

Wie modelliere ich einen Bilderrahmen?

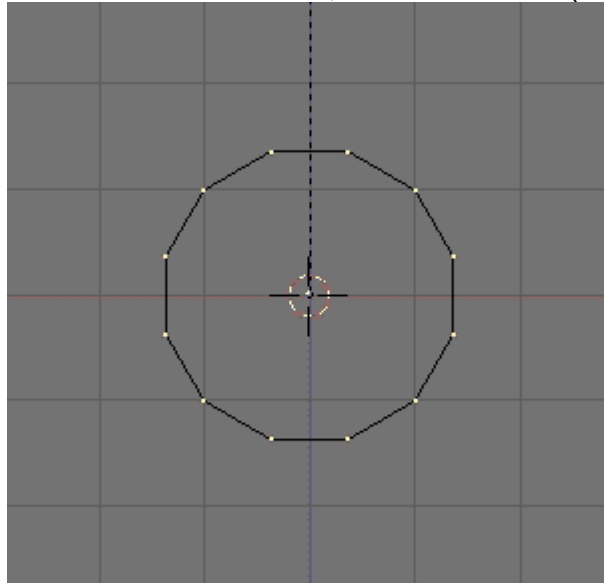
Hallo, dieses Tutorial sollte Anfängern zeigen wie man in Blender einen Schnitt durch verschiedenste Profile erstellen kann und diese dann auch anordnet und miteinander verbindet.

Gewisse Grund- bzw. Basiskenntnisse setze ich allerdings voraus, aber das Tutorial sollte auch für einen absoluten Anfänger nachvollziehbar sein.

Doch jetzt los...

So, wir starten Blender löschen den Cube mit <Entf>->Erase selected.

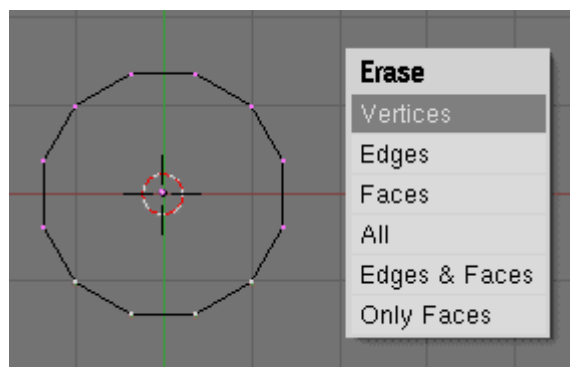
Nun wechseln wir in die Frontansicht <1> im Nummernfeld und fügen mit <Leertaste>->Mesh->Circle, Vertices auf 12 stellen und OK, einen Kreis ein.(siehe Abb.)



Nun löschen wir die unteren 4 Vertices, indem wir sie nach einander mit gedrückter <Shift>-Taste und rechter Maustaste auswählen und dann auf <Entf>->Vertices löschen (siehe Abb.).

Tip! Man kann auch mit das Auswahlwerkzeug starten und einfach mit der linken Maustaste ein Auswahlrechteck über die vier Vertices ziehen.

Übrigens, drückt man zweimal wird der Cursor von einem Kreis umgeben, auch so kann man schnell Vertices auswählen mit dem Mausrad lässt sich die Werkzeuggröße einstellen!

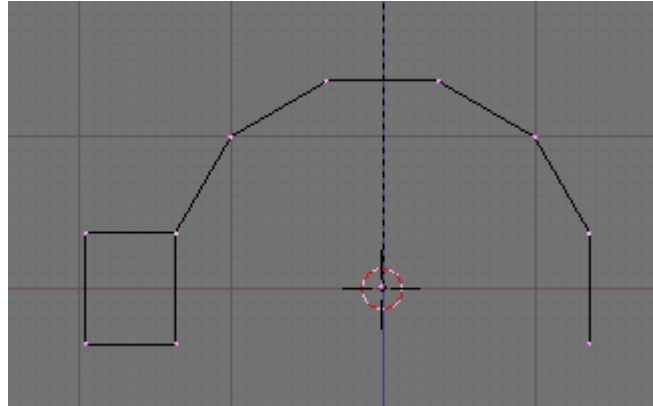


Nun extrudieren wir die linken zwei Vertices.

Dazu müssen wir erst die zwei Vertices markieren und dann <e> ->Region.

Automatisch wechselt man in den grab-Modus wo wir die zwei neuen Vertices auch gleich entsprechend der Abb. ausrichten, drückt man beim verschieben die mittlere Maustaste wird das Verschieben auf eine Achse beschränkt, drückt man erneut auf die mittlere Maustaste hebt man die Fixierung wieder auf.

Mit <a> kann zum Schluss die Auswahl aufheben.

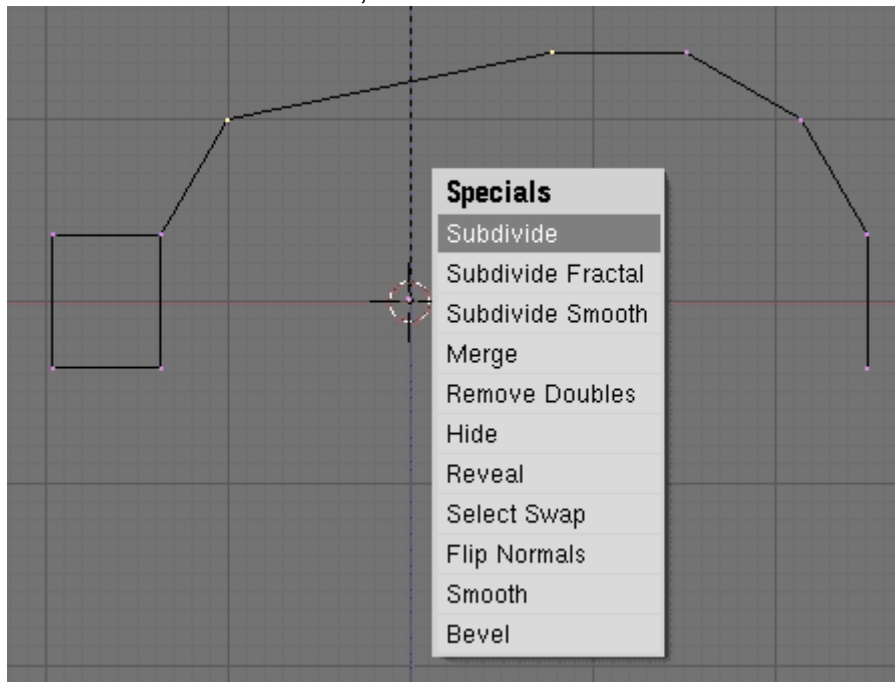


Jetzt verschieben wir die fünf rechten Vertices, ein Stückchen nach rechts, denn der Bilderrahmen sollte ja ein wenig breiter werden.

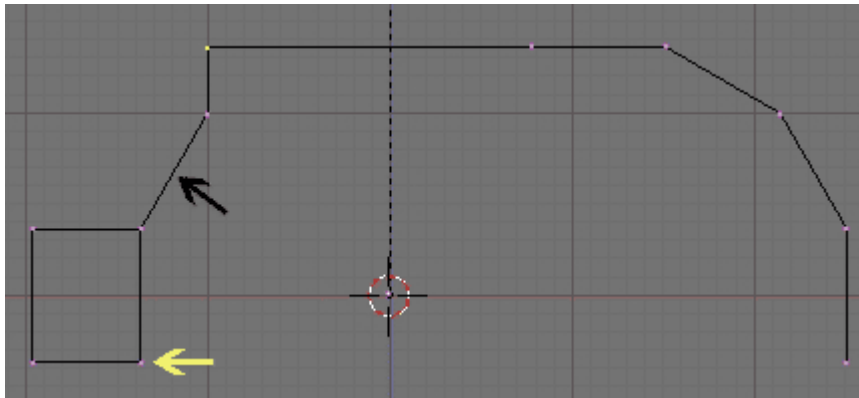
Dazu einfach die fünf Vertices markieren <g> für Grab und nach rechts ziehen, dabei wieder die mittlere Maustaste drücken um das Verschieben auf diese Achse zu beschränken.

