

Inhalt

I. Hinweis zu den Neuerungen	2
II. Bauteil Generator	3
III. IFC Export	10
IV. Collada TM Schnittstelle	12
V. Fassadengenerierung	14
VI. Mehrschalige Architekturbemassung	16
VII. Anschlag Bemaßung Fenster	18
VIII. Architekturbemaßung im Objektinspektor	21
IX. Zerfall von Symbolen	22
X. Neuerungen Version 16 - 16.10	23
1. Startassistent	23
2. Strecken einer Auswahl	25
3. Gummiband	27
4. Zeichenstile tauschen	29
5. Ellipsen und Ellipsenplatten	31
6. Referenzverwaltung	33
7. DWG/DXF Import mit Referenzen	36
8. Verdeckter Linienrechner für Referenzen	37
9. 3D Fenster (Open GL Fenster)	38
10. Anwenderwünsche	40

I. Hinweis zu den Neuerungen

Auf den nachfolgenden Seiten können Sie die Neuerungen der aktuellen und letzten Version entnehmen. Weitere Beschreibungen der neuen oder erweiterten Funktionen entnehmen Sie bitte auch:

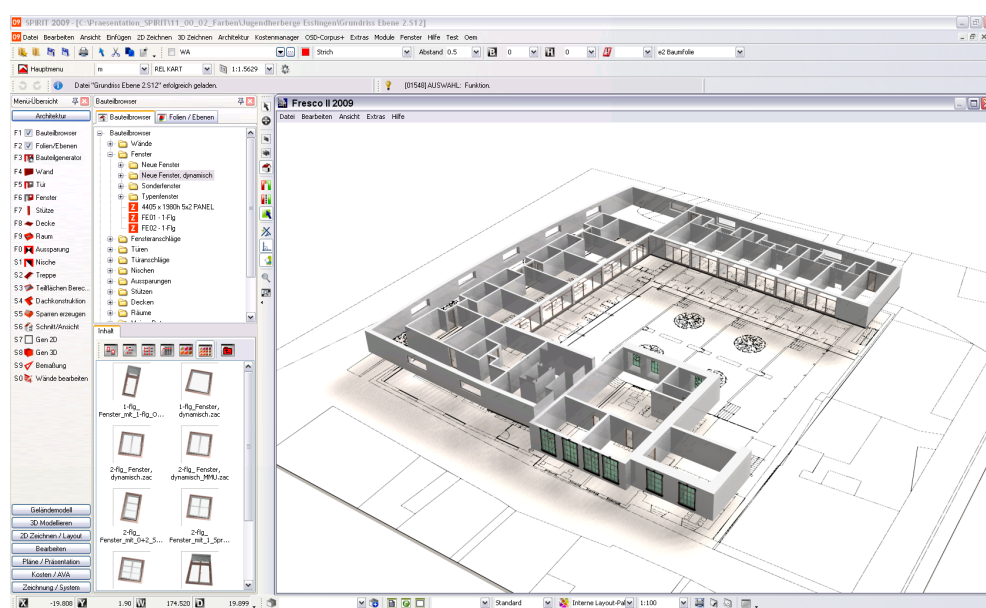
- der *SPIRIT* Hilfe im Programm.
- dem *SPIRIT*-Handbuch-2009 (als PDF auf der *SPIRIT*-CD))
- den Reflexe Heften, FAQs, Downloads unter www.softtech.de

Software Technologie GmbH
Friedrichstraße 30
67433 Neustadt / Weinstraße

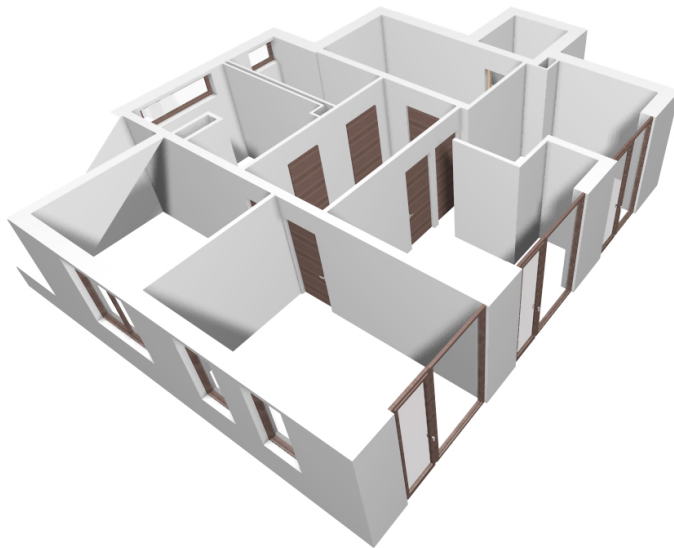
SPIRIT
Neuerungen Version 2009

Seite 2
vom 13.02.2009

Fon (0 63 21) 9 39 - 0
Fax (0 63 21) 9 39 - 1 99



II. Bauteil Generator



Funktion

Die meisten Architekturpläne sind nach wie vor in 2D Zeichnungen vorhanden. Mengen und Kosten lassen sich daraus nur umständlich ermitteln. Auch Präsentationen für den Bauherren gestalten sich schwierig, da diesen meist das Verständnis für die Pläne fehlt. Der Bauteilgenerator soll sie bei der Umwandlung der 2D Daten unterstützen, diese in entsprechende Architektur-Bauteile (Wände, Fenster, Türen). umzuwandeln. Berücksichtigt werden dabei Linien, Bögen, Polylines.



Der Bauteilgenerator dient zunächst als Hilfe zur Schnellkalkulation und nicht zur vollständigen automatisierten Generierung von Bauplänen.



Nutzen

- Massen lassen sich aus 2D Plänen berechnen
- Die Umstellung von Entwurf auf Baugesuch, Werkplanung, Detailplanung kann nun aus 2D Plänen generiert werden
- Sind den Architekturbauteilen Kosteninformationen zugewiesen kann aus dem 2D Plan auch direkt kalkuliert werden



Der Aufruf des Menüs erfolgt über das Pulldown-Menü *Architektur* ➤
Bauteilgenerator oder über die Menü-Übersicht *Architektur* ➤ F3
Bauteilgenerator



VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie Ihre zu konvertierende 2D Zeichnung
2. Analysieren Sie die Zeichnung hinsichtlich der zu konvertierenden Elemente, etwa:
 - Welche Wandstärken sind zu erwarten?
 - Welche Linienfarben sollen berücksichtigt werden?
 - Unnötige Folien ausschalten (!)
 - Vorab Wandstärken zur Übersicht messen
3. Legen sie über die Ebenenverwaltung eine Ebene an, in welcher die Ergebnisse abgelegt werden sollen
4. Starten sie den Bauteilgenerator über das Pulldown-Menü *Architektur* ➤
Bauteilgenerator
5. Stellen sie zunächst die Menüpunkte wie benötigt ein:
 - *Foliensuche* (zur folienübergreifenden Suche)
 - *Verschneiden* (automatisches verschneiden der Wände)
 - *Orig Löschen* (2D Linien der Wände werden im Anschluss gelöscht, wenn dies erwünscht ist)
 - *ZuFolie* (Auswahl der Ebenenfolie in welcher das Ergebnis abgelegt werden soll, in der Regel ist das eine Konstruktionsfolie)
6. Wählen Sie im Bauteilgenerator-Menü F8 Optionen
7. Zur weiteren Vorgehensweise stehen ihnen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:
 - Manuelle Eingabe der zu erwartenden Bauteile (Schemata) in der Tabelle
8. - oder automatisches Erkennen über die [PICTURE
IC_Bauteilgenerator_Filtersuche.png] Filtersuche
9. Im Register Wand definieren Sie, welche 2D Linien durch welches Architektur-Wandbauteil ausgetauscht werden sollen.
10. Im Register Fenster definieren Sie, welche 2D Linien durch welches Architektur-Fensterbauteil ausgetauscht werden sollen.

