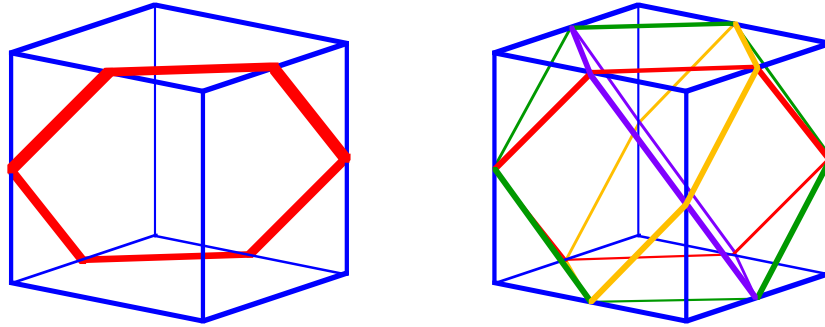


Der Schrägstreifenwürfel

1 Worum es geht

Wir flechten einen Würfel aus vier Streifen.

Die Mittellinie eines jeden Streifens soll gemäß Figur um den Würfel laufen; sie bildet dabei ein regelmäßiges Sechseck.

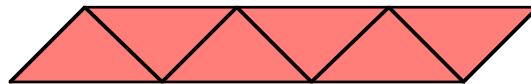


Schrägstreifen

Da jedes dieser Sechsecke eine Würfeldiagonale als Achse besitzt, gibt es insgesamt vier solcher Sechsecke. Daraus lässt sich ein Flechtmodell mit vier Schrägstreifen ableiten.

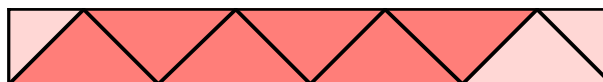
2 Form eines Streifens

Der einzelne Schrägstreifen besteht im Prinzip aus sechs halben Quadraten.



Schrägstreifen

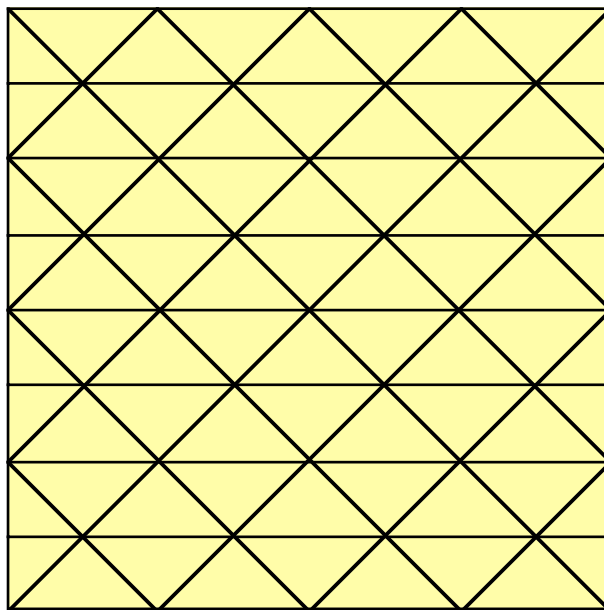
Hier sind die Überlappungsteile noch nicht berücksichtigt. Wir können nach einer Idee von Ramon Gonzalez die Überlappungsteile gemäß Figur anordnen:



Streifen mit Überlappungsteilen

3 Herstellung der Streifen

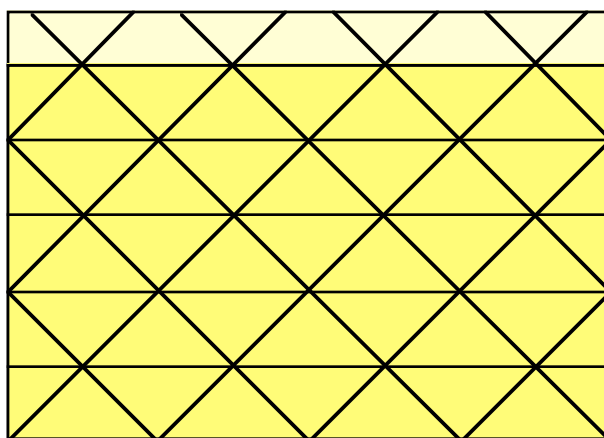
Damit ergibt sich eine rationelle und Papier sparende Herstellungsmethode: Wir falten ein Origami-Papier gemäß Figur.



