

## Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Elektrounfällen

Bei schweren Elektrounfällen kann qualifizierte erste Hilfe (Defibrillator) das Leben der verunfallten Person retten. Der Einsatz eines so genannten "Defibrillators" kann die Erfolgsaussicht der Ersten-Hilfe-Maßnahmen erheblich steigern.

### Erste Hilfe nach Elektrounfällen

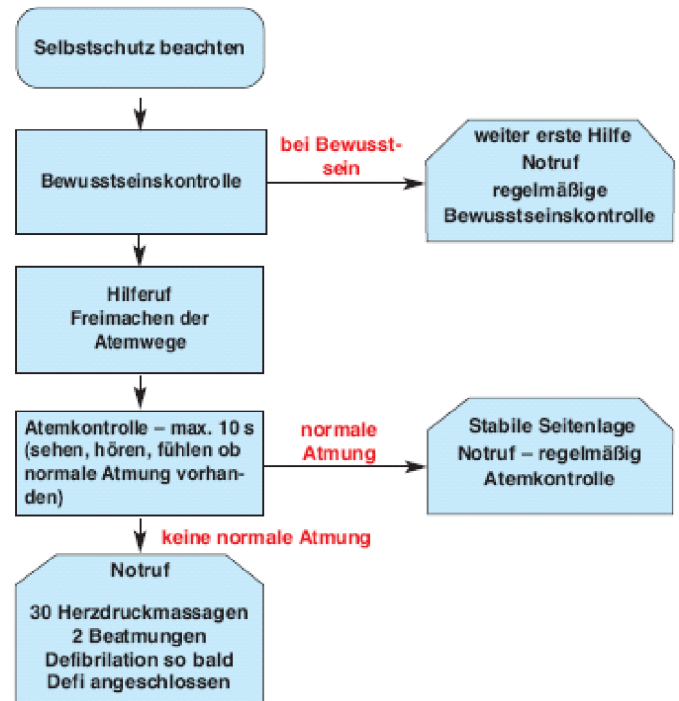
Erste-Hilfe-Leistung bei einem Elektrounfall beginnt mit der Absicherung der Unfallstelle. Die Unfallstelle ist als solche zu kennzeichnen, Unbeteiligte sind zu warnen. Anschließend ist die verletzte Person aus dem Stromkreis zu bergen. Helfer müssen darauf achten, dass sie sich nicht selbst gefährden ("Selbstschutz")! Beim Berühren des Unfallopfers an bloßer Hautstelle (falls sich dieser noch im Stromkreis befindet) sowie von Teilen der elektrischen Anlage oder eines beschädigten Elektrogerätes kann es zu einer Elektrisierung kommen.

### Erste-Hilfe-Maßnahmen

Eine Elektrisierung kann nicht nur zu schweren Verbrennungen, sondern auch zu Herzrhythmusstörungen, Bewusstlosigkeit und Atem-Kreislauf-Stillstand — also akut lebensbedrohenden Zuständen — führen, ohne dass äußere Verletzungen deutlich sichtbar sind. Bei reglosen Personen ist daher unverzüglich eine Notfalldiagnose zu stellen (Überprüfung von Bewusstsein, Atmung und Kreislaufzeichen). Ist der Verletzte bewusstlos, muss er in die stabile Seitenlage gebracht werden. Ferner ist sofort ein Notruf abzusetzen und jede Minute eine Kreislauf-Kontrolle durchzuführen.

Bei Atem-Kreislauf-Stillstand ist sofort ein Notruf abzusetzen und mit Wiederbelebensmaßnahmen zu beginnen (2x Beatmung und 30x Herzdruckmassage). Durch Herzdruckmassage kann zwar Herzflimmern nicht gestoppt werden, sie hält jedoch einen Notkreislauf aufrecht, wodurch dem Gehirn genügend Sauerstoff zugeführt wird, um bleibende Schäden zu verhindern. Diese lebensrettenden Sofortmaßnahmen dürfen bis zum Wiedereinsetzen von Atmung und Kreislaufzeichen oder dem Beginn der ärztlichen Betreuung nicht unterbrochen werden.

