

Dickbrettbohrer

oder

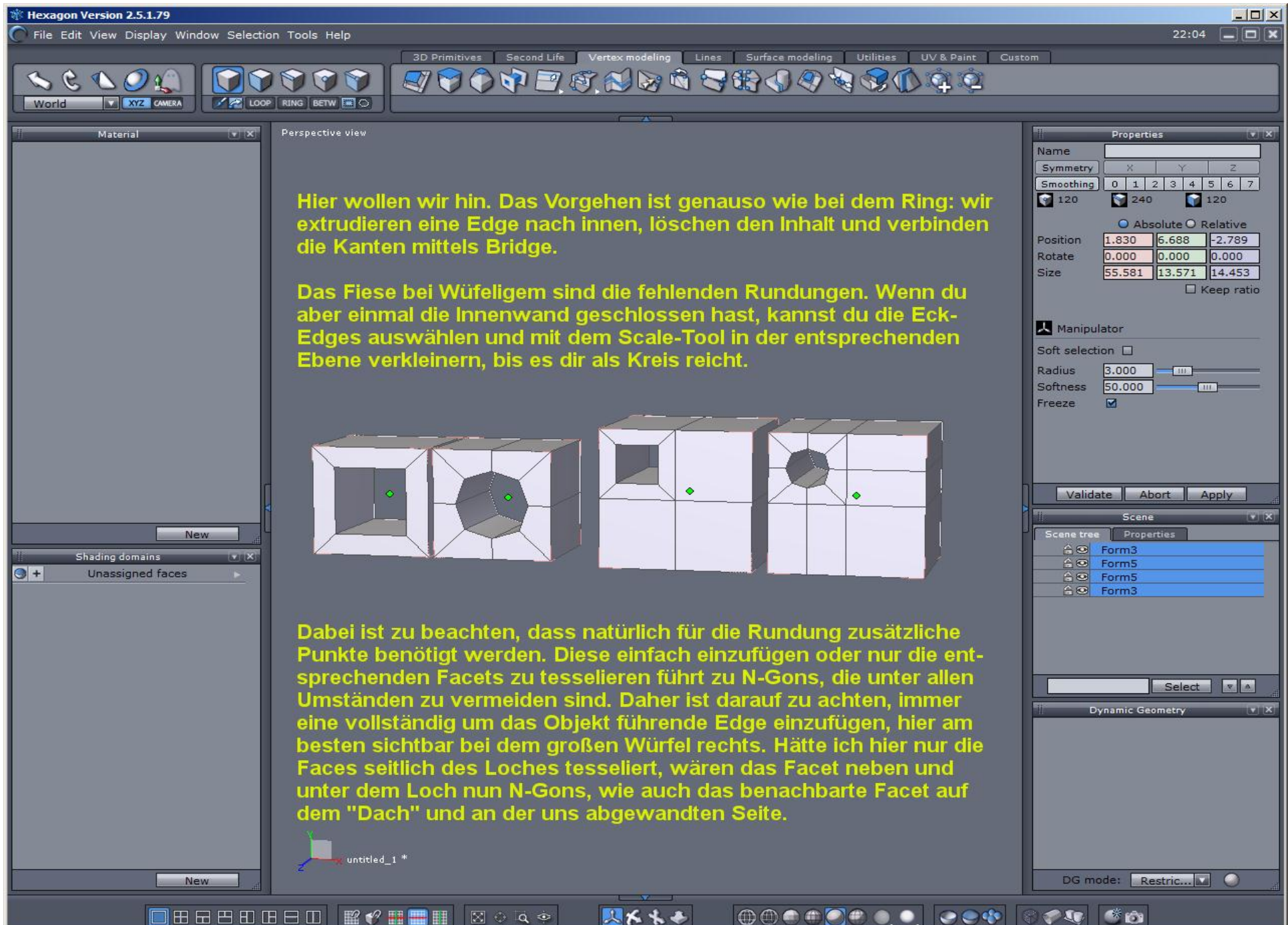
Wie bohre ich in Hexagon ein Loch in die Wand?

