

Rezept II

Autor: Walter Füchte

Nach diesem Rezept läßt sich auch online kochen, das entstandene Gericht muss allerdings gespeichert werden, sonst ist die Mühe umsonst!

Nützlicher ist es, das Applet downzuloaden und offline zu kochen.

Die Küchengeräte und Kochutensilien (moebius-werkzeuge etc.) werden mitgeliefert. Das Rezept ist als pdf-Datei erhältlich!

Diese Seite ist Teil des **GeoGebra-Books** Moebius ebene (August 2019)

Die Zordnung der **Leitkreise** k_y, k_E, k_{EU} zu den Spiegelungen $\sigma_y, \sigma_E, \sigma_{EU}$ läßt sich mit Hilfe der **Scheitelkreise** überprüfen:

Scheitelkreise sind **doppelt-berührende Kreise (DB-Kreise)**, die Spiegelpunkte des ausgewählten **Brennpunkts F** liegen auf dem jeweils zugehörigen **Leitkreis!**

Im **Applet** oben gehört der innere **Leitkreis** zu k_y , der äußere zu k_E , der mittlere **Leitkreis** gehört zur Spiegelung σ_{EU} am imaginären Kreis, σ_{EU} erhält man als Hintereinanderausführung $\sigma_x \circ \sigma_y \circ \sigma_E$.

II.1 : Durch einen beliebigen **Punkt P** in dem offenen Gebiet zwischen den Kurventeilen, welches die Brennpunkte nicht enthält,

gehen zu jeder der 3 Spiegelungen $\sigma_y, \sigma_E, \sigma_{EU}$ genau 2 DB-Kreise. Für eine **6-Eck-Verzierung** muß man aus diesen 6 DB-Kurvenscharen 3 auswählen! Wir erklären die Konstruktion der zu σ_y gehörenden DB-Kreise:

Spiegle **P** an k_y : **P'** 

Fälle von **F** aus den **Mittellot-Kreis** k_m auf **P P'** (erst **P** und **P'**, und dann **F** markieren)



k_m schneidet den **inneren Leitkreis** in 2 Punkten **L** und **L'**.

Die **Mittellot-Kreise** von **P** auf **F L**, bzw. von **P** auf **F L'** sind die gesuchten **DB-Kreise**.



Die **Berührungspunkte** auf der **Quartik** findet man als Schnittpunkte der **Brennkreise** durch die beiden anderen zu k_y symmetrischen **Brennpunkte F''** und **F'''** und **L** bzw. **L'**.

II.2 : Von den 6 **DB-Kreisen** durch **P** muss man 3 konstruieren; auf einem der **DB-Kreise** markiert man einen 2.ten Punkt **P'**.

Von diesem aus konstruiert man die fehlenden passenden **DB-Kreise**, bestimmt die **Schnittpunkte**, solange, bis das **6-Eck** vollständig ist! Dabei muss man darauf achten, dass man aus den zu einer **Symmetrie** gehörenden 2 **DB-Kreisen** den passenden wählt: möglichst nahe an den davor ausgewählten!