Steht ein halbautomatischer Defibrillator zur Verfügung, so kann damit über Elektroden der Herzrhythmus des Verletzten überprüft werden. Falls Herzkammerflimmern festgestellt wird, kann ein Elektroschock abgegeben werden. Dies ist die einzig wirksame Behandlung. Je früher die Defibrillation erfolgt, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit des Überlebens ohne bleibende körperliche und/oder geistige Schäden.



# Thema des Monats

Oktober 2009

Bei den Defibrillatoren wird grundsätzlich zwischen zwei verschiedenen Typen unterschieden:

## Manueller Defibrillator

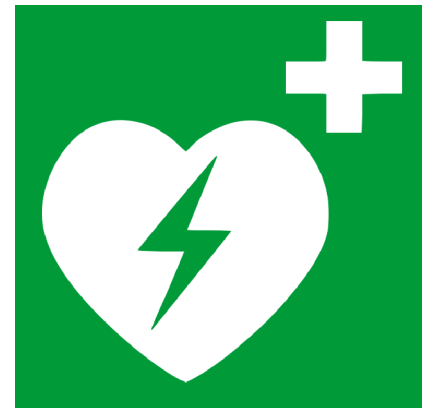
Konventionelle (manuelle) Defibrillatoren beinhalten auch Funktionen eines EKG und werden zum Beispiel im Rettungsdienst verwendet. Einige dieser Geräte können zusätzlich auch als externe Herzschrittmacher sowie zur Messung der Sauerstoffsättigung, zur Blutdruckmessung oder als Kapnometer eingesetzt werden. Oftmals haben diese Defibrillatoren auch eine Option zur halbautomatischen Defibrillation für die Anwendung durch das nicht ärztliche Rettungsdienstpersonal eingebaut.

## Automatisierter externer Defibrillator (AED)

Bei den so genannten automatisierten externen Defibrillatoren (AED) analysiert eine Software den Herzrhythmus und entscheidet danach, ob eine Defibrillation notwendig ist. Nur bei einem positiven Ergebnis wird die Funktion freigeschaltet und kann durch den Anwender ausgelöst werden.

AED's sind durch ihre Bau- und Funktionsweise besonders für Laienhelfer geeignet. Je nach Funktionsumfang unterstützen AED's den Laienhelfer durch optische Anweisungen (wie das Aufleuchten von LED's oder das Darstellen von Handlungsaufforderungen in einem digitalen Display), akustische Anweisungen (klare sprachliche Aufforderungen des Gerätes zu bestimmten Aktionen), Piktogramme (Darstellung der Position der Klebeelektroden) oder auch durch ein eingebautes Metronom. Auch gibt es Varianten für die semiprofessionelle Anwendung mit Darstellung einer EKG-Ableitung.

Um eine möglichst frühzeitige Defibrillation zu erreichen, werden zunehmend öffentlich erreichbare Defibrillatoren (public access defibrillators, PAD's) eingesetzt, etwa in Einkaufszentren, Flughäfen, Bahnhöfen, Banken und anderen öffentlichen Gebäuden. Förderlich hierfür sind die derzeit sinkenden Anschaffungspreise.



Hinweisschild auf öffentlichen Defibrillator

## Rechtliche Situation bei AED's

Der Einsatz eines automatisierten externen Defibrillators (AED) durch Laien im Rahmen der Ersten Hilfe ist rechtlich unbedenklich. Wird ein AED in einem First-Responder-System, im Sanitätsdienst oder Rettungsdienst vorgehalten und auch eingesetzt, ist für die Anwender zu beachten, dass das Medizinproduktegesetz (MPG) und die Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetreibV) greifen - sprich das Personal muss entsprechend eingewiesen und auch fortgebildet werden. Generell gilt aber für den Ernstfall: Eine unterlassene Hilfeleistung ist in Deutschland (gem. §323c StGB) strafbar.