11. Im Register Tür definieren Sie, welche 2D Linien durch welches Architektur-Türbauteil ausgetauscht werden sollen.
12. Anschließend wählen sie im Hauptmenü über Element/Gruppe/Bereich die zu bearbeitenden Zeichnungselemente aus, in der Regel wird dies ein Bereich sein.



Beim Konvertieren von Wänden erfolgt der Wandaustausch auf die Mittelachse bezogen.



Überprüfen sie vor Start dass über Zu Folie eine Konstruktionsfolie zugewiesen wurde



zunächst kann es sinnvoll sein die Option Orig löschen nicht zu aktivieren, um ein erneutes Generieren zu ermöglichen.

Eine neue Filterzeile können Sie im Moment mit der Pfeil nach unten Taste anlegen, eine bestehende durch die [Entf] Entfernen Taste löschen.

Folgende Filter-Funktionen stehen zur Verfügung:

Karteireiter Wände

Eingabe

Nr	Laufende Nummer des Wand Konvertierungs-Schemas
Checkbox	Aktiviert das Konvertierungsschema
Schema Namen	hier kann der Namen des Konvertierungsschemas eingegeben werden
Wand Breite (Offset)	welchen Abstand haben die Linien, die eine Wand bilden sollen
Tol+	welche Toleranz positiv zum Offset soll berücksichtigt werden, so können z.B. bei einem Wert Offset 0.365 und einer positiven Toleranz von 0.05 auch Linien, die 37cm auseinander liegen in eine 36.5 Wand konvertiert werden. Somit lassen sich Konstruktions und Zeichnungengenauigkeiten bereinigen
Tol-	welche Toleranz negativ zum Offset soll berücksichtigt werden (s.o.)

Checkbox	Aktiviert den Farbfilter, deaktiviert werden alle Farben konvertiert
Farbe	welche Farbe haben die Linien, die berücksichtigt werden sollen
Checkbox	Aktiviert den Linienfilter, deaktiviert ist die Linienart ohne belang
Linienart	welche Linienart haben die Linien, die berücksichtigt werden sollen
Checkbox	Aktiviert den Folienfilter, deaktiviert werden alle Folien durchsucht
Folie	auf welcher Folie liegen die Linien, die berücksichtigt werden sollen

Ausgabe

Bauteilzuweisung	Welches Bauteil soll für die Konvertierung benutzt werden
Unterkante	Auf welcher Unterkante sollen die Wände liegen
Oberkante	Auf welcher Oberkante sollen die Wände liegen

Karteireiter Fenster bzw. Türen

Nr	Laufende Nummer des Fenster Konvertierungs-Schemas
Checkbox	Aktiviert das Fenster Schema
Schema Namen	hier kann der Namen des Konvertierungsschemas eingegeben werden
Breite	welchen Abstand hat die Öffnung, die ein Fenster bilden soll
Tol+	welche Toleranz positiv zum Offset soll berücksichtigt werden, so können z.B. bei einer Breite von 1.00 und einer positiven Toleranz von 0.01 auch Linien, die 1.01cm auseinander liegen in ein 1.01 Fenster konvertiert werden. Somit lassen sich Konstruktions und Zeichengenauigkeiten bereinigen.

Tol-	welche Toleranz negativ zum Offset soll berücksichtigt werden (s.o.)
Checkbox	Aktiviert den Farbfilter, deaktiviert werden alle Farben konvertiert
Farbe	welche Farbe haben die Linien, die berücksichtigt werden sollen
Checkbox	Aktiviert den Linienfilter, deaktiviert ist die Linienart ohne belang
Linienart	welche Linienart haben die Linien, die berücksichtigt werden sollen
Checkbox	Aktiviert den Folienfilter, deaktiviert werden alle Folien durchsucht
Folie	auf welcher Folie liegen die Linien, die berücksichtigt werden sollen

Ausgabe

Bauteilzuweisung	Welches Bauteil soll für die Konvertierung benutzt werden
BRH	welche Brüstungshöhe sollen die Fenster im 3D haben
Höhe	welche Höhe soll das Fenster, bezogen auf die Brüstungshöhe im 3D haben?

Jede Filterfunktion wird mit dem Häkchen vor dem Eingabe/Wertfeld aktiviert und deaktiviert. Wählen Sie also z.B. die falsche Farbe für die Wände aus, wird keine Wand erzeugt!

Weitere Funktionen im Optionen Dialog

 *Schema laden*

Hier kann aus dem "120_Anwenderdaten" ein XML Schema als Filter geladen werden

 *Schema speichern*

Hier kann ein definiertes Schema extern im Ordner "120_Anwenderdaten" gespeichert werden, um in andere Zeichnungen geladen zu werden

Linienfilter

Der Linienfilter ist in der Lage, die 2D Zeichnung zu durchscannen und alle möglichen Wandstärken, Fensterbreiten und Türbreiten vorzufiltern, die in der Zeichnung zu finden sind und diese in die Liste automatisch einzufügen.

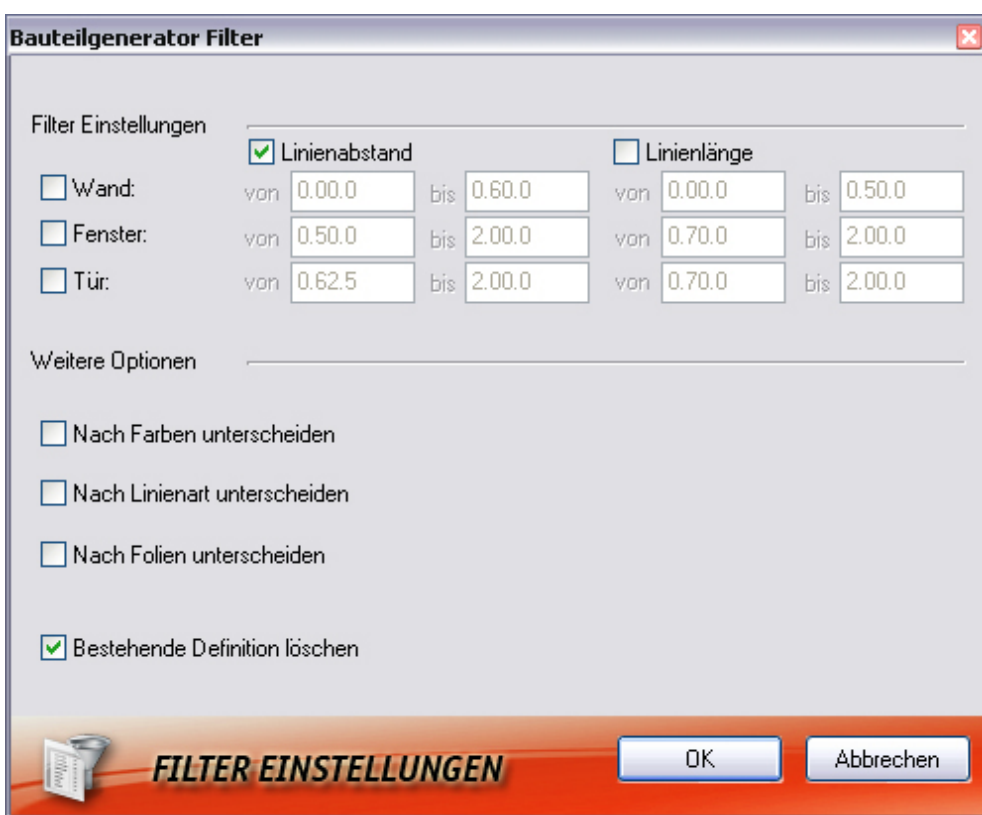
Somit kann das Nachmessen in der 2D Zeichnung entfallen.

