

An elderly couple is walking barefoot on a beach at sunset. The man is on the left, wearing a light blue polo shirt and khaki shorts. The woman is on the right, wearing a white and grey striped long-sleeved shirt and khaki pants. They are holding hands and looking towards the ocean. The background shows a calm sea and a bright, hazy sky from the setting sun.

**Medtronic**

Engineering the extraordinary

Leben mit  
einem  
extravaskulären  
implantierbaren  
Kardioverter-  
Defibrillator  
(EV-ICD)

# Inhaltsverzeichnis

Antworten auf Fragen, die Sie Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin stellen können, wenn Ihnen ein EV-ICD empfohlen wird.....	4
Das Herz.....	6
Was ist eine Tachykardie?.....	7
Symptome einer Tachykardie.....	7
Ursachen einer Tachykardie.....	8
Was ist eine Herzinsuffizienz?.....	8
Was ist ein plötzlicher Herztod?.....	9
Worin besteht der Unterschied zwischen einem Herzinfarkt und einem plötzlichen Herztod?.....	9
Wer gehört zur Risikogruppe für einen plötzlichen Herztod?.....	10
Informationen zur Ejektionsfraktion.....	10
Behandlung des plötzlichen Herztods durch Defibrillation.....	12
Welche implantierbaren Defibrillatoren gibt es? Was ist der Unterschied zwischen einem ICD und einem EV-ICD?.....	13
Wie funktioniert ein EV-ICD?.....	14
Implantation eines EV-ICD.....	14
Nachsorge und Überprüfung Ihres EV-ICDs.....	17
Telemetrische Fernsorge Ihres EV-ICDs.....	19
MRT-Untersuchungen.....	19
Mit dem EV-ICD im Alltag.....	20
Häufig gestellte Fragen.....	22
Beeinflussung Ihres EV-ICDs durch elektrische Geräte.....	26
<i>Haushalts- und Hobbygeräte.....</i>	26
<i>Werkzeuge und Industriegeräte.....</i>	29
<i>Kommunikations- und Büroausrüstung.....</i>	32
<i>Medizinische und zahnmedizinische Verfahren.....</i>	36
<i>Fahrzeuge und Zubehör.....</i>	37
Eine positive Einstellung zum Leben mit einem EV-ICD entwickeln.....	38
Ihre Patientenhotline.....	38

Wenn bei Ihnen oder einer Ihnen nahestehenden Person ein schneller Herzschlag (also eine Tachykardie), ein Herzinfarkt oder eine Herzinsuffizienz diagnostiziert wurde, kann Ihnen diese Broschüre helfen, diese Herzerkrankung und die verfügbaren Behandlungsmöglichkeiten zu verstehen.

Diese Broschüre bietet Ihnen grundlegende Informationen über den plötzlichen Herztod und implantierbare Defibrillatoren, einschließlich dessen, was Sie vor und nach der Implantation eines Defibrillators erwarten können.

# Antworten auf Fragen, die Sie Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin stellen können, wenn Ihnen ein EV-ICD empfohlen wird

- Warum brauche ich einen EV-ICD?
- Welche Alternativen zu einem Implantat gibt es für mich?
- Können Medikamente bei meiner Erkrankung nicht helfen?
- Wie funktioniert ein EV-ICD?
- Wo wird das Gerät platziert?
- Wie wird es implantiert?
- Wie unterscheidet sich ein EV-ICD von einem herkömmlichen ICD?
- Wie wird die Narbe aussehen, wenn die Wunde verheilt ist?
- Wird sich das Gerät nach der Implantation bewegen?
- Welche Einschränkungen kommen auf mich nach der Implantation zu und wie lange werden diese andauern?
  - Was tue ich, wenn direkt nach dem Eingriff Schmerzen oder Schwellungen auftreten?
  - Verschreiben Sie Schmerzmittel?
  - Sollte ich Eispacks verwenden?
- Kann ich nach der Implantation und Genesung wieder Sport treiben?
- Wann können mein Partner/meine Partnerin und ich wieder intim werden?
- Wird sich die Implantation auf meine Karriere/Hobbys auswirken?  
(Schreiben Sie für Ihren Arzt/Ihre Ärztin berufliche Funktionen oder Hobbys auf, die von Belang sind. Beispiele: Fahren eines Gabelstaplers oder Lastwagens für die Arbeit, Arbeiten an Maschinen, Hobbys/Aktivitäten wie Schwimmen, Golfen, Tennis, Jagen, Schweißen usw.)
- Werde ich spüren, dass mein EV-ICD in Betrieb ist?
  - Werde ich die Stimulation spüren?
  - Werde ich einen Schock spüren?
  - Wie fühlt sich ein Schock an?

