

Lösung zu 6.5: Wir berechnen

$$\begin{aligned}\|a + b\|^2 + \|a - b\|^2 &= (a + b) \cdot (a + b) + (a - b) \cdot (a - b) \\ &= a \cdot a + 2a \cdot b + b \cdot b + a \cdot a - 2a \cdot b + b \cdot b \\ &= 2\|a\|^2 + 2\|b\|^2 .\end{aligned}$$