

Benutzerhandbuch

FMdesign

Auszug: FM-Räume - Änderungen der Raumgeometrie



Oktober 2022



13

Inhalt Seite FM-Räume: Änderungen der Raumgeometrie 1 3 3 1.1 Allgemein 1.2 Befehle für den Layer Entwurf 3 1.3 Einen Raum in mehrere Räume teilen 4 1.3.1 Kurzworkflow 4 1.3.2 Arbeitsschritte im Detail 5 1.4 Mehrere Räume zu einem Raum verbinden 11 1.4.1 Kurzworkflow 11

1.4.2 Arbeitsschritte im Detail



1 FM-Räume: Änderungen der Raumgeometrie

1.1 ALLGEMEIN

Bei Umbauten müssen in der Regel die Grundrisse von Räumen geändert werden. Aus mehreren Räumen kann ein Großraumbüro entstehen, ein großer Raum wird in mehrere Räume unterteilt. FMdesign stellt zum leichteren Arbeiten die Layergruppe *Entwurf* (FM-Draft) zur Verfügung, auf dem alle Konstruktionsarbeiten erfolgen können. AutoCAD Kopien der Raumpolygone werden automatisch auf den Entwurfslayer *FM-Draft* gelegt (Layername konfigurierbar).

1.2 BEFEHLE FÜR DEN LAYER ENTWURF

Layergruppe Entwurf

Die Befehle der Layergruppe Entwurf (Layer FM-Draft) befinden sich im Flyout des Icons:



27

Objekte in Entwurfslayer kopieren

Nach dem Start des Befehls werden die zu kopierenden Objekte angewählt und mit Return auf den Entwurfslayer kopiert. FM-Objekte werden aus dem Auswahlsatz entfernt. Falls der Layer noch nicht angelegt ist, wird er automatisch erstellt.



Entwurfslayer EIN und aktuell schalten

Oft ist es sinnvoll bei Planungen in der Architektur (z.B. Wände löschen, neue Wandteile, etc.) AutoCAD-Objekte auf einen definierten Layer zu legen. Dieser Befehl legt den Entwurfslayer *FM-Draft* an (falls er noch nicht vorhanden ist), schaltet ihn EIN und aktuell.

1.3 EINEN RAUM IN MEHRERE RÄUME TEILEN

Bei einem Umbau soll ein Raum in zwei Räume aufgeteilt werden. Dafür müssen Wände neu gezeichnet werden. Der ursprüngliche Raum kann seine Raumdaten behalten, die Fläche wird dabei neu berechnet. Der zweite Raum wird neu angelegt. Folgender Kurzworkflow zeigt die einzelnen Arbeitsschritte auf.

1.3.1 Kurzworkflow

- Neue Wand zeichnen
- Befehl 'Objekte in Entwurfslayer kopieren' → neue Wand wählen → mit Return beenden
- Befehl 'FM Räume' → AutoCAD-Polylinie (Kopie) aus Raumpolygon erzeugen:
 zu verändernden Raum wählen → mit Return beenden
- Befehl ,Raum-und Polygonlayer EIN⁽
- Befehl ,Entwurfslayer EIN und aktuell schalten'
- Befehl Umgrenzung → Inselerkennung aus, Objekttyp Polylinie → in beide Räume klicken → mit Return beenden
- Befehl ,FM Räume' → Veränderten Raum aktualisieren:
 In zu aktualisierenden Raum klicken, danach neues AutoCAD-Polygon wählen
- Befehl ,FM Räume' → Neuen Raum anlegen:
 Zweites AutoCAD-Polygon wählen und neuen Raum anlegen
- Image: Befehl ,Alle Layer ein' → evtl. übrige AutoCAD-Elemente löschen
- Speichern der Zeichnung



1.3.2 Arbeitsschritte im Detail

Aufgabenstellung Umbau 1:

Der Raum Büro 2 soll zu zwei einzelnen Büroräumen umgebaut werden:



Schritt 1:

2

Zeichnen Sie eine Wand an der Stelle, an der Raum geteilt werden soll:



Zum leichteren Erstellen der neuen Raumpolygone ist es sinnvoll von der neuen Wand eine Kopie auf den Layer Entwurf zu legen. Starten Sie den Befehl 'Objekte in Entwurfslayer kopieren' und markieren Sie die Linien der neuen Wand. Mit Return schließen Sie den Befehl ab.





