

## Arbeiten mit externen Referenzen

Sie können Ihrer aktuellen Zeichnung externe Referenzen anderer kompletter Zeichnungen zuweisen. Im Unterschied zum Einfügen einer Zeichnung als Block, wo Sie alle Objekte der anderen Zeichnung in die aktuelle einfügen, wird bei externen Referenzen nur ein Verweis zur externen Datei gesetzt. Die Objekte der externen Referenz erscheinen zwar in der aktuellen Zeichnung, werden aber der Zeichnung selbst nicht hinzugefügt. Aus diesem Grund erhöht sich durch das Zuordnen einer externen Referenz, die Größe der aktuellen Zeichnungsdatei nicht sonderlich.

Externe Referenzen stellen zusätzliche Funktionalitäten bereit, die beim Einfügen einer Zeichnung als Block nicht verfügbar sind. Beim Einfügen einer Zeichnung als Block, werden deren Objekte in der aktuellen Zeichnung gespeichert. Änderungen der ursprünglichen Zeichnung, werden in der Zeichnung in die Sie diese Zeichnung als Block eingefügt haben, nicht angezeigt. Im Gegensatz dazu, werden bei einer externen Referenz alle Änderungen der referenzierten Zeichnungsdatei in den Zeichnungen, die diese Referenz verwenden, sichtbar. Diese Änderungen erscheinen jedes Mal automatisch, wenn Sie die Zeichnung, die die externe Referenz enthält, öffnen. Fall Sie wissen, daß die ursprüngliche Zeichnung modifiziert wurde, können Sie die externe Referenz bei jeder Bearbeitung der Zeichnung nachladen lassen.

Externe Referenzen sind für die Zusammenstellung einer Master-Zeichnung aus Einzelteilzeichnungen hilfreich. Mit Hilfe von externen Referenzen können Sie außerdem Ihre Arbeit mit der anderer in Ihrer Arbeitsgruppe koordinieren. Außerdem tragen externe Referenzen dazu bei, die Größe der Zeichnungsdatei zu reduzieren und sicherzustellen, daß Sie immer mit der aktuellsten Version einer Zeichnung arbeiten. Beachten Sie, daß beim Senden oder Empfangen von Zeichnungen mit externen Referenzen, der Master-Zeichnung alle zugeordneten externen Referenzen beigefügt werden müssen. Wenn Sie eine Zeichnung mit externen Referenzen öffnen, muss es für diese externen Referenzen möglich sein auf die zugrunde liegenden Quelldateien zugreifen zu können, um in der Zeichnung angezeigt werden zu können.

Der XRef Manager ermöglicht Ihnen bequemes Zuordnen und Arbeiten mit externen Referenzen.

## Zuweisen von externen Referenzen

Wenn Sie der aktuellen Zeichnung eine separate Zeichnung zuweisen, erzeugen Sie damit eine externe Referenz. Obwohl die externe Referenz in der Zeichnung als Blockdefinition erscheint, sind deren Zeichnungsobjekte kein Bestandteil der aktuellen Zeichnung, sondern sind mit ihr nur verknüpft. Für den Fall, daß Sie die verknüpfte Zeichnung modifizieren, wird die aktuelle Zeichnung, die diese externe Referenz enthält automatisch beim Öffnen aktualisiert. Sie können die externe Referenz auch manuell nachladen, sodass die neueste Version der Referenz angezeigt wird.

Beim Zuweisen einer externen Referenz werden deren Layer, Linientypen, Textstile und andere Elemente der aktuellen Zeichnung nicht beigefügt. Auch diese Elemente sind mit der referenzierten Datei nur verknüpft.

### **Es gibt zwei Möglichkeiten, wie Sie eine externe Referenz zuweisen können:**

Eine Zuordnung ist eine eingefügte Zeichnung, die einen Verweis zur Originaldatei enthält. Zuordnungen können wiederum selbst weitere, verschachtelte Referenzdateien enthalten. Wenn Sie eine externe Referenz zuordnen, wird jede verschachtelte Referenz in der betreffenden Datei ebenfalls in der aktuellen Zeichnung angezeigt.

