



Automatisierte Defibrillation

im Rahmen der betrieblichen Ersten Hilfe

Impressum

Herausgeber:
Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Glinkastraße 40
10117 Berlin
Tel.: 030 288763800
Fax: 030 288763808
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de

Sachgebiet „Betriebliches Rettungswesen“,
Fachbereich „Erste Hilfe“ der DGUV.

Layout & Gestaltung:
Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Medienproduktion

Bildquellen:
Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, Berlin
Deutsches Rotes Kreuz, Berlin
Franz Keggenhoff, Münster
PHILIPS und PHILIPS/medicassist, Bochum
Cardiac Science Deutschland, Köln

Ausgabe: November 2014

DGUV Information 204-010 (bisher BGI/GUV-I 5163)
zu beziehen bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger
oder unter www.dguv.de/publikationen

Automatisierte Defibrillation

im Rahmen der betrieblichen Ersten Hilfe



Inhaltsverzeichnis

1	Die Defibrillation	6
1.1	Herzkammerflimmern	6
1.2	Faktor Zeit	7
1.3	Wirkungsweise der Defibrillation	10
1.4	Durchführung der Automatisierten Externen Defibrillation	10
2	Rahmenbedingungen	12
2.1	Medizinproduktegesetz/Medizinprodukte-Betreiberverordnung	12
2.2	DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“	13
2.2.1	Qualifizierung der Ersthelfer	13
2.2.2	Unterweisung der Ersthelfer	14
2.2.3	Unterweisung aller Mitarbeiter	14
2.3	Ärztliche Fachaufsicht	15
2.4	Rechtliche Einordnung der AED-Anwendung	15
3	Gerätetechnik	17
3.1	Analysesicherheit der AED	17
3.2	Energieversorgung	17
3.3	Verwendung der Elektroden und Energieabgabe	17
3.4	Dokumentation	18
3.5	Aufbewahrungsorte	18
3.6	Betriebsanweisung	19
Anlage 1	Algorithmus zur Anwendung eines AED (nach ERC-Leitlinien 2010)	20
Anlage 2	Musterbetriebsanweisung – Automatisierter Externer Defibrillator (AED)	21
Anlage 3	Checkliste zur Einführung eines AED im Betrieb	22

1 Die Defibrillation

Der „plötzliche Herztod“ stellt die Todesursache Nummer 1 in der westlichen Welt dar. Alleine in Deutschland sterben jährlich mehr als 100.000 Menschen außerhalb von Krankenhäusern an einem plötzlichen Versagen der Herzfunktion*. Der „plötzliche Herztod“, der zunehmend auch jüngere Menschen trifft, kann überall auftreten, insbesondere zu Hause, aber auch beim Sport und am Arbeitsplatz. Sehr häufig ist der „plötzliche Herztod“ Folge eines Herzinfarktes. Der „plötzliche Herztod“ ist daher eine Herausforderung im Rahmen des Gesundheitsschutzes und der betrieblichen Ersten Hilfe.

Direkte Ursache für den „plötzlichen Herztod“ ist in den meisten Fällen Herzkammerflimmern. Die Defibrillation (Elektroschockbehandlung) ist in dieser Situation die einzig wirksame Maßnahme zur Lebensrettung. Je früher defibrilliert wird, um so wahrscheinlicher ist es, dass der Herz-Kreislauf-Stillstand von Patienten überlebt wird. Medizinproduktehersteller haben Automatisierte Externe Defibrillatoren (AED) entwickelt, die auch von Laien bedient werden können, so dass noch vor Eintreffen des Rettungsdienstes defibrilliert werden kann.

Eine ständig wachsende Zahl von Unternehmen beschäftigt sich mit dem Thema Frühdefibrillation. Bei der Organisation der Ersten Hilfe haben bereits viele Unternehmen AED beschafft und ihre Mitarbeiter entsprechend geschult.

Diese Informationsschrift soll den Betrieben die Einsatzmöglichkeiten und organisatorischen Rahmenbedingungen verdeutlichen, die AED-Gerätetechnik in einfacher Weise erläutern und insbesondere die nötige Qualifizierung der betrieblichen Ersthelfer erklären.

