

# **Ucamco**

**Former Barco ETS**



## **UcamX v2019.04**

### **Versionshinweise**

# UcamX

Version 2019.04

Versionshinweise



# UcamX v2019.04 Versionshinweise

## Unsere Verpflichtung zu regelmäßigen Updates



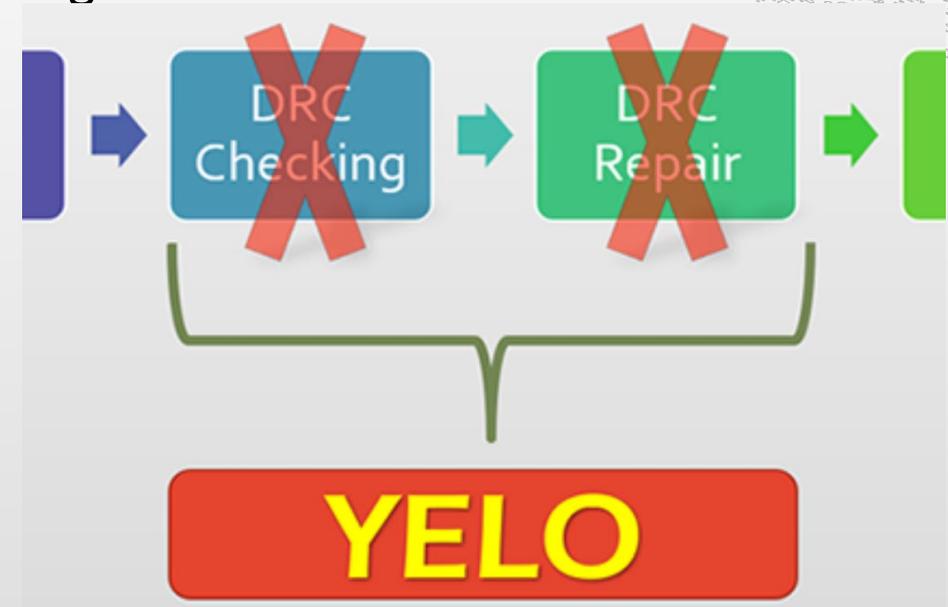
Version	Release date	Highlights
2014.12	Dec-14	Workspace GUI, Parallel processing
2015.04	Apr-15	Load balanced sessions, Gerber X2 Input Support
2016.01	Jan-16	CAD-Output im Hintergrund (Backgrounding), "Paralleles Image Compare"
2016.06	Jun-16	Erhaltungsrelease
2016.12	Dec-16	Neue "Insert Arc" Option, verbesserter Import von Excellon Fräsprogrammen
2017.04	Apr-17	Gesteigerte Leistungsfähigkeit, verbesserte "Same Net Spacing" und "Select Painted" Algorithmen
2017.10	Oct-17	Neue Startroutine für UcamX, Erweiterter "Job Editor View", optimierte Fräskompensation
2018.03	Mar-18	Eagle Input mit proportionalem Font, Skalierte Linienbreite in Silk optimizer, Vorstellung von YELO Signal Adjuster
2018.06	Jun-18	Speichern von Jobs in Archiven, zeitlich begrenzter Test aller <b>YELO</b> Module
2018.10	Nov-18	Erhaltungsrelease, Query Component, Einlesen der Bauteilinformationen aus ODB++
2019.04	Apr-19	<b>YELO</b> Kombinierte GUI für alle Kupferlagen, <b>YELO</b> Erweiterungen der bestehenden Funktionalitäten, Rout Manager Verbesserungen

Today

# UcamX v2019.04 Versionshinweise

## Übersicht - YELO

- Signal und Plane Anpassungen können jetzt gleichzeitig durch eine kombinierte, benutzerfreundliche GUI gesteuert werden.
- Clearance zu Outline Anpassung
- Restringanpassung für Component Pads
- Getrennte Restringwerte für Mechanical, Component und Via Pads.
- Vergrößern und Anschneiden von Complex Pads
- Pad-Typ-Farben stehen jetzt immer zur Verfügung, auch außerhalb des Markup Assistant
- Neue YELO-Attributkategorie vereinfacht die Handhabung von YELO-Attributen
- Läuft wesentlich schneller

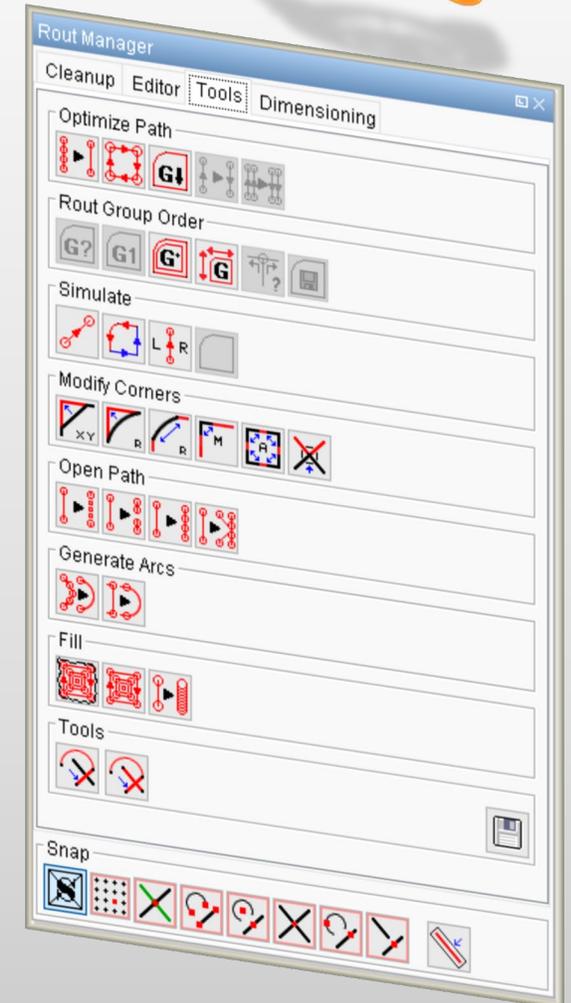


# UcamX v2019.04 Versionshinweise

## Übersicht – Rout Manager



- Richtungsänderung aller Chains mit einem Klick **NEW**
- Verbesserter Algorithmus zum Wandeln gezeichneter Radien in Kreisbögen **Enhanced**
- Automatisches Verketteten überlappender Fräslinien **NEW**
- Beibehalten der Fräsreihenfolge z.B. beim Verlängern oder Verkürzen von Fräslinien **Enhanced**
- Möglichkeit in nicht eindeutigen Situationen den Fräsweg zu erzwingen **NEW**
- Weitere Verbesserungen **NEW**



# UcamX v2019.04 Versionshinweise

## Übersicht - Verschiedenes

- Skripts mit der rechten Maustaste starten

**NEW**

- Gerber X2 Output

**NEW**



- Zusätzliche Sicherheitsfunktion in SEC (Secure Etch Compensation)  
→ automatischer Netzlistenvergleich

**Enhanced**



# UcamX v2019.04 Versionshinweise

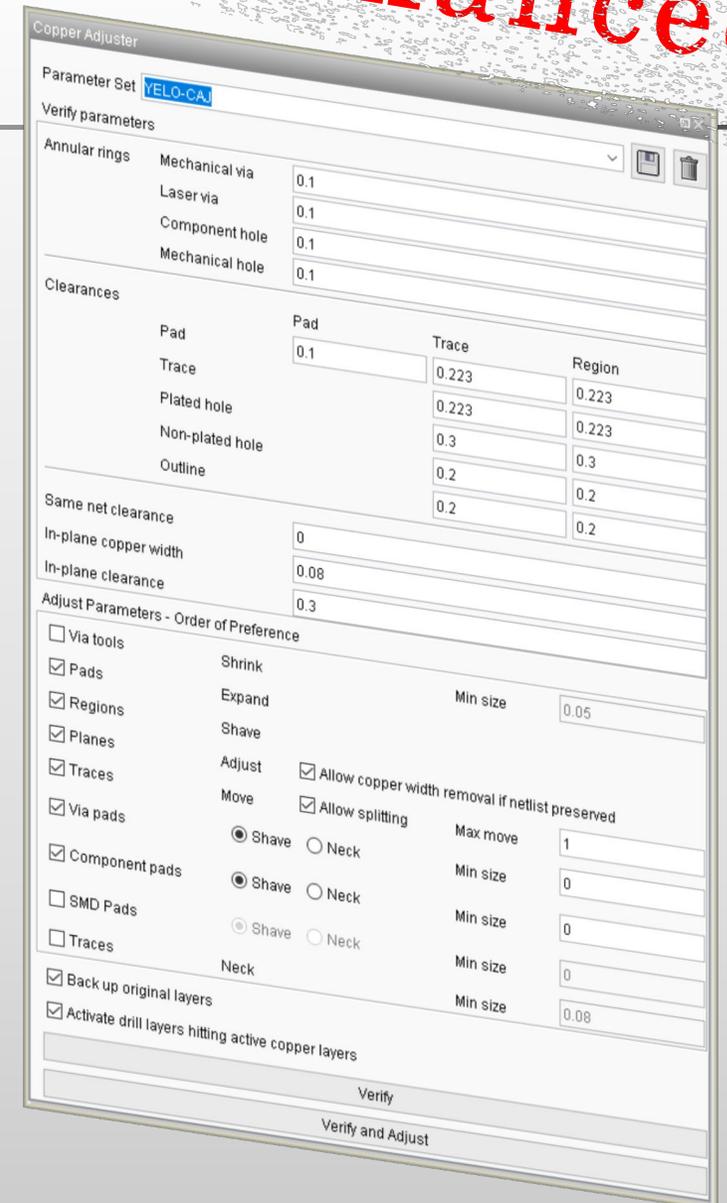
**YELO** Kombinierte Copper Adjuster GUI

## Kombinierte Copper Adjuster (CAJ) GUI

Die neue kombinierte GUI von CAJ erlaubt die gleichzeitige Steuerung aller Anpassungen auf Kupferlagen.

Es ist nicht länger notwendig YELO mehrmals laufen zu lassen um Anpassungen an Signal-, Mixed oder Planelagen vorzunehmen.

- ❖ Eine GUI um alle Anforderungen zu definieren
- ❖ Keine doppelten Checks
- ❖ Parametersets speichern die kombinierten Aktionen und Werte
- ❖ Klar spezifizierte Reihenfolge der Modifikationen (Reihenfolge in der GUI ist die Reihenfolge der Aktionen)



Enhanced



# UcamX v2019.04 Versionshinweise

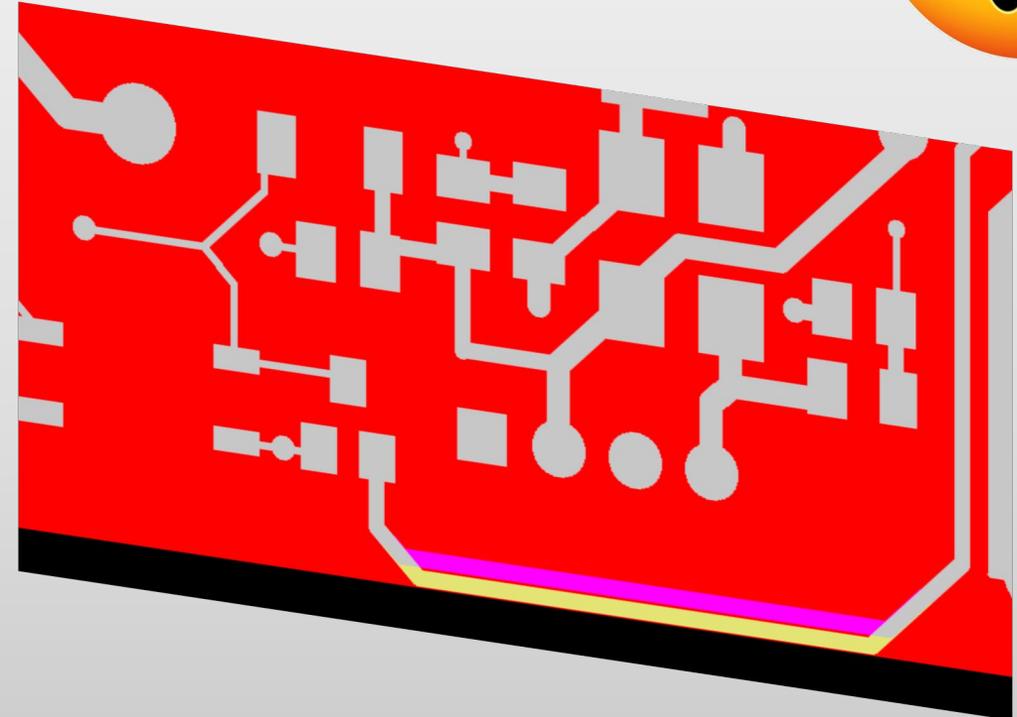
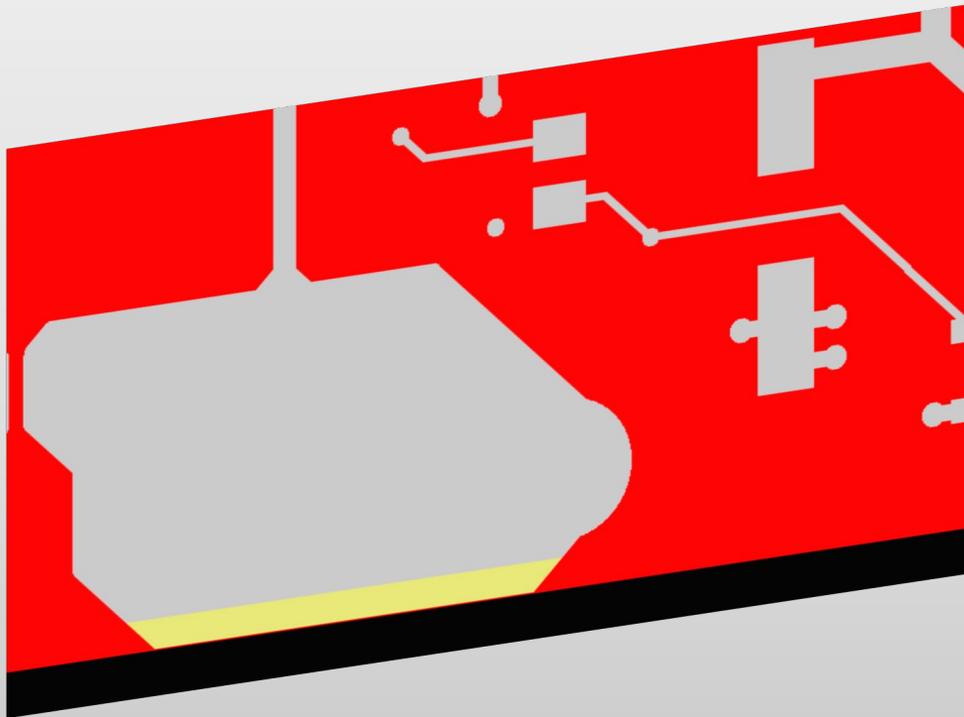
**YELO** Clearance zu Outline

**NEW**



## Clearance zu Outline Anpassungen

Die Anpassung von Leiterbahnen und Regionen zur Outline wurde am häufigsten angefragt. Regionen werden nun angeschnitten und Leiterbahnen verschoben um die Anforderung an den von Ihnen geforderten Abstand zur Outline zu erzielen.



# UcamX v2019.04 Versionshinweise

**YELO** Vergrößerung der Restringe für Component Pads

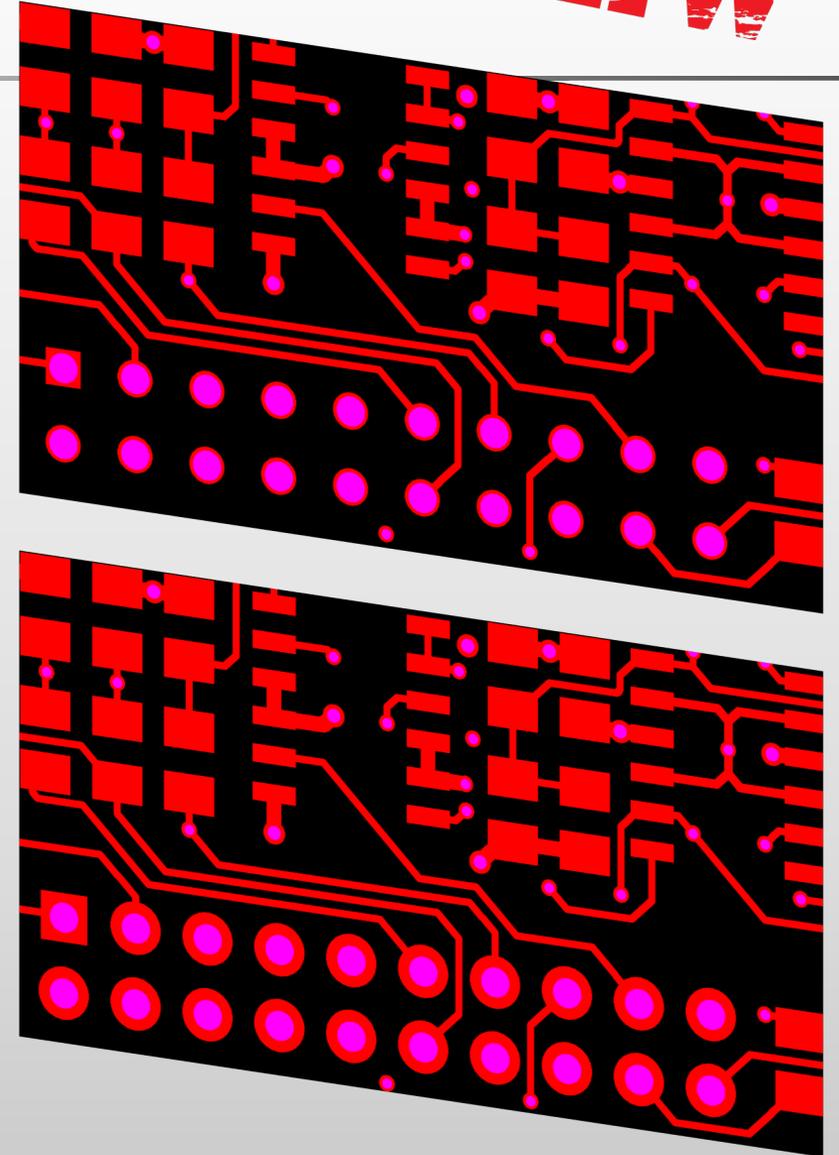
## Vergrößerung der Restringe für Component Pads

Der Restring von Component Pads (und Mechanical Pads) kann jetzt, ähnlich wie Anpassung von Via Pads, vergrößert werden.

- ❖ Einfache Anpassung um den bevorzugten Restring zu erzielen
- ❖ Der Abstand kann anschließend durch Anschneiden oder Verkleinern der Pads korrigiert werden



**NEW**



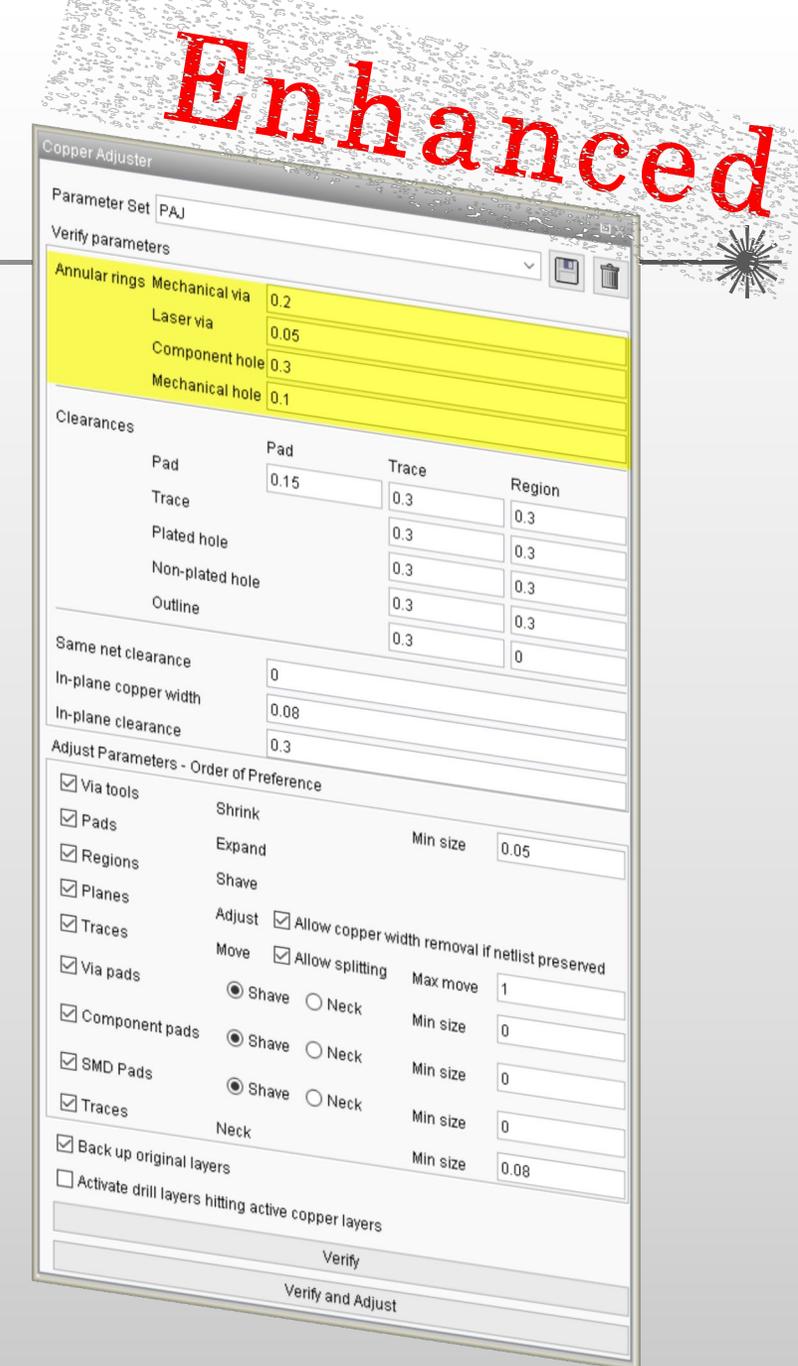
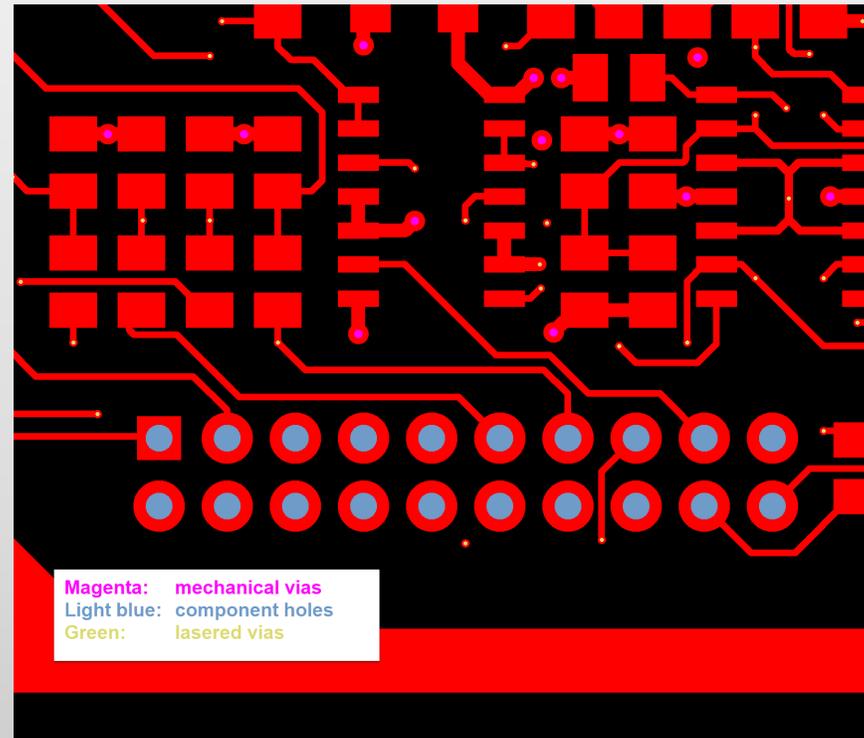
# UcamX v2019.04 Versionshinweise

## YELO Unterschiedliche Restringwerte

### Unterschiedliche Restringwerte für unterschiedliche Pad Typen

Diese Weiterentwicklung erlaubt es Restringe für unterschiedliche Pad Typen mit abweichenden Werten anzupassen:

- ❖ Mechanical via
- ❖ Laser via
- ❖ Component
- ❖ Mechanical



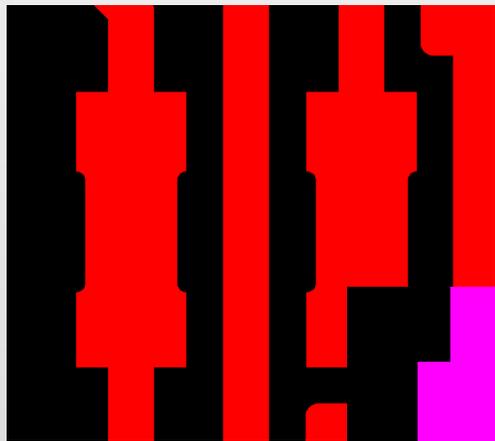
# UcamX v2019.04 Versionshinweise

## YELO Vergrößern und Anschneiden von Complex Pads

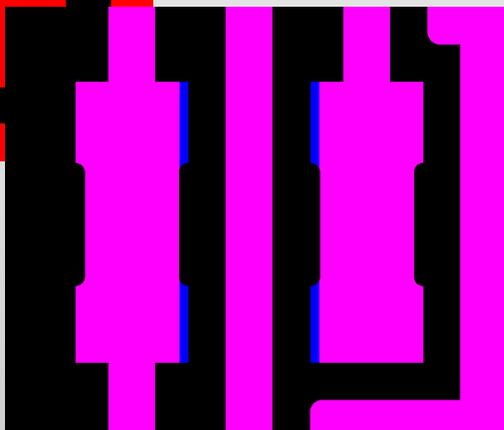
# NEW



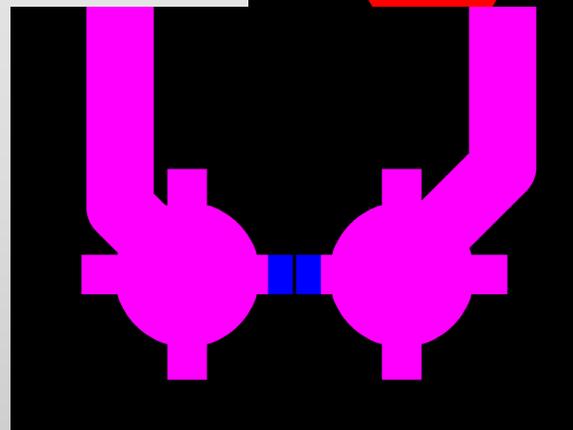
Complex Pads können jetzt genau wie Standard Pads vergrößert oder angeschnitten werden



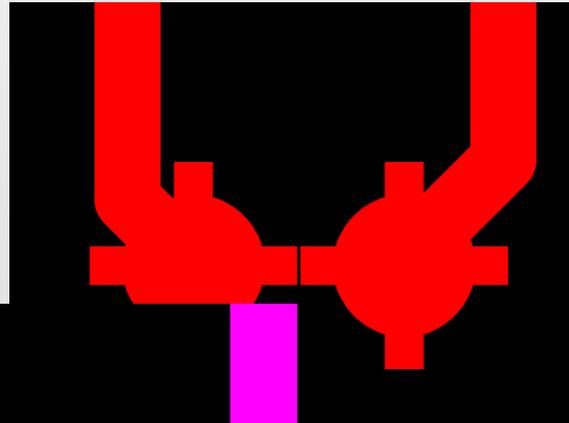
Original



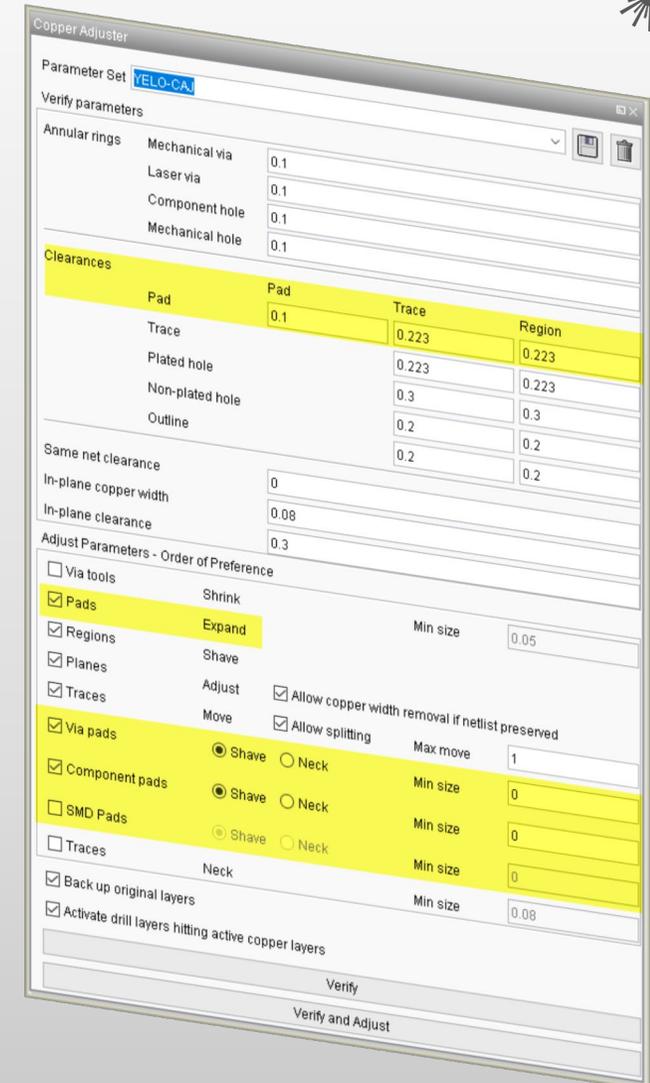
nach CAJ Anpassung



nach CAJ Anpassung



Original



# UcamX v2019.04 Versionshinweise

**YELO** YELO Markup Farben

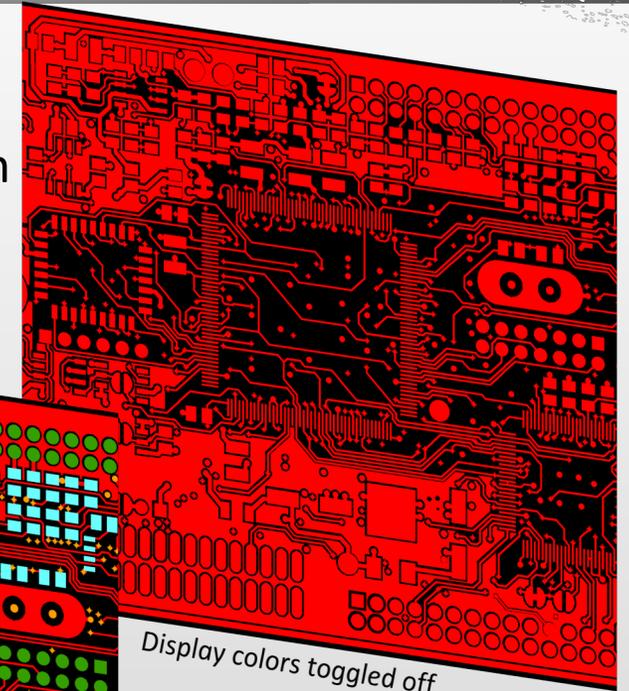
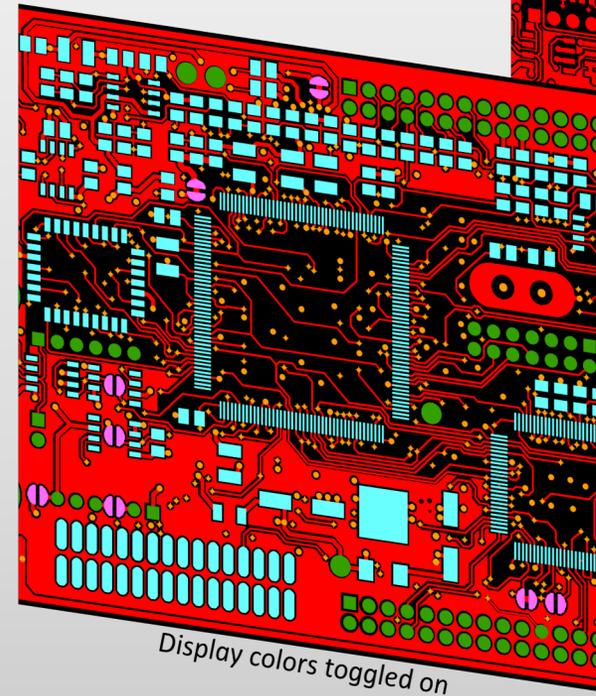
**Enhanced**

## Verwendung der Markup Farben nicht nur in **YELO**

Die Weiterentwicklung von Markup Assistant erlaubt es die Pad-Type-Farben so lange wie Sie wünschen zu verwenden.

Verwenden Sie diese für einen besseren Überblick bei:

- ❖ Zoom in und Zoom out
- ❖ Vermessungen
- ❖ Selektionen
- ❖ Modifikationen
- ❖ ...



# UcamX v2019.04 Versionshinweise

**YELO** Weitere Verbesserungen und Erweiterungen



**Wir haben nicht nur neue Dinge hinzugefügt.**

**Wir haben auch viel Aufwand betrieben, die Prozesse, die bereits in **YELO** existieren, zu verbessern.**

- ❖ Deutlich schnellere Same Net Spacing Berechnung
- ❖ Verbesserte Modifikationen an Regionen
- ❖ Partielles Verschieben der Leiterbahnen um Box, Octagon und Complex Pads herum
- ❖ Neue YELO Attribut Kategorie in Object Attributes. Zur einfacheren Anwendung von YELO Attributen wie z.B. dem Ausschluss-Attribut:



- ❖ Erweiterte Methode zum Erweitern/Schrumpfen von Rahmen im LAJ (Legend Adjuster)
- ❖ Zusätzliche Sicherheit im LAJ (legend Adjuster) durch Backup Lagen, die automatisch erstellt werden wenn Lagen modifiziert werden
- ❖ Leistungssteigerung aller **YELO** Prozesse
- ❖ ....

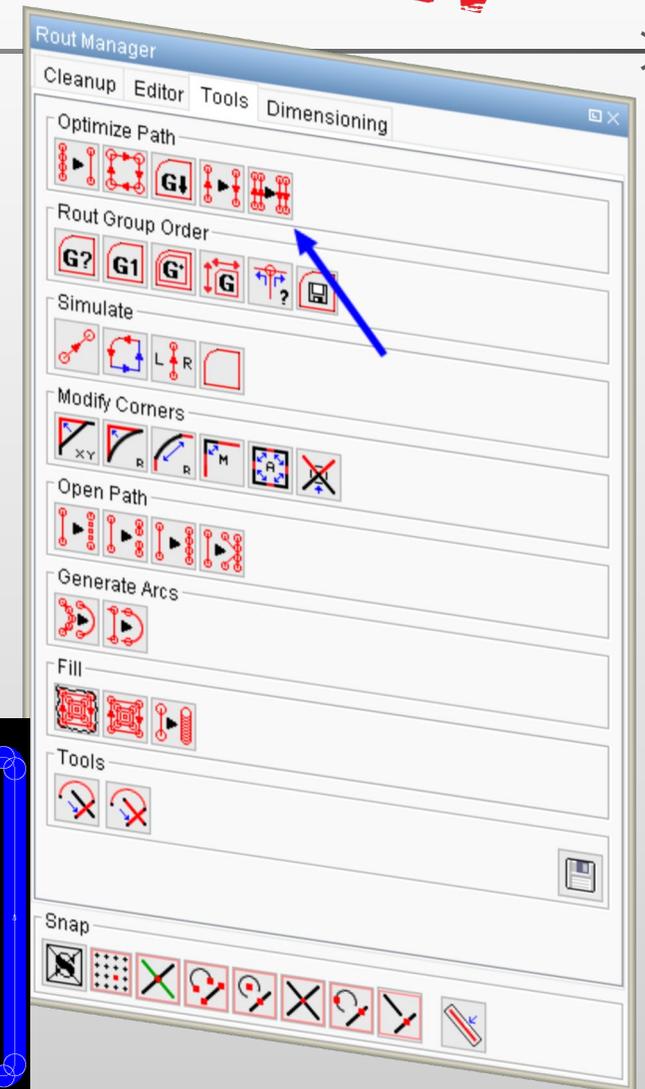
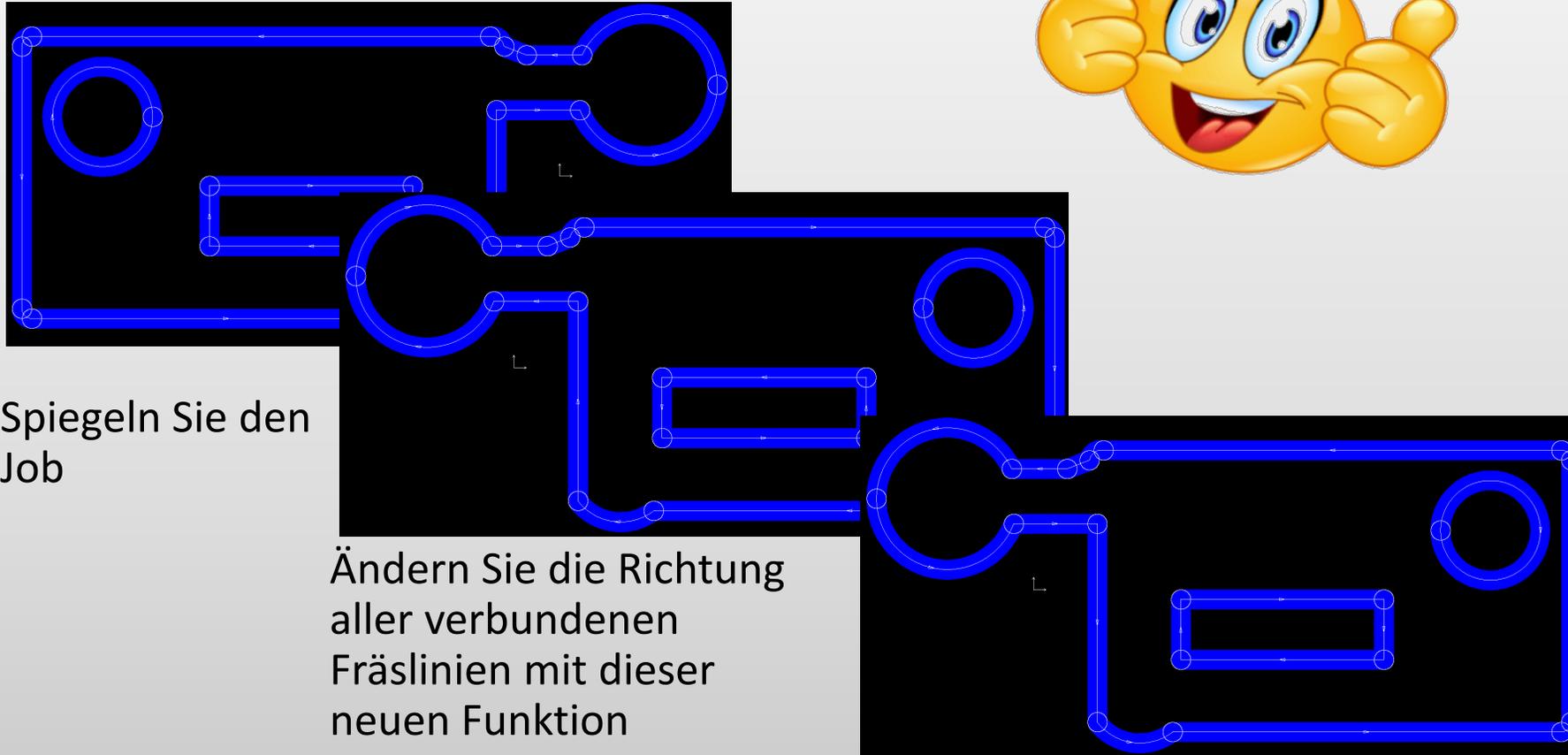
# UcamX v2019.04 Versionshinweise

**Rout Manager** Richtungsänderung aller Chains mit einem Klick

# NEW

## Richtungsänderung aller verbundenen Fräslinien mit einem Klick

Fräsungen von der Unterseite?



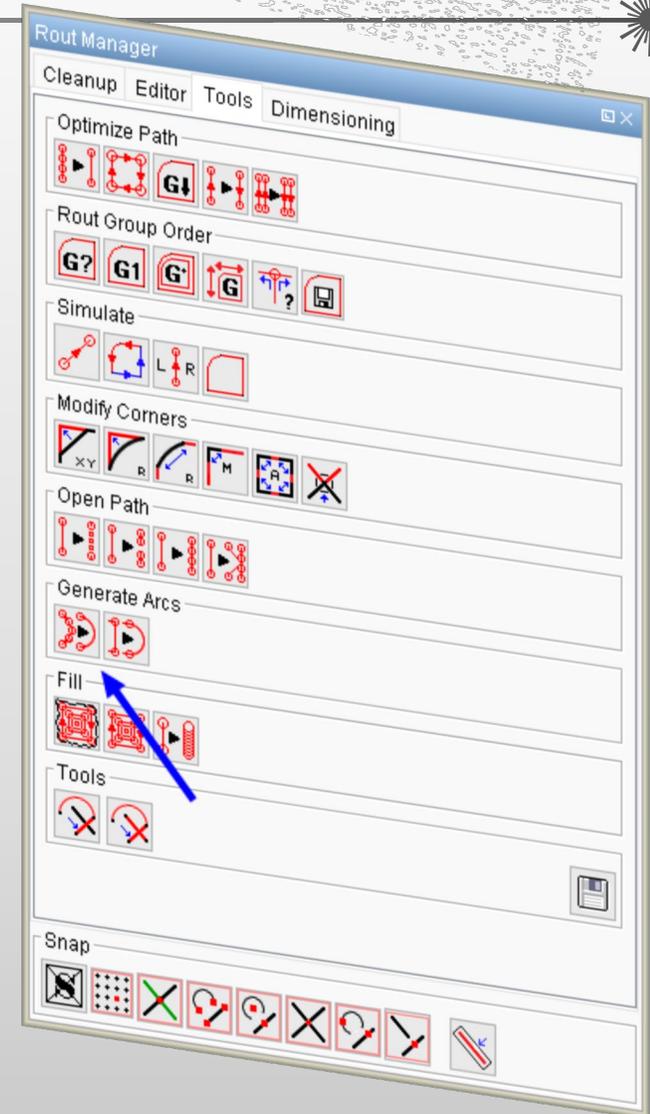
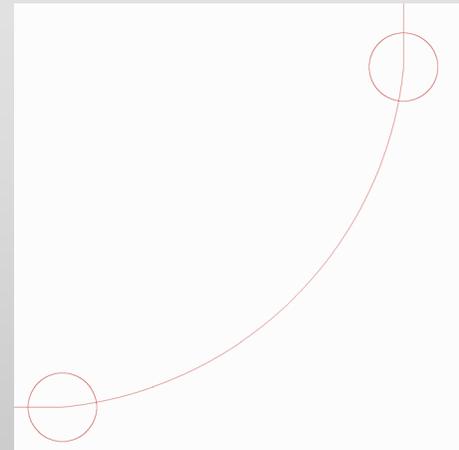
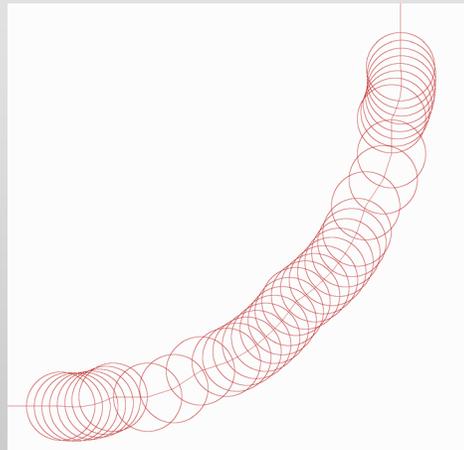
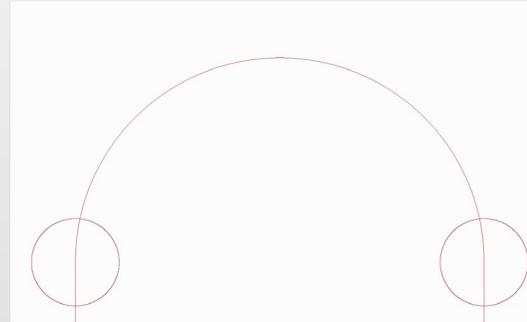
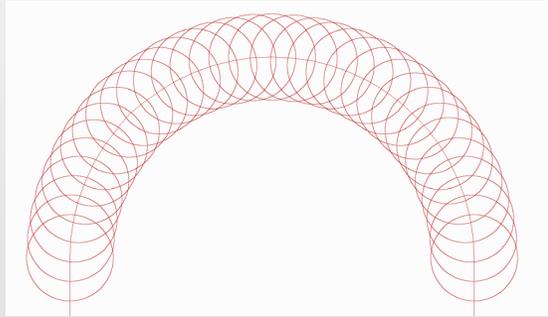
# UcamX v2019.04 Versionshinweise

Rout Manager Algorithmus zum Wandeln gezeichneter Radien in Arcs

Enhanced

## Neuer Algorithmus zum Wandeln gezeichneter Radien in Arcs

Verwandeln Sie mit wesentlich verbesserten Ergebnissen und unter Verwendung der Arc-Toleranz, gezeichnete Radien in Arcs



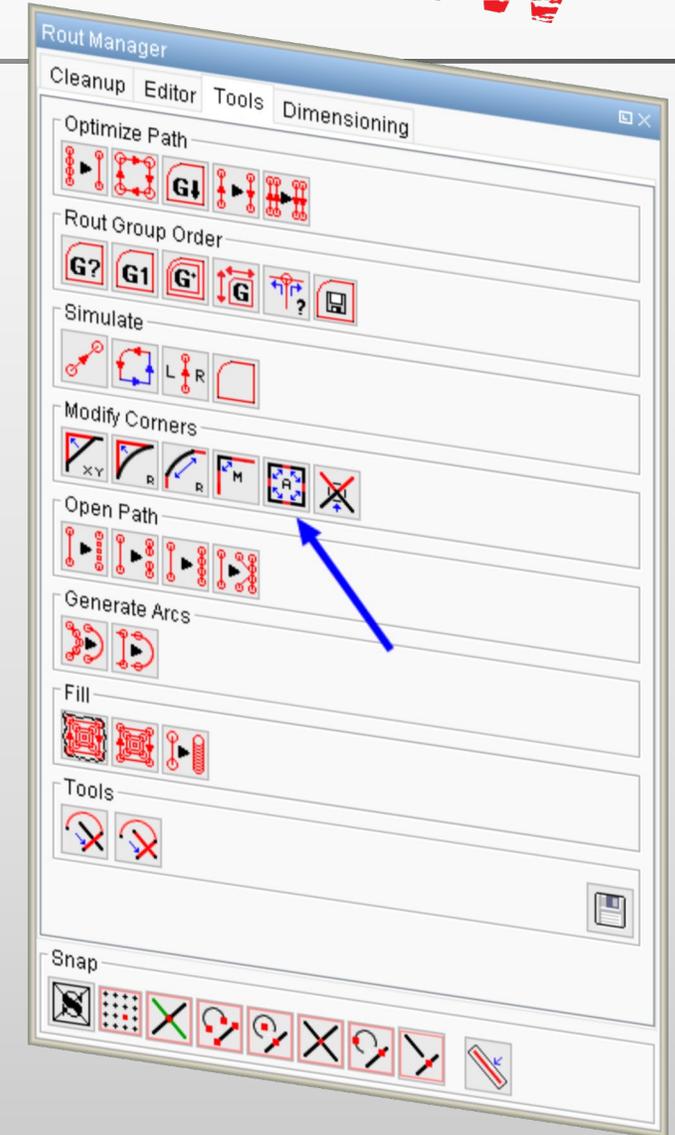
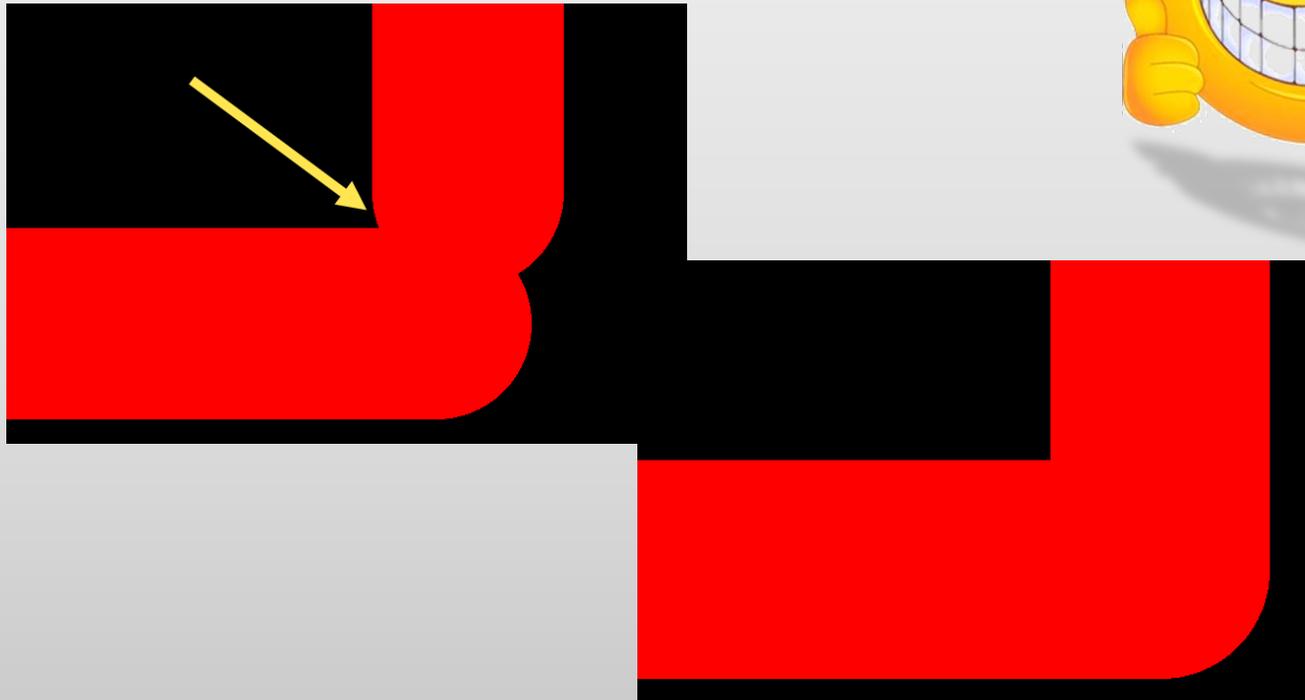
# UcamX v2019.04 Versionshinweise

**Rout Manager**    Automatisches Verketteten überlappender Fräslinien

**NEW**

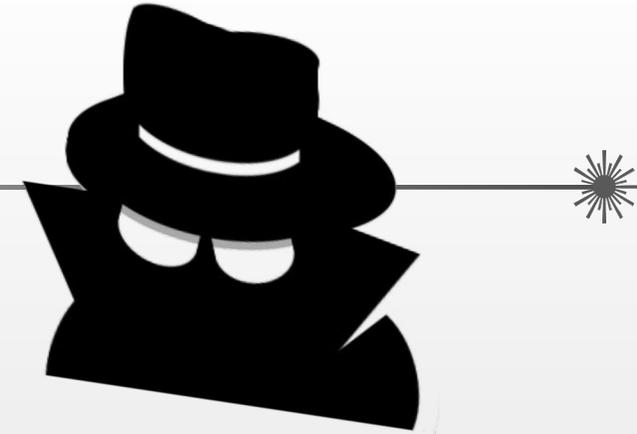
## Automatisches Verketteten überlappender Fräslinien

Überlappende Fräslinien werden mit dieser Funktion automatisch verkettet.



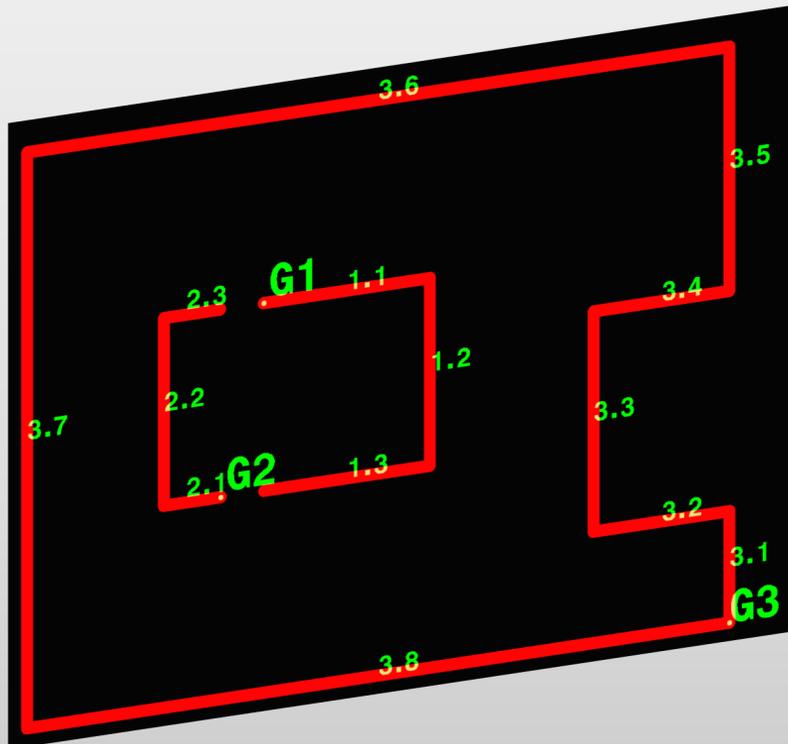
# UcamX v2019.04 Versionshinweise

## Rout Manager Erhaltung der Fräsreihenfolge

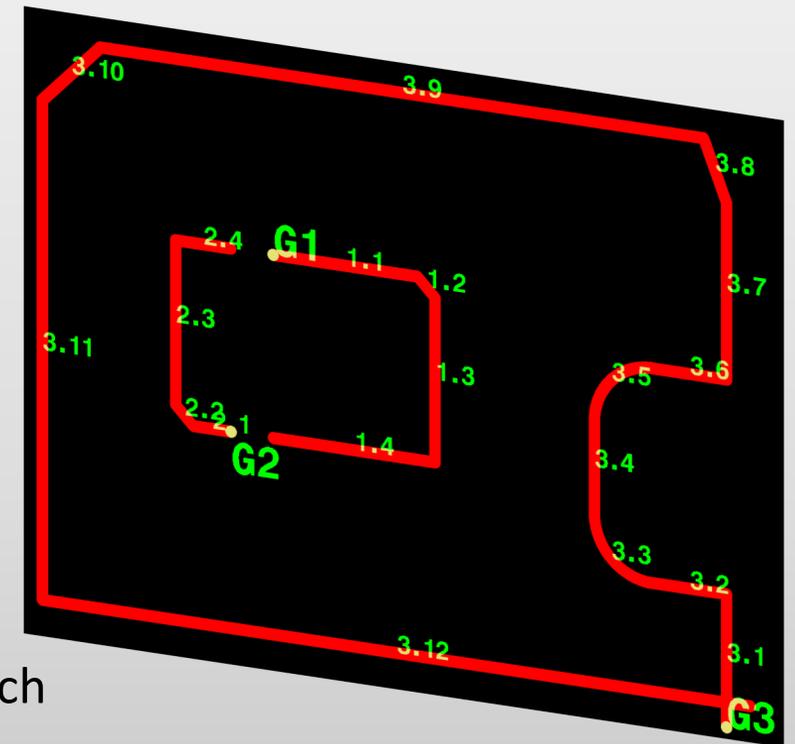


### Erhaltung der Fräsreihenfolge: Eine sehr wertvolle Hintergrundfunktion

Anpassungen in der Fräslage ändern die Fräsreihenfolge nicht mehr.