von

Judith Neugebauer



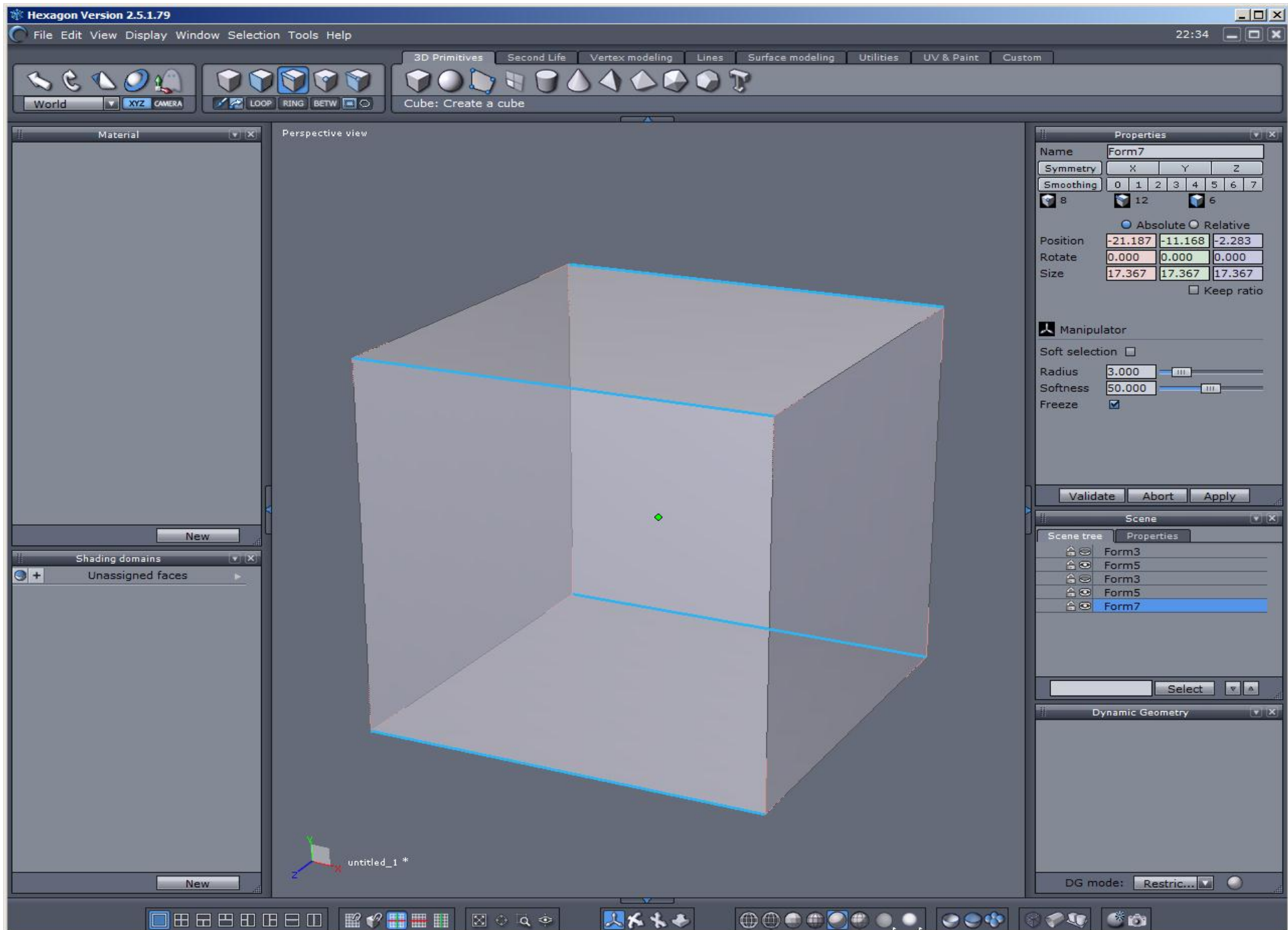




Um ein Loch in ein Brett bohren zu können, benötigt es ein Brett. Hier soll unser Brett ein einfacher Würfel sein, in dessen linke obere Ecke wir ein Loch bohren wollen.

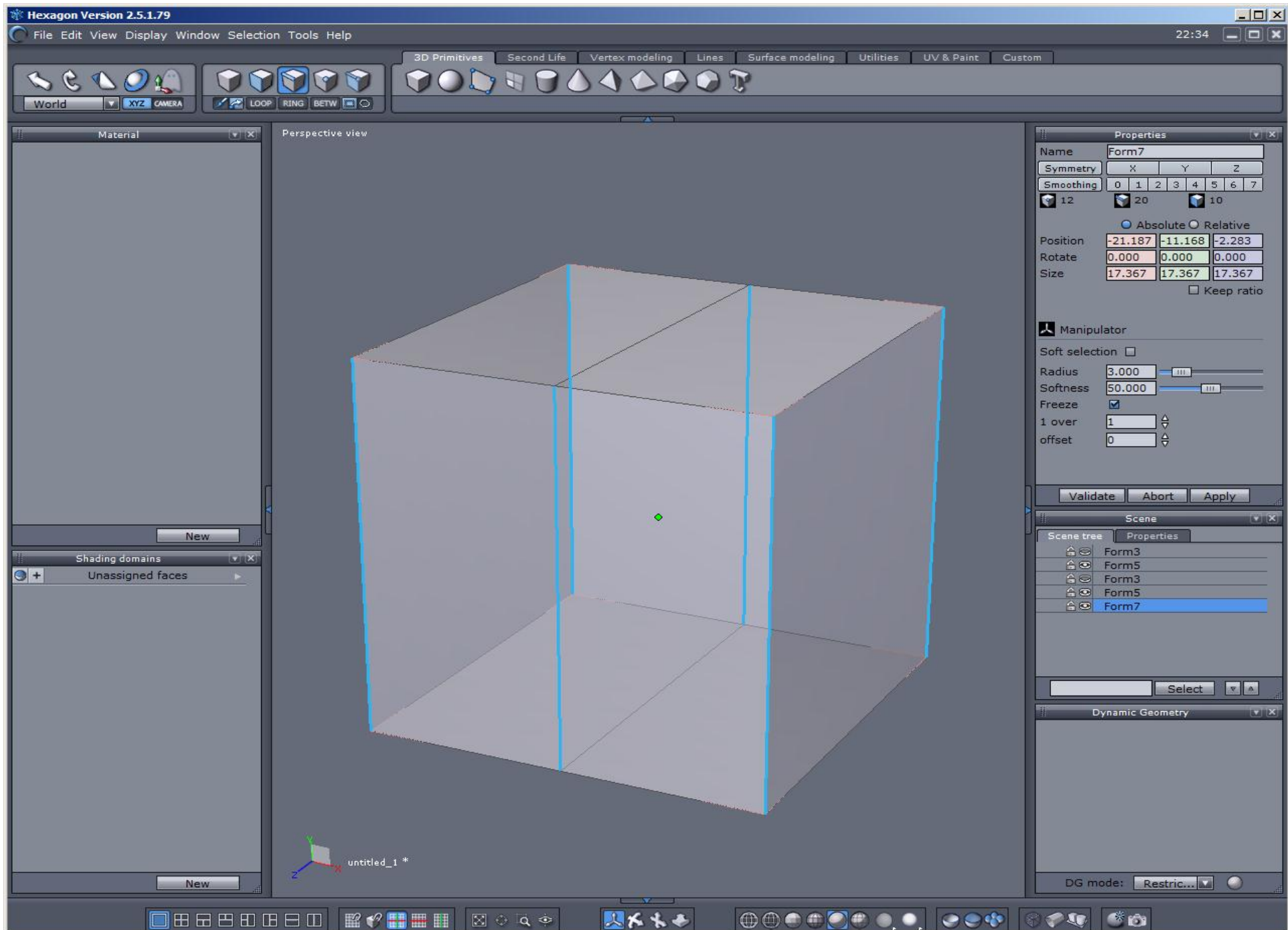
Um das zu erreichen, markieren wir alle Kanten (Edges) einer Richtung. Das geht am einfachsten, indem man eine der Kanten wählt und die Taste K drückt.

