

**G.84** In jedem konvexen Viereck  $ABCD$  gilt mit dem halben Umfang  $s \equiv \frac{1}{2}(a+b+c+d)$  sowie den Diagonalenlängen  $p \equiv AC$ ,  $q \equiv BD$ :

$$s < p + q < 2s. \tag{G.82}$$

**G.84** *Beweis:* (Bild)  $S$  sei der Schnittpunkt der Diagonalen  $AC$  und  $BD$ . Dann gelten einerseits die Dreiecksungleichungen

$$a < AS + BS, \quad b < BS + CS,$$

$$c < CS + DS, \quad d < DS + AS,$$

deren Addition und anschließende Division durch zwei  $s < p + q$  ergibt. Andererseits ist

$$p < a + b, \quad q < b + c, \quad p < c + d, \quad q < d + a,$$

aus deren Addition und Division durch zwei  $p + q < 2s$  folgt.  $\square$