1.1 Herzkammerflimmern

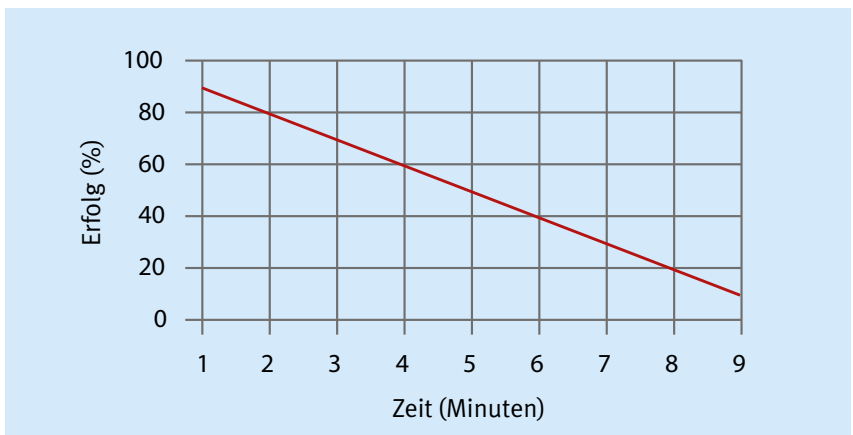
In über 80 % der Fälle wird der plötzliche Herztod durch Herzkammerflimmern verursacht*. Dieses kann nicht nur aufgrund einer „inneren Ursache“, wie z. B. Herzinfarkt, sondern auch infolge einer „äußeren Ursache“, wie z. B. durch einen Elektrounfall, auftreten. Beides bringt die Reizbildung und die Reizleitung im Herzen in elektrische Unordnung, so dass kein rhythmischer Herzschlag mehr möglich ist.

* vgl. Mewis, Roessen, Spyridipoulos: Kardiologie compact. 2006. S. 629 ff.; Andrian: Epidemiologie des plötzlichen Herztodes. Intensivmed 44. 2007. S. 188-193

Das Herz flimmert unkoordiniert. Ein schlagartiger Herz-Kreislauf-Stillstand ist die Folge. Das Herz ist nicht mehr in der Lage, den Transport von Blut bzw. Sauerstoff zu den lebenswichtigen Organen zu gewährleisten. Die Zellen des menschlichen Körpers sterben langsam ab; am empfindlichsten reagieren die Gehirnzellen auf den Sauerstoffmangel. Bereits wenige Sekunden nach Einsetzen des Herzkammerflimmerns tritt Bewusstlosigkeit auf, dann setzt die Atmung aus. Die Defibrillation hat zum Ziel, das Herzkammerflimmern in einen normalen Herzschlag zu überführen.

1.2 Faktor Zeit

Mit jeder Minute sinkt die Überlebenschance eines Patienten mit Herzkammerflimmern um 10-12%** . Bereits nach drei bis fünf Minuten beginnen die Gehirnzellen abzusterben.



Überlebenschance bei Herzkammerflimmern in Abhängigkeit von der Zeit bis zur Defibrillation (geglättet; nicht lineare Funktion)

** vgl. Deakin, Nolan, Sunde, Koster: Elektrotherapie: automatisierte externe Defibrillatoren, Defibrillation, Kardioversion und Schrittmachertherapie. Sektion 3 der Leitlinien zur Reanimation 2010 des European Resuscitation Council. Erschienen in: Notfall Rettungsmed 2010 – 13. S. 543-558

Die Defibrillation

Selbst in rettungsdienstlich gut versorgten Gebieten kann es ca. 10 Minuten dauern, bis der Rettungsdienst beim Patienten eintrifft.

Die Eintreffzeit des Rettungsdienstes nach einem Notruf kann kaum weiter verkürzt werden.