Dann unterteilen (tessellieren) wir diese Kanten genau in der Mitte, indem wir entweder die Taste X drücken oder im Vertex Modeling Tab das Tessellate Tool heraussuchen und auf Tessellate by Slice klicken.



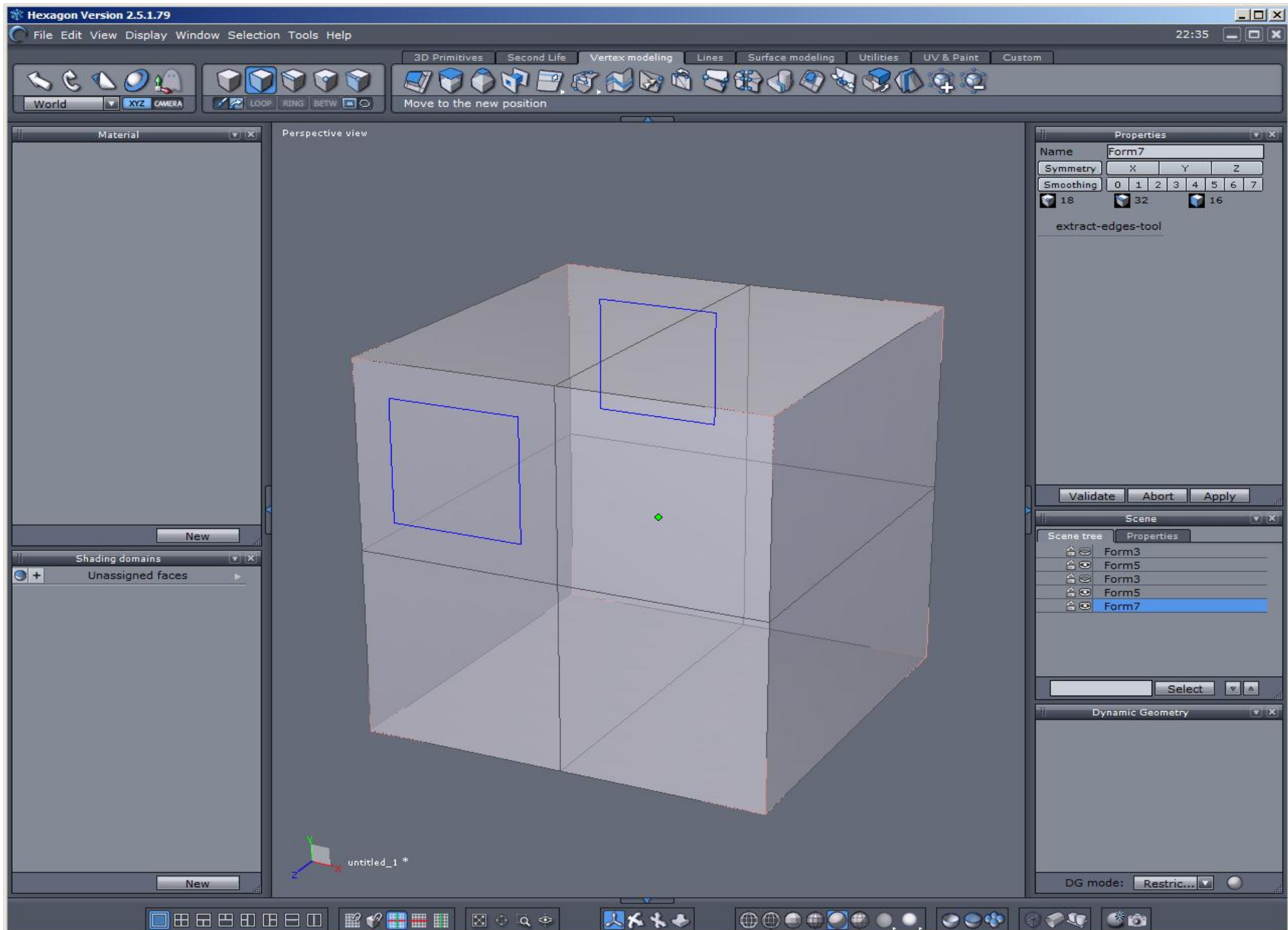
Das Gleiche tun wir mit einer der beiden anderen Kanten. Wir sehen schon, dass nun zwei Edges mehr da sind.

