

Hans Walser, [20210128]

### 3d-Lissajous

#### 1 Worum geht es?

Formal stringente Verallgemeinerung der Parameterdarstellung der Lissajous-Kurven in den Raum.

#### 2 Die Parametrisierung

Wir arbeiten mit der Parameterdarstellung:

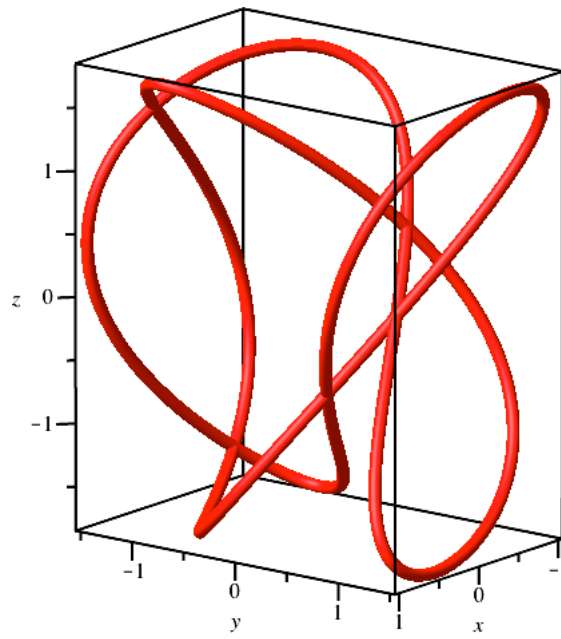
$$\begin{bmatrix} A_1 \cos\left(f_1 t - 1\frac{\pi}{3}\right) \\ A_2 \cos\left(f_2 t - 2\frac{\pi}{3}\right) \\ A_2 \cos\left(f_2 t - 3\frac{\pi}{3}\right) \end{bmatrix}, \quad t \in [0, 2\pi] \quad (1)$$

#### 3 Beispiel

Im folgenden Beispiel (Abb. 1 und 2) ist:

$$\begin{array}{ll} A_1 = 1 & f_1 = 5 \\ A_2 = 1.5 & f_2 = 2 \\ A_3 = 1.8 & f_3 = 3 \end{array} \quad (2)$$

### 3.1 Axonometrisches Bild



**Abb. 1: Axonometrisches Bild**

### 3.2 Risse

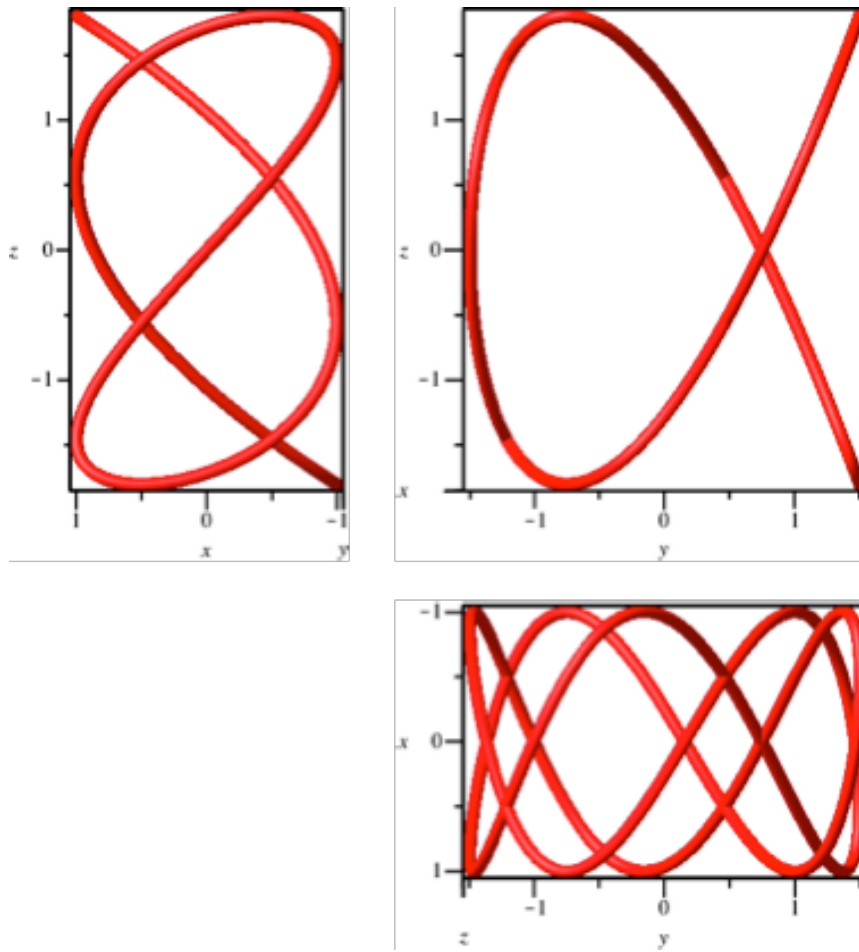


Abb. 2: Grund- Auf- und Seitenriss