das gewünschte Netzlaufwerk eintragen, danach die Installation wie gewohnt beenden.

Beim ersten Aufstarten den Lizenzschirm normal ausfüllen

The screenshot shows the 'Aktivierung von HEMAG' (Activation of HEMAG) dialog box with the 'Lizenzinformationen' (License Information) tab selected. The dialog contains the HEMAG.CH CAD and comcad logos. Instructions state: 'Füllen Sie alle weissen Felder aus und klicken auf 'OK' oder falls Sie Ihre Lizenz erneuern möchten auf 'Lizenz erneuern'. Ihr persönlicher Code wird Ihnen per Mail zugestellt, tragen Sie diesen dann im Feld 'Persönlicher Code' ein. (Internetverbind)'. The form is divided into 'Kundeninformation' (Customer Information) and 'Lizenzangaben' (License Details). The 'Kundeninformation' section includes fields for 'Anrede' (set to 'Firma'), '*Name' (Muster), '*Vorname' (Hans), '*Strasse' (Hauptstrasse 55), '*PLZ Ort' (10000 Irgendwo), '*Land' (Musterland), '*Telefon' (005144554466), and 'Firma' (Hans Musters Laden). The 'Lizenzangaben' section includes '*E-Mail' (muster@muster.com), '*Lizenznehmer' (redacted), and 'Persönlicher Code' (redacted). On the right, there are buttons for 'OK', 'Abbrechen', and 'Fernunterstützung starten'.

OK drücken und freischalten,
dann vom zweiten PC aus das Programm auf dem Netzlaufwerk starten.
Sollte die Lizenzmaske erscheinen, im Menu auf Lizenzinformationen gehen –

The screenshot shows the 'Rechner detail' (Computer details) dialog box. It has three input fields: 'Rechner Identifikation', 'Rechner Schlüssel', and 'Lizenzpfad'. The 'Lizenzpfad' field contains the text 'C:\ProgramData\Hemag-CAD'. To the right of the 'Lizenzpfad' field is a button labeled 'Suchen' (Search), which is highlighted with a red rectangle. At the bottom of the dialog are 'OK' and 'Abbrechen' buttons.

und den Lizenzpfad gleich einsetzen, wie bei der Installation.
Nach OK kommt man zurück in die Aktivierungsmaske, welche ausgefüllt sein sollte.

Freischalten von Hemag-CAD ohne Internetanschluss:

Für die Freischaltung ohne Internetanschluss benötigen Sie folgende Komponenten:

- USB Stick
- Das Programm <http://daten.hemag.ch/USBLic.exe>
- Einen Rechner mit Internetzugang

Folgende Schritte sind erforderlich:

- Starten Sie auf dem Offline-Rechner HEMAG-CAD
- Tragen Sie Ihre Lizenzinformationen in der Lizenzmaske ein
- Stecken Sie den USB-Stick in einen freien USB-Anschluss.
- Wählen Sie im Menü ‚Lizenzinformationen->Freischaltung auf USB speichern.‘
- Wählen Sie den USB-Stick aus.
- Entnehmen Sie den Stick und gehen damit zum Internet-Rechner
- Stecken Sie den USB-Stick in einen USB-Anschluss.
- Starten Sie das Programm USBLic.exe
- Wählen Sie die Funktion ‚USB suchen‘ und wählen Ihre USB-Stick.
- Nach der Meldung ‚Lizenz erfolgreich erhalten‘ entnehmen Sie den Stick und gehen zum Offline-Rechner.
- Wählen Sie im Menü ‚Lizenzinformationen->Freischaltung von USB lesen‘.
- Wählen Sie den USB Stick aus.
- Jetzt ist ihr Programm freigeschaltet.

Offlinerechner
Internetrechner

Aktivierung von HEMAG

Lizenzinformationen

Lizenz Identifikation
Freischaltung auf USB speichern
Freischaltung von USB lesen

Füllen Sie alle weissen Felder aus und klicken auf 'OK' oder falls Sie Ihre Lizenz erneuern möchten auf 'Lizenz erneuern'.
Ihr persönlicher Code wird Ihnen per Mail zugestellt, tragen Sie diesen dann im Feld 'Persönlicher Code' ein.
(Internetverbindung notwendig)

Kundeninformation

Anrede

*Name

*Vorname

*Strasse

*PLZ Ort

*Land

*Telefon

Firma

Lizenzangaben

*E-Mail

*Lizenznehmer

Persönlicher Code

OK
Abbrechen
Lizenz erneuern

Lizenzmenu auf HEMAG-CAD

UsbLic

Freischaltung via USB Stick

1. Suchen Sie mit der Taste 'USB Suchen' das USB Laufwerk auf welchem die Freischaltdatei von HEMAG-CAD abgelegt ist.

2. Betätigen Sie die Taste 'Freischalten', es wird der Freischaltcode vom Internet geholt.

3. Nach erfolgreichem Erhalt der Lizenz entfernen Sie den USB Stick und stecken diesen beim Offline Rechner ein.

4. Beim Offline Rechner wählen Sie 'Freischaltung von USB lesen' bei der Lizenzmaske

USB suchen

Beenden

Lizenzerneuern

Nach dem Zahlungseingang wird die Verlängerungen der Lizenz wie folgt eingetragen:

- Starten Sie HEMAG-CAD
- Gehen Sie zur Lizenzinformation (Hilfe->Lizenzinformation)
- Betätigen Sie die Taste ‚Lizenz erneuern‘

Aktivierung von HEMAG
Lizenzinformationen

HEMAG.CH CAD
comcad

Füllen Sie alle weissen Felder aus und klicken auf 'OK' oder falls Sie Ihre Lizenz erneuern möchten auf 'Lizenz erneuern'.
Ihr persönlicher Code wird Ihnen per Mail zugestellt, tragen Sie diesen dann im Feld 'Persönlicher Code' ein.
(Internetverbind)

Kundeninformation

Anrede	Firma
*Name	Muster
*Vorname	Hans
*Strasse	Hauptstrasse 55
*PLZ Ort	10000 Irgendwo
*Land	Musterland
*Telefon	005144554466
Firma	Hans Musters Laden

Lizenzangaben

*E-Mail	muster@muster.com
*Lizenznehmer	[Redacted]
Persönlicher Code	[Redacted]

OK
Abbrechen
Fernunterstützung starten

Danach wird dieses Fenster wieder beendet. Rufen Sie erneut die Lizenzinformation auf und sie können feststellen, dass jetzt die Gültigkeit um ein Jahr erweitert wurde.

Aktivierung von HEMAG
Lizenzinformationen

HEMAG.CH CAD
comcad

Füllen Sie alle weissen Felder aus und klicken auf 'OK' oder falls Sie Ihre Lizenz erneuern möchten auf 'Lizenz erneuern'.
Ihr persönlicher Code wird Ihnen per Mail zugestellt, tragen Sie diesen dann im Feld 'Persönlicher Code' ein.
(Internetverbind)

Kundeninformation

Anrede	Firma
*Name	Muster
*Vorname	Hans
*Strasse	Hauptstrasse 55
*PLZ Ort	10000 Irgendwo
*Land	Musterland
*Telefon	005144554466
Firma	Hans Musters Laden

Lizenzangaben

*E-Mail	muster@muster.com
*Lizenznehmer	[Redacted]
Persönlicher Code	[Redacted]

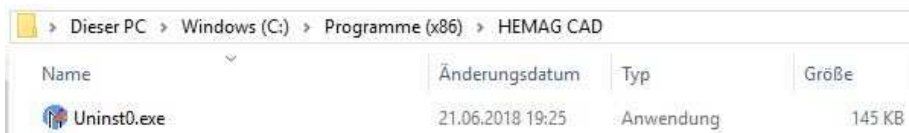
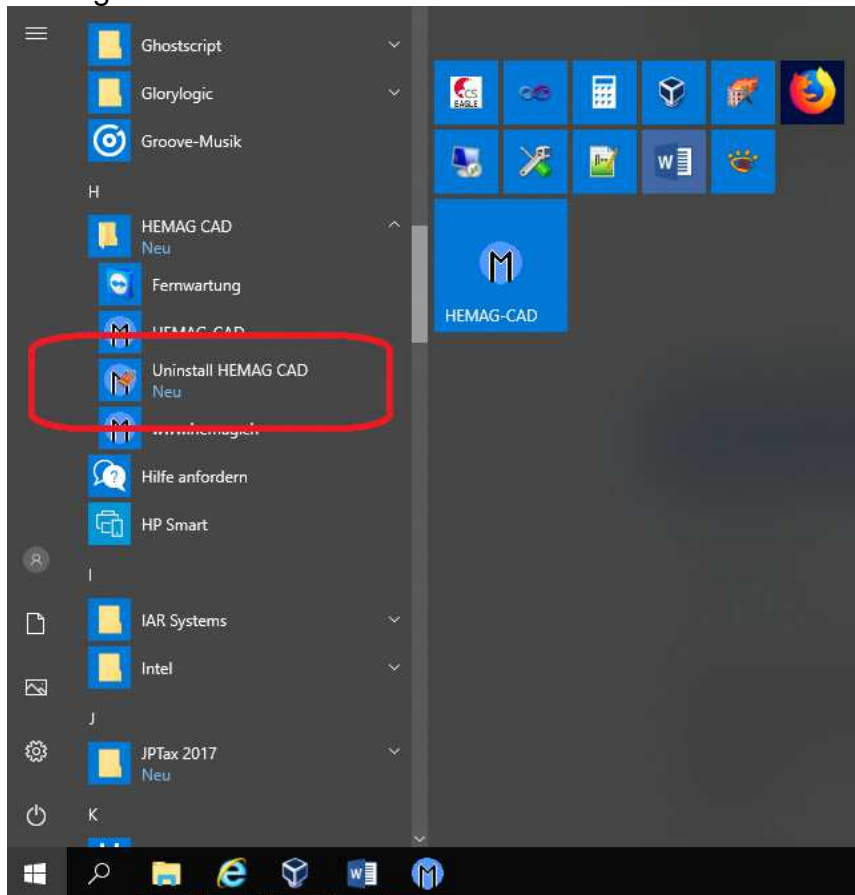
OK
Abbrechen
Lizenz erneuern
Fernunterstützung starten

Updateberechtigt bis:
01.01.2025

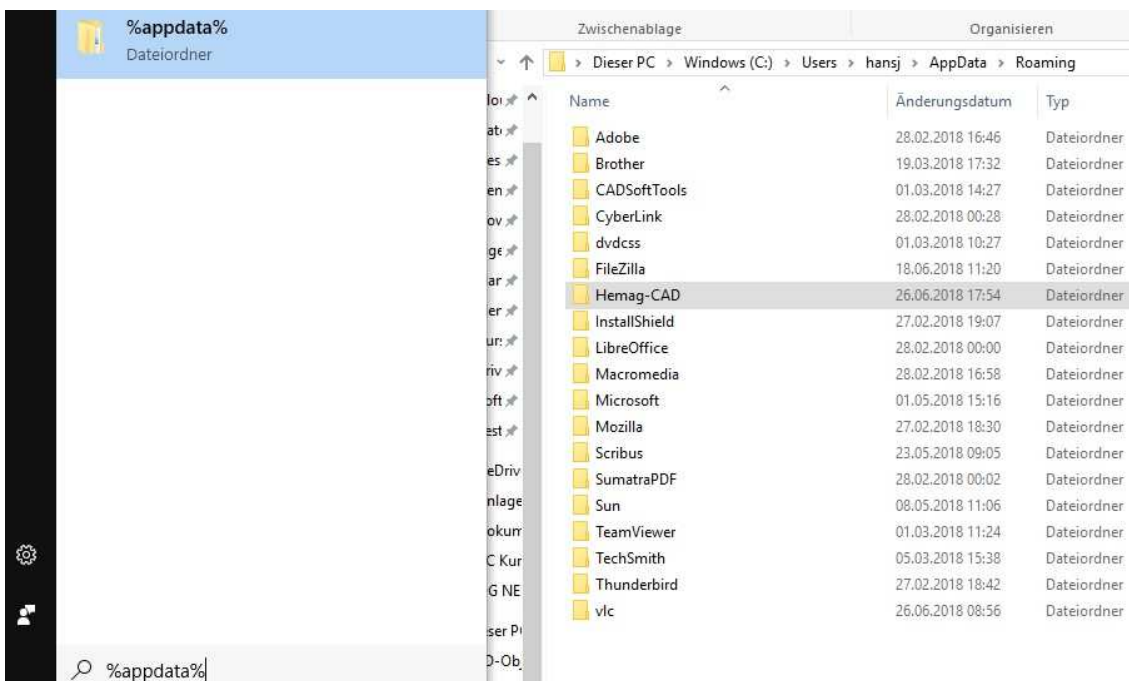
HEMAG-CAD komplett deinstallieren und alle Ordner löschen:

Achtung wenn vorhanden oder dies gewünscht ist, die Favoriten weiterzuverwenden, vorher alle persönlich und gemeinsamen Favoriten PCAD und SCAD exportieren !

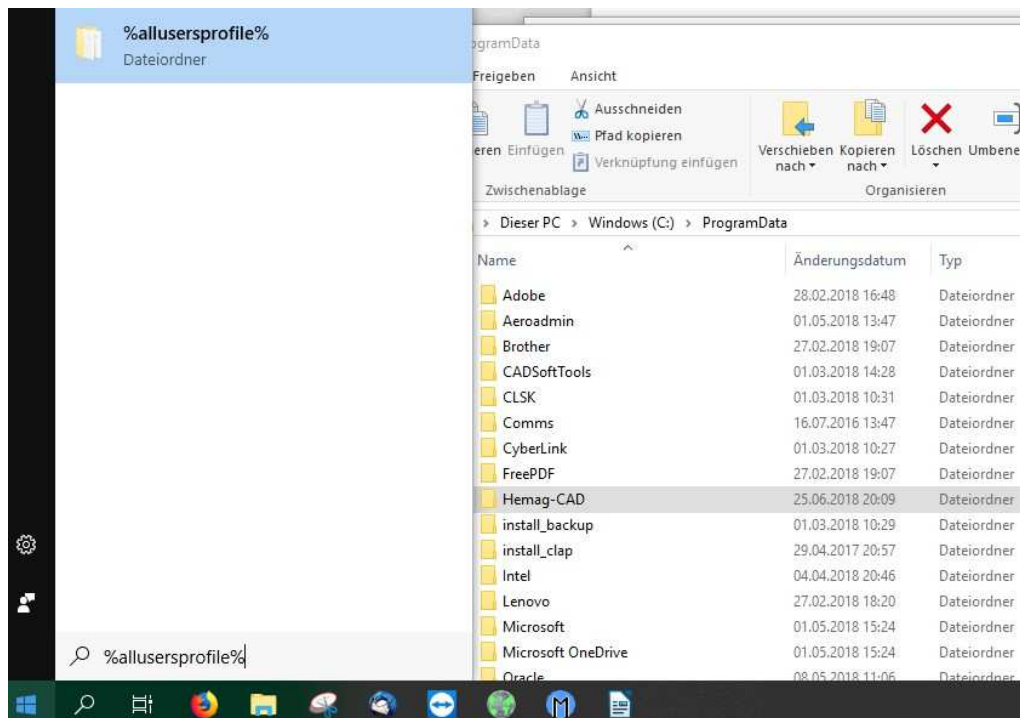
1. C:\Program Files (x86)\HEMAG CAD\ (Uninst.exe) oder bei Allen Programmen -> Hemag CAD -> Uninstall HEMAG CAD.