Mit <a> heben wir die Auswahl wieder auf und wählen die zwei Vertices wie in der Abb. zu erkennen.

Nun fügen wir einen neuen Vertex ein, indem wir <w> Subdivide wählen.



Den neuen Vertices verschieben wir (mit<g>) an den Platz wie in der Abb.
Die Edge auf die der schwarze Pfeil zeigt teilen wir nach dem selben Prinzip wie eben erst, also beide Vertices markieren <w> Subdivide.

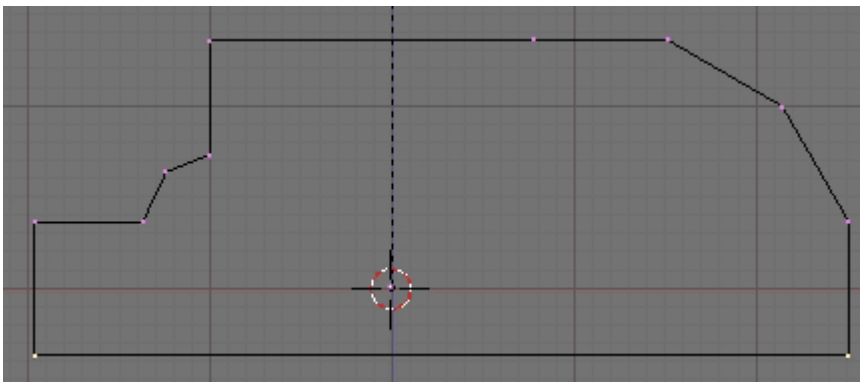


Der Vertices auf den der gelbe Pfeil zeigt brauchen wir nicht mehr und löschen ihn, einfach den Vertices markieren und <Entf>Vertices.

So, den im vorgehenden Schritt erzeugten Vertices ziehen wir mir <g> auch in etwa an die Stelle wie in der Abb.

Die beiden unteren Vertices markieren wir und drücken <f> um sie mit einer Edge zu verbinden.

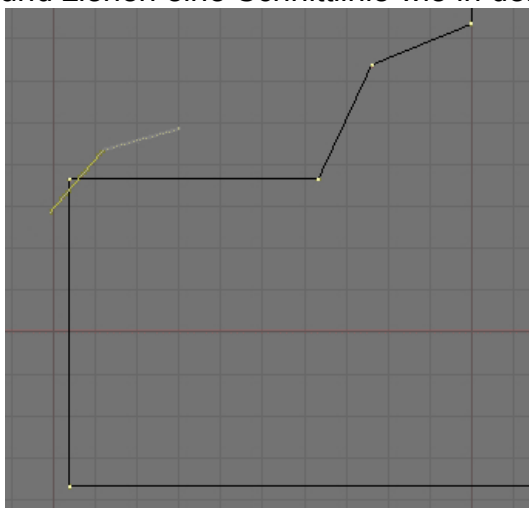
So dass ist nun unser Rahmenprofil, sicherlich gibt es noch viel andere Weg und Möglichkeiten ein solches oder ein ähnliches Profil zu erstellen.



Damit die Rundungen, dann zum Schluss auch wirklich rund sind und die Kanten nicht zu scharf werden, verwenden wir SubSurf, doch zuvor müssen noch ein paar Vorkehrungen getroffen werden.

Um mit Subsurf nicht einen runden Klumpen zu erhalten, ist es notwendig an jenen Stellen, wo später dann eine "Kante" sein soll, Vertices einzufügen.

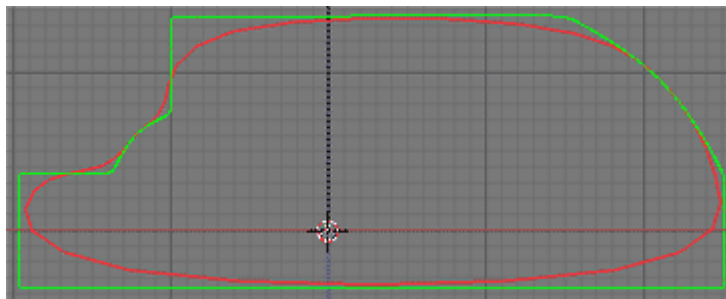
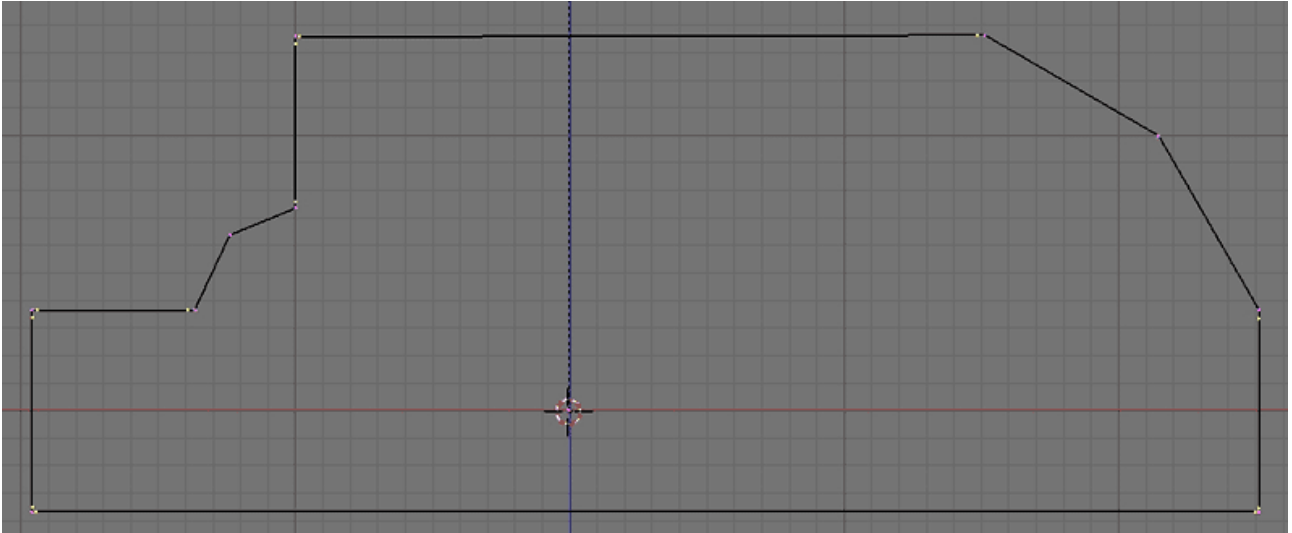
Dazu drücken wir <a> um alles zu markieren, und verwenden das Knifetool mit <Shift>+<k> ->Exact Line und ziehen eine Schnittlinie wie in der Abb. zu erkennen.



Auf die selbe Weise erstellen wir nun auch die anderen Kanten, und sollte dann so aussehen wie die erste Abb.

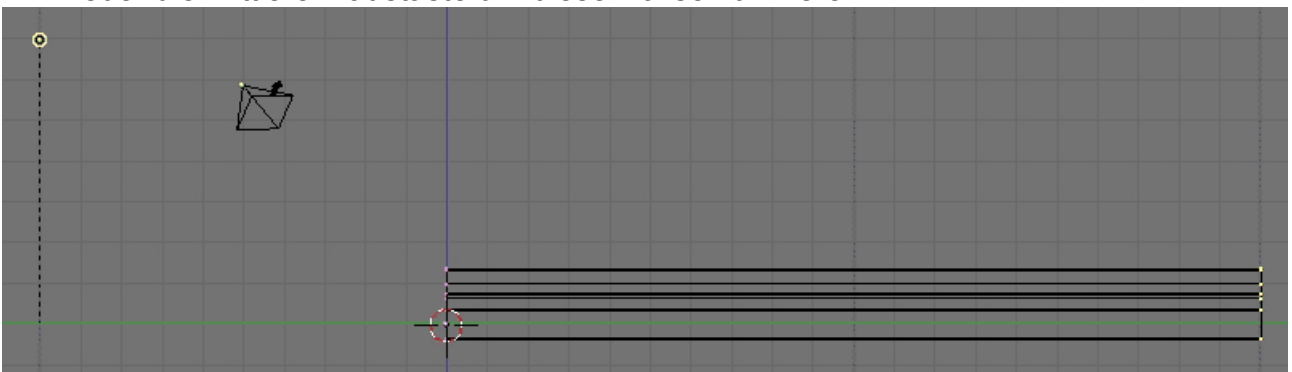
In der untersten Abb. sieht man in grün eingefärbt den Umriss unseres Profils mit den eingefügten Vertices wenn man Subsurf Aktiviert, der rote Umriss zeigt unser Profil wenn wir die Vertices nicht eingefügt hätten.

Ein wenig "rumspielen" mit Subsurf und dem Einfügen von Vertices gibt einem schnell ein wenig das Gefühl wie Subsurf reagiert und wie man die Form erhält die man eigentlich will.



So, nun wird unser Objekt so wirklich 3D.

Wir wechseln in die Seitenansicht (<3> auf Nummerblock), wählen alle Vertices aus und drücken <e> Extrude->Region und ziehen die neuen Vertices nach rechts, dabei drücken wir wieder die mittlere Maustaste um diese Achse zu fixieren.



Jetzt kommt der eigentliche "Gehrungssäge-Schritt".

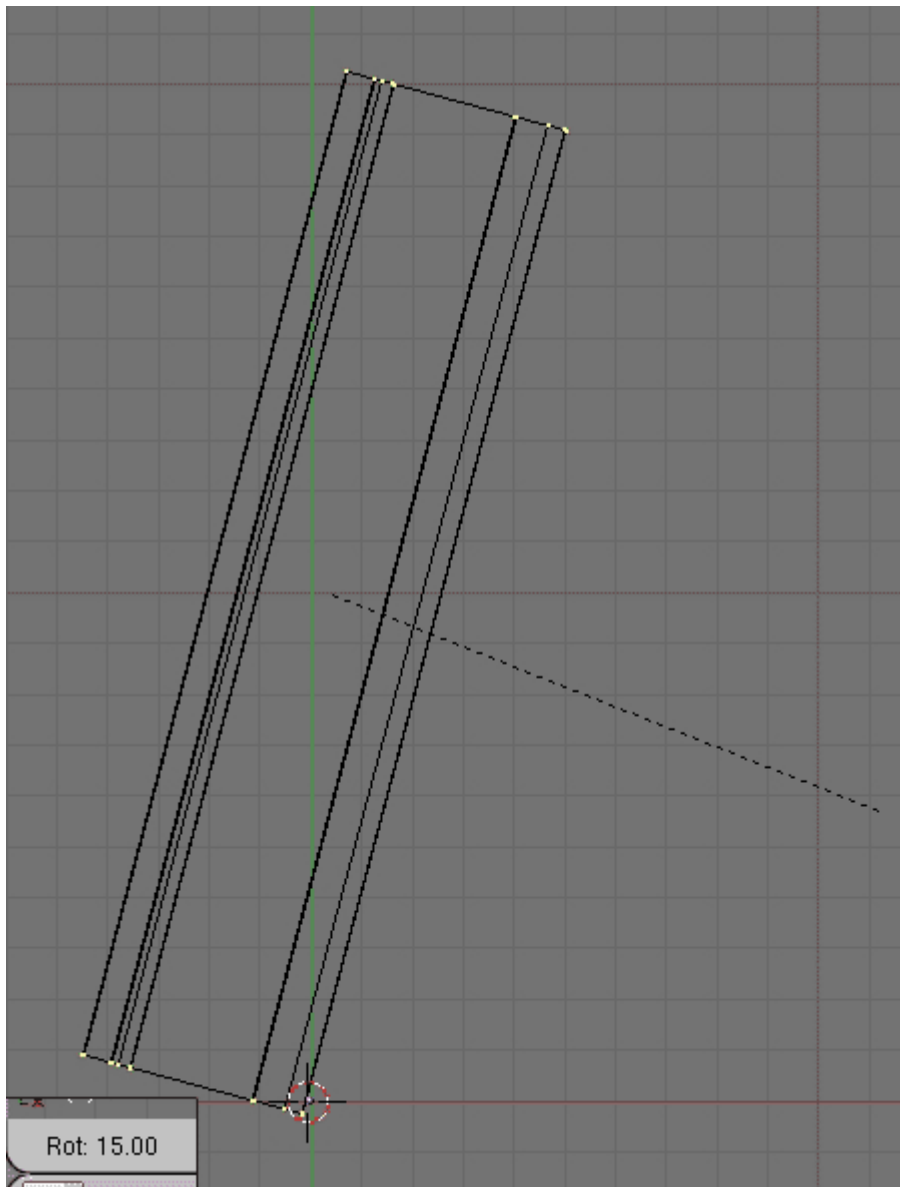
Da wir leider das Knifetool nur an die senkrechte bzw. waagrechte Achse fixieren können, drehen wir eben unser "Werkstück" entsprechend.

Wir wechseln in die Draufsicht (<7> auf Nummerblock), wählen alle Vertices aus und drücken <r> für Rotate. Nun können wir unser Objekt frei drehen, wenn man <Strg> drückt kann man in 5° Schritten drehen (sieht man links unten im 3D-Fenster).

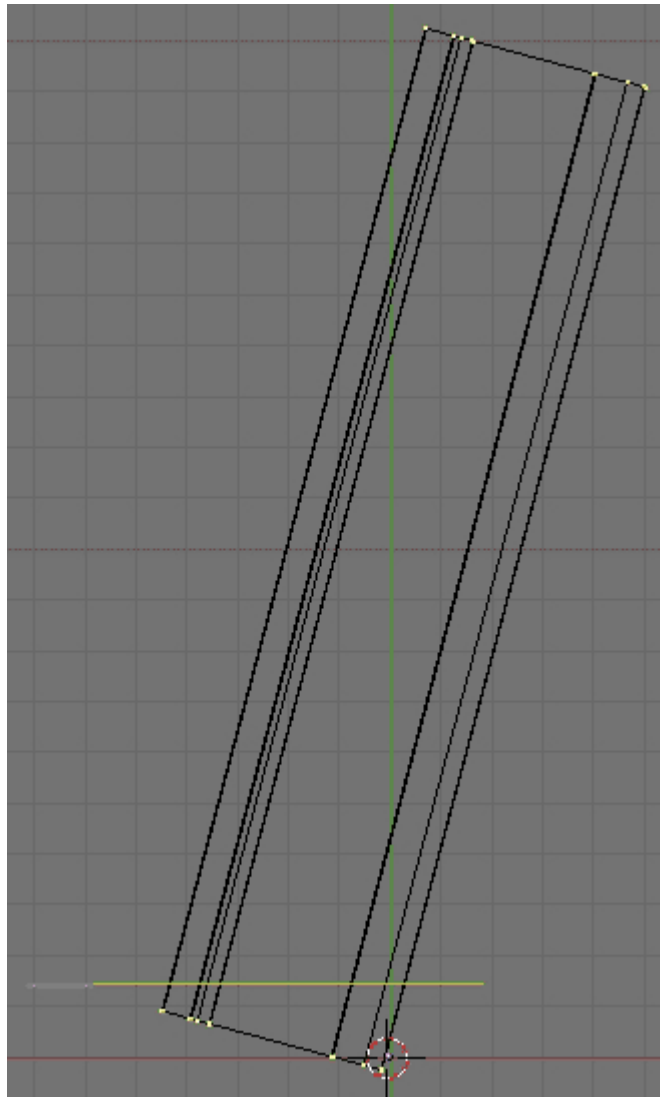
Bei 45° könnten wir einen einfachen rechteckigen Bilderrahmen machen, aber wir wollen ja was besonderes machen und drehen daher unser Objekt auf 15°, um einen Rahmen mit 12 Ecken zu erzeugen!

Rechnet man $180^\circ/\text{Ecken}=\text{Drehwinkel}$.

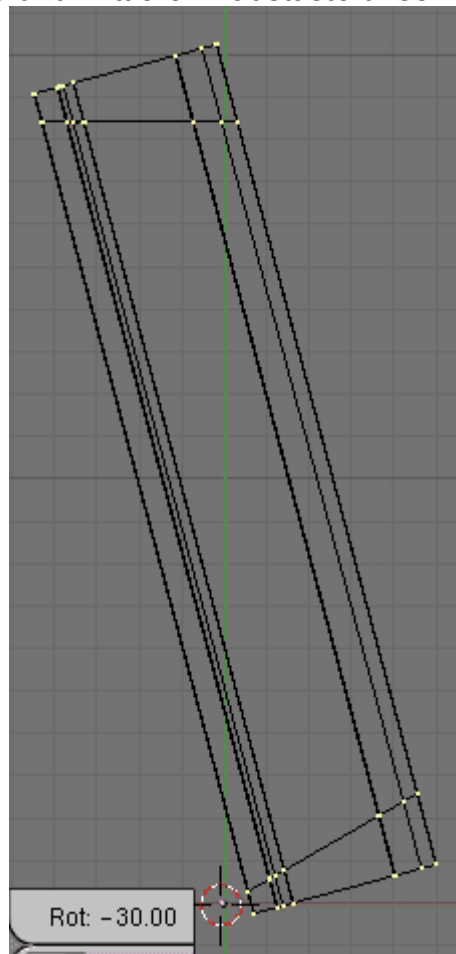
Bei uns also $180^\circ/12=15^\circ$.



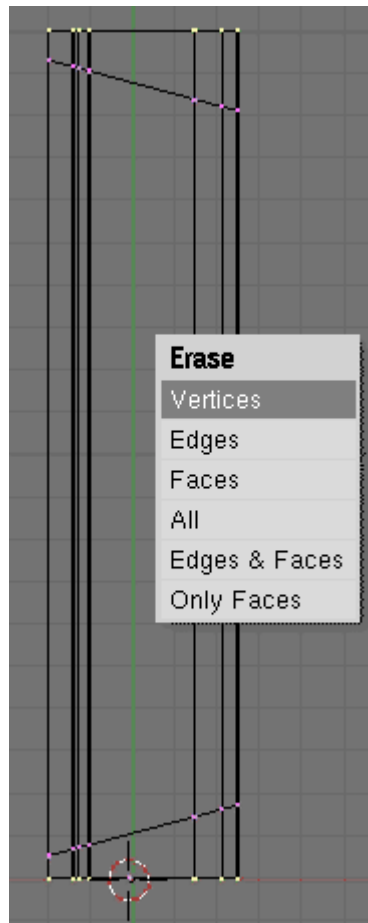
Mit dem Knifetool <Shift>+<k>->Exact Line schneiden wir nun durch unser Objekt, wie in der Abb. zu erkennen, auch hier drücken wir die mittlere Maustaste, um den Schnitt entlang der Achse zu fixieren



Nun kommt die andere Seite dran, dazu müssen wir aber unser Werkstück zurück drehen, d.h. -15° dann steht es wieder so wie anfangs und noch mal -15° ergibt also -30° . Mit $\langle r \rangle$ für Rotate und gedrückter $\langle \text{Strg} \rangle$ drehen wir unser Objekt auf -30° und schneiden mit $\langle \text{Shift} \rangle + \langle k \rangle - \rangle$ Exact Line und mittlerer Maustaste unser Objekt wie in der Abb.

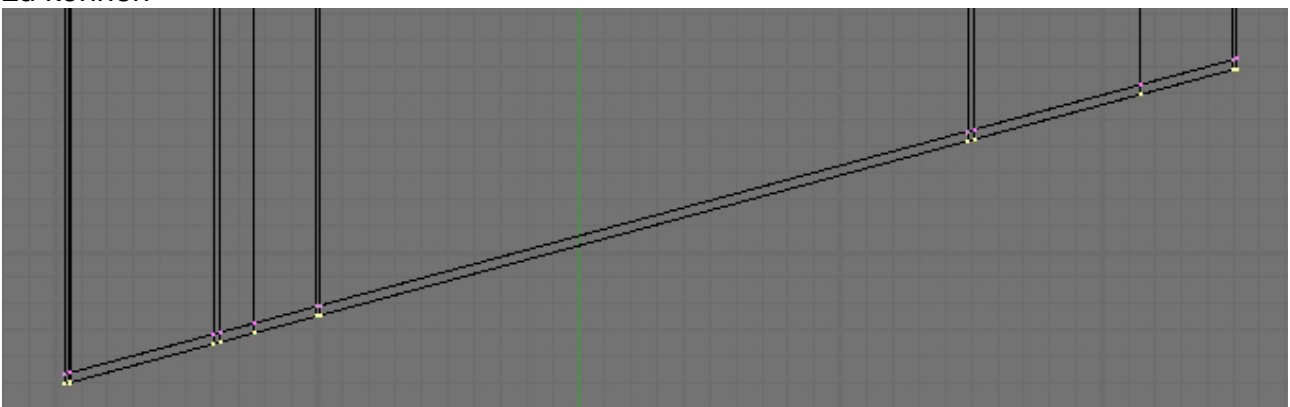


Mir <r> und gedrückter <Strg> drehen wir unser Objekt um 15° in die Ausgangslage zurück.
Von den äußeren Vertices trennen wir uns nun endgültig.
Vertices markieren (am besten mit) und dann <Entf>->Vertices.

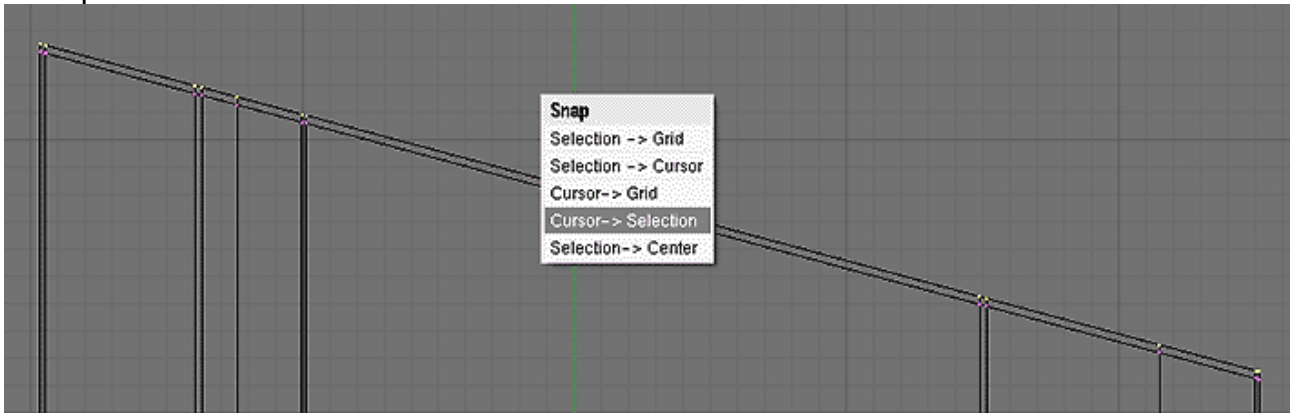


Wie man sich vielleicht schon denken kann hat der nächste Schritt wieder was mit Subsurf zu tun.

Damit unsere Schnittkante auch bei aktiviertem Subsurf Kanten bleiben, markieren wir die unteren Vertices und extrudieren sie mit <e> Extrude Region, ziehen sie ein kleines Stück nach unten, natürlich drücken wir auch hier die mittlere Maustaste um exakt verschieben zu können



Genau das selbe machen wir natürlich auch auf dem anderen Ende.
Markieren, extrudieren und ein Stück nach oben schieben.
So nun kommen wir schön langsam aber sicher zum Anfügen eines neuen Stücks.
Dazu setzen wir den Cursor nun in den Mittelpunkt der ausgewählten Vertices und das geht so, <Shift>+<s> Snap->Cursor->Selection und schon hüpfet der Cursor in den Mittelpunkt der markierten Vertices.

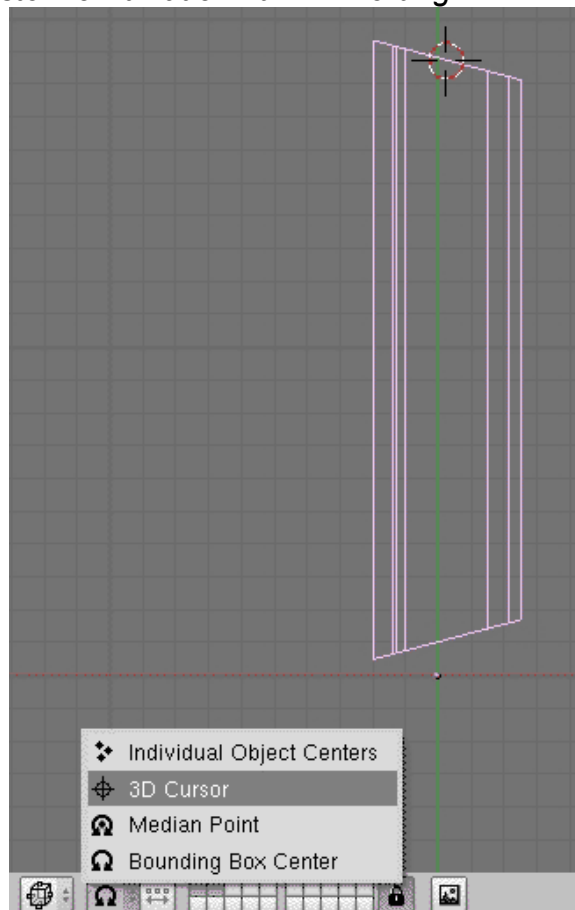


Nun stellen wir als Drehpunkt unseren frisch gesetzten 3DCursor ein, wie in der Abb zu erkennen ist.

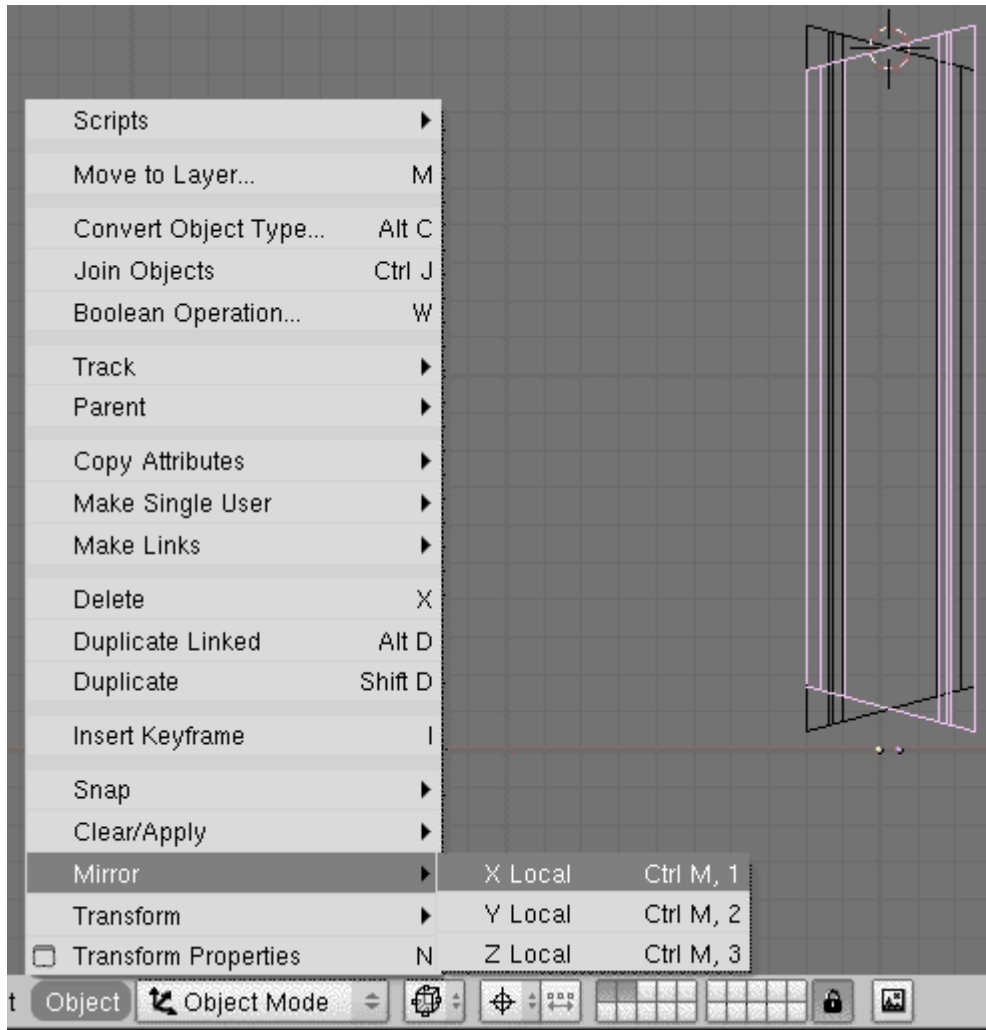
Wir wechseln nun in den Object-Mode durch drücken der Tabulatortaste <Tab>, so nun endlich duplizieren wir unser Objekt mit <Shift>+<d>, danach ist man automatisch im Grabmodus, den wir mit <Esc> abbrechen.

Tip! Wer sich jetzt denkt, die vielen Tastenkombinationen merkt man sich ja nie, hat vielleicht recht, speziell dann wenn man nicht ständig mit Blender arbeitet.

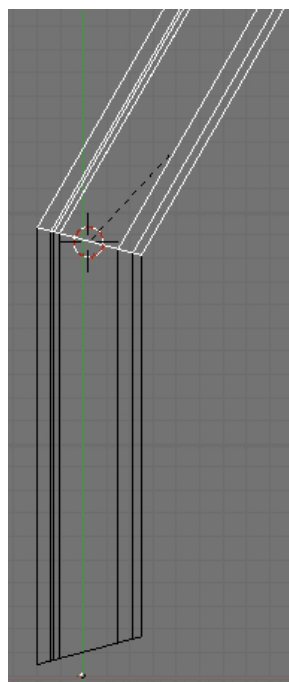
Eine Abhilfe ist hier immer das Menü zB. Object, oder im Editmode ist es dann in unserem Fall Mesh usw., denn dort findet man ebenfalls alle Befehle auch mit der Maus und rechts steht auch immer die Tastenkombination zur Erinnerung!