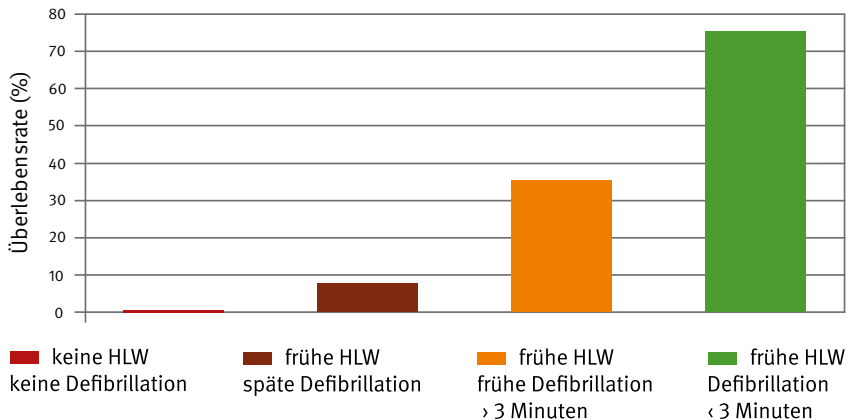
Frühzeitig können die Wiederbelebungsmaßnahmen (Herzdruckmassage, Beatmung usw.) nur durch Personen erfolgen, die schon vorher am Ort des Geschehens anwesend sind, z. B. Ersthelfer. Mit diesen Maßnahmen muss ein Minimalkreislauf erzeugt werden, um so das Absterben der Gehirnzellen zu verhindern. Die Wiederbelebung allein kann jedoch das Herzkammerflimmern nicht beenden. Hier kann nur eine zusätzliche, möglichst frühzeitige, Defibrillation helfen.

Die Erfolgswahrscheinlichkeit einer Defibrillation wird entscheidend durch den Faktor Zeit begrenzt. Je früher die Wiederbelebungsmaßnahmen und die Defibrillation durchgeführt werden können, um so größer ist der Erfolg.



Durchführung der Defibrillation mit AED

Wenn die Defibrillation frühzeitig nach Eintritt des Ereignisses erfolgt und durch weiterführende Maßnahmen der Wiederbelebung des Rettungsdienstes (Intubation, Infusion, Medikation etc.) ergänzt wird, werden Überlebensraten von mindestens 30-40% erreicht. Wissenschaftliche Untersuchungen konnten sogar zeigen, dass die Überlebenschancen des Betroffenen auf über 75% steigen, wenn innerhalb von drei Minuten nach Eintritt des Herzkammerflimmerns eine Defibrillation durchgeführt wird^{***}.

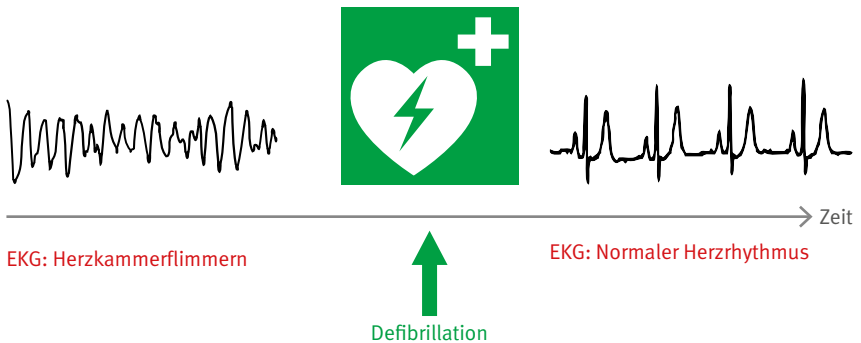


Überlebensraten bei Kammerflimmern in Abhängigkeit vom Beginn der Maßnahmen (HLW = Herz-Lungen-Wiederbelebung)

^{***} vgl. Deakin, Nolan, Sunde, Koster: Elektrotherapie: automatisierte externe Defibrillatoren, Defibrillation, Kardioversion und Schrittmachertherapie. Sektion 3 der Leitlinien zur Reanimation 2010 des European Resuscitation Council. Erschienen in: Notfall Rettungsmed 2010 – 13. S. 543-558

1.3 Wirkungsweise der Defibrillation

Die Defibrillation hat zum Ziel, das Herzkammerflimmern zu beenden. Dazu wird ein Elektroschock über zwei auf den Brustkorb des Patienten geklebten Elektroden verabreicht. Nach einer erfolgreichen Herz-Lungen-Wiederbelebung mit Defibrillation kann das Herz wieder geordnet schlagen.



Elektrokardiogramm (EKG): Herzkammerflimmern/normaler Herzrhythmus

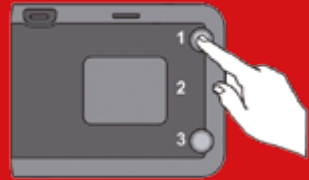
1.4 Durchführung der Automatisierten Externen Defibrillation

Ersthelfer führen die Defibrillation mit AED durch. Diese sind in der Handhabung einfach und haben nur wenige Bedienelemente. AED haben zwei Flächenelektroden, die auf den Brustkorb fest aufgebracht werden müssen. Alle Schritte, die zu tun sind, werden über eine Sprachsteuerung per Ansage und/oder über gut sichtbare Text- oder Piktogrammhinweise mitgeteilt. Nach Aufkleben der Elektroden erfolgt automatisch eine EKG-Analyse. Danach erhält man bei Vorliegen einer defibrillierbaren Herzrhythmusstörung die Aufforderung, durch Knopfdruck den Elektroschock auszulösen (halbautomatischer AED) oder es erfolgt eine automatische Schockabgabe des Gerätes innerhalb weniger Sekunden (vollautomatischer AED). Nach der Schockabgabe gibt das Gerät Anweisungen zum weiteren Vorgehen.

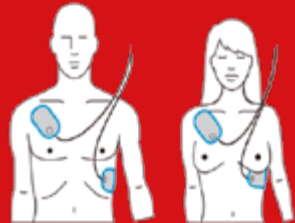
Die Entscheidung über die Notwendigkeit einer Defibrillation wird mittels modernster Medizintechnik vom AED übernommen, so dass sie auch von Ersthelfern, die über keinerlei EKG-Kenntnisse verfügen, einfach und sicher eingesetzt werden können.

Eine versehentliche oder falsche Schockabgabe durch den Anwender oder das Gerät ist ausgeschlossen. Denn nur wenn der AED ein Herzkammerflimmern sicher erkannt hat, gibt er den Elektroschock frei. Selbstverständlich ist wie bei jedem Notfall auch beim Einsatz eines AED der Rettungsdienst sofort zu rufen, damit frühzeitig die erweiterten Maßnahmen eingeleitet werden können.

Einschalten



Platzieren



Schock auslösen



2 Rahmenbedingungen

Bei der Entscheidung über die Anschaffung eines AED kann die Gefährdungsbeurteilung zu Grunde gelegt werden. Dabei sollten folgende Parameter berücksichtigt werden:

- Betriebsgröße,
- Zahl der Beschäftigten,
- Altersstruktur der Beschäftigten,
- Umfang von Kunden- oder Publikumsverkehr,
- Betriebsspezifische Gefahren (z. B. elektrischer Strom),
- Voraussichtliche Eintreffzeit des Rettungsdienstes.

Viele Betriebe schaffen auch ohne direkte Verpflichtung aus eigenen Beweggründen einen AED an, z. B. nach konkreten Todesfällen oder zur Vorbeugung des plötzlichen Herztodes.

Werden AED im Unternehmen angeschafft, sollen betriebliche Ersthelfer und das medizinische Personal im Betrieb in der Anwendung des AED qualifiziert sein.

2.1 Medizinproduktegesetz/Medizinprodukte-Betreiberverordnung

Nach Medizinproduktegesetz (MPG) und Medizinproduktebetreiberverordnung (MPBetreibV) haben die Unternehmen eine beauftragte Person („Gerätebeauftragter“) zu benennen, die in die sachgerechte Handhabung, die Anwendung und den Betrieb des AED vom Hersteller oder einer beauftragten Person eingewiesen ist. Ein Muster zur Bestellung eines Gerätebeauftragten finden Sie im Internet unter [▶ www.dguv.de](http://www.dguv.de) Webcode: d97465. Die beauftragte Person hat insbesondere die Aufgabe, den vorhandenen AED regelmäßig zu überprüfen, um die Einsatzbereitschaft sicherzustellen (z. B. Batterie, Akku, Klebeelektroden). Außerdem führt sie das Medizinproduktebuch.

Im Medizinproduktebuch des AED werden Gerätedaten, Daten zur ersten Inbetriebnahme, Geräteverantwortliche, notwendige sicherheitstechnische Kontrollen sowie Wartungsintervalle dokumentiert.



AED in der Halle im Einsatz

2.2 DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“

2.2.1 Qualifizierung der Ersthelfer

Auch wenn grundsätzlich ein AED durch jede Person angewendet werden kann, sollte die praktische Anwendung vom AED im Unternehmen vorzugsweise durch die betrieblichen Ersthelfer erfolgen.

Erste-Hilfe-Aus- und Fortbildung

Im Rahmen der Erste-Hilfe-Aus- und Fortbildung erlangt der Ersthelfer neben den Basismaßnahmen der Wiederbelebung grundlegende Kenntnisse zum AED:

- Funktionsweise der Defibrillation,
- Anwendungsgebiete und Gefahren der Defibrillation,
- Einbindung eines AED in den Ablauf der Wiederbelebung (siehe auch Anhang 1 „Algorithmus zur Anwendung eines AED“).



2.2.2 Unterweisung der Ersthelfer

Ersthelfer müssen in angemessenen Zeitabständen, mindestens jedoch einmal jährlich, zum sicheren Umgang mit dem AED unterwiesen werden. Im Rahmen dieser Unterweisung wird der Ersthelfer anhand der Betriebsanweisung in die Handhabung des AED im Betrieb eingewiesen (Anlage 2).

Betriebsanweisungen regeln arbeitsplatz- und tätigkeitsbezogen das Verhalten im Betrieb und sind Grundlage für die Unterweisung (siehe auch § 4 DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“).

Mit der Unterweisung kann der Unternehmer geeignete Personen beauftragen, z. B. den Betriebsarzt, den Gerätebeauftragten, medizinisches Personal etc.

2.2.3 Unterweisung aller Mitarbeiter

Im Rahmen der jährlichen Unterweisung über Erste Hilfe im Betrieb (§ 4 DGUV Vorschrift 1) sind alle Beschäftigten zusätzlich über die Standorte der AED und die Erreichbarkeit der Ersthelfer zu informieren.



Wiederbelebung

2.3 Ärztliche Fachaufsicht

Nach dem Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG) hat der Betriebsarzt den Unternehmer bei der Organisation der Ersten Hilfe im Betrieb, welches die Implementierung von AED einschließt, zu beraten und zu unterstützen. Dazu sollte der Betriebsarzt über notfallmedizinische Kenntnisse verfügen. Verschiedene Institutionen bieten dazu sogenannte Refresher-Kurse an, die die aktuellen Empfehlungen des Deutschen Beirates für Erste Hilfe und Wiederbelebung der Bundesärztekammer berücksichtigen.

2.4 Rechtliche Einordnung der AED-Anwendung

Die Anwendung des AED geschieht genauso wie die Wiederbelebung immer im Rahmen des „rechtfertigenden Notstandes“ entsprechend § 34 Strafgesetzbuch (StGB) und der mutmaßlichen Einwilligung des Betroffenen. Demnach ist davon auszugehen, dass der Anwender eines AED strafrechtlich nicht belangt werden kann, sofern er nicht die gebotene Sorgfaltspflicht verletzt. Hinweise hierzu sind in der Broschüre „Rechtsfragen bei Erste-Hilfe-Leistungen durch Ersthelfer“ der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung zu finden.

► <http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/ersthilfe-web.pdf>



HEARTSTART



3 Gerätetechnik

In Deutschland werden von verschiedenen Firmen AED angeboten. Eine Liste mit Angabe zu Herstellern, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt und auch keine Wertung vornimmt ist unter www.dguv.de ► Webcode d97465, hinterlegt.

Neben den reinen Gerätepreisen sollten bei der Anschaffung die Folgekosten für das Zubehör (z. B. Elektroden), die Datenaufzeichnung, die evtl. Wartung, die Auswertungssoftware oder ein evtl. EKG-Monitoring berücksichtigt werden. Viele Geräte bieten die Möglichkeit zu einer Softwareaktualisierung (Update).

3.1 Analysesicherheit der AED

Die Analysesicherheit der Geräte ist sehr groß: Die Wahrscheinlichkeit, dass ein defibrillationspflichtiger Rhythmus richtig erkannt wird, wenn er nach objektiven Kriterien vorliegt, liegt je nach Gerät bei bis zu 97 % . Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Gerät fälschlicherweise eine Defibrillation empfiehlt, wenn hierzu keine Notwendigkeit besteht, kann geräteabhängig kleiner als 2 % sein* .

3.2 Energieversorgung

AED sind entweder batterie- oder akkubetrieben. Der Vorteil batteriebetriebener AED liegt darin, dass sich niemand um die Pflege und das Laden der Stromquelle bemühen muss. Neue Batterien haben geräteabhängig üblicherweise eine Lebenszeit von etwa zwei bis fünf Jahren, sofern sie nicht durch zwischenzeitliche Anwendungen beansprucht werden.

3.3 Verwendung der Elektroden und Energieabgabe

Beim AED erfolgt die Energieabgabe über großflächige Klebeelektroden. Die Klebeelektroden sind mit einem Haltbarkeitsdatum versehen, nach dessen Ablauf sie

* Tchoudovski, Schlindwein, Jäger, Kikillus, Bolz: Vergleichende Untersuchungen zur Zuverlässigkeit automatisierter externer Defibrillatoren. Erschienen in: Biomedizinische Technik, Band 49, 2004 – 6, S.153 ff.

nicht mehr benutzt werden dürfen. Durch das Austrocknen der Klebeelektroden wird die Analyse und die Schockabgabe des AED gestört.

3.4 Dokumentation

AED sollten über eine Einrichtung zur Dokumentation des Herzrhythmus und der jeweiligen Defibrillationsereignisse verfügen. Verschiedene Geräte können das gesamte EKG des Patienten während der Reanimation archivieren. Die gesamte Dokumentation dient der Nachbereitung.

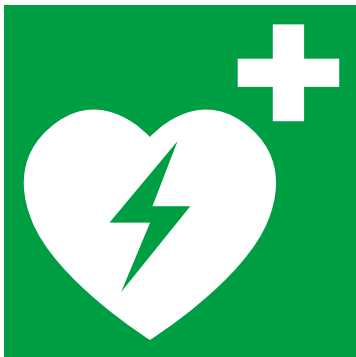
3.5 Aufbewahrungsorte

Aufbewahrt werden sollen AED an zentralen Standorten oder Standorten mit hohem Personenverkehr, z. B. Empfangs-/Eingangsbereich. Es muss gewährleistet sein, dass auch auf weitläufigem Betriebsgelände die Anwendung des AED im Notfall innerhalb kürzester Zeit möglich ist (siehe Abschnitt 1.2 „Faktor Zeit“).



Als Aufbewahrungsmöglichkeit bieten sich gut zugängliche Wandschränke an, die je nach Ausführung evtl. auch einen Alarm beim Öffnen abgeben. Für spezielle Fälle sind auch Wandschränke erhältlich, bei denen mit Öffnung automatisch ein Notruf abgesetzt wird.

Einrichtungen der Ersten Hilfe müssen gekennzeichnet sein, damit sie leicht und schnell aufzufinden sind und ihr Zweck eindeutig bestimmt ist. Die AED sind mit dem Rettungszeichen E010 „Automatisierter Externer Defibrillator“ zu kennzeichnen. Ferner sollten die Standorte der AED im Flucht- und Rettungsplan gekennzeichnet sein.



