### 4.2.5. Der Kosinussatz

Die Höhe ha unterteilt das Dreieck ABC in zwei rechtwinklige Teildreiecke. Nach dem Satz des Pythagoras gilt:



 

Diese Gleichungen werden gleichgesetzt:



SATZ: (Kosinussatz)  
In jedem Dreieck ist Quadrat über einer Seite gleich der Summe der Quadrate der beiden anderen Seiten, vermindert um das doppelte Produkt dieser beiden Seiten und dem Cosinus des eingeschlossenen Winkels.

a2 = b2 + c2 – 2bc cos α

b2 = a2 + c2 – 2ac cos β

c2 = a2 + b2 – 2ab cos γ