

## Übung 7

### Ortslinien Mittelsenkrechte, Winkelhalbierende

#### Lernziele

- verstehen, was eine Mittelsenkrechte und eine Winkelhalbierende ist.
- für einfachere Konstruktionen einen Konstruktionsplan und eine Konstruktionsskizze erstellen können.
- Ortslinien beim Lösen von konkreten Problemstellungen anwenden können.

#### Aufgaben

1. Erstellen Sie für die Konstruktion der Mittelsenkrechte  $m_{AB}$  einer Strecke  $AB$ 
  - einen Konstruktionsplan
  - eine Konstruktionsskizze
2. Erstellen Sie für die Konstruktion der beiden Winkelhalbierenden  $w_1$  und  $w_2$  zweier sich schneidender Geraden  $g_1$  und  $g_2$ 
  - einen Konstruktionsplan
  - eine Konstruktionsskizze
3. Beweisen Sie, dass die beiden Winkelhalbierenden zweier Geraden immer senkrecht aufeinander stehen.
4. Bearbeiten Sie das Aufgabenblatt "Aufgaben 10".
  - Erstellen Sie bei den Aufgaben 1 bis 4 lediglich eine Skizze ohne Konstruktionsplan.
  - Geben Sie bei der Aufgabe 5 den Konstruktionsplan für den Drehpunkt  $O$  an.

## Lösungen

1. Konstruktionsplan
  1.  $k_1(A, r > \frac{1}{2}\overline{AB}) \quad k_2(B, r) \quad P_1, P_2$
  2.  $m_{AB} = (P_1 P_2)$
2. Konstruktionsplan
  1.  $g_1 \quad g_2 \quad S$
  2.  $k_1(S, r_1 \text{ beliebig}) \quad g_1 \quad P_1, Q_1$
  3.  $k_1 \quad g_2 \quad P_2, Q_2$
  4.  $k_2(P_1, r_2 > \frac{1}{2}\overline{P_1 P_2}) \quad k_3(P_2, r_2) \quad S_1$
  5.  $w_1 = (SS_1)$
  6.  $k_4(P_1, r_3 > \frac{1}{2}\overline{P_1 Q_2}) \quad k_5(Q_2, r_3) \quad S_2$
  7.  $w_2 = (SS_2)$
3. ...
4. ...