Edges werden übrigens auch die Kanten innerhalb einer geschlossenen Fläche genannt - man könnte sie auch mit "Linien" übersetzen.



Nun wählen wir das obere linke Feld (facet) sowohl auf der Vorder- als auch auf der Rückseite mit dem Ebenenwahltool aus.

Um eine weitere Edge in eine Richtung zu erstellen, ist das Edge-Tool (Vertex Modeling Tab oder Taste E da. Da wir ein facet ausgewählt haben, erscheint ein roter Ring um eines der beiden Facets. Daran sind vier kleine Icons: zwei Dreiecke, ein blaues Sechseck und ein grünes Viereck. Uns interessieren die beiden kleinen Pfeile. Denjenigen in Richtung des Facets greifen wir und ziehen ihn nach innen, wo nun ein blaues Viereck erscheint. Sobald das die Größe erreicht hat, die unser Loch einmal haben soll, wird der Pfeil losgelassen.

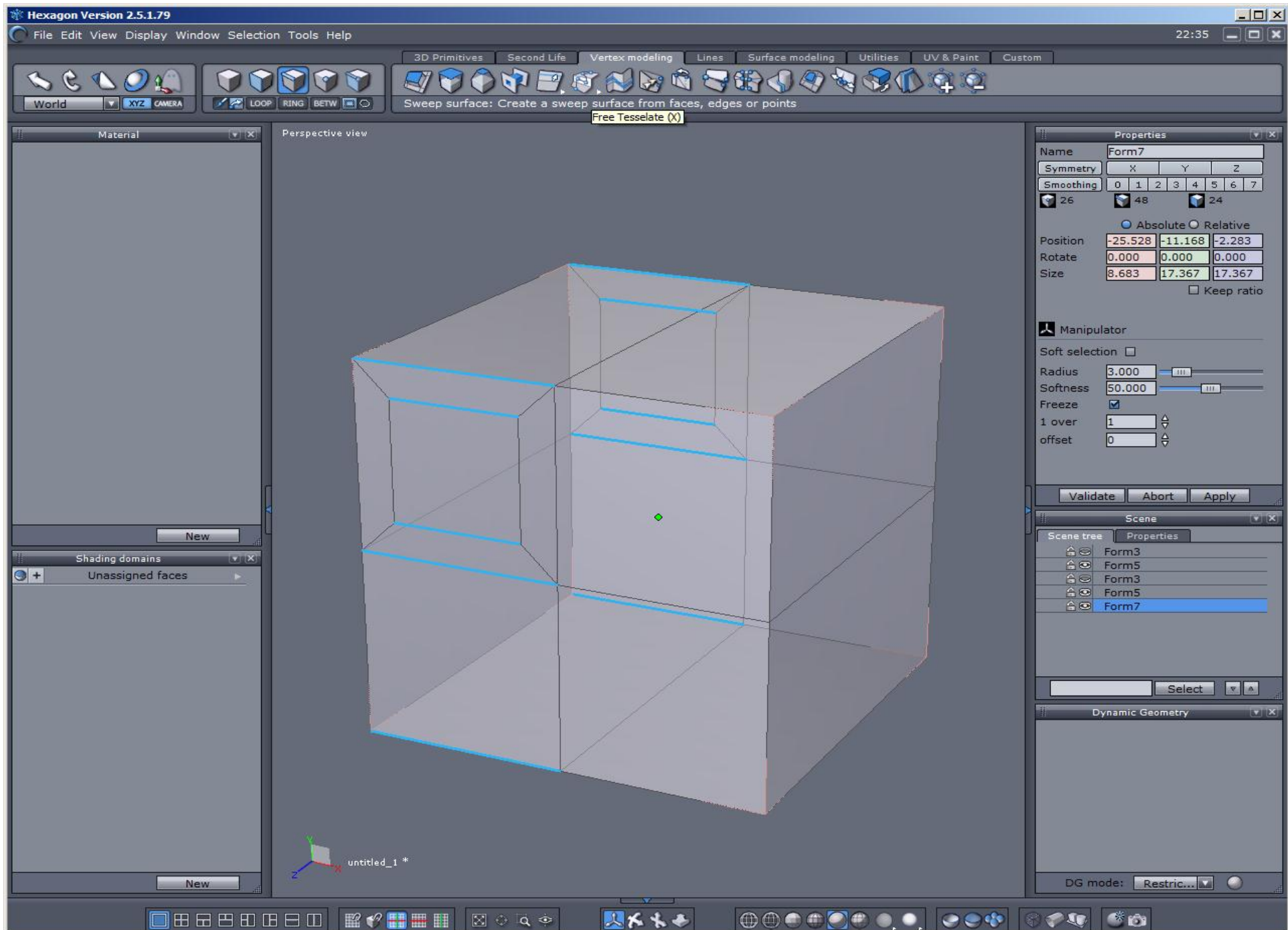


Sollten wir ein rundes Loch haben wollen - was wir hier möchten - benötigen wir die zusätzlichen Punkte (vertices), um die Rundung zu formen.

