



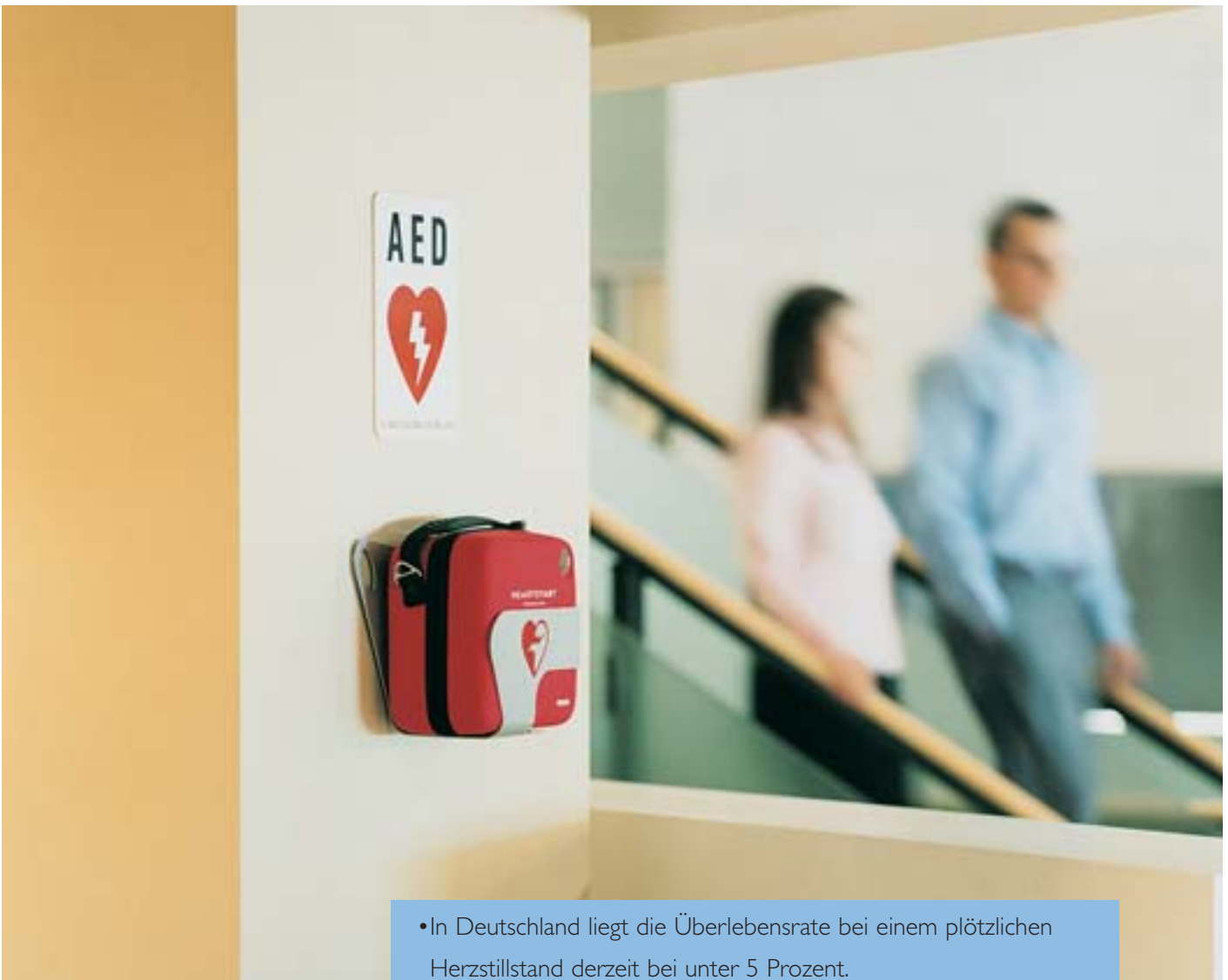
# Jeder kann Leben retten

Philips HeartStart OnSite Defibrillator  
Produktinformation

*Aktualisiert für Richtlinien 2005*

**PHILIPS**

# Der plötzliche jeden treffen,



- In Deutschland liegt die Überlebensrate bei einem plötzlichen Herzstillstand derzeit bei unter 5 Prozent.
- Mit jeder Minute, die ohne Defibrillation verstreicht, sinkt die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Reanimation um etwa 10 Prozent.
- Ein besserer Zugang zu Defibrillatoren könnte jährlich alleine in den USA zusätzlich 40.000 Leben retten.