- ❖ Keine Änderung der Fräsreihenfolge beim Verlängern oder Verkürzen von Fräslinien oder beim Verändern der Ecken in Schrägen oder Radien
- ❖ Neue Objekte werden in die existierende Reihenfolge eingefügt
- ❖ Keine Zeitverluste mehr durch manuelle Eingriffe



# UcamX v2019.04 Versionshinweise

Rout Manager Erzwingen des Fräswegs

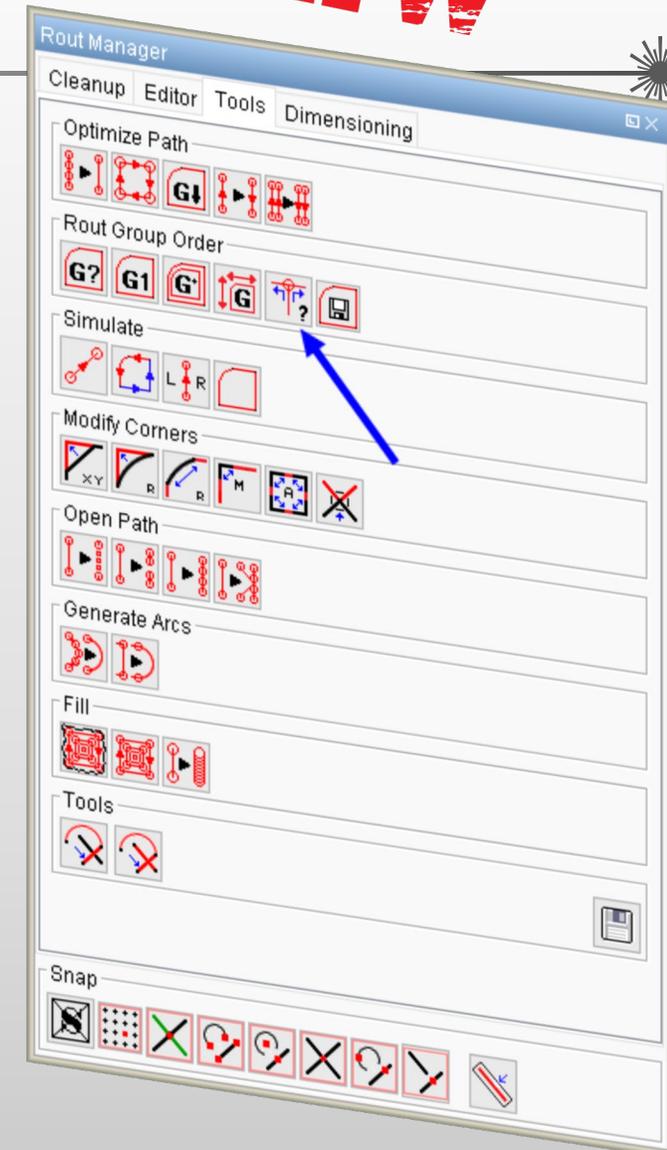
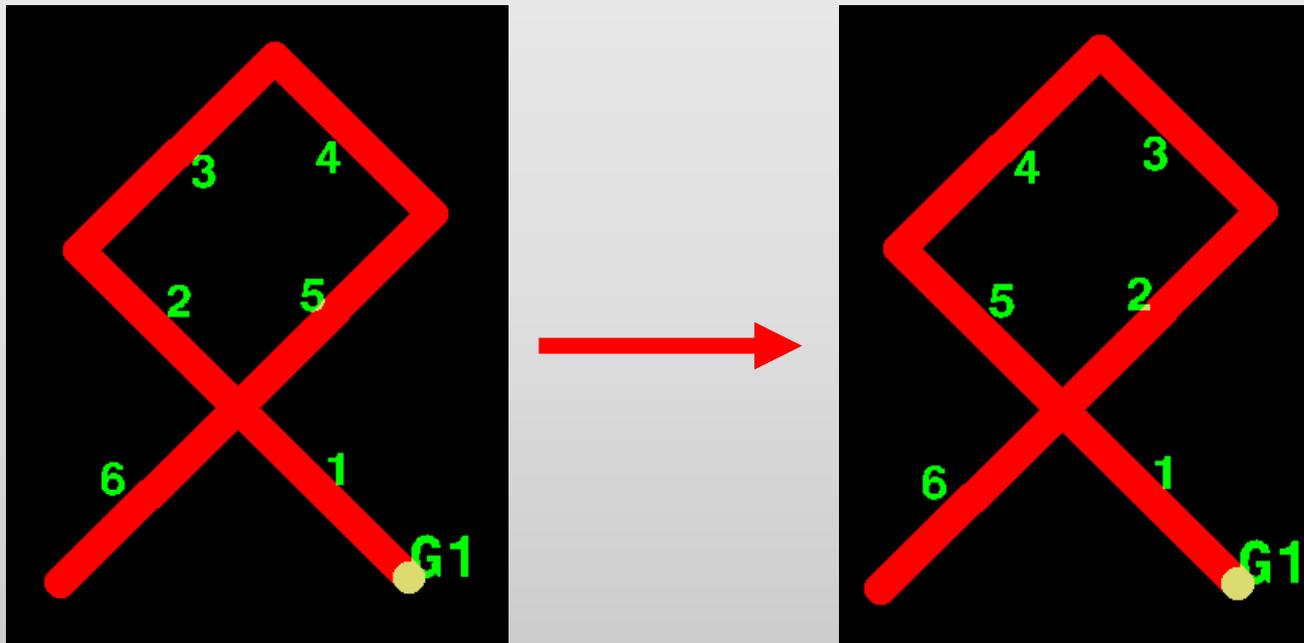


# NEW

## Erzwingen des Fräswegs

Diese neue Funktion zeigt die fortlaufenden Nummern des Fräswegs mit der Möglichkeit der individuellen Änderung.

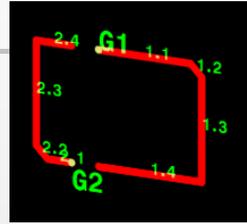
Die Reihenfolge des Fräswegs, in nicht eindeutigen Frässituationen, kann jetzt frei festgelegt und gespeichert werden. Beispiel:



# UcamX v2019.04 Versionshinweise

## Rout Manager Weitere Verbesserungen

1) Detaillierte Voransicht des Fräswegs



**NEW**

2) Automatisches Setzen der optimalen Fräsfolge  
Inner vor Outer, kürzeste Strecke, ...

**NEW**

3) Setzen verschiedener Fräseingriffsmethoden:

Mit Radien

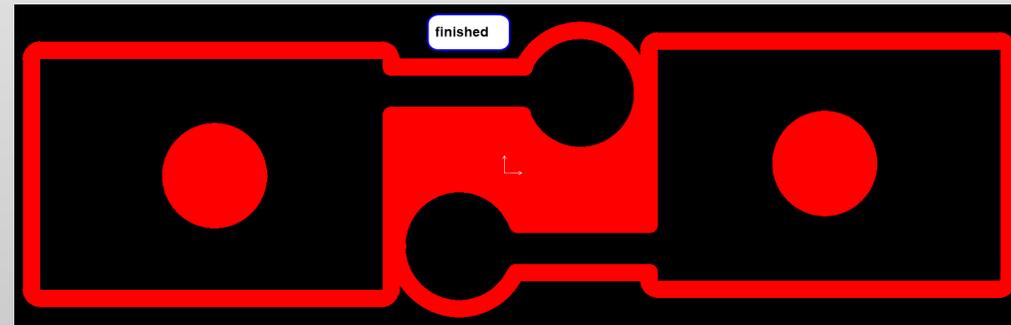
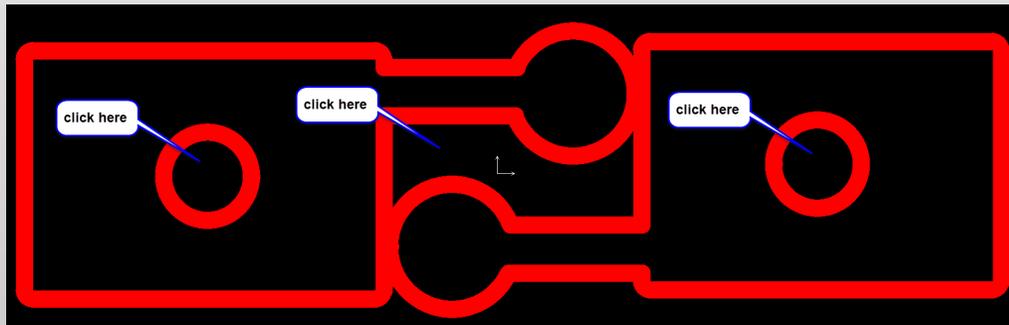