Software Technologie GmbH
Friedrichstraße 30
67433 Neustadt / Weinstraße

SPIRIT
Neuerungen Version 2009

Seite 8
vom 13.02.2009

Fon (0 63 21) 9 39 - 0
Fax (0 63 21) 9 39 - 1 99



Filter Einstellungen

Wand, Fenster, Türen	aktiviert, ob die Filter ausgeführt werden sollen
Linienabstand von - bis	von 0.05 bis 0.5 bedeutet z.B. alle parallelen Linien die 5cm bis 50 cm auseinander liegen werden als mögliche Wandbreiten in die Karteierseite Wände eingetragen, usw.
Linienlänge von - bis	Von - Bis zu welcher Linienlänge soll dieser Filter suchen?

Weitere Einstellungen in den Filtereinstellungen

Nach Fabre unterscheiden	bei den Abständen werden die Ergebnisse nach Farben unterschieden
Nach Linienart unterscheiden	Sind die Linien mit verschiedenen Linienarten gezeichnet wird für jede Linienart ein separater Filter angelegt
Nach Folien unterscheiden	Liegen die parallelen Linien auf verschiedenen Folien werden die Filter Ergebnisse nach Folien differenziert
Bestehende Definition löschen	Die auf den Karteireiterseiten vorhandenen Filter werden gelöscht

Weitere Funktionen im Hauptmenü Bauteilgenerator

F0 Verschneiden	Schaltet die automatische Wandverschneidung ein und aus
S1 Min Länge	Filtert alle Linien kleiner als den eingestellten Wert bei der Konvertierung aus - mehr Geschwindigkeit
S5 Orig Löschen	Löscht die 2D original Linien
S6 Zu Folie	Ausgabe Folie in die Konvertiert wird
S0 Ende	Beendet das Menü Bauteilgenerator

Gehen Sie für Fenster und Türen ebenfalls nach diesem Schema vor

Nach verlassen der Optionen Menüs (die Zuweisung wird zur Zeichnung gespeichert) können Sie über die Bereichsauswahl die zu konvertierenden Elemente selektieren.

Die Konvertierung zeigt den aktuellen Bearbeitungsfortschritt in einem Infofenster an. Das Suchen nach Fenstern und Wänden kann einen Augenblick dauern!

III. IFC Export



Software Technologie GmbH
Friedrichstraße 30
67433 Neustadt / Weinstraße

SPIRIT
Neuerungen Version 2009

Seite 10
vom 13.02.2009

Fon (0 63 21) 9 39 - 0
Fax (0 63 21) 9 39 - 1 99



Funktion

Sie finden die Funktion im Pulldown Menü *Datei* ➤ *Export* ➤ zu IFC 2.3

Zum IFC Format an sich:

Der Coordination View ist die am meisten unterstützte und umfangreichste Implementierung der IFC (häufig wird "IFC kompatibel" verkürzt zu "IFC CoordinationView kompatibel" gesagt).

Es beinhaltet das 3D Architektur- und TGA Modell mit der Unterstützung für Architekturobjekte, wie Wand, Stütze, Fenster, Fundament, etc. und TGA Objekten, wie Rohre, Kanäle, Heizungen, Lüftungsauslässe, etc. Für alle Objekte werden eine ID, ein Name, Material und freie Attribute übertragen, wesentliche Relationen zwischen den Objekten (z.B. Fenster in Wand) sowie die Gebäudegliederung und die Zuordnung der Objekte zum Gebäude (wie Wand zu Geschoss).

Dieser View wird von verschiedenen Architektur-, TGA und Ingenieurbauprogrammen unterstützt.

IFC Daten unterstützen von Haus aus prinzipiell noch keine 2D Daten, wie Schraffuren, Texte oder Bemassungen!

Weitere Informationen zum IFC Format finden Sie unter:

<http://www.buildingsmart.de>

Software Technologie GmbH
Friedrichstraße 30
67433 Neustadt / Weinstraße



Nutzen

- 3D Gebäudemodell Daten können verlustfrei zwischen den einzelnen Softwaresystemen ausgetauscht werden
- Die Koordination der Durchbruchplanung zwischen Architekt und TGA Planer kann 3 dimensional erfolgen
- Die Übergabe der Baudokumentation von der Architekturplanung in ein CAFM Programm des Bauherrn oder Betreibers kann intelligent erfolgen

SPIRIT
Neuerungen Version 2009

Seite 11
vom 13.02.2009

Fon (0 63 21) 9 39 - 0
Fax (0 63 21) 9 39 - 1 99



Information

Eine Mitgliederliste der IFC unterstützenden Softwarehäuser finden Sie unter:

http://www.buildingsmart.de/3/3_02.htm

Eine Liste der Coordination View kompatiblen Produkte finden Sie unter:

http://www.buildingsmart.de/2/2_01_01.htm

IV. Collada TM Schnittstelle



Quelle: www.photocase.com user codswollop



Funktion

Die neue Collada(TM) Schnittstelle finden Sie im Pulldown-Menü *Datei* ➤ *Export* ➤ *zu Collada*

In das Collada Format wird die Geometrie nach Folien stukturiert, alle Elemente nach Farben mit Farbnamen aus der Farbtabelle, mit korrekten Normalen übergeben.



Definierte perspektivische Pläne in *SPIRIT* werden als "Kamera" Set übergeben.

Software Technologie GmbH
Friedrichstraße 30
67433 Neustadt / Weinstraße

SPIRIT
Neuerungen Version 2009

Seite 12
vom 13.02.2009

Fon (0 63 21) 9 39 - 0
Fax (0 63 21) 9 39 - 1 99



Beispiel: Exportergebnis in eine Fremdsoftware



Nutzen

- Der Datenaustausch zwischen 3D Studio Max, Cinema4D und weiteren High-End Render Programmen ist wesentlich einfacher und schneller geworden
- Die Creative Suite 4 Photoshop von Adobe unterstützt auch das Collada Format in den 3D Ebenen



Information

Eine vollständige Liste der Software Applikationen, die das Collada Format unterstützen finden Sie hier:

http://www.collada.org/mediawiki/index.php/Portal:Products_directory

V. Fassadengenerierung



Quelle: B&V Braun und Volleth GmbH

Software Technologie GmbH
Friedrichstraße 30
67433 Neustadt / Weinstraße

SPIRIT
Neuerungen Version 2009

Seite 14
vom 13.02.2009

Fon (0 63 21) 9 39 - 0
Fax (0 63 21) 9 39 - 1 99



Funktion

Die Generierung der 3D Geometrie für die Visualisierung ist mit SPIRIT 2009 in der Lage für Aussenwände und Innenwände unterschiedliche Materialien zu benutzen.



Nutzen

- Die Gebäudehülle kann nun separat zum Zwecke der Visualisierung generiert werden.
- Unterschiedliche Materialzuweisungen für Außen- / Innenwandarstellung sind nun unmittelbar möglich

Fassadengenerierung. *F8 Fassade* erzeugt stockwerkübergreifend Außenpolygone am Gebäude für die Visualisierung. So entsteht beim Shaden automatisch eine Außenansicht, indem die Polygone der einzelnen Stockwerke überdeckt werden. Sichtbar ist das Ergebnis daher erst ab zwei Stockwerken. Die Ergebnispolygone liegen anschließend in Folien vom Typ *Fassaden Generierung*. (Genauer: Zu jeder Ebene entsteht eine solche Folie, die jeweils ein Polygon enthält, dessen stockwerkangrenzenden Kanten

verdeckt sind. Die Folientyp Bezeichnung kann je nach Vorlauf auch abweichen.)

Über die Funktion *FassadeOffset* kann dem Fassadenpolygon ein Abstandswert zur eigentlichen Wand zugewiesen werden, dies kann notwendig sein, um bei Visualisierung das Material der Fassade von der eigentlichen Wand zu trennen.



Die Fassadengenerierung wird genutzt, um z.B. für Ansichten eines 3D-Gebäudemodells eine entsprechende Außenhülle zu erhalten. Die so generierte Fassade kann dann für Erstellung der Ansichten (*Architektur* ➤ *Schnitte / Ansichten*) oder auch zur Visualisierung genutzt werden.