- Eine Überlagerung ist eine eingefügte Zeichnung, die einen Verweis zur Originaldatei enthält. Überlagerungen ermöglichen es Ihnen eine Zeichnung über eine andere Zeichnung zu legen, ähnlich wie Transparentfolien, die früher beim manuellen Zeichnen verwendet wurden. Sollte eine Zeichnung, die überlagerte externe Referenzen enthält, einer anderen Zeichnung zugeordnet werden oder diese überlagern, werden ihre eigenen Überlagerungen nicht als Teil der externen Referenz mit übernommen. Nutzen Sie Überlagern, wenn Sie den Bezug Ihrer

Zeichnung zu dem von anderen Zeichnungen sehen möchten, aber keine Notwendigkeit besteht die Zeichnungen anderer in die Ihre einzufügen (verschachtelte externe Referenzen). Sie können beliebig viele Kopien einer externen Referenzdatei zuweisen. Die Kopien können sich in Position, Skalierung und Drehwinkel unterscheiden.

### So ordnen Sie eine externe Referenz zu

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie Einfügen > XRef-Manager.
- Wählen Sie im Werkzeugkasten Referenz das Werkzeug XRef-Manager.
- Geben Sie xrm ein und drücken Sie dann die EINGABETASTE.

2. Drücken Sie Zuweisen.

3. Bestimmen Sie eine Zeichnungsdatei, die Sie als externe Referenz zuweisen möchten und drücken Sie dann Öffnen.

4. Wählen Sie unter Referenztyp auf welche Art Sie die Zeichnung einfügen möchten:

- Zuordnung - fügt eine Kopie der Zeichnung ein, einschließlich anderer Zeichnungen, die in dieser Zeichnung selbst als externe Referenzen enthalten sind.
- Überlagerung - legt eine Zeichnung über Ihre aktuelle Zeichnung; verschachtelte externe Referenzen sind nicht eingeschlossen.

5. Bestimmen Sie im Dialogfeld die Werte weiterer Optionen.

6. Drücken Sie OK.

7. Falls Sie für eine der Optionen Am Bildschirm bestimmen gewählt haben, folgen Sie den Aufforderungen um die externe Referenz zuzuweisen.

### Anzeigen der Liste von externen Referenzen

Sie können eine Liste von externen Referenzen, die mit der aktuellen Zeichnung verbunden, auf zwei verschiedenen Wegen mit dem XRef Manager anzeigen lassen:

- Die Listenansicht stellt die externen Referenzen in einer Liste dar. Die Liste der Referenzen kann nach Name, Status, Größe, Typ, Datum oder Gespeicherter Pfad sortiert werden.
- Die Baumansicht bietet eine hierarchische Darstellung der externen Referenzen und deren Beziehungen miteinander. Die Baumansicht zeigt den Grad der Verschachtelung der zugeordneten externen Referenzen an.

## So zeigen Sie eine Liste der externen Referenzen an

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie Einfügen > XRef-Manager.
- Wählen Sie im Werkzeugkasten Referenz das Werkzeug XRef-Manager.
- Geben Sie xrm ein und drücken Sie dann die EINGABETASTE.

2. Drücken Sie auf Listenansicht oder Baumansicht.

## Öffnen von externen Referenzen

Der XRef Manager ermöglicht Ihnen schnelles Öffnen der Quelldatei jeder beliebigen externen Referenz. Dies ist besonders hilfreich, wenn Sie mit verschachtelten externen Referenzen arbeiten, die Sie nicht verknüpfen oder deren Verknüpfung Sie nicht auflösen können. Im XRef Manager können Sie die Quelldatei öffnen, die Änderungen vornehmen und die Quelldatei dann wieder speichern und schliessen. Wenn der XRef Manager wieder erscheint, laden Sie die externe Referenz einfach neu.

### So öffnen Sie externe Referenzen

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie Einfügen > XRef-Manager.
- Wählen Sie im Werkzeugkasten Referenz das Werkzeug XRef-Manager.
- Geben Sie xrm ein und drücken Sie dann die EINGABETASTE.

2. Wählen Sie die zu öffnende externe Referenz.

3. Drücken Sie Öffnen.

## Entfernen von externen Referenzen

Das Entfernen von externen Referenzen aus der aktuellen Zeichnung lässt sich über den XRef Manager leicht bewerkstelligen. Sie können eine externe Referenz entladen, was dafür sorgt, daß einige Daten über die externe Referenz für späteres, schnelles Neuladen erhalten bleiben oder sie können eine externe Referenz komplett entfernen.

Wenn Sie externe Referenz entladen, entfernen Sie diese aus der aktuellen Zeichnung. Allerdings bleiben ihre Elemente, wie Layer und Linientypen, in der Zeichnung erhalten und die externe Referenz wird noch im XRef-Manager gelistet. Durch Lösen einer externen Referenz entfernen Sie die Referenz zusammen mit allen Elementen komplett aus der aktuellen Zeichnung und sie erscheint nicht mehr im XRef-Manager.

