

**B.16** Es ist ein Dreieck aus  $\gamma$ ,  $h_b$  und  $m_c$  zu konstruieren.

**B.16** (Bild) Dreieckskonstruktionen, bei denen die Länge einer Seitenhalbierenden gegeben ist, lassen sich oft dadurch lösen, indem das Dreieck  $ABC$  am Mittelpunkt der halbierten Seite um  $180^\circ$  gedreht wird. Wir erreichen dies, indem die Strecke  $CD = m_c$  über den Seitenmittelpunkt  $D$  hinaus bis zum Punkt  $E$  so verlängert wird, daß  $CE = 2m_c$  gilt. Das entstehende Viereck  $ACBE$  ist dann ein Parallelogramm. Wenn  $F$  der Fußpunkt des Lotes von  $E$  auf die Gerade  $CA$  ist, dann ist wegen  $BE \parallel CF$  die Länge von  $EF = h_b$ .

*Konstruktion:* Das Dreieck  $CEF$  ist aus den gegebenen Stücken konstruierbar: Wir zeichnen die Strecke  $CE$  der Länge  $2m_c$  mit dem Mittelpunkt  $D$  und schlagen um  $D$  den THALES-Kreis  $k$ . Der Höhenfußpunkt  $F$  ist dann der Schnittpunkt von  $k$  mit einem Kreis vom Radius  $h_b$  um  $E$ . Nun kann die Gerade  $CF$  gezogen werden. In  $C$  wird an  $g$  der Winkel  $\gamma$  so abgetragen, daß  $CE$  zwischen beiden Schenkeln zu liegen kommt. Der Eckpunkt  $B$  ist dann der Schnittpunkt des freien Schenkels mit der Parallelen von  $g$  durch  $E$ . Schließlich finden wir  $A$  als Schnittpunkt der Geraden  $BD$  mit  $g$ .