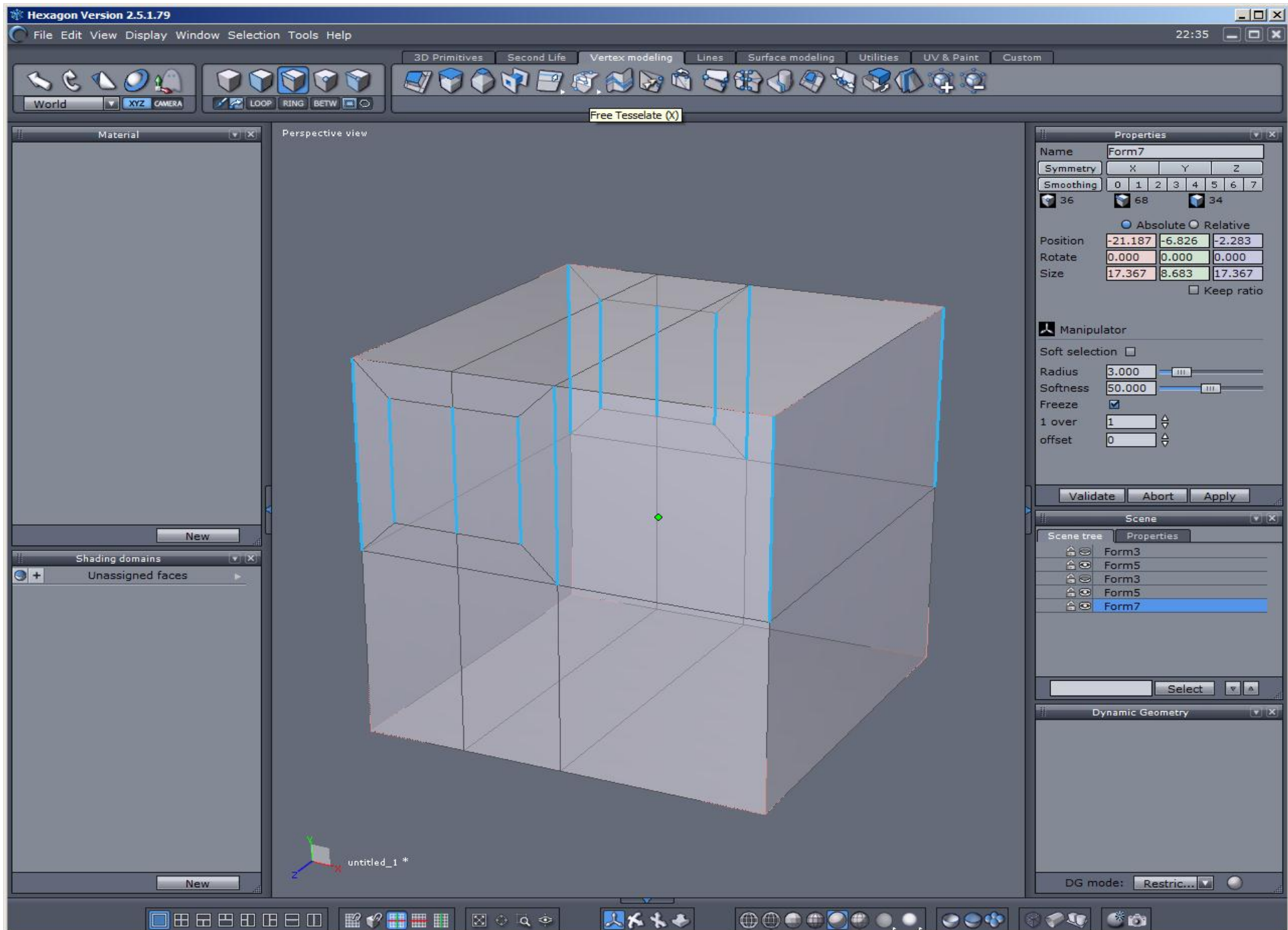
Eine große Gefahr besteht darin, N-Gons (facets mit mehr als 4 Eckpunkten) zu produzieren. Die wenigsten Programme können damit umgehen; meistens kommt es zu unschönen Renderergebnissen.

Deswegen ist es wichtig, einen Bereich immer vollständig "durchzuschneiden", damit die Edge, die wir so erstellen, nicht an irgend einer anderen Edge T-förmig endet und damit am benachbarten Facet einen zusätzlichen Punkt erzeugt, der es damit zum N-Gon machen würde.

Aus diesem Grund markieren wir eine der Kanten des kleinen Facets und drücken wieder K. Damit sind alle relevanten Edges markiert und wir können sie mittels Tessellation (X) in der Mitte teilen.



