

Hans Walser, [20140330]

Anregung: H.-W. H., D

Siebeneck-Knoten

1 Worum geht es?

Es wird ein regelmäßiges Siebeneck als Knoten aus einem Papierstreifen gefaltet. Die Abbildung 1 zeigt den Prototypen.

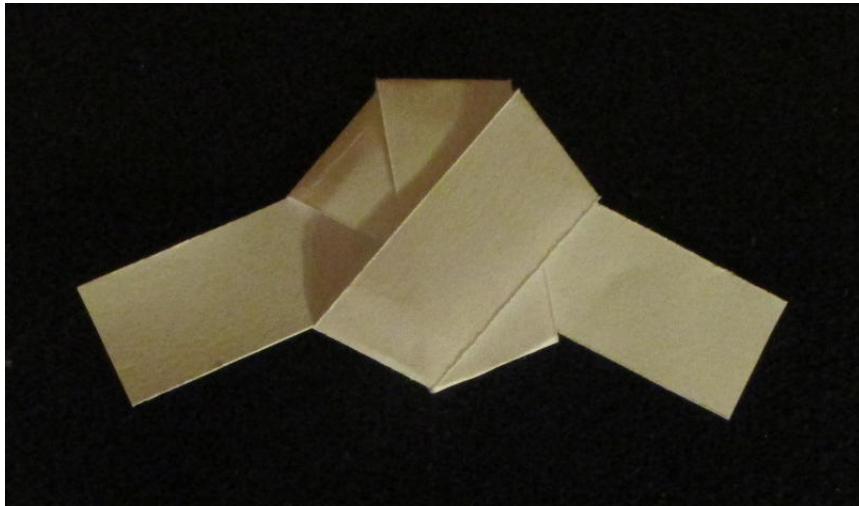


Abb. 1: Siebeneck-Knoten

2 Hintergrund

Ein altgedientes Beispiel zur Streifengeometrie ist der Fünfeckknoten (Abb. 2, vgl. Walser 2013, S. 91).

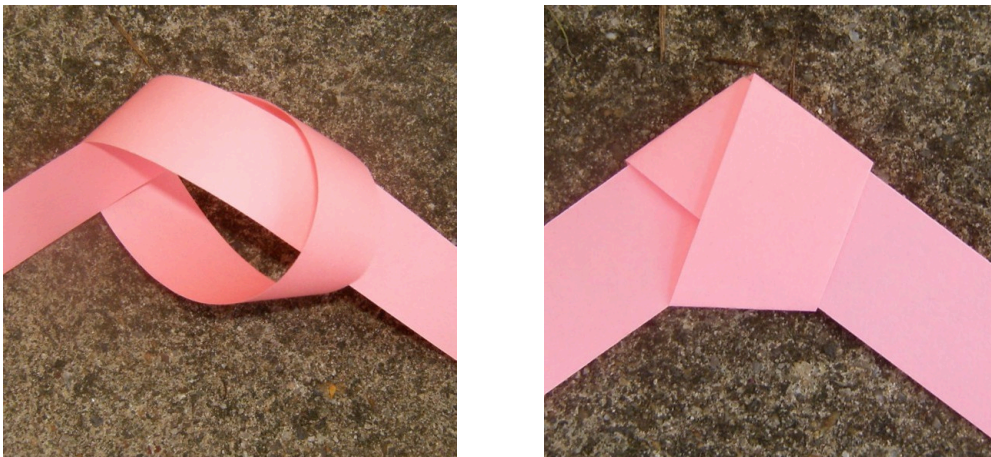


Abb. 2: Regelmäßiges Fünfeck als Knoten

Anlässlich eines Falt-Workshops bei Hans-Wolfgang Henn (Karlsruhe, 29. 3. 2014) ergab sich die Frage, ob entsprechendes auch für das regelmäßige Siebeneck geht. Es geht (Abb. 1).

3 Der Knoten

Die Abbildung 3 zeigt die Topologie des Knotens. Das im Hintergrund gegebene Siebeneck ist nur als Orientierungshilfe gedacht.

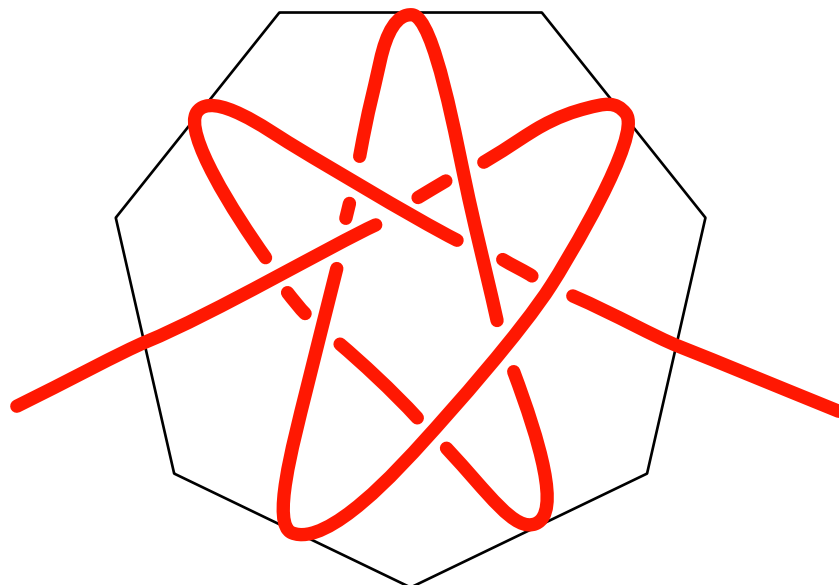


Abb. 3: Der Knoten

4 Technisches und Autodidaktisches

Um sich einzuleben, empfiehlt es sich, zunächst mit einem präparierten Streifen zu arbeiten (Abb. 4). Der Streifen wird aus einer Folge von acht Siebenecken herausgeschnitten und längs der blauen Linien immer in derselben Richtung gefaltet. Er besteht aus acht Trapezen. Die beiden äußersten Trapeze werden dann zu den vorstehenden Schwänzen.