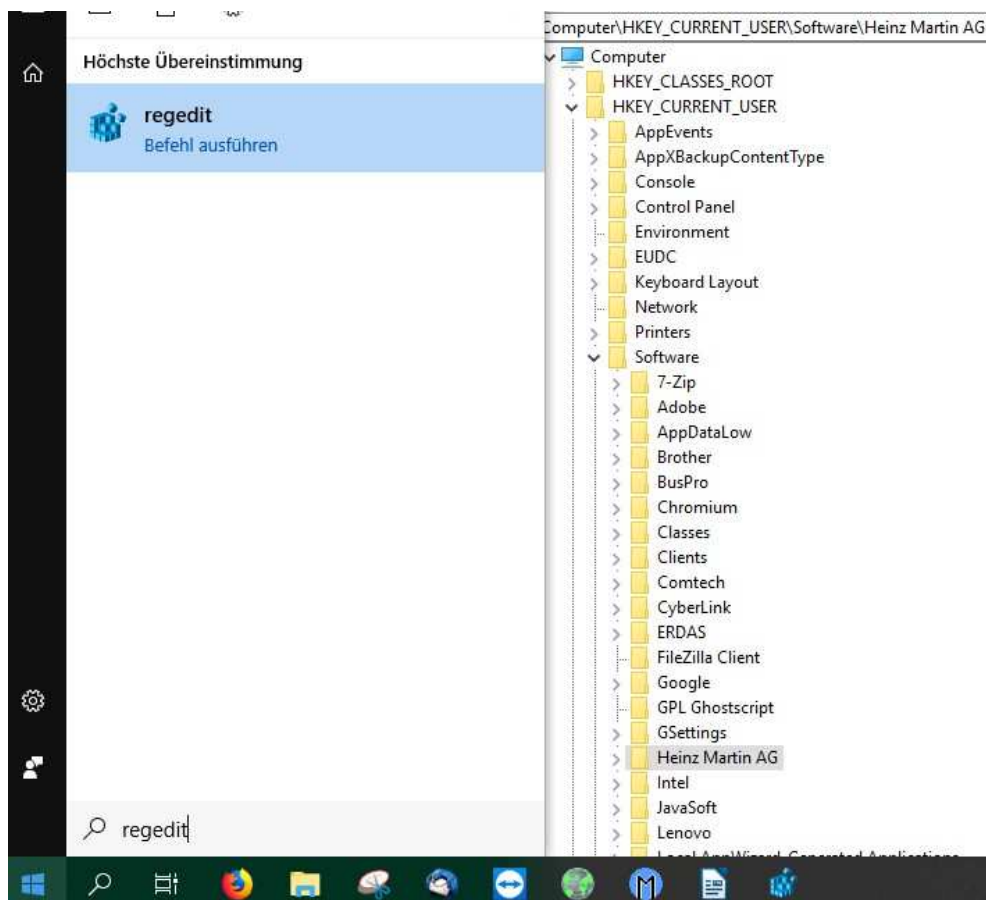
2. %appdata% Ordner «Hemag-CAD» löschen



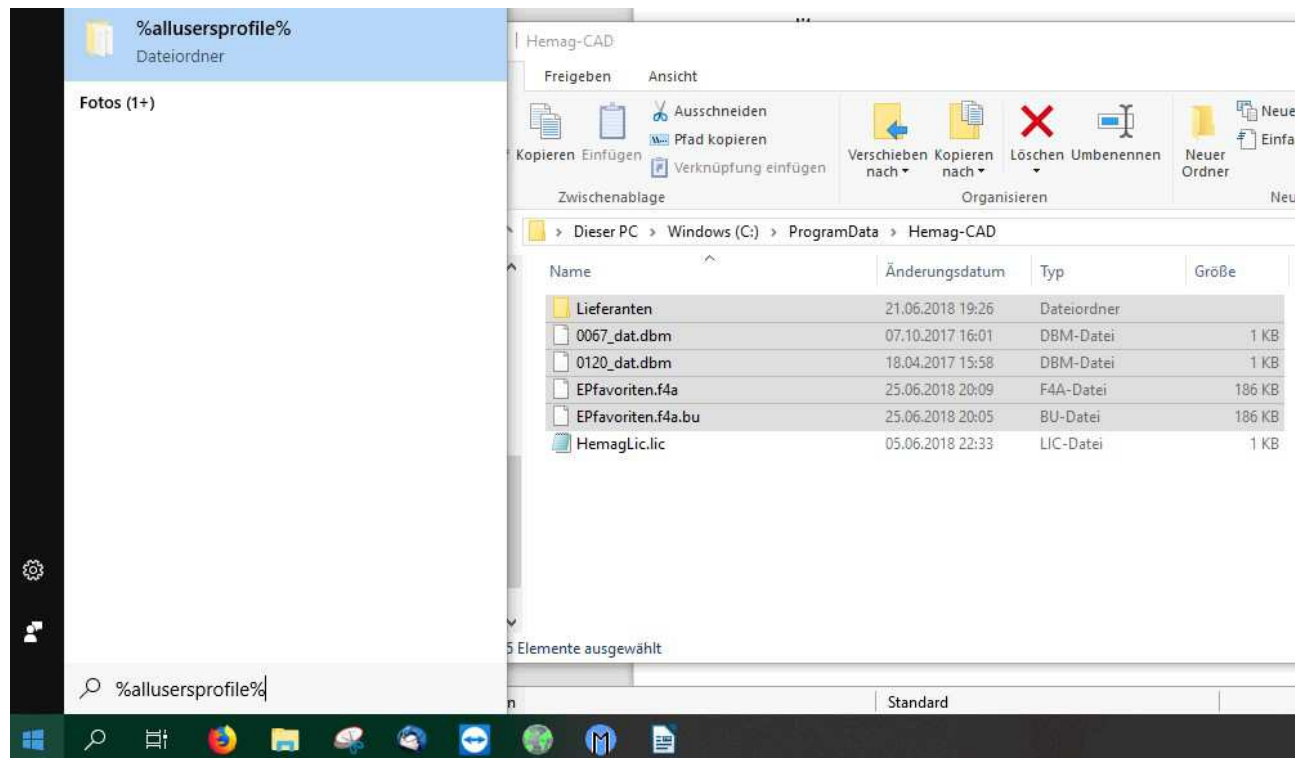
3. %allusersprofile% Ordner «Hemag-CAD» löschen



4. Regedit Ordner «Heinz Martin AG» löschen



5. Wenn Sie die Lizenz nicht neu eingeben wollen bei Schritt 3 nur die markierten löschen:



6. Wenn diese Fehlermeldung beim Deinstallieren kommt muss mit dem Taskmanger folgender Prozess beendet werden:

Task-Manager

Datei
Optionen
Ansicht

Prozesse
Leistung
App-Verlauf
Autostart
Benutzer
Details
Dienste

Name	Status	10% CPU	39% Arbeitss...	1% Datenträ	0% Netzwerk
> IntelCpHeciSvc Executable		0%	1.0 MB	0 MB/s	0 MBit/s
Java Update Scheduler (32 Bit)		0%	2.3 MB	0 MB/s	0 MBit/s
> Lenovo.Modern.ImController (3...		0%	27.0 MB	0 MB/s	0 MBit/s
> Microsoft Edge (5)		0%	10.7 MB	0 MB/s	0 MBit/s
> Microsoft Network Realtime Ins...		0%	3.1 MB	0 MB/s	0 MBit/s
Microsoft OneDrive (32 Bit)		0.1%	9.4 MB	0 MB/s	0 MBit/s
> Microsoft Skype (2)		0%	36.7 MB	0 MB/s	0 MBit/s
> Microsoft Store (2)		0%	3.6 MB	0 MB/s	0 MBit/s
> Microsoft Windows Search-Inde...		0%	24.2 MB	0 MB/s	0 MBit/s
> Microsoft.Photos.exe (2)		0%	147.2 MB	0 MB/s	0 MBit/s
n/a (32 Bit)		2.0%	1.5 MB	0 MB/s	0 MBit/s
> PresentationFontCache.exe		0%	11.9 MB	0 MB/s	0 MBit/s
Realtek HD Audio Universal Se...		0%	1.3 MB	0 MB/s	0 MBit/s
> Realtek HD Audio Universal Se...		0%	1.8 MB	0 MB/s	0 MBit/s

Weniger Details

Task beenden

Datei

Neu Strg+N	Erstellt ein neues Dokument
Öffnen... Strg+O	Öffnet ein bestehendes Dokument
Schließen	Schliesst ein geöffnetes Dokument
Speichern Strg+S	Speichert ein geöffnetes Dokument unter seinem Dateinamen
Speichern unter...	Speichert ein geöffnetes Dokument unter einem angegebenen Dateinamen
Speichern als PDF im Massstab	Speichert das Dokument im Massstab in eine PDF Datei
Diese Seite speichern	Speichert diese Seite als Einzelseite
Drucken... Ctrl+P	Druckt ein Dokument
Druckvorschau	Stellt das Dokument so auf dem Bildschirm dar, wie es gedruckt aussehen würde
Drucker einrichten	Wählt einen Drucker und eine Druckerverbindung
Auszugebende Seiten wählen	Hier wird festgelegt, welche Seiten gedruckt werden.
Letzte Datei	Öffnet die Datei
Beenden Alt+F4	Beendet HEMAG CAD

Bearbeiten

Rückgängig Strg+Z	Macht die letzte Bearbeitungsoperation rückgängig
Wiederherstellen	Stellt die letzte Rückgängig-Operation wieder her
Ausschneiden Strg+X	Löscht Daten aus dem Dokument und überträgt sie in die Zwischenablage
Kopieren Strg+C	.int Textdatei nicht ändern
Einfügen Strg+V	Fügt Daten aus der Zwischenablage in das Dokument ein
Löschen Del	Löscht Daten aus dem Dokument
Alles anwählen Ctrl+A	Wählt alle Elemente aus der Seite an
Dokument anfügen	Fügt ein bestehendes Dokument an das vorhandene an.
Bild optimieren	Optimiert das angewählte Bild
Alle Radierungen löschen	Löscht alle Radierungen auf dieser Seite

Spiegeln/drehen

	Spiegeln horizontal	Spiegelt die angewählten Elemente horizontal
	Spiegeln vertikal	Spiegelt die angewählten Elemente vertikal
	Drehen 90°	Dreht die angewählten Elemente um 90°
	Drehen 180°	Dreht die angewählten Elemente um 180°
	Drehen -90°	Dreht die angewählten Elemente um 270°
Strichdicken im Plan einheitlich	Alle Strichdicken im Plan vereinheitlichen	
Strichfarbe im Plan einheitlich	Alle Strichfarben im Plan vereinheitlichen	
Symbolfarbe im Plan einheitlich	Alle Symbolfarben vereinheitlichen	

Ansicht

Gitter-Raster G	Schaltet das Gitterraster ein
Hintergrundfarbe	Legt die Hintergrundfarbe für die Anzeige fest
Symbolleiste oben	Schaltet die Symbolleiste ein und aus
Werkzeugkasten	Schaltet den Werkzeugkasten ein und aus
Status Anzeige	Schaltet die Statusanzeige ein und aus
Auf Bildschirm zoomen	Den ganzen Plan auf Bildschirmgrösse anzeigen
Vergrössern F5	Vergrössert den Zoom
Verkleinern F6	Verkleinert den Zoom
Ausschnitt zoomen	Auf einen Ausschnitt zoomen
Letzter Zoomausschnitt	Auf letzten Zoom stellen
Alle Layer einschalten	Zeigt alle Layer an
Alle Layer bearbeiten	Bearbeitung aller Layer wird ermöglicht

Zeichnen

Auswählen	Die Eingabe wird auf Auswahl eingestellt
Zeichenstift	Das Werkzeug Zeichenstift wird für die weitere Bearbeitung gewählt
Linie	Das Werkzeug Zeichenstift wird für die weitere Bearbeitung gewählt
Rechteck	Das Werkzeug Rechteck wird für die weitere Bearbeitung gewählt
Rundeck	Das Werkzeug Rundeck wird für die weitere Bearbeitung gewählt
Kreis	Das Werkzeug Kreis wird für die weitere Bearbeitung gewählt
Polygone	Das Werkzeug Aufputz wird für die weitere Bearbeitung gewählt
Bezier	Das Werkzeug Unterputz wird für die weitere Bearbeitung gewählt
Kreisbogen	Das Werkzeug Kreisbogen wird für die weitere Bearbeitung gewählt
Kuchen	Das Werkzeug Kuchen wird für die weitere Bearbeitung gewählt
Text	Das Werkzeug Text wird für die weitere Bearbeitung gewählt
Formatierter Text	Das Werkzeug Formatierter Text wird für die weitere Bearbeitung gewählt
Vermessen	Das Werkzeug Vermessen wird für die weitere Bearbeitung gewählt
Installationskanal	Das Werkzeug Installationskanal wird für die weitere Bearbeitung gewählt
Wand	Das Werkzeug Wand wird für die weitere Bearbeitung gewählt
Verteilen	Das Werkzeug Verteilen wird für die weitere Bearbeitung gewählt
Symbolliste einfügen	Das Werkzeug Symbolliste wird für die weitere Bearbeitung gewählt
Symbolliste Standard	Die Einstellungen für die Symbollisten werden zurückgesetzt
Bild einfügen	Das Werkzeug Bild wird für die weitere Bearbeitung gewählt
Radieren	Das Werkzeug Radieren wird für die weitere Bearbeitung gewählt

Drehpunkt
Einfügepunkt für Vorlageplan
Druckrahmen setzen

Das Werkzeug Drehpunkt wird für die weitere Bearbeitung gewählt
Das Werkzeug Einfügepunkt wird für die weitere Bearbeitung gewählt
Legt die Position des Druckausschnitts fest.

Linienart

Deckenleitung
Bodenleitung
Hohldeckenleitung
Wandleitung

Die Linienart wird auf Deckenleitung eingestellt
Die Linienart wird auf Bodenleitung eingestellt
Die Linienart wird auf Hohldeckenleitung eingestellt
Die Linienart wird auf Wandleitung eingestellt

Linienfarbe...

