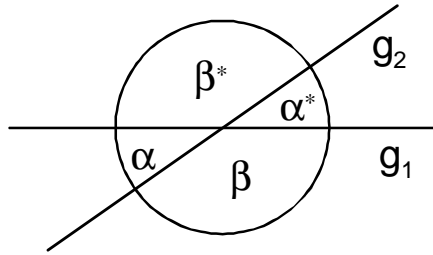


### Regeln für Winkel

#### 1 Neben- und Scheitelwinkel

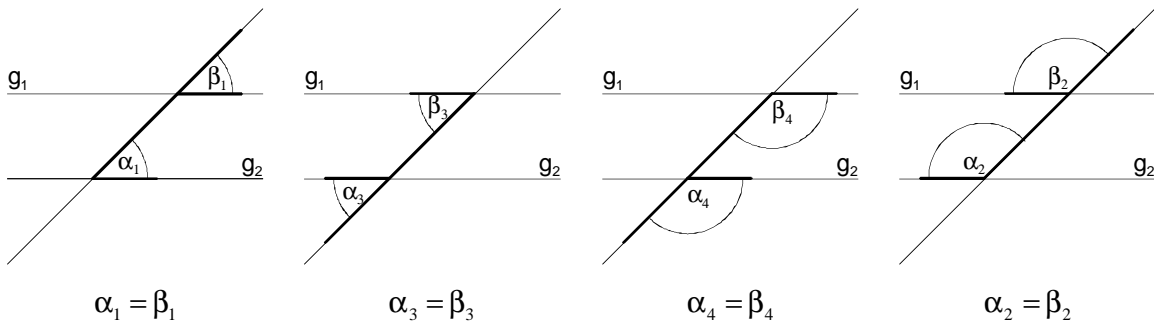


Scheitelwinkel sind gleich groß:  
 $\alpha = \alpha^*$  und  $\beta = \beta^*$

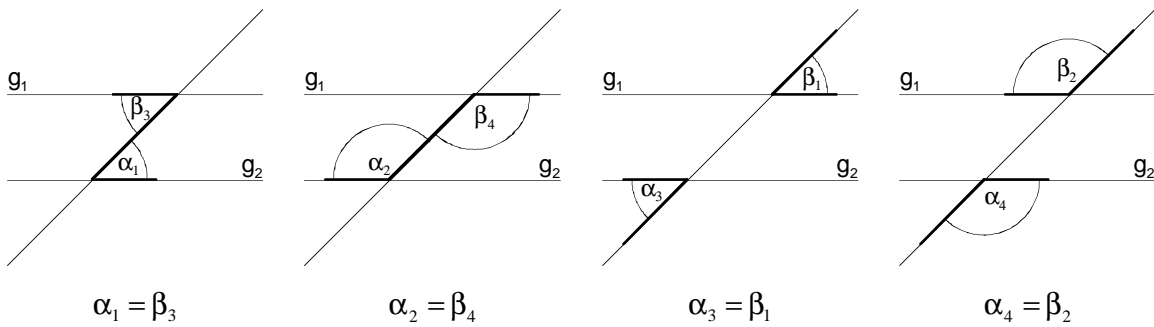
Nebenwinkel ergänzen sich zu  $180^\circ$ :  
 $\alpha + \beta = 180^\circ$

#### 2 Winkel an Parallelen ( $g_1 \parallel g_2$ )

##### 2.1 Stufenwinkel (F-Winkel)



##### 2.2 Wechselwinkel (Z-Winkel)



#### 3 Innenwinkelsummen

##### 3.1 im Dreieck

In jedem Dreieck beträgt die Summe der Winkelmaße der drei Innenwinkel  $180^\circ$ :  
 $\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$

##### 3.2 im Viereck

In jedem Viereck beträgt die Summe der Winkelmaße der vier Innenwinkel  $360^\circ$ :  
 $\alpha + \beta + \gamma + \delta = 360^\circ$

Ü: Gib die fehlenden Winkelmaße an und begründe.