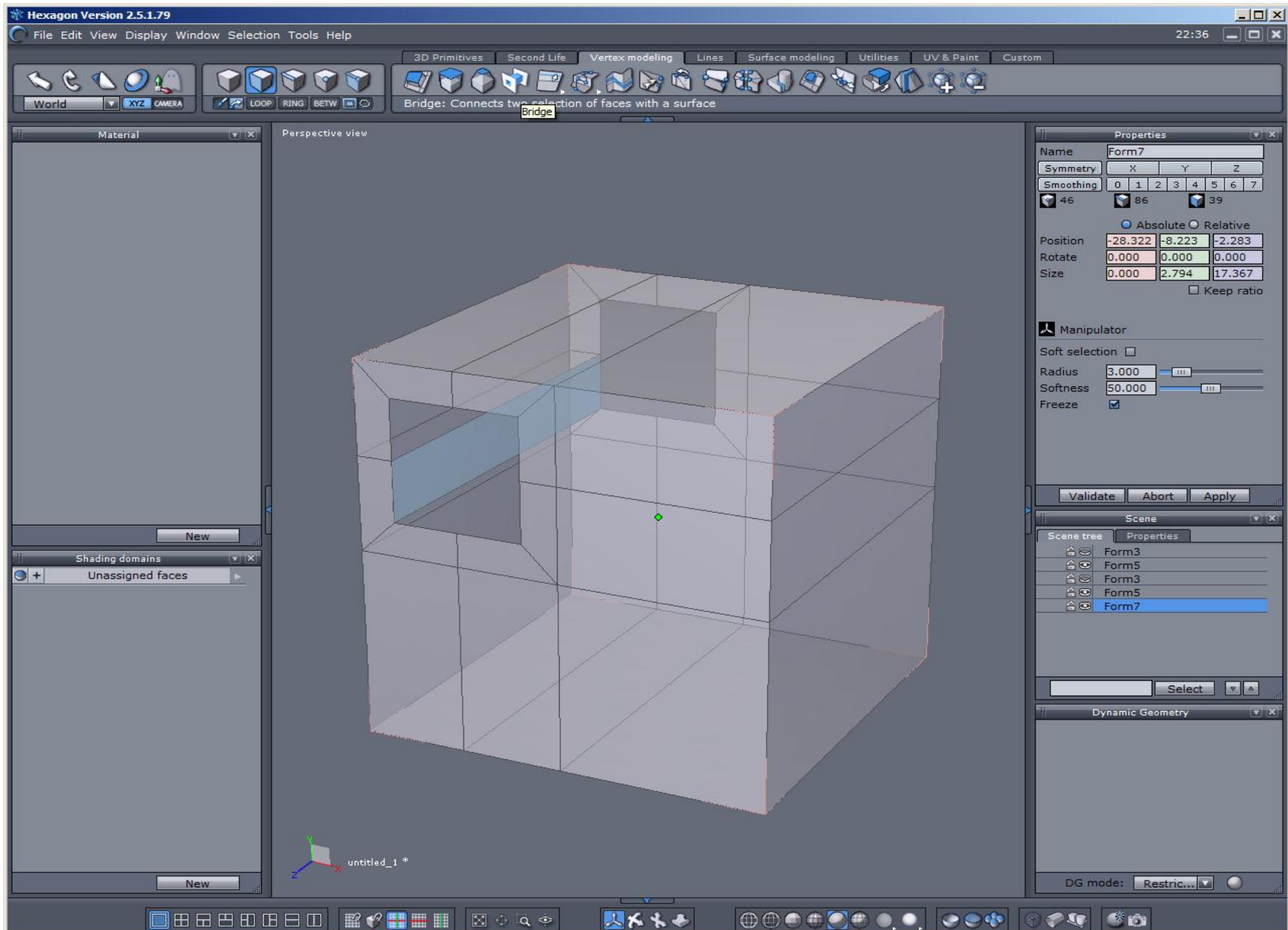
Wiederum müssen wir das für die andere Richtung auch tun. Es ist unnötig, die Seiten zu unterteilen, die das spätere Loch nicht betrifft - das treibt nur den Polygon-Zähler nach oben.



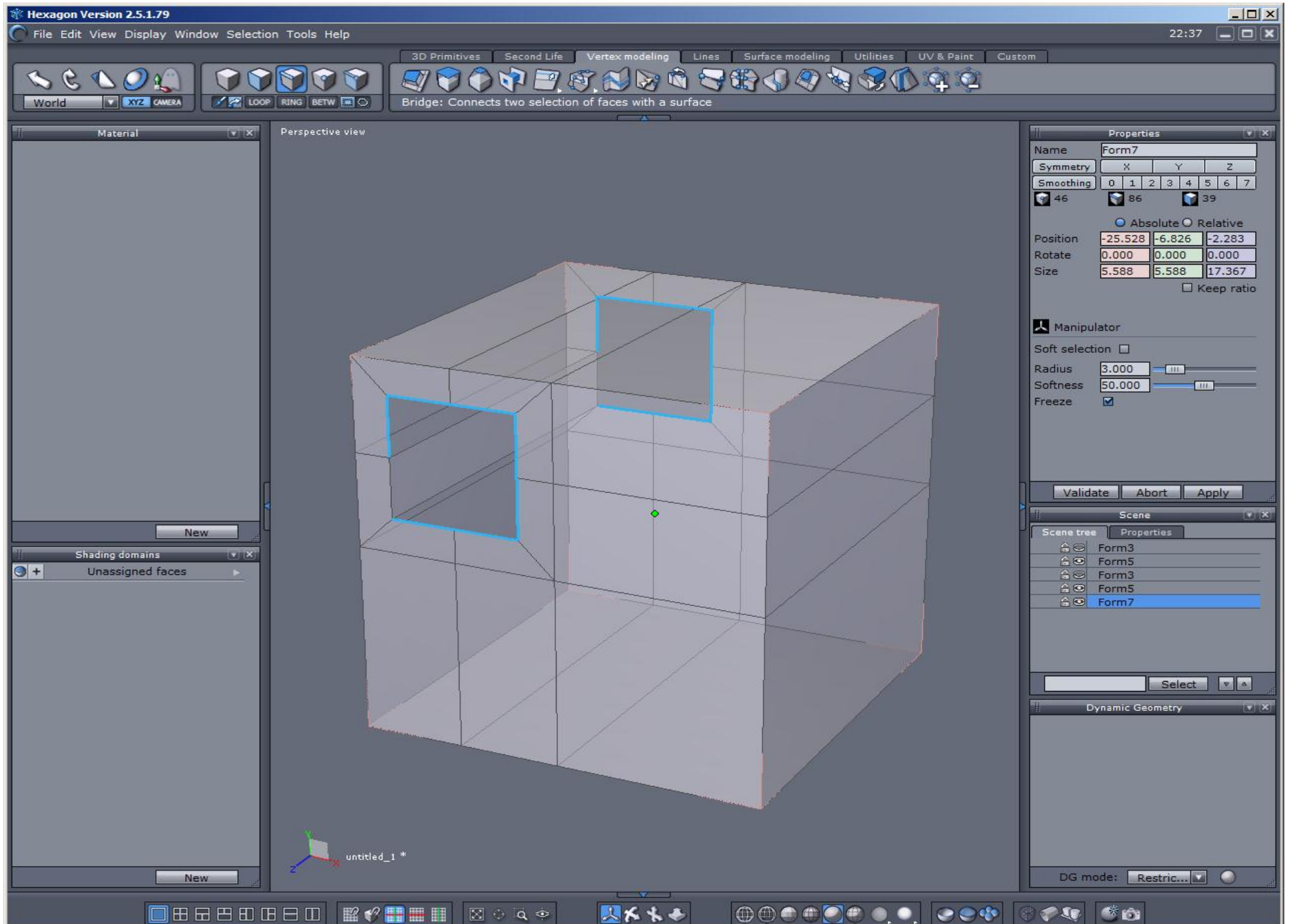
Nachdem wir uns so das kleine Facet in vier Quadrate geteilt haben, löschen wir genau diese. Ein geschlossenes Loch ist keins.

