

Vierter Nachtrag zu « Gleichkantige konvexe Polyeder »

---

Schon wieder sind mir weitere Kandidaten für meine Liste der konvexen, gleichkantigen Polyeder bis höchstens 10 seitige Flächen begegnet.

### Berichtigungen

Aber zunächst ein paar Berichtigungen.

- Das Wurzel-2-S-Hexaeder in Nachtrag 3 war nicht neu, sondern ist identisch mit Scher11.
- Das goldene S-Hexaeder in Nachtrag 3 war nicht neu, sondern ist identisch mit Scher12.
- Die Oberfläche des Wurzel-2-S-Hexaeders ist von 6.93 auf 5.657 zu korrigieren.
- Die Berechnungen für Scher11, 12 und 13 waren alle falsch. Bitte die Rechnungen für die S-Hexaeder verwenden.
- Für das Scher13 lauten die Zahlen: Oberfläche=5.196, Volumen=0.707, grosser Raumwinkel=15.204% und kleiner Raumwinkel=4.387%. Es hat nicht drei verschiedene Raumwinkel.

### Zwei weitere Ikosaederrümpfe

Von den Ikosaederrümpfen, die man durch ebenes Abschneiden aus dem Ikosaeder gewinnen kann, habe ich die zwei Pentagonalantiprismen und die pentagonale Pyramide schon aufgeführt.

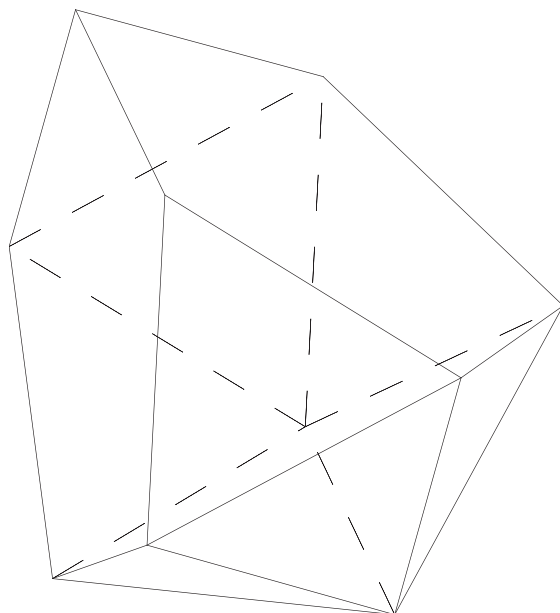
Nennen wir die pentagonale Pyramide eine Haube, dann fehlen folgende Ikosaederrümpfe: das Ikosaeder mit zwei benachbarten, abgeschnittenen Hauben IkoMinus2 und dasjenige mit drei abgeschnittenen Hauben IkoMinus3.

#### IkoMinus2

Oberfläche = 7.771

Volumen = 1.579

Raumwinkel FFD = 11.81%



Raumwinkel FDDD = 16.39%

F(ünfeck), D(reieck).

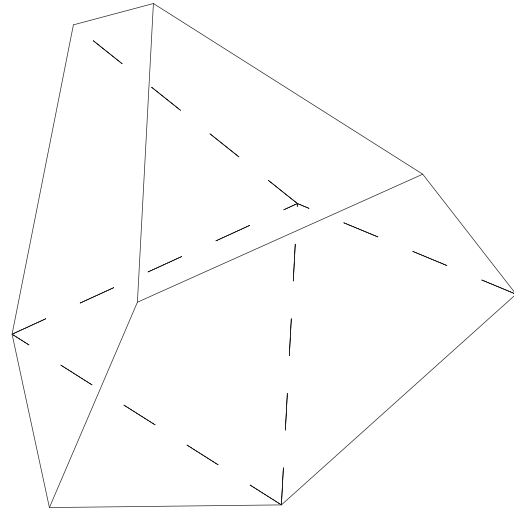
#### IkoMinus3

Oberfläche = 7.326

Volumen = 1.277

Raumwinkel FFD = wie IkoMinus2

Raumwinkel FDDD == wie IkoMinus2



#### 3-4-5-Vierzehnflach

Oberfläche = 12.346

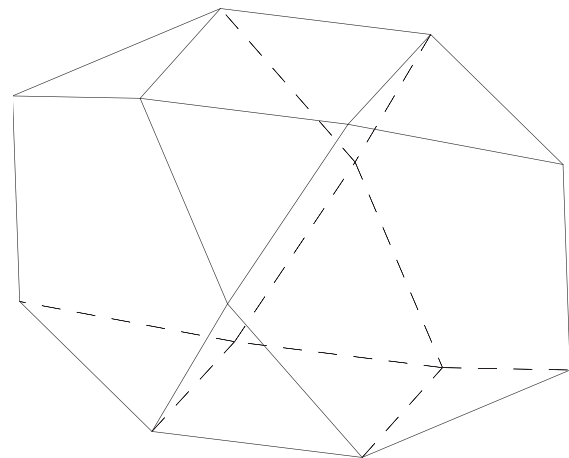
Volumen = 3.094

Raumwinkel FFD = 11.81%

Raumwinkel FDFD = 29.24%

Raumwinkel VDFD = 21.31%

F(ünfeck), D(reieck), V(iereck).



Es gibt 6 Varianten zu diesem Polyeder, wenn man auf die 4 Fünfecke eins bis 4 Ikosaederhauben aufsetzt. Sie bleiben alle konvex.

Es treten darin folgende neue Raumwinkel auf

VDDDD = 25.89%

$$FDDDD = 33.81\%$$

$$FDDD = 16.39\%$$

$$DDDDD = 20.97\%$$

**Variante mit 1 Haube**

$$\text{Oberfläche} = 12.791$$

$$\text{Volumen} = 3.395$$

**Variante mit 2 Hauben**

$$\text{Oberfläche} = 13.235$$

$$\text{Volumen} = 3.697$$

Hier gibt es drei verschiedene Polyeder, je nach dem ob die beiden aufgesetzten Hauben eng oder weit benachbart sind oder in Opposition.

**Variante mit 3 Hauben**

$$\text{Oberfläche} = 13.68$$

$$\text{Volumen} = 3.998$$

**Variante mit 4 Hauben**

$$\text{Oberfläche} = 14.124$$

$$\text{Volumen} = 4.3$$

Die Berechnung dieser Varianten sind einfacher, wenn man bedenkt, dass ein Aufsetzen einer Haube ein Oberflächeninkrement von 0.444586, ein Volumeninkrement von 0.301503 und ein Raumwinkelinkrement von 4.58% bringt.