Rettungszeichen E010 Automatisierter Externer Defibrillator

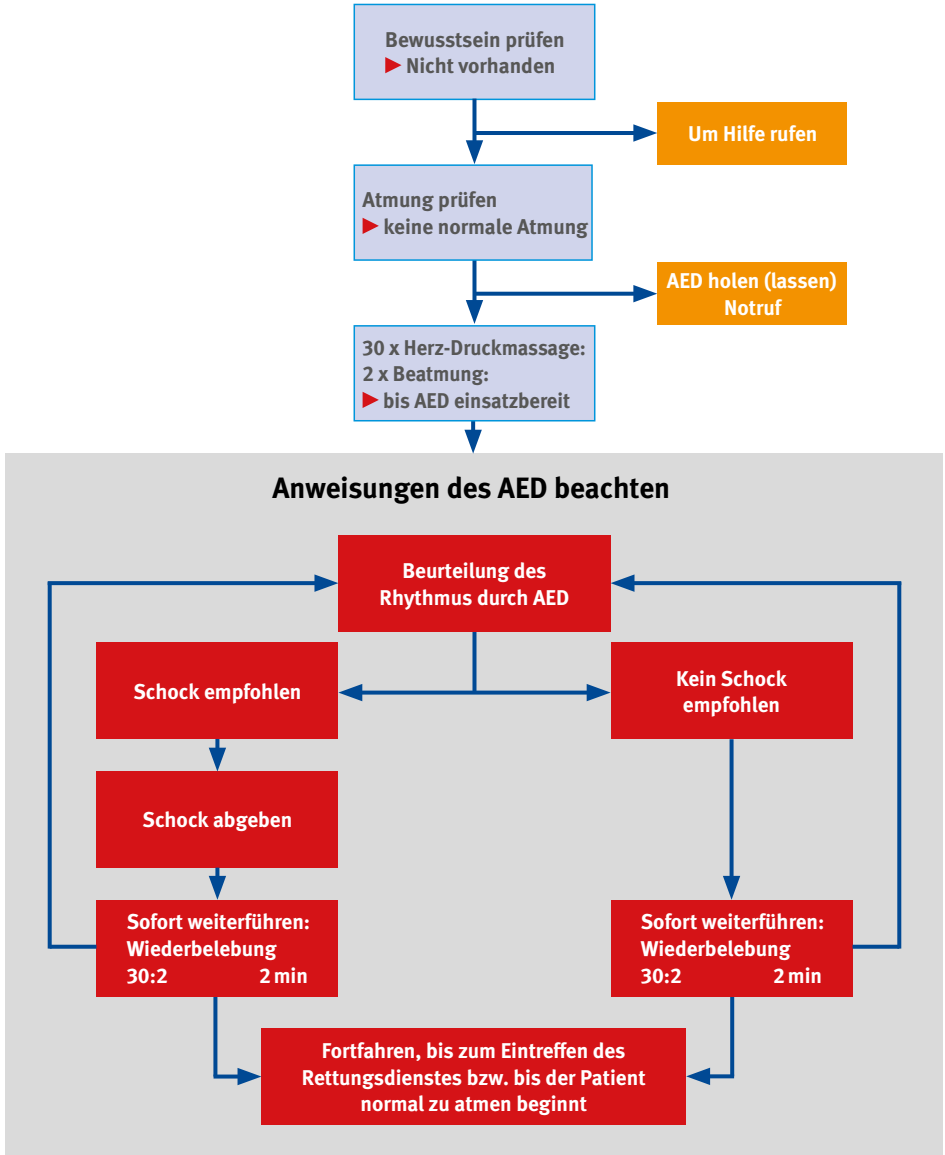
3.6 Betriebsanweisung

Bei der Erstellung der Betriebsanweisung sind insbesondere die Sicherheitshinweise aus der Bedienungsanleitung des Gerätes zu beachten. Anlage 2 enthält eine Musterbetriebsanweisung für einen AED. Diese kann unter

► www.dguv.de Webcode: d96268 heruntergeladen werden und muss betriebs- und gerätespezifisch angepasst werden.