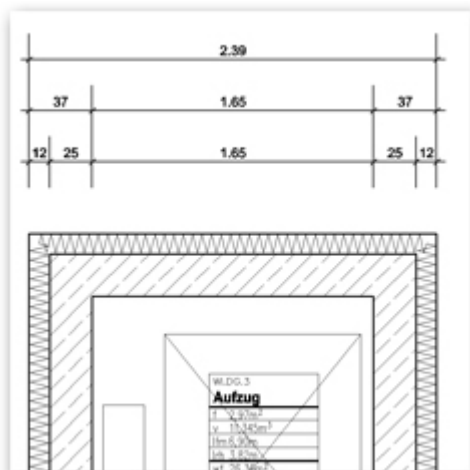
Bei aktivem *FassadenOffset* entsteht ein etwas größeres Außenmaß von 1mm. Wird die Fassadengenerierung daher primär für die Darstellung einer bemaßten 2D-Ansicht genutzt, sollte das Ergebnis ohne *FassadenOffset* generiert werden!



Menü *Architektur* ➤ *Gen3D*

FassadenOffset	Ergebnisfolie
aktiviert	<i>Fassadenoffset</i> -mit 1mm Offset -für Visualisierung
deaktiviert	<i>Fassaden Generierung</i> -ohne Offsetwert -für bemaßte Ansichten

VI. Mehrschalige Architekturbemassung



Software Technologie GmbH
Friedrichstraße 30
67433 Neustadt / Weinstraße

SPIRIT
Neuerungen Version 2009

Seite 16
vom 13.02.2009

Fon (0 63 21) 9 39 - 0
Fax (0 63 21) 9 39 - 1 99



Funktion

Die Architektur-Bemassung in SPIRIT kann nun auch mehrschichtige Wände vermaßen.

Dazu muß im Wandbauteil auf der jeweiligen Folie lediglich eine ganz normale 2D Bemassung vertikal gezeichnet werden. Wenn Sie diese auf jede Folie zeichnen, reagiert die Bemassung dann auch auf den Maßstabswechsel, das bedeutet im Vorentwurf kann die ganze Wand vermaßt werden, im Baugesuch die Tragschicht und die Dämmschicht, bis hin zum Detail.

Die Position der Maßtexte kann auch im Bauteil definiert werden, bei den Schichten ist das ganz besonders wichtig, da diese sich sonst gegenseitig überlappen würden.

Hinweise für den Betatest: Ein Beispiel dazu finden Sie auf der Betatest Seite zum Download.

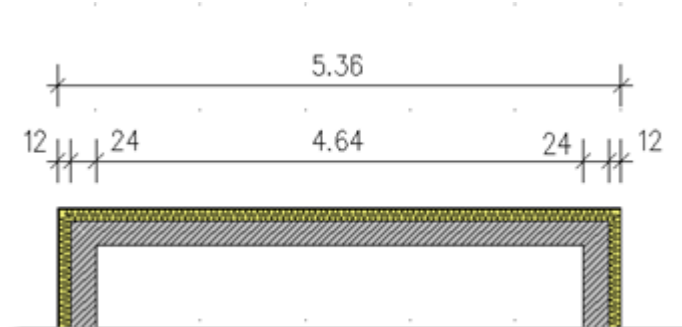


Nutzen

- Die Architekturkonstruktion ist nun in der Lage automatisch und maßstabsabhängig Bemaßungen zu erzeugen
- Die Definition der Bemassung kann wie alle anderen Architekturdefinitionen direkt im Bauteil vorgenommen werden

Bemaßen von Mehrschicht-Wandbauteilen:

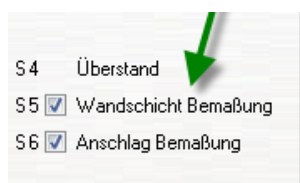
- Öffnen sie das entsprechende Wandbauteil über den Bauteilbrowser per Doppelklick
- Wechseln Sie in das Bemaßung Menü (*Bemaßung* → *Linear* → *Vertikal*)
- Achten Sie darauf, dass unter *Textparameter* → *Automat* ☒ eingeschaltet ist
- Setzen sie für jeden gewünschten Detaillierungsgrad (also auf jeder Folie separat!) die Maße am Bauteil ab.
- Positionieren sie die Maßzahlen so, dass diese sich nicht gegenseitig überdecken
- Speichern sie das Bauteil (ggf unter einem neuen Namen) ab



Beispiel einer Schichtwandbemaßung im Plan



Die Wandschicht Bemaßung wird in einer Zeichnung nur angezeigt, wenn unter *Architektur* → *Bemaßung* → *Parameter* → **Wandschicht Bemaßung** aktiv geschaltet ist:



VII. Anschlag Bemaßung Fenster

Diese Option ermöglicht ein Ausrichten der Architekturbemaßung am Anschlag oder am Rohbaumaß.



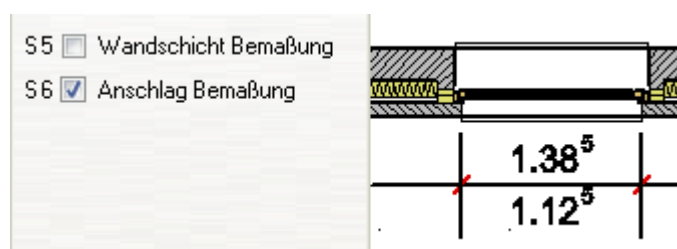
Nutzen

- Es ist nun möglich, Fenster an den Anschlägen zu vermaßen und/oder das Rohbaumaß zu nutzen
- Die jeweiligen Anschlagswerte können nun schnell numerisch im Objektinspektor bearbeitet werden
- Fenster können nun direkt im Rohbaumaß oder entsprechend der Anschlagbreite eingebaut werden

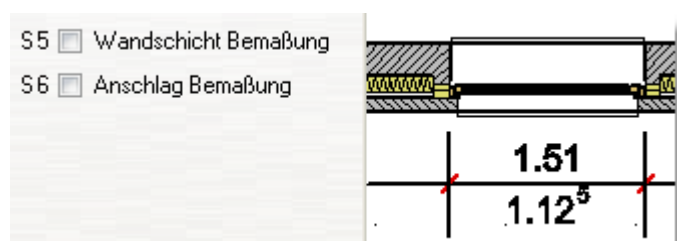
Menü: *Architektur* ➤ *Bemaßung* ➤ *Parameter* ➤ *Anschlag Bemaßung*



eingeschaltet: Fenster wird am Anschlag bemaßt.



ausgeschaltet: Öffnung wird am Rohbaumaß bemaßt



Die geänderte Option gilt **nur für nachfolgend** ausgeführte Bemaßungen. Bereits in der Zeichnung abgesetzte Öffnungsmaße bleiben davon unberührt und müssen ggf. gelöscht und neu abgesetzt werden.

Soll das Bauteil bzgl. der Anschlagbreite eingebaut werden, muss unter *Fenster* der Schalter "ÖffnungMitAnschlag" **eingeschaltet** sein. Ist dieser ausgeschaltet, wird die Öffnung über die Rohbaumaße eingesetzt.