Mit Linien

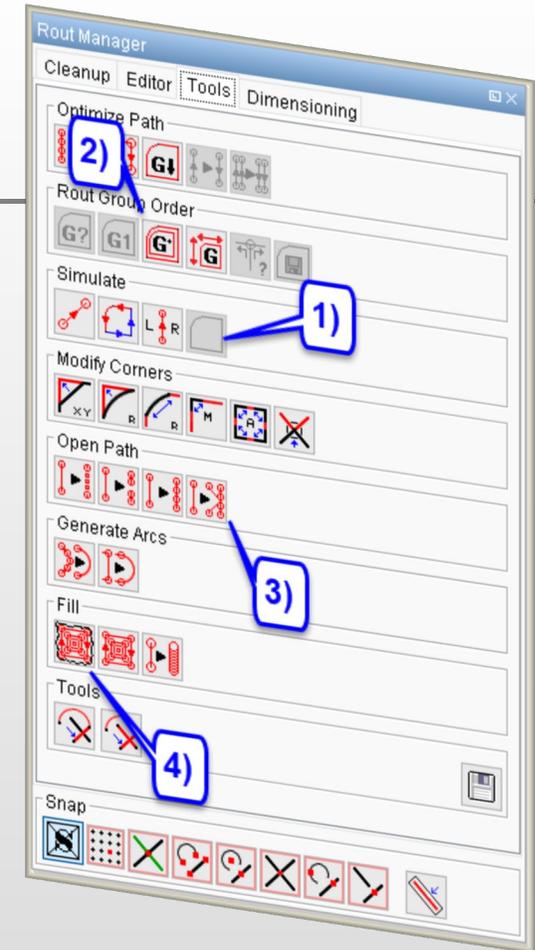


**NEW**

4) Zerspanendes Ausfräsen von Durchbrüchen



**NEW**



# UcamX v2019.04 Versionshinweise

## Menu am rechten Mausknopf

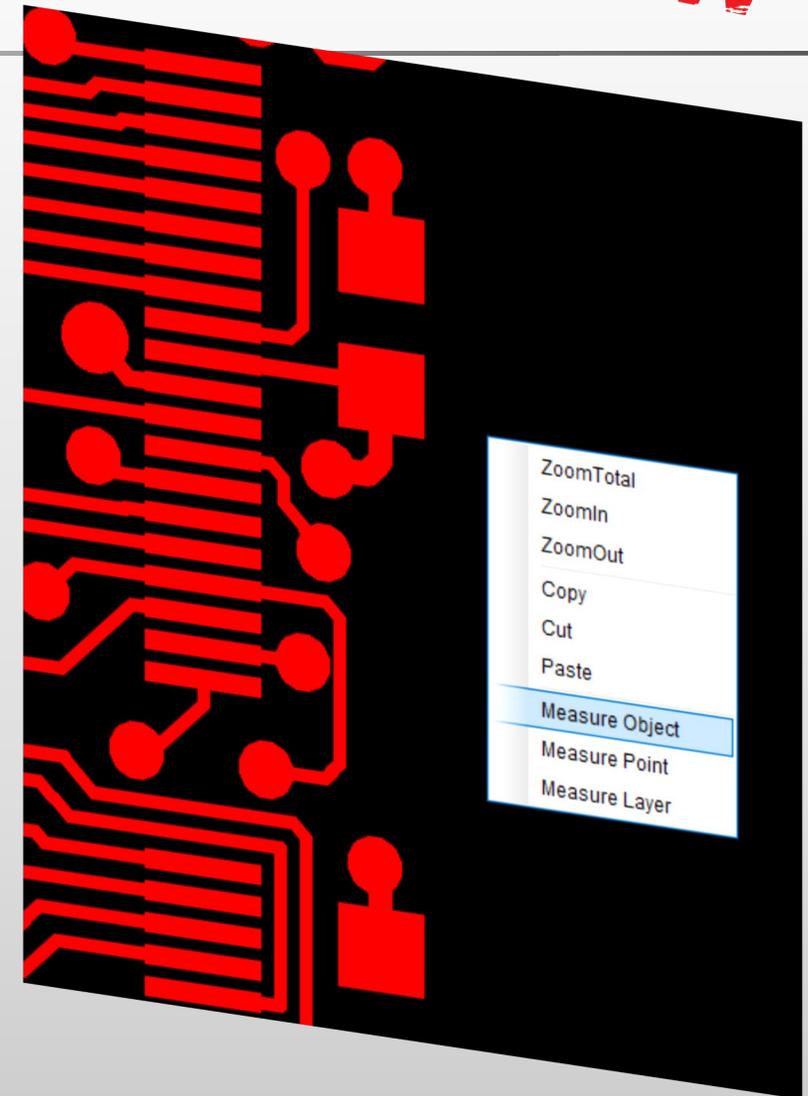
### Menu am rechten Mausknopf

Eine Welt voller Befehle an Ihrer Fingerspitze

- ❖ Vorinstallierte Skripts für:
  - Zoom In, Zoom Out und Total View
  - Copy, Cut und Paste
  - Vermessen von Objekten, Vermessen von Punkten und Vermessen der aktiven Lage(n)
- ❖ Erstellen Sie die Skripts. die Sie verwenden möchten und passen Sie das Menu an.
  - Beispiele für diese Funktion finden Sie unter:  
\$ETSCAM\_CFG\setup\mousecontrol\
    - Kopieren Sie die .vhs Dateien in ihr:  
\$HOME\VHS\scripts\
      - Kopieren Sie die .xml Datei in ihr:  
\$HOME\VHS\
        - Passen Sie die Pfade in der .xml Datei an



# NEW



# UcamX v2019.04 Versionshinweise

## Gerber X2 Output

### Neuer CAD Output: Gerber X2

### Gerber X2 ist Extended Gerber mit Attributen, der neue Gerber Standard

- ❖ X2-Attribute fügen Informationen, in einer standardisierten Form, der Gerber Datei hinzu.
- ❖ Attribute haben keinen Einfluss auf das Bild. Ein Gerber Viewer wird das korrekte Bild erzeugen indem er die Attribute einfach ignoriert.

Gerber X2 Output liefert Ihnen Lagenanzahl, Schichtseite, Polarität, ...

**Nur durch das Speichern- kein zusätzlicher Aufwand  
Auf standardisierte Weise**

```
G04 Generated by UcamX,v2019.04-190430 on 2019.4.11*  
%FSLAX26Y26*%  
%MOIN*%
```



```
%TF.FileFunction,Copper,L1,Top*%  
%TF.FilePolarity,Positive*%  
%TF.SameCoordinates,0QXDCPi8FDQk26qQ2XOPSxsnmyOGr4P*%  
%TF.CreationDate,2019-04-11T09:27:16+0200*%  
%TF.GenerationSoftware,Ucamco,UcamX,v2019.04-190430*%  
%FSLAX26Y26*%  
%MOIN*%
```

**Ucamco**  
Former Baura GTS

### 5.2 File Attributes (TF)

File attributes provide meta-information about entire files. The semantics of a file attribute specifies where it must be defined, typically in the header of the file. A file attribute can only be defined once. It cannot be redefined. File attributes are set using the uppercase TF command using the following syntax

**<TF command> = %TF<AttributeName>[,<AttributeValue>]\*%**  
**<AttributeValue> = <Field>{,<Field>}**

The attribute name must follow the syntax in section 3.6.5, fields this in 3.6.7. The name is unique and cannot be used for any other attribute, even of another type.

**Example:**  
%TF.FilePolarity,Negative\*%

Name	Usage	Section	Attached to
.Part	Identifies the part the file represents, e.g. a single PCB	5.6.2	File
.FileFunction	Identifies the file's function in the PCB, e.g. top copper layer	5.6.3	File
.FilePolarity	Defines whether the file represents the presence or absence of material in the PCB layer, expressed by positive or negative	5.6.4	File
.SameCoordinates	All files in a fabrication data set with this attribute use the same coordinates. In other words, they align.	5.6.5	File
.CreationDate	Defines the creation date and time of the file.	5.6.6	File
.GenerationSoftware	Identifies the software creating the file.	5.6.7	File

**NEW**



# UcamX v2019.04 Versionshinweise

## Secure Etch Compensation

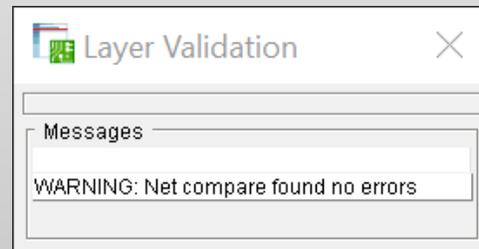
**NEW**



### Zusätzliche Sicherheitsfunktion in SEC (Secure Etch Compensation)

Um die Sicherheit bei der Verwendung von SEC zu erhöhen, wird der Prozess nun automatisch durch unser bewährtes Net-Compare-Verfahren geprüft.

- ❖ Bevor der SEC Prozess startet wird eine Referenz-Netzliste erzeugt
- ❖ Nach Beendigung des Prozesses wird eine neue Netzliste erzeugt
- ❖ SEC startet automatisch den Netzlistenvergleich als Teil des Prozesses und gibt eine Rückmeldung über den Status der Netzliste



# UcamX v2019.04 Versionshinweise

und mehr ...



UcamX v2019.04 beinhaltet eine große Anzahl an Codefixes, die auf dem Ihrem Feedback an unsere Hotline basieren.



Ihre beständige Unterstützung ist unsere Motivation es noch besser zu machen.  
Vielen Dank!



Wir empfehlen, möglichst bald auf diese Version zu aktualisieren.

Wenn Sie noch eine ältere Version von UcamX oder Ucam einsetzen, können Sie sich über die Release Notes und Codefixes der vorangegangenen Versionen informieren.

[UcamX v2017.04](#)

[UcamX v2018.06](#)

[UcamX v2017.10](#)

[UcamX v2018.10](#)

[UcamX v2018.03](#)

Alle Versionshinweise und Code-Fixes stehen auf der [Downloads](#) Seite der Ucamco Homepage zur Verfügung.

© Copyright Ucamco NV, Gent, Belgium

All rights reserved. This material, information and instructions for use contained herein are the property of Ucamco. The material, information and instructions are provided on an AS IS basis without warranty of any kind. There are no warranties granted or extended by this document. Furthermore Ucamco does not warrant, guarantee or make any representations regarding the use, or the results of the use of the software or the information contained herein. Ucamco shall not be liable for any direct, indirect, consequential or incidental damages arising out of the use or inability to use the software or the information contained herein.

The information contained herein is subject to change without prior notice. Revisions may be issued from time to time to advise of such changes and/or additions.

No part of this document may be reproduced, stored in a data base or retrieval system, or published, in any form or in any way, electronically, mechanically, by print, photo print, microfilm or any other means without prior written permission from Ucamco.

This document supersedes all previous versions.

All product names cited are trademarks or registered trademarks of their respective owners.