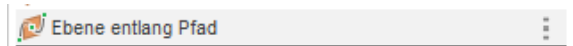


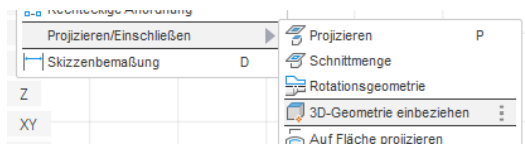
Das Tribar

Ein Klassiker unter den optischen Täuschungen. Es ist eine gute Übung um Quader zu platzieren und um mit Konstruktionsebenen zu arbeiten.

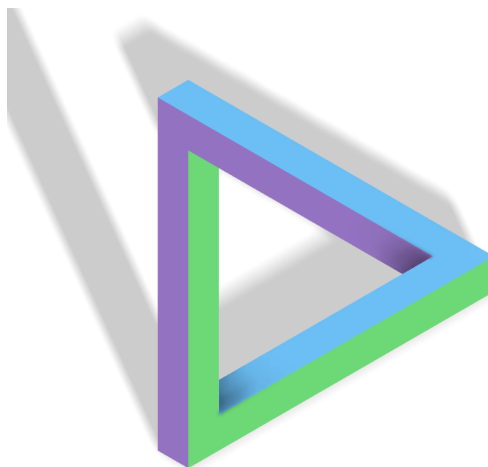
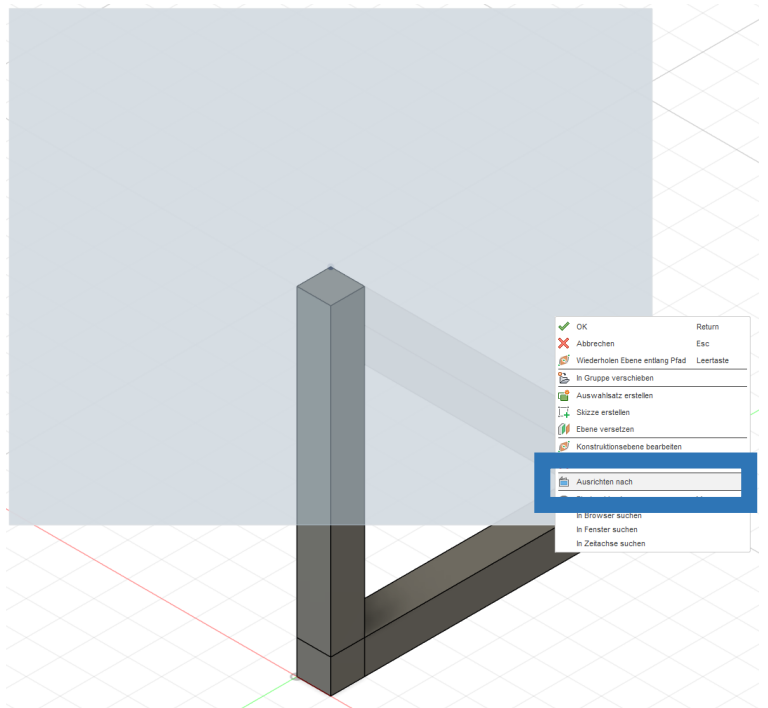
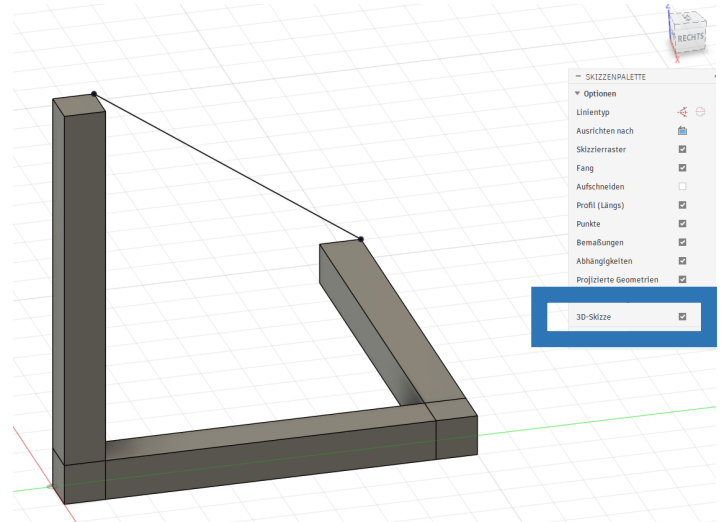
- Wir starten mit drei achsenparallelen Quadern (hier $1\text{mm} \times 1\text{mm} \times 10\text{mm}$).
- In einer Skizze konstruieren wir einen Sehstrahl als Strecke. Man sollte darauf achten welche Ecken in der Ansicht zusammenfallen sollten. Achtung: 3D-Skizze im Menü rechts aktivieren (ist für diese Beispiele immer sinnvoll!!!)
- Erstelle eine Ebene normal zu unserem Sehstrahl mit dem Befehl: Konstruieren – Ebene entlang Pfad.