Schritt 2:

Von der Polylinie des Raumes wird nun mit dem *Befehl AutoCAD-Polylinie (Kopie) aus Raumpolygon erzeugen* eine neue AutoCAD-Polylinie erstellt:

Starten Sie den Befehl mit der Option AutoCAD-Polylinie (Kopie) aus Raumpolygon erzeugen:

	FM-Räume
FM Räume Polygone	Raum neu anlegen Neuen Raum anlegen Raum mit Datenbankobjekt verknüpfen (Auswahlliste) Raum mit Datenbankobjekt verknüpfen (ObjektID) Raum-Geometrie ändem Veränderten Raum aktualisieren AutoCAD-Polylinie (Kopie) aus Raumpolygon erzeugen Räume löschen Räume mit Instanzen anzeigen OK Abbrechen

Markieren Sie die Polylinie des Raumes:

<u>09–103</u> 39.04 qm	
	_ <mark></mark>

Beenden Sie mit Return. Die Polylinie wird automatisch auf den Entwurfslayer gelegt. Die folgende Meldung erscheint:







Schalten Sie die Raum-und Polygonlayer EIN und den Entwurfslayer mit dem Befehl ,Entwurfslayer EIN und aktuell schalten' ein:

		09-103 39.04 qm			
--	--	--------------------	--	--	--

Schritt 3:

Zum Verändern der Raumgrundrisse wird der Befehl von Standard-AutoCAD verwendet:

Der folgende Befehl erzeugt zwei neue AutoCAD-Polylinien.

Ħ Mit dem Befehl Umgrenzung, und der Option Objekttyp Polylinie können Sie in die Räume klicken. Sinnvoll ist, dass die Option Inselerkennung nicht aktiviert ist.

A Umgrenzung
Punkte auswählen
Umgrenzungsbeibehaltung
√ U <u>m</u> grenzungen beibehalten
<u>O</u> bjekttyp: Polylinie ▼
Umgrenzungssatz
Aktuelles Ansichtsfenster 🔻 🖳 Neu
OK Abbrechen Hilfe





Mit Return werden die Polylinien erzeugt:



Schritt 4:

Im nächsten Schritt wird der veränderte Raum aktualisiert und der neue Raum angelegt.





Im Befehl FM Räume wählen Sie die Option Veränderten Raum aktualisieren:



FM-Räume
Raum neu anlegen Neuen Raum anlegen Raum mit Datenbankobjekt verknüpfen (<u>A</u> uswahlliste) Raum mit Datenbankobjekt verknüpfen (<u>O</u> bjektID)
Raum-Geometrie ändern Veränderten Raum aktualisieren AutoCAD-Polylinie (Kopie) aus Raumpolygon erzeugen
Räume löschen Räume mit Instanzen anzeigen OK Abbrechen

Wählen Sie einen den zu aktualisierenden Räume 09-103 mittels Klicken in den Raum, anschließend das neue AutoCAD-Polygon. Der Raum behält seine Raumdaten, die Raumgeometrie wird neu berechnet:





Im Befehl FM Räume wählen Sie nun die Option Neuen Raum anlegen:



Wählen Sie die zweite neue Polylinie und geben eine neue Raumnummer, z.B. 09-103b an:





04		0 ç 2	9 <u>– 10 3</u> 7.72 qm	
Neuen R Raumnu	aum anleg: Immer	en 09-1036 OK	Abbrechen	× •

Das Detailfenster öffnet sich. Bestätigen Sie mit OK:

🖳 Detailfenster 'Raum'	213 Vill gall	6 U		— X —
Raumnummer	09-103b		1	Zeichenkette
Raumbezeichnung				Zeichenkette
Nutzer				Zeiger
max.Belegung				Dezimalzahl
Ist-Belegung				Zeichenkette
Kostenstelle				Zeichenkette
Kostenstellen-Bezeichnung				Zeichenkette
Nutzungsart nach DIN 277				Zeiger
Fläche [m²]	10.87			Dezimalzahl
Umfang [m]	14.27			Dezimalzahl
ОК	Abbrechen Vorher	Nächster		

Nach der Eingabe des Einfügepunktes des Raumstempels wird der Raum angelegt:





Schritt 5:

Im nächsten Schritt werden nur noch die restlichen Konstruktionslinien auf dem Layer Entwurf gelöscht.



Schalten Sie alle Layer aus und den Befehl ,Entwurfslayer EIN und aktuell schalten'. Markieren Sie alle noch vorhandenen Konstruktionslinien und löschen Sie diese. Schalten Sie anschließend wieder alle Layer ein.