# Herzstillstand kann überall und jederzeit.

## Jeder kann Leben retten

Allein in Europa erleiden jedes Jahr ca. 700.000 Menschen einen plötzlichen Herzstillstand. Weltweit sind es weitere Hunderttausende. Die meisten Betroffenen trifft es völlig unverhofft, da sie zuvor keinerlei Anzeichen einer Herzerkrankung hatten. Die traurige Bilanz: Da der Rettungsdienst oft nicht rechtzeitig vor Ort ist, überleben nicht einmal 5 Prozent der Opfer.

Beim plötzlichen Herzstillstand gerät das elektrische System des Herzens durcheinander, so dass der Herzmuskel nicht mehr effektiv arbeiten kann. Aufgrund des mangelnden Blutflusses verliert der Patient das Bewusstsein, die Atmung setzt aus und der Patient stirbt, wenn er nicht umgehend behandelt wird. Die Herz-Lungen-Wiederbelebung (HLW) ist wichtig, kann alleine jedoch den Herzrhythmus nicht normalisieren. Die Verabreichung eines Schocks mit einem Defibrillator ist der

wirksamste Weg, um die normale Herzrhythmus wiederherzustellen. Die besten Überlebenschancen bestehen, wenn der Schock innerhalb von 5 Minuten nach dem Zusammenbruch verabreicht wird. Tödliche Verkehrsunfälle ereignen sich trotz Sicherheitsgurt und Airbag. In Analogie dazu kann auch ein Defibrillator nicht jeden Betroffenen eines plötzlichen Herzstillstandes retten. Dennoch könnten mehr Menschen überleben, wenn man sie früher defibrillieren würde.

Jeder kann Leben retten – ob am Arbeitsplatz, in der Freizeit oder im Flugzeug – die HeartStart Defibrillatoren von Philips versetzen praktisch jeden in die Lage, die häufigste Ursache des plötzlichen Herzstillstands (Kammerflimmern) durch die schnelle und effektive Verabreichung eines Defibrillationsschocks zu behandeln.



# Der Philips HeartStart OnSite Defibrillator



Philips, führender Hersteller tragbarer Defibrillatoren, hat den HeartStart OnSite Defibrillator entwickelt, damit jeder Leben retten kann. Er wurde als besonders anwenderfreundliches und zuverlässiges Gerät konzipiert und ist der erste handelsübliche Defibrillator, der in den USA ohne Rezept erhältlich ist.<sup>1,2</sup> Mit unserer innovativen Technologie auf der Basis umfassender Forschungsarbeit und Anwenderanregungen haben wir einen Defibrillator entwickelt, der so einfach anzuwenden ist, dass nahezu jeder das Leben eines Kollegen, Freundes oder einer anderen Person mit plötzlichem Herzstillstand retten kann.

Mit einem Gewicht von nur 1,5 kg kann das kleine und leichte Gerät einfach zum Einsatzort gebracht werden. Mit klaren und ruhigen Sprachanweisungen führt Sie der OnSite Defibrillator durch jeden einzelnen Schritt der Anwendung – einschließlich Anleitungen zur Herz-Lungen-Wiederbelebung. Die integrierten SMART-Pads werden auf der Haut des Betroffenen platziert und übertragen Daten an den Defibrillator, der den Fortgang der von Ihnen durchgeführten Maßnahmen berücksichtigt.