### So entladen Sie eine externe Referenz

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie Einfügen > XRef-Manager.
- Wählen Sie im Werkzeugkasten Referenz das Werkzeug XRef-Manager.
- Geben Sie xrm ein und drücken Sie dann die EINGABETASTE.

2. Wählen Sie die externe Referenz, die Sie entladen möchten.
3. Drücken Sie Entladen.

### **So lösen Sie eine externe Referenz**

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie Einfügen > XRef-Manager.
- Wählen Sie im Werkzeugkasten Referenz das Werkzeug XRef-Manager.
- Geben Sie xrm ein und drücken Sie dann die EINGABETASTE.

2. Wählen Sie die externe Referenz, die Sie lösen möchten.
3. Drücken Sie Lösen.

**ANMERKUNG:** Es können nur externe Referenzen gelöst werden, die direkt mit der aktuellen Zeichnung verknüpft sind; verschachtelte Referenzen können nicht gelöst werden.

### **Neuladen von externen Referenzen**

Beim Öffnen oder Plotten einer Zeichnung werden externe Referenzen in dieser Zeichnung automatisch aktualisiert. Sollte eine Zeichnung bereits geöffnet sein und eine referenzierte Zeichnung wurde modifiziert, dann können Sie die aktuelle Zeichnung manuell aktualisieren um die neueste Version dieser referenzierten Zeichnung anzuzeigen.

Sie können auch externe Referenzen, die vorübergehend entladen wurden, wieder neu laden.

### **So laden Sie eine externe Referenz neu**

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie Einfügen > XRef-Manager.
- Wählen Sie im Werkzeugkasten Referenz das Werkzeug XRef-Manager.
- Geben Sie xrm ein und drücken Sie dann die EINGABETASTE.

2. Wählen Sie die externe Referenz, die Sie neu laden möchten.
3. Drücken Sie Neuladen.

### **Ändern des Dateipfads von externen Referenzen**

Falls die mit der externen Referenz verbundene Datei in anderes Verzeichnis verschoben oder umbenannt wurde, dann benachrichtigt Sie das Programm darüber, daß es die externe Referenz nicht laden konnte. Sie können die Verbindung zu der Datei durch einen der folgenden Schritte wiederherstellen:

- Ändern des Dateipfads der externen Referenz.
- Geben Sie zusätzliche Dateiverzeichnisse an, in denen CAD.direct 2019 suchen soll. Dies ist besonders dann hilfreich, wenn Sie mehrere externe Referenzen haben, die in ein anderes Verzeichnis verschoben wurden.

## So ändern Sie den Dateipfad der externen Referenz

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie Einfügen > XRef-Manager.
- Wählen Sie im Werkzeugkasten Referenz das Werkzeug XRef-Manager.
- Geben Sie xrm ein und drücken Sie dann die EINGABETASTE.

2. Wählen Sie die externe Referenz, dessen Dateipfad Sie ändern möchten.

3. Unter XRef Pfad führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Geben Sie einen neuen Dateinamen oder Dateipfad direkt ein.
- Drücken Sie auf Durchsuchen und wählen Sie die referenzierte Zeichnung aus.

CAD.direct 2019 lädt die angegebene externe Referenz automatisch neu.

**ANMERKUNG:** Sie können eine Zeichnung nicht rekursiv von der gleichen originalen Zeichnung aus referenzieren.

## So ändern Sie den Suchpfad für alle externen Referenzen in der Zeichnung

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie Einfügen > XRef-Manager.
- Wählen Sie im Werkzeugkasten Referenz das Werkzeug XRef-Manager .
- Geben Sie xrm ein und drücken Sie dann die EINGABETASTE.

2. Unter Zusätzliche XRef Suchpfade führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Geben Sie ein neues Verzeichnis und entsprechenden Dateipfad direkt ein. Trennen Sie mehrere Pfade durch ein Semikolon, wie z.B. c:\Meine Zeichnung;c:\Meine Zeichnung\Backup.
- Drücken Sie auf Durchsuchen und wählen Sie ein Dateiverzeichnis.

CAD.direct 2019 durchsucht die angegebenen Verzeichnisse; jede gefundene externe Referenz wird automatisch neu geladen.