Software Technologie GmbH
Friedrichstraße 30
67433 Neustadt / Weinstraße

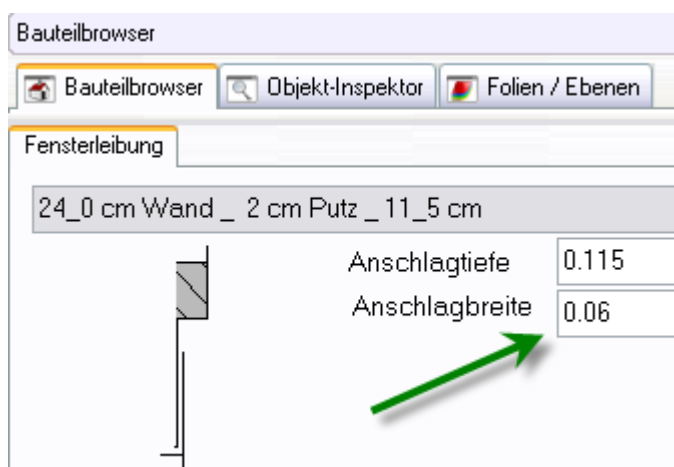
SPIRIT
Neuerungen Version 2009

Seite 19
vom 13.02.2009

Fon (0 63 21) 9 39 - 0
Fax (0 63 21) 9 39 - 1 99



Schalter im Menu



Die Anschlagbreite muss im jeweiligen Befestigungsbauteil angegeben sein

Öffnungsbreite außen/innen, Fensteranschläge

Der Objektinspektor enthält bei Ident eines Fensterbauteils vier neue Felder (im Bild unter grün markiert), über welche sich die Öffnungsbreiten und Anschlagwerte numerisch ändern lassen:

Objekt-Inspektor	
Bauteilbrowser Objekt-Inspektor Folien / Ebenen	
Fenster	
Eigenschaft	Wert
01. Allgemeine Eigenschaften	
29. Öffnungen (Tür / Fenster / Aussparungen)	
Öffnung Datei	C:\Dokumente und Einstellungen
Fenster Leibung Bauteil	
Leibung Namen	
Brüstung Höhe	0.88.5
Sturz Höhe	2.01.0
Öffnung Höhe	1.12.5
Öffnung Breite aussen	1.06.0
Öffnung Breite innen	1.06.0
Öffnung Fixierung	links
Fenster Anschlagtiefe	0.11.5
Fenster Anschlagbreite	0.00.0
Öffnung Fußbodenabstand	0.00.0
Öffnung Platzierung	2.28.0
36. Allgemeine Bauteil-Eigenschaften	
41. Sonstiges	
42. Verlinkungen	

VIII. Architekturbemaßung im Objektinspektor

Die Einstellmöglichkeiten der Architekturbemaßung im **Objektinspektor** wurden erweitert.



Nutzen

- Es ist nun möglich, Parameter identifizierter Maßketten schneller zu bearbeiten
- Text zur Brüstung(shöhe) und Nischen läßt sich nun an-/ausschalten

Im Objektinspektor lassen sich nun folgende Werte zusätzlich schalten:

Architektur Bemaßungsparameter:

- Wandschichten vermaßen ja/nein
- Anschlagsbreite vermaßen ja/nein

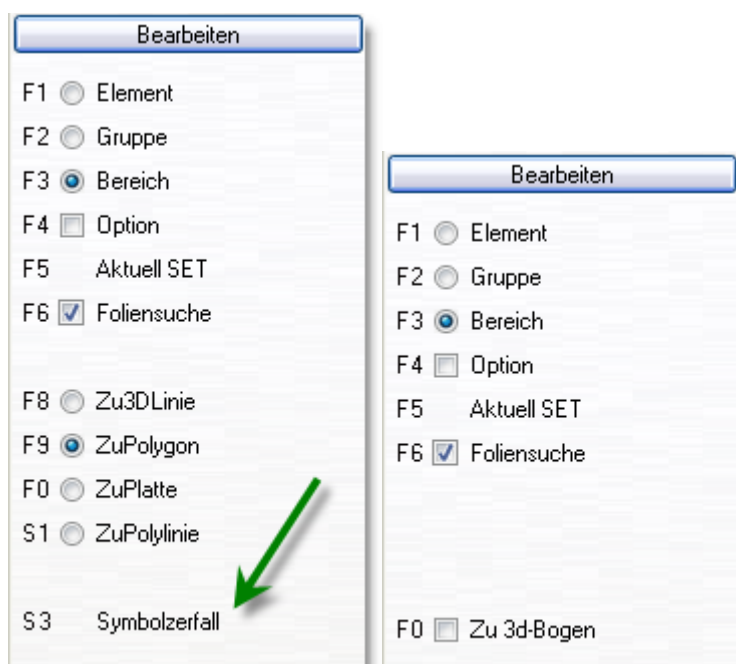
Architektur Bemaßung Beschriftung:

- Text der Brüstungshöhe schaltbar ja/nein
- Text der Nischen schaltbar ja/nein

IX. Zerfall von Symbolen

Die Funktion des Zerfallens von Symbolen wurde in das Bearbeiten Menü integriert. Damit braucht dieser Vorgang nicht mehr über das Modul Superedit ausgeführt werden.

Die Funktion befindet sich nun unter Menü *Bearbeiten* → *Zerfall* → *Symbol*.



Über Menü *Bearbeiten* / *Zerfall* zu *Symbolzerfall* Untermenü

Es stehen anschließend die üblichen Auswahlkriterien zur Verfügung.

X. Neuerungen Version 16 - 16.10

1. Startassistent



Software Technologie GmbH
Friedrichstraße 30
67433 Neustadt / Weinstraße

SPIRIT
Neuerungen Version 2009

Seite 23
vom 13.02.2009

Fon (0 63 21) 9 39 - 0
Fax (0 63 21) 9 39 - 1 99



Funktion

Der Startassistent soll vor allem Neuanwendern den Einstieg in *SPIRIT* erleichtern, aber auch Bestandskunden wichtige Informationen gleich zu Beginn des Programmstarts bereitstellen. Folgende Funktionen stehen im Startassistenten zur Verfügung:



Zuletzt verwendet

Wird der Button direkt gedrückt öffnet *SPIRIT* die zuletzt bearbeitete Zeichnung. Über die Auswahlbox (kleines Dreieck am rechten Rand) können die letzten 20 Zeichnungen geöffnet werden.



Neue Zeichnung

Öffnet den Datei-Browser zum Erstellen einer neuen Zeichnung



Zeichnung öffnen

Öffnet den Datei-Browser zum Öffnen einer bestehenden Zeichnung



Schnelleinstieg

Öffnet die *SPIRIT* Schnelleinstieg-Zeichnung, gleichzeitig auch das PDF Dokument Schnelleinstieg und ordnet alle Fenster auf dem Bildschirm automatisch richtig an



Lernvideos

Öffnet den WEB-Browser mit dem *SPIRIT* Viewlet-WEB



Neuerungen

Öffnet das PDF-Dokument Neuerungen *SPIRIT* 16.10



Programm beenden
Beendet *SPIRIT*



Nutzen

- Der Windows Dialog, der auch in *AVANTI* 16 vorhanden ist, erleichtert Neuanwendern den Einstieg in *SPIRIT*
- Ohne *SPIRIT* vorab zu öffnen, kann zwischen verschiedenen Einstiegsmöglichkeiten gewählt werden.
- Die Neuerungen der aktuellen Version können vor dem Programmstart geöffnet und auch durchgelesen werden
- Der *SPIRIT*-Schnelleinstieg ist direkt zur Hand und erleichtert den Neuanwendern den Einstieg ins Programm
- Ein Zugriff auf die Lernvideos ist auch direkt beim Programmstart vorhanden



Information

Natürlich kann der Dialog bei weniger häufigem Gebrauch über die Checkbox "Diesen Dialog beim nächsten Programmstart nicht wieder anzeigen" auch deaktiviert werden.

Sie können den Startdialog wieder reaktivieren, indem Sie im *SPIRIT* Optionen Menü, das Sie über das Pulldown Menü Extras, Optionen erreichen, auf dem Knotenpunkt "Allgemein" die Option "*SPIRIT* starten mit" auf "Startassistent" stellen.

2. Strecken einer Auswahl



Software Technologie GmbH
Friedrichstraße 30
67433 Neustadt / Weinstraße

SPIRIT
Neuerungen Version 2009

Seite 25
vom 13.02.2009

Fon (0 63 21) 9 39 - 0
Fax (0 63 21) 9 39 - 1 99

Funktion

In *SPIRIT* 16.10 kann die 2-Wege Selektion nun auch für das Strecken benutzt werden.