Nun Spiegeln wir unser dupliziertes Objekt, indem wir im Menü Object->Mirror->X Local wählen.



Wie mittlerweile bekannt drehen wir das Objekt mit <r> und gedrückter <Strg>-Taste so, dass die beiden Objekte im richtigen Winkel zueinander stehen wie in der Abb. zu erkennen.

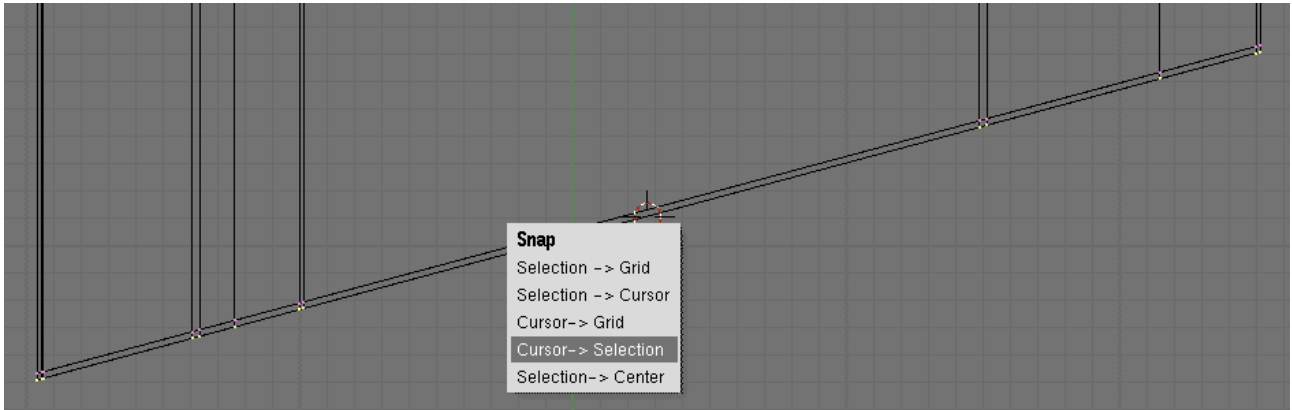


So, nun ist es an der Zeit den Cursor neu zu platzieren.

Wir wechseln wieder in den Editmode und markieren nun die untersten Vertices, das geht am besten mit **** und noch mal **** um das Kreisauswahltool zu erhalten. Wichtig, wirklich nur die untersten Markieren, ansonsten gibt es dann später Probleme!

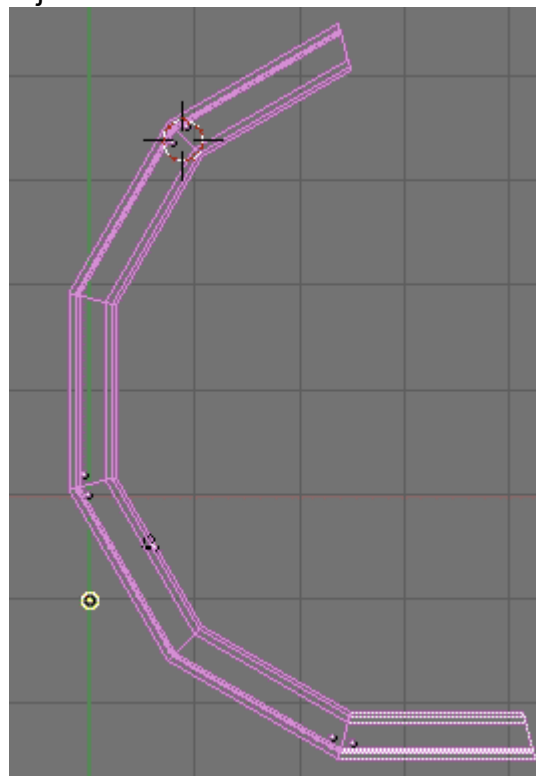
Ist alles fein säuberlich ausgewählt, mit **<Shift>+<s>** Snap->Cursor->Selection den 3d-Cursor in die Mitte der Auswahl setzen.

Nun wiederholen sich die Letzten Schritte, in den Objectmode, duplizieren, spiegeln, drehen...

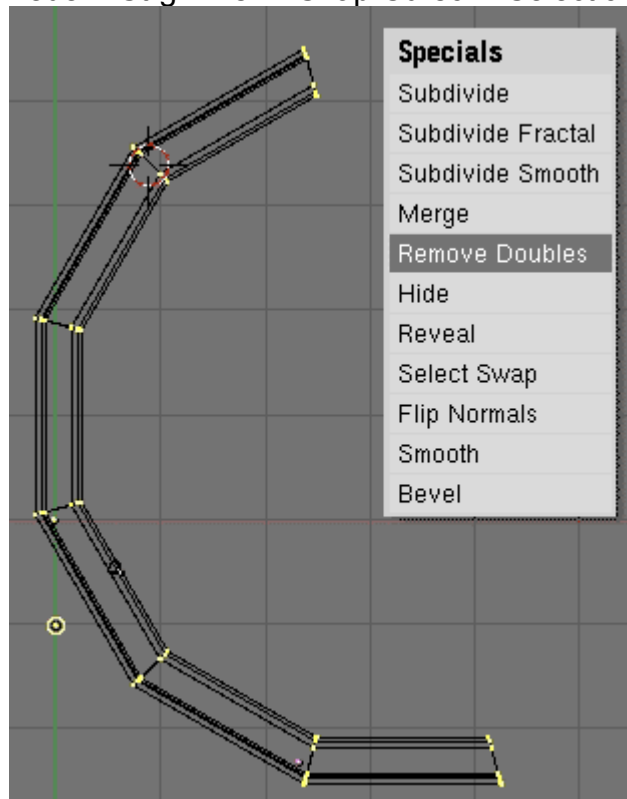


Wir setzen den 3D-Cursor, duplizieren, spiegeln und drehen so oft bis es so aussieht wie auf der Abb.

