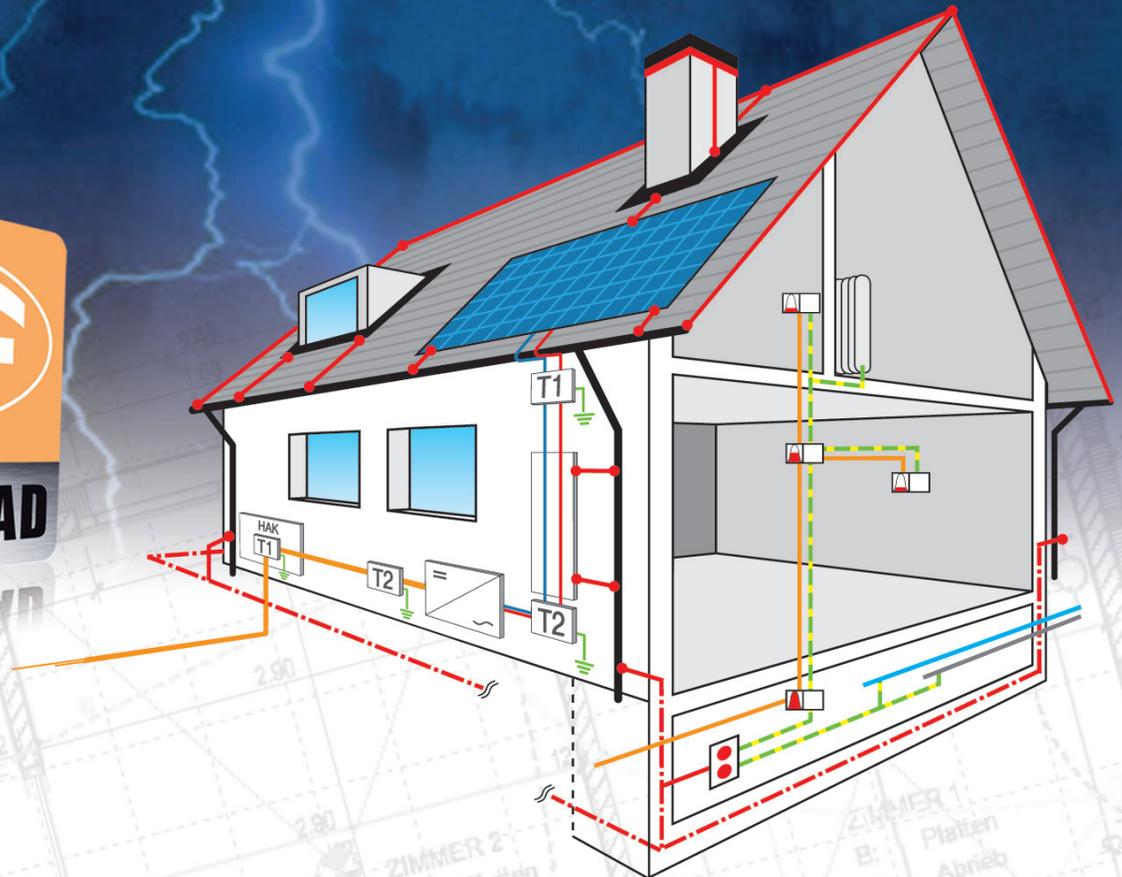




Erdung · Blitzschutz · Überspannungsschutz

Handbuch



RED CAD Flury ist die professionelle CAD-Anwendung der Arthur Flury AG.

Intuitive und übersichtliche Bedienung, schnelles und effizientes Arbeiten und eine Vielzahl an Produkten und Funktionen ermöglichen Ihnen eine einfache Erstellung von technischen Zeichnungen für den professionellen Einsatz.

Weitere Informationen zu unserer **RED CAD Flury** Planungssoftware sowie Kursangebote finden Sie jederzeit online auf unserer Webseite: <http://www.aflury.ch/redcadflury>



Arthur Flury AG

Fabrikstrasse 4, CH-4543 Deitingen / Switzerland
Tel +41 (0)32 613 33 66, Fax +41 (0)32 613 33 68
www.aflury.ch, verkauf@aflury.ch

Inhalt

Tastenkombinationen	3
1 Start.....	4
1.1 Neues Dokument.....	4
1.2 Dokument öffnen	5
1.3 Dokument schliessen	5
1.4 Dokument speichern.....	6
1.5 Planimport	7
1.6 Zoom.....	9
1.7 Raster Anzeigen	10
1.8 Linien zeichnen	12
1.9 Scenario Manager.....	15
2 Flury Blitzschutzplanung	18
2.1 Blitzschutz Raster	18
2.3 Dachneigungen	19
2.4 Natürliche Leitungen.....	19
2.5 Fangleitungen	20
2.6 Ableitungen.....	23
2.7 Allgemeine Konstruktionsdetails, Erdung, Fangstangen	27
2.8 Ringerder zeichnen.....	28
2.9 Fangstangen Berechnung.....	29
2.10 Allgemeine Symbole.....	31
2.11 Beschriften.....	32
2.12 Ausgabe.....	35
2.13 Stückliste	37

Sehr geehrte RED CAD Anwender.

Vielen Dank, dass Sie sich für die Software RED CAD APP Flury Blitzschutz entschieden haben. Um Ihnen die Arbeit zu erleichtern, haben wir das umfangreiche Handbuch erstellt.

Für allfällige Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Auch sind wir sehr interessiert für Anregungen und Inputs. Schreiben Sie oder rufen uns direkt an. Vielen Dank.

Tastenkombinationen

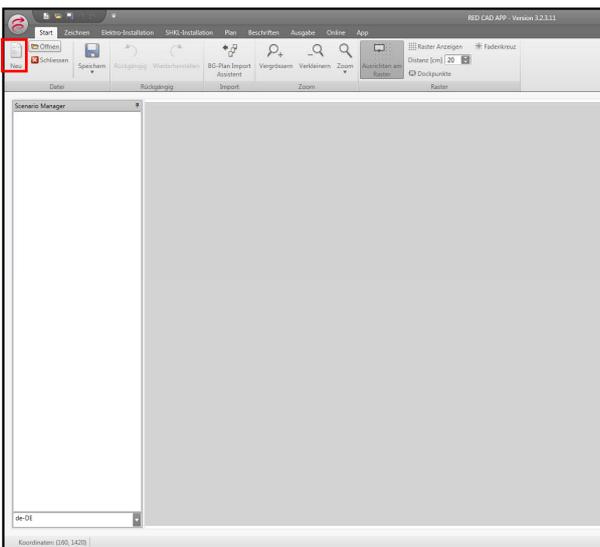
KURZBEFEHLE / MAUSFUNKTIONEN

Rechte Maustaste gedrückt halten	=	Plan verschieben
Rad an Maus gedrückt halten	=	Plan verschieben
Rad an Maus nach oben drehen	=	Plan vergrössern
Rad an Maus nach unten drehen	=	Plan verkleinern
Ctrl + A	=	alles markieren
Ctrl + C	=	etwas Markiertes kopieren
Ctrl + V	=	etwas Ausgeschnittenes oder Kopiertes einfügen
Ctrl + B	=	etwas Ausgeschnittenes oder Kopiertes beim +Mauspfeil einfügen
Ctrl + X	=	etwas Markiertes ausschneiden
Ctrl + Z	=	zurück
Ctrl + S	=	speichern (sofern vorgängig Datei abgespeichert wurde)
Ctrl + P	=	drucken (vorgängig Druckbereich auswählen)
Ctrl + li. Maustaste beide gedrückt halten	=	Selektion markieren
Shift + li.Maustaste, beide gedrückt halten	=	Feld vergrössern
Neutralisieren der Maus	=	Esc Taste drücken
Shift gedrückt halten	=	Ausrichten am Raster unterbrechen
Alt gedrückt halten	=	Diagonale Masslinie
H gedrückt halten	=	Linie horizontal ausrichten
V gedrückt halten	=	Linie vertikal ausrichten

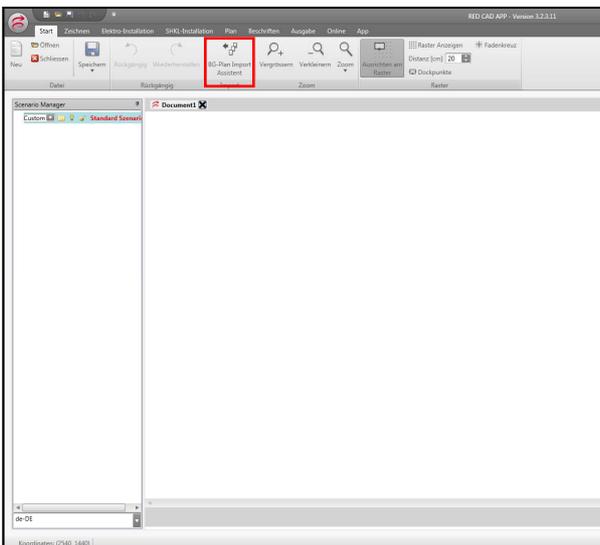
1 Start



1.1 Neues Dokument



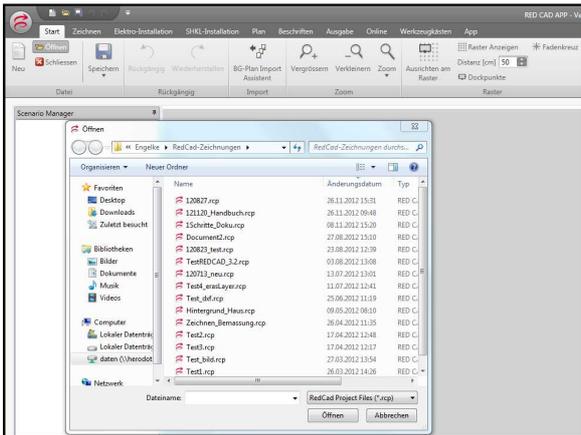
Mit dem Knopf „Neu“ wird ein leeres Dokument geöffnet. Wenn die Arbeitsfläche im Programm grau ist, muss vorab ein neues Dokument geöffnet werden.



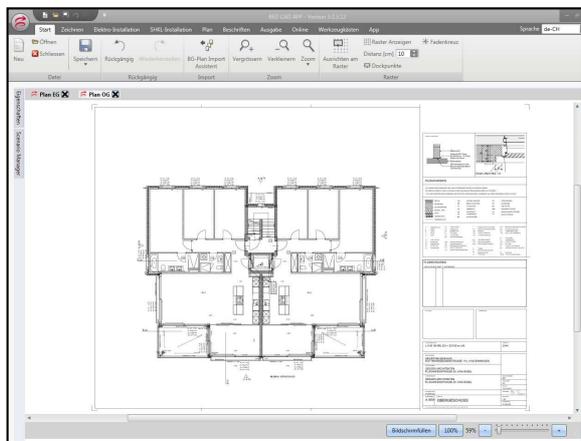
In das aktivierte Dokument kann mit „Öffnen“ oder „Importieren“ ein Plan eingelesen werden.

Wichtig: Wenn Sie schon ein Dokument mit einem Plan geöffnet haben und dann einen neuen zusätzlichen Plan importieren wollen, müssen Sie unbedingt vorab ein neues Dokument öffnen.

1.2 Dokument öffnen



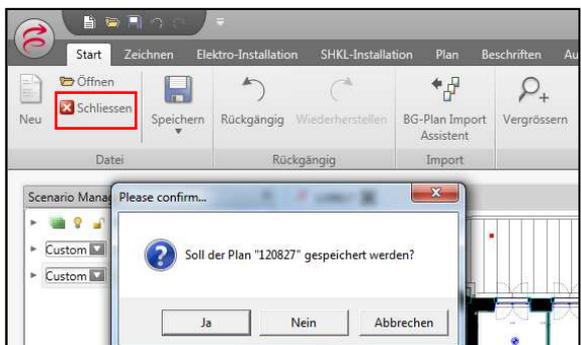
Mit dem Anklicken des „Öffnen“ Knopfes, können Sie die RED CAD eigenen Dateien öffnen. Die Dateienden sind .rcp. Nach dem Anklicken öffnet sich der Explorer. Suchen Sie Ihr Dokument und machen Sie einen Doppelklick auf die Datei. Die Variante, Datei markieren und mit „Öffnen“ bestätigen.



Ihr Plan öffnet sich jetzt. Im einmal geöffneten Programm haben Sie die Möglichkeit, mehrere Pläne parallel geöffnet zu haben.

1.3 Dokument schliessen

Sie haben drei Möglichkeiten Dokumente zu schliessen. Aktives Dokument, rechts neben dem Dokumentenfenster auf das Kreuz klicken, auf den Knopf „Schliessen“ klicken oder direkt das komplette Programm schliessen.

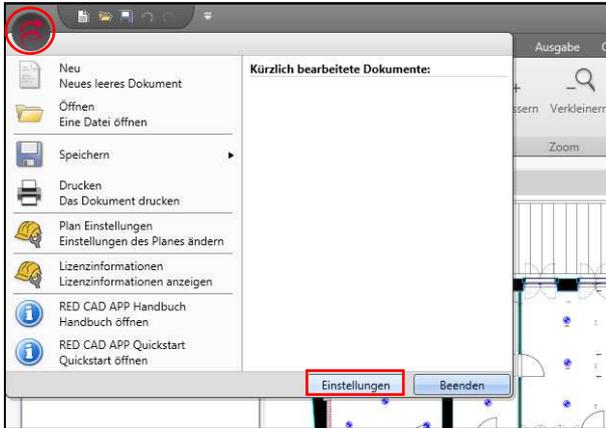


Beim Schliessen der Dokumente, erscheint ein Hinweisenfenster. Hier können Sie entscheiden, ob Sie das Dokument speichern möchten.

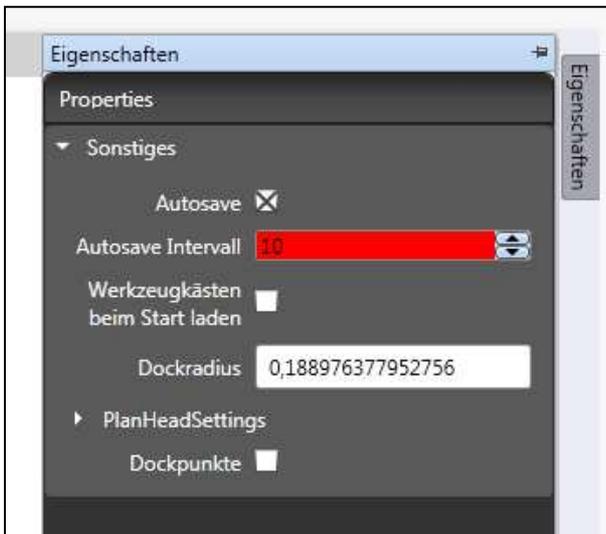
1.4 Dokument speichern



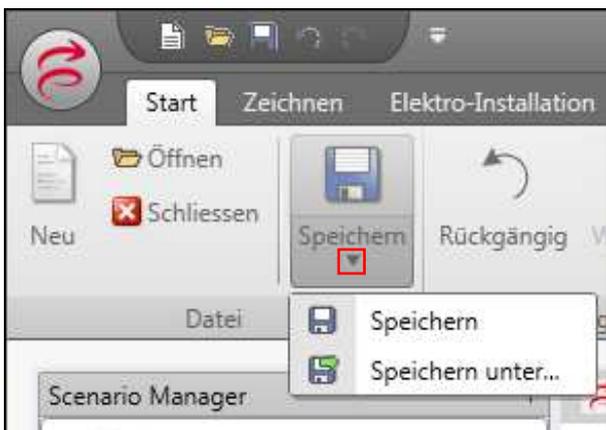
Das Programm speichert Ihre geöffneten Dokumente automatisch jede 10. Minute. Den Zyklus können Sie individuell einstellen.



Klicken Sie das RED CAD Logo oben links an, gehen auf „Programm Einstellungen“. Dann anschliessend auf Eigenschaften.



Die Eigenschaften finden Sie am rechten Programmrand. Bei „Autosave“ muss das Kreuz sichtbar sein. Sollte das Kreuz nicht sichtbar sein, so klicken Sie auf das Rechteck rechts neben dem Text „Autosave“. Ohne Kreuz ist die Selbstspeicherung ausgeschaltet. Unterhalb des Autosave finden Sie den „Autosave Timer“. Daneben ist die Zahl 10 als Standard gesetzt. Die Zeit können Sie nun individuell einstellen.



Für das Individuelle Speichern von Dokumenten oder für das neue Abspeichern von Dateien unter einem anderen Dateinamen, klicken Sie auf den Pulldownpfeil unter dem Knopf „Speichern“.

Wenn Sie ein Dokument das erste Mal abspeichern wollen oder dem Dokument einen neuen Namen geben wollen, klicken Sie „Speichern unter“ an.

1.5

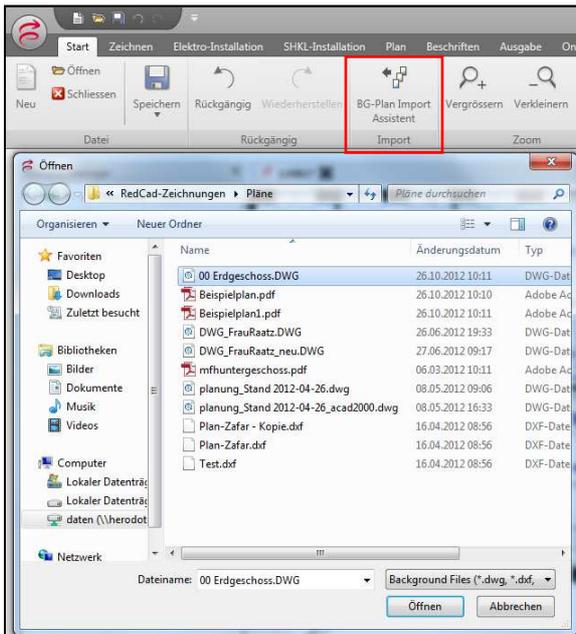


Planimport

Wenn Sie schon mit unserem RED CAD EI Programm gearbeitet haben, so werden Sie feststellen, das sich das Prinzip des Planeinlesens nicht groß verändert hat.

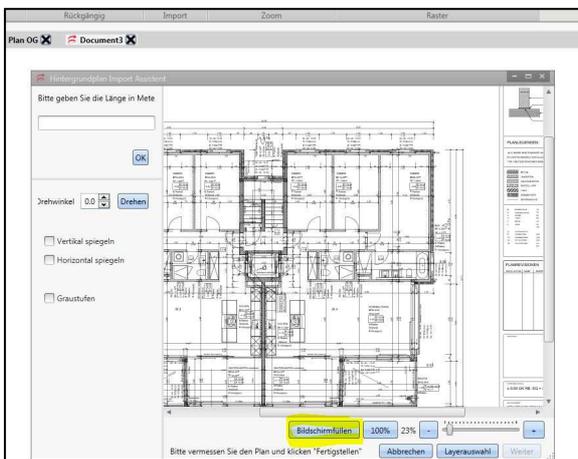
Nun haben Sie die Möglichkeit folgende Dateiarnten einzulesen:

- PDF
- DXF
- DWG



Unabhängig des Formates, erfolgt das Einlesen immer gleich. „Plan Import Assistent“ anklicken.

Im Programm öffnet sich das Fenster „Öffnen“. Der Aufbau ist wie der des Windows Explorers. Suchen Sie Ihre Plandatei, markieren diese (einmal anklicken) und gehen auf den Knopf unten rechts „Öffnen“.



Das „Plan Import Assistent“ - Programm öffnet sich und Sie sehen den Plan als Ausschnitt. Um sich eine Übersicht zu verschaffen, können Sie zusätzlich den Knopf „Bildschirmfüllen“ anklicken. Der gesamte Plan wird nun sichtbar.

Vor dem Vermessen des Planes, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Plan auf 1/10 Grad genau drehen
- Plan zu spiegeln
- Farbige Pläne einheitlich grau / schwarz einzufärben

Die Einstellungen finden Sie auf der linken Seite.

Jeder neu eingelesene Plan muss nun vermessen werden. Mit dem Referenzmass wird der Massstab und das Verhältnis Plan / Symbol ermittelt.

Zuerst zoomen Sie ein Referenzmass (Masslinie) auf dem Plan gross auf dem Bildschirm. Drei Möglichkeiten stehen für das Zoomen zur Verfügung:

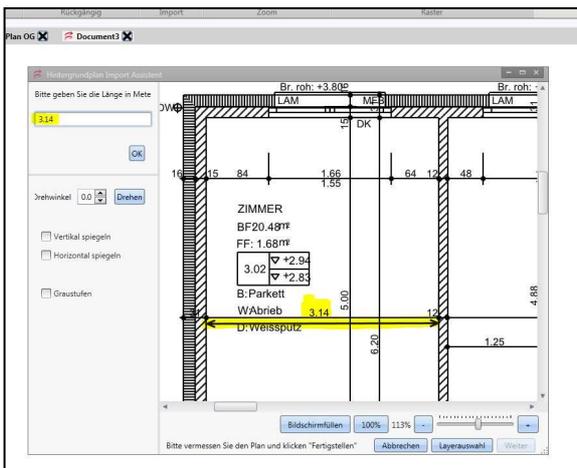
1. Mit dem Rad auf der Maus.

Das Rad gegen sich drehen, – Zoom, von sich weg, +Zoom

2. Mit dem Regler auf dem Bildschirm unten rechts.

Regler gegen links, -Zoom nach rechts +Zoom

3. Gehen Sie mit dem Mauspfel zum Beginn eines Bereiches, welchen Sie zoomen wollen. Drücken Sie die „Shift“ Taste, diese gedrückt halten, gleichzeitig die linke Maustaste drücken und auch die gedrückt halten. Fahren Sie nun über den Bereich den Sie zoomen wollen. Sie sehen, dass ein hellgraues Fenster angezeigt wird. Beim Loslassen der Tastenkombination, zoomt sich dieses Feld auf.



Jetzt haben Sie eine Masslinie vor sich auf dem Bildschirm. Diese Linie muss als Referenz vermessen werden. Mit der Spitze des Mauspfels gehen Sie an den Beginn der Masslinie. Linke Maustaste drücken und gedrückt halten. Entlang der Masslinie parallel fahren. Am Ende der Masslinie die linke Maustaste loslassen.

Wichtig: Diese Aktion muss präzise erfolgen. Ansonsten kann es sein, dass der Maßstab nicht stimmt.

Tragen Sie den Wert der Masslinie in das Fenster oben links ein „bitte geben Sie die Länge in m ein“. Mit ok bestätigen und dann unten rechts „Weiter“ oder zweimal die Entertaste drücken.

Der Plan ist nun im Programm eingefügt und bereit zum Zeichnen.

1.6



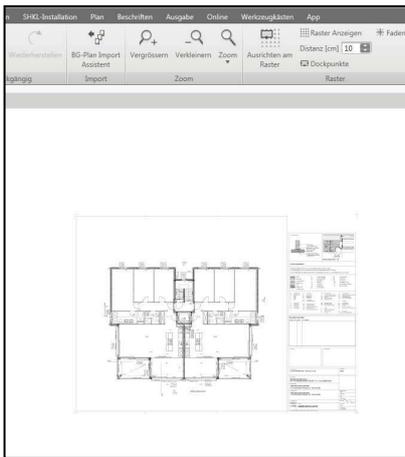
Zoom

Mit den Knöpfen „Vergrössern +“ und „Verkleinern –“, wird der Plan in Schritten von je 10% verkleinert, respektive vergrössert.



Wenn Sie auf den Pulldown-Pfeil vom obigen Knopf klicken, haben Sie zwei Möglichkeiten:

- Den Plan bildschirmfüllend direkt zu zoomen.
- Den Plan direkt auf 100% zu zoomen.

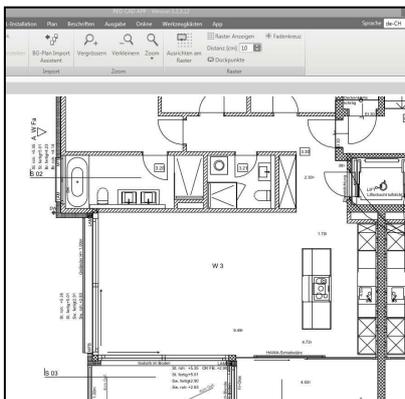


Weitere Möglichkeiten zu Zoomen sind:

- Mit dem Rad auf der Maus. Rad von sich weg drehen, wird der Plan vergrössert, Rad gegen sich drehen, Plan verkleinert sich.

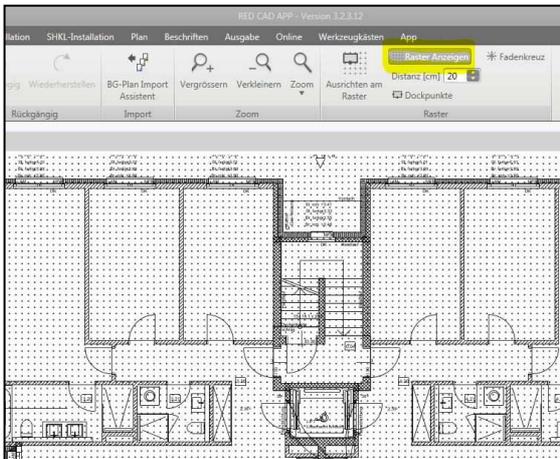


- Wollen Sie direkt einen Bereich vom Plan zoomen, Drücken Sie die „Shift“ – Taste (Umschalttaste) linke Maustaste, Taste und Shift – Taste gedrückt halten und über den Bereich fahren welcher zoomt werden soll. Beim Loslassen der Tastenkombination zoomt sich der Bereich auf.

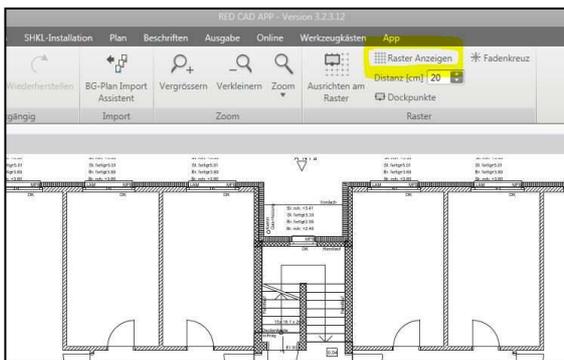


1.7 Raster Anzeigen Raster Anzeigen

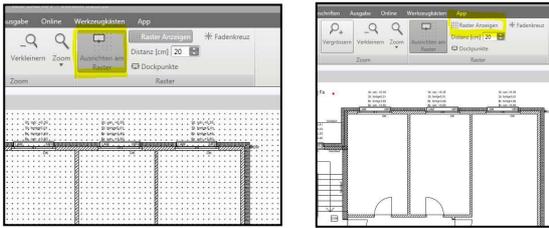
Die Bearbeitung des Planes ist mit angezeigtem oder mit einem ausgeschaltetem Raster möglich.



Das Raster wird über den Knopf „Raster Anzeigen“ gesteuert. Wenn der Knopf dunkelgrau hinterlegt ist, ist das Raster eingeschaltet, wenn er hellgrau ist, so ist das Raster nicht sichtbar.

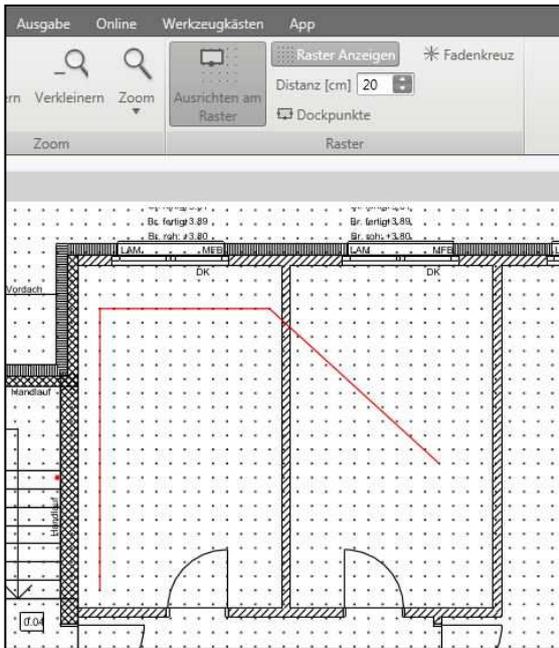


Ein unsichtbares Raster, ist nicht gleich zu setzen mit einem deaktivierten Raster.



Wenn das Raster ausgeschaltet ist und der Knopf „Ausrichten am Raster“ dunkelgrau hinterlegt ist, so ist die Rasterung dennoch aktiv. Im Fenster unter dem Knopf „Ausrichten am Raster“, kann das Rastermass in cm eingestellt werden.

Mit eingeschalteter Rasterung und mit einem Rastermass von z.B. 20cm, können Sie Kabelkanäle und eckige Linien sehr präzise zeichnen.



1.8 Linien zeichnen

Die Einstellungen der Linien sind unter der Rubrik „Flury“ gleich.
Am rechten Fenster, bei Linienart, haben Sie den Pulldownpfeil.

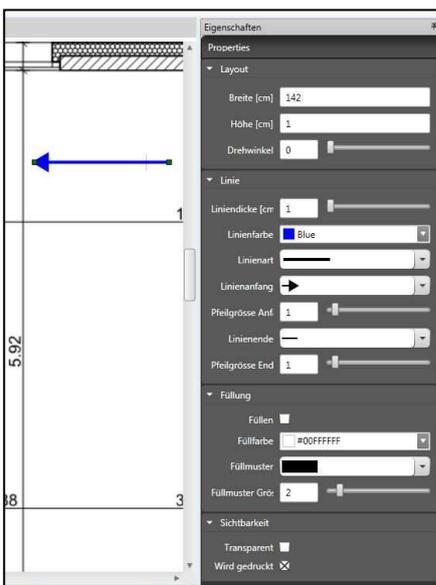


Beim Anklicken des Pfeils, stehen Ihnen 5 Stricharten zur Verfügung.

1. Ausgezogene Linie
2. Gestrichelte Linie
3. Strich / Punkt / Strich Linie
4. Stich / Punkt / Punkt / Strich Linie
5. Punkt / Punkt / Punkt Linie



Die Linienenden können mit folgenden Figuren ergänzt werden.



Entsprechende Figur anklicken und das Linienende übernimmt die Form. Die Einstellung der Figur erfolgt über die Eigenschaften.

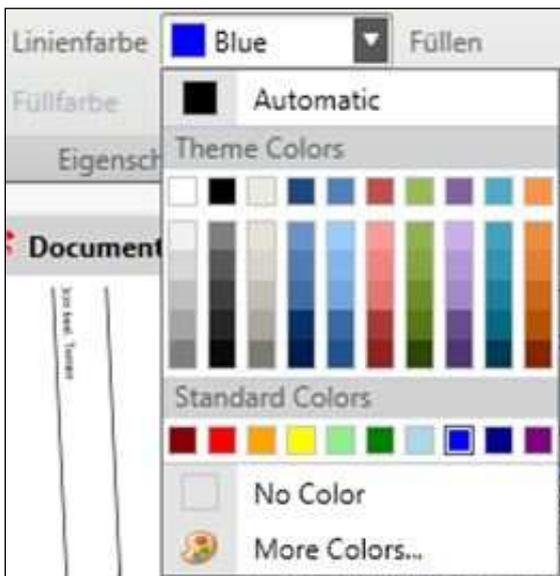
Die Grösse der Figur kann im Fenster „Pfeilgröße Anfang“ direkt eingegeben werden oder mit dem nebenstehenden Regler eingestellt werden.

Linienbreite

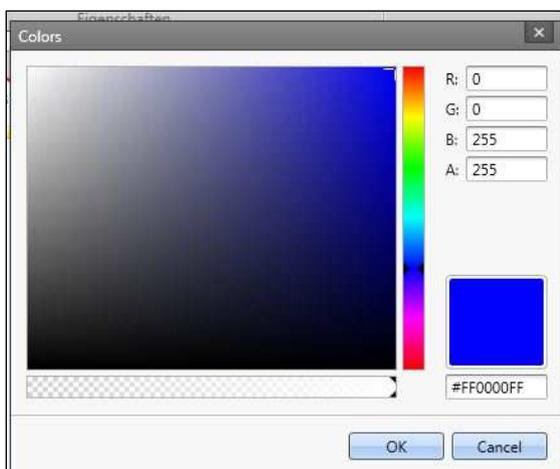
Die Linienbreite / Dicke wird in dem Fenster bei „Linienbreite“ eingestellt. Die Linienbreite kann direkt in das Fenster eingegeben werden oder an der rechten Seite des Fensters mit den Pfeilen grösser oder kleiner eingestellt werden. Der zuletzt eingetragene Wert bleibt nach einem Neustart des Programmes bestehen.

Die Linienbreite (z.B.) 3, entspricht 3cm im Massstab auf dem Plan gemessen.

Linienfarbe



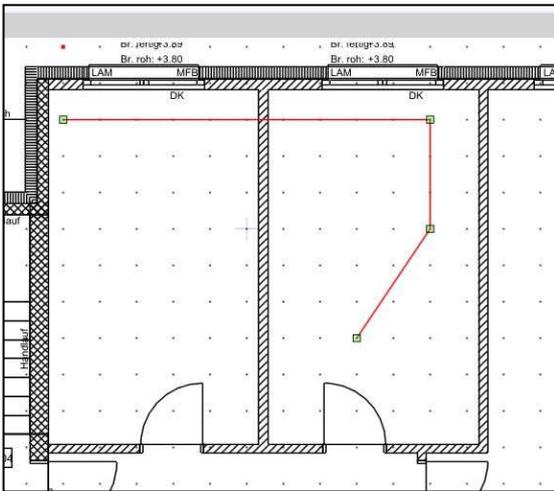
Die Linienfarbe wird im Fenster unter „Linienfarbe“ angezeigt. Die im Fenster sichtbare Farbe ist entsprechend aktiv. Die Einstellung erfolgt über den Pull-downpfeil neben der Farbangabe. In der Reihe „Standard Colors“ sind die Hauptfarben aufgeführt. In dem darüber liegenden Feld können die verschiedenen Farbvor schläge angeklickt werden.



Für individuelle Farbgebung wird die Linie „More Colors“ angeklickt. In der vertikalen Farbsäule klicken Sie die gewünschte Grundfarbe an, um anschliessend im Farbfenster die entsprechende definitive Farbe anzuwählen.

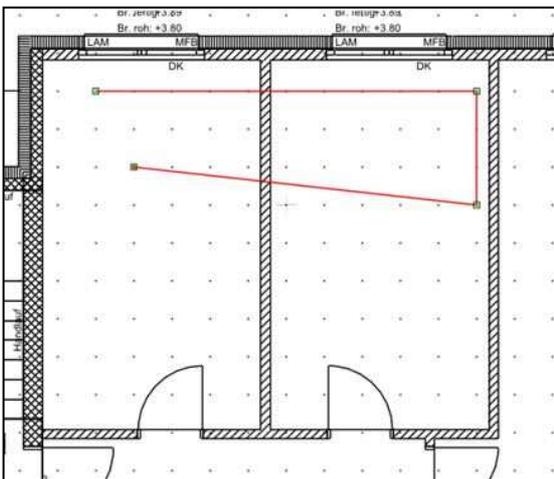
Linie

Die Einstellungen der Linien wurden unter vorhergehenden Positionen erklärt. Klicken Sie den Knopf „Linie“ an, gehen auf den Plan mit dem Mausfeil. Der Pfeil der Maus ist nun ein Kreuz. Mit dem Antippen der linken Maustaste fixieren Sie den Strich auf dem Plan. Mit dem Wegziehen des Kreuzes wird der Strich gezeichnet. Für eine Richtungsänderung drücken Sie einmal die linke Maustaste. Mit einem Doppelklick der linken Maustaste wird die Linie beendet. Die Linien können mit ein- oder ausgeschaltetem Raster gezeichnet werden. Mit dem Drücken der „Shift“ Taste, wird die Rasterfunktion aufgehoben. Mit dem Loslassen der Taste „Shift“ wird die Rasterfunktion wieder aktiviert.



Um eine gezeichnete Linie nachträglich zu ändern, muss diese aktiviert sein. Für die Aktivierung wird mit dem Pfeil der Maus auf die Linie geklickt.

Am Anfang, am Ende und an den Richtungsänderungspunkten erscheinen grüne Quadrate. Wenn Sie mit dem Mausfeil über die grünen Quadrate fahren, wird der Pfeil zu einem schwarzen 4er Pfeilkreuz.



Solange das Pfeilkreuz sichtbar ist, linke Maustaste drücken und gedrückt halten. Den so erfassten Linienpunkt mit der Maus verschieben.

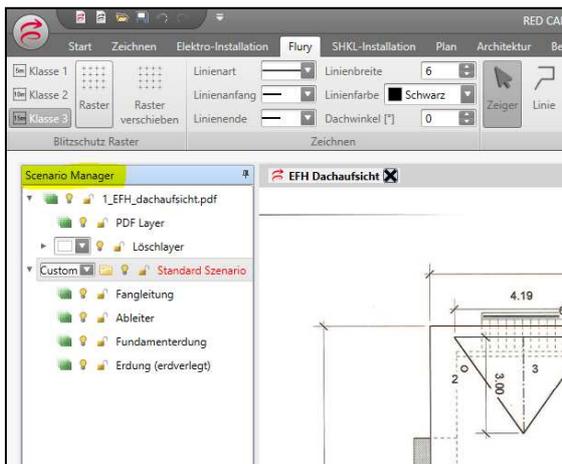
Möchte man die ganze Linie verschieben, geht man analog oben vor. Nur wird jetzt mit dem Mausfeil auf die Linie angeklickt. Linke Maustaste gedrückt halten. Die gesamte Linie kann so verschoben werden.

Weitere Linienfunktionen werden unter Eigenschaften vorgenommen.

KURZBEFEHLE / MAUSFUNKTIONEN

H	gedrückt halten	=	Linie horizontal ausrichten
V	gedrückt halten	=	Linie vertikal ausrichten

1.9 Scenario Manager



Der Scenario Manager befindet sich im Register links im Rahmen des Programmfensters. Wenn er angeklickt ist, haben Sie die Ansicht gemäss dem linken Bild. Der Manager verwaltet und organisiert die Layer (Schichten) im Programm.

Folgende Einstellungen und Operationen können im „Scenario Manager“ gemacht werden.

Allgemeines:

- Grauer Pfeil zu Beginn einer Linie. Wenn der Pfeil horizontal steht, sind weitere Informationen vorhanden. Pfeil anklicken. Pfeil dreht sich um 90° nach unten. Weitere Informationen werden aufgelistet.
- Ist kein grauer Pfeil sichtbar, so sind keine Informationen, Daten im Layer.
- Glühbirnen gelb -> Informationen sind auf dem Plan sichtbar. (z.B. aktiver Plan)
- Glühbirne anklicken, Birne wird weiss. Informationen, Plan, Symbole etc. sind entsprechend auf dem Bildschirm ausgeblendet.
- Schloss gelb und Bügel offen -> Der Layer kann bearbeitet werden.
- Schloss anklicken. Der Layer ist gesperrt und kann nicht bearbeitet werden. Schloss erneut anklicken -> Layer wird freigegeben und das Schloss erscheint gelb und Bügel offen.

Erste Linie:

Dateiname eines eingefügten Planes.

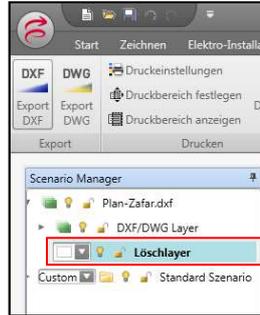
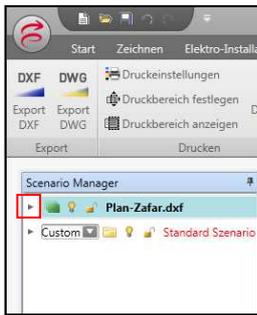
Zweite Linie:

PDF oder DXF/DWG Layerstruktur. Wird eine PDF als Plan eingelesen, so werden keine Layer zur Verfügung stehen. Es wird auch kein grauer Pfeil, links von der Linie sichtbar sein.

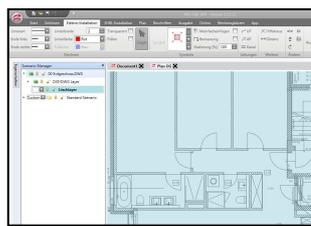
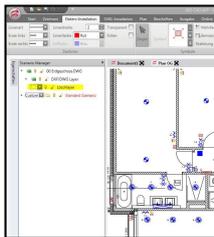
Wird ein DXF oder DWG Plan eingelesen, so verfügt der Plan in der Regel über mehrere Layer. Grauer Pfeil anklicken und die Layerstruktur des Planes wird aufgelistet. Die einzelnen Layer können ein- oder ausgeschaltet werden. (Glühbirne).

Die Layer, werden vom Architekten erstellt und können im Programm „nur“ ein- oder ausgeschaltet werden.

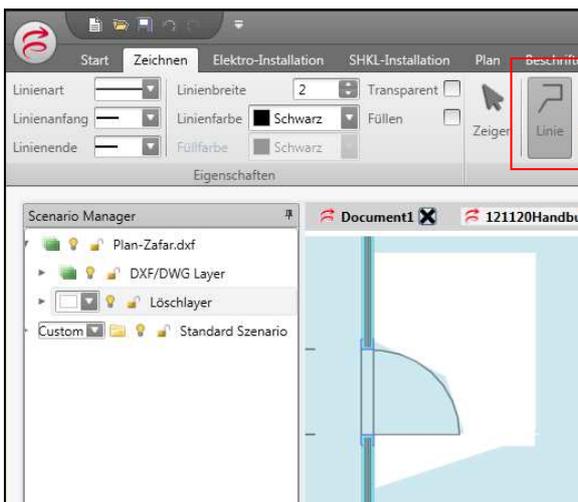
Dritte Linie: Der Löschlayer.



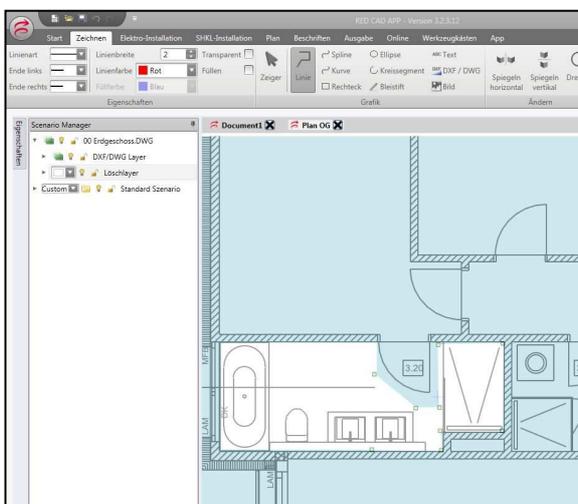
Wenn Sie den Löschlayer im Scenario Manager nicht sehen, klicken Sie auf den grauen Pfeil links vom Dateinamen des Planes. Der graue Pfeil dreht sich um 90° nach unten.



Klicken Sie nun auf den Text „Löschlayer“. Der gesamte Architektenplan wird hellblau eingefärbt.

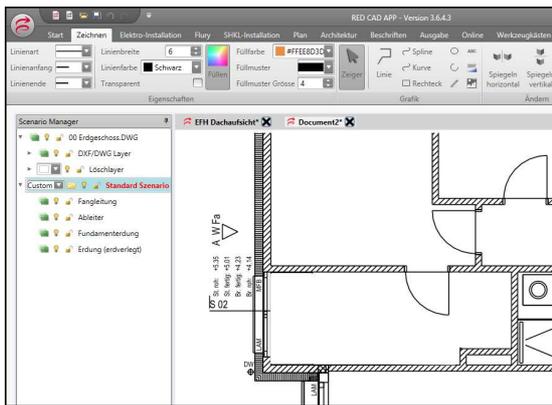


Um die Tür „auszuschneiden“, wird die Linie im Register „Zeichnen“ angeklickt und gemäss Beispiel gezogen.



Als Beispiel, werden die Installationen in der Küche gelöscht. Unter dem Register „Zeichnen“ klicken Sie das Rechteck an. Zeichnen das Rechteck gemäss Pos. 2.10.

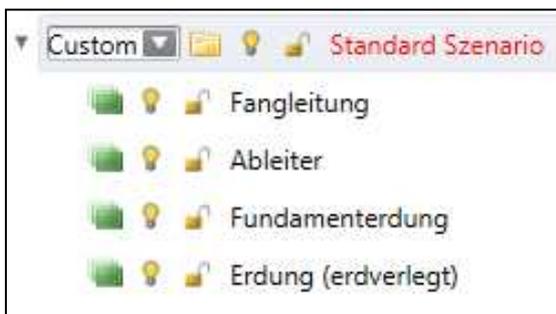
Wenn der zu löschende Teil gezeichnet ist, klicken Sie im „Scenario Manager“ auf den Layer „Standard Szenario“ an. Die hellblaue Fläche auf dem Architektenplan wird ausgeblendet und mit ihr die „gelöschten“ Installationen.



Löschflächen bearbeiten:

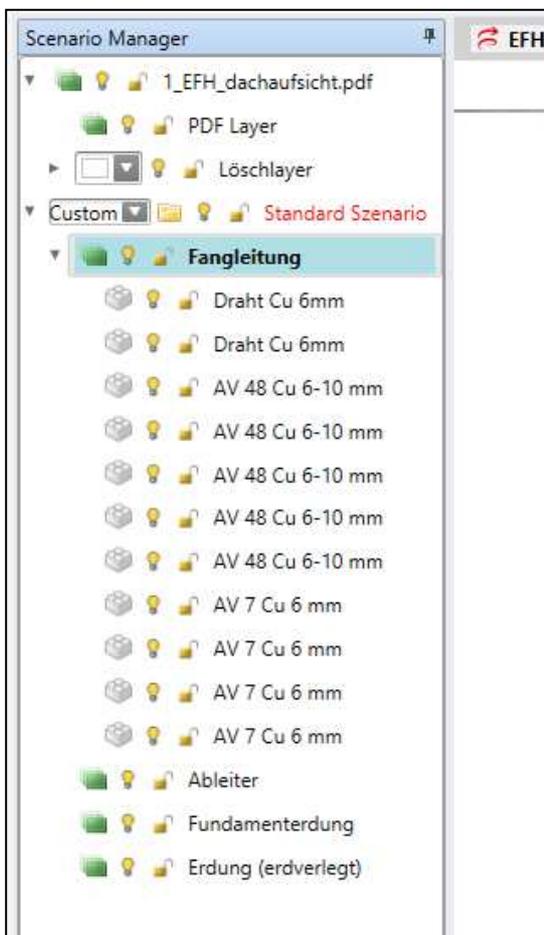
Die Löschflächen können jederzeit bearbeitet werden. Der Vorgang ist der selbe wie beim Erstellen der Löschungen. „Löschlayer“ anklicken, Plan färbt sich erneut hellblau ein. Mit dem Mauspfel über die zu bearbeitende Fläche gehen. Wenn die Fläche sich rot einfärbt, mit der linken Maustaste klicken. Die Fläche ist aktiv und kann bearbeitet oder gelöscht werden.

Vierte Linie: Standard Szenario.



Der „Standard Szenario“, ist der Grundlayer für Blitzschutzplanung.

Mit den 4 zusätzlichen Blitzschutzlayer (Fangleitung, Ableiter, Fundamenterdung und Erdung) wurde eine Struktur für Ihre Planung gelegt. Die Struktur ist so, wie sie in der Regel geplant wird. Vom Dach zur Erde.



Wichtig: Werden die Fangleitungen gezeichnet, so muss vorgängig der entsprechende Layer (Fangleitung) aktiviert werden. Mit dem Anklicken der Zeile „Fangleitung“ wird die Zeile blau hinterlegt. Alles was nach dem Anklicken in den Plan eingezeichnet wird, reiht sich unter dem Layer ein. Ist keine Zeile blau hinterlegt, so ist keine aktiv. Das gezeichnete geht dann in den allgemeinen Layer „Standard Szenario“.

2 Flury Blitzschutzplanung



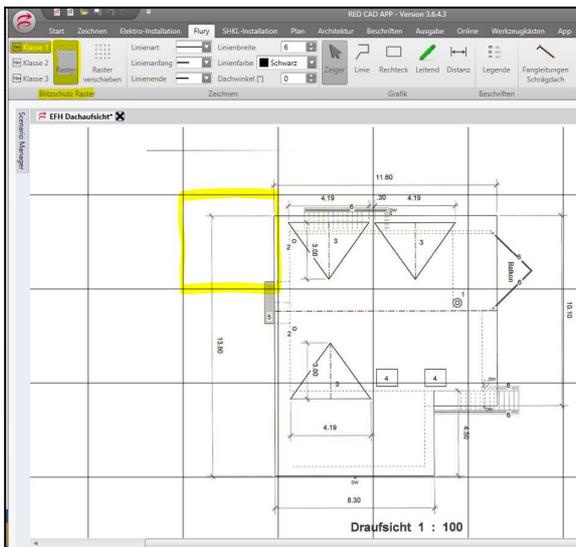
Unter dem Register „Flury“ sind alle relevanten Bedienteile und Symbole für die Blitzschutzplanung.

