

Hans Walser, [20190212]

DIN-Rechteck sechsteln

Idee und Anregung: Horst Steibl, Braunschweig

1 Worum geht es?

Wir beginnen mit einem Rechteck im DIN-Format, das heißt mit dem Seitenverhältnis $1:\sqrt{2}$ (Abb. 1).

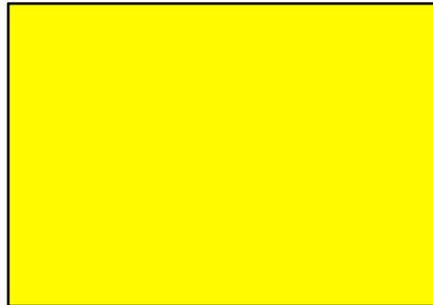


Abb. 1: Rechteck im DIN-Format

Dieses Rechteck unterteilen wir durch Falten in sechs gleich große Teile.

2 Faltprozess

Um den Faltprozess besser sichtbar zu machen, nehmen wir an, das Papier sei vorne gelb und hinten hellblau.

Wir falten längs einer Diagonale (Abb. 2).

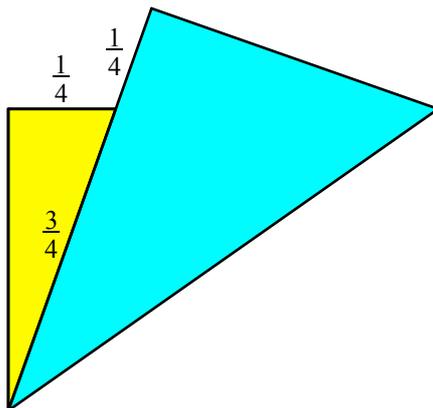


Abb. 2: Falten längs einer Diagonale

Der Schnittpunkt der beiden Längsseiten teilt diese im Verhältnis 1:3. Wer Lust hat, kann das beweisen.

Nun falten wir die beiden rechten Winkel simultan auf die Diagonale hinunter (Abb. 3). Dadurch wird die Diagonale gedrittelt. Wer Lust hat, kann das beweisen.

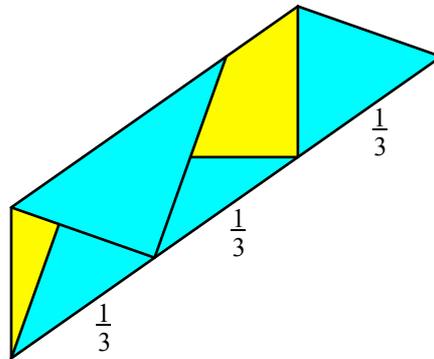


Abb. 3: Rechte Winkel auf Diagonale falten

Nun falten wir zuerst den einen und dann den anderen äußeren Drittel hinein (Abb. 4).

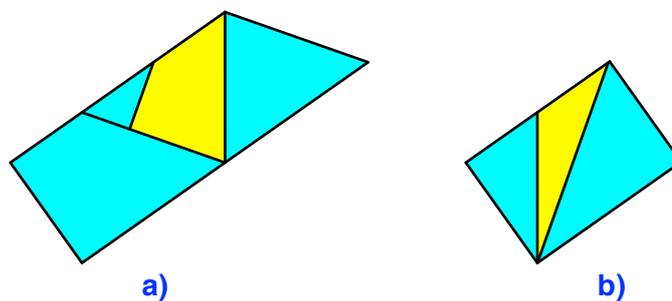


Abb. 4: Ecken hineinfalten

Das entstehende Rechteck (Abb. 4b) ist flächenmäßig ein Sechstel des ursprünglichen Rechteckes (Abb. 1).

Um dies einzusehen, falten wir auf (Abb. 5). Die roten Falllinien sind Talfalte, die blauen Bergfalte.

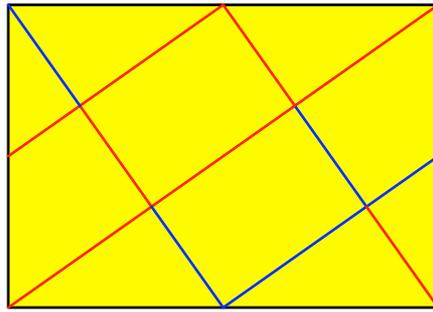


Abb. 5: Auffalten

Durch Umstellen der Teilrechtecke sehen wir, dass es insgesamt sechs Rechtecke sind (Abb. 6).

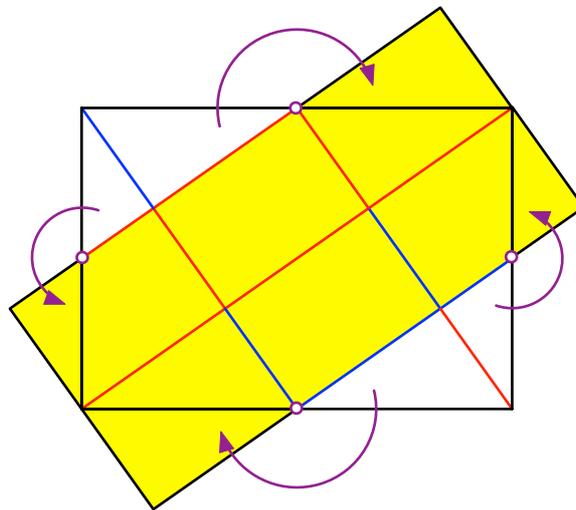


Abb. 6: Umstellen führt auf sechs Rechtecke