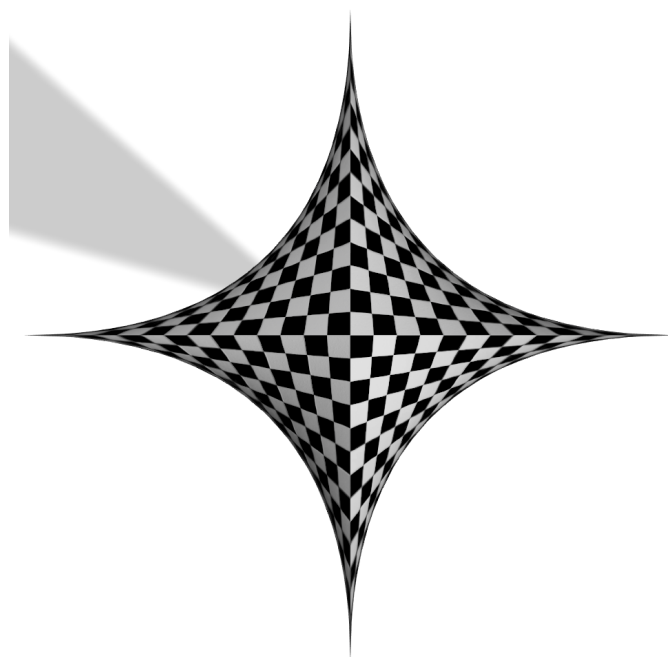
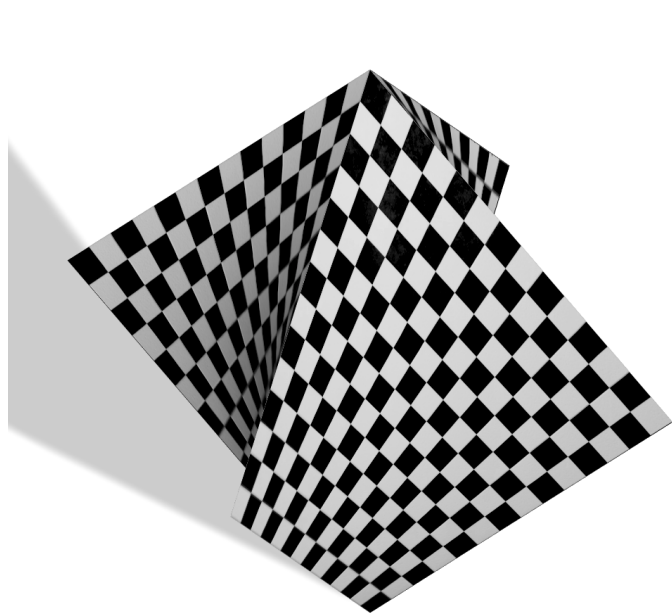


- Rechte Maustaste auf die Bildebene und dann Ausrichten mach stellt die Ansicht normal zur Ebene.
- Nun erstellen wir in unserer Bildebene eine Skizze. Ein kleiner Trick: Man kann Kanten eines Objekts einfach mit Erstellen – Projizieren/Einschließen – 3D-Geometrie einbeziehen verwenden. Dazu einfach die Unterkante des liegenden Quaders wählen.



- Mit Ändern – Körper teilen kann nun der „störende“ Teil entfernt werden.
- Schön machen und rendern. Hinweis: Auch Einzelflächen können eingefärbt werden und die Ansicht auf Orthogonal für Parallelprojektion umstellen!