Damit das aber auch wie ein in das Brett hineinführendes Loch aussieht, müssen wir noch die innere Wand des Loches schaffen.

Das können wir, indem wir jeweils eine der genau gegenüberliegenden Kanten der Vorder- und Rückseite auswählen und dann das Bridge-Tool (Vertex Modeling Tab) benutzen. So haben wir die erste Brücke geschlagen.

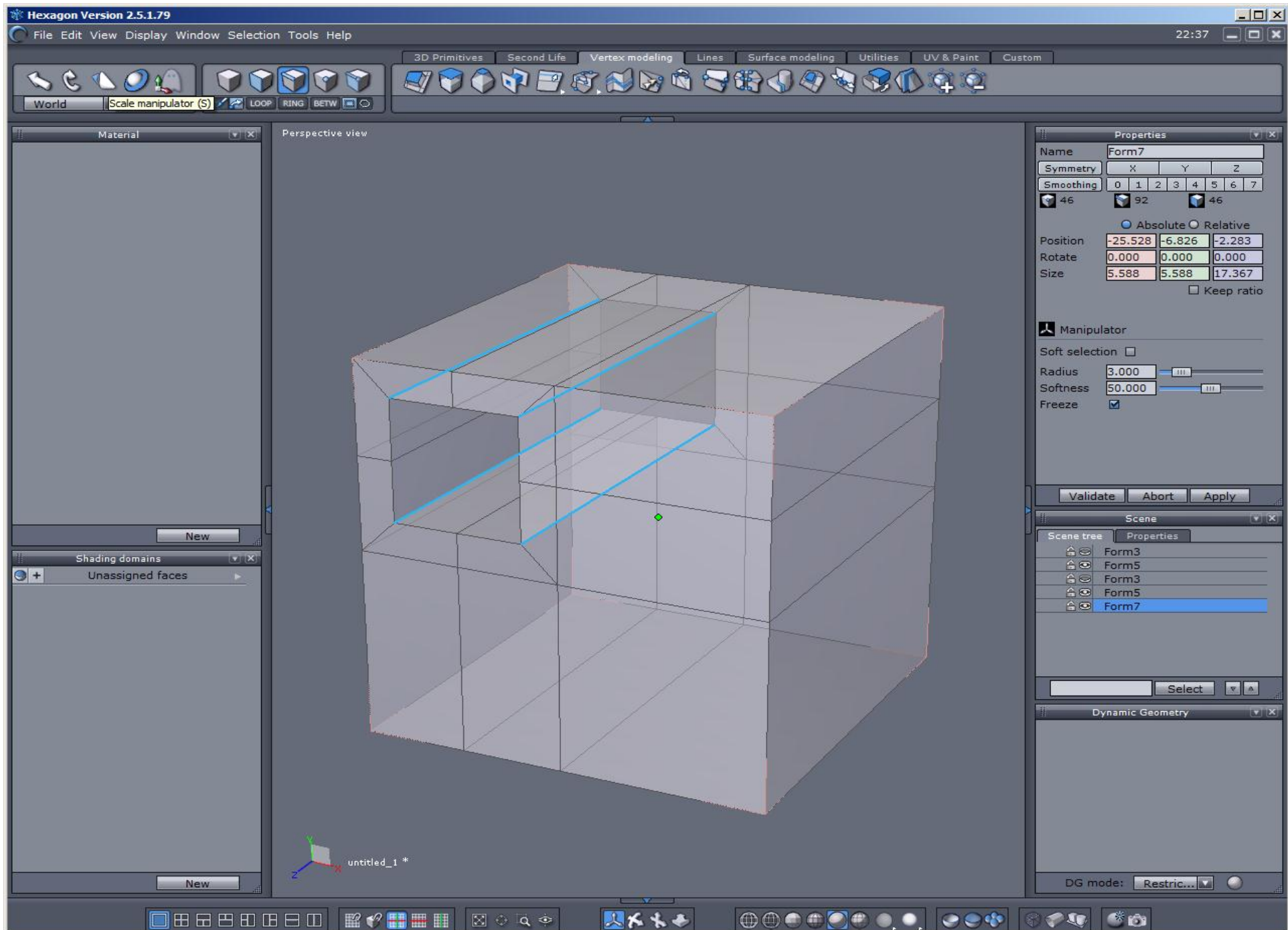


Wir markieren wieder eine der kleinen Edges des Loches und drücken nun L - das Loop-Auswahl-Tool. Tatsächlich markiert er uns die gesamten Edges - sowohl die Vorder- als auch die Rückseite, und die Kanten der Brücke. Die können wir nicht brauchen, also wählen wir sie wieder ab.