Der HeartStart OnSite Defibrillator enthält die wissenschaftlich validierten Philips Technologien zur Beurteilung des Herzrhythmus (SMART Analysis) und zur Verabreichung der Defibrillationsenergie (SMART Biphasic). Und wie alle HeartStart Defibrillatoren kann er sowohl bei der Behandlung von Erwachsenen als auch bei der Behandlung von Kindern und Kleinkindern eingesetzt werden.<sup>3</sup>

# Anwenderfreundlich und sofort einsatzbereit

## Bei Bedarf einsatzbereit

Der OnSite Defibrillator arbeitet mit einer langlebigen Batterie:

- 5 Jahre Lebensdauer (Lagerung), zuzüglich 4 Jahre nach der Installation.
- Dieselbe Batterietechnologie, die zuverlässig bei Millionen von Kameras eingesetzt wird.

Automatische Selbsttests gewährleisten fortwährende Einsatzbereitschaft:

- Tägliche Selbsttests überprüfen elektrische Komponenten, Teilsysteme und Batterie.
- Beim Selbsttest wird ebenfalls geprüft, ob die Elektrodenkassette installiert und funktionstüchtig ist.
- Ein blinkendes grünes Bereitlämpchen zeigt an, dass der OnSite Defibrillator den letzten Selbsttest bestanden hat und einsatzbereit ist.

## Einfache Bedienung

Der HeartStart OnSite Defibrillator ist einfach zu bedienen. Durch Ziehen am grünen Griff werden Defibrillator und Sprachanweisungen aktiviert. Diese Anweisungen berücksichtigen den Fortgang der durchgeführten Maßnahmen und leiten Sie durch den gesamten Prozess – von der Platzierung der Pads bis hin zur Schockabgabe.



## Der HeartStart OnSite Defibrillator prüft, ob ein defibrillierbarer Herzrhythmus vorliegt.

- Wenn ein Schock empfohlen wird, fordert der Defibrillator Sie zum Drücken der blinkenden orangefarbenen Schocktaste auf. Der HeartStart OnSite Defibrillator verabreicht daraufhin einen Schock mit niedrigerenergetischer Zweiphasenwellenform; diese sorgt für einen äußerst effektiven Defibrillationsschock, der gleichzeitig den Herzmuskel schont.

- Wenn kein Schock empfohlen wird, fordert der OnSite Defibrillator Sie auf, eine Herz-Lungen-Wiederbelebung (HLW) durchzuführen. Während der HLW können die Sprachanweisungen des Defibrillators aktiviert werden, die Sie hinsichtlich Frequenz und Tiefe der Kompressionen sowie Beatmung unterstützen. Der Ersthelfer wird sogar daran erinnert, den Rettungsdienst zu benachrichtigen. Dieser kann bei Bedarf eine Zusammenfassung der bisher durchgeführten Maßnahmen aus dem internen Speicher des Gerätes abrufen. Nach Drücken der i-Taste zählt der OnSite Defibrillator verbal die Ereignisse des letzten Einsatzes auf.

# Konzipiert für den Einsatz unter schwierigen Bedingungen

## **Geringes Gewicht**

Wiegt bei voller Ausstattung nur 1,5 kg.

## **Intuitive Bedienung**

Klares Design und verständliche Sprachanweisungen, auch zur Herz-Lungen-Wiederbelebung (HLW), geben das für die Versorgung von Herzstillstand-Patienten erforderliche Vertrauen.

## **Hohe Wirksamkeit**

Die patentierten Funktionen zur Bewertung des Herzrhythmus (SMART Analysis) und zur Defibrillation (SMART Biphasic) sind wissenschaftlich validiert und haben sich in nahezu 10 Jahren klinischer Anwendung bewährt. Keine andere externe Defibrillationstherapie wird von mehr veröffentlichten klinischen Daten gestützt.<sup>9</sup>