Nach dem Erstellen einer Auswahl über den Auswahlcursor , kann die Funktion - solange die Auswahl auf dem Bildschirm aktiv ist - auf folgende Arten aufgerufen werden:

- über das Icon *Strecken* 
- über das Pulldown-Menü *Bearbeiten*
- über die Menü-Übersicht *Bearbeiten*
- oder über die Kurzwegtastenkombination **[Alt] + [s]**

Anschließend muss die Streckdistanz über die Maus oder die Tastatureingabe eingegeben werden.

Bei der Auswahl über *F3 Bereich* oder *F4 Zaun* werden nun ausschließlich die selektierten Elemente berücksichtigt.

Die Auswahl kann sogar während des Streckvorganges erweitert oder verkleinert werden. Dazu **[Strg]**-Taste drücken, halten und mit der linken Maustaste die Auswahl erweitern oder verkleinern.



Nutzen

- Das Strecken von Elementen ist nun in *SPIRIT* deutlich einfacher geworden
- Folienschaltungen, um nur eine bestimmte Auswahl an Elementen zu Strecken, sind nicht mehr unbedingt notwendig
- Durch das Erweitern oder Verringern der Auswahl können auch nachträglich noch vergessene Elemente mit gestreckt werden



Information

Diese Funktion steht auch für alle anderen *Bearbeiten*-Befehle zur Verfügung. Weitere Informationen dazu erhalten Sie in der Online-Hilfe.

3. Gummiband



Quelle: www.photocase.de complize m.martins



Funktion

Das Gummiband ist eine Funktion um Linienenden, Polylinienecken, Polyplattenecken, Kreise und Kreisbögen dynamisch zu verändern.

Sie finden die Funktion:

- im Pulldown-Menü *Bearbeiten* ➔ *Gummiband*
- im Menü *Strecken* ➔ *F8 Gummiband*
- in der Menü-Übersicht *Bearbeiten* ➔ *Strecken* ➔ *F8 Gummiband*
- über die Kurzwegtastenkombination **[Alt] + [s]**
- oder über das Icon  im sich dann öffnenden *Strecken*-Menü auf *F8 Gummiband*.

Nach Auswahl der Funktion kann ein Linienende, eine Polylinienecke, eine Polyplattenecke oder ein Kreis durch Anklicken mit der linken Maustaste dynamisch oder per Tastatureingabe verändert werden.

Bei Bögen kann sowohl der Bogen Radius dynamisch geändert werden als auch die Bogen Enden. Für das verändern des Radius muß die Bogen Mitte ausgewählt werden, für das Ändern der Bogen Enden das jeweilige Ende.

Selbstverständlich kann beim Absetzen der Magnetcursor oder auch die mittlere Maustaste benutzt werden.



Nutzen

- Strecken von einzelnen Linien ist einfacher geworden, vor allem wenn die Enden von vielen Linien übereinander liegen
- Das Anpassen von Kreisen kann nun auf der Zeichenfläche auch dynamisch vorgenommen werden.



Information

Wenn mehrere Linien übereinander liegen, und *SPIRIT* die falsche Linie zuerst selektiert hat, kann über eine erneute Auswahl die darunterliegende Linie selektiert werden. *SPIRIT* wählt auch bei mehreren Elementen immer das nächst darunterliegende aus.

Ist der Ortho-Modus aktiviert, werden nicht ganz exakt gerade Linien auf die im Ortho Modus eingestellte entsprechende Winkelteilung hin ausgerichtet.

4. Zeichenstile tauschen



Quelle: www.photocase.de complize m.martins



Funktion

In der Version 16.10 können Zeichenstile über das Kontextmenü ausgetauscht werden.

Dabei kann

- nur das selektierte Element,
- alle sichtbaren Elemente dieses Zeichenstiles
- oder alle Elemente - unabhängig davon ob gerade am Bildschirm sichtbar oder nicht -

gegeneinander ausgetauscht werden.



Wo finde ich diese Funktion ?

Aktivieren Sie den Auswahlcursor , klicken mit der rechten Maustaste auf ein Element, das mit einem Zeichenstil erstellt worden ist, und wählen im Kontextmenü *Zeichenstilname.ZAC*. In dessen Untermenü können Sie:

- *Interner Zeichenstil*
die intern geänderte Zeichenstildatei kann über die drei o.g. Funktionen getauscht werden
- *Externer Zeichenstil*
die extern geänderte Zeichenstildatei kann über die drei o.g. Funktionen getauscht werden
- *Zeichenstil tauschen*
die Zeichenstildatei kann gegen eine andere ausgetauscht werden



Nutzen

- Bemaßungen können nun vom Wechsel aus der Baugesuchsplanung in die Werkplanung mit einer Funktion getauscht werden
- Texte können ebenfalls von der Formatierung beim Wechsel der Planungsphasen getauscht werden
- Stahlkonstruktionen, die aus Sweepkörpern erstellt worden sind, können über diese Funktion getauscht werden



Information

Enthalten die Zeichenstile auch Kosteninformationen, werden diese selbstverständlich auch ausgetauscht. So können zum Beispiel mit 3D Elementen, wie den Körpern, die als Ergebnis eines Geländemodells entstehen, der Baugrubenaushub kalkuliert werden.

5. Ellipsen und Ellipsenplatten



Software Technologie GmbH
Friedrichstraße 30
67433 Neustadt / Weinstraße

SPIRIT
Neuerungen Version 2009

Seite 31
vom 13.02.2009

Fon (0 63 21) 9 39 - 0
Fax (0 63 21) 9 39 - 1 99



Funktion

SPIRIT 16.10 ist in der Lage Ellipsen und Ellipsenplatten auf drei verschiedene Arten zu erzeugen.

- Die Funktion **Echte Ellipse** erzeugt eine mathematisch korrekte Ellipse über zwei Brennpunkte.
- Die Funktion **Ellipse aus Bögen** erzeugt eine Ellipse als Näherung durch Bögen. Beim Zerfall der Ellipse über das Kontextmenü entstehen auch Bögen.
- Die Funktion **Ellipse aus Segmenten** erzeugt eine, je nach Segmentanzahl, geteilte Ellipse, die auch beim Zerfall über das Kontextmenü in Segmente zerfällt.

Sie finden die Funktion zum Erzeugen einer **2D Ellipse** in der Menü-Übersicht *2D Zeichnen/Layout* unter *F3 Bögen* ➤ *S5 Ellipsen* oder im Pulldown-Menü *2D Zeichnen* ➤ *2D Bogen* ➤ *Ellipsen*.

Sie finden die Funktion zum Erzeugen einer **3D Ellipsen Polyplatte** in der Menü-Übersicht *3D Modellieren* ➤ *Polyplatte* ➤ *S3 Ellipse* oder auch über das Pulldown-Menü *3D Modellieren* ➤ *Poylplatte*.



Nutzen

- Für Architekturkonstruktionen ist eine Ellipse über Bögen und Segmente, aufgrund der Konstruktionsschwierigkeiten, einer mathematisch korrekten Ellipse eventuell zu bevorzugen. Weitere Konstruktionen über diese Ellipsenform sind deutlich einfacher, wie zum Beispiel *Verschneiden* oder *Trimmen*.
- Für Möbelkonstruktionen ist die Ellipsen-Funktion über Segmente von Vorteil. Die Daten können über die CNC-Ansteuerung besser verarbeitet werden.