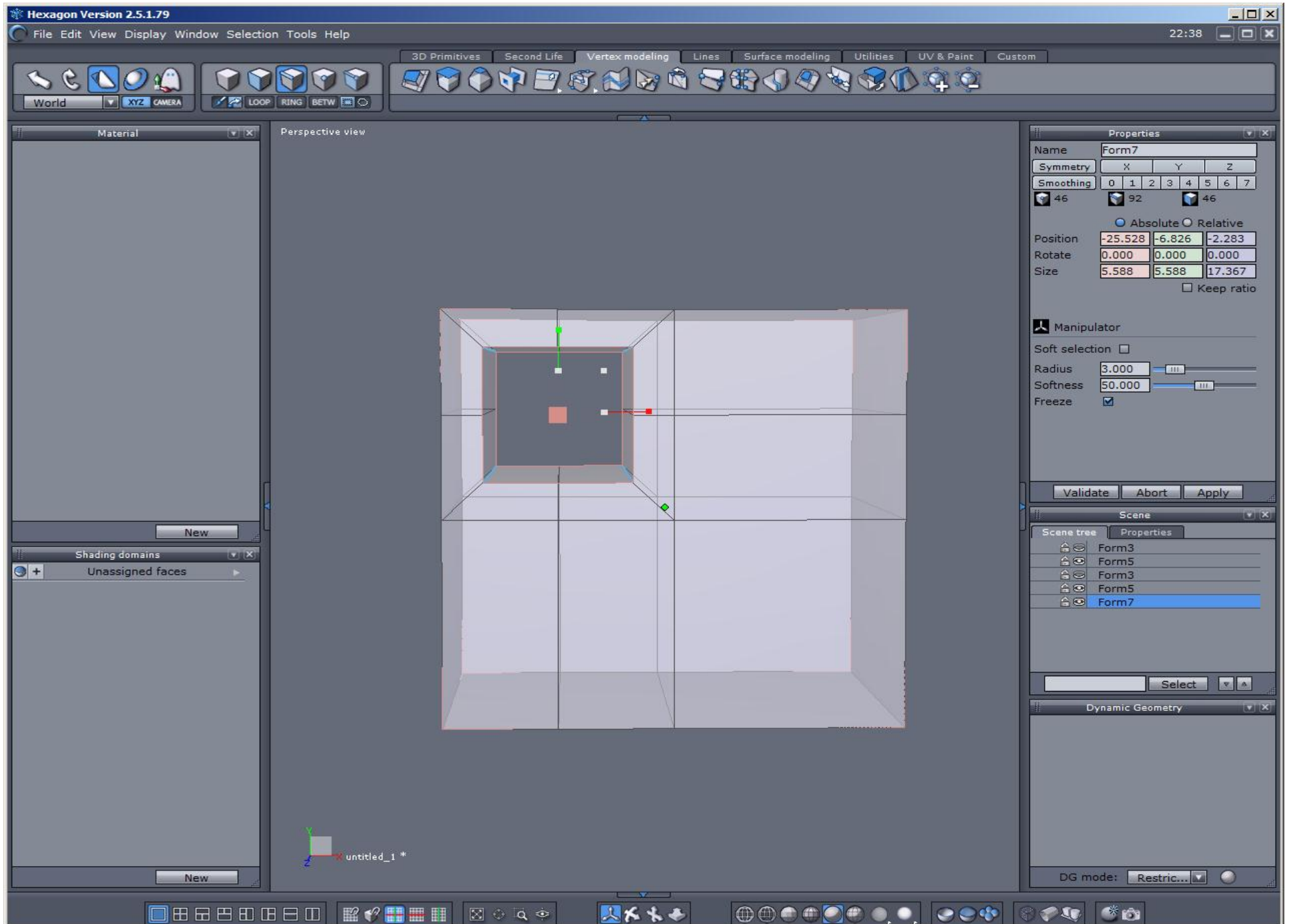
Erneut kommt das Bridge-Tool zum Einsatz, und nun ist das Loch auch ein Gang.

Um es jedoch zu einem runden Loch zu machen, müssen wir die Ecken noch nach innen bewegen. Dazu markieren wir die Eck-Kanten des Ganges.



Mit dem Scale-Manipulator steht uns ein gutes Werkzeug zur Verfügung, um alle gewählten Edges gleichzeitig bewegen zu können. Der Universal Manipulator hat diese kleinen, grauen Anfasser, die für die jeweiligen XY / XZ / YZ Ebenen stehen, leider nicht.

Wenn wir uns nun das "Brett" von Vorn anschauen, sehen wir oben rechts einen der kleinen grauen Manipulatoren. Das ist derjenige für die Ebene, in der wir arbeiten. Wenn wir ihn bewegen, verkleinern wir den Abstand der gewählten Edges gleichmäßig in beide Richtungen der Ebene - in meinem Fall, da ich das Loch in Z-Richtung bohre, muss ich die Edges auf der X- und Y-Ebene näher zusammen schieben, um ein rundes Loch zu schaffen.



Nachdem uns die "Rundung" gut genug gefällt, lassen wir los und haben das dicke Brett gebohrt!