Lichtinstallation
Kraftinstallation/Erdung
Notbeleuchtung, Telefon, IT
Radio/TV,BUS-KNX
Schwachstromanlagen
Trasse, Installationskanäle
Brandmeldeanlagen

Alarmanlage/Zutrittskontrolle
Grundriss / Schnitt
Freie Installationsart

Die Linienfarbe wird auf Lichtinstallation eingestellt
Die Linienfarbe wird auf Kraftinstallation/Erdung eingestellt
Die Linienfarbe wird auf Notbeleuchtung, Telefon, IT eingestellt
Die Linienfarbe wird auf Radio/TV, Bus KNX eingestellt
Die Linienfarbe wird auf Schwachstromanlagen eingestellt
Die Linienfarbe wird auf Trasse / Installationskanäle eingestellt
Die Linienfarbe wird für Brandmeldeanlagen eingestellt
Die Linienfarbe wird für Alarmanlagen / Zutrittskontrolle eingestellt
Die Linienfarbe wird für Grundriss eingestellt
Die Linienfarbe wird für freie Installationsart eingestellt

Objekt

Linienfarbe...
Füllfarbe...

In den Vordergrund Ctrl+Plus

In den Hintergrund Ctrl+Minus

Eine Stufe nach Vorne Plus

Eine Stufe nach zurück Minus

An Raster fangen

Objekt auflösen

Leitungsfang

Automatisch Leitung nachführen

Mehrfacheinfügen

Horizontal ausrichten

Vertikal ausrichten

Ändert die Linienfarbe der selektierten Symbole

Ändert die Füllfarbe der selektierten Symbole

Bringt das selektierte Symbole in den

Vordergrund

Bringt das selektierte Symbole in den

Hintergrund

Setzt das selektierte Symbole eine Stufe höher

Setzt das selektierte Symbole eine Stufe tiefer

Die Zeichnungssymbole werden auf den Raster ausgerichtet

Das selektierte Zeichnungssymbol wird in seine Grundformen aufgelöst

Beim verschieben von Symbolen werden die Leitungen automatisch nachgeführt

Beim verschieben von Punkten auf einer Linie werden die angrenzenden Punkt mitverschoben und ausgeglichen

Das angewählte Werkzeug bleibt bestehen damit dieses mehrfach eingefügt werden kann

Das angewählte Werkzeug wird horizontal auf dieselbe Höhe ausgerichtet

Das angewählte Werkzeug wird vertikal auf dieselbe Breite ausgerichtet

Favoriten

Markierung als Favorit speichern

Speichern

Öffnen

Ansetzen

Ansetzen P-CAD Symbole

Ansetzen S-CAD Symbole

Die markierten Zeichnungselemente werden in den Privaten oder öffentlichen Favoriten gespeichert

Speichert die privaten oder öffentlichen Favoriten in einer Datei für eine spätere Verwendung

Öffnet eine privaten oder öffentlichen Favoriten Datei.

Öffnet eine privaten oder öffentlichen Favoriten Datei und setzt diese an die bestehenden Favoriten an.

Fügt die P-CAD an die Privaten oder öffentlichen Favoriten an

Fügt die S-CAD an die Privaten oder öffentlichen Favoriten an

Extras

Werkzeugkasten auswählen

Sprache

Vorlageplan öffnen

Vorlageplan ein-/ausblenden

Vorlageplan schliessen

Anderen Vorlageplan einlesen

Installation vom Vorlageplan

kopieren

Plan einmessen

Einmessen zurücksetzen

Plotterausgabe

Alle Textrahmen entfernen

Graue Schraffuren

Grundrissautomatik

Wählt die Norm für den Werkzeugkasten aus

Wählt die Sprache welche vom Programm verwendet wird.

Öffnet einen bestehenden Vorlageplan um diesen als Referenz anzuzeigen oder deren Symbole zu übernehmen

Blendet einen Vorlageplan ein oder aus.

Schliesst einen Vorlageplan und gibt den Speicher wieder frei.

Wechselt einen Vorlageplan.

Die Symbole eines Vorlageplans werden auf die Zeichnung übernommen.

Legt den Massstab bei diesem Plan fest

Der eingemessene Massstab wird zurückgesetzt

Die Druckausgabe wird für Vektoren optimiert. Die Ausgabe benötigt weniger Speicher.

Bei Textelementen werden mögliche Rahmen entfernt

Die Schraffuren werden in Graustufen dargestellt.

Die Grundrissautomatik wird ein- oder ausgeschaltet

Mengenliste

Mengenliste erstellen

Erstellt eine Mengenlisten aus allen Symbolen des Plans

Fenster

Neues Fenster

Erstellt ein neues Fenster, welches das gleiche Dokument anzeigt

Überlappend

Ordnet die Fenster überlappend an

Nebeneinander

Ordnet die Fenster nebeneinander an

Fenster anordnen

Ordnet die zu Symbolen verkleinerten Fenster an

Hilfe

Filmanleitung

Hilft Ihnen mit Filmanleitungen das Programm zu bedienen

Tips Tricks

Öffnet Ihnen die Tipps und Tricks Anleitungen

Www.hemag.ch

Öffnet die Internetseite von HEMAG CAD

Updatetest

Vergleicht ihre bestehende Programmversion mit der aktuellen.

Aktuelle Version erneut installieren

Installiert die Aktuellste Programmversion auf ihrem Rechner

Lizenzinformationen

Zeigt Ihnen ihre Lizenzinformation und schaltet das Programm frei












Fernunterstützung 'Teamviewer'

Starten die Fernunterstützung um Ihnen behilflich zu sein




HEMAG Version- und Kontaktdaten














Zeigt ihnen Ihre Programmversion und die Kontaktdaten für ihr HEMAG CAD









Datei

	Neu Strg+N	Erstellt eine neue Datei
	Öffnen... Strg+O	Öffnet eine bestehende Datei
	Schließen	Schliesst das Dokument
	Speichern Strg+S	Speichert das Dokument
	Speichern unter...	Speichert das Dokument unter einem neuen Namen
	Speichern als PDF im Massstab	Speichert das Dokument im Massstab in eine PDF Datei
	Diese Seite speichern	Speichert diese Seite als Einzelseite
	Drucken... Strg+P	Druckt das Dokument
	Auszugebende Seiten wählen	Hier wird festgelegt, welche Seiten gedruckt werden.
	Fernunterstützung 'Teamviewer'	Starten die Fernunterstützung um Ihnen behilflich zu sein
	Beenden Alt+F4	Beendet das Programm








Start

	Rückgängig Strg+Z	Ein Schritt zurück
	Wiederherstellen	Stellt die letzte Rückgängig-Operation wieder her
	Plan einmessen starten	Legt den Massstab bei diesem Plan fest












	Einfügen Strg+V	Fügt das Kopierte ein
	Ausschneiden Strg+X	Schneidet die Markierung aus
	Kopieren Strg+C	Kopiert die Auswahl
	Duplizieren Strg+D	Dupliziert die selektierten Symbole
	Löschen Del	Löscht das Markierte
	Alles anwählen Strg+A	Wählt alles aus
	Dokument anfügen	Fügt ein bestehendes Dokument an das vorhandene an.
	Alle Radierungen löschen Strg+Del	Löscht alle Radierungen auf dieser Seite
	Strichstärke im Plan einheitlich	Alle Strichdicken im Plan vereinheitlichen
	Strichfarbe im Plan einheitlich	Alle Strichfarben im Plan vereinheitlichen
	Symbolfarbe im Plan einheitlich	Alle Symbolfarben vereinheitlichen
	Leitungen im Winkel zeichnen Strg+W	Zeichnet Aufputzleitungen im rechten Winkel
Dokument		
	Dokument Eigenschaften	Dokumenteigenschaften können bearbeitet werden
	Rahmen einschalten	Zeigt den Seitenrand an
	Druckrahmen setzen	Legt die Position des Druckausschnitts fest.

	Nur Druckinhalt anzeigen	Zeigt nur den Druckinhalt an
	Hoch	Wählt das Papierformat
	Quer	Papier auf Querformat festlegen
	Vom Hintergrund abheben	Damit wird die Installation von Hintergrund abgehoben dargestellt
	Seitenauswahl	Hier wird festgelegt, welche Seiten gedruckt werden.
	Seiten	Zeigt die Eigenschaften der Seite an
	Seite hinzufügen	Fügt eine neue Seite zur Zeichnung
	Aktuelle Seite löschen	Löscht die aktuelle Seite

Papiergrösse

	Benutzerdefiniert	Benutzerdefinierte Papiergrösse
	A5	A5
	A4	A4
	A3	A3
	A2	A2
	A1	A1
	A0	A0

Massstab 1:

	1:10	Massstab 1:10	1:10
+1	1:25	Massstab 1:25	Kanaleigenschaften
-1	1:50	Massstab 1:50	1:50
	1:75	Massstab 1:75	1:75
	1:100	Massstab 1:100	1:100
	1:250	Massstab 1:250	1:250
	1:X	Massstab 1:x	Benutzerdefinierte Papiergrösse
	Druckvorschau	Zeigt das Dokument in der Druckansicht	
+1	Abheben +1	Abhebung um 1 erhöhen	
-1	Abheben -1	Abheben um 1 vermindern	
	Graustufen	Zeichnet den Hintergrundplan in Graustufen	
	Grundfarbe	Farbe des Hintergrundplans	
	Helligkeit des Plans	Ändert die Helligkeit des Hintergrundplans	
	Drehwinkel (°)	legt den Drehwinkel des Hintergrundplans	
	Hintergrund verzugfrei anzeigen	Schaltet die Hintergrundanzeige auf alte Version um	

Vorlageplan



Hintergrund bearbeiten oder verziehen

Erlaubt das Bearbeiten des Grundplans



Vorlageplan öffnen

Öffnet einen bestehenden Vorlageplan um diesen als Referenz anzuzeigen oder deren Symbole zu übernehmen



Vorlageplan ein-/ausblenden

Blendet einen Vorlageplan ein oder aus.



Vorlageplan schliessen

Schliesst einen Vorlageplan und gibt den Speicher wieder frei.



Installation vom Vorlageplan kopieren

Die Symbole eines Vorlageplans werden auf die Zeichnung übernommen.



Grundriss von Vorlageplan kopieren



Vorlageplan in Graustufen

Zeigt den Vorlageplan in Graustufen an



Grundfarbe Vorlageplan

Stellt die Grundfarbe vom Vorlageplan ein



Vorlageplan Helligkeit

Stellt die Helligkeit des Vorlageplans ein



Einfügepunkt für Vorlageplan

Das Werkzeug Einfügepunkt wird für die weitere Bearbeitung gewählt

Zeichnen



Auswählen

Die Eingabe wird auf Auswahl eingestellt

Formen



Zeichenstift Z

Das Werkzeug Zeichenstift wird für die weitere Bearbeitung gewählt



Linie L

Das Werkzeug Zeichenstift wird für die weitere Bearbeitung gewählt



Rechteck R

Das Werkzeug Rechteck wird für die weitere Bearbeitung gewählt



Rundeck

Das Werkzeug Rundeck wird für die weitere Bearbeitung gewählt



Kreis K

Das Werkzeug Kreis wird für die weitere Bearbeitung gewählt



Kreisbogen

Das Werkzeug Kreisbogen wird für die weitere Bearbeitung gewählt



Kuchen

Das Werkzeug Kuchen wird für die weitere Bearbeitung gewählt



Text T

Das Werkzeug Text wird für die weitere Bearbeitung gewählt



Formatierter Text

Das Werkzeug Formatierter Text wird für die weitere Bearbeitung gewählt. Dieser Text ist unabhängig vom Masstab.

Bemassung



Waagrechte Masslinie M

Das Werkzeug Vermessen wird für die weitere Bearbeitung gewählt



Senkrechte Masslinie S

Wählt eine senkrechte Vermessungslinie



Doppelte Masslinie D

Wählt eine waagrechte und senkrechte Vermessungslinie



Automatische Masslinie



Symbolliste einfügen

Bearbeitet die Einstellungen der Symbolleiste



Symbolliste Standard

Die Einstellungen für die Symbollisten werden zurückgesetzt



Bild einfügen

Das Werkzeug Bild wird für die weitere Bearbeitung gewählt



Bild scannen

Scannt ein Bild oder Plan ein



Bild optimieren

Optimiert das angewählte Bild



Radieren C

Das Werkzeug Radieren wird für die weitere Bearbeitung gewählt



Drehpunkt

Das Werkzeug Drehpunkt wird für die weitere Bearbeitung gewählt



Installationskanal I

Das Werkzeug Installationskanal wird für die weitere Bearbeitung gewählt



Wand W

Das Werkzeug Wand wird für die weitere Bearbeitung gewählt

Verteilen



Verteilen

Das Werkzeug Verteilen wird für die weitere Bearbeitung gewählt



Horizontal +1

Verteilen



Horizontal -1

.int Textdatei nicht ändern



Vertikal +1

Verteilen



Vertikal -1

.int Textdatei nicht ändern



Auf Linie

Verteilen































Deckenleitung












Die Linienart wird auf Deckenleitung eingestellt

	Bodenleitung	Die Linienart wird auf Bodenleitung eingestellt
	Hohldeckenleitung	Die Linienart wird auf Hohldeckenleitung eingestellt
	Wandleitung	Die Linienart wird auf Wandleitung eingestellt
	Aufputz A	Das Werkzeug Aufputz wird für die weitere Bearbeitung gewählt
	Unterputz U	Das Werkzeug Unterputz wird für die weitere Bearbeitung gewählt
	Lichtinstallation	Die Linienfarbe wird auf Lichtinstallation eingestellt
	Kraftinstallation/Erdung	Die Linienfarbe wird auf Kraftinstallation/Erdung eingestellt
	Notbeleuchtung, Telefon, IT	Die Linienfarbe wird auf Notbeleuchtung, Telefon, IT eingestellt
	Radio/TV,BUS-KNX	Die Linienfarbe wird auf Radio/TV, Bus KNX eingestellt
	Schwachstromanlagen	Die Linienfarbe wird auf Schwachstromanlagen eingestellt
	Trasse, Installationskanäle	Die Linienfarbe wird auf Trasse / Installationskanäle eingestellt
	Brandmeldeanlagen	Die Linienfarbe wird für Brandmeldeanlagen eingestellt
	Alarmanlage/Zutrittskontrolle	Die Linienfarbe wird für Alarmanlagen / Zutrittskontrolle eingestellt
	Grundriss / Schnitt	Die Linienfarbe wird für Grundriss eingestellt
	Freie Installationsart	Die Linienfarbe wird für freie Installationsart eingestellt

















Objekt

	Linienfarbe...	Ändert die Linienfarbe der selektierten Symbole
	Füllfarbe...	Ändert die Füllfarbe der selektierten Symbole
	In den Vordergrund Strg+Plus	Bringt das selektierte Symbole in den Vordergrund
	Objekt um eine Stufe in den Vordergrund	Setzt das selektierte Symbole eine Stufe höher
	In den Hintergrund Strg+Minus	Bringt das selektierte Symbole in den Hintergrund
	Objekt um eine Stufe in den Hintergrund	Setzt das selektierte Symbole eine Stufe tiefer
	Objekt auflösen	Das selektierte Zeichnungssymbol wird in seine Grundformen aufgelöst
	Linien automatisch im Hintergrund	Linien werden automatisch im Hintergrund gezeichnet, so dass die Symbole immer gesehen werden
	Text in den Vordergrund	Ordnet die Position eines Elements automatisch an
	An Raster fangen	Die Zeichnungssymbole werden auf den Raster ausgerichtet
	Leitungsfang	Beim Verschieben von Symbolen werden die Leitungen automatisch nachgeführt
	Automatisch Leitung nachführen	Beim Verschieben von Punkten auf einer Linie werden die angrenzenden Punkt mitverschoben und ausgeglichen
	Symbole vergrößern	Vergrößert und verkleinert alle Symbole
	Horizontal ausrichten	Das angewählte Werkzeug wird horizontal auf dieselbe Höhe ausgerichtet
	Vertikal ausrichten	Das angewählte Werkzeug wird vertikal auf dieselbe Breite ausgerichtet











	Mehrfacheinfügen	Das angewählte Werkzeug bleibt bestehen damit dieses mehrfach eingefügt werden kann
	Doppelte Symbole entfernen	££Intern Doppelte entfernen
	Test auf doppelte Symbole ausschalten	Schaltet vorübergehend den Test von doppelten Symbolen aus
	Objekteigenschaften F2	Zum Bearbeiten der Objekteigenschaften
	Verschieben / kopieren / verteilen	Kopiert oder verschiebt das angewählte Element
	Index	Hier kann der Index eines Elements bearbeitet werden
	Springe zur Parametereingabe P	Öffnet die Parametereigenschaften
Favoriten		
	Markierung speichern	Speichert die markierten Elemente in den persönlichen Favoriten
	Importieren persönliche Favoriten	Öffnet eine persönliche oder öffentlichen Favoriten Datei.
	Persönlich Favoriten exportieren	Speichert die persönlichen Favoriten
	Alle Favoriten löschen	Löscht alle persönlichen Favoriten
	Ansetzen	Öffnet eine persönliche oder öffentliche Favoriten Datei und setzt diese an die bestehenden Favoriten an.
	Ansetzen P-CAD Symbole	Fügt die P-CAD an die persönlichen oder öffentlichen Favoriten an
	Ansetzen S-CAD Symbole	Fügt die S-CAD an die persönlichen oder öffentlichen Favoriten an
	Markierung speichern	Speichert die Markierungen in den gemeinsamen Favoriten

	Importieren gemeinsame Favoriten	Öffnet eine Favoritendatei in den gemeinsamen Favoriten
	Gemeinsame Favoriten exportieren	Speichert die gemeinsamen Favoriten
	Alle Favoriten löschen	
	Ansetzen	Setzt eine Favoritendatei in bei den gemeinsamen Favoriten an
	Ansetzen P-CAD Symbole	Setzt die P-CAD Symbole bei den gemeinsamen Favoriten an
	Ansetzen S-CAD Symbole	Setzt die S-CAD Symbole bei den gemeinsamen Favoriten an
	Firmenwerkzeuge	Verwaltet die Zusatzwerkzeuge
Ansicht		
	EZTools ein/aus	Schaltet das EZ Werkzeug ein oder aus
	Werkzeuge zurücksetzen	Setzt die Werkzeugkästen in die Grundposition zurück. Diese Funktion erfordert einen Neustart des Programms.
	Eigenschaftenfenster	Schaltet das Eigenschaftenfenster ein und aus
	Dokumenteneigenschaften	Schaltet die Dokumenteneigenschaften ein und aus
	Layerigenschaften	Schaltet die Layereigenschaften ein und aus
	Status Anzeige	Blendet die Statusanzeige ein und aus
	Gitter-Raster G	Schaltet das Gitterraster ein
	Hintergrundfarbe	Legt die Hintergrundfarbe für die Anzeige fest





	Ausschnitt zoomen	Auf einen Ausschnitt zoomen
	Auf Bildschirm zoomen	Den ganzen Plan auf Bildschirmgrösse anzeigen
	Vergrössern F5	
	Verkleinern F6	Zoom verkleinern
	Letzter Zoomausschnitt	Auf letzten Zoom stellen
	Folgeseite	Schaltet zur nächsten Seite
	Scrollen nach links 4	Scrollt den Bildschirm nach links
	Scrollen nach rechts 6	Scrollt den Bildschirm nach rechts
	Vorhergehende Seite	Schaltet zur vorhergehenden Seite
	Spiegeln horizontal	Spiegelt die angewählten Elemente horizontal
	Spiegeln vertikal	Spiegelt die angewählten Elemente vertikal
	Drehen 90° Leertaste	Dreht die angewählten Elemente um 90°
	Drehen 180°	Dreht die angewählten Elemente um 180°
	Drehen -90°	Dreht die angewählten Elemente um 270°
	Drehen an Ort	Dreht die ausgewählten Elemente am Ort

















	Graue Schraffuren	Die Schraffuren werden in Graustufen dargestellt.
	Rückgängig im Arbeitsspeicher ablegen	Schaltet den Rückgängigsspeicher zwischen Memory und Disk
	Automatische Masslinie	Die Masslinie wird automatisch angezeigt
	Automatische Masslinie speichern	Speichert die automatische Masslinie
	Indexautomatik	Schaltet die Indexautomatik ein oder aus
	Index Schriftart	Legt die Schriftart für alle Indextexte fest
	Projektdaten bearbeiten	Bearbeitet alle allgemein gültigen Daten in dieser Zeichnung
	Anzeigeeinstellungen	Programmvorgaben bearbeiten
	Definition der Stricheigenschaften	Legt die Stricharten fest, Abstand und Stichlängen
	Vektorausgabe	Schaltet die Vektorausgabe ein oder aus
	Werkzeugkasten auswählen	Wählt die Norm für den Werkzeugkasten aus
	Sprache	Wählt die Sprache welche vom Programm verwendet wird.
	Alle Textrahmen entfernen	Bei Textelementen werden mögliche Rahmen entfernt
	Gedrehte Text korrigieren	Korrigiert falsch gedrehte Texte
	RED CAD E/ES Dateien importieren	Fremddateien können hier importiert werden
	Hintergrundfarbe Ribbons	Verändert die Hintergrundfarbe der Ribbons

Layer

	Vorlagelayer öffnen	Öffnet eine Layerdatei
	Layer hinzufügen	Fügt einen Layer ein
	Vorlagelayer speichern	Speichert den Layer als Vorlage in eine Datei
	Layer bearbeiten	Bearbeiten der Layer
	Grundrissautomatik	Die Grundrissautomatik wird ein- oder ausgeschaltet
	Alle Layer einschalten	Zeigt alle Layer an
	Alle Layer bearbeiten	Bearbeitung aller Layer wird ermöglicht
	Bauherrenansicht ein/aus	Zeigt den Plan in der Bauherrenansicht
	Bauherrenansicht entfernen	Entfernt alle Bauherrenbilder im Plan, diese Funktion spart Speicherplatz
	Bauherrenansicht einfügen	Fügt alle Bauherrenbilder im Plan nach

Projektverwaltung

	Projektinfos	Hier werden die Projektdaten bearbeitet und angezeigt
	Artikelliste bearbeiten	Die Artikel werden bearbeitet
	Projektdaten aus Zeichnung	Fügt Projektdaten aus anderen Zeichnungen ein
	Excel Stückliste	Erzeugt eine Stückliste

	Ausgabe an Datenschnittstelle	Gibt die Daten an die Normschnittstelle aus
	Mengenliste erstellen	Erstellt eine Mengenliste aus allen Symbolen des Plans
	Querverweisliste erstellen	Erstellt eine Liste über alle verwendeten Querverweise
	Pläne verbinden	Erstellt eine Verbindung zwischen Stromlaufplan und Installationsplänen
	Daten abgleichen	Gleicht die Daten aller geöffneten Dokumente miteinander ab
	Exportieren in XML	Erstellt eine Datei die über die comSCHÄCKE Schnittstelle eingelesen werden kann (XML)
	Anzeigen	Zeigt Verbindungen zwischen Stromlaufplan und Grundriss an
	Raum zuordnen	Ordnet die Symbole zu einem Raum
	Baukostenplan zuordnen F4	Ordnet eine Baukostenposition dem Symbol zu
	Stromkreis zuordnen F3	Ordnet ein Symbol einem Stromkreis zu
	Objektgliederung festlegen	Legt die Norm fest welche für die Artikel verwendet werden
	Stromlauf Automatik	Schaltet die Stromlaufautomatik ein oder aus
	Stromkreis (Nr)	Bezeichnung der Basis Stromkreisnummer
	Folgestromkreisnummer	Bezeichnung der folge Stromkreisnummer
	Raumbezeichnung	Zeigt den letzten Raum an
	Raumautomatik	Schaltet die Raumautomatik ein und aus



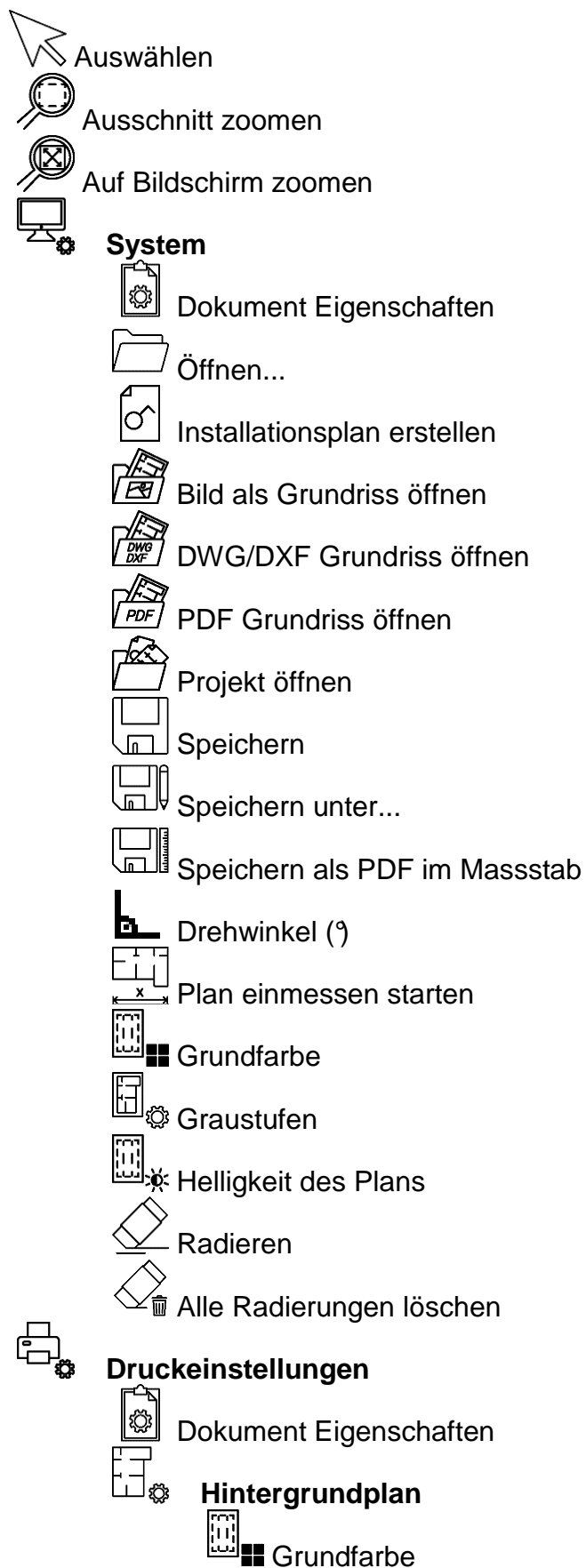
Wohnungsbezeichnung	Zeigt die momentane Wohnung an
Stromkreiszuordnung zurücksetzen	Entfernt alle Stromkreiszuweisungen
Reset der Standardvorlagen	Initialisiert die Datenvorlagen neu
Alle Artikelzuweisungen im Dokument zurücksetzen	Setzt alle zugewiesenen Artikeldaten im Dokument zurück


















Hilfe



Filmanleitung	Hilft Ihnen mit Filmanleitungen das Programm zu bedienen
Tips Tricks	Öffnet Ihnen die Tipps und Tricks Anleitungen
Www.hemag.ch	Öffnet die Internetseite von HEMAG CAD
Test auf neue Version	Vergleicht ihre bestehende Programmversion mit der aktuellen.
Aktuelle Version erneut installieren	Installiert die Aktuellste Programmversion auf ihrem Rechner
Lizenzinformationen	Zeigt Ihnen ihre Lizenzinformation und schaltet das Programm frei
Fernunterstützung 'Teamviewer'	Starten die Fernunterstützung um Ihnen behilflich zu sein
HEMAG Version- und Kontaktdaten	Zeigt die Version und Kontaktdaten

Der EZ Kasten (Installationsplan)



-  Graustufen
-  Helligkeit des Plans
-  Drehwinkel (°)
-  Drucken...
-  Druckvorschau
-  Druckrahmen setzen
-  Rahmen einschalten
-  Hoch
-  Quer
-  A5
-  A4
-  A3
-  A2
-  A1
-  A0
-  Benutzerdefiniert
- 1:10** Massstab 1:10
- 1:25** Massstab 1:25
- 1:50** Massstab 1:50
- 1:75** Massstab 1:75
- 1:100** Massstab 1:100
- 1:250** Massstab 1:250
- 1:×** Massstab 1:x
-  Vom Hintergrund abheben
- +1** Abheben +1
- 1** Abheben -1



Vorlageplan



Dokument Eigenschaften



Einfügapunkt für Vorlageplan



Vorlageplan öffnen



Vorlageplan schliessen



Vorlageplan ein-/ausblenden



Installation vom Vorlageplan kopieren



Grundriss von Vorlageplan kopieren



Grundfarbe Vorlageplan



Vorlageplan in Graustufen



Vorlageplan Helligkeit



Projektverwaltung, Export



Objekteigenschaften



Index



Projekt öffnen



Projektinfos



Pläne verbinden



Objektgliederung festlegen



Baukostenplan zuordnen



Raum zuordnen



Artikelliste bearbeiten



Anzeigen



Ausgabe an Datenschnittstelle



Exportieren in XML



Excel Stückliste



Mengenliste erstellen



Layer bearbeiten



Alle Layer einschalten



Lichtinstallation



Objekteigenschaften



Unterputz



Lichtinstallation



Deckenleitung



Bodenleitung



Hohldeckenleitung



Wandleitung



Abzweigdose



Schlaufdose



Bodendose



Abzweigdose in Wand



Schlaufdose in Wand



Schalungsschoner



Leitung nach oben



Leitung nach unten



Leitung durchgehend



M25
Rohrbezeichnungen beschriftbar



Beschriftung 2-Zeilig



Beschriftung 3-Zeilig






















Pfeil mit Text



Aufputz









Leitungen im Winkel zeichnen

-  Lichtinstallation
-  Deckenleitung
-  Bodenleitung
-  Hohldeckenleitung
-  Wandleitung
- 
-  Abzweigdose
-  Schlaufdose
-  Bodendose
-  Abzweigdose in Wand
-  Schlaufdose in Wand
-  Schalungsschoner
-  Leitung nach oben
-  Leitung nach unten
-  Leitung durchgehend
-  Rohrbezeichnungen beschriftbar
-  Beschriftung 2-Zeilig
-  Beschriftung 3-Zeilig
-  Pfeil mit Text













Installationskanal









-  Leitungen im Winkel zeichnen
-  Füllfarbe...
- 20  Installationskanal 20
- 40  Installationskanal 40
- 60  Installationskanal 60
- 100  Installationskanal 100

-  200 Installationskanal 200
-  300 Installationskanal 300
-  400 Installationskanal 400
-  500 Installationskanal 500
-  600 Installationskanal 600
-  Trassehöhenänderung
-  Montagehöhe

Aa

Text

-  Füllfarbe...
-  Textfeld 1-2 zeilig
-  Textfeld 3-4 zeilig
-  Text
-  Text abgehoben
-  Text mit Rahmen
-  Text
-  Text abgehoben
-  Text mit Rahmen
-  Index

-  Waagrechte Masslinie
-  Senkrechte Masslinie
-  Doppelte Masslinie
-  Automatische Masslinie
-  Verschieben / kopieren / verteilen
-  **Verteilen**
 -  Verteilen mitte
 -  Verteilen 2 vertikal

- • Verteilen 2 horizontal
- • • Verteilen 3 vertikal
- • • • Verteilen 3 horizontal
- • • • • Verteilen 4 vertikal
- • • • • • Verteilen 4 horizontal
- • • • • • • Verteilen 5 vertikal
- • • • • • • • Verteilen 5 horizontal
- ◀ × ▶ Auf Linie
- △⁺ Vertikal +1
- ▽⁻ Vertikal -1
- ▷⁺ Horizontal +1
- ◁⁻ Horizontal -1






















PIR, Präsenzmelder

- Leerdose beschriftbar
- Bewegungsmelder PIR 360° in Decke
- Bewegungsmelder PIR 360° an Decke
- PIR-Melder AP
- Präsenzmelder 360
- Präsenzmelder 180
- PIR Melder
- PIR - Melder UP









Schalter UP









- Leerdose beschriftbar
- Schalter Sch 0 UP
- Schalter Sch 0 UP
- Schalter Sch 1 UP

-  Schalter Licht / Ventilator UP
-  Schalter Sch 3 UP
-  Schalter Sch 3 UP
-  Schalter Sch 6 UP
-  Leuchtschalter Sch 0 UP
-  Leuchtschalter Sch 3 UP
-  Lichtregler UP
-  Lichtregler Sch 3 UP
-  Drucktaster UP
-  Drucktaster UP
-  Leuchtdrucktaster UP
-  Leuchtdrucktaster UP
-  Drehschalter UP
-  Schalter Sch 2 UP
-  Drucktaster mit 2 Tasten UP
-  Endschalter UP
-  Schlüsselschalter UP
-  Zeitschalter UP
-  Zugschalter UP













Steckdosen UP

-  Leerdose beschriftbar
-  Steckdose beschriftbar UP
-  Steckdose Typ 13 UP
-  Steckdose Typ 13 geschalten UP
-  Steckdose 2xTyp 13 UP
-  Steckdose 2xTyp 13 geschalten UP

-  Steckdose 3xTyp 13 UP
-  Steckdose 3xTyp 13 geschalten UP
-  Steckdose beschriftbar
-  Steckdose Dunstabzug Typ 13 UP
-  Steckdose Kühlschrank Typ 13 UP
-  Steckdose Mikrowelle Typ 13 UP
-  Bodensteckdose Typ 12 UP
-  Bodensteckdose Typ 13 UP









Kombinationen UP

-  Leerdose beschriftbar
-  Kombination Sch 0/Typ 13 UP
-  Kombination Sch 1/Typ 13 UP
-  Kombination Sch 3/Typ 13 UP
-  Kombination Taster/Typ 13 UP
-  Kombination Taster/Typ 13 UP
-  Kombi Leuchttaster/Typ 13 UP
-  Kombi Leuchttaster/Typ 13 UP
-  Kombination UP S0 - T13 leucht
-  Kombi Leuchtschalter Sch 3/Typ 13 UP


















Kombinationen 1+1 UP

-  Leerdose beschriftbar
-  Kombination Sch 0+Typ 13 UP
-  Kombination Sch 1+Typ 13 UP
-  Kombination Sch 3+Typ 13 UP
-  Kombi Leuchtschalter Sch 0+Typ 13 UP
-  Kombi Leuchtschalter Sch 3+Typ 13 UP

-  Kombination Lichtregler+Typ 13 UP
-  Kombi Lichtregler Sch 3+Typ 13 UP
-  Kombination Drucktaster+Typ 13 UP
-  Kombination Drucktaster+Typ 13 UP
-  Kombi Leuchtdrucktaster+Typ 13 UP
-  Kombi Leuchtdrucktaster+Typ 13 UP
-  Kombination PIR-Melder+Typ 13 UP


























Storenschalter- und Taster UP+AP

-  Storenschalter 1-fach UP
-  Storenschalter 2-fach UP
-  Storenschalter 1-fach UP
-  Storenschalter 2-fach UP
-  Storentaster 1-fach UP
-  Storentaster 2-fach UP
-  Storentaster 1-fach UP
-  Storentaster 2-fach UP
-  Motor
-  Storenschalter 1-fach AP
-  Storenschalter 2-fach AP
-  Storenschalter 1-fach AP
-  Storenschalter 2-fach AP
-  Storentaster 1-fach AP
-  Storentaster 2-fach AP













Schalter AP

-  Schalter Sch 0 AP
-  Schalter Sch 0 AP
-  Schalter Sch 1 AP
-  Schalter Licht / Ventilator AP
-  Schalter Sch 3 AP
-  Schalter Sch 3 AP
-  Schalter Sch 6 AP
-  Leuchtschalter Sch 0 AP
-  Leuchtschalter Sch 3 AP
-  Lichtregler AP
-  Lichtregler Sch 3 AP
-  Drucktaster AP
-  Drucktaster AP
-  Leuchtdrucktaster AP
-  Leuchtdrucktaster AP
-  Drehschalter AP
-  Schalter Sch 2 AP
-  Drucktaster mit 2 Tasten AP
-  Endschalter AP
-  Schalter Sch 0 2-polig AP
-  Schlüsselschalter AP
-  Zeitschalter AP
-  Zugschalter AP












Steckdosen AP

-  Steckdose Typ 13 AP
-  Steckdose Typ 13 geschalten AP

-  Steckdose 2xTyp 13 AP
-  Steckdose 2xTyp 13 geschalten AP
-  Steckdose 3xTyp 13 AP
-  Steckdose 3xT 13 geschalten AP
-  Steckdose
-  Steckdose Dunstabzug Typ 13 AP
-  Steckdose Kühlschrank Typ 13 AP
-  Steckdose Mikrowelle Typ 13 AP















Kombinationen AP

-  Kombination Sch 0/Typ 13 AP
-  Kombination Sch 1/Typ 13 AP
-  Kombination Sch 3/Typ 13 AP
-  Kombination Taster/Typ 13 AP
-  Kombination Taster/Typ 13 AP
-  Kombi Leuchttaster/Typ 13 AP
-  Kombi Leuchttaster/Typ 13 AP
-  Kombi Leuchtschalter Sch 0/Typ 13 AP
-  Kombi Leuchtschalter Sch 3/Typ 13 AP



Kombinationen 1+1 AP

-  Kombination Sch 0+Typ 13 AP
-  Kombination Sch 1+Typ 13 AP
-  Kombination Sch 3+Typ 13 AP
-  Kombi Leuchtschalter Sch 0+Typ 13 AP
-  Kombi Leuchtschalter Sch 3/Typ 13 AP
-  Kombination Lichtregler+Typ 13 AP
-  Kombi Lichtregler Sch 3+Typ 13 AP

-  Kombination Drucktaster+Typ 13 AP
-  Kombination Drucktaster+Typ 13 AP
-  Kombi Leuchtdrucktaster+Typ 13 AP
-  Kombi Leuchtdrucktaster+Typ 13 AP
-  Kombination PIR-Melder+Typ 13 AP



LED-, HV-, NV-Leuchten

-  LED-Spot in Decke
-  LED-Spot in Decke mit Trafo
-  LED-Spot in Wand
-  LED-Spot in Wand mit Trafo
-  LED-Spot an Decke
-  LED-Spot an Decke mit Trafo
-  LED-Spot an Wand
-  LED-Spot an Wand mit Trafo
-  Hochvoltspot in Decke
-  Hochvoltspot in Wand
-  Hochvoltspot an Decke
-  Hochvoltspot an Wand
-  Niedervoltspot in Decke
-  Niedervoltspot in Decke mit Trafo
-  Niedervoltspot in Wand
-  Niedervoltspot in Wand mit Trafo
-  Niedervoltspot an Decke
-  Niedervoltspot an Wand
-  Niedervoltspot an Decke mit Trafo
-  Niedervoltspot an Wand mit Trafo



Leuchten



Leuchte an Decke



Leuchte an Wand



Deckenaufbauleuchte



Sensorleuchte beschriftbar



Leuchtanschlusspunkt Decke



Wandaufbauleuchte



Wandsensorleuchte beschriftbar



Wandanschlusspunkt



Einbauleuchte an Decke



Wand-Einbauleuchte



Einbauspot eckig



Einbauspot eckig mit Trafo



Einbauspot rund



Einbauspot rund mit Trafo



Spotleuchte



Scheinwerfer



Scheinwerfer mit Sensor beschriftbar



Stehleuchte



Spiegelschrank



Spiegelschrank



Kandelaberleuchte



Wegleuchte












Trafo



FL-Armaturen



FL-Armatur 1x18 offen

-  FL-Armatur FL 1x36 offen
-  FL-Armatur 1x58 offen
-  FL-Armatur 2x36 offen
-  FL-Armatur 2x58 offen
-  FL-Armatur geschlossen
-  FL-Armatur geschlossen
-  FL-Armatur 1x58 geschlossen
-  Ein- Aufbauleuchte mit Raster Reflektor
-  FL-Armatur Vertikal



Elementbau massstäblich

-  Einlasskasten HSB Gr.1
-  Einlasskasten HSB Gr.1+1
-  Einlasskasten Ammer Gr.1
-  Einlasskasten Ammer Gr.1+1
-  Einlasskasten Ammer Gr.1+1+1
-  Einlasskasten Agro 2x2
-  Einlasskasten Agro 2x3
-  Abzweigdose 115 x 115mm
-  100 Ausschnitt rund
-  100 Ausschnitt quadratisch
-  Anschlusspunkt





Kraft, Erdung, Potentialausgleich




















Objekteigenschaften











Unterputz













-  Kraftinstallation/Erdung
-  Deckenleitung

-  Bodenleitung
-  Hohldeckenleitung
-  Wandleitung
- 
-  Abzweigdose
-  Schlaufdose
-  Bodendose
-  Abzweigdose in Wand
-  Schlaufdose in Wand
-  Schalungsschoner
-  Leitung nach oben
-  Leitung nach unten
-  Leitung durchgehend
-  Rohrbezeichnungen beschriftbar
-  Beschriftung 2-Zeilig
-  Beschriftung 3-Zeilig
-  Pfeil mit Text
















Aufputz

-  Leitungen im Winkel zeichnen
-  Kraftinstallation/Erdung
-  Deckenleitung
-  Bodenleitung
-  Hohldeckenleitung
-  Wandleitung
- 
-  Abzweigdose

-  Schlaufdose
-  Bodendose
-  Abzweigdose in Wand
-  Schlaufdose in Wand
-  Schalungsschoner
-  Leitung nach oben
-  Leitung nach unten
-  Leitung durchgehend
-  Rohrbezeichnungen beschriftbar
-  Beschriftung 2-Zeilig
-  Beschriftung 3-Zeilig
-  Pfeil mit Text



Installationskanal

-  Leitungen im Winkel zeichnen
-  Füllfarbe...
- 20
 Installationskanal 20
- 40
 Installationskanal 40
- 60
 Installationskanal 60
- 100
 Installationskanal 100
- 200
 Installationskanal 200
- 300
 Installationskanal 300
- 400
 Installationskanal 400
- 500
 Installationskanal 500
- 600
 Installationskanal 600
-  Trassehöhenänderung
-  Montagehöhe

Aa

Text



Füllfarbe...



Textfeld 1-2 zeilig



Textfeld 3-4 zeilig



Text



Text abgehoben



Text mit Rahmen



Text



Text abgehoben



Text mit Rahmen



Index



Waagrechte Masslinie



Senkrechte Masslinie



Doppelte Masslinie



Automatische Masslinie



Verschieben / kopieren / verteilen



Verteilen



Verteilen mitte



Verteilen 2 vertikal



Verteilen 2 horizontal



Verteilen 3 vertikal



Verteilen 3 horizontal



Verteilen 4 vertikal



Verteilen 4 horizontal



Verteilen 5 vertikal



Verteilen 5 horizontal



Auf Linie



Vertikal +1



Vertikal -1



Horizontal +1



Horizontal -1



Schalter UP



Leerdose beschriftbar



Raumthermostat



Drucktaster mit 2 Tasten UP



Schalter UP S0



Schalter Sch 0/2-polig UP



Schalter Sch 0/3-polig UP



Waschmaschinenschalter 3L UP



Wäschetrockner 3L UP



Rauchabzugtaster UP



Steckdosen UP



Leerdose beschriftbar



Steckdose beschriftbar UP



Steckdose Typ 15 UP



Steckdose Typ 23 UP



Steckdose Typ 25 UP



Steckdose Dunstabzug UP



Steckdose Steamer



Steckdose GWA UP



Steckdose Mikrowelle UP



Steckdose Kühlschrank UP

KH

Steckdose Kochherd UP

LS

Steckdose Luftschutzaggregat UP

WM

Steckdose Waschmaschine UP

WT

Steckdose Wäschetrockner UP

**Storenschalter- und Taster UP+AP**

Storenschalter 1-fach UP



Storenschalter 2-fach UP



Storenschalter 1-fach UP



Storenschalter 2-fach UP



Storentaster 1-fach UP



Storentaster 2-fach UP



Storentaster 1-fach UP



Storentaster 2-fach UP



Motor



Storenschalter 1-fach AP



Storenschalter 2-fach AP



Storenschalter 1-fach AP



Storenschalter 2-fach AP



Storentaster 1-fach AP



Storentaster 2-fach AP



Storentaster 1-fach AP



Storentaster 2-fach AP

**Steckdosen AP**

Steckdose beschriftbar AP

T15

Steckdose Typ 15 AP

T23

Steckdose Typ 23 AP

T25



Steckdose Typ 25 AP

16/5



Steckdose CEE16A/5 AP

32/5



Steckdose CEE32A/5 AP

63/5



Steckdose CEE63A/5 AP

125/5



Steckdose CEE125A/5 AP



Schalter AP

RT



Raumthermostat AP



Drucktaster mit 2 Tasten AP



Schalter Sch 0 AP



Schalter Sch 0/2-polig AP



Schalter Sch 0/3-polig AP



Apparate



Leerdose beschriftbar



Anschlusspunkt



Backofen



Boiler



Motor



Generator



Rechaud



Kochherd

WZU



WZU-Kartenleser



Ventilator



Raumthermostat



Aussenfühler



Thermostat



Photozelle



Energieverbraucher



Backofen



Elektroherd



Elektrogerät



Friteuse



Geschirrspülmaschine



Wärmeplatte



Wäschetrockner



Waschmaschine



Mikrowellenherd



Gefriergerät



Gefriergerät - Kühlgerät



Kühlgerät



Klimagerät



Händetrockner - Haartrockner



Wassererwärmer



Durchlauferhitzer



Heisswasserspeicher



Raumheizung



Infrarotstrahler



Infrarotgrill



Ventilator



Verteilungen




Schlüsselkasten



Hauptverteilung



Unterverteilung

 Unterverteilung mit Multimediaeinsatz

 Aussenzählerkasten

 Aussenzählerkasten TT

 Aussenzählerkasten TT TV

 Hausanschlusskasten

 Heizungsverteiler


 Sanitärverteiler




Erdung, Potentialausgleich


 Blitzschutzleitung

 Horizontaler Erdleiter


 Horizontaler Leiter ohne Verbindung zur Erde


 Fundamenterder


 Leitungen im Winkel zeichnen


 8mm
Leiterbeschriftung

 Erdung

 Erdungs-Anschluss

 Erdungs-Klemmkasten

 Potentialausgleich

 Potentialausgleichschiene


 Schutzerdung




Blitzschutz















 Blitzschutzleitung

 Horizontaler Erdleiter

 Horizontaler Leiter ohne Verbindung zur Erde

 Fundamenterder

 Leitungen im Winkel zeichnen

- 8mm
 Leiterbeschriftung
-  Metall-Kamin
-  Metall-Kamin
-  Schneefang
-  Antenne
-  Fahnenstange
-  Dachständer
-  Dehnungsbogen
-  Anschluss beschriftbar
-  Rohr beschriftbar
-  Tiefenerder
-  Erder allgemein
-  Trennfunkstrecke
-  Überspannungsableiter












Notbeleuchtung, Telefon, IT













Objekteigenschaften









Unterputz

-  Notbeleuchtung, Telefon, IT
-  Deckenleitung
-  Bodenleitung
-  Hohldeckenleitung
-  Wandleitung
- 
-  Abzweigdose
-  Schlaufdose
-  Bodendose









-  Abzweigdose in Wand
-  Schlaufdose in Wand
-  Schalungsschoner
-  Leitung nach oben
-  Leitung nach unten
-  Leitung durchgehend
-  Rohrbezeichnungen beschriftbar
-  Beschriftung 2-Zeilig
-  Beschriftung 3-Zeilig
-  Pfeil mit Text



Aufputz

-  Leitungen im Winkel zeichnen
-  Notbeleuchtung, Telefon, IT
-  Deckenleitung
-  Bodenleitung
-  Hohldeckenleitung
-  Wandleitung



-  Abzweigdose
-  Schlaufdose
-  Bodendose
-  Abzweigdose in Wand
-  Schlaufdose in Wand
-  Schalungsschoner
-  Leitung nach oben
-  Leitung nach unten



Leitung durchgehend



Rohrbezeichnungen beschriftbar



Beschriftung 2-Zeilig



Beschriftung 3-Zeilig



Pfeil mit Text



Installationskanal



Leitungen im Winkel zeichnen



Füllfarbe...



Installationskanal 20



Installationskanal 40



Installationskanal 60



Installationskanal 100



Installationskanal 200



Installationskanal 300



Installationskanal 400



Installationskanal 500



Installationskanal 600



Trassehöhenänderung



Montagehöhe

Aa

Text



Füllfarbe...



Textfeld 1-2 zeilig



Textfeld 3-4 zeilig



Text



Text abgehoben



Text mit Rahmen


A Text

A Text abgehoben

A Text mit Rahmen


 Index

 Waagrechte Masslinie

 Senkrechte Masslinie

 Doppelte Masslinie

 Automatische Masslinie

 Verschieben / kopieren / verteilen



Verteilen

 Verteilen mitte

· Verteilen 2 vertikal

· · Verteilen 2 horizontal

· · · Verteilen 3 vertikal

· · · · Verteilen 3 horizontal

· · · · · Verteilen 4 vertikal

· · · · · · Verteilen 4 horizontal

· · · · · · · Verteilen 5 vertikal


· · · · · · · · Verteilen 5 horizontal

 Auf Linie

 Vertikal +1


 Vertikal -1






















 Horizontal +1

 Horizontal -1

EXIT






Notbeleuchtung

 Leerdose beschriftbar

-  Notausgangsleuchte abwärts rechts
-  Notausgangsleuchte abwärts links
-  Notausgangsleuchte aufwärts links
-  Notausgangsleuchte
-  Notausgangsleuchte aufwärts rechts
-  Notausgangsleuchte Ausgang
-  Notausgangsleuchte links
-  Notausgangsleuchte rechts
-  Notleuchte
-  Notleuchte Dauerlicht
-  Notleuchte Dauerlicht geschaltet
-  Notleuchte Bereitschaftsschaltung
-  Nothandleuchte
-  Notleuchte an Decke
-  Notleuchte an Decke mit Trafo
-  Notleuchte an Wand
-  Notleuchte an Wand mit Trafo
-  Notleuchte in Decke
-  Notleuchte in Decke mit Trafo
-  Notleuchte in Wand
-  Notleuchte in Wand mit Trafo




Telefonie


-  TT Leerdose beschriftbar
-  TT Steckdose
-  Telefonsteckdose beschriftbar
-  RJ45 TT Steckdose RJ 45

2RJ45
TT Steckdose 2xRJ 45

4xRJ45
TT Steckdose 4xRJ 45

 Swisscom ET


 Amtsverteiler

 Zwischenverteiler

 Telefonapparat einfach

 Telefonapparat komfort

 Drahtlostelefon

DECT
 DECT Antenne

 Kassierstation

 Vermittler


 Telefax


 TVA Telefonanlage

 NT ISDN-NT




EDV, IT

IT
 Leerdose beschriftbar

IT
 IT-Steckdose

2xRJ45
IT-Steckdose 2xRJ45


4xRJ45
IT-Steckdose 4xRJ45


 IT-Anschluss beschriftbar


 Rack Rack 600 - 300

 Rack Rack 600 - 600

 Rack Rack 800 - 800

 WLAN W-LAN

 Modem Modem

 Router Router



Switch



Apparat beschriftbar



Radio/TV, BUS-KNX



Objekteigenschaften



Unterputz



Radio/TV,BUS-KNX



Deckenleitung



Bodenleitung



Hohldeckenleitung



Wandleitung



Abzweigdose



Schlaufdose



Bodendose



Abzweigdose in Wand



Schlaufdose in Wand



Schalungsschoner



Leitung nach oben



Leitung nach unten



Leitung durchgehend



Rohrbezeichnungen beschriftbar



Beschriftung 2-Zeilig



Beschriftung 3-Zeilig



Pfeil mit Text



Aufputz










Leitungen im Winkel zeichnen

-  Radio/TV,BUS-KNX
-  Deckenleitung
-  Bodenleitung
-  Hohldeckenleitung
-  Wandleitung
- 
-  Abzweigdose
-  Schlaufdose
-  Bodendose
-  Abzweigdose in Wand
-  Schlaufdose in Wand
-  Schalungsschoner
-  Leitung nach oben
-  Leitung nach unten
-  Leitung durchgehend
-  Rohrbezeichnungen beschriftbar
-  Beschriftung 2-Zeilig
-  Beschriftung 3-Zeilig
-  Pfeil mit Text



Installationskanal

-  Leitungen im Winkel zeichnen
-  Füllfarbe...
-  20 Installationskanal 20
-  40 Installationskanal 40
-  60 Installationskanal 60
-  100 Installationskanal 100


200
 Installationskanal 200


300
 Installationskanal 300

400
 Installationskanal 400

500
 Installationskanal 500

600
 Installationskanal 600

 Trassehöhenänderung

 Montagehöhe

Aa


Text


 Füllfarbe...

 Textfeld 1-2 zeilig


 Textfeld 3-4 zeilig


 Text

 Text abgehoben

 Text mit Rahmen


 Text

 Text abgehoben


 Text mit Rahmen


 Index


 Waagrechte Masslinie

 Senkrechte Masslinie

 Doppelte Masslinie

 Automatische Masslinie

 Verschieben / kopieren / verteilen

 Verteilen

 Verteilen mitte

·
 · Verteilen 2 vertikal

- • Verteilen 2 horizontal
- • • Verteilen 3 vertikal
- • • • Verteilen 3 horizontal
- • • • • Verteilen 4 vertikal
- • • • • • Verteilen 4 horizontal
- • • • • • • Verteilen 5 vertikal
- • • • • • • • Verteilen 5 horizontal
- ◀ × ▶ Auf Linie
- △⁺ Vertikal +1
- ▽⁻ Vertikal -1
- ▷⁺ Horizontal +1
- ◁⁻ Horizontal -1



KNX-EIB, BUS

EIB



BUS Leerdose beschriftbar



BUS Taster 1-fach



BUS Taster 2-fach



BUS Taster 3-fach



BUS Taster 4-fach



Bus Taster 6-fach



Bus Taster 8-fach



BUS / KNX Hauptgruppe



BUS Taster 1-fach mit LED



BUS Taster 2-fach mit LED



Bus Taster 3-fach mit LED



BUS Taster 4-fach mit LED











BUS / KNX Hauptgruppe mit LED

-  EIB Sensor
-  EIB Aktor
-  BUS IR Empfänger
-  BUS PIR Melder
-  BUS - Info - Display
-  Bus Anzeige / Bedienung
-  Funkempfänger



Radio-, TV

-  TV Leerdose beschriftbar
-  TV Steckdose UP
-  TV Steckdose UP beschriftbar
-  TV Steckdose AP
-  TV Steckdose AP beschriftbar
-  SAT Antenne
-  Verteiler
-  Verstärker




Schwachstrom, Gegensprechanlage















Objekteigenschaften






Unterputz








-  Schwachstromanlagen
-  Deckenleitung
-  Bodenleitung
-  Hohldeckenleitung
-  Wandleitung
- 
-  Abzweigdose

-  Schlaufdose
-  Bodendose
-  Abzweigdose in Wand
-  Schlaufdose in Wand
-  Schalungsschoner
-  Leitung nach oben
-  Leitung nach unten
-  Leitung durchgehend
-  Rohrbezeichnungen beschriftbar
-  Beschriftung 2-Zeilig
-  Beschriftung 3-Zeilig
-  Pfeil mit Text
















Aufputz

-  Leitungen im Winkel zeichnen
-  Schwachstromanlagen
-  Deckenleitung
-  Bodenleitung
-  Hohldeckenleitung
-  Wandleitung
- 
-  Abzweigdose
-  Schlaufdose
-  Bodendose
-  Abzweigdose in Wand
-  Schlaufdose in Wand
-  Schalungsschoner

-  Leitung nach oben
-  Leitung nach unten
-  Leitung durchgehend
-  Rohrbezeichnungen beschriftbar
-  Beschriftung 2-Zeilig
-  Beschriftung 3-Zeilig
-  Pfeil mit Text

































Installationskanal

-  Leitungen im Winkel zeichnen
-  Füllfarbe...
-  Installationskanal 20
-  Installationskanal 40
-  Installationskanal 60
-  Installationskanal 100
-  Installationskanal 200
-  Installationskanal 300
-  Installationskanal 400
-  Installationskanal 500
-  Installationskanal 600
-  Trassehöhenänderung
-  Montagehöhe

Aa

Text

-  Füllfarbe...
-  Textfeld 1-2 zeilig
-  Textfeld 3-4 zeilig
-  Text

-  Text abgehoben
-  Text mit Rahmen
-  Text
-  Text abgehoben
-  Text mit Rahmen
-  Index
-  Waagrechte Masslinie
-  Senkrechte Masslinie
-  Doppelte Masslinie
-  Automatische Masslinie
-  Verschieben / kopieren / verteilen
- 
 - Verteilen**
 -  Verteilen mitte
 -  Verteilen 2 vertikal
 -  Verteilen 2 horizontal
 -  Verteilen 3 vertikal
 -  Verteilen 3 horizontal
 -  Verteilen 4 vertikal
 -  Verteilen 4 horizontal
 -  Verteilen 5 vertikal
 -  Verteilen 5 horizontal
 -  Auf Linie
 -  Vertikal +1
 -  Vertikal -1
 -  Horizontal +1
 -  Horizontal -1



Lautsprecher, Musik

LS



Lautsprecherleerdose beschriftbar

LS



Lautsprechersteckdose



Lautsprechersteckdose beschriftbar



Lautsprecher



Einbaulautsprecher



Regler



Verstärker



Multimedia

MM



Multimedialeerdose beschriftbar

MM



Steckdose Multimedia

MM



Steckdose Multimedia beschriftbar

MM



Verteiler



Überwachung



Leerdose beschriftbar



Kamera



Aussenkamera



Netzwerkamera



Aufzeichnungsgerät analog



Aufzeichnungsgerät digital



Monitor



Uhren



Leerdose beschriftbar



Mutteruhr



Digitale Uhr



Schaltuhr

-  Zeiterfassungsstation
-  **Sonnerie, GSA**
-  Sonnerie Leerdose beschriftbar
-  Sonnerietaster UP
-  Sonnerietaster AP
-  Glocke - Klingel
-  Gong
-  Horn
-  Sirene
-  Wohnungssprechstelle
-  Wohnungssprechstelle mit Video
-  Tasterplatte
-  Tasterplatte Sprechstelle
-  Tasterplatte Sprechstelle Video
-  Torsprechstelle - Aussensprechstelle
-  Wechselsprechanlage
-  Gegensprechanlage
-  Lautsprecher
-  Lautsprecher - Mikrofon
-  Mikrofon
-  Türkontakt
-  Türöffner
-  Frei-/Besetztanzeige Tischmodell
-  Frei-/Besetztanzeige
-  Videogegensprechstelle



Trasse, Installationskanäle



Objekteigenschaften



Leitungen im Winkel zeichnen



Füllfarbe...



Installationskanal 20



Installationskanal 40



Installationskanal 60



Installationskanal 100



Installationskanal 200



Installationskanal 300



Installationskanal 400



Installationskanal 500



Installationskanal 600



Trassehöhenänderung



Montagehöhe



Bodenaussparung vermasst



Deckenaussparung vermasst



Deckenaussparung



Bodenaussparung



Decke - und Wanddurchbruch



Boden- oder Deckendurchbruch



Wanddurchbruch



Boden- oder Deckendurchbruch vermasst



Decke - und Wanddurchbruch vermasst



Boden- oder Deckendurchbruch vermasst



Brandmeldeanlage



Objekteigenschaften



Unterputz



Brandmeldeanlagen



Deckenleitung



Bodenleitung



Hohldeckenleitung



Wandleitung



Abzweigdose



Schlaufdose



Bodendose



Abzweigdose in Wand



Schlaufdose in Wand



Schalungsschoner



Leitung nach oben



Leitung nach unten



Leitung durchgehend



Rohrbezeichnungen beschriftbar



Beschriftung 2-Zeilig



Beschriftung 3-Zeilig



Pfeil mit Text



Aufputz



Leitungen im Winkel zeichnen



Brandmeldeanlagen



Deckenleitung



Bodenleitung



Hohldeckenleitung

 Wandleitung



Abzweigdose



Schlaufdose



Bodendose



Abzweigdose in Wand



Schlaufdose in Wand



Schalungsschoner



Leitung nach oben



Leitung nach unten



Leitung durchgehend



Rohrbezeichnungen beschriftbar



Beschriftung 2-Zeilig



Beschriftung 3-Zeilig



Pfeil mit Text



Installationskanal



Leitungen im Winkel zeichnen



Füllfarbe...



Installationskanal 20



Installationskanal 40



Installationskanal 60



Installationskanal 100



Installationskanal 200




























Installationskanal 300





























Installationskanal 400



Installationskanal 500

-  Installationskanal 600
-  Trassehöhenänderung
-  Montagehöhe
- Aa**
- Text**
-  Füllfarbe...
-  Textfeld 1-2 zeilig
-  Textfeld 3-4 zeilig
-  Text
-  Text abgehoben
-  Text mit Rahmen
-  Text
-  Text abgehoben
-  Text mit Rahmen
-  Index
-  Waagrechte Masslinie
-  Senkrechte Masslinie
-  Doppelte Masslinie
-  Automatische Masslinie
-  Verschieben / kopieren / verteilen
-  **Verteilen**
-  Verteilen mitte
-  Verteilen 2 vertikal
-  Verteilen 2 horizontal
-  Verteilen 3 vertikal
-  Verteilen 3 horizontal
-  Verteilen 4 vertikal

-  Verteilen 4 horizontal
-  Verteilen 5 vertikal
-  Verteilen 5 horizontal
-  Auf Linie
-  Vertikal +1
-  Vertikal -1
-  Horizontal +1
-  Horizontal -1
-  Leerdose beschriftbar
-  Brandmelder
-  Bedienungsterminal
-  Brandfallsteuerung
-  Horn
-  Handalarmtaster
-  Indikator
-  Sirene
-  **BMZ** Brandmeldezentrale
-  Blitzleuchte
-  Durchflussmelder
-  Haftmagnet
-  Flammenmelder
-  Optothermischer Rauchmelder
-  Schlüsseldepot
-  Sprinklerbox
-  Summer
-  Temperaturmelder



Leitungen im Winkel zeichnen



Alarmanlage, Zutrittskontrolle





Objekteigenschaften





Unterputz

 Alarmanlage/Zutrittskontrolle

 Deckenleitung

 Bodenleitung

 Hohldeckenleitung

 Wandleitung




 Abzweigdose


 Schlaufdose


 Bodendose


 Abzweigdose in Wand


 Schlaufdose in Wand

 Schalungsschoner

 Leitung nach oben

 Leitung nach unten

 Leitung durchgehend

 Rohrbezeichnungen beschriftbar

 Beschriftung 2-Zeilig

 Beschriftung 3-Zeilig

 Pfeil mit Text





















Aufputz










Leitungen im Winkel zeichnen

 Alarmanlage/Zutrittskontrolle

-  Deckenleitung
-  Bodenleitung
-  Hohldeckenleitung
-  Wandleitung
- 
-  Abzweigdose
-  Schlaufdose
-  Bodendose
-  Abzweigdose in Wand
-  Schlaufdose in Wand
-  Schalungsschoner
-  Leitung nach oben
-  Leitung nach unten
-  Leitung durchgehend
-  Rohrbezeichnungen beschriftbar
-  Beschriftung 2-Zeilig
-  Beschriftung 3-Zeilig
-  Pfeil mit Text



Installationskanal


-  Leitungen im Winkel zeichnen
-  Füllfarbe...
-  Installationskanal 20
-  Installationskanal 40
-  Installationskanal 60
-  Installationskanal 100
-  Installationskanal 200

 300 Installationskanal 300

 400 Installationskanal 400

 500 Installationskanal 500

 600 Installationskanal 600

 Trassehöhenänderung

 Montagehöhe

Aa


Text


 Füllfarbe...

 Textfeld 1-2 zeilig


 Textfeld 3-4 zeilig


 Text

 Text abgehoben

 Text mit Rahmen

 Text

 Text abgehoben


 Text mit Rahmen


 Index

 Waagrechte Masslinie

 Senkrechte Masslinie

 Doppelte Masslinie

 Automatische Masslinie

 Verschieben / kopieren / verteilen













































Verteilen

 Verteilen mitte

• Verteilen 2 vertikal










• • Verteilen 2 horizontal

	Verteilen 3 vertikal
	Verteilen 3 horizontal
	Verteilen 4 vertikal
	Verteilen 4 horizontal
	Verteilen 5 vertikal
	Verteilen 5 horizontal
	Auf Linie
	Vertikal +1
	Vertikal -1
	Horizontal +1
	Horizontal -1
Alarm 	Alarm Leerdose beschriftbar
	Infrarotmelder
	Magnetkontakt
	Schliessblechkontakt
	Körperschallmelder
	Sirene
	Codeschalter mit Signalisierung
	Codeschalter
	Handalarmtaster
	Schlüsselschalter
	Signalisierung
	Einbruchmeldezentrale
	Wassermelder
	Glasbruchdedektor
	Erschütterungsmelder

-  Bildermelder
-  Druckmelder
-  Summer
-  Akustischer Signalgeber
-  Notstromversorgung
-  Blockschloss
-  Elektromagnetischer Türöffner
-  Elektromagnetischer Türöffner mit RK
-  Haftmagnet
-  Dualbewegungsmelder
-  Lichtschranke
-  Leser
-  Leser mit Tastatur
-  Öffnungskontakt
-  Schlüsselkasten
-  Alarmübermittlungsgerät



Grundriss, Schnitte, Möbel

-  Objekteigenschaften
-  Waagrechte Masslinie
-  Senkrechte Masslinie
-  Doppelte Masslinie
-  Grey-Roomator
-  Color-Roomator
- 
 - Wand**
 -  Graue Schraffuren
 - 60
 Wand 60

-  80 Wand 80
-  100 Wand 100
-  120 Wand 120
-  150 Wand 150
-  200 Wand 200
-  250 Wand 250



Türe



Türe mit Aussparung



Fenster



Treppe



Möbel



Bett 90x190cm



Doppelbett 200x200cm



Nachttisch 45x50cm



Ecksessel 90x90cm



Polstersessel 90x90



Polstergruppe 90x180cm



Sofa 90x180cm



Stuhl



Tisch rund



Tisch quadratisch



Küche, Schränke, Elektrogeräte



Elektrogerät / Einbauelement







Waschmaschine/Trockner



Kochfeld



Ober-+Unterschrank 30/60x60cm

-  Schrank 30x60cm
-  Schrank 60x60cm
-  Schrank 60x120cm
-  Spülbecken Küche



Bad, Dusche, WC

-  Badewanne
-  Duschwanne
-  Lavabo
-  Pissoir
-  Spültrog
-  Waschtisch 45x90cm
-  WC








Räume



Objekteigenschaften



Hauseingang, Treppenhaus




-  Hauseingang GSA
-  Treppenhaus Deckenleuchte
-  Treppenhaus PIR + Deckenleuchte
-  Treppenhaus Wandleuchte
-  Treppenhaus PIR + Wandleuchte



Keller






























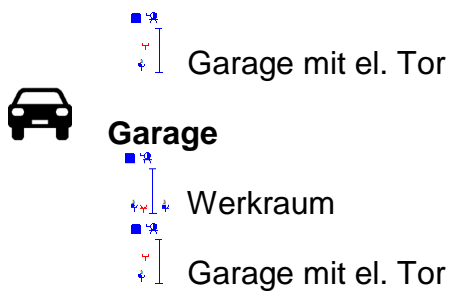
Heizung, Technik

-  Technik mit Hauptverteilung
-  Heizung Wärmepumpe
-  Ölheizung mit Boiler



Waschen

	 Waschen mit Schaltern
	 Waschen mit Steckdosen
	 Keller mit Deckenleuchte
	 Keller mit FL
	 Luftschutzkeller
	Gang, Wohnen
	 Schrittschaltung
	 Wechselschaltung
	 Wohnzimmer
	Essen, Kochen
	 Essen
	 Kochen
	Zimmer
	 Elternschlafzimmer
	 Zimmer
	 Abstellraum
	 Abstellraum mit Waschmaschine
	Dusche
	Bad
	 Bad mit Deckenleuchte
	 Bad mit Ventilator+Deckenleuchte
	 WC
	 WC mit Ventilator
	WC
	Werken
	 Werkraum



Beschriftung, Symbolliste, Plankopf



Objekteigenschaften



Textfeld 1-2 zeilig



Textfeld 3-4 zeilig



Planstempel beschriftbar



Plankopf genehmigt mit Text



Plankopf mit Projektdaten



Plankopf mit Firma



Apparatepositionen



Symbolliste einfügen



Formatierter Text

A

Text

A

Text mit Rahmen

A

Text abgehoben

Aa

Text

////

Drahtbezeichnung 5

////

Bezeichnung 3LPE

////

Bezeichnung LNPE

PEN

Drahtbezeichnung PEN

PE

Drahtbezeichnung PE



















N

Drahtbezeichnung N

5x1.5

Drahtbezeichnung beschriftbar



-  Zeichenstift
-  Linie
-  Rechteck
-  Rundeck
-  Kreis
-  Kuchen
-  Kreisbogen
-  Füllfarbe...
-  Text
-  Waagrechte Masslinie
-  Senkrechte Masslinie
-  Doppelte Masslinie
-  Radieren
-  Bild einfügen
-  Bild optimieren
-  Drehpunkt
-  Markierung speichern
-  Markierung speichern

Der EZ Kasten (Stromlaufplan)



Auswählen



System



Neu



Öffnen...



Speichern unter...



Dokument Eigenschaften



Druck+Seiteneinstellungen



Seiten



Plankopf Titelseite



Plankopf unten



Plankopf Seite



Plankopf Seite 1/2



Seite hinzufügen



Aktuelle Seite löschen



Vorhergehende Seite



Folgende Seite



Dokument anfügen



Diese Seite speichern



Drucken...



Auszugebende Seiten wählen



Druckvorschau



Beschriftung



Linie




Legende Steuerleiter



Textfeld 1-2 zeilig





Textfeld 3-4 zeilig

 Formatierter Text (ohne Massstab)

 Text


 Text mit Rahmen


 Text abgehoben


 Text

 Leiterbezeichnung einpolig


 Leiterbezeichnung N

 Leiterbezeichnung PE

 Leiterbezeichnung PEN

 Leiterbezeichnung allpolig LNPE

 Leiterbezeichnung 3 polig


 Leiterbezeichnung allpolig 3LNPE




Mini Pfade


 Linie

 Klemme

 Hausanschlusskasten

 Erdung + Potentialausgleich

 Messung kWh mit Sicherung

 Messung kWh mit Leitungsschutzschalter

 Wandlermessung

 Rundsteuerempfänger












 Freigabe Wärmepumpe

 Legende Steuerleiter

 FI-Leitungsschutzschalter















 FI-Leitungsschutzschalter mit Relais

 FI-Leitungsschutzschalter mit Sperschütz

-  Sicherung
-  Fehlerstromschutzschalter
-  Leitungsschutzschalter
-  Leitungsschutzschalter mit Relais
-  Leitungsschutzschalter mit Boilersperrung
-  Leitungsschutzschalter mit Sperrschütz
-  Drehschalter
-  5x1.5 Leiterbezeichnung
-  WZU Modul
-  PV-Anlage
-  Speisung von/nach



Einpolige Pfade

-  Linie
-  Klemme
-  Querspfad
-  Hausanschlusskasten
-  Erdung, Potentialausgleich
-  Erdung + Potentialausgleich
-  Messung mit Sicherung
-  Messung mit Leitungsschutzschalter
-  Rundsteuerempfänger
-  Boilersteuerung
-  Sperrschütz
-  1 2 3 Legende Steuerleiter
-  Leitungsschutzschalter
-  FI-LS FI-Leitungsschutzschalter

- Fehlerstromschutzschalter
- Sicherung
- Minuterie-Schrittschalter
- Fehlerstromschutzschalter vorgeschaltet
- Leitungsschutzschalter nachgeschaltet
- WZU ab Messung mit Kontakten

L1
L2
L3

Hoch- und Querspfade



Linie



Querspfad einpolig



Querspfad Schutzleiter PE



Hochpfad einpolig



Querspfad L1/N



Hochpfad L1/N



Querspfad L2/N



Hochpfad L2/N



Querspfad L3/N



Hochpfad L3/N



Querspfad 3L



Hochpfad 3L



Querspfad 3LN



Hochpfad 3LN



Hochpfad L1+2



Hochpfad L1+3



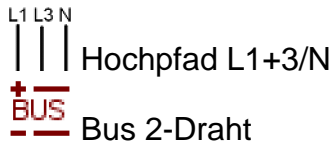
Hochpfad L2+3



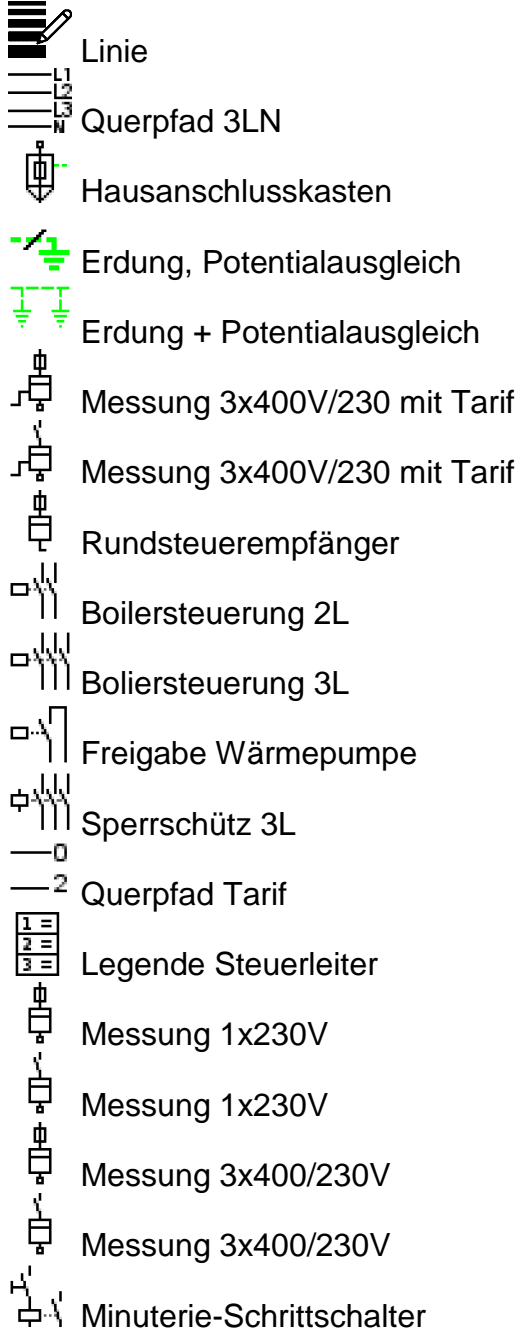
Hochpfad L1+2/N



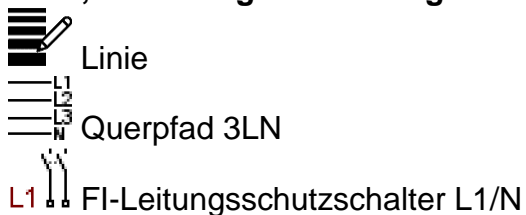
Hochpfad L2+3/N




Hausanschluss, Messung, Minuterie





FI-LS, Sicherungen + Leitungsschutzschalter





 L2 FI-Leitungsschutzschalter L2/N

 L3 FI-Leitungsschutzschalter L3/N


 FI-Leitungsschutzschalter 3LN


 L1 Sicherung L1/N


 L2 Sicherung L2/N

 L3 Sicherung L3/N

 Sicherung 2L

 Sicherung 2LN


 Sicherung 3L

 Sicherung 3LN

 L1 Leitungsschutzschalter L1/N

 L2 Leitungsschutzschalter L2/N

 L3 Leitungsschutzschalter L3/N

 Leitungsschutzschalter 2LN

 L1 L2 Leitungsschutzschalter 2L L1/L2

 L2 L3 Leitungsschutzschalter 2L L2/L3

 L1 L3 Leitungsschutzschalter 2L L1/L3

 Leitungsschutzschalter 3L

 Leitungsschutzschalter 3LN


 Leitungsschutzschalter 4L




FI mit LS nachgeschaltet, WZU













 Linie

 Querschnitt 3LN

 L1 Fehlerstromschutzschalter L1/N











 L2 Fehlerstromschutzschalter L2/N

 L3 Fehlerstromschutzschalter L3/N

-  Fehlerstromschutzschalter 3LN
-  Querspfad für 3 Gruppen
-  Querspfad für 4 Gruppen
-  Querspfad für 5 Gruppen
-  Querspfad ganzseitig
-  L1 Leitungsschutzschalter L1/N
-  L2 Leitungsschutzschalter L2/N
-  L3 Leitungsschutzschalter L3/N
-  Leitungsschutzschalter 3LN
-  WZU ab Messung mit Kontakten 3L
-  WZU ab Messung mit Kontakten 3LN
-  WZU Querspfad





Photovoltaik

-  Linie
-  PV-Messung einpolig
-  PV-Messung mit Schalter einpolig
-  PV mit FU und FI-LS einpolig
-  PV mit FU, FI und LS einpolig
-  PV mit FU und LS einpolig
-  PV-Erdung mit Überspannungsableiter
-  PV-Modul einpolig
-  PV-Modul mit Sicherung einpolig
-  Schild Fremdspannung



Hausanschluss, Erdung, Messung, Schalttafelbau

-  Linie
-  Hausanschlusskasten



Hausanschlusskasten



Erdung + Potentialausgleich



Erdanschluss



Erdung, Potentialausgleich



Zähler kWh



Rundsteuerempfänger



Zähler kvar



Zähler beschriftbar



Stromwandler



Stromwandler einpolig



Amperemeter



Voltmeter



Wattmeter



Frequenzmesser



Cos-Phi-Meter



Meter beschriftbar



DIN Zählerplatte



DIN Platte 25x40



DIN 3-Reihig 25x40



DIN Platte 50x40



DIN 3-Reihig 50x40



DIN Platte 50x20



DIN 2x Bezügersicherung 50x20



DIN Bezüger-+ Steuersicherung 50x20



DIN Platte 75x20



DIN 2x Bezüger-+ Steuersicherung 75x20



DIN Steuersicherung 25x20



einpoliges Zeichnen: FI, Schutzschalter, Sicherungen



Linie



Sicherung



Sicherung 1L



Sicherung 2L



Sicherung 3L



Sicherung 1LN



Sicherung 2LN



Sicherung 3LN



Linie



Fehlerstromschutzschalter 1LN



Fehlerstromschutzschalter 3LN



Linie



FI-Leitungsschutzschalter 1LN



FI-Leitungsschutzschalter 3LN



Linie



Leitungsschutzschalter 1L



Leitungsschutzschalter 2L



Leitungsschutzschalter 3L



Leitungsschutzschalter 1LN



Leitungsschutzschalter 2LN



Leitungsschutzschalter 3LN



Linie



Doppelfunkenstecke



Funkenstrecke



Überspannungsableiter (Gasentladung)



Überspannungsableiter



Allpoliges Zeichnen: FI, Schutzschalter, Sicherungen



Linie



Sicherung 1L



Sicherung 2L



Sicherung 3L



Sicherung 1LN



Sicherung 2LN



Sicherung 3LN



Neutraleitertrenner



Linie



Fehlerstromschutzschalter 1LN



Fehlerstromschutzschalter 3LN



Linie



FI-Leitungsschutzschalter 1LN



FI-Leitungsschutzschalter 3LN



Linie



Leitungsschutzschalter 1L



Leitungsschutzschalter 2L



Leitungsschutzschalter 3L



Leitungsschutzschalter 1LN



Leitungsschutzschalter 2LN



Leitungsschutzschalter 3LN



Leitungsschutzschalter 4L



Schalter + Taster



Linie



Schalter



Drehschalter



Drehschalter Sch 0 / 2L



Drehschalter Sch 0 / 3L



Drehschalter Sch 0 / 4L



Drehschalter Sch 3



Drehschalter 1-0-2



Drehschalter 1-2-3



Drehschalter 1-2-3-4



Drehschalter 0-1-2



Drehschalter 0-1-2-3



Drehschalter 0-1-2-3-4



Notausschalter öffnend



Notausschalter schliessend



Drucktaster



Drucktaster öffnend



Drehschalter



Endschalter öffnend



Endschalter schliessend



Schwenktaster



Zugschalter

Kontakte



Linie



Schliesskontakt



Schliesskontakt 2S

	Schliesskontakt 3S
	Schliesskontakt 4S
	Kontaktblock 3S + 1Ö
	Öffnungskontakt
	Umschaltkontakt mit Unterbrechung
	Umschaltkontakt mit Überbrückung
	Zweiweg-Umschaltkontakt
	Kontakt bei Thermorelais
	Selbstöffnender Thermokontakt
	Wischkontakt während Anzug schliessend
	Wischkontakt während Abfallens schliessend
	Wischkontakt in beiden Richtungen schliessend
	Schliesskontakt mit vorzeitiger Schliessung
	Öffnungskontakt mit vorzeitiger Öffnung
	Öffnungskontakt mit verzögerter Öffnung
	Schliesskontakt mit später Schliessung
	Arbeitskontakt mit verzögerter Schliessung
	Ruhekontakt mit verzögerter Schliessung
	Ruhekontakt mit verzögerter Öffnung
	Arbeitskontakt mit verzögertem Öffnen
	Arbeitskontakt verzögert



Relais + Signalisation

	Linie
	Relaisgitter-T
	Relais
	Relais abfallverzögert

	Schrittschalter
	Relais anzugverzögert
	Relais mit Anzug-+ Abfallverzögerung
	Remanezrelais
	Relais mit schnellem Anzug + Abfall
	Relais mechanisch verriegelt
	Relais mit zwei getrennten Wicklungen
	Relais unempfindlich für Wechselstrom
	Thermorelais
	Thermorelais
	Wechselstromrelais
	Signallampe
	Leuchtmelder blinkend
	Hupe
	Glocke / Klingel
	Sirene



Freie Module, Schaltuhren

	Linie
	Schaltuhr 1-Kanal
	Schaltuhr 2-Kanal
	Modul 2/2
	Modul 3/3
	Modul 4/4
	Modul 2/6
	Modul 5/5
	Modul 6/6



Modul 2/8



Modul 2/10



Text mit Rahmen



Kontakt oben



Kontakt unten



Freier Ausgang oben



Freier Ausgang unten



Freier Eingang oben



Freier Eingang unten



Roll-Laden oben



Roll-Laden unten



Roll-Ladenklemme



Speisung von



Speisung nach



Speisung nach



Speisung von



Speisung von



Speisung nach



Klemmen



Linie

Klemme



Klemme 2 LN



Klemme 3 LNPE



Klemme 5 3LNPE



Klemme 5 Minuterie-Schrittschaltung



Klemme 1



Klemme 2



Klemme 3



Klemme 4



Klemme 5



Klemme 7



Klemme 2 LN



Klemme 3 LNPE



Klemme 5 3LNPE



Klemme 5 Minuterie-Schrittschaltung



Klemme 1



Klemme 2



Klemme 3



Klemme 4



Klemme 5



Klemme 7



Klemme 2 LN



Klemme 3 LNPE



Klemme 5 3LNPE



Klemme 5 Minuterie-Schrittschaltung



Klemme 1



Klemme 2



Klemme 3



Klemme 4



Klemme 5



Klemme 7



Stecker, Anschlusspunkte



Linie



Steckverbindung



Steckverbindung mehrpolig



Steckverbindung 2



Steckverbindung 3



Steckverbindung 4



Steckverbindung 5



Stecker



Stecker mehrpolig



Motor, Motoranlasser



Linie



Motorschuttschalter thermisch



Motorschuttschalter therm-+magnetisch



Motorschuttschalter



Motorschuttschalter thermisch



Motorschuttschalter therm-+magnetisch



Frequenzumformer



Motoranlasser Stern-/Dreieck



Motoranlasser mit Stufen



Sanftanlasser



Dreiphasen-Motor



Dreiphasen-Schleifringläufermotor



Wechselstrommotor



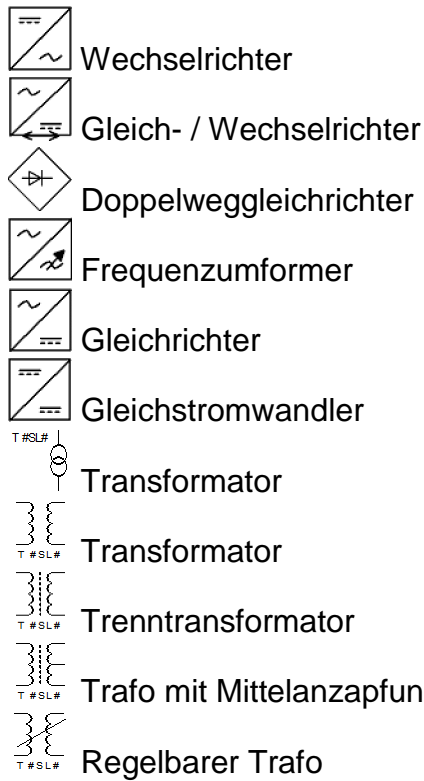
Gleichstrommotor



Gleich-+ Wechselrichter, Trafo



Linie



Prinzipschema TT, TV, MM, 230V





Wandleitung



Linie



Abzweigdose

RJ45



IT-Steckdose

TT



Telefonsteckdose



Abzweigdose

TV



TV-Steckdose



Verstärker



Verteiler



Abzweigdose



Lautsprecher



Regler

MM



Steckdose Multimedia



Verstärker



Abzweigdose

230V



Steckdose



Schalter



Schalter 3L



Textfeld



Textfeld -3 Zeilen



Rack 19"



Linie



Element beschriftbar



Element 1HE



Element 2HE



Element 3HE

 Element 4HE

 Tablar 1HE

 Rack 4HE

 Rack 7HE

 Rack 9HE

 Rack 10HE

 Rack 12HE

 Rack 15HE

 Rack 18HE

 Rack 24 HE

 Rack 30HE

 Rack 32HE

 Rack 36HE

 Rack 40HE

 Rack 42HE




PC+Netzwerk

 Linie

 Comfort Telefon

 Telefon


 Smartphone

 Tablet

 MAC

 Desktop-PC

 Notebook

 Touch-Screen

 PC-Tower

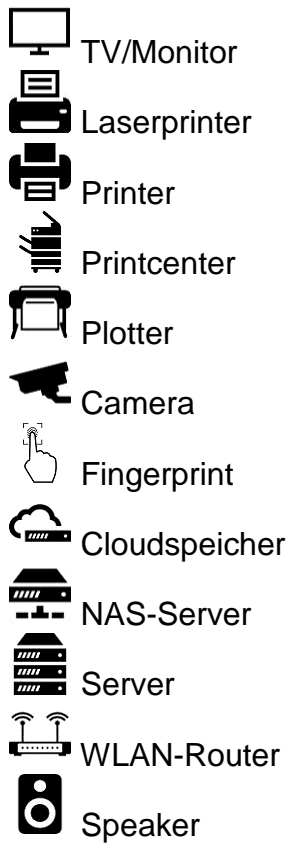
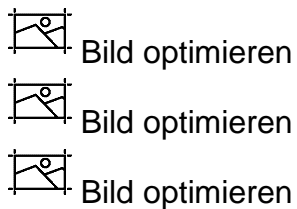


Bild einfügen



Formen



Linienfarbe + Linienart







Objekteigenschaften