- Besprechen Sie mit Ihrem Arzt/Ihrer Ärztin, wie Sie sich im Falle eines Schocks verhalten. Stellen Sie dazu folgende Fragen:
  - Was sollte ich tun, wenn ich einen Schock erhalte?
  - Wenn ich mehrere erhalte?
  - Wird jemand, der mich während eines Schocks berührt, den Schock spüren oder verletzt werden?
- Muss ich meine Klinik kontaktieren, wenn ich stürze oder schmerzhaft gegen meinen EV-ICD stoße?
- Wie lange hält die Batterie meines EV-ICDs und woher weiß ich, wann ich sie austauschen muss?
- Kann ich in Zukunft eine MRT-Untersuchung machen lassen?
- Kann ich mich nach meiner Operation sicher durch Flughäfen bewegen und in Flugzeugen reisen?
- Welche Gegenstände im Haushalt können meinen EV-ICD stören und welche Vorsichtsmaßnahmen sollte ich treffen?
- Kann ich mich in der Nähe von gewöhnlichen Magneten aufhalten?
  - Was passiert, wenn ich zu nah an einen Magneten komme und das Gerät einen Ton abgibt?
- Können Sie mir die Töne demonstrieren, die mein EV-ICD abgeben könnte?
  - Was bedeuten die verschiedenen Töne?
  - Was sollte ich tun, wenn ich einen der Töne höre?
- Kommt für mich eine Fernüberwachung in Frage?
- Wie funktioniert die Fernüberwachung?
  - Muss ich etwas Bestimmtes tun oder funktioniert sie auch ohne mein Zutun?
- Welche Ressourcen stehen mir zur Verfügung, wenn ich weitere Fragen habe?



Dieser Fragenkatalog wurde mit Unterstützung der Selbsthilfegruppe „Living with an ICD“ entwickelt <https://www.facebook.com/groups/icdsupport>

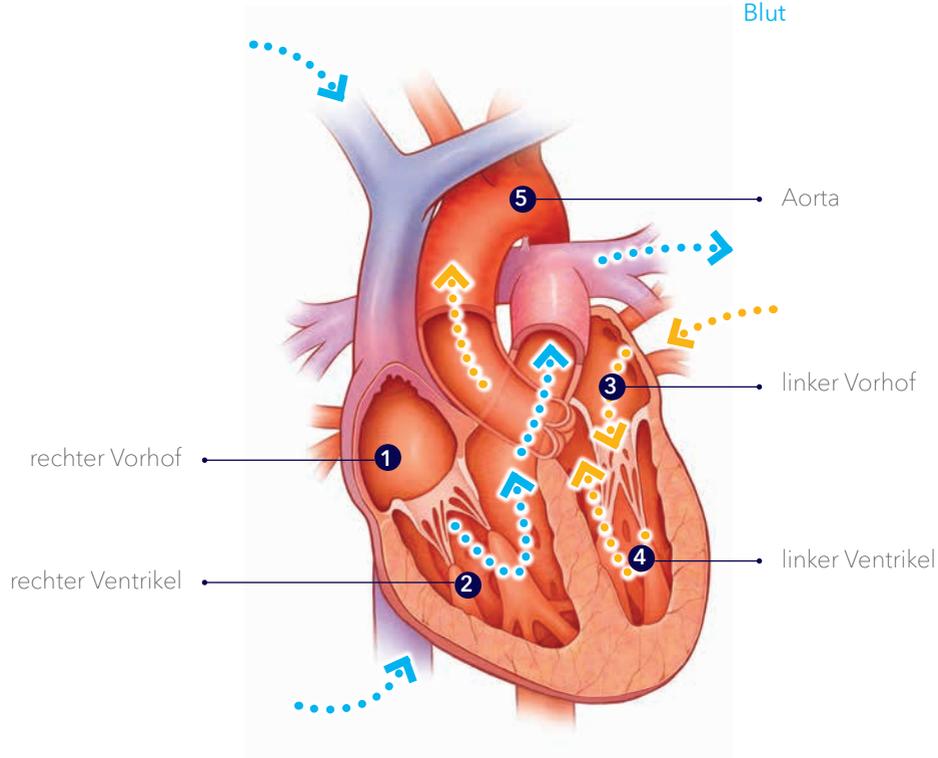
# Das Herz

Das Herz ist ein faustgroßes Organ, das sauerstoffreiches Blut durch den Körper pumpt. Regelmäßige, rhythmische elektrische Signale veranlassen das Herz dazu, Blut zu pumpen. Das Herz hat vier Kