

Verwendung von Installationsgruppen in den S&S Programmen

Leitfaden-Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|--|---|
| 1.0 | Neu im S&S System für alle Kunden mit einem Wandmodul | 2 |
| 2.0 | Erstellen von Installationsgruppen | 3 |
| 2.1 | Eigenschaften von CAD-Objekten | 3 |
| 2.2 | Bearbeitungsarten für die Verwendung in Installationsgruppen | 3 |
| 2.3 | Die Bearbeitungstiefe | 4 |
| 2.4 | Textur | 4 |
| 2.5 | Eine CAD-Gruppe anlegen | 5 |
| 3.0 | Einfügen von Installationsgruppen | 6 |
| 3.1 | Wählen einer Wand | 6 |
| 3.2 | Der Auswahl Dialog | 7 |
| 3.2.1 | Die Option Find... | 7 |
| 3.3 | Die dreiteilige Ansicht | 7 |
| 3.4 | Positionieren einer Installation | 8 |
| 4.0 | Übergabe an die Maschine | 9 |

1.0 Neu im S&S System für alle Kunden mit einem Wandmodul.

Heizung-, Sanitär- und Elektroinstallationen stellen immer eine besondere Herausforderung an die Arbeitsvorbereitung dar.

Aus Kostengründen muss dabei zunehmend auf eine Installationsebene verzichtet werden. Hier setzt das neue Tool von S&S an.

Das Tool erlaubt von nun an jedem Anwender der über ein Wandmodul verfügt, Installationen in die Wandelemente einzufügen.

Die Installationen werden aus CAD-Gruppen gebildet, denen verschiedene Eigenschaften zugewiesen werden können. Somit können Steckdosen und Schalter gesetzt und die erforderlichen Bearbeitungen automatisch in die Wand- bzw. Schichtebene übertragen werden. Ausfräsungen werden automatisch über die Maschinensteuerung übertragen. Zeichnungen der Installationen sind nach Platzierung ebenfalls entsprechend aktualisiert.

Über die mitgelieferten Installationen hinaus können entsprechend individuelle Installationselemente vom Anwender über das integrierte 3D CAD leicht selbst erstellt werden.



2.0 Erstellen von Installationsgruppen

Installationsgruppen sind aus verschiedenen CAD-Elementen zusammengesetzte CAD-Gruppen, die für die Darstellung unterschiedlichster Objekte verwendet werden können. Zum einen können die Schächte für Installationen in den Konstruktionen gezeigt werden und damit auch die möglichen Schnitte durch die verschiedenen Hölzer und Wandschichten, zum anderen können Elemente wie ein Heizkörper oder ein Sicherungskasten vor der Wand positioniert und optisch dargestellt werden.

Das Erstellen einer Installationsgruppe beginnt mit dem Zeichnen verschiedener Elemente: Linienzüge, in Linienzüge umgewandelte Rechtecke, segmentierte Kreise, Dreiecke, etc. Dabei sind alle Fangoptionen wie Punkt, Schnittpunkt, Kantenschnitt, etc. nutzbar.

Die einzelnen Elemente können vom Anwender nach Zuweisung verschiedener Eigenschaften zu dreidimensionalen Körpern zusammengefügt werden.

2.1 Eigenschaften von CAD-Objekten

Die Eigenschaften von CAD-Objekten können wie bisher eingesetzt werden. Im Zusammenhang mit der Verwendung von CAD-Gruppen als Installationen sind die Eigenschaften **BEARBEITUNGSART**, **BEARBEITUNGSTIEFE** und **TEXTUR** von besonderer Bedeutung.

2.2 Bearbeitungsarten für die Verwendung in Installationsgruppen

Die verschiedenen Bearbeitungsarten (Rechtsklick auf ein Objekt → **EIGENSCHAFTEN** → **EIGENSCHAFTEN DES LINIENZUGES** → **BEARBEITUNGSART**) dienen der Positionierung der Installationsgruppen *auf* bzw. *in* der Wand und der Festlegung ihrer Funktion:



1. NEUTRALES CAD-OBJEKT

Das neutrale CAD-Objekt hat keine besonderen Eigenschaften, es wird lediglich zweidimensional gezeichnet.

2. **BEZUG AUßEN**

Diese Eigenschaft bedeutet, dass der Bezugspunkt des CAD-Objekts auf der äußersten Schicht der Wand liegt.

Ein eingetragener Wert im Dialogfenster der Bestandteile bei **TIEFE** bewirkt eine Verschiebung zur Wand hin/in die Wand oder von ihr weg. Eine Positive Tiefe wirkt wie eine reale Tiefe, bewegt also das Objekt in die Wand hinein. Bei einer negativen Tiefe wird das Objekt vor der Wand platziert.

3. **TIEFE VON AUßEN**

Ein Objekt, dem eine **Tiefe von außen** zugewiesen wurde, schneidet um einen variablen Wert von der äußersten Schicht aus in die Wand.

4. **TIEFE KONSTRUKTION**

Bei einem Objekt, dem die Eigenschaft **Tiefe Konstruktion** zugewiesen wurde, handelt es sich um ein Objekt welches um einen festlegbaren Wert in die Konstruktion schneidet und dort einen Schacht erzeugt.

5. **ALLE AUßENSCHICHTEN**

Die Eigenschaft **Alle Außenschichten** legt fest, dass das CAD-Objekt von außen durch alle Außenschichten bis zur Konstruktion schneidet.

6. **GANZE KONSTRUKTION**

Die Bearbeitungsart **Ganze Konstruktion** bewirkt, dass das Objekt durch die ganze Konstruktion schneidet. Dabei werden keine Außenschichten berücksichtigt.

2.3 **BEARBEITUNGSTIEFE**

Die Bearbeitungstiefe wird bezogen auf die ausgewählte Bearbeitungsart und definiert dessen Tiefe. Die Bearbeitungsarten **Neutrales CAD-Objekt**, **Alle Außenschichten** und **Ganze Konstruktion** sind unabhängig von der Bearbeitungstiefe, da so bearbeitete Objekte bereits per Definition einen zugewiesenen Platz haben. Bei **Bezug außen** kann sowohl eine positive als auch eine negative Tiefe eingetragen werden, je nachdem ob das Objekt in der Wand platziert werden oder ob es vor der Wand liegen soll. In den Bearbeitungsarten **Tiefe Konstruktion** und **Tiefe von außen** wird durch die Bearbeitungstiefe festgelegt, wie weit das Objekt in die Wand bzw. in die Konstruktion schneidet.

Das Feld zum Ändern der Bearbeitungstiefe findet sich jeweils auf der ersten Seite der Eigenschaften eines Objekts (Rechtsklick auf **OBJEKT → EIGENSCHAFTEN**).

2.4 **TEXTUR**

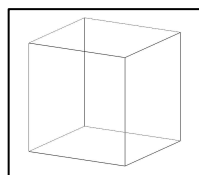
Jedem einzelnen CAD-Objekt kann eine eigene Textur zugewiesen werden. Dies ermöglicht es, einen dreidimensionalen Körper wie etwa eine Heizung

realistisch darzustellen, beispielsweise durch verschiedene Texturen an der Ober- wie an der Vorderseite.

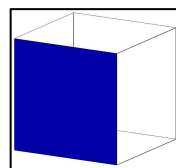
Einer Fläche eine Textur geben:

1. Rechtsklick auf die gewünschte Fläche → **EIGENSCHAFTEN**: es öffnet sich ein Fenster mit den Eigenschaften des Objekts
2. auf den rechten, der beiden in dem Fenster abgebildeten Pfeile klicken, um so auf die zweite Seite der Eigenschaften zu gelangen. Dort befindet sich das Feld **TEXTUREN**.
3. In dem Feld Texturen auf den Button **FIND...** drücken und aus einem beliebigen Ordner eine Textur auswählen
4. Auswählen, ob die Textur aufgespannt oder gekachelt dargestellt werden soll, je nachdem, ob es sich um ein Bild handelt, etwa von einer Steckdose welche vollständig und nur einmal auf der Fläche zu sehen sein soll oder, ob es sich eher um eine Art Muster (wie etwa Holz/Glas/Stein) handelt, welches eine Fläche ausfüllen soll.

Vorher:



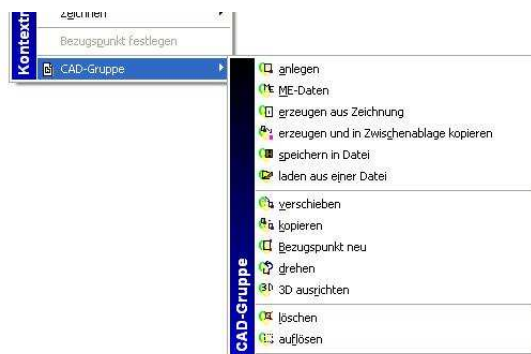
Nachher:



2.5 CAD-Gruppe anlegen

Nach der Konstruktion der verschiedenen Elemente und der Zuweisung der benötigten Eigenschaften können diese zu einer CAD-Gruppe verbunden werden.

1. Betätigung der rechten Maustaste um so den Menüpunkt **CAD-GRUPPE ANLEGEN** auszuwählen.
2. Auswählen aller einzelnen Elemente die verbunden werden sollen
 - a) durch anklicken der einzelnen Objekte + halten der STRG-Taste oder
 - b) aufziehen eines Fensters über die gesamten Teile
3. Bezugspunkt setzen: Auswahl eines beliebigen Punktes auf der Zeichnung, der so gewählt sein sollte, dass durch ihn die Installation richtig positioniert werden kann.
4. Speichern der erstellten CAD-Gruppe über **CAD-GRUPPE SPEICHERN**.

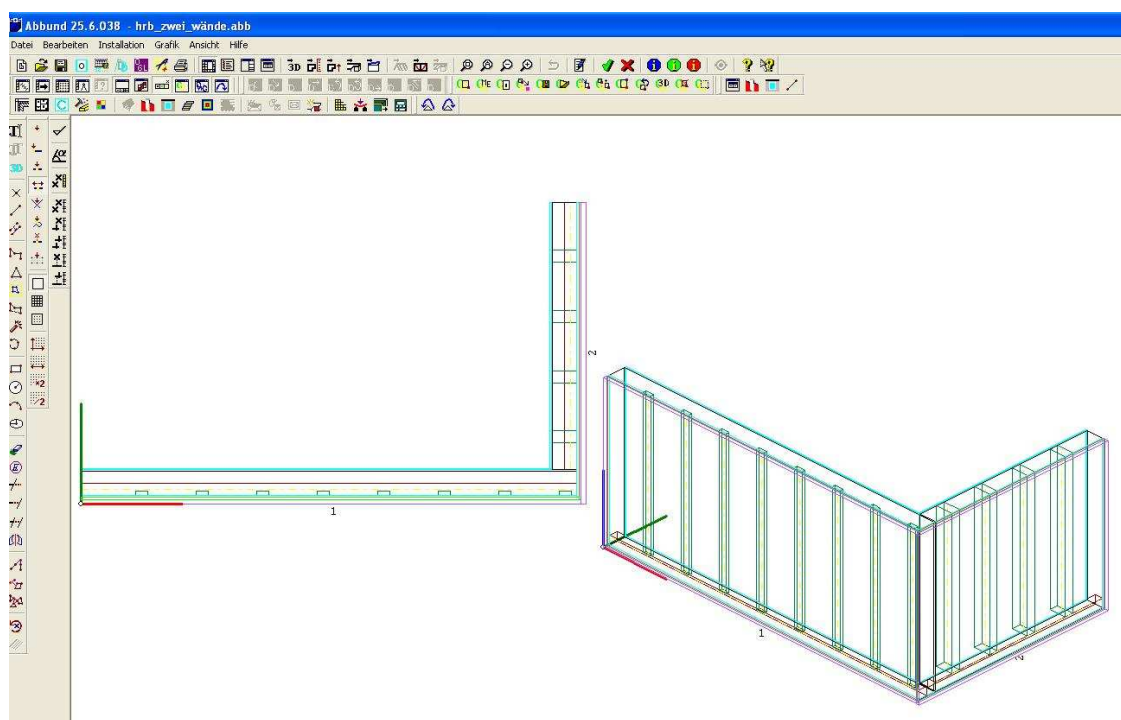


3.0 Einfügen von Installationsgruppen

Die mitgelieferten (Beispiele im Verzeichnis Abbund → Installation) oder selbst-erstellten Installationsgruppen können in eine Wand eingefügt werden. Dazu wird zunächst eine Wand bzw. ein Gebäude erstellt, in das die Installation eingefügt werden soll. Anschließend wird die Installationsgruppe an der gewünschten Stelle positioniert.

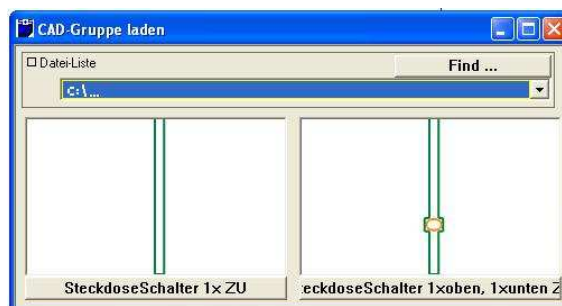
3.1 Wählen einer Wand

Wird der Button **INSTALLATION** (Unterpunkt des Menüs **BEARBEITEN**) gedrückt, erscheint die Wand/das Gebäude in verschiedenen Ansichten: auf der linken Seite von oben, rechts in isometrischer Ansicht. In dieser Ansicht kann nun die Wand gewählt werden, indem mit dem Mauszeiger über die Wand gefahren und die Gewünschte angeklickt wird. Die aktuell gewählte Wand wird grün markiert. Hierbei ist es wichtig darauf zu achten, dass die richtige Seite der Wand ausgewählt wird, also innen oder außen, da dies nachträglich nicht mehr änderbar ist.



3.2 Der Auswahl-Dialog

Nach der Auswahl einer Wand öffnet sich der Auswahldialog in welchem die CAD-Gruppen geöffnet werden können.