Mit dem Speichern werden alle neuen und geänderten Daten an die Datenbank übertragen.

1.4 MEHRERE RÄUME ZU EINEM RAUM VERBINDEN

Bei einem Umbau sollen zwei FM Räume zu einem Raum verbunden werden. Dafür müssen einerseits Wände abgerissen (gelöscht) werden, andererseits Wände verlängert werden. Einer der beiden Räume behält seine Raumdaten, die Fläche wird dabei neu berechnet, der zweite Raum wird gelöscht. Folgender Kurzworkflow zeigt die einzelnen Arbeitsschritte auf:

1.4.1 Kurzworkflow

- Wände, Wandsegmente und Türen auf den Layern der Architektur zwischen den Räumen löschen.
- Befehl 'FM Räume' → AutoCAD-Polylinie (Kopie) aus Raumpolygon erzeugen:
 Beide Räume wählen → mit Return abschließen
- Befehl ,Alle Layer aus'
- Befehl ,Entwurfslayer EIN und aktuell schalten⁴
- Befehl ,Ursprung' → beide Polylinien wählen
- Liniensegmente löschen, Kontur der Wände verbinden



- Befehl Umgrenzung → Inselerkennung aus, Objekttyp Polylinie, Internen Punkt des Raumes wählen → mit Return abschließen
- Befehl ,Raum-und Polygonlayer EIN⁽
- Befehl ,Entwurfslayer EIN und aktuell schalten'
- Befehl ,FM Räume' → Räume löschen: Zu löschenden Raum wählen und löschen. Die Objekte dem anderen Raum zuordnen.
- Befehl ,FM Räume' → Veränderten Raum aktualisieren: In den zu aktualisierenden Raum klicken, danach das neue AutoCAD-Polygon wählen
- Befehl ,Alle Layer AUS' und Befehl ,Entwurfslayer EIN und aktuell schalten' → Alle Konstruktionslinien des Entwurfslayer löschen.
- | | Befehl ,Alle Layer ein' → evtl. übrige AutoCAD-Elemente löschen
- Speichern der Zeichnung



1.4.2 Arbeitsschritte im Detail

Aufgabenstellung Umbau 2:

Die Räume Büro 1 und das Archiv sollen zu einem größeren Büroraum umgebaut werden:



Schritt 1:

Die Linien der Wände und die Tür zwischen den Räumen Archiv und Büro 1 müssen gelöscht werden. Markieren Sie dazu die Linien und verwenden Sie die Entfernen-Taste:





Schritt 2:

Von den Polylinien der Räume werden nun mit dem Befehl AutoCAD-Polylinie (Kopie) aus Raumpolygon erzeugen zwei neue Polylinien erstellt:

Starten Sie den Befehl mit der Option AutoCAD-Polylinie (Kopie) aus Raumpolygon erzeugen



Markieren Sie die Polylinien beider Räume:

09-102 10.76 am	09–101 22.09 gm

Beenden Sie mit Return. Die Polylinien liegen automatisch auf dem Entwurfslayer. Die folgende Meldung erscheint:

Poly	ylinie au	is Raum-/FM-Polygone erzeugen	
	<u>^</u>	2 Polylinien (Kopien) wurden erzeugt. Sie können diese mit den Griffen bearbeiten.	
		ОК	





Damit die neue Polylinie leichter bearbeitet werden kann, schalten Sie alle Layer aus und den Entwurfslayer EIN und aktuell. Somit ist nur der Entwurfslayer sichtbar.



Schritt 3:

Zum Verändern der Raumgrundrisse werden die Befehle von Standard-AutoCAD verwendet:

Mit dem Befehl Ursprung können Sie die beiden Polylinien in den Ursprung zerlegen, d.h. es entstehen einzelne Linien, die gelöscht bzw. verändert werden:



Löschen Sie nun die nicht mehr benötigten Wände (Kreuzen). Verbinden Sie die bestehenden Linien unter Verwendung des Objektfangs bzw. der Funktionen Strecken, etc.:





Schritt 4:

Die Linien werden im folgenden Schritt wieder in einer Polylinie umgewandelt. Mit dem Befehl *Umgrenzung*, und der Option *Objekttyp Polylinie* können Sie in den Raum, der aus Linien besteht, klicken. Wichtig ist, dass Sie die Option *Inselerkennung* nicht aktiviert ist.