Anlage 1

Algorithmus zur Anwendung eines AED
(nach ERC-Leitlinien 2010)



Anlage 2

Musterbetriebsanweisung – Automatisierter Externer Defibrillator (AED)

Betrieb:	Betriebsanweisung:	Arbeitsbereich: Arbeitsplatz:
Tätigkeit: Automatisierter Externer Defibrillator (AED)		
ANWENDUNGSBEREICH		
	Diese Betriebsanweisung gilt für die Anwendung eines automatisierten externen Defibrillators (AED) im Rahmen der Wiederbelebung bei festgestelltem Herzkreislaufstillstand (bewusstlos, keine normale Atmung).	
GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT		
<ul style="list-style-type: none">• AED geben bei Kammerflimmern über zwei Klebeelektroden einen Elektroschock in Höhe von meist mehr als 1000 Volt Spannung und 10 Ampere Stromstärke in sehr kurzer Zeit (ca. 5 bis 20 Millisekunden) ab,• bei unsachgemäßer Bedienung des AED kann es durch Kontakt oder leitende Verbindung zu den Klebeelektroden zu Stromunfällen kommen,• AED sind in der Regel nicht explosionsgeschützt ausgeführt,• AED können zu falschen Analyseergebnissen kommen, wenn die Analyse von außen gestört wird (z. B. starke elektromagnetische Felder).		
SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN		
<ul style="list-style-type: none">• Anwendung sollte durch die betrieblich bestellten Ersthelfer erfolgen.• Anwendung des AED nur bei festgestelltem Herzkreislaufstillstand,• Anweisungen des AED nach dem Einschalten beachten und befolgen,• Kleidung und Brustbehaarung entfernen, Oberkörper ggf. trocknen• Elektroden an vorgesehener Stelle fest aufkleben (ggf. Medikamentenpflaster entfernen),• während der Analyse der Herzströme durch den AED Patienten nicht berühren,• bei Schockabgabe Patienten nicht berühren,• keine Anwendung des AED in explosionsgefährdeter Umgebung,• bei Nässe Patienten auf trockene Unterlage legen.		
VERHALTEN BEI STÖRUNGEN		
<ul style="list-style-type: none">• bei jeglichen Störungen umgehend Gerätebeauftragten (Herr/Frau) informieren,• bei Störungen während des Einsatzes Gerät aus- und nochmals einschalten,• bei anhaltenden Störungen während des Einsatzes, Wiederbelebung unbedingt fortsetzen und Gerät nicht weiter verwenden.		
ERSTE HILFE		Notruf
	<ul style="list-style-type: none">• Eigenschutz beachten,• Ruhe bewahren und Vitalfunktionen kontrollieren,• Ersthelfer heranziehen und wenn nötig Herz-Lungen-Wiederbelebung beginnen,• Notruf absetzen: 112 und Unfall melden.	
INSTANDHALTUNG/ENTSORGUNG		
<ul style="list-style-type: none">• Klebeelektroden nach Einmalgebrauch oder nach Verfalldatum im Hausmüll entsorgen bzw. austauschen,• Batterie nach Verbrauch bzw. Ablauf fachgerecht entsorgen und ersetzen,• AED nach Vorschrift regelmäßig warten bzw. prüfen lassen,• Einsatzbereitschaft und Funktionsfähigkeit des AED regelmäßig kontrollieren,• nach Einsatz des AED Sichtkontrolle durchführen .		
Datum:	Unterschrift: Unternehmer/Geschäftsleitung:	
<small>Bei der Erstellung einer Betriebsanweisung sind die gerätespezifischen Besonderheiten nach Abgabe des Herstellers zu berücksichtigen.</small>		

Anlage 3

Checkliste zur Einführung eines AED im Betrieb

Checkliste zur Einführung eines AED im Betrieb



- Betriebsarzt als Berater beteiligt?
- Geeignetes Gerät und Zubehör ausgewählt?
- Standort und Beschilderung des Gerätes festgelegt/vorgenommen?
- Beauftragte Person (Gerätebeauftragten) bestellt?
- Betriebsanweisung zum AED erstellt?
- Aus- und Fortbildung (alle 2 Jahre) der Ersthelfer?
- Jährliche Unterweisung der Ersthelfer anhand der Betriebsanweisung?
- Alle Mitarbeiter über Standort des Gerätes und Erreichbarkeit der Ersthelfer unterwiesen?

**Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)**

Glinkastraße 40
10117 Berlin
Tel.: 030 288763800
Fax: 030 288763808
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de