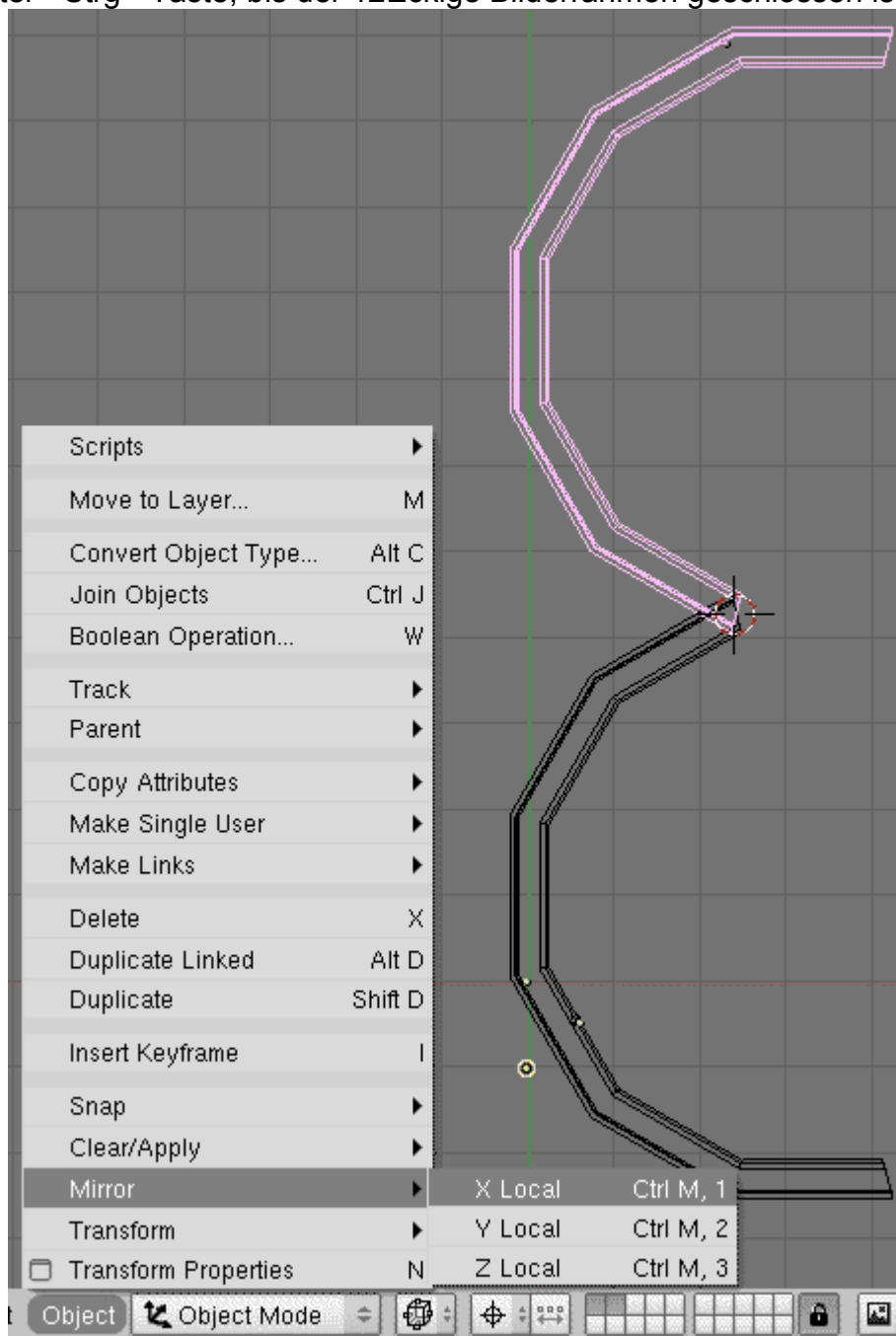
Denn das ist genau die Hälfte des Bilderrahmens. Doch zuvor verbinden wir nun die einzelnen Objekte mit **<Strg>+<j>** Join selected meshes.



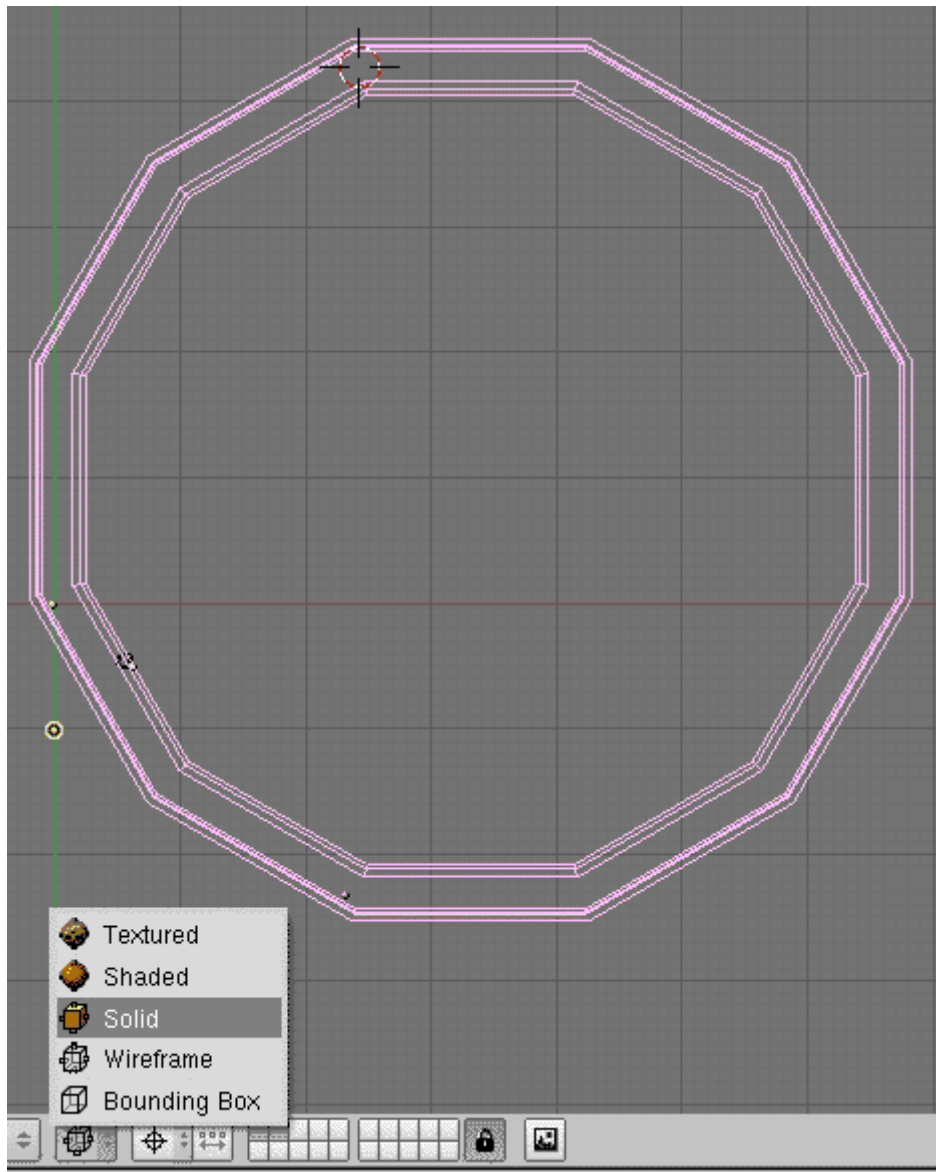
Nun wechseln wir in den Editmode um die entstandenen doppelten Vertices zu entfernen. Alle Vertices auswählen <a> und dann <w>->Remove Doubles, dann bekommt man die Anzahl der entfernten Vertices angezeigt, einfach du anklicken bestätigen. Nun zum letzten mal den 3D-Cursor setzen, dazu wie gehabt die Vertices des oberen Endes markieren und wieder <Strg>+<s>->Snap Cursor->Selection.



So nun wieder duplizieren mit <Shift>+<d>, den automatischen Grabmodus mit <Esc> abbrechen, spiegeln wie in der Abb. zu erkennen und zu guter Letzt wieder drehen mit <r> und gedrückter <Strg>-Taste, bis der 12Eckige Bilderrahmen geschlossen ist.

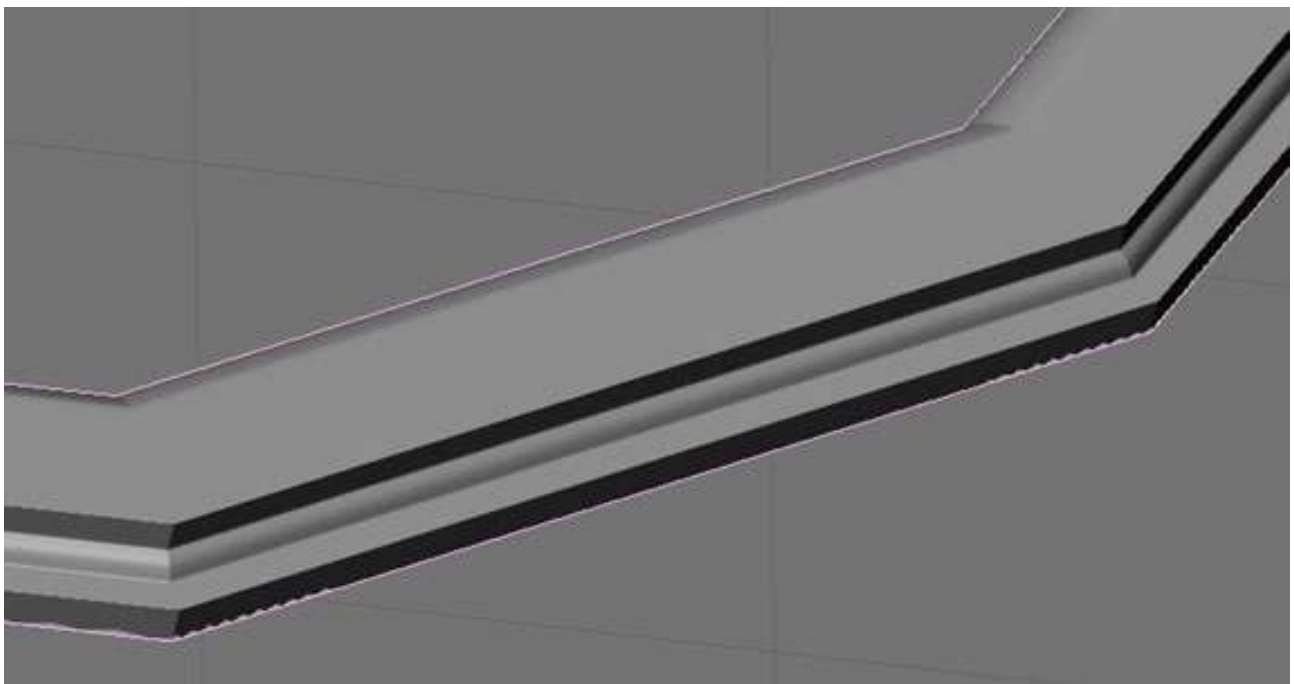
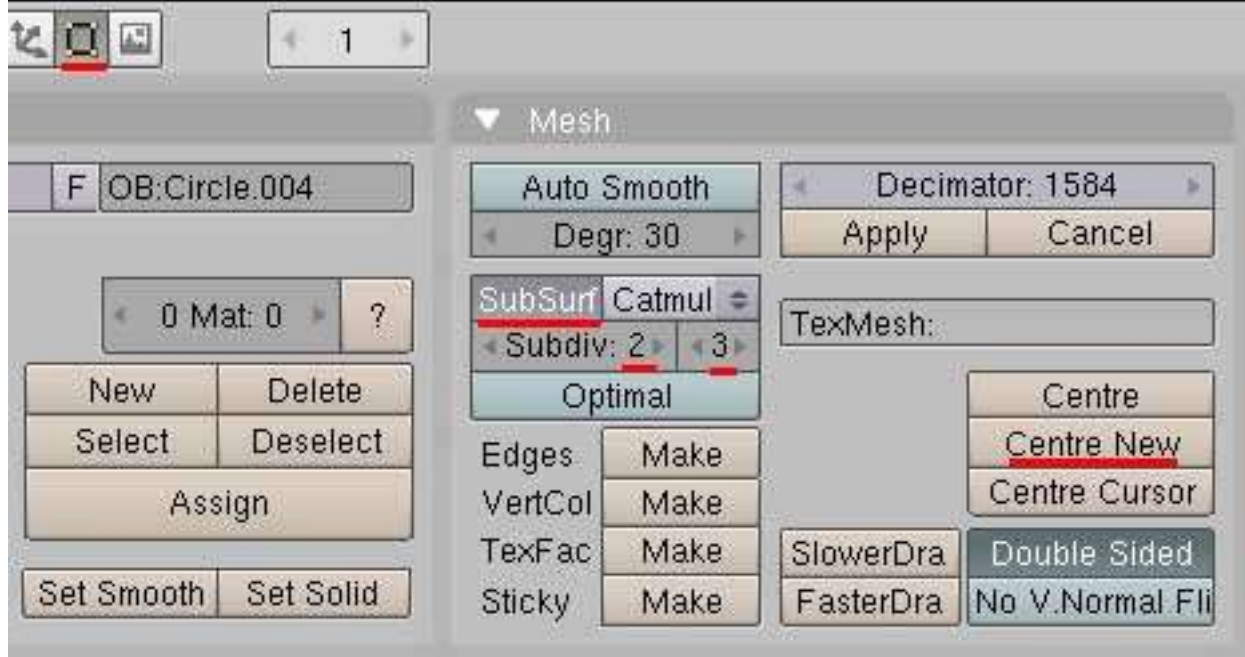


Mit <Strg>+<j> Join selected meshes die Objekte wieder verbinden und im Editmode alle Vertices mit <a> auswählen und dann <w> Remove Doubles.
Im Viewport Menü stellen wir nun auf Solid (siehe Abb.) dann werden alle Flächen gefüllt dargestellt.

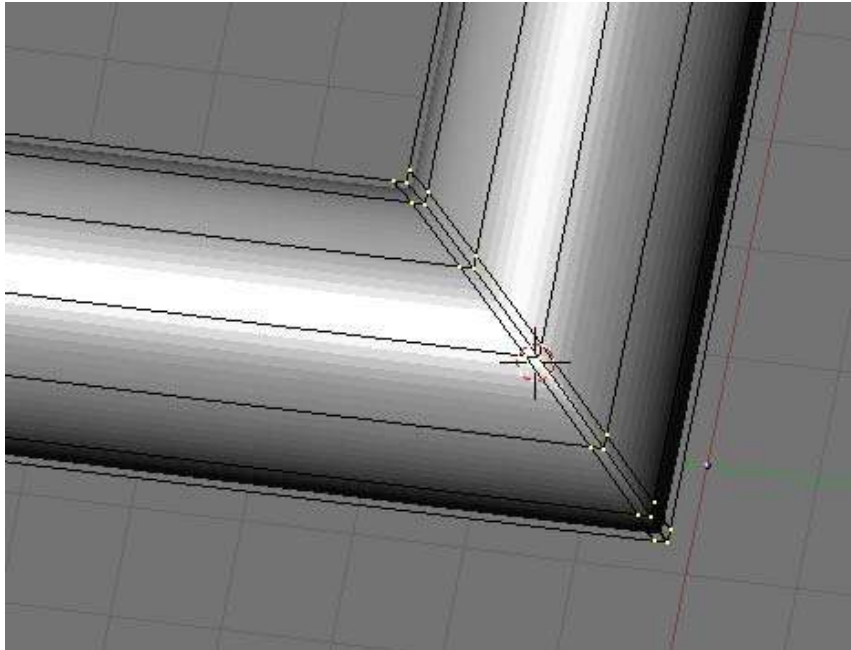


So wir sind fast fertig, im Editing Menü <F9> Stellen wir die Subdiv-Werte auf 2 für die Ansicht im 3D-Fenster und 3 fürs Rendern.

Nun ist es so weit, durch klicken auf den SubSurf Button werden die Rundungen wirklich rund (genaugenommen wird das Mesh unterteilt und es entstehen dann mehr Flächen, zudem wird das Mesh auch geglättet wie im Bsp. ziemlich am Anfang dieses Tutoriums.)



Ich hoffe das Tutorial konnte die Technik, Blender als Gehrungssäge zu verwenden, veranschaulichen.
Diese Technik kann man bei verschiedensten Profilen anwenden, ein paar wenige Beispiele siehe Abb.



Diese Tutorial wurde von Jarod erstellt, es darf frei übersetzt und vervielfältigt werden, solange der Verweis bzw. Link auf das original nicht entfernt wird.
Bitte informiere mich, kann ja sein, dass ich es gebrauchen kann. Danke!

This tutorial was written by Jarod. Generally its allowed to translate and copying this tutorial for free, as long as the reference to the original will not be removed.

Please inform me, may be I could use it anyway. Thanks!

<http://www.blendpolis.org>

<http://www.eofw.tk>