Und die patentierte Quick-Shock-Funktion des OnSite Defibrillators liefert die derzeit schnellste Schockverabreichung nach der HLW. Studien zeigen, dass die Verkürzung des Zeitraums zwischen HLW und Defibrillationsschock die Überlebenschancen des Patienten erhöhen kann.<sup>4,5,6,7,8</sup> Laut der Richtlinien von 2005 der American Heart Association kann die Verkürzung des Intervalls zwischen Herzdruckmassage und Schockabgabe schon um wenige Sekunden die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Defibrillation erhöhen.<sup>10</sup>

## **Austauschbare Elektrodenkassetten mit SMART-Pads**

Die Kassette enthält zwei selbsthaftende Pads, die – wie auf den Pads-Abbildungen dargestellt – auf der Haut des Patienten angebracht werden. Es handelt sich um „intelligente“ (SMART) Pads, die erkennen, dass sie aus der Kassette entnommen und auf dem Patienten platziert wurden. So können die Sprachanweisungen an den jeweiligen Stand der Maßnahmen angepasst werden.

Der HeartStart OnSite Defibrillator kann bei Patienten jeden Alters angewendet werden – auch bei Kindern und Kleinkindern. Der OnSite Defibrillator erkennt automatisch, wenn die spezielle Elektrodenkassette mit SMART-Pads für Kinder installiert ist und verringert die Defibrillationsenergie auf ein für Kleinkinder/Kinder geeignetes Niveau. Außerdem werden die Sprachanweisungen für eine HLW an die Patientengruppe angepasst.

Zur Vertiefung der Kenntnisse kann eine spezielle Elektrodenkassette für Schulungszwecke (Erwachsene oder Kleinkinder/Kinder) installiert werden. Während verschiedene Notfall-Szenarien durchgespielt werden, ist die Defibrillations-Funktion des Gerätes deaktiviert.



# Produktspezifikationen

## Defibrillator

Defibrillatormodell	HeartStart M5066A
Defibrillator-Familie	HS1
Im Lieferumfang enthalten	Defibrillator, Gebrauchsanweisung, Batterie, 1 Elektrodenkassette mit SMART-Pads für Erwachsene, Kurzanleitung und Kurzanleitungsposter
Kurve	Zweiphasige abgeschnittene Exponentialwellenform. Die Wellenformparameter werden als Funktion der Patientenimpedanz angepasst.
Energie	Gleichbleibende Energieabgabe. Erwachsene: 150 Joule nominell, abgegeben bei einem Lastwiderstand von 50 Ohm. Kleinkinder/Kinder: 50 Joule nominell, abgegeben bei einem Lastwiderstand von 50 Ohm. Automatische Einstellung, abhängig vom Typ der installierten SMART-Pads-Elektrodenkassette.
Zykluszeit zwischen Schocks	Normalerweise unter 20 Sekunden zwischen den Schocks einer Schockserie.
Quick-Shock-Funktion	Schockabgabe normalerweise bereits nach weniger als 8 Sekunden nach der Pause für HLW möglich.
Sprachanweisungen	Detaillierte Sprachanweisungen leiten den Ersthelfer bei der Verwendung des Defibrillators an.
HLW-Anleitung	Anweisungen für die Herz-Lungen-Wiederbelebung von Erwachsenen und Kindern/Kleinkindern als Option vorhanden.
Schockabgabe	Über selbsthaftende Pads, die wie auf den Pads-Abbildungen dargestellt, auf der Haut des Patienten angebracht werden.
Bedienungselemente	Grüner SMART-Pads-Kassettengriff, grüne Ein-/Aus-Taste, blaue i-Taste, orangefarbene Schocktaste.
Anzeigen	Bereitlämpchen, blaue i-Taste, Warnlämpchen.