## Binden von externen Referenzen an Zeichnungen

Externe Referenzen sind kein Bestandteil der Zeichnung, sondern sind Verknüpfungen mit extern referenzierten Dateien. Wenn Sie eine Kopie einer Zeichnung an jemanden weitergeben, müssen Sie alle extern referenzierten Dateien dafür mitliefern. Außerdem muss der Empfänger der Zeichnungen entweder die gleichen Dateipfade erstellen, die Sie zum Verknüpfen Ihrer externen Referenzen verwenden, oder diese Pfade anpassen.

Um eine Kopie einer Zeichnung mit externen Referenzen bereitzustellen, ist es oft einfacher zuerst die externen Referenzen an die Zeichnung zu binden. Das Binden der externen Referenzen macht sie zu einem permanenten Bestandteil der Zeichnung; was dem Einfügen einer separaten Zeichnung als Block ähnlich ist.

Sie können externe Referenzen, die der aktuellen Zeichnung direkt zugewiesen sind, binden; das Binden von verschachtelten externen Referenzen ist nicht möglich.

## So binden Sie eine bestehende externe Referenz an eine Zeichnung

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie Einfügen > XRef-Manager.
- Wählen Sie im Werkzeugkasten Referenz das Werkzeug XRef-Manager.
- Geben Sie xrm ein und drücken Sie dann die EINGABETASTE.

2. Wählen Sie die externe Referenz, die Sie binden möchten.

3. Drücken Sie Binden.

4. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

- **Binden** - Bindet die externe Referenz und erzeugt für jedes benannte Objekt in der externen Referenz, wie für einen Layer oder Block, einen eindeutigen Namen. Zum Beispiel erhält ein in der externen Referenz befindlicher Layer mit dem Namen Elektrik, in der aktuellen Zeichnung den Namen Xref\$0\$Elektrik.
- **Einfügen** - Bindet die externe Referenz, aber verändert keine Namen von benannten Objekten in der externen Referenz. Zum Beispiel wird ein in der externen Referenz befindlicher Layer mit dem Namen Elektrik auch in der aktuellen Zeichnung diesen Namen verwenden. Sollte die aktuelle Zeichnung einen Layer oder Block mit den gleichen Namen besitzen, dann nimmt das benannte Objekt der externen Referenz die Eigenschaften des benannten Objekts in der aktuellen Zeichnung an.

5. Drücken Sie OK.

## Zuschneiden von externen Referenzen

Beim Zuweisen einer Zeichnung als externe Referenz wird die gesamte referenzierte Zeichnung in der aktuellen Zeichnung angezeigt. Sie können jedoch nach dem Einfügen einer externen Referenz eine Zuschneide-Umgrenzung definieren, die bestimmt welcher Abschnitt der referenzierten Zeichnung sichtbar oder unsichtbar ist.

Zugeschnittene externe Referenzen können in der gleichen Art wie nicht zugeschnittene externe Referenzen bearbeitet, verschoben und kopiert werden. Sollten Sie eine zugeschnittene Referenz verschieben, wird die Umgrenzung ebenfalls entsprechend verschoben. Falls eine externe Referenz über verschachtelte, zugeschnittene externe Referenzen verfügt, dann erscheinen diese auch als zugeschnitten in der Zeichnung.

**TIPP** Zusätzlich zum Zuschneiden von externen Referenzen können Sie auch Teilbereiche von Blöcken mit Hilfe von Zuschneide-Umgrenzungen ausblenden.

## Hinzufügen von Zuschneide-Umgrenzungen

Wenn Sie eine Zuschneide-Umgrenzung erstellen, ist nur die Anzeige der referenzierten Zeichnung davon betroffen; sie hat keinen Einfluss auf die originale, referenzierte Zeichnung oder auf andere referenzierte Geometrie. Der Abschnitt der externen Referenz innerhalb der Zuschneide-Umgrenzung bleibt sichtbar und der übrige Teil der externen Referenz wird unsichtbar.

### So definieren Sie eine rechteckige Zuschneide-Umgrenzung

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie Ändern > Zuschneiden > XRef.

- Wählen Sie im Werkzeugkasten Referenz das Werkzeug Externe Referenz zuschneiden.
- Geben Sie xzuschneiden ein und drücken Sie dann die EINGABETASTE.