Falten des Origami-Papiers

Wir zerschneiden nun entlang der horizontalen Faltnissen und erhalten gleich acht Streifen. Das Zerschneiden geschieht am besten so, dass die Faltnisse zugefaltet sind und dann mit einem Japanmesser auf ganz dünne Breite abgeschnitten. Auf diese Weise werden die Streifen etwas schmaler als die theoretische Breite; damit ist gleich die Papierdicke mitberücksichtigt, so dass das Flechten dann viel einfacher geht.

Natürlich lassen sich auch rechteckige Papiere verwenden. Die Figur zeigt das Faltmuster bei Verwendung eines DIN-Papieres. Es entstehen fünf brauchbare Streifen und etwas Abfall. Beim Falten beginnen wir am besten mit den 45°-Faltnissen an den beiden Ecken unten rechts und links.

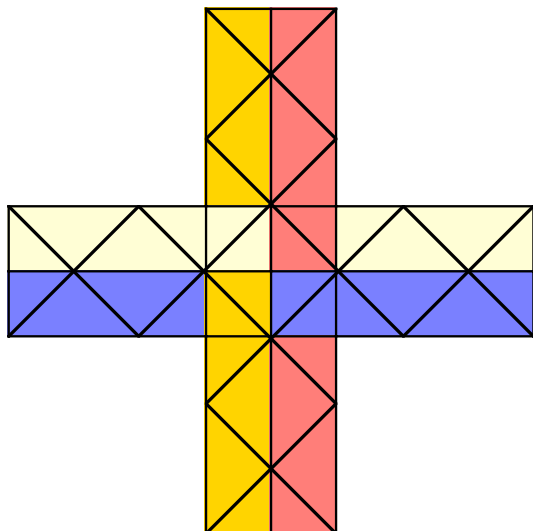


Rechteckiges Papier

4 Flechten

Das Flechten beginnen wir mit den vier Streifen, indem wir sie in der Mitte wechselseitig übereinander legen gemäß Figur. Die vier Streifen können mit einem wieder entfernbaren Klebestreifen fixiert werden.

Das „auf Spitz“ stehende Quadrat in der Mitte wird dann zum Boden des zu flechtenden Würfels.



Flechtstart

Nun flechten wir seitlich in die Höhe. Die oberen Ränder können auf jeder Seite mit einer Büroklammer fixiert werden.

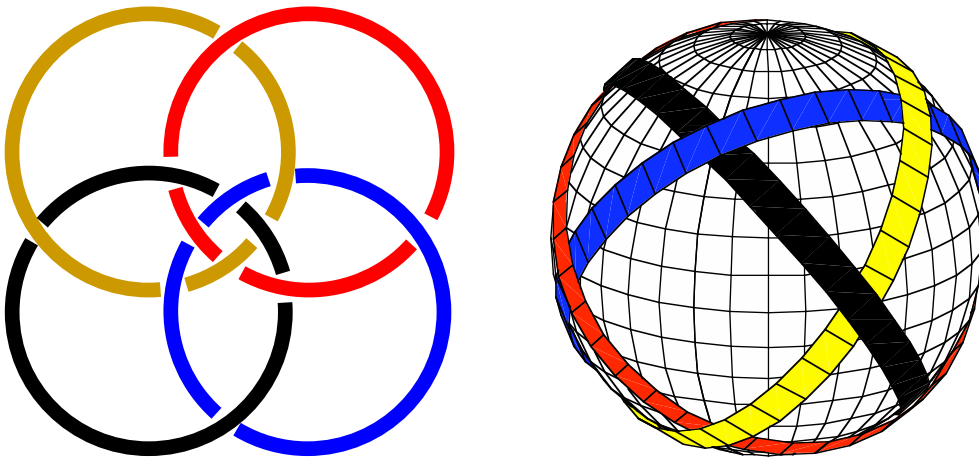


Seitenwände und Würfel

Den Deckel erhalten wir, indem wir farbenweise die Streifen schließen.

5 Flechtstruktur

Die Flechtstruktur besteht topologisch aus vier Ringen.



Flechtstruktur