6. Referenzverwaltung



Quelle: www.photocase.com user codswollop

Software Technologie GmbH
Friedrichstraße 30
67433 Neustadt / Weinstraße

SPIRIT
Neuerungen Version 2009

Seite 33
vom 13.02.2009

Fon (0 63 21) 9 39 - 0
Fax (0 63 21) 9 39 - 1 99

Funktion

Das Arbeiten mit Referenzen bietet grundsätzlich viele Vorteile und Funktionen für das strukturierte Arbeiten in kleinen und großen Projekten. Eine Referenz bietet die Möglichkeit den Inhalt einer *SPIRIT*-Datei in einer anderen *SPIRIT*-Datei anzuzeigen. Änderungen in der Originaldatei werden beim Aktualisieren automatisch auf die andere Datei übertragen. Weitere Informationen zur Referenztechnik erhalten Sie in der Online-Hilfe.

In der Referenzverwaltung der Version 16.10 stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

Bereich Anzeige

- Sichtbar / Unsichtbar schalten (je nach Benötigen der Referenz) - ausgeschaltet beschleunigt sich der Bildschirmaufbau
- Fangmodus ein- oder ausgeschaltet - ausgeschaltet beschleunigt sich der Bildschirmaufbau
- Verschachtelungstiefe der Referenzen - Die Reduzierung der Verschachtelungstiefe beschleunigt den Bildschirmaufbau
- Eingestellter Plan und die dazu aktuelle Folienschaltungen auf der

rechten Seite

- Detaillierungsstufe bei Architekturkonstruktionen - Entwurf, Baugesuch oder Werkplan ?
- Stiftpalette die zum Darstellen der Referenz benutzt wird

Bereich Referenz

- Referenzname (frei zu vergeben) - hier kann ein freier Name zur besseren Strukturierung vergeben werden, besonders bei mehrfach Instanzen ist das sehr hilfreich
- Pfadangabe - woher wurde die Referenz eingefügt
- Dateiname - Dateinamen der Referenz
- VLR - Verdeckte Darstellung Ein-/Aus
- Clipbox - Referenz freigestellt Ja/Nein
- Z-Min - Unterkante der Clipbox
- Z-Max - Oberkante der Clipbox
- Kategorie (Raumstempel, Textblock oder Bauteil) - um welchen Referenztyp handelt es sich

Bereich Status

- Nicht gefunden - Referenz am Ursprungsort nicht gefunden
- Instanz - um welche Instanz handelt es sich hier bei mehrfachem Einfügen

Bereich Darstellung

- Farbersatz - Aktiv / Inaktiv
- Farbe - Farbe für die Ersatzdarstellung
- Linienart - Linienart für die Ersatzdarstellung
- Linienabstand - Abstand der Linienart für die Ersatzdarstellung

Tabellenbereich Folien

- Sichtbar - Folienanzeige Ein/Aus
- Name - Foliennamen

Funktionen in der Iconleiste

Software Technologie GmbH
Friedrichstraße 30
67433 Neustadt / Weinstraße

SPIRIT
Neuerungen Version 2009

Seite 34
vom 13.02.2009

Fon (0 63 21) 9 39 - 0
Fax (0 63 21) 9 39 - 1 99

- Aktualisieren - Läd die Referenzinhalte neu in die Zeichnung
- Neu Laden - Läd die Referenzinhalte und Folienschaltung neu in die Zeichnung
- Zerfall - Ausgewählte Referenz zerfällt
- Zerfall alle - Alle Referenzen zerfallen
- Löschen - Ausgewählte Referenzen werden gelöscht
- Redefinieren - Referenz neu zuweisen



Nutzen

- Durch die Möglichkeit die Verschachtelungstiefe einer Zeichnung festlegen zu können beschleunigt sich die Darstellung auf dem Bildschirm
- Zeichnungen mit Referenzen können eingesehen werden ohne dass sie ganz geladen werden, das beschleunigt das Laden
- Geclipte Referenzen sind sichtbar und deren Basis und Höhe kann verändert werden
- Verdeckte Referenzen (mit VLR bearbeitet) werden als solche angezeigt
- Pläne und aktuelle Folienschaltungen aus Referenzen werden im Referenzmanager angezeigt
- Die neue Tabellenstruktur bietet bei der Folienschaltung und der Organisation der Referenzen eine Fülle an Funktionen, wie Sortieren, Gruppieren oder Filtern.

7. DWG/DXF Import mit Referenzen



Quelle: www.photocase.com user



Funktion

In *SPIRIT* 16.10 ist ein Import von DWG und DXF-Dateien mit DWG- als auch DXF-Referenzen möglich, d.h. die Zeichnung wird in *SPIRIT* vollständig dargestellt.

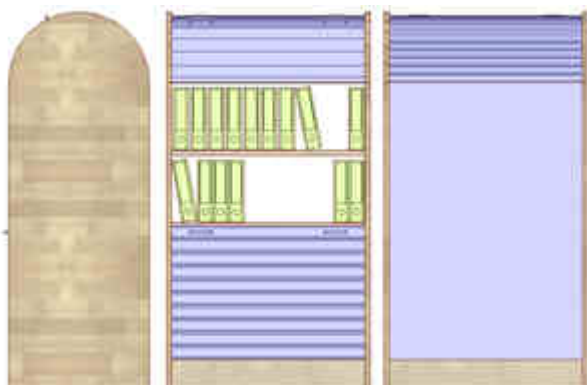
Die Folienschaltung der einzelnen Referenzen kann wie gewohnt im Referenzmanager vorgenommen werden.



Nutzen

- Der Datenimport insbesondere von komplexen Projekten ist durch diese Funktion einfacher geworden.
- Der Export von Referenzen steht in *SPIRIT* schon länger zur Verfügung und ist durch diese Funktion nun abgerundet worden.

8. Verdeckter Linienrechner für Referenzen



Funktion

Wird in *SPIRIT* 16.10 eine Referenz eingefügt, kann über das Kontextmenü die Referenz als Ansicht generiert werden. Dabei wird nur das 3D Modell mit dem Verdeckten Linienrechner dargestellt. Die gleiche Referenz lässt sich in einer Zeichnung öfter absetzen und mit dem Kontextmenü in verschiedenen Arten darstellen. Das heist, dass man in einer Zeichnung die gleiche Referenz einmal als Konstruktionszeichnung und einmal als 3D Ansicht darstellen lassen kann.

Diese Funktion ist für die Darstellung von Möbeln, die in Corpus Plus erzeugt wurden und aus denen alle Ansichten in *SPIRIT* generiert werden sollen hilfreich. Das Corpus Möbel kann mehrfach als Referenz in *SPIRIT* eingefügt und dann per Option als verdeckte Liniendarstellung generiert werden.



Nutzen

- Ansichten lassen sich als Referenzen in die Zeichnung einbinden und auf Knopfdruck aktualisieren
- Aus Corpus+-Möbel können über diese Funktion alle Ansichten automatisch generiert werden



Hinweis

Diese Funktion ist kein Ersatz für die Schnittfunktion, die Sie unter *Schnitt / Schnittansicht / Ansicht* Funktion in der Architektur-Konstruktion finden.

9. 3D Fenster (Open GL Fenster)



Software Technologie GmbH
Friedrichstraße 30
67433 Neustadt / Weinstraße

SPIRIT
Neuerungen Version 2009

Seite 38
vom 13.02.2009

Fon (0 63 21) 9 39 - 0
Fax (0 63 21) 9 39 - 1 99



Funktion

SPIRIT 16.10 hat ein 3D Open-GL-Fenster, in dem 3D Konstruktionen parallel zur Zeichenfläche kontrolliert werden können. In diesem Fenster sind auch Selektionen möglich, die anschließend im Objekt-Inspektor editiert werden können.

Sie können das 3D Fenster über das Pulldown-Menü *Ansicht* ➤ *3D Fenster* starten.

