

► **Geometrische Bestimmung des Winkels α :**

- Bestimmung der Vektorlänge in 2 Ableitungen (Vektoren a und b):
 - Die Vektorlänge ist proportional zur Nettofläche unter dem QRS-Komplex.
 - Zur Bestimmung der Nettofläche werden negative Flächenanteile unter der Q- bzw. S-Zacke von positiven Flächenanteilen unter der R-Zacke abgezogen (s. Abb. 5.4 und Abb. 5.5).
- Bestimmung der Vektorrichtung s. Tab. 5.1.

Tabelle 5.1 · Bestimmung der Vektorrichtung

Nettofläche	Positiv	Negativ
Vektorrichtung	Auf Elektrode zu	Von Elektrode weg

3. **Bilden des Summenvektors:**

- Auftragen der Vektoren a und b auf die jeweiligen Ableitungen und Bilden des Summenvektors (s. Abb. 5.6).
- Durch Parallelverschiebung von Vektor b nach b' an den Endpunkt von Vektor a ergibt sich der Summenvektor.

4. **Bestimmung des Winkels α :**

- Der Summenvektor (QRS-Hauptvektor) weicht um den Winkel α von der Horizontalen (Ableitung I) ab.
- Der Winkel α definiert die Lage der elektrischen Herzachse und damit die Zugehörigkeit zu einem der Lagetypen.

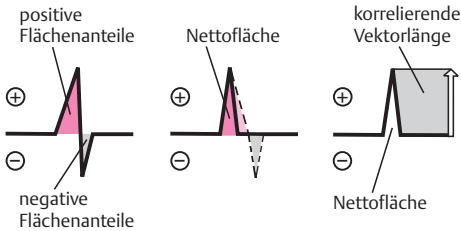


Abb. 5.4 · QRS-Komplex. Negative Flächenanteile (grau) werden von positiven Flächenanteilen (grün) subtrahiert. Die resultierende Nettofläche korreliert mit Höhe und Richtung des zugehörigen Vektors

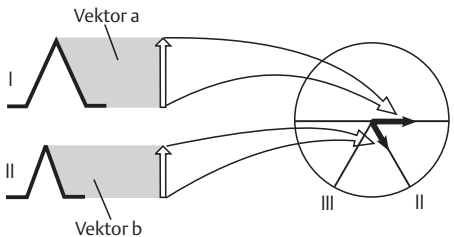


Abb. 5.5 · QRS-Komplex und zugehörige Vektoren. Die Vektoren werden auf den jeweiligen Ableitungen im Cabrera-Kreis aufgetragen