2. Wählen Sie die externe Referenz, die Sie zuschneiden möchten. Wenn gewünscht, können Sie auch Blöcke auswählen.

3. Drücken Sie die EINGABETASTE.

4. Drücken Sie nochmals die EINGABETASTE, um eine neue Zuschneide-Umgrenzung zu erzeugen.

5. Falls dazu aufgefordert, drücken Sie die EINGABETASTE, um bereits bestehende Zuschneide-Umgrenzungen zu löschen.

6. Wählen Sie die Option Rechteck.

7. Bestimmen Sie die erste Ecke des Zuschneide-Rechtecks.

8. Bestimmen Sie die zweite Ecke des Zuschneide-Rechtecks.

Die ausgewählten externen Referenzen werden durch das Rechteck zugeschnitten.

**TIPP** Sie können auch zuerst alle externen Referenzen auswählen, dann mit der rechten Maustaste auf die Auswahl klicken und im Kontextmenü die Option XRef zuschneiden auswählen.

### So definieren Sie eine Zuschneide-Umgrenzung mit Hilfe einer Polylinie

1. Zeichnen Sie eine Polylinie an der Stelle, wo Sie die externen Referenzen zuschneiden möchten.

2. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie Ändern > Zuschneiden > XRef.
- Wählen Sie im Werkzeugkasten Referenz das Werkzeug Externe Referenz zuschneiden .
- Geben Sie xzuschneiden ein und drücken Sie dann die EINGABETASTE.

3. Wählen Sie die externe Referenz, die Sie zuschneiden möchten. Wenn gewünscht, können Sie auch Blöcke auswählen.

4. Drücken Sie die EINGABETASTE.

5. Drücken Sie nochmals die EINGABETASTE, um eine neue Zuschneide-Umgrenzung zu erzeugen.

6. Falls dazu aufgefordert, drücken Sie die EINGABETASTE, um bereits bestehende Zuschneide-Umgrenzungen zu löschen.

7. Wählen Sie Polylinie auswählen.

8. Wählen Sie die Polylinie, um sie als Zuschneide-Umgrenzung zu benutzen.

### Ein- und Ausschalten von Zuschneide-Umgrenzungen

Sie können das Zuschneiden von XRefs ein- und ausschalten. Wenn eine Zuschneide-Umgrenzung ausgeschaltet ist, dann ist diese Umgrenzung nicht sichtbar und die externe Referenz wird vollständig angezeigt,

vorausgesetzt daß sich die Geometrie auf einen eingeschalteten und getauten Layer befindet. Falls eine Zuschneide-Umgrenzung ausgeschaltet ist, existiert sie immer noch und kann bei Bedarf wieder eingeschaltet werden. Das Löschen einer Zuschneide-Umgrenzung hingegen ist permanent.

### **So schalten Sie Zuschneide-Umgrenzungen ein und aus**

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie Ändern > Zuschneiden > XRef.
- Wählen Sie im Werkzeugkasten Referenz das Werkzeug Externe Referenz zuschneiden.
- Geben Sie xzuschneiden ein und drücken Sie dann die EINGABETASTE.

2. Wählen Sie die gewünschten externen Referenzen.

3. Drücken Sie die EINGABETASTE.

4. Drücken Sie Aus, um die Zuschneide-Umgrenzungen auszuschalten. Um bestehende Zuschneide-Umgrenzungen einzuschalten, drücken Sie Ein.

5. Drücken Sie die EINGABETASTE.

Falls Sie eine Zuschneide-Umgrenzung ausschalten, klicken Sie auf den zugeschnittenen Abschnitt der externen Referenz, um den zuvor unsichtbaren Teil der referenzierten Zeichnung zu sehen.

**TIPP Wenn der Wert der Systemvariable XCLIPFRAME auf Ein (auf 1) gesetzt ist, können Sie die Zuschneide-Umgrenzung auswählen und plotten.**

### **Löschen von Zuschneide-Umgrenzungen**

Sie können eine Zuschneide-Umgrenzung löschen, wenn Sie diese nicht mehr benötigen.

#### **So löschen Sie eine Zuschneide-Umgrenzung**

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie Ändern > Zuschneiden > XRef.
- Wählen Sie im Werkzeugkasten Referenz das Werkzeug Externe Referenz zuschneiden.
- Geben Sie xzuschneiden ein und drücken Sie dann die EINGABETASTE.

2. Wählen Sie die gewünschten externen Referenzen.

3. Drücken Sie die EINGABETASTE.

4. Wählen Sie Löschen und drücken Sie dann die EINGABETASTE.

5. Klicken Sie auf den zugeschnittenen Abschnitt der externen Referenz.

Der zuvor unsichtbare Teil der referenzierten Zeichnung wird angezeigt.