## Abmessungen und Gewicht

Abmessungen	7 x 19 x 21 cm (H x T x B)
Gewicht	Mit Batterie und Pads-Box: 1,5 kg. Ohne Batterie und Pads-Box: 1 kg

## Umgebungsbedingungen

Dichtigkeit	Schutz gegen fremde Festkörper (Staubpartikel), Klasse IP2x gemäß EN60529 Tropfwassergeschützt, Klasse IPx1 gemäß EN60529.
Temperatur	Betrieb: 0 bis 50 °C Standby: 10 bis 43 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	Betrieb: 0 bis 95 % (nicht kondensierend) Standby: 0 bis 75 % (nicht kondensierend)
Höhe ü.d.M.	Betrieb: 0 bis 4.572 Meter Standby: 0 bis 2.590 Meter > 48 Stunden und 2.590 bis 4.572 Meter < 48 Stunden
Stoß-/Falltoleranz	Hält einem Fall aus 1 m Höhe stand.
Vibration	Erfüllt EN1789 Random und Gleitsinus, Spezifikation für den Krankentransport auf der Strasse bei Betrieb und im Standby-Betrieb.
Elektromagnetische Störfestigkeit	Erfüllt EN55011 Gruppe I Stufe B Klasse B und EN61000-4-3.

## Patientenanalysesystem

Patientenanalyse	Prüft das Patienten-EKG auf einen defibrillierbaren Rhythmus. Als defibrillierbare Rhythmen gelten Kammerflimmern (VF) und bestimmte ventrikuläre Tachykardien (VT), die mit einem Kreislaufstillstand einhergehen. Aus Sicherheitsgründen gelten einige VT-Rhythmen ohne Kreislaufstillstand als nicht defibrillierbar. Zudem werden einige Rhythmen mit geringer Amplitude oder niedriger Frequenz nicht als schockbares Kammerflimmern betrachtet.
Sensitivität/Spezifität	Entspricht den DF80-Richtlinien (AAMI) und den AHA-Empfehlungen für die Defibrillation von Erwachsenen (Circulation 1997;95:1677-1682).
Artefakt-Erkennung	Die Auswirkungen von Schrittmacher-Artefakten und elektrischem Rauschen werden durch die Artefakt-Erkennung minimiert.

## Batterie (M5070A)

Typ	9Volt Gleichstrom, 4,2Ah, langlebige Lithium-Mangandioxid-Einwegbatterie (Primärzelle).
Kapazität	Mindestens 200 Defibrillationen oder 4 Stunden Betriebsdauer (EN 60601-2-4:2003)
Spätestes Einlegedatum	Auf der Batterie ist das Datum angegeben, bis zu dem die Batterie in den Defibrillator eingesetzt werden kann (mindestens fünf Jahre nach Herstellungsdatum).
Standby	Normalerweise vier Jahre, wenn die Batterie vor dem spätesten Einlegedatum eingesetzt wurde. (Wenn der automatisierte externe Defibrillator (AED) im Standby-Betrieb innerhalb des angegebenen Standby-Temperaturbereichs aufbewahrt wird. Voraussetzung: Durchführung eines Batteriefunktionstests und keine Einsätze mit dem Defibrillator.)

## SMART-Pads

Elektrodenkassette mit SMART-Pads für Erwachsene	M5071A Defibrillator-Pads für Patienten über 8 Jahren bzw. über 25 kg.
Elektrodenkassette mit SMART-Pads für Kinder	M5072A Defibrillator-Pads für Patienten unter 8 Jahren bzw. unter 25 kg. In den USA darf das System nur an Ärztinnen und Ärzte oder von ihnen beauftragte Personen abgegeben werden. Es trägt deshalb folgende Aufschrift: Rx only.
Energieabgabe	Erwachsene: 150 Joule nominell, abgegeben bei einem Lastwiderstand von 50 Ohm Kleinkinder/Kinder: 50 Joule nominell, abgegeben bei einem Lastwiderstand von 50 Ohm
Im Lieferumfang enthalten	Einmal-Kassette mit selbsthaftenden Defibrillator-Pads; wird in den Defibrillator eingerastet - für eine integrierte Pads-Lösung.
Leitende Fläche	Jeweils 85 cm <sup>2</sup>
Kabellänge	Pads für Erwachsene: 137,1 cm Pads für Kleinkinder/Kinder: 101,6 cm
Haltbarkeitsdatum	Die Kassette ist mit einem Verfallsdatum versehen, das mindestens 2 Jahre nach dem Herstellungsdatum liegt.