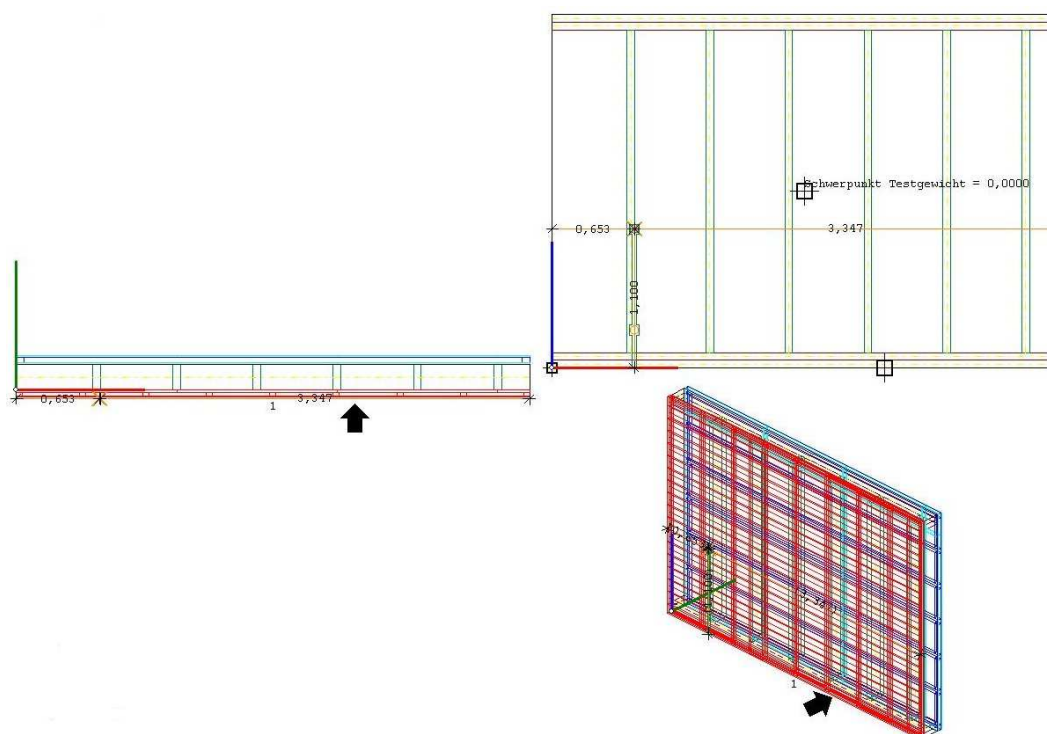
3.2.1 Die Option **FIND...**

Im Auswahl-Dialog kann mit Hilfe der **FIND** Option der Ordner gesucht und ausgewählt werden, in dem die Installations-Gruppen abgespeichert sind. Die zuletzt ausgewählten Ordner werden gespeichert, so dass diese in kürzerer Zeit wiedergefunden und abgerufen werden können.

Eine Vorschau erleichtert das Finden der gesuchten CAD-Gruppe. Mit dem Mauszeiger über die Vorschaubilder fahren, anklicken und die Maus bewegen, so kann die Vorschau gedreht werden. Zum Auswählen einer Installation auf die Bezeichnung unterhalb der Vorschau klicken.

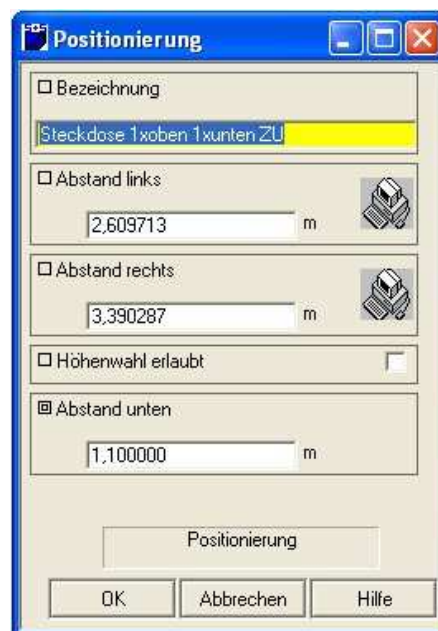
3.3 Die dreiteilige Ansicht

Nach der Auswahl einer Installation erscheint die dreiteilige Ansicht im Dialog-Fenster. Sie stellt, Nomen Est Omen, drei verschiedene Ansichten zur Verfügung: die Perspektive von oben sowie die isometrische Darstellung (vgl. 3.1). Zudem wird rechts oben die ausgewählte Wand angezeigt, sodass die CAD-Gruppe optimal platziert werden kann. Eine Positionierung der Installation ist in jeder der Ansichten möglich.

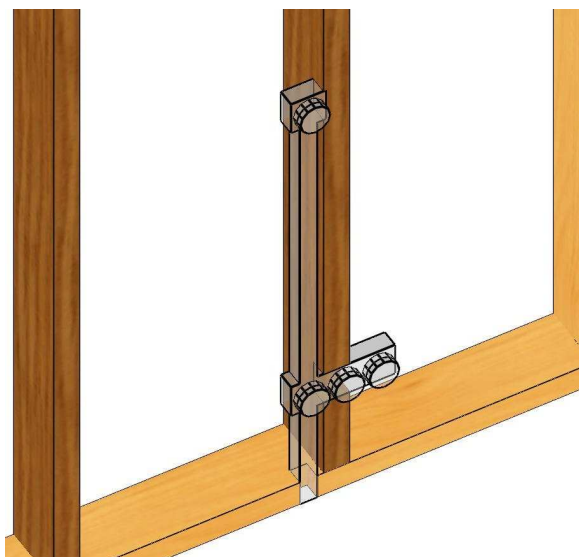


3.4 Positionieren einer Installation

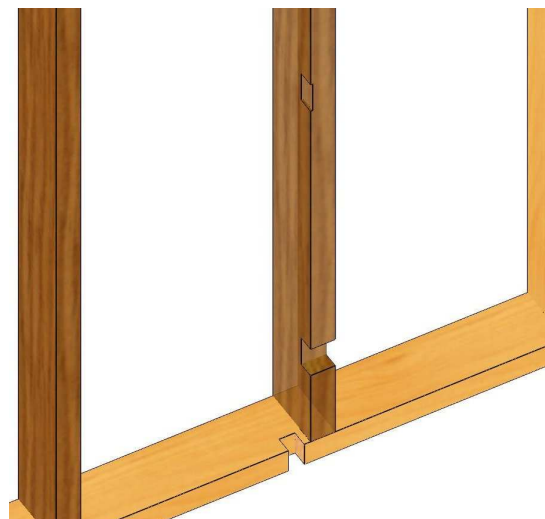
Für das Platzieren einer Installation stehen verschiedene Hilfen zur Auswahl. Diese werden in einem Dialogfenster mit der Bezeichnung **POSITIONIERUNG** angezeigt. In diesem Dialog kann der Abstand zur linken und zur rechten Seite sowie die Höhe der Installation festgelegt oder durch anklicken der Option **HÖHENWAHL ERLAUBT** die Installation manuell über die Wand bewegt werden. Die Höhenwahl dient einer präziseren Platzierung der Installation. Die Höhe der Installation wird jeweils vom Bezugspunkt der CAD-Gruppe gemessen, so können beispielsweise Lichtschalter auf einer Normhöhe von 1,1m platziert werden.



Ergebnis:

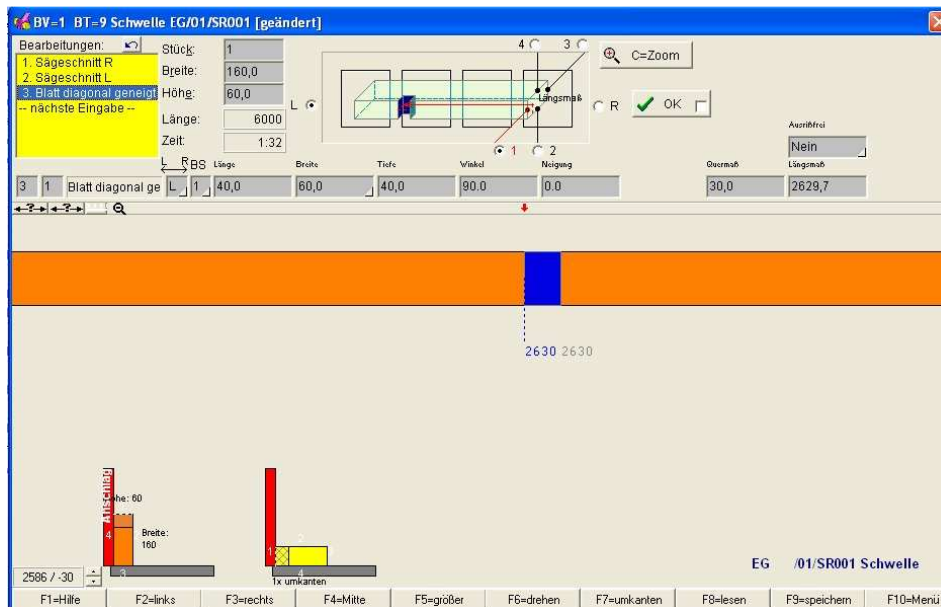


Ansicht mit Installation



Ansicht ohne Installation

Schwelle



Einmal umgekatet:

