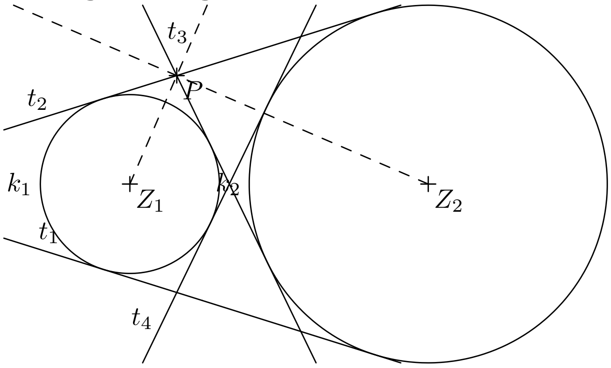
Lösung zu Aufgabe 4.47 ex-thaleskreis-schnittpunkte-gemeinsamer-tangenten



Der Beweis wird hier exemplarisch für den Punkt $P = t_2 \cap t_3$ geführt. Da t_2 und t_3 Tangenten an k_1 sind, halbiert Z_1P den Winkel $\sphericalangle(t_2, t_3)$. Analog teilt auch Z_2P den Winkel $\sphericalangle(t_2, t_3)$. D.h. Z_1P und Z_2P sind ein Winkelhalbierendenpaar und somit rechtwinklig aufeinander, was beweist, dass P auf dem Thaleskreis über $[Z_1Z_2]$ liegt.

Lösung zu Aufgabe 4.48 ex-geom-ort-winkelhalbierende

Ein Kreis, der zwei Geraden berührt, muss sein Zentrum Z auf der Winkelhalbierenden haben. Die Konstruktion des Kreiszentrums und des Kreises ist wie folgt:

1.	c	$\rightarrow$ 1.g.O.f.Z
2.	w_γ	$\rightarrow$ 2.g.O.f.Z
3.	$\perp$ zu b durch Z	$\rightarrow g$
4.	$g \cap b$	$\rightarrow$ Berührungspunkt P
5.	$k(Z, \overline{ZP})$	$\rightarrow$ 1. Lösung

Lösung zu Aufgabe 4.49 ex-geometrische-oerter5

a)

1.	w_{gh}^1, w_{gh}^2	$\rightarrow$ 1.g.O.f.Z
2.	Parallelenpaar zu g im Abstand 1	$\rightarrow$ 2.g.O.f.Z

Es gibt 4 Lösungen.

b)

1.	Kreise $k(M_1, 3 \pm 1)$	$\rightarrow$ 1.g.O.f.Z
2.	Kreise $k(M_1, 2.5 \pm 1)$	$\rightarrow$ 2.g.O.f.Z

Es kann bis zu 8 Lösungen geben. Im konkreten Fall gibt es 6 Lösungen.

c)

1.	Kreise $k(M, 3 \pm 1)$	$\rightarrow$ 1.g.O.f.Z
2.	Parallelenpaar zu g im Abstand 1	$\rightarrow$ 2.g.O.f.Z

Es kann bis zu 8 Lösungen geben. Im konkreten Fall gibt es 7 Lösungen.