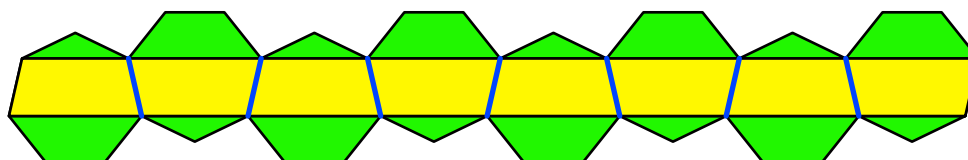


Abb. 4: Präparierter Streifen

Wenn wir aber einen Streifen, zum Beispiel eine Papierstreifenrolle mit gegebener Breite haben, kann das dazu passende Siebeneck berechnet und aus Karton oder steifem Papier ausgeschnitten werden. Dann wird ein genügend langes Streifenstück um diese Faltschablone gelegt. Abwickeln ergibt den gewünschten präparierten Streifen.

5 Ausblick

Die Abbildung 5 zeigt das Achteck. Der Autor gesteht, dass er für dieses und die folgenden Modelle mit präparierten Streifen gearbeitet hat.

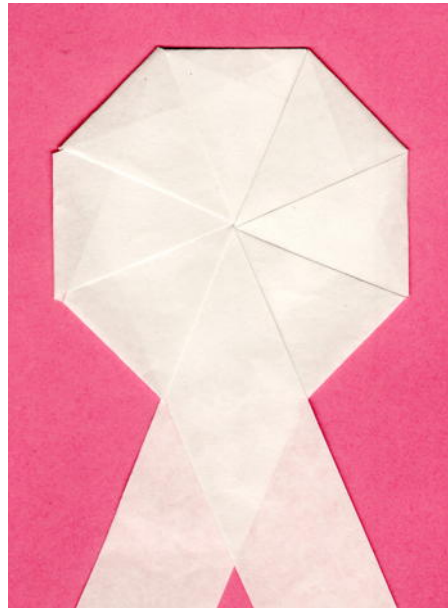


Abb. 5: Achteck

Die Abbildung 6 zeigt das Neuneck. Ein Vergleich der Abbildungen 1, 2 und 6 zeigt eine gemeinsame Struktur.

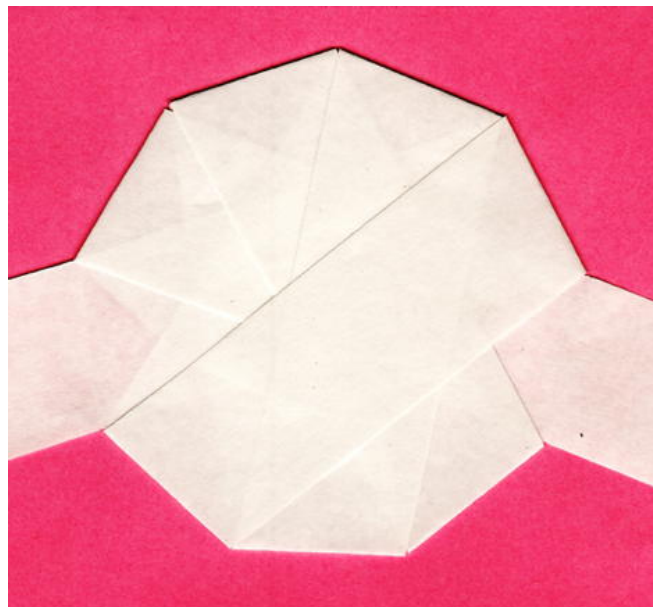


Abb. 6: Neuneck

Das Neuneck kann auch mit drei Streifen geknotet werden (Abb. 7). In der Mitte entsteht ein neuneckiges Loch.

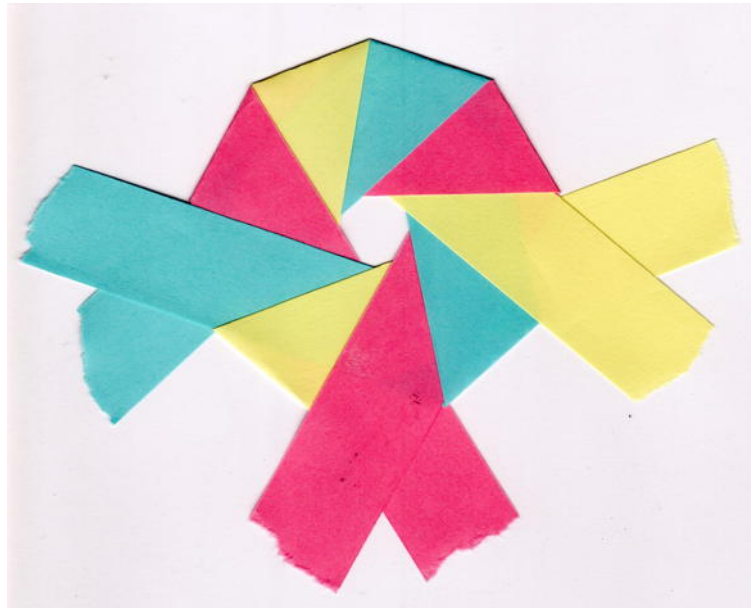


Abb. 7: Drei Streifen

Literatur

Walser, Hans (6. Auflage, 2013). *Der Goldene Schnitt*. Leipzig: Edition am Gutenbergplatz. ISBN 978-3-937219-85-1.