**3.60.20.0352 – 17.12.2013**

Importierte Bitmaps (Kommando **ipict**) werden automatisch auf der aktuellen 2.5D-Ebene erzeugt und sind sowohl in der Liniendarstellung als auch in der schattierten Darstellung sichtbar.

**3.60.20.0352 – 17.12.2013**

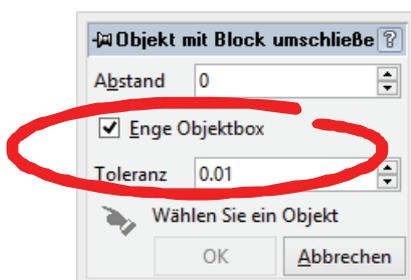
Beim Kommando **radpaths** können Meanderbahnen mit runden Verbindungen erzeugt werden.

**3.60.20.0300 – 14.11.2013**

Beim Kommando **cprops** kann mit der Option `-c` die Längenmessung auf Konturelemente in bestimmten Farben begrenzt werden.

**3.60.20.0300 – 14.11.2013**

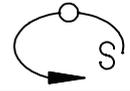
Die Hüllbox eines Körpers kann jetzt auch passgenau zur tatsächlichen Geometrie erzeugt werden. Bisher enthielt die Objektbox auch Stützpunkte von Kurven und Flächen, die außerhalb der eigentlichen Geometrie lagen.

**3.60.20.0267 – 25.10.2013**

Im Business-Modul werden alle Grafiken mit einer internen ID erzeugt. Somit bleiben Links innerhalb einer Grafik beim Regenerieren erhalten.

**3.60.20.0267 – 25.10.2013**

Beim Löschen von Elementen mit



werden evtl. dadurch entstehende leere Objekte ebenfalls gelöscht.

### 3.60.20.0261 – 21.10.2013

Die Knöpfe zum Umschalten der Zeichnungspuffer beinhalten jetzt auch eine Statusanzeige, die Auskunft darüber gibt, ob sich im jeweiligen Puffer Geometrie befindet.



- |         |  |
|---------|--|
| Schwarz | Puffer enthält keine Geometrie.                        |
| Grün    | Puffer enthält Geometrie, die gespeichert wurde.       |
| Rot     | Puffer enthält Geometrie, die nicht gespeichert wurde. |

### 3.60.20.0224 – 17.10.2013



Im Business-Modul können Links von einem Objekt auf ein Anderes kopiert oder verschoben werden (Kommando **copylinks**).

### 3.60.20.0188 – 08.10.2013

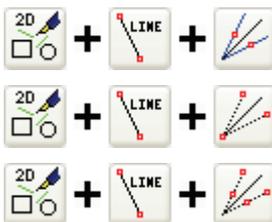
Beim Kommando **acover3d** können jetzt Führungs-Punkte und Führungs-Objekte über die Optionen **-n...** und **-o...** auch parametrisch angegeben werden.

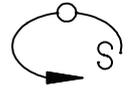
### 3.60.20.0187 – 07.10.2013



Mit dem Kommando **setls** kann der Zeilenabstand für mehrzeilige Texte verändert werden.

### 3.60.20.0187 – 07.10.2013

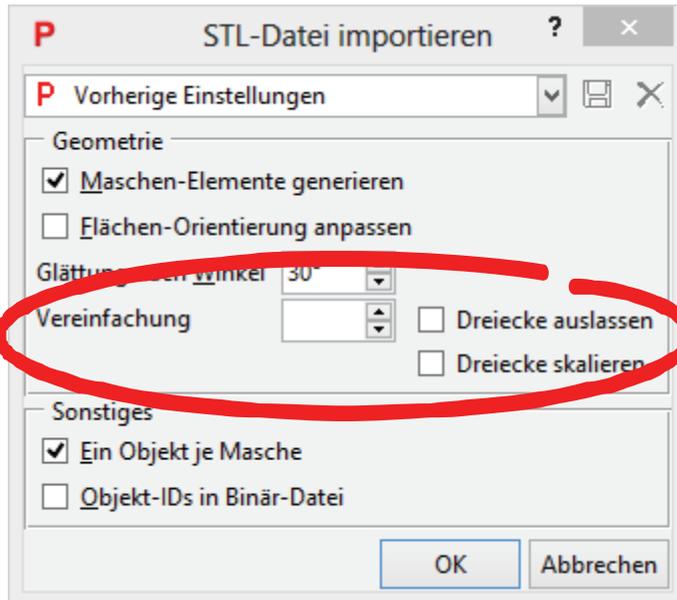




Beim Kommando **halfang** kann jetzt während der Selektion der Punkte mit Hilfe der Taste "T" zwischen der Winkelhalbierenden des kleinen und großen Winkels umgeschaltet werden.

### 3.60.20.0182 – 13.09.2013

Beim STL-Import kann die Anzahl der Dreiecke reduziert werden.



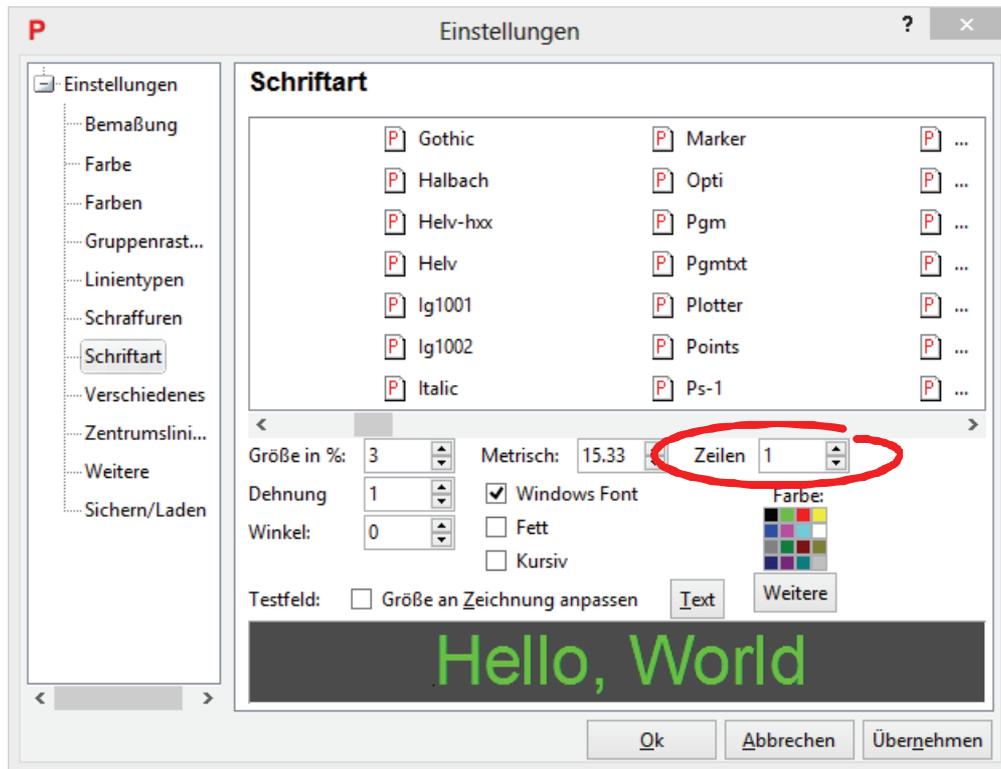
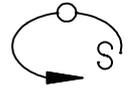
### 3.60.20.0182 – 13.09.2013



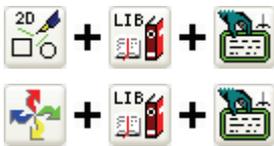
Mit dem Kommando **mreduce** kann die Anzahl der Maschenpunkte einer Masche reduziert werden.

### 3.60.20.0164 – 06.09.2013

Die Schriftparametereinstellungen wurden um einen Faktor für den Zeilenabstand erweitert.



### 3.60.20.0141 – 03.09.2013



Mit **libframe**  $-x$  können Rahmen aus einer Bibliothek (z.B. libframes.vec) um ein Objekt erzeugt werden. Die Rahmengröße wird automatisch angepasst. Ist das Ziel ein Textobjekt, wird auch die Textrichtung berücksichtigt.

### 3.60.20.0141 – 03.09.2013

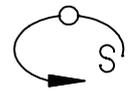


Bei **miter3d** können jetzt nicht nur Gerade Kanten, sondern auch Zylinderflächen selektiert werden. Somit kann auch eine Gehrung aus zwei Rohren, die keine Längskanten enthalten, erstellt werden.

### 3.60.20.0141 – 03.09.2013



Bei **contpos** gibt es eine neue Option  $-j$  zum Anpassen des absoluten Abstandes der Markierungspunkte bzw. der Positionierobjekte (Option  $-b?$ ). Der Abstand wird so angepasst, dass die Gesamtlänge der Kontur ein Vielfaches des Abstandes ist.



### 3.60.20.0132 – 27.08.2013



Mit dem Kommando **fiso3d** können Iso-Kurven von Körperflächen erzeugen.

### 3.60.20.0117 – 19.08.2013

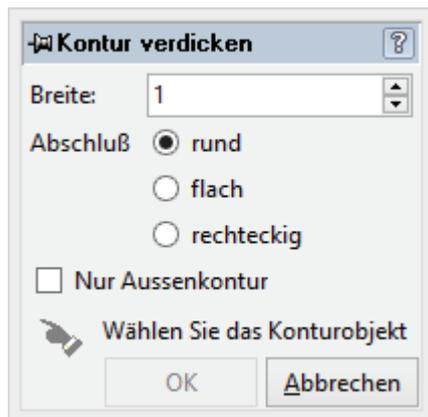


Mit dem Kommando **acrot** kann eine Rotations-Animation erstellt werden.

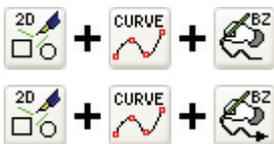
### 3.60.20.0107 – 13.08.2013



Bei der beidseitigen Äquidistantenerzeugung mit **eq -sw** kann jetzt der Abschluss der Äquidistanten beeinflusst werden (Option **-k#**).



### 3.60.20.0069 – 01.08.2013



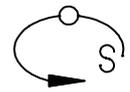
Mit dem Kommando **bzsketch** können Freihand-Bezierkurven gezeichnet werden.

### 3.60.20.0001 – 15.07.2013



Mit dem Kommando **sibl** kann man für das Rendern die Beleuchtung durch eine Bild-Datei aktivieren – einige Erklärungen dazu finden Sie über die Hilfe-Übersicht.





Mit dem Kommando **rndrback -r** kann die Beleuchtungsmap interaktiv gedreht werden

### 3.60.20.0164 – 06.09.2013

Mit

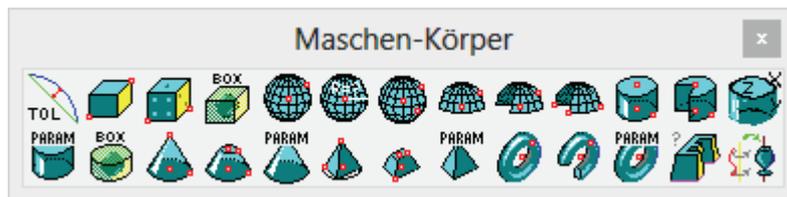


kann der Zeilenabstand für den Blocksatz eingestellt werden. Auch im Parameter-Dialog, der mit



aufgerufen wird, ist die Einstellung im Bereich „Schriftart“ möglich.

### 3.60.10.0555 – 14.06.2013



Maschenkörper können jetzt direkt erzeugt werden. Dazu wurden die Kommandos für die Regelkörpererzeugung **boxblock**, **boxcyl**, **rblock**, **rbcone**, **rbcyl**, **rbsphere** und **rbtorus** um die Option "--mesh" erweitert.

Weiterhin kann mit den neuen Kommandos **mextrude**  und **mrevolve**  eine Kontur zu einem Maschenkörper extrudiert oder rotiert werden.

Die Toleranz mit der die Maschen erzeugt werden, kann mit dem Kommando **msolidtol**  festgelegt werden.

### 3.60.10.0231 – 15.02.2013

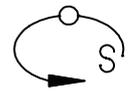
Mit dem Kommando **trichack3d -b? -v?..?** können zwei Acis-Körper verglichen werden.

### 3.60.10.0051 – 03.12.2012

Mit dem Kommando **padj** können Punkte eines Konturobjekts auf eine Linie geschoben werden.

### 3.60.10.0051 – 03.12.2012

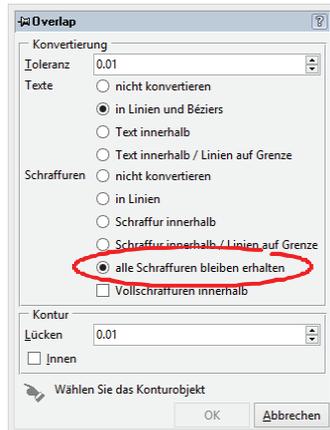
Mit dem Kommando **mv2p -w?..? -!** kann ein Teilbereich einer Kontur auf eine Ziellänge verschoben werden.



### 3.60.00.0000 – 25.11.2012



Bei **overlap** können jetzt auch Vollschraffuren beschnitten und erhalten werden.



### 3.60.00.0000 – 25.11.2012



Mit dem Kommando **spledit** können Spline-Kurven interaktiv bearbeitet werden. Man kann Punkte verschieben / einfügen und löschen. Wird ein Polygon ausgewählt, wird dieses in eine Spline-Kurve umgewandelt.

### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Mit dem Kommando **trkedit** können Polygone interaktiv bearbeitet werden. Man kann Punkte verschieben, einfügen, löschen, etc..

### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

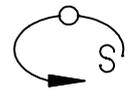


Mit dem Kommando **oedges3d** können Offsetkonturen zu Körperkanten erzeugt werden. Das Offset wird auf der Oberfläche der angrenzenden Flächen gerechnet.

### 3.60.00.0000 – 25.11.2012



Mit dem Kommando **draftblind3d** können formschräge Kanten so ausgerundet werden, dass die Neigung der Ausrundungsfläche der Formschräge entspricht.

**3.60.00.0000 – 25.11.2012**

Mit dem Kommando **blnd3d -h3** können Kurven als neue Kante in einen Körper eingefügt werden.

**3.60.00.0000 – 25.11.2012**

Mit dem Kommando **analytic3d** können Flächen und Kanten von ACIS-Körpern in analytische Flächen und Kanten, d.h. in Ebenen, Zylinder, Kugeln, etc. und Geraden, Kreise und Ellipsen umgewandelt werden.

**3.60.00.0000 – 25.11.2012**

Mit dem Kommando **boxcyl** kann ein Zylinder in die Objektbox eines Körpers gelegt werden. Dieser kann beispielsweise als Rohling für zylindrische Bauteile verwendet werden.

**3.60.00.0000 – 25.11.2012**

Mit dem Kommando **tricheck3d** kann die Triangulierung von ACIS-Körpern geprüft werden.

**3.60.00.0000 – 25.11.2012**

Mit dem Kommando **dis3d** kann der minimale Abstand zwischen zwei ACIS-Körpern gemessen werden.

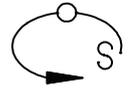
**3.60.00.0000 – 25.11.2012**

Mit dem Kommando **touch3d** kann ein Acis-Körper soweit verschoben werden, bis er einen zweiten Acis-Körper berührt.

**3.60.00.0000 – 25.11.2012**

Mit dem Kommando **markInfo tol3d** können tolerante Kanten und Ecken markiert werden.

Mit dem Kommando **markInfo smallfaces** können kleine Flächen markiert werden.



### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Enthält ein Körper Flächen ohne Rand (Loop), dann können diese mit dem Kommando **dfaces3d -s noLoop** gelöscht werden.

### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Bei der Zeichnungsableitung (Kommando **hview**) gibt es jetzt eine Option **-o tol**. Diese schließt automatisch alle Lücken in der Kontur, die kleiner als der angegebene Grenzwert sind.

### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Die Familie der Schott System Programme wurde um das Programm „Bildschirm-Fotos“ erweitert. Damit können der Bildschirm, einzelne Fenster oder Fensterbereiche ins Clipboard oder in eine Bitmap-Datei übernommen werden.

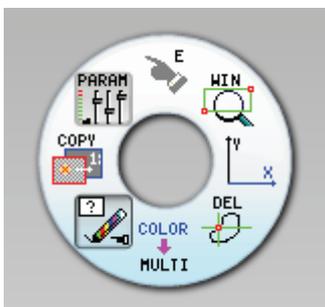
### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Mit dem Kommando **kbx** bzw. über die Symbolleiste „Bildschirm-Tastaturen“ können Tastaturen für die Eingabe von Sonderzeichen eingeblendet werden.

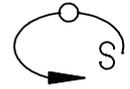


### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Durch Drücken der rechten Maustaste bzw. der Leertaste kann ein Ringmenü angezeigt werden, über das diverse Kommandos ausgeführt werden können.

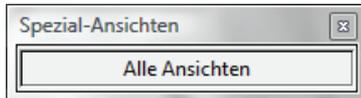


Mit Hilfe des Kommandos **pieedit** kann das Ringmenü individuell angepasst werden.

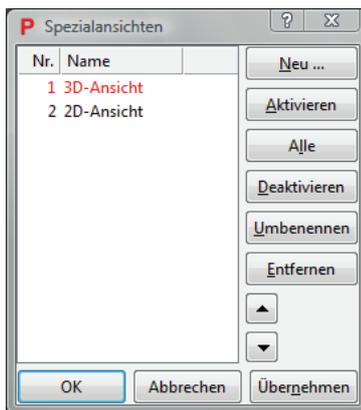


### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

In der Symbolleiste „Spezial-Ansichten“ werden die aktuellen Spezial-Ansichten angezeigt, in denen neue erzeugte Objekte angezeigt werden.



Durch Doppelklick auf die Symbolleiste oder das Kommando **svl** können die aktuellen Spezialansichten geändert werden.



### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Darstellung der Linienenden und -verbindungen umschalten.



### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Gradienten können kopiert werden.

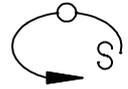


### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Mit dem Kommando **cmatch** kann eine perspektivische 3D-Ansicht so gesetzt werden, dass sie der Ansicht einer Bitmap entspricht. Somit kann die Ansicht einer Renderszene passend zur Hintergrundbitmap gesetzt werden.

### 3.60.00.0000 – 25.11.2012



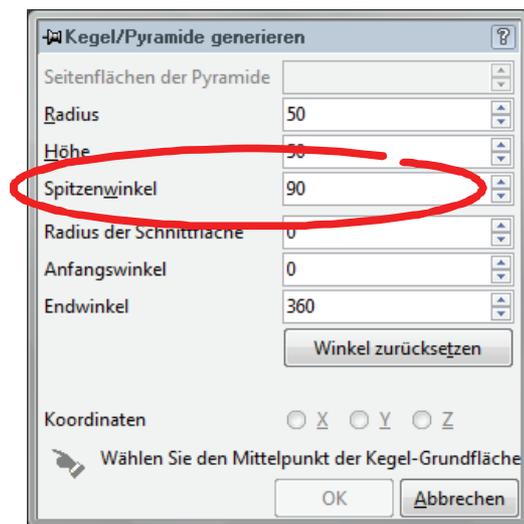


Die automatische Konturverfolgung bei der Objekt- und Elementselektion wurde so optimiert, dass auch extrem komplexe Konturen aus vielen tausenden Objekten und Elementen in Sekundenschnelle gefunden werden.

### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Mit der Option `-c` können jetzt auch Kegel mit Vorgabe des Spitzenwinkels erzeugt werden. Z.B.:

`rbcone -o? -r! -t! -a! -h! -c!`



### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Mit den Kommandos **din32711** und **din32712** können Polygonprofile nach DIN 32711 und DIN 32712 erzeugt werden.



### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Objekte können jetzt seitenweise positioniert werden:



Objekte im selektierten Fensterbereich auf andere Seiten kopieren.

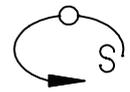


Objekte im selektierten Fensterbereich auf andere Seiten kopieren.

Vorhanden Objekte werden gelöscht.



Objekte im selektierten Fensterbereich auf andere Seiten löschen.



### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

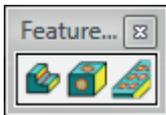
Mit dem Kommando **zratio** kann das Seitenverhältnis des aktuellen Zoom-Ausschnitts angepasst werden. So kann beispielsweise der Ausgabebereich auf das gewünschte Seitenverhältnis gesetzt werden.

### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Beim Kommando **cliptool** gibt es jetzt eine Option -p. Diese kopiert den Toolbutton unter dem Mauszeiger automatisch zusammen mit den übergeordneten Toolbuttons.

### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Die Symbolleiste „Feature-Erkennung“ wurde um die Taschenerkennung erweitert.



Taschenkonturen erkennen.

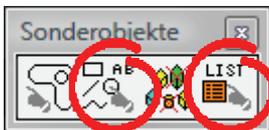
### 3.60.00.0000 – 25.11.2012



Die automatische Konturverfolgung bei der Objekt- und Elementselektion wurde so optimiert, dass auch extrem komplexe Konturen aus vielen tausenden Objekten und Elementen in Sekundenschnelle gefunden werden.

### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Die Symbolleiste „Sonderobjekte“ wurde erweitert.



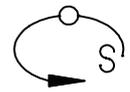
Selektion ähnlicher Objekte.



Selektion von Objekten über die Namensliste.

### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

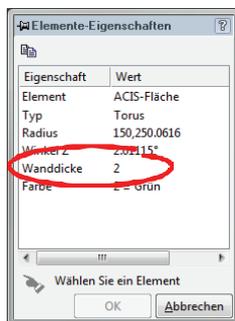
Die Symbolleiste „Sonderelemente“ wurde erweitert.



- 1)  Selektion zusammenhängender Kanten, die an eine oder mehrere Flächen angrenzen.
- 2)  Flächen einer Vertiefung selektieren.
- 3)  Flächen einer Erhebung selektieren.
- 4)  Flächen in einem Fensterbereich selektieren. Diese müssen nicht aneinander angrenzen.

**3.60.00.0000 – 25.11.2012**

Bei **edetail**  wird für Acis-Flächen die Wandstärke gemessen.

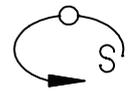


Außerdem wird für Acis-Kanten der Winkel zwischen den angrenzenden Flächen an der selektierten Position bestimmt.



**3.60.00.0000 – 25.11.2012**





Mit **medit** können Maschenobjekte bearbeitet werden. Es stehen Funktionen wie Glättung, Extrusion, Kantenverfolgung, etc. zur Verfügung.

### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Mit dem Kommando **stlreduce** können aus STL-Dateien Vector-Dateien mit reduzierten Maschen erzeugt werden. Die reduzierten Maschen werden für die Objektanzeige verwendet. Für die Triangulierung z.B. beim Fräsen werden dann die echten Daten verwendet.

### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Mit dem Kommando **mlod** kann zu Maschen und Acis-Körpern eine reduzierte Masche erzeugt werden, die abhängig von Zoom-Faktor angezeigt wird. Dadurch kann die dynamische Anzeige beschleunigt werden.

### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Bei der Zeichnungsprüfung mit dem Kommando **check** sind folgenden neue Prüfungen hinzugekommen:

- 1) Prüfen, ob alle verwendeten Schriftarten vorhanden sind.
- 2) Prüfen, ob die Zeichnung nicht darstellbare Textzeichen enthält.
- 3) Prüfen, ob alle 2.5D-Matrizen normiert sind.
- 4) Größe von ACIS-Objekten prüfen.
- 5) Ebenensymbole prüfen
- 6) Zeichnung auf Animations-Controller ohne Animation prüfen.

### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Die Funktionen für die Blechbearbeitung wurden erweitert.



Blech erzeugen (**rblock -o all -h!**)



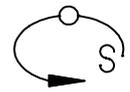
Blechflansch aus Kontur erzeugen (**smcflange3d -m**).



Blechsäum (HEM-Flansch) erzeugen (**smhem3d**).



Blech schneiden (**smcut3d**)



Vertiefungen/Erhebungen erzeugen (**smdimple3d**)



Blechteil abwickeln (**smunfold3d**)

### 3.60.00.0000 – 25.11.2012



Mit dem Kommando **mstruct** kann jetzt die bestehende Zeichnungsstruktur auch verändert werden und Zeichnungsobjekte können bearbeitet werden.

### 3.60.00.0000 – 25.11.2012



Beim Löschen von Schraffuren kann jetzt die Schraffurfläche selektiert werden (Kommando **mdel -zhatch**).

### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Der Großteil der Trimm-Funktionen wurde durch das Kommando **rbtrim** ersetzt. Dieses zeigt eine Vorschau auf das Trimm-Ergebnis an.

### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Die folgenden Funktionen zur Erzeugung von Normteilen sind neu:



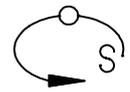
Die folgende Funktion zur Erzeugung von Scheiben nach DIN125 wurde auf interaktive Gummibanderzeugung erweitert:



### 3.60.00.0000 – 25.11.2012



Bei der Erzeugung eines 2D-Schnitts durch einen Körper (Kommando **s2d**) werden jetzt die aktuelle Farbe und die Schraffurfarbe ausgewertet. Außerdem können diese über die Optionen **-c#** und **-h#** vorgegeben werden.

**3.60.00.0000 – 25.11.2012**

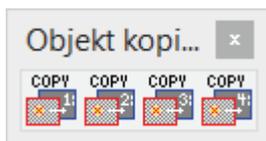
Mit dem Kommando **findtext** kann der Zeichnungspuffer nach Objekten durchsucht werden, die einen bestimmten Text enthalten. Die gefundenen Objekte werden in der Variablen FOUND gespeichert.

**3.60.00.0000 – 25.11.2012**

Mit dem Kommando **prtol** kann die Anzahl der Punkte eines Polygons reduziert werden. Dabei wird die maximale Abweichung des reduzierten Polygons vom Ausgangspolygon vorgegeben.

**3.60.00.0000 – 25.11.2012**

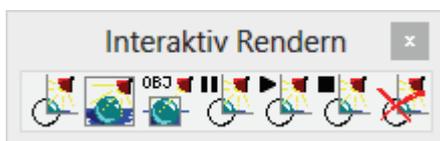
Bei der Erzeugung von Bohrgeraden mit dem Kommando **mProj -d!** können jetzt auch Punkte (**da** oder **pt**) für die Projektion verwendet werden.

**3.60.00.0000 – 25.11.2012**

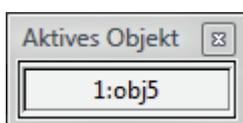
Beim Kopieren von Objekten in andere Puffer, werden Render-Materialien, die den Objekten zugeordnet sind, automatisch mit kopiert.

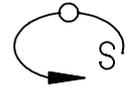
**3.60.00.0000 – 25.11.2012**

Es gibt jetzt die Möglichkeit einer dynamischen Rendervorschau. Diese kann für einen Bildschirmbereich, ein Objekt oder die gesamte Ansicht aktiviert werden.

**3.60.00.0000 – 25.11.2012**

Mit der Symbolleiste „Aktiver Objektname“ kann ein Statusfeld eingeblendet werden, das den Namen des aktiven Zeichnungsobjekts anzeigt.





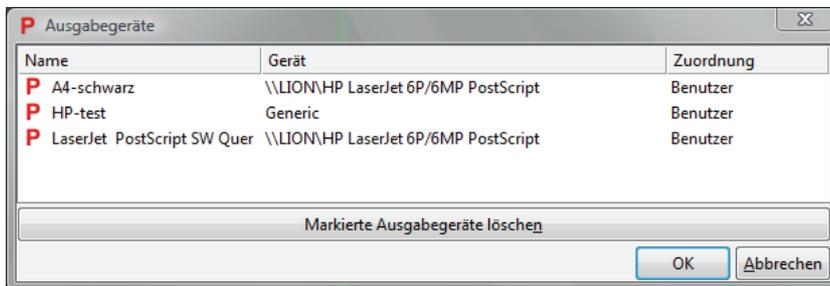
### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Mit der Symbolleiste „Aktuelle Schriftart“ kann ein Statusfeld eingeblendet werden, das den Namen der eingestellten Schriftart anzeigt. Durch Klick auf dieses Feld kann die Schriftart eingestellt werden.



### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Mit dem Kommando **outdev** können Druckereinstellungen gelöscht werden.



### 3.60.00.0000 – 25.11.2012



Mit dem Kommando **map** können Funktionen zum Bearbeiten von geographischen Daten aufgerufen werden.

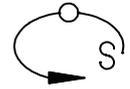
### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Prozeduren mit der Endung „prcx“ können durch Doppelklick im Explorer oder eine Verknüpfung in einem anderen Dokument gestartet werden.

### 3.60.00.0000 – 25.11.2012



Mit der Symbolleiste Gruppenrastung kann jetzt beim Arbeiten schneller zwischen verschiedenen Rastgruppen umgeschaltet werden.

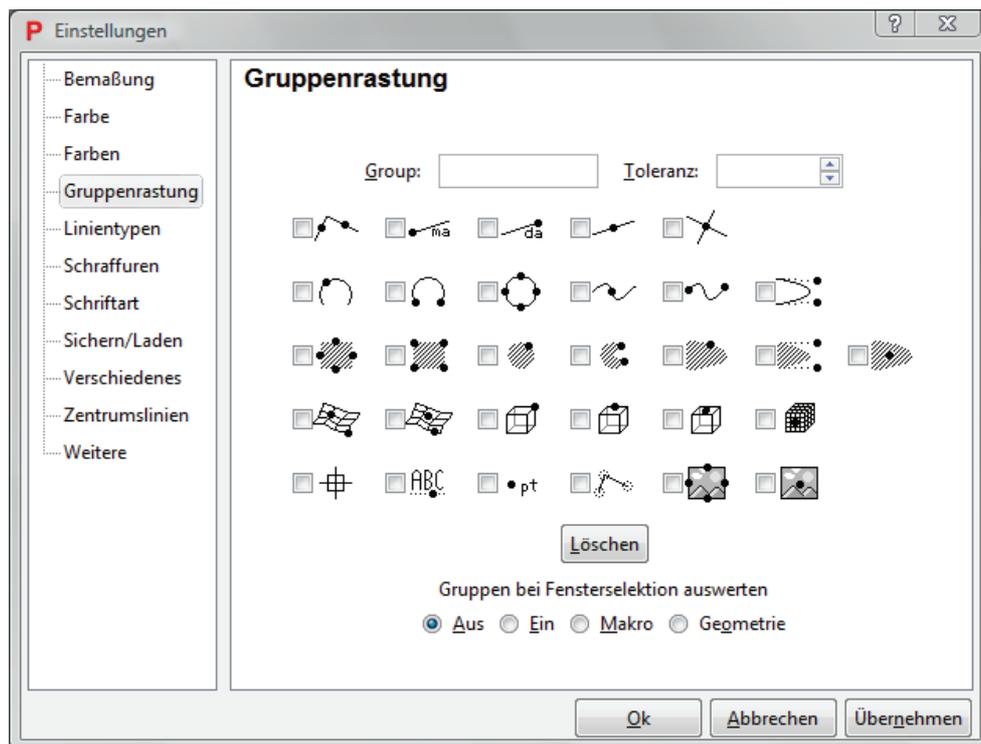


### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

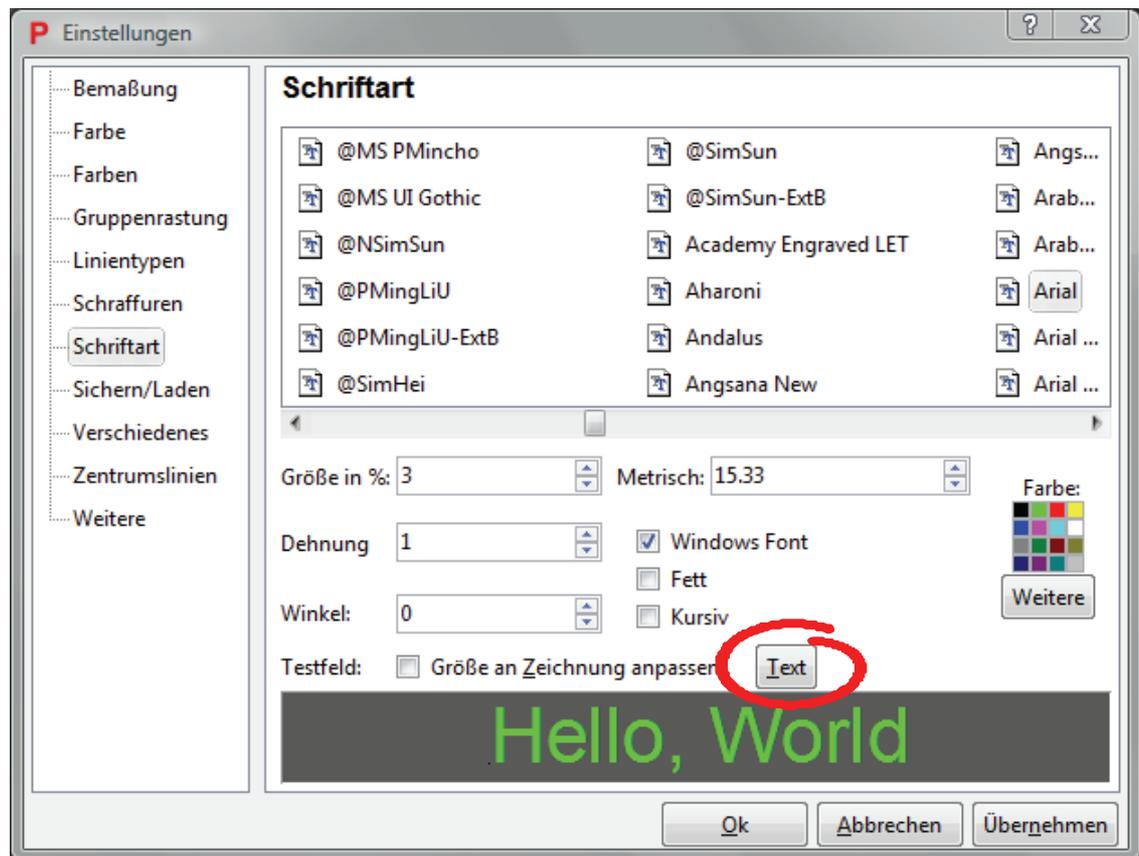
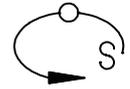
Die Parameter-Einstellungen sind jetzt übersichtlicher. Die verschiedenen Karteikarten können über eine Baumstruktur ausgewählt werden.

Die Parametereinstellungen wurden um die folgenden Einstellmöglichkeiten erweitert:

#### 1) Erweiterte Rastgruppen und Rastgruppen bei Fensterselektion



#### 2) Der Beispielttext der Schriftvorschau kann geändert werden.

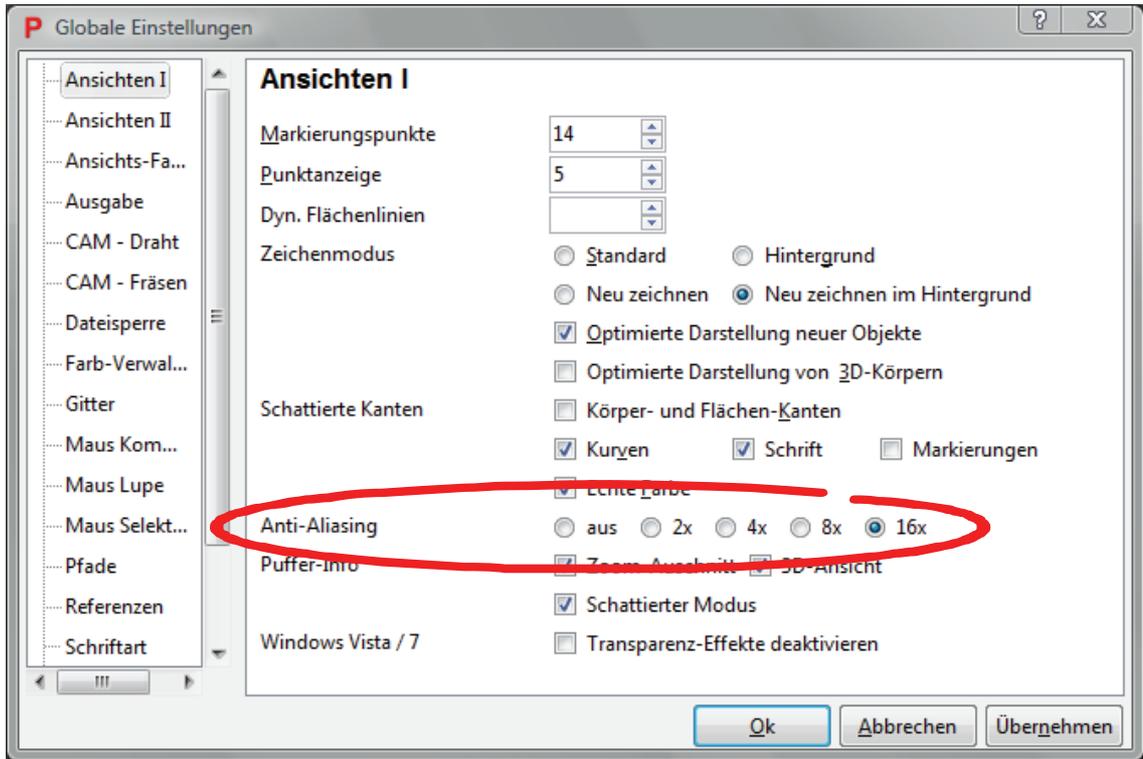
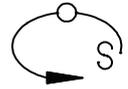


### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

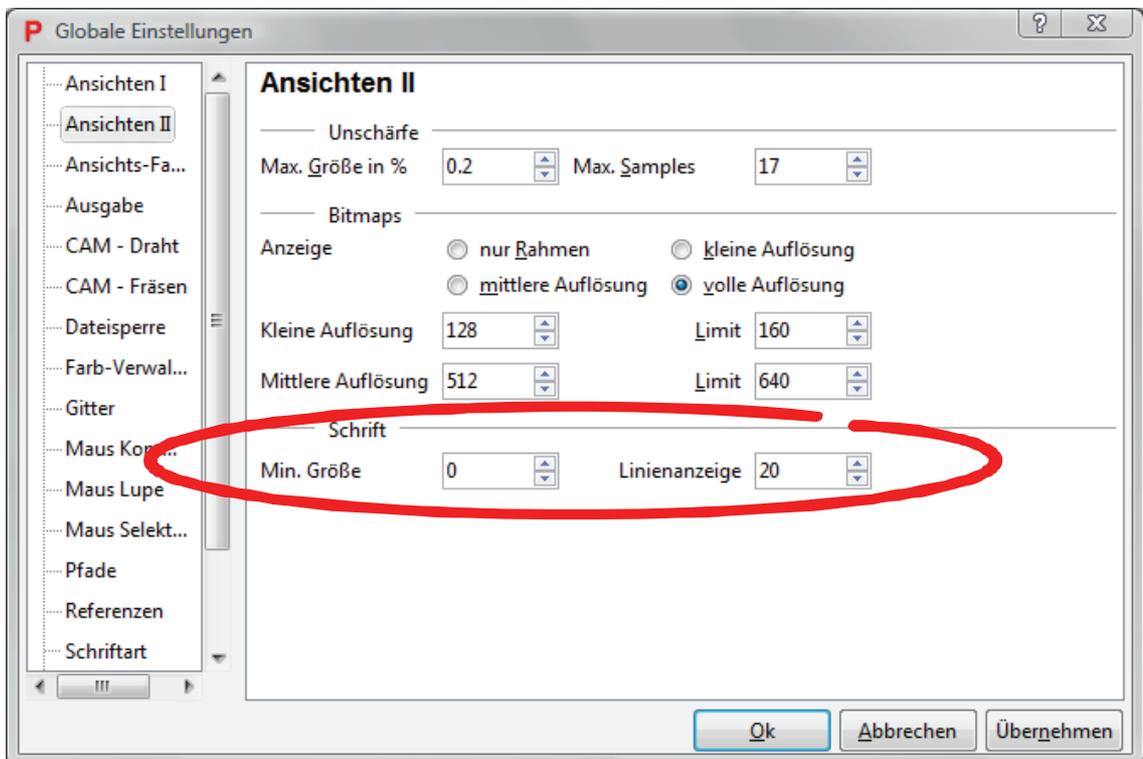
Die Einstellungs-Dialoge sind jetzt übersichtlicher. Die verschiedenen Karteikarten können über eine Baumstruktur ausgewählt werden.

Es gibt die folgenden neuen **Globalen Einstellungen**.

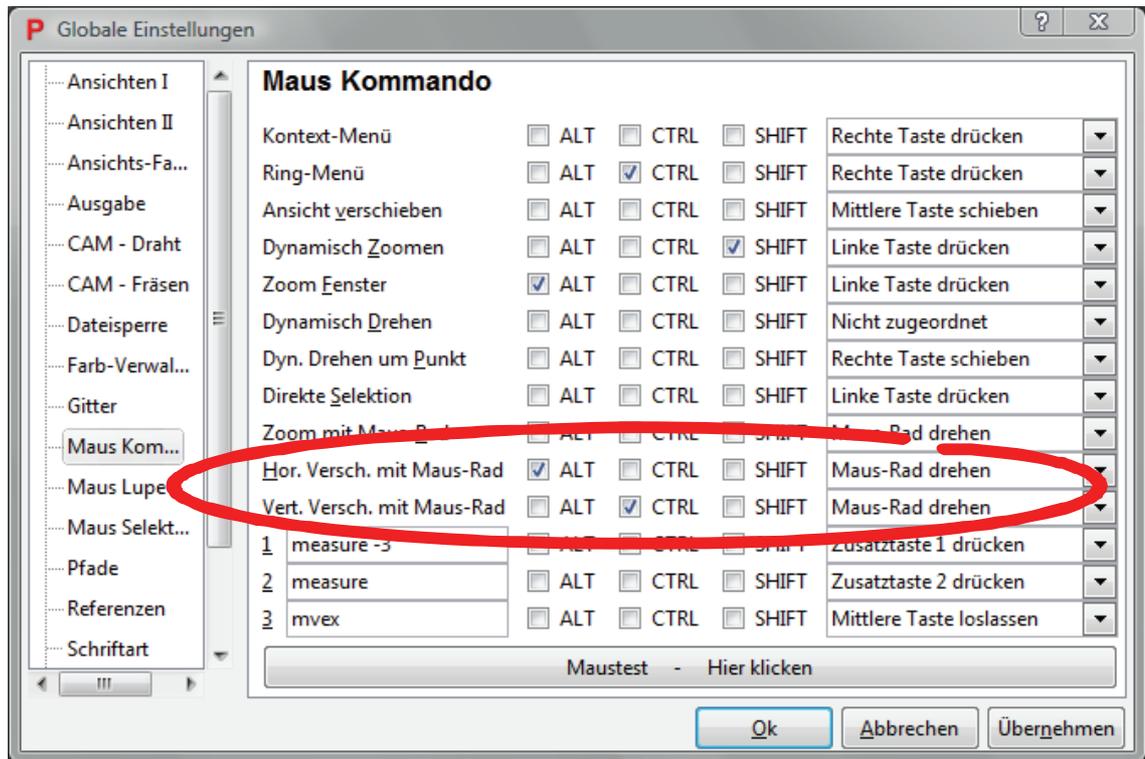
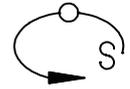
- 1) Anti-Aliasing für schattierte Darstellung



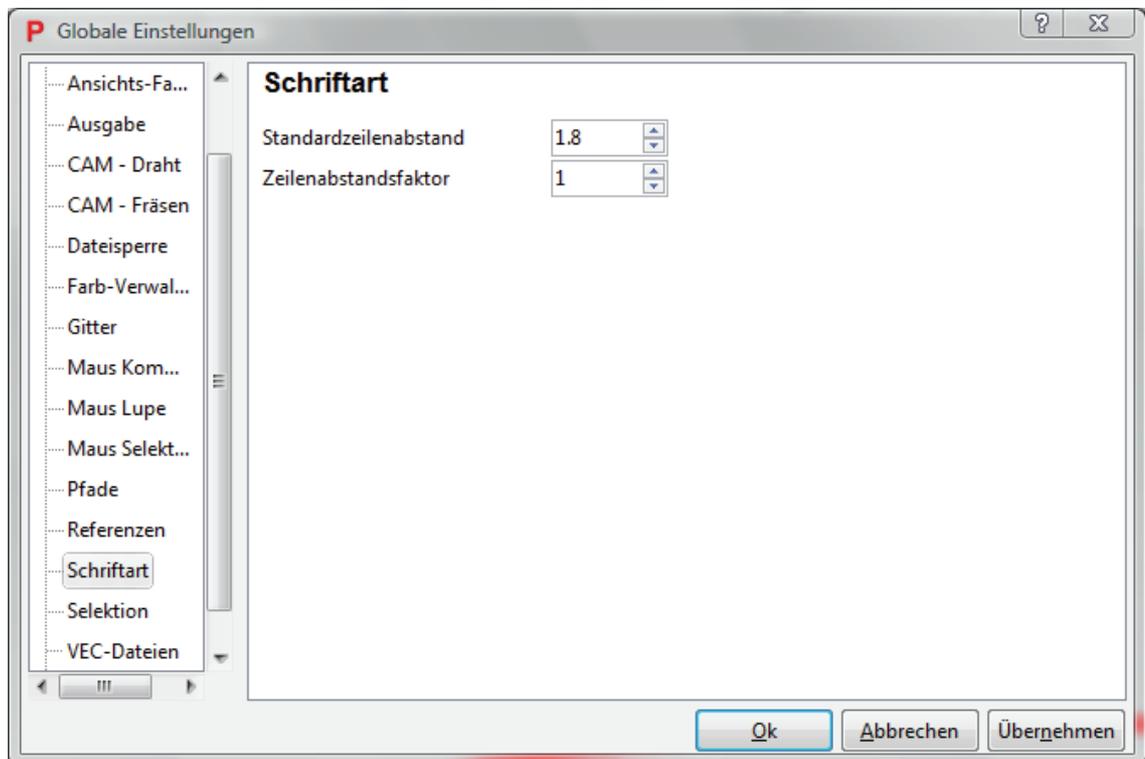
2) Texte als Rechteck/Linie anzeigen

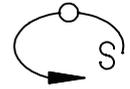


3) Horizontales und vertikales Verschieben mit dem Mausrad



4) Zeilenabstand festlegen

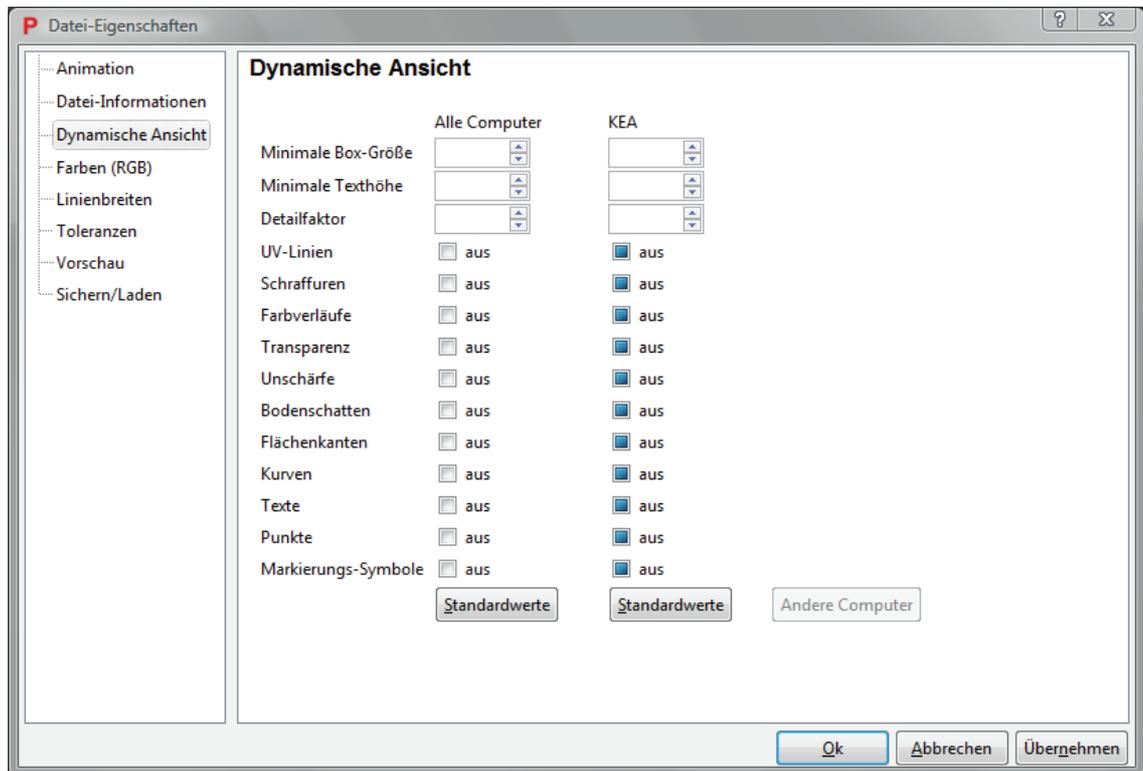




### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Es gibt die folgenden neuen **Datei Eigenschaften**:

Der dynamische Zeichnungsaufbau kann durch das Ausblenden bestimmter Geometrielemente beschleunigt werden.



### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Die folgenden Import-Formate sind neu:

COLLADA-Dateien (\*.dae)

GEO-Shape-Dateien (\*.shp)

GPS-Exchange-Dateien (\*.gpx)

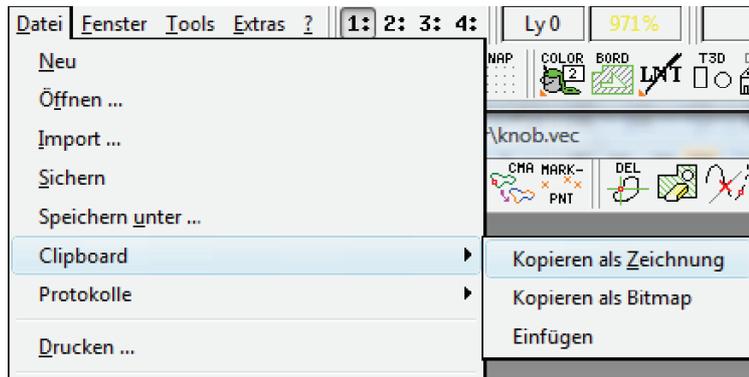
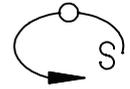
Die folgenden Export-Formate sind neu:

COLLADA-Dateien (\*.dae)

### 3.60.00.0000 – 25.11.2012

Zeichnung können als Bitmap oder im Vectorformat (EMF) ins Clipboard kopiert werden.

Der Inhalt des Clipboards kann außerdem in eine Zeichnung eingefügt. Dabei wird automatisch erkannt, ob es sich um Vektordaten oder Bitmapdaten handelt.



### 3.60.00.0000 – 25.11.2012



Mit dem Business-Modul können Barcodes erstellt werden (Kommando **barcode**).