## Schulungs-Pads

Elektrodenkassette für Schulungszwecke (Erwachsene)	M5073A
Elektrodenkassette für Schulungszwecke (Kinder)	M5074A
Funktion	Spezielle Pads aktivieren den Schulungsbetrieb des HeartStart OnSite Defibrillators und deaktivieren gleichzeitig die Schockfunktion. Es stehen acht realitätsnahe Übungsszenarien zur Verfügung. Zur Verwendung mit einer Schulungsmatte (im Lieferumfang enthalten) oder mit einem Adapter für Übungspuppen.

## Automatische und manuelle Selbsttests

Tägliche automatische Selbsttests	Prüfen die internen Schaltkreise, das Wellenform-Abgabesystem sowie Elektroden und Batteriekapazität.
Prüfung der Funktionsfähigkeit der Pads	Überprüft die Funktionstüchtigkeit der Pads (Feuchtigkeit des Gels).
Batterie-Einlegetest	Nach Einlegen der Batterie werden umfangreiche automatische und anwendergeführte Selbsttests zur Betriebsbereitschaft durchgeführt.
Statusanzeige	Blinkendes grünes Bereitlämpchen zeigt an, dass der Defibrillator betriebsbereit ist. Ein Piepton weist auf eine erforderliche Wartung hin.

## Datenaufzeichnung und Datenübertragung

Infrarot	Drahtlose Übertragung der Ereignisdaten auf einen PC oder Palm®-PDA (IrDA-Protokoll).
Gespeicherte Daten	Die ersten 15 Minuten des EKGs und alle Ereignisse und Analysedaten.

\* Weitere Einzelheiten zum Produkt sind der Gebrauchsanweisung des HeartStart OnSite Defibrillators zu entnehmen. Alle Spezifikationen basieren auf einer Umgebungstemperatur von 25 °C, sofern nicht anders angegeben. Der Defibrillator und seine Zubehörteile sind latexfrei.

## Philips Medizin Systeme ist ein Unternehmen der Royal Philips Electronics

### Sind Sie interessiert?

Möchten Sie mehr über unsere innovativen Produkte erfahren? Dann setzen Sie sich doch bitte mit uns in Verbindung. Wir freuen uns darauf, bald von Ihnen zu hören!

### Internet

[www.philips.com/heartstart](http://www.philips.com/heartstart)

### E-Mail

[medical@philips.com](mailto:medical@philips.com)

### Fax

+31 40 27 64 887

### Post

Philips Medical Systems  
3000 Minuteman Road  
Andover, MA 01810-1085, USA

### Per Telefon

Asien  
Tel.: +852 2821 5888

Europa, Mittlerer/Naher Osten und Afrika  
Tel.: +49 7031 463 2254

Lateinamerika  
Tel.: +55 11 2125 0764

Nordamerika  
Tel.: +1 800 229 6417

## Philips – der Partner Ihrer Wahl

- Mit einem Jahresumsatz von über 7 Milliarden US-Dollar ist Philips ein Fortune-Global-500-Unternehmen und weltweit einer der größten Anbieter von Medizinprodukten.
- Über 350.000 automatisierte externe Defibrillatoren (AEDs) von Philips sind im öffentlichen Bereich verfügbar; damit ist Philips Marktführer im Bereich der öffentlich zugänglichen Defibrillation.<sup>11</sup>
- Bisher wurden über 7 Milliarden Betriebsstunden von HeartStart Defibrillatoren protokolliert, täglich kommen weitere 7 Millionen Stunden hinzu.
- Mehr als 17 Prozent der Fortune-1000-Unternehmen, 8 von 10 großen Fluggesellschaften und 43 Profi-Sportmannschaften verlassen sich auf Philips HeartStart Defibrillatoren.

