



## Was ist Speziell an...? Ableitung I nach Einthoven

Autoren: G. Baller, J. Große Feldhaus, 02.01.2018

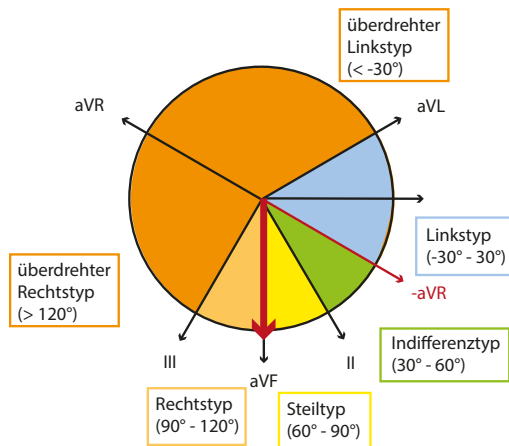
Die Ableitung I nach Einthoven zeigt uns unter bestimmten Umständen das „Lead I Sign“ auch „Schamroth's Zeichen“ genannt.

Bei diesem Zeichen kommt es zu einer (nahezu) isoelektrischen EKG-Kurve in Ableitung I; dies ist mit einer Verlagerung der elektrischen Herzachse nach rechts verbunden.



Die genaue Definition des Lead I Sign lautet:

- 1.) Isoelektrische P-Welle (P-Welle in Abl. I nicht sichtbar)
- 2.) Totale Amplitude des QRS-Komplexes  $< 0,15$  mV
- 3.) Amplitude der T-Welle  $< 0,05$  mV



Ursächlich für die Drehung der elektrischen Herzachse nach rechts ist typischerweise eine starke Belastung der rechten Herzseite. Diese Belastung führt zu einer Drehung der Vektoren der Vorhof- und Kammerdepolarisation sowie der Kammerrepolarisation auf  $90^\circ$  im Cabrerakreis. Wie in dem unteren Bild zu sehen, liegt die Ableitung aVF genau bei  $90^\circ$  und hat daher typischerweise auch die größte Amplitude der Extremitätenableitungen. Zu einer solchen Drehung der elektrischen Herzachse kommt es vorrangig bei starker chronischer Belastung des rechten Herzens, weshalb das Lead I Sign auch am ehesten bei Patienten mit COPD gesehen werden

kann. Weitere mögliche Erkrankungen sind eine (chronische) Lungenembolie, zystische Fibrose (Mukoviszidose), Asthma oder weitere Ursachen die zu einem pulmonalarteriellen Hypertonus führen.