🔄 Umgre	nzung	
P	inkte auswählen	
nsele	kennung	
Umgren	zungsbeibehaltung	
√ U <u>mo</u>	renzungen beibehalten	
<u>O</u> bjektty	rp: Polylinie 🔻	
Umgren	zungssatz	
Aktuel	es Ansichtsfenster 🔻 🖳 Neu	

Mit Return wird die Polylinie erzeugt:

Internen Punkt wählen: UMGRENZUNG hat 1 Polylinie erstellt. Befehl:

Schritt 5:



Im nächsten Schritt werden die veränderten Räume aktualisiert. Schalten Sie dafür den Befehl, Raum-und Polygonlayer EIN 'und danach den Befehl ,Entwurfslayer EIN und aktuell schalten':





Im Befehl FM Räume wählen Sie die Option Räume löschen.

FM-Räume	X
Raum neu anlegen <u>N</u> euen Raum anlegen Raum mit Datenbankobjekt verknüpfen (<u>A</u> uswahlliste) Raum mit Datenbankobjekt verknüpfen (ObjektID)	
Raum-Geometrie ändem Veränderten Raum aktualisieren AutoCAD-Polylinie (Kopie) aus Raumpolygon erzeugen	
Räume mit Instanzen anzeigen OK	

Klicken Sie in den zu löschenden Raum.

Falls Objekte dem Raum zugeordnet sind, können Sie die Objekte in nachfolgender



Dialogbox mit der zweiten Option dem neuen Raum zuordnen:

Objekte zuordnen	×
 Objekte der gelöschten Standorte löschen Objekte der gelöschten Standorte einem anderen Standort zuordnen 	
OK Abbrechen	

Mit OK können Sie die Objekte des Raums 09-102 mittels Klicken in den Raum 09-101, zuordnen:



Der Raum 09-102 wurde gelöscht, die Objekte dem Raum 09-101 zugeordnet:







Im Befehl FM Räume wählen Sie nun die Option Veränderten Raum aktualisieren:

FM-Räume
Raum neu anlegen
© <u>N</u> euen Raum anlegen
Raum mit Datenbankobjekt verknüpfen (<u>A</u> uswahlliste)
Raum mit Datenbankobjekt verknüpfen (ObjektID)
Raum-Geometrie ändem
Veränderten Raum aktualisieren
AutoCAD-Polylinie (Kopie) aus Raumpolygon erzeugen
🔘 Räume löschen
○ Räume mit Instanzen anzeigen
OK Abbrechen

Wählen Sie zuerst den zu aktualisierenden Raum 09-101 mittels Klicken in den Raum, anschließend das neue AutoCAD-Polygon. Der Raum behält seine Raumdaten, die Raumgeometrie wird neu berechnet:



Schritt 6:

Im nächsten Schritt werden nur noch die restlichen Konstruktionslinien auf dem Layer Entwurf gelöscht.



Schalten Sie alle Layer aus und den Entwurfslayer aktuell / EIN. Löschen Sie alle noch vorhandenen Konstruktionslinien. Schalten Sie anschließend wieder alle Layer ein.

Mit dem Speichern werden alle neuen und geänderten Daten an die Datenbank übertragen:



Allgemeines

Die Autoren sind bei der Erstellung der Texte und Grafiken mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können etwaige Fehler nicht ausgeschlossen werden. Für fehlerhafte Angaben und deren Folgen können wir weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen. Die Informationen in dem vorliegenden Dokument werden ohne Rücksicht auf einen eventuellen Patentschutz veröffentlicht.

Warenzeichen

Alle Produkte von Autodesk (AutoCAD[®], AutoCAD Architecture[®],...), die Produkte von Microsoft (Windows 8[®], Windows 10[®]...), die Software Oracle[®] auf die in diesem Dokument Bezug genommen wird, sind Marken oder eingetragene Marken von Autodesk, Microsoft und Oracle.

Alle weiteren im Text erwähnten Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer.

Copyright

Diese Unterlagen sind urheberrechtlich (UrhG) geschützt und dürfen - weder vollständig noch partiell - ohne schriftliche Genehmigung des Verfassers nicht vervielfältigt, nachgedruckt oder in anderer Form gespeichert werden.

© Copyright 2022 deltaCAD GmbH



deltaCAD GmbH Kirchenstrasse 9b D-82065 Baierbrunn b. München Germany Telefon +49 89 744939-0 Email info@deltaCAD.de