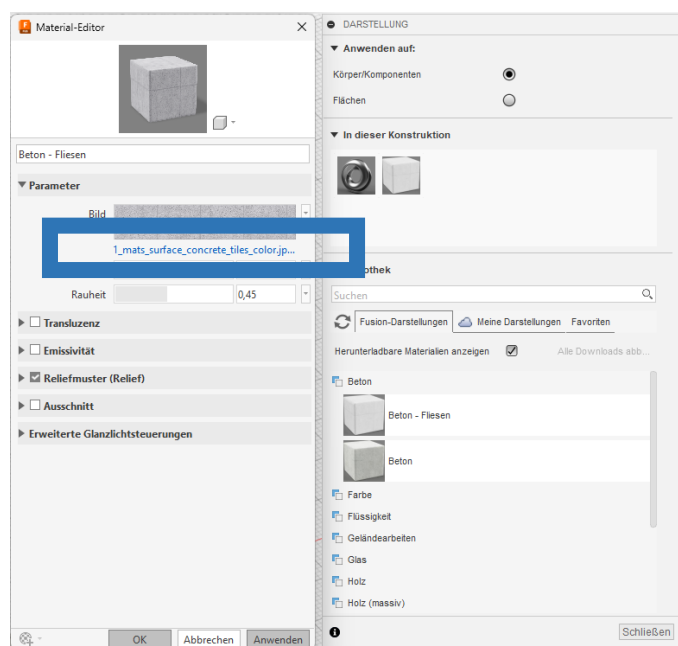
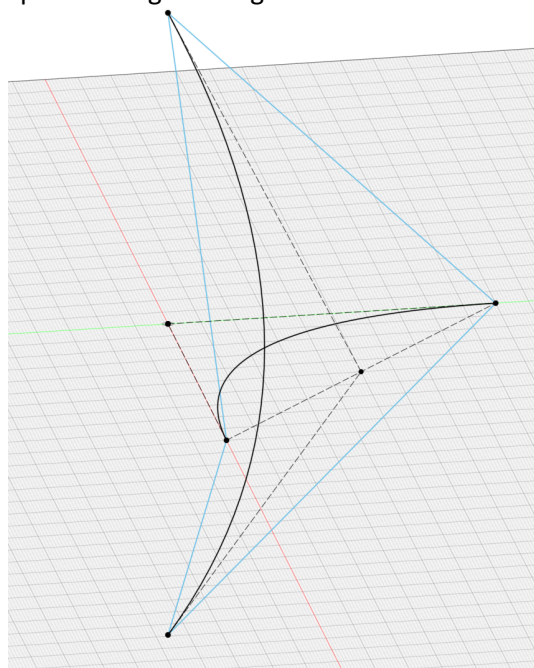
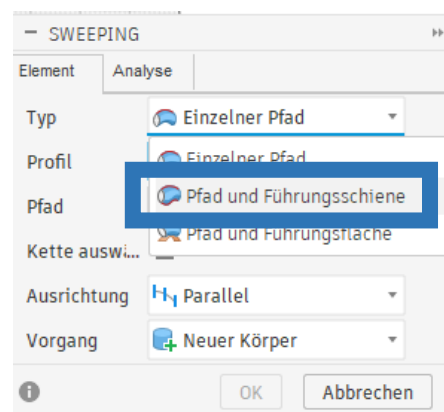


Vorgehen:

Das Objekt besteht aus 4 hyperbolischen Paraboloiden. Die Erzeugenden dieser HPs liegen auf einem Oktaeder. Wir haben zwei Möglichkeiten:

- Konstruiere zwei Parabeln um ein HP als Schiebfläche zu erzeugen. In diesem Fall wirken die Visualisierungen nicht sehr gut. Damit das mit dem Schachbrettmuster gut funktioniert sollte man das HP mit dem Befehl Sweeping und der Option Pfad und Führungsschiene erstellen (Also im Endeffekt als Regelfläche...)
-
- Konstruiere das HP als Schiebfläche mit zwei Schienen. In diesem sieht das Schachbrettmuster wirklich gut aus (:

Um das Schachbrett zuzuweisen einfach eine bestehende Textur wählen und das Bild auf das Schachbrettmuster ändern. Ein bisschen Winkel und Skalierung spielen bringt das Ergebnis!



Ambiguous Cylinders

Vorgehen:

- Wir erstellen erst zwei Konstruktionsebenen, in diesen werden unsere Figuren für die beiden Ansichten dargestellt.
- In diesen beiden Ebenen skizzieren wir jetzt unsere Figuren (hier: Kreis und Quadrat)
- Als Flächen extrudieren, so erhält man Zylinder mit den gewünschten Grundflächen.
- Diese Flächen ergeben jetzt gestutzt ein Flächenstück. Von dieser Fläche benötigen wir die Randkurven, diese kann man in einer Skizze mit Erstellen – Projizieren/Einschließen – 3D-Geometrie einbeziehen erhalten. Achtung: Es sollten die richtigen Kurvenstücke gewählt werden.
- Diese eben erstellte Kurve als Fläche extrudieren liefert die gewünschte Fläche. Diese kann mit Erstellen – Verdicken zu einem Körper gemacht werden.
- Für ein gutes Renderergebnis sollte man noch eine Bühne bauen und die Materialien geschickt zuweisen. In diesem Fall ist es auch nötig die Kamera auf orthogonal umzustellen.

Ebene an Winkel