Folgende Funktionen stehen im 3D Fenster zur Verfügung:

Navigation im Modell:

Rotieren - Linke Maustaste gedrückt halten und nach links, rechts, oben oder unten bewegen, alternativ dazu können auch die Pfeiltasten benutzt werden

Kameraposition orthogonal zum Sichtfenster verschieben - mittlere Maustaste gedrückt halten und nach links, rechts, oben oder unten bewegen

Ein- und auszoomen - Scrollrad der Maus hoch oder runter drehen, alternativ dazu können auch die Bild Auf, Bild Ab Tasten benutzt werden

Arbeiten im Modell

Das 3D Fenster aktualisiert sich automatisch auf Änderungen im *SPIRIT*-Fenster (wie z.B. Folienschaltungen, das Tauschen von Bauteilen, Verändern von Farben oder das Löschen von Elementen).

Eine Selektion kann per Doppelklick mit der linken Maustaste, eine mehrfach Selektion über gedrückt gehaltene **[Strg]**-Taste und linke Maustaste erfolgen. Selektionen aus dem *SPIRIT*-Zeichenfenster übertragen sich auch auf das 3D Fenster.

Die Eigenschaften der selektierten Elemente werden im Objekt-Inspektor direkt angezeigt und können dort auch geändert werden. Diese Änderungen übertragen sich auch automatisch auf das 3D Fenster.

Wurde im *SPIRIT* Fenster eine Bearbeiten Funktion definiert (z.B. Bewegen, Löschen, Kopieren) kann die Selektion der zu bearbeitenden Elemente auch im 3D Fenster erfolgen.

Haben Sie in *SPIRIT* den Formatpinsel mit einer Selektion aktiviert, können auch hier die Elemente, die geändert werden sollen im 3D Fenster ausgewählt werden.



Nutzen

- 3D Konstruktionen lassen sich einfacher in *SPIRIT* kontrollieren und manipulieren
- Der o2c-Player ist für die Entwurfskontrolle nicht mehr notwendig, das 3D Fenster hat auch den Vorteil, dass es sich synchron zum *SPIRIT* Modell aktualisiert.
- Bildtexturen aus *Fresco* werden in diesem Fenster auch angezeigt



Wichtige Hinweise

Es werden nur Bildtexturen aus *SPIRIT* fresco an das 3D Fenster übergeben!

Um die Materialzuweisung aus *SPIRIT* fresco im 3D Fenster zu sehen muß in einer bestehenden Zeichnung Fresco einmal geöffnet werden und nach beenden von Fresco die Zeichnung einmal gespeichert werden. Erst dann sind die Bild Texturen und Transparenzen im 3D Fenster sichtbar.

Transparenzen sollten ebenfalls eine Bildtextur (zum Beispiel für Glas einen Himmel) erhalten. Wurde keine Bildtextur zugewiesen, wird im 3D Fenster automatisch eine Bildtextur mit Transparenz benutzt.

Wenn Sie eine feste Folienstruktur haben mit der Sie in *SPIRIT* arbeiten und Materialien den Elementfarben zugeordnet haben, können Sie diese auch im Zeichnungs-Vorlauf abspeichern. Dann erhalten alle Elemente automatisch schon die richtige Textur im 3D Fenster.

10. Anwenderwünsche



Software Technologie GmbH
Friedrichstraße 30
67433 Neustadt / Weinstraße

SPIRIT
Neuerungen Version 2009

Seite 40
vom 13.02.2009

Fon (0 63 21) 9 39 - 0
Fax (0 63 21) 9 39 - 1 99



Anwenderwunsch 1 - Dacheditor mit Enter nicht schließen

Bisher wurde der Dachdialog mit Enter geschlossen, das ist nun nicht mehr der Fall und es können weitere Werte eingegeben werden.



Anwenderwunsch 2 - Temporäres Deaktivieren des Magnetursors mit ALT

Wird während der Eingabe in *SPIRIT* mit dem Magnetcursor gearbeitet, kann es bei bestimmten Situationen unerwünscht sein, das er sich auf bestehende *SPIRIT* Elemente fängt, zum Beispiel bei der Bereichsauswahl auf einem vollen Plan. Mit der gedrückten ALT Taste kann nun der Magnetcursor temporär deaktiviert werden und die Auswahl über Bereich vorgenommen werden.



Anwenderwunsch 3

Verbessertes Handling der sichtbaren Spalten im Folienmanager

Das Ein- und Ausschalten von Spalten und Gruppenspalten im Folienmanager kann nun direkt über das kleine Icon  am linken Rand vorgenommen werden.

Als weitere Funktion steht in der Iconleiste eine Auswahlliste zum Laden und ein Speichern der Einstellungen inkl. der Spaltenbreiten zur Verfügung. Der Löschen-Schalter entfernt eine Spalteneinstellung aus der Liste.



Anwenderwunsch 4

Objekt-Inspektor alle Eigenschaften übertragen ohne Geometrie Werte

Wird im Objekt-Inspektor der Formatpinsel benutzt und alle Eigenschaften Häkchen übertragen gesetzt, werden nun die Geometrie- und Matrizenwerte

nicht übernommen. Somit verschieben sich Elemente nicht mehr versehentlich in der Zeichnung.

Software Technologie GmbH
Friedrichstraße 30
67433 Neustadt / Weinstraße

SPIRIT
Neuerungen Version 2009

Seite 41
vom 13.02.2009

Fon (0 63 21) 9 39 - 0
Fax (0 63 21) 9 39 - 1 99



Anwenderwunsch 5

Schnellere Auswertung und Auswerten was sichtbar ist

Wird im Optionen-Menü auf der Karteireiterseite *Auswertung und Raumstempel* unter der Rubrik *Laufzeitverhalten* die Option *nur sichtbare Folien auswerten* aktiviert, werden nur die im Moment auf dem Bildschirm sichtbaren Folien in der Auswertung aufgelistet. Die zweite Option *VTF* (Vertikale Trennflächen) raumweise berechnen erzielt bei großen Projekten einen deutlich schnelleren Aufbau des Ausbau-Knotens.



Anwenderwunsch 6

Fensterbreite verändern - Einstellen auf welcher Seite geändert werden soll

Wird im Objekt-Inspektor ein Öffnungsbauteil in der Breite geändert, so kann nun in der neuen Option "Öffnung Position" definiert werden, welche Öffnungsseite fix bleiben soll. Links bedeutet der Linke Anschlag ist fest, "Mittig" bedeutet das Fenster wird anteilig auf beiden Seiten verändert und "Rechts" bedeutet der Rechte Anschlag ist fest.



Anwenderwunsch 7

Einstellung der Highlight-Farbe und -Linienart im Optionen-Menü

Die Linienart und Linienfarbe für das Highlighten von Elementen kann ab der Version 16.10 im Optionen-Menü vorgenommen werden, das Sie über die das Pulldown-Menü *Extras* ➤ *Optionen* erreichen. Dort können unter dem Knotenpunkt *Bedienung* ➤ *Highlight* alle Einstellungen vorgenommen werden.



Anwenderwunsch 8

Ändern der Wand-Höhe bezogen auf Ebene und Absolut möglich

Ab der Version 16.10 kann im Objekt-Inspektor eine Architekturwand in ihrer Höhe, bezogen auf die Ebenenhöhe und auch auf ihre absolute Höhe, zum Modell-Null-Niveau geändert werden.



Anwenderwunsch 9

Export von Öffnungsmaßen als Text in das DWG und DXF Format

Bemaßungen mit Öffnungshöhen werden ab der Version 16.10 als Bemaßungs-Element und separaten Text in das DWG und DXF Format übergeben.



Anwenderwunsch 10

Mehrere Polylinien über Selektionskriterium Bereich zerfallen lassen

Ab der Version 16.10 können mehrere Polylinien auf einmal über das Selektionskriterium *Bereich* zerfallen gelassen werden. Über das *Polylinien-Bearbeiten*-Menü finden Sie unter *Zerfall* die Selektionskriterien.

Software Technologie GmbH
Friedrichstraße 30
67433 Neustadt / Weinstraße

SPIRIT
Neuerungen Version 2009

Seite 42
vom 13.02.2009

Fon (0 63 21) 9 39 - 0
Fax (0 63 21) 9 39 - 1 99