Der HeartStart OnSite Defibrillator ist der erste Defibrillator, der in den USA für kommerzielle und institutionelle Anwender rezeptfrei erhältlich ist. Als Marktführer bei innovativer Defibrillationstechnologie hat es sich Philips zum Ziel gemacht, Defibrillatoren flächendeckender zu verbreiten, so dass mehr Leben gerettet werden können. Mit dem OTC-Status (rezeptfreier Verkauf) in den USA ermöglicht Philips Unternehmen und Organisationen die Entwicklung von Frühdefibrillationsprogrammen.

Defibrillatoren sind ein Teil eines fundierten Notfallprogramms, das auch die Schulung von Ersthelfern in HLW und in der Benutzung von automatisierten externen Defibrillatoren (AED) einschließt. Philips empfiehlt, Ihr Frühdefibrillationsprogramm durch einen Arzt oder autorisiertes medizinisches Personal beaufsichtigen zu lassen. Beachten Sie die staatlichen und örtlichen Richtlinien zum Besitz und Betrieb von Defibrillatoren und zur ärztlichen Aufsicht.

## Hinweise für HeartStart-Anwender

- Sie können sich mit dem HeartStart OnSite Defibrillator nicht selbst behandeln.
- Zur Behandlung eines Herzstillstands ist es unter Umständen erforderlich, sich niederzuknien.

Wenn Sie mehr über den HeartStart OnSite Defibrillator und Philips Medizin Systeme erfahren möchten, besuchen Sie uns im Internet unter [www.philips.com/heartstart](http://www.philips.com/heartstart).

## Quellen

- <sup>1</sup> Andre, et al. Automated External Defibrillator Use by Untrained Bystanders: Can the Public-use Model Work? Prehospital Emergency Care 2004;8:284.
- <sup>2</sup> Snyder, Time to Shock vs Voice Prompt Duration: Optimization of Defibrillators for Public Access and Home Deployment. 6th Scientific Congress of the European Resuscitation Council, Oct 2002.
- <sup>3</sup> Die Elektrodenkassette mit Pads für Kinder ist separat und nur auf Bestellung eines Arztes erhältlich.
- <sup>4</sup> Yu et al. Adverse Outcomes of Interrupted Precordial Compression During Automated Defibrillation. Circulation 2002; 106:368-372.
- <sup>5</sup> Eftesol T, Sunde K, Steen PA. Effects of Interrupting Precordial Compressions in the Calculated Probability of Defibrillation Success During Out-of-Hospital Cardiac Arrest. Circulation 2002; 105:2270-2273.
- <sup>6</sup> Snyder et al. Biphasic Defibrillation Waveform Combined with AED-Imposed "Hands-Off" Intervals Significantly Affect Outcome Following Prolonged Cardiac Arrest. Abstract from 7th Scientific Congress of the European Council, 2004.
- <sup>7</sup> Snyder & Morgan. CPR Interruption Interval Varies Widely Among Commercially Available AEDs. Abstract from 7th Scientific Congress of the European Council, 2004.
- <sup>8</sup> Snyder, D.E. and Morgan, C. Wide Variations in Cardiopulmonary Resuscitation Intervals Among Commercially Available Automated External Defibrillators May Affect Survival Despite High Defibrillation Efficacy. Critical Care Medicine. 2004;32(9) Supplement:S421-S424.
- <sup>9</sup> Philips Medical Systems. SMART Biphasic Studies, listed alphabetically by study author.
- <sup>10</sup> American Heart Association. 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation. 2005. 112:IV-36.
- <sup>11</sup> Frost & Sullivan, 2005.



© 2007 Koninklijke Philips Electronics N.V.  
Alle Rechte vorbehalten.

Philips Medizin Systeme GmbH behält sich das Recht vor, ein Produkt zu verändern oder die Herstellung zu jedem Zeitpunkt und ohne Ankündigung oder Verpflichtung einzustellen.

Gedruckt in den Niederlanden  
4522 962 16733/861 \*JUL 2007