2.1

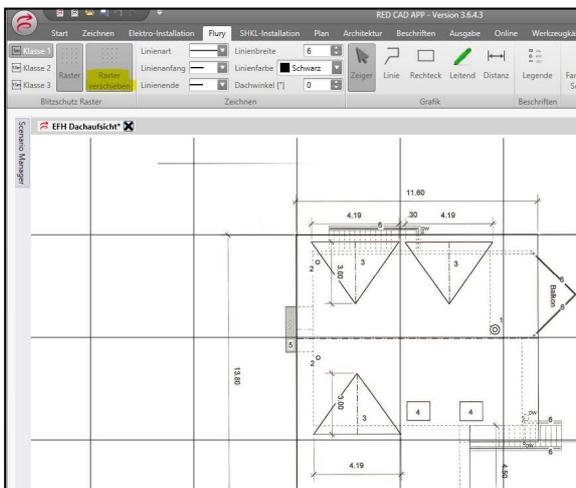


Blitzschutz Raster

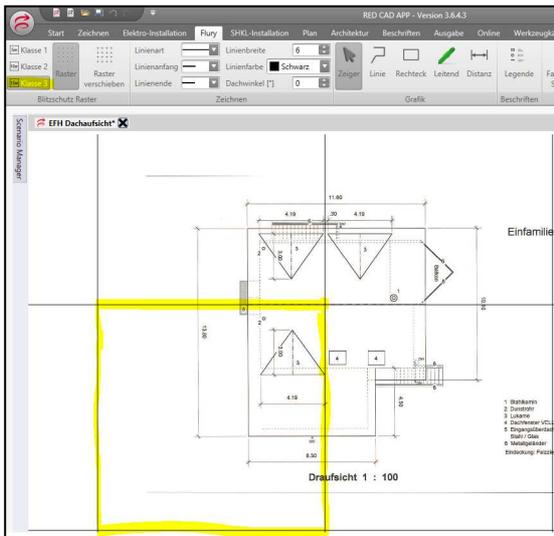
Nachdem ein Plan eingelesen wurde, kann unter der Rubrik „Blitzschutz Raster“ einen Hilfsraster für die Blitzschutzklassen 1, 2 und 3 ein- und ausgeschaltet werden.



Mit dem anklicken der „Klasse“ und dem „Raster“-Knopf erscheint die Rasterung mit der entsprechende Masche. Beispiel links: Klasse 1 und Rasterung eingeschaltet. Über den Plan erscheint die Rasterung.



Für die Ausrichtung des Rasters auf dem Plan, zusätzlich den Knopf „Raster Verschieben“ anklicken. Mit der Maus auf den Plan und linke Maustaster drücken, gedrückt halten und mit der Maus den Raster ausrichten. Zur Fixierung des Rasters den „Raster Verschieben“ Knopf erneut anklicken, so dass er nicht mehr dunkelgrau hinterlegt ist.



Die Klasse kann jederzeit umgeschaltet oder ausgeschaltet werden.

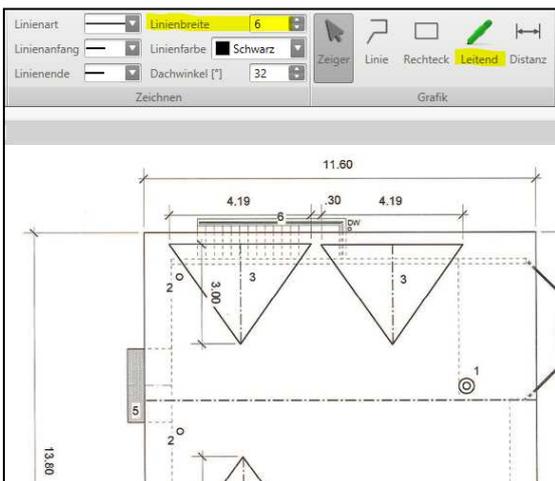
2.3 Dachneigungen



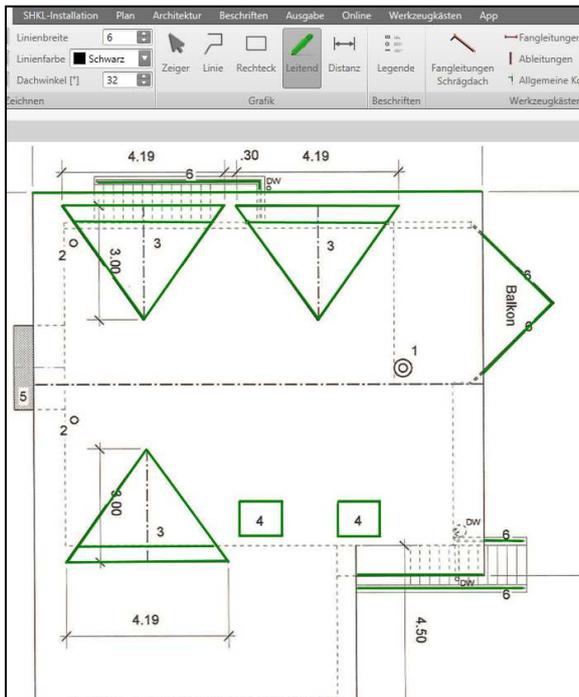
Mit dem RED CAD Flury Planungstool, wird das Installationsmaterial erfasst. Um die Längen der Fangleitungen richtig zu erfassen, muss bei Schrägdächern der Dachwinkel eingestellt werden.

Bei verschiedenen Dachneigungen an einem Projekt, kann der Winkel vor dem Zeichnen der Fangleitung individuell eingestellt werden. So muss z.B. bei der Firstleitung 0° eingestellt sein.

2.4 Natürliche Leitungen



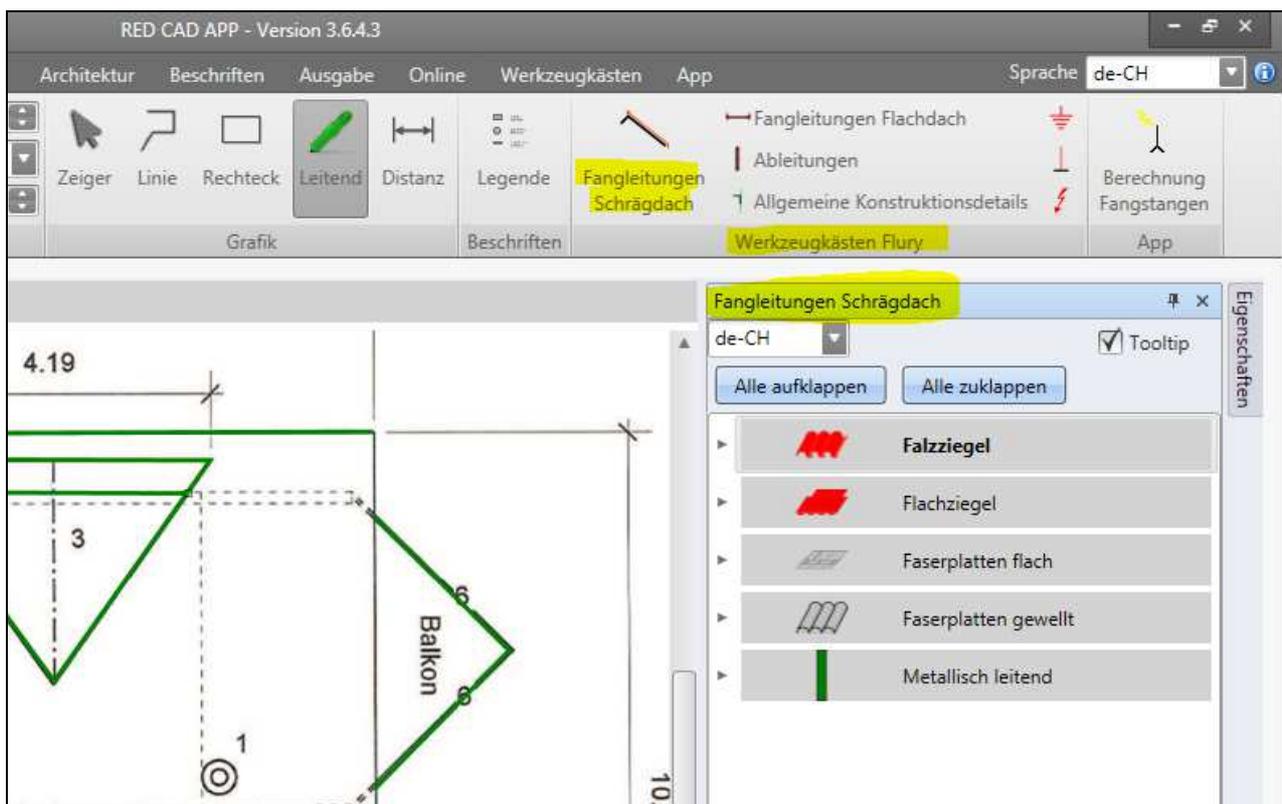
Die natürlichen Ableitungen werden in grüner Farbe gezeichnet. Im Programm ist die grüne Leitung voreingestellt. Mit dem Aktivieren des Knopfes „Leitend“ ist die Strichfarbe Grün definiert. Die Linienbreite bei „Linienbreite“ nach Wunsch einstellen.



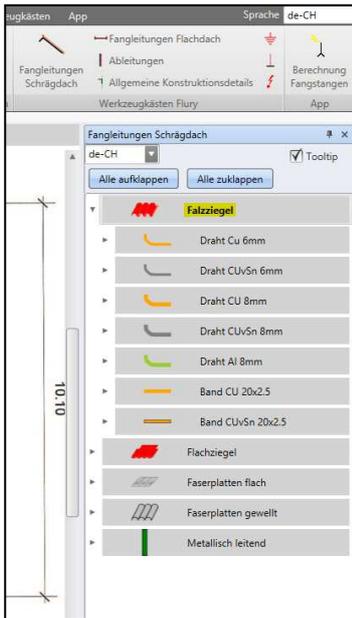
Gezeichnete natürliche Leitungen.

Linienzeichnen bitte Position 1.8 beachten.

2.5 Fangleitungen



Für unser Beispiel wählen wir ein Schrägdach. Unter der Rubrik „Werkzeugkasten Flury“ wird der Knopf „Fangleitungen Schrägdach“ angewählt. Der entsprechende Symbolkasten öffnet sich. (gemäss Abbildung oben).



Entsprechend der Beschaffenheit des Daches, wird die Deckungsart angeklickt. In unserem Fall, „Falzziegel“.

Mit der Wahl der Deckungsart und Leitermaterials wird das entsprechende Installationsmaterial im Programm ausgewählt und für die Planung bereitgestellt.

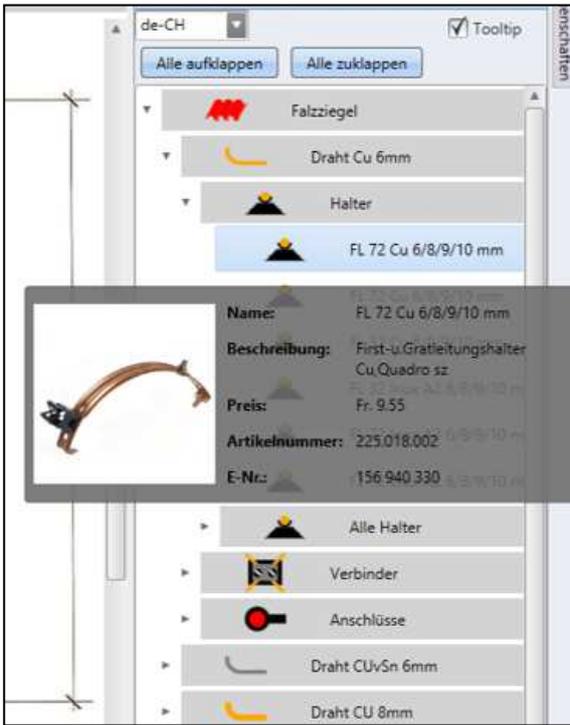


Weitere Selektion.

Kupfer CU 6mm anklicken. Die Rubriken „Halterungen“, „Verbinder“ und „Anschlüsse“ öffnen sich.

Um die Fangleitung auf dem Plan zu zeichnen, werden zuerst die Halterungen definiert.

Rubrik „Halterung“ anklicken.

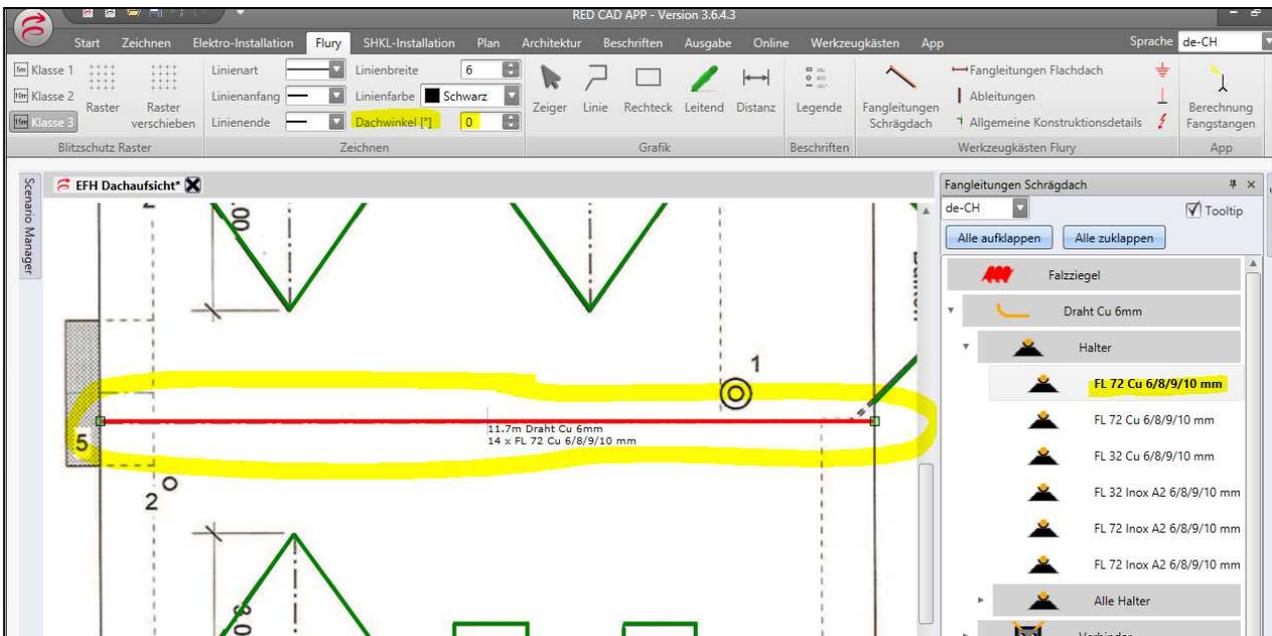


Alle logischen Halterungen in Bezug auf Falzziegel und Leitermaterial CU 6mm stehen zur Auswahl.

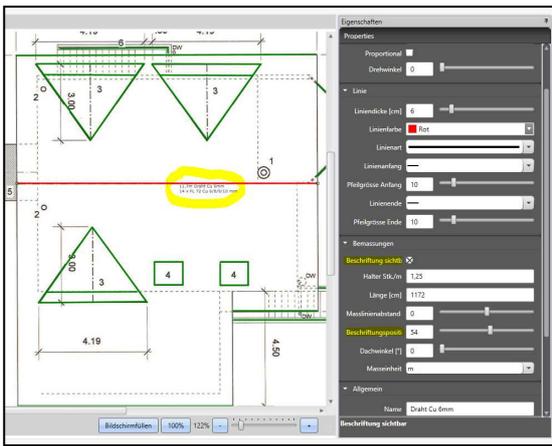
Wenn mit dem Mauszeiger auf der entsprechenden Haltung verharret wird, erscheint ein Foto der Halterung mit Informationen.

Zeichnen der Fangleitung:

Folgende Vorselektionen wurden bis zu diesem Punkt gemacht:
Schrägdach -> Falzziegel -> Leitermaterial Cu 6mm und die Halterung.



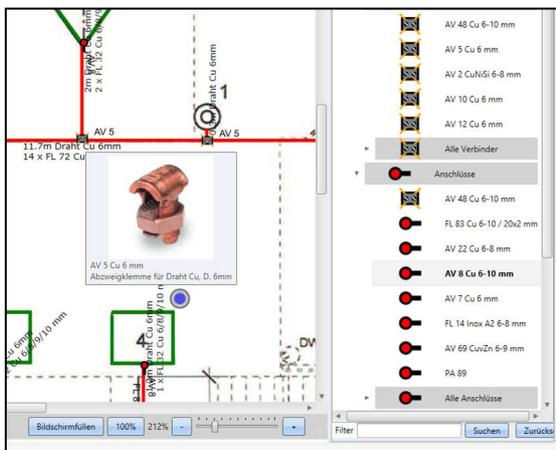
Nach dem Anklicken der Halterung, mit der Maus zum Einfügepunkt der Fangleitung auf dem Plan gehen. Der Zeiger der Maus ist ein Kreuz. Linke Maustaste klicken und die Fangleitung (Linie) bis zum Endpunkt der Fangleitung ziehen. Mit einem Doppelklick der linken Maustaste Linie beenden.



Über oder unter der Fangleitung, werden folgende Informationen angezeigt:
 Drahtlänge, Leiterart, Typ und Anzahl der berechneten Halterungen.

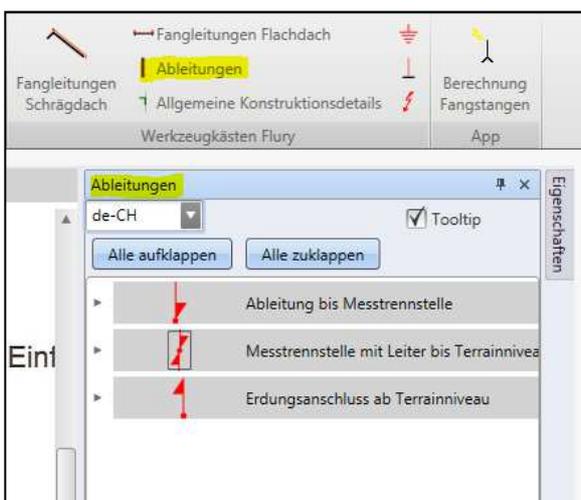
Die Position des Textfeldes kann entlang der Fangleitung verschoben, oder auch ausgeblendet werden. Die Entsprechenden Einstellungen sind unter Eigenschaften einzustellen.

Nach dem Zeichnen der Fangleitungen (Linien), die Verbinder auswählen und auf den Kreuzpunkt setzen, anschliessend analog die Anschlüsse erstellen.



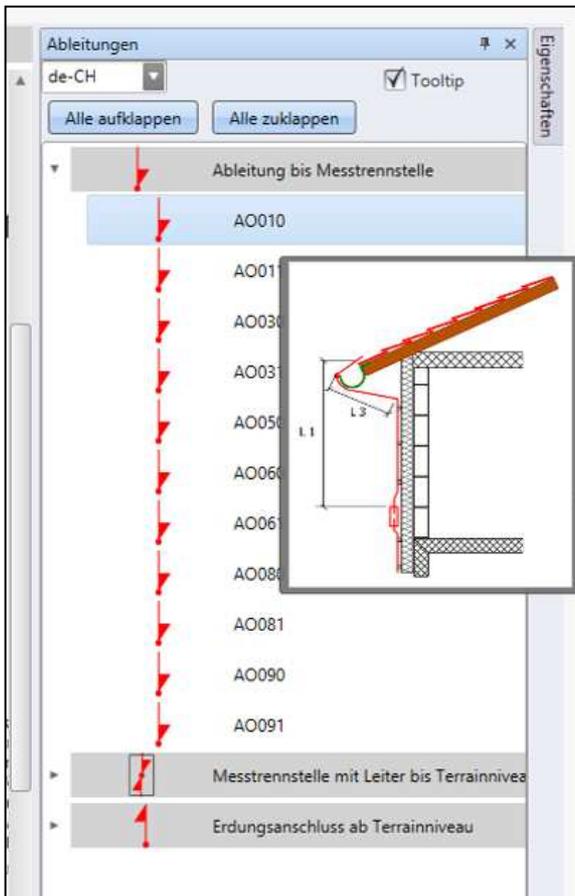
Mit dem Pfeil der Maus über ein Symbol z.B. Verbinder verharren, so wird das eingesetzte Material als Bild dargestellt.

2.6 Ableitungen

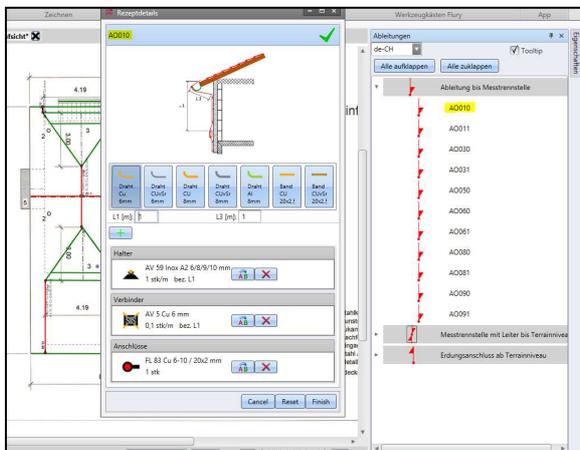


Die Ableitungen sind in 3 Teile unterteilt:
 von der Fangleitung nach Messtrennstelle
 Messtrennstelle nach Terrain
 Erdungsanschluss bis Terrain

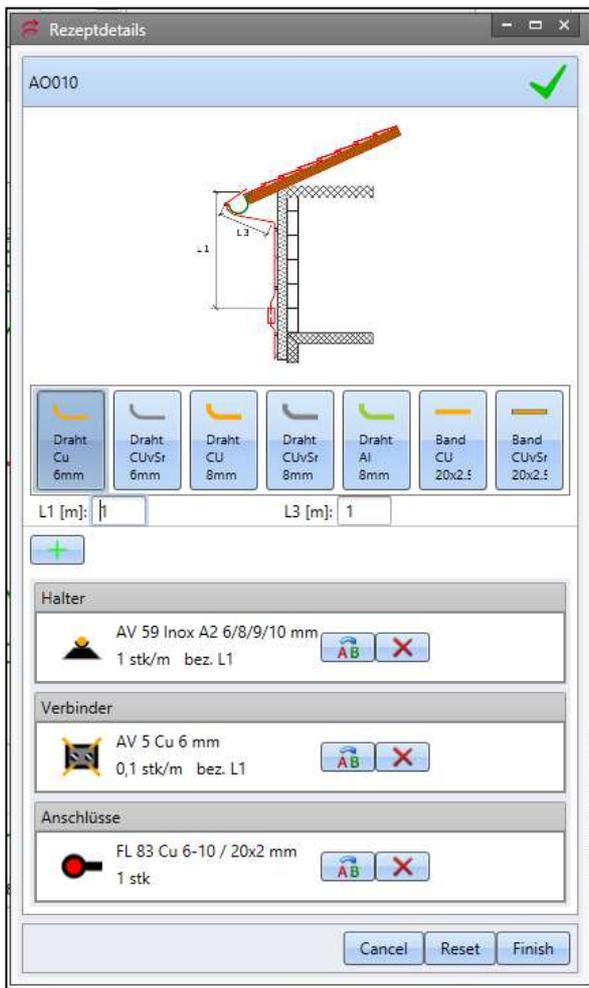
Der Aufbau und die Anwendung des Ableitungssymbolkastens entsprechen dem der Fangleitungen.



Rubrik „Ableitung bis Messtrennstelle“ anklicken. Die Vorschläge für Ableitungen werden angezeigt.
Mit dem Pfeil der Maus über das Symbol z.B. AO010 verharren, so wird das Prinzip der Ableitung angezeigt



Mit dem Anklicken des Symbols im Symbolkasten, wird das Rezept für den ausgewählten Ableitungstyps in einem neuen Fenster geöffnet. Mit dem Anklicken des Leitermaterials, wird das zugehörige Installationsmaterial vorselektioniert. Die Rezeptur, kann direkt so übernommen oder entsprechend der Situation angepasst werden. Auch hier, mit dem Pfeil der Maus über ein Symbol z.B. Verbinder verharren, so wird das vorgeschlagene Material als Bild dargestellt.

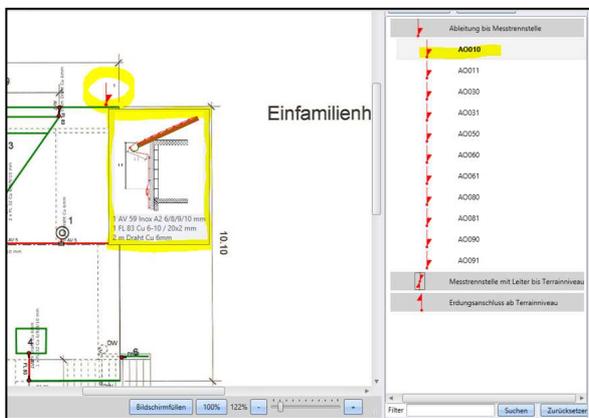


Rezept:

Material des Ableiters anwählen. Die dazugehörigen Rezeptur von Halter, Verbinder und Anschlüsse werden vorgeschlagen.

Mit der Eingabe der Längen (L1 + L3, Beispiel gemäss Abbildung links), werden die Längen, Anzahl von Halter, Verbinder und Anschlüsse in der Stückliste erfasst und addiert.

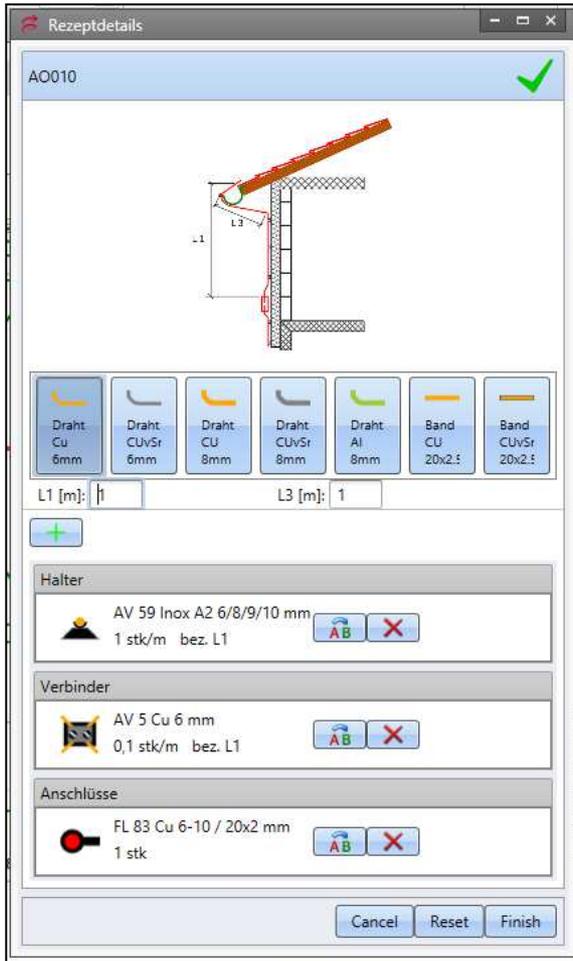
Wurden die Längen (L1 + L3) in den Felder unter den Bilder der Ableiter erfasst und die Rezeptur (Halter, Verbinder und Anschlüsse) wird unverändert angenommen, kann die Ableitung mit dem Knopf „Finish“ bestätigt werden. Das Rezeptdetail-Fenster schliesst sich. Der Pfeil der Maus, ändert sich zum Kreuz. Mit dem Kreuz zum Einfügepunkt auf dem Plan gehen und linke Maustaste klicken.



Mit dem Pfeil der Maus über dem Symbol z.B. AO010 verharren, so wird das Prinzip der Ableitung angezeigt und unter der Detailzeichnung wird die Rezeptur für diese Ableitung sichtbar.

Jedes Ableitungssymbol mit der gleichen Rezeptur hat eine Nummer. Gleiche Ableitungen mit unterschiedlicher Rezeptur ergeben eine geänderte Nummer. Die Nummer bezieht sich auf die separat einzufügende Legende.

Rezeptänderung:



Position (z.B. Halter) löschen



Anderes Produkt selektieren



Zusätzliches Produkt aussuchen



Alles verwerfen. „Rezeptdetails“ Fenster schliessen

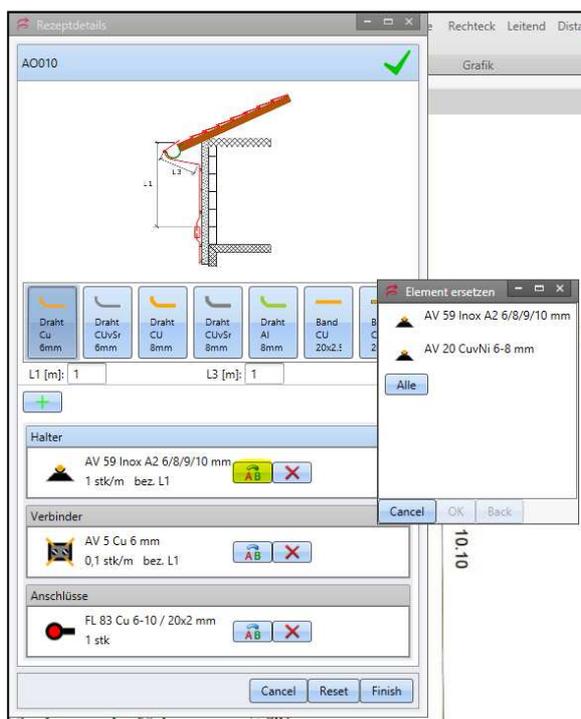


Alles rückstellen, Fenster bleibt offen



Bestätigung. „Rezeptdetails“ Fenster schliesst sich und Symbol ist an der Maus hinterlegt

Produktaustausch:

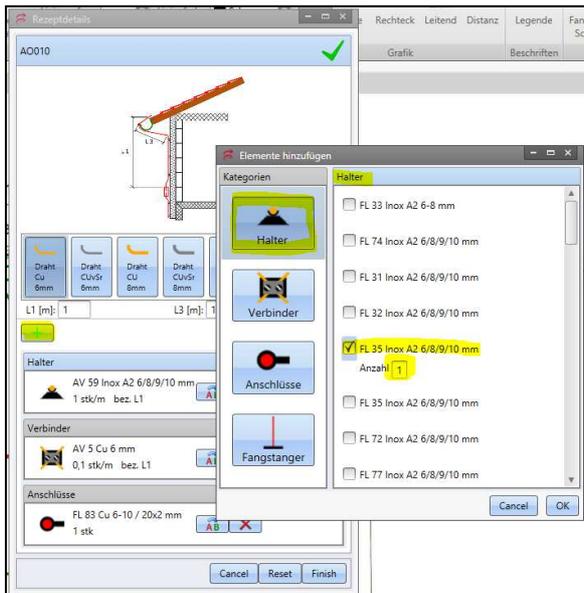


Der Halter AV 59 passt nicht zur geplanten geplanten Ableitung.

Knopf „AB“ anklicken. Fenster „Element ersetzen“ öffnet sich mit einer „logischen“ Produktauswahl, die für die Situation einsetzbar ist.

Mit dem Anklicken des Knopfes „Alle“, erscheinen sämtliche Halter, die mit einem Klick, in die Rezeptur aufgenommen werden.

Ergänzung von Produkt/en:



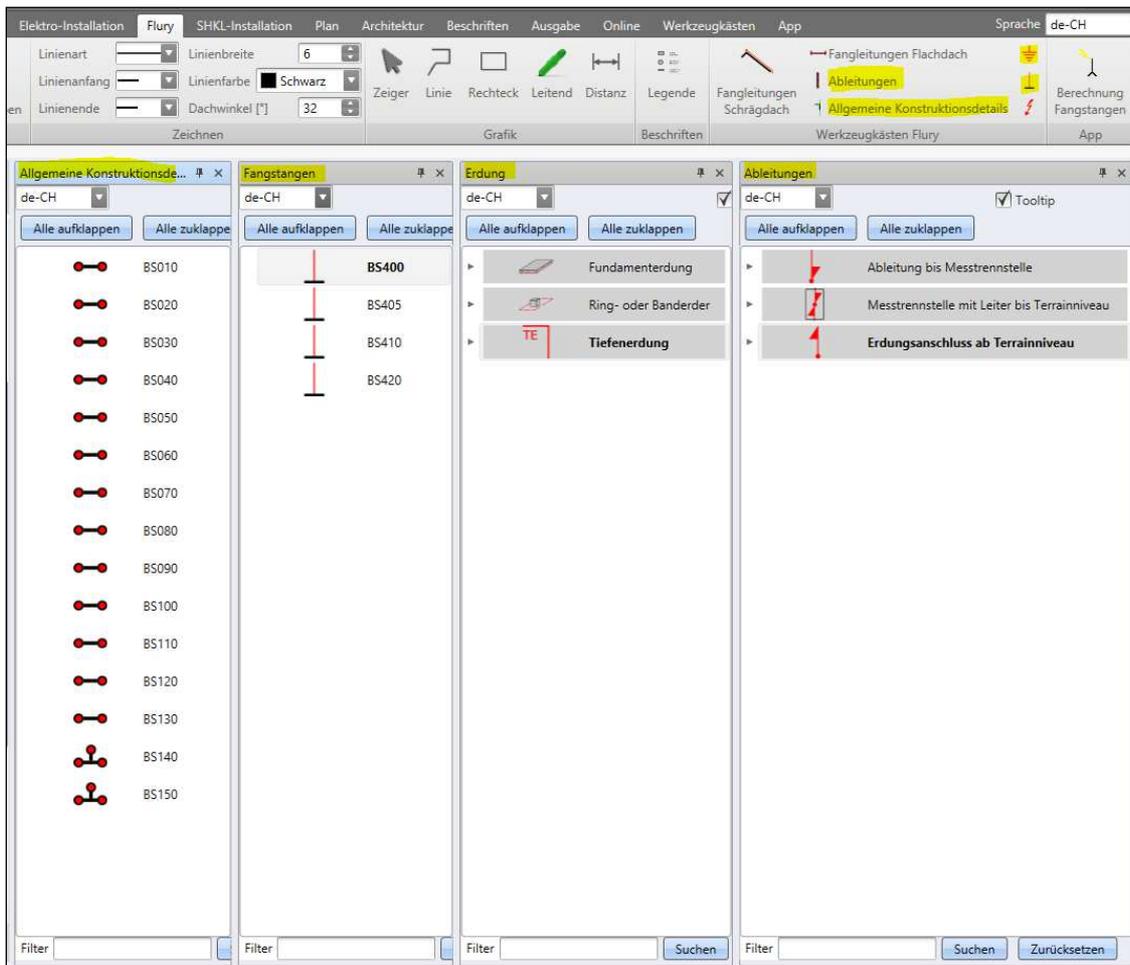
Anklicken des „+“ Knopfes . Fenster „Element hinzufügen“ öffnet sich.

Entsprechende Kategorie anwählen. Wie im Beispiel Halter (Abbildung links). Sämtliche verfügbaren Halter werden aufgelistet. Wenn mit dem Pfeil über dem Text des Produktes verharret wird, erscheint das Bild des Produktes. Produkt anwählen und die gewünschte Anzahl eintragen.

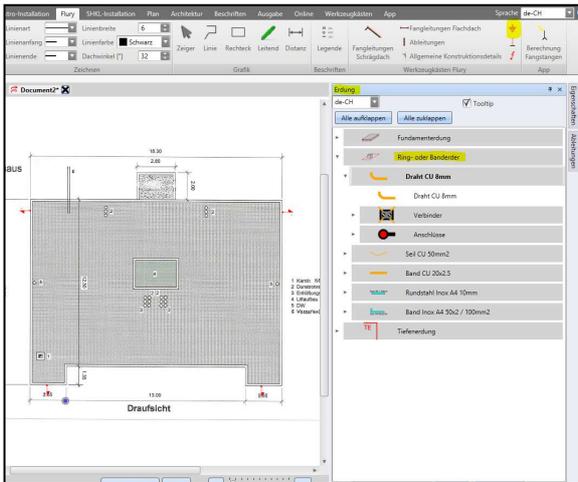
Auf diese Weise, kann das gesamte Rezept, für die eigenen Bedürfnisse angepasst werden.

2.7 Allgemeine Konstruktionsdetails, Erdung, Fangstangen

Mit den im Titel erwähnten zusätzlichen „Werkzeugkästen Flury“, wird analog der unter Position 2.6 Ableitungen erklärten Art und Weise geplant und vorgegangen.

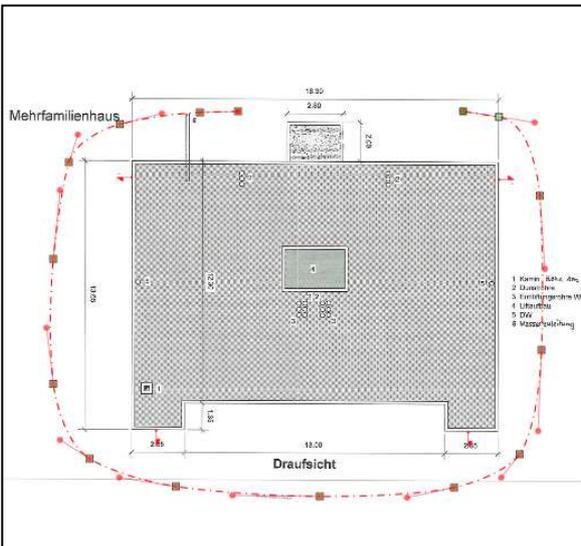


2.8 Ringerder zeichnen

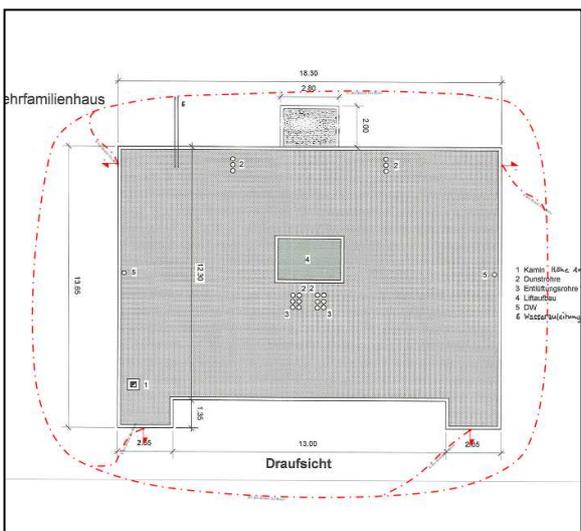


Für das Mehrfamilienhaus, wird ein Ringerder gezeichnet.
 „Werkzeugkasten Flury“ öffnen, Register Ring- oder Banderder anwählen.
 Für unser Beispiel (Abbildung links) wird ein Cu 8mm – Draht ausgewählt.

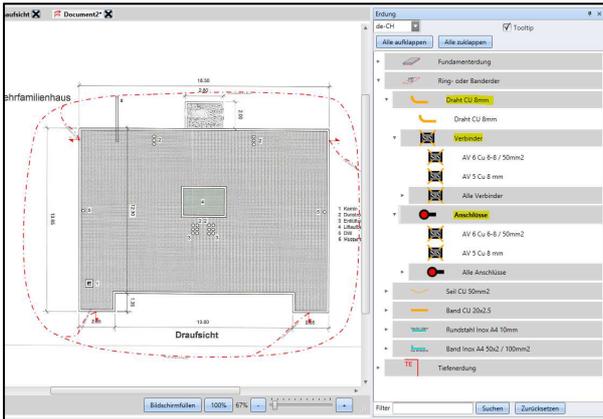
Balken CU 8mm anklicken. Mit dem Mausfeil auf den Plan gehen.



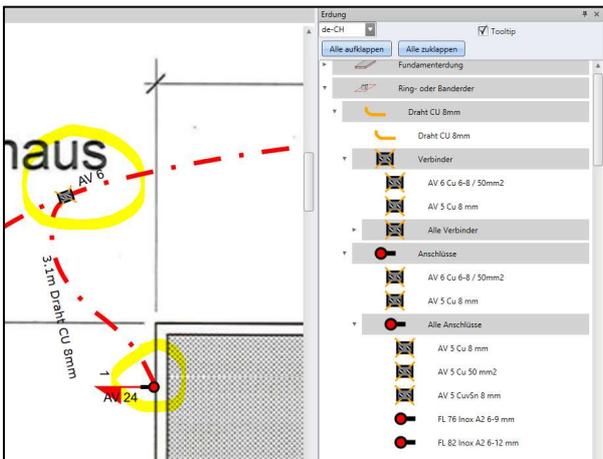
Der Pfeil der Maus ändert sich zu einem Kreuz. Mit dem Kreuz zum Beginn der Ringerdung gehen. Linke Maustaste einmal klicken. Der „Draht“ ist an diesem Einfügepunkt fixiert. Maus in Verlegungsrichtung ziehen. Für eine Richtungsänderung jeweils die linke Maustaste klicken. Mit einem Doppelklick der linken Maustaste wird das Zeichnen der Linie beendet.



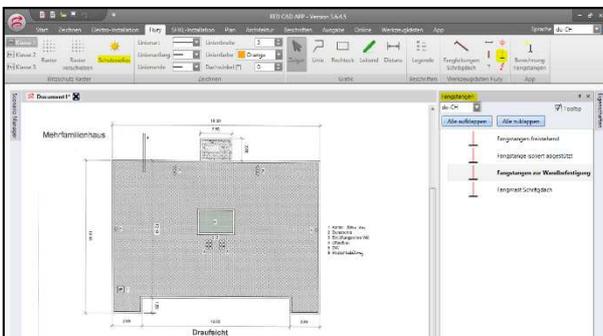
Nach dem Doppelklick der linken Maustaste ist das Zeichnen der Linie beendet. Doch der Pfeil der Maus ist immer noch ein Kreuz. Der ausgewählte Draht (im Beispiel: CU 8mm) ist noch aktiv. Mit dem Kreuz auf die Anschlusspunkte am Haus gehen, linke Maustaste klicken und die Anschlüsse, gemäss Abbildung links, zeichnen.



Anschliessend die Verbinder und Anschlüsse wählen und in den Plan setzen. Der Vorgang ist analog Pos 2.6.

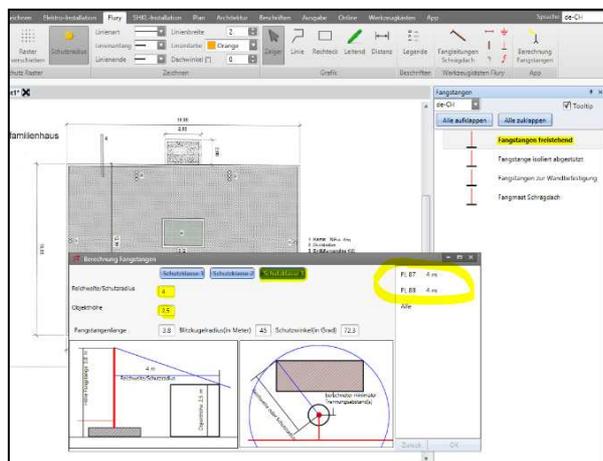


2.9 Fangstangen Berechnung



Für die Berechnung der Fangstangen – Höhe, steht das Tool „Berechnung Fangstange“ zur Verfügung.

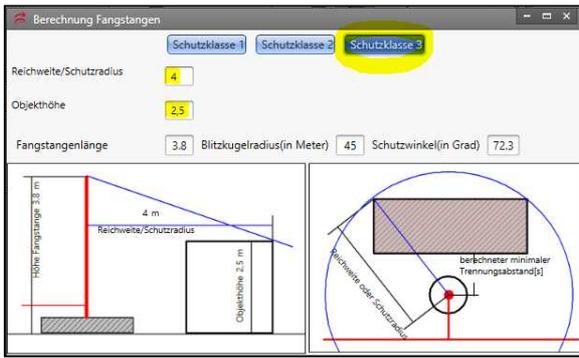
Unter der Rubrik „Werkzeugkästen Flury“, „Fangstangen“ anklicken.



Im Werkzeugkasten „Fangstangen“ stehen 4 verschiedene Fangstangenkategorien zur Verfügung.

- Fangstangen freistehend
- Fangstangen isoliert abgestützt
- Fangstangen für Wandbefestigung
- Fangmast Schrägdach

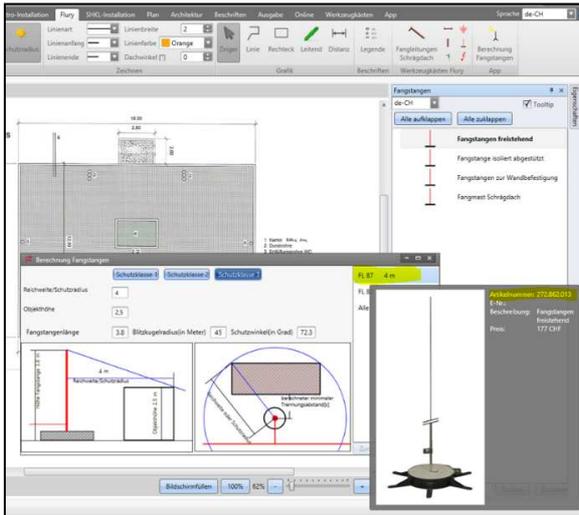
Kategorie anklicken. Fenster „Berechnung Fangstange“ öffnet sich.



Folgende Eingaben:

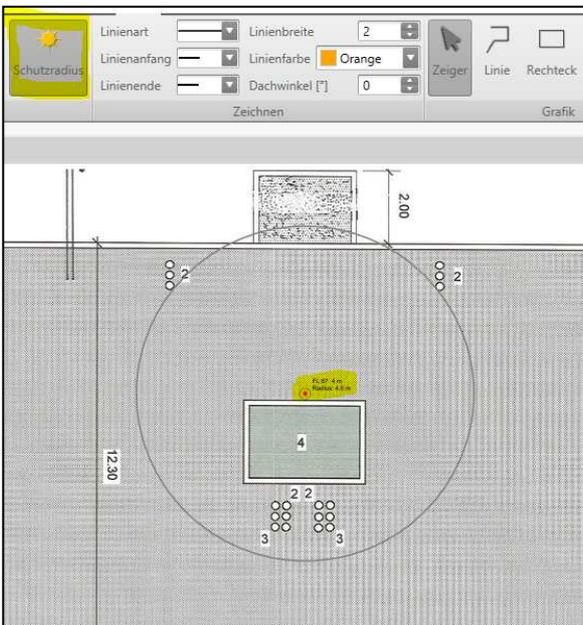
- Schutzklasse 1, 2 oder 3 anklicken
- Reichweite Schutzradius
- Objekthöhe

Daraus wird die Fangstangenhöhe, Blitzkugelradius und der Schutzwinkel errechnet.



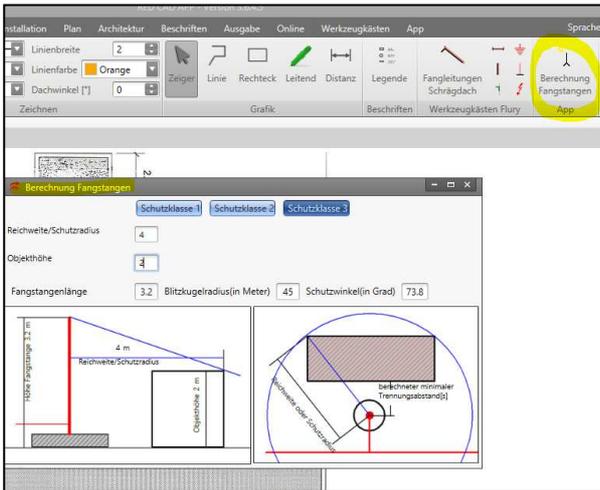
Mit der Berechnung, werden die in Frage kommenden Fangstangen vorgeschlagen. Die errechnete Fangstangenhöhe ist immer kleiner als die vorgeschlagene Fangstangenhöhe. Mit dem Pfeil der Maus über dem Produkt verharren, so wird die Fangstange als Bild angezeigt.

Mit dem Anklicken der Fangstange, wird die Berechnung (Beispiel Abbildung links) mit der 4m hohen Fangstange neu gemacht.



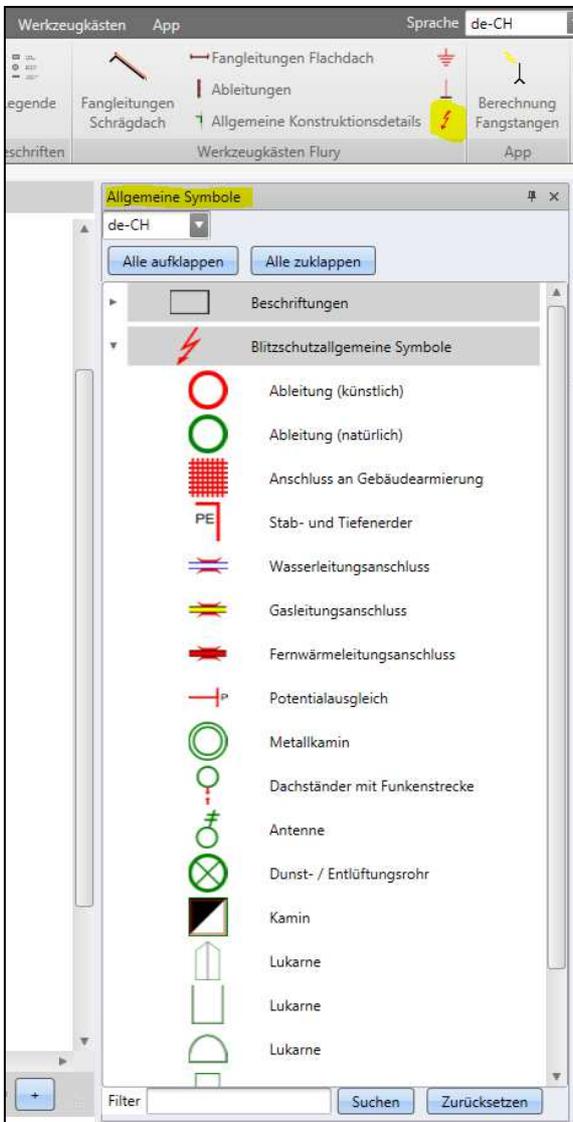
Produkt mit „ok“ bestätigen. Mit dem Mauspfeil auf den Plan gehen. Der Zeiger ändert sich zu einem Kreuz. Am Einfügungsort mit der linken Maustaste einmal klicken. Die Fangstange ist mit einem roten Punkt im Plan eingefügt. Neben dem Punkt (Fangstange) sind die Informationen wie, Produkt, Radius und Höhe der Stange angegeben.

Der Kreis um den Punkt (Schutzradius), kann mit dem Knopf „Schutzradius“ im Register „Blitzschutzraster“ ein- oder ausgeschaltet werden.



Für eine Berechnung der Fangstange ohne Produkteangabe und Symbolik, steht das Berechnungstool im Register „APP“ „Berechnung Fangstange“ zur Verfügung. Berechnung wie vor beschrieben.

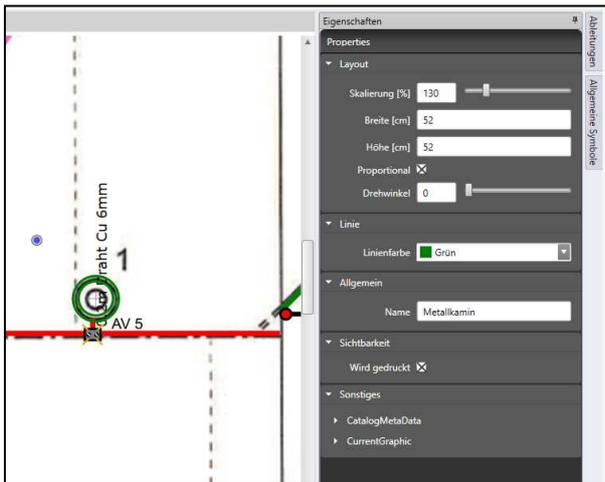
2.10 Allgemeine Symbole



Im „Werkzeugkasten Flury“ stehen die allgemeinen Symbole für den Blitzschutz zur Verfügung.



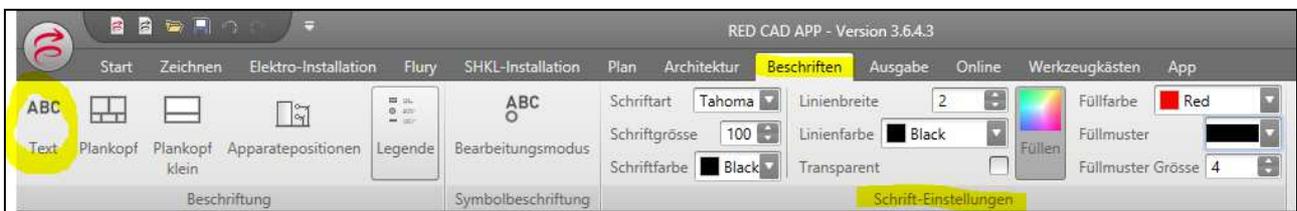
In unserem Musterplan wird das Symbol „Metallkamin“ mit der linken Maustaste angeklickt. Mit dem Pfeil der Maus auf den Plan gehen. Pfeil ändert sich zu einem Kreuz. Mit dem Kreuz auf die Einfügestelle gehen und einmal mit der linken Maustaste klicken. Das Symbol ist eingefügt.



Jedes eingefügte Symbol, kann angepasst werden. Symbol aktivieren (anklicken), Register „Eigenschaften“ öffnen.

Symbolgröße mit dem Skalierungsschieber ziehen oder direkt die Größe in cm eingeben. Bei Bedarf kann auch die Farbe des Symbols geändert werden.

2.11 Beschriften

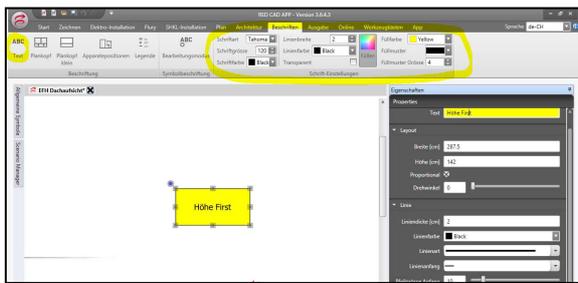


Unter der Registerkarte „Beschriften“ können freie Textfelder erstellt werden. Mit der Rubrik „Schrift-Einstellungen“, werden die Voreinstellungen der Texte und Textfelder eingestellt:

Schriftart
Schriftgröße
Schriftfarbe

Linienbreite: 0 = keinen Rahmen um das Textfeld
2 = 2cm dicker Rahmen um das Textfeld (2cm dicker Strick im Massstab auf dem Plan gemessen.)

Linienfarbe
Füllen:
Füllfarbe des Textfeldes
Füllmuster



Für das Einfügen eines Textfeldes, die Voreinstellungen vornehmen, Knopf „ABC Text“ anklicken.
Mit dem Pfeil der Maus auf den Plan gehen. Pfeil ändert sich zu einem Kreuz. Kreuz zum Einfügeort auf den Plan führen und mit der linken Maustaste klicken.

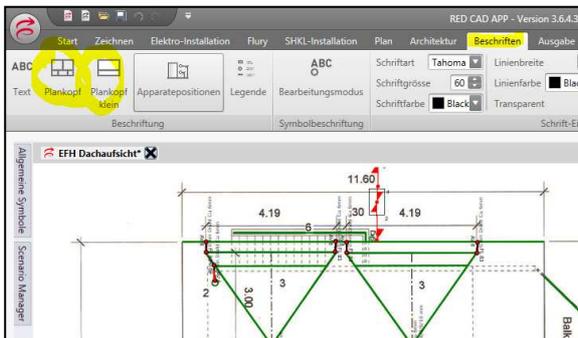
Linke Maustaste gedrückt halten und diagonal aufziehen. Feld in die Grösse ziehen wie gewünscht. Gemäss der Voreinstellung erscheint das Textfeld mit dem letzten Text der eingegeben wurde.

Mit dem Loslassen der linken Maustaste, öffnen sich die Eigenschaften. Das Texteingabefeld in den Eigenschaften ist gelb hinterlegt. Der Text kann nach Bedarf direkt überschrieben oder geändert werden.

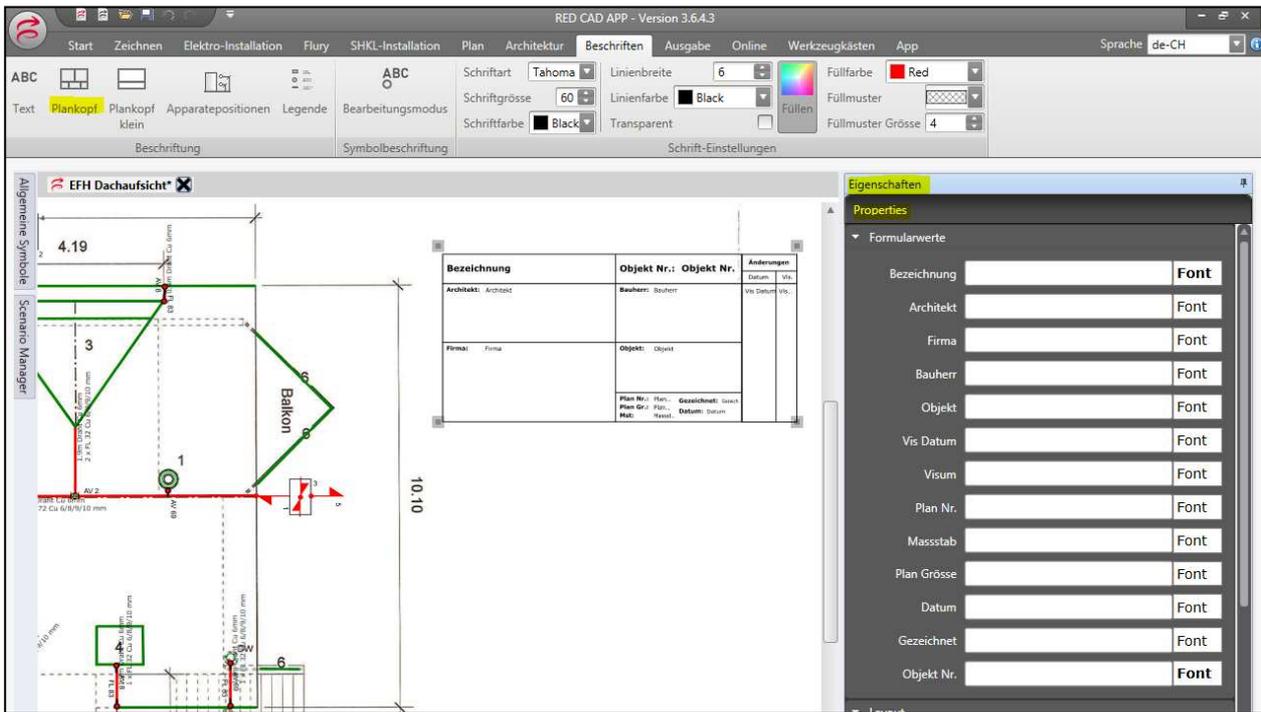
In den Eigenschaften kann das Textfeld angepasst werden.

Zum Ändern eines bereits eingefügten Textfeldes, Feld mit dem Pfeil der Maus mit einem linken Doppelklick der Maus aktivieren. Die Eigenschaften öffnen sich. Änderungen können nun vorgenommen werden.

Plankopf:



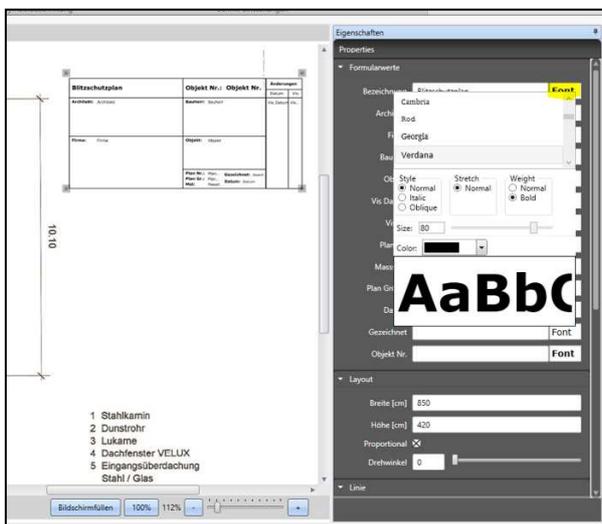
Den Plankopf finden Sie im Register „Beschriften“. Knopf „Plankopf“ anklicken mit dem Kreuz an Stelle des Mauspeils auf den Plan gehen und linke Maustaste klicken. Der Plankopf ist eingefügt.



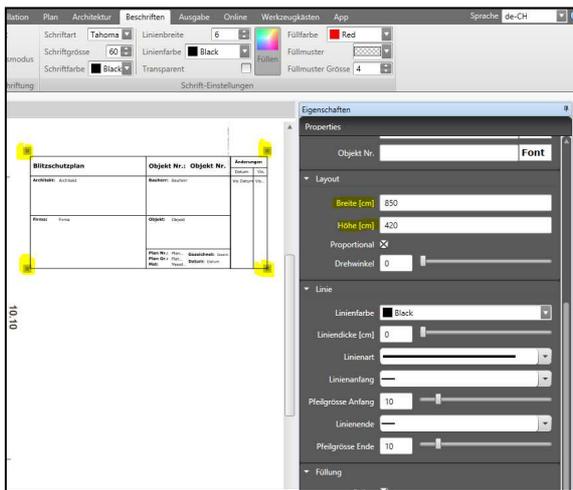
Für die Bearbeitung des Plankopfes, muss der Plankopf aktiv sein, dann die Eigenschaften anklicken.

In den Eigenschaften sehen Sie alle Felder die zum Ausfüllen zur Verfügung stehen.

Gewünschtes Feld anklicken, so dass das Feld gelb hinterlegt ist. Nun können Sie den Text eingeben. Für Zeilenumbruch Enter drücken.



Die Textfelder können bearbeitet werden. Wenn Sie neben dem Eingabefeld in den Eigenschaften „Font“ anklicken, öffnen Sie die Bearbeitungsmöglichkeiten, wie Schriftart, Schriftgröße etc.



Die Grösse des Plankopfes kann auf zwei Arten verändert werden.

1. Wenn der Plankopf aktiv ist, mit dem Pfeil der Maus auf eines der hellgrauen Felder an den Aussenecken des Plankopfes gehen. Der Pfeil ändert sich zum Doppelpfeil. Linke Maustaste drücken, gedrückt halten und dann diagonal ziehen oder stauchen.
2. Über die Eigenschaften können Sie die Grösse des Plankopfes eingeben.

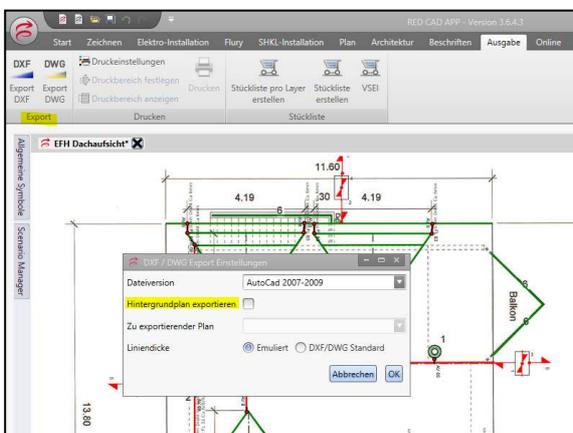
2.12 Ausgabe

Unter dieser Rubrik finden Sie die Funktionen für das Einlesen von Hintergrundplänen (siehe Pos 3) sowie das Exportieren und Drucken von Installationsplänen.

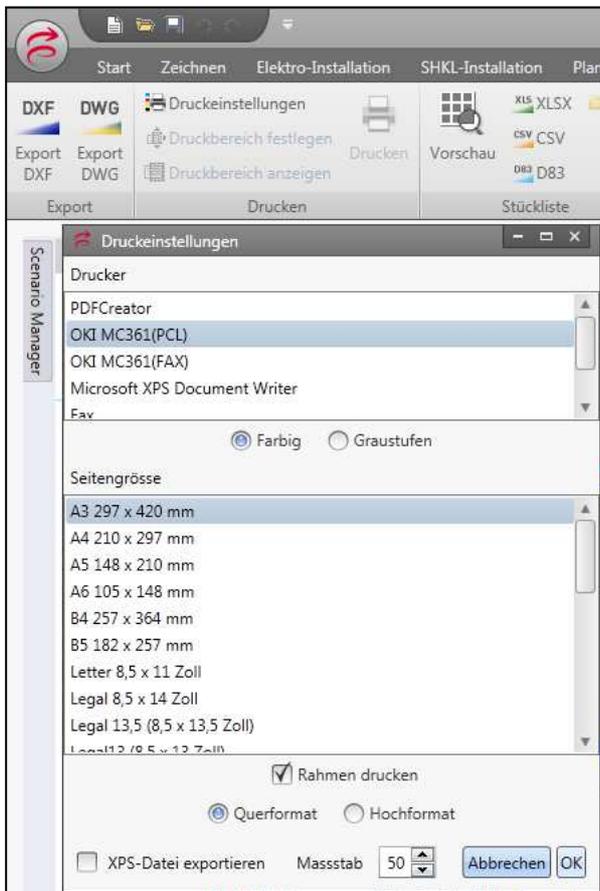


Sie haben die Möglichkeit die Pläne oder Installationslayer in den Formaten PDF, DXF und DWG zu exportieren.

Die Pläne, welche in den Formaten DXF oder DWG eingelesen wurden, können als Gesamtes (Plan mit Installationslayer) im DXF oder DWG Format exportiert werden. Geht der Plan an einen Architekten, so macht es in der Regel keinen Sinn, den Plan als DXF oder DWG zu exportieren. Es genügt, nur den Installationslayer in dem gewünschten Format zu exportieren. Ist der Plan als PDF eingelesen worden, kann nur der Installationsplan in DXF oder DWG exportiert werden.



Mit dem Haken im Fenster „Hintergrundplan exportieren“, wird der Hintergrundplan mit exportiert. Wenn der gezeichnete Plan als PDF oder direkt gedruckt werden soll, klicken Sie Druckeinstellungen an.

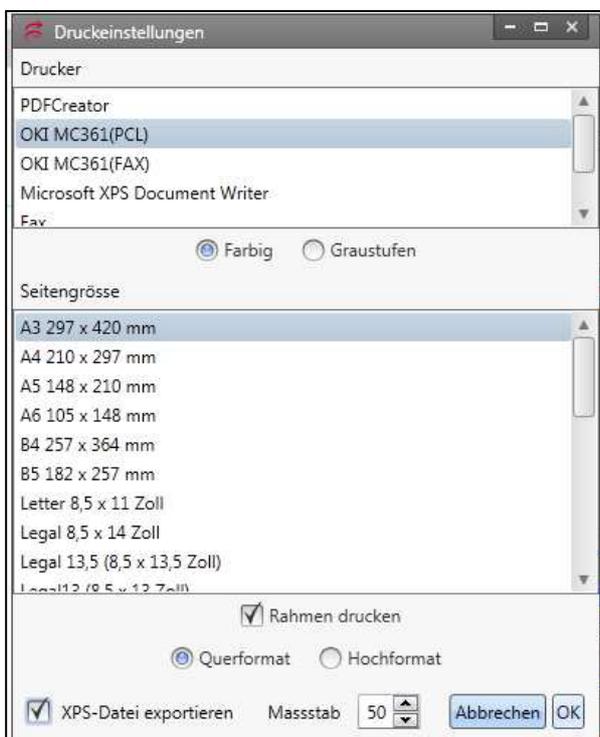


Das Fenster „Druckeinstellung“ öffnet sich. Sie haben die Möglichkeit, Ihren Drucker / Plotter oder den PDF Creator anzuwählen. Darunter finden Sie das gewünschte Papierformat. Es werden Ihnen nur die Papierformate angezeigt, welche der Drucker / Plotter bearbeiten kann. Die Einstellungen mit „ok“ bestätigen.

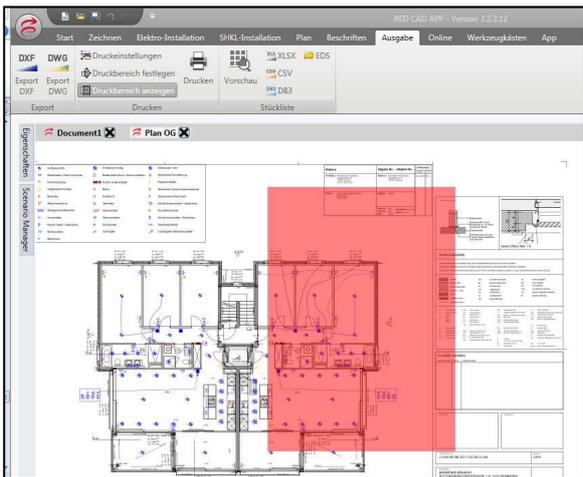
Auf Grund eines Microsoft bekannten Problems, kann es teilweise vorkommen, dass der Druckvorgang extrem lange dauert.

Wenn dies so ist, kann über die „XPS-Datei Exportieren“ gedruckt werden. Über „Ausgabe“, „Druckeinstellungen“ können Sie wie gewohnt Ihren Drucker, die Seitengröße, Massstab etc. auswählen.

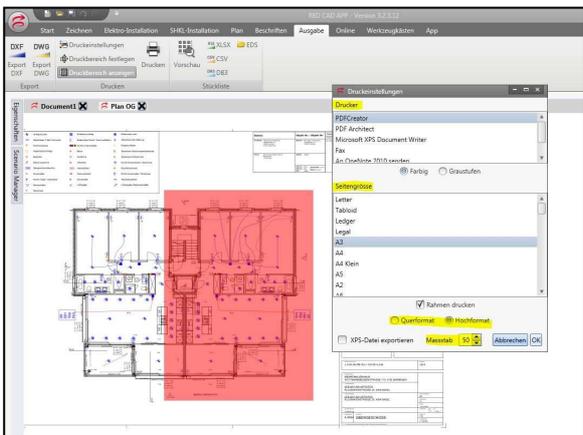
Zusätzliche setzen Sie noch einen Hacken bei „XPS-Datei exportieren“ und drücken Sie auf „OK“.



Die erzeugte XPS-Datei können Sie am besten über das Programm Sumatra PDF (<http://blog.kowalczyk.info/software/sumatrapdf/download-free-pdf-viewer-de.html>) öffnen. Gehen Sie nun auf die vorher exportierte XPS-Datei. Fahren Sie mit der Maus auf den Dateinamen und drücken Sie die rechte Maustaste. Gehen Sie dann auf „öffnen mit“ und wählen Sie „SumatraPDF“ aus. Gehen Sie über „Datei“ -> „Drucken“ zu den Druckeinstellungen und wählen Ihren Drucker aus.

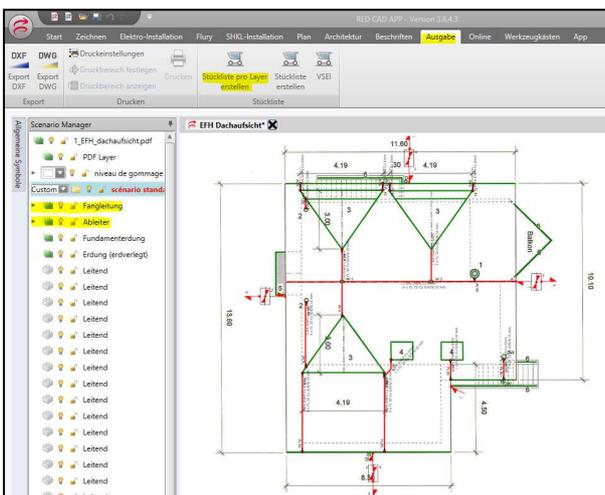


An der Maus haben Sie nun Ihr ausgewähltes Papier in Form einer roten Fläche. Das „Papier“ kann mit der Maus so ausgerichtet werden wie es gewünscht wird. Linke Maustaste klicken. Das „Papier“ ist fixiert. Möchte man den Druckbereich mit dem gleichen Format ändern, „Druckbereich festlegen“ anklicken. Mit dem Pfeil der Maus auf die rote Fläche gehen, linke Maustaste drücken, gedrückt halten und verschieben.

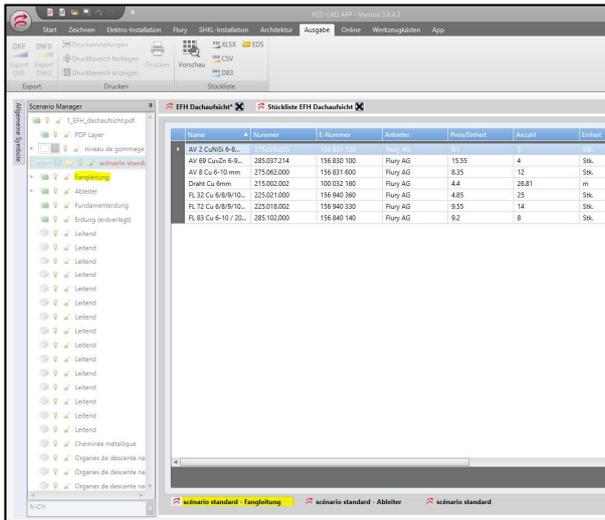


In der Grundeinstellung ist der Masstab 1:50 eingestellt. Wird ein anderer Masstab oder ein anderes Papierformat benötigt, geht man erneut über Druckeinrichtung und wählt neu aus. Der Masstab, wird im unteren Bereich eingestellt. Wenn das „Papier“ definitiv gesetzt ist, wird das Symbol „Drucker“ angeklickt. Der Plan wird gedruckt oder der PDF Creator beginnt den Plan als PDF auszugeben.

2.13 Stückliste

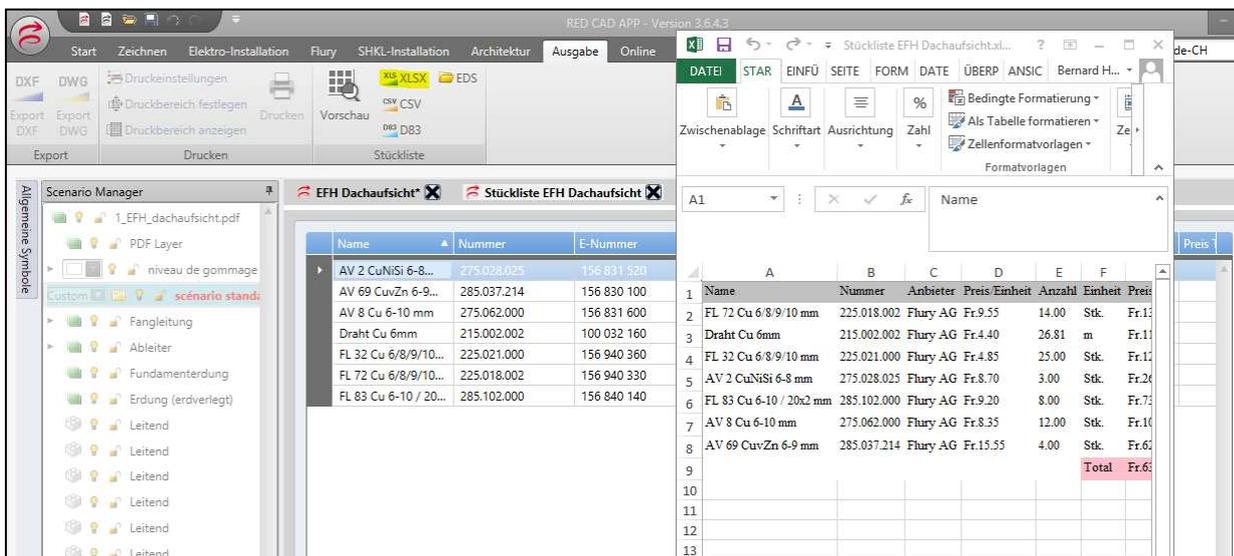


Mit die Stückliste, wird ein Aufmass / Ausmass der gezeichneten Installationen erstellt. Das Erstellen der Stückliste kann über den gesamten Plan erstellt werden oder nach Layer. Wenn Sie auf den „Standard“ Layer klicken und dann rechte Maustaste drücken, haben Sie die entsprechende Auswahl.



Beim Anklicken von „Stückliste erstellen“ wird eine Stückliste über die im Plan gezeichneten Installationen erstellt. Klicken Sie „Stückliste pro Layer erstellen“ an, werden die Stücklisten der einzelnen Layer erstellt. Im unteren Bereich am Bildschirmrand sehen Sie, welche Stückliste auf dem Bildschirm angezeigt wird.

Unter dem Register „Ausgabe“ können Sie die Stückliste z.B in ein Excel exportieren.



Ansicht der Stückliste als Excel – Liste.

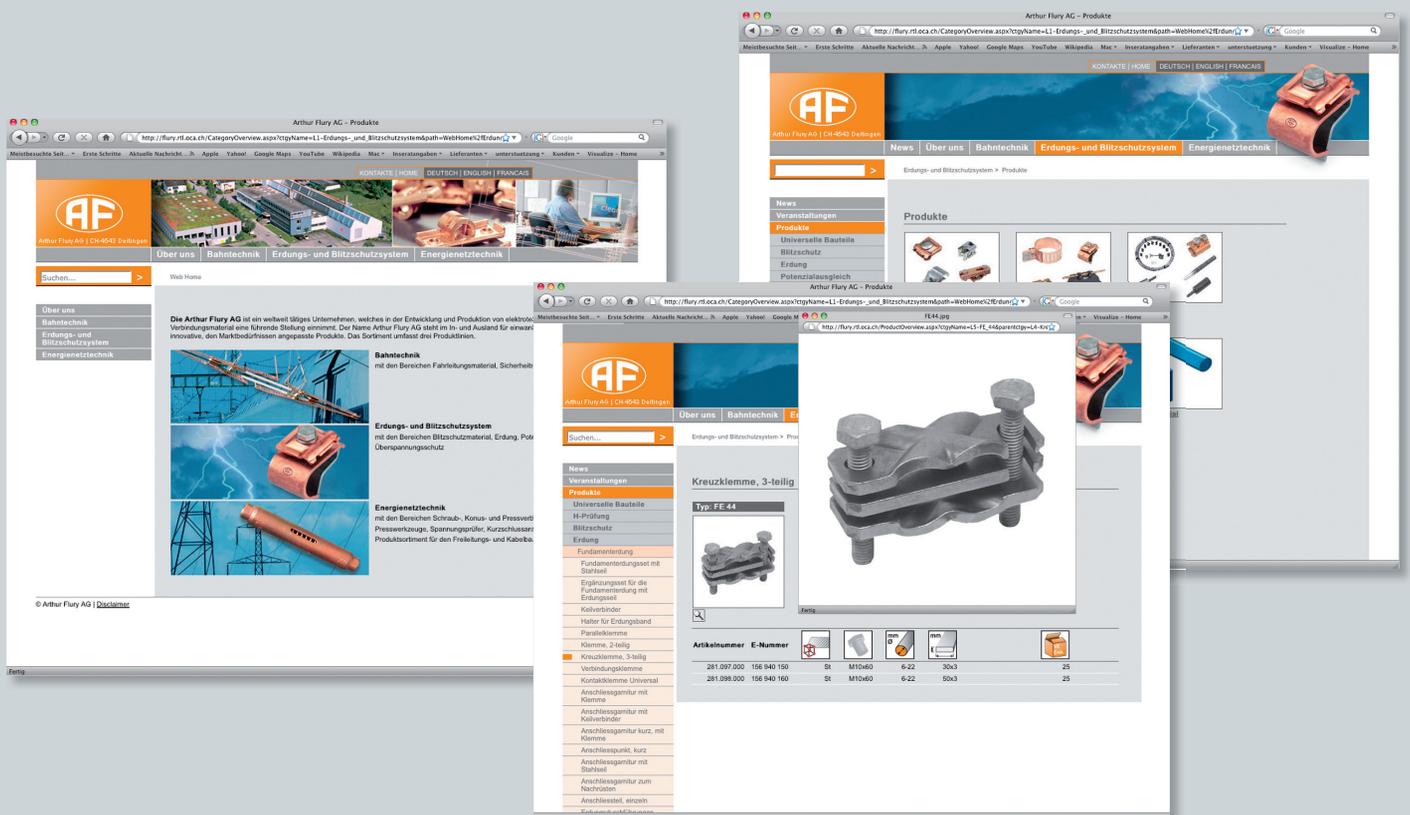
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Name	Nummer	Anbieter	Preis/Einheit	Anzahl	Einheit	Preis Total	Bruttomaterial	Nettomaterial	Metallaufschlag	Mannminuten
2	FL 72 Cu 6/8/9/10 mm	225.018.002	Flury AG	Fr.9.55	14.00	Stk.	Fr.133.70	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Draht Cu 6mm	215.002.002	Flury AG	Fr.4.40	26.81	m	Fr.117.96	0.00	0.00	0.00	0.00
4	FL 32 Cu 6/8/9/10 mm	225.021.000	Flury AG	Fr.4.85	25.00	Stk.	Fr.121.25	0.00	0.00	0.00	0.00
5	AV 2 CuNiSi 6-8 mm	275.028.025	Flury AG	Fr.8.70	3.00	Stk.	Fr.26.10	0.00	0.00	0.00	0.00
6	FL 83 Cu 6-10 / 20x2 mm	285.102.000	Flury AG	Fr.9.20	8.00	Stk.	Fr.73.60	0.00	0.00	0.00	0.00
7	AV 8 Cu 6-10 mm	275.062.000	Flury AG	Fr.8.35	12.00	Stk.	Fr.100.20	0.00	0.00	0.00	0.00
8	AV 69 CuvZn 6-9 mm	285.037.214	Flury AG	Fr.15.55	4.00	Stk.	Fr.62.20	0.00	0.00	0.00	0.00
9						Total	Fr.635.01	0.00	0.00	0.00	0.00
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
31											
32											
33											

Das gesamte Sortiment ONLINE

Unter www.aflury.ch finden Sie alle Informationen zu unseren Produkten und Dienstleistungen. So haben Sie jederzeit Zugriff auf den aktuellen Stand der Daten zu Produktesortiment, technischen Informationen, Installationsanweisungen und Bildmaterial.

Auf unserer Website sind auch alle Termine zu unseren Veranstaltungen, Seminaren und Messen ersichtlich.

Besuchen Sie unsere Website www.aflury.ch.



Arthur Flury AG

Fabrikstrasse 4, CH-4543 Deitingen / Switzerland

Tel +41 (0)32 613 33 66, Fax +41 (0)32 613 33 68

www.aflury.ch, verkauf@aflury.ch

Arthur Flury AG, CH-4543 Deitingen
certificated management system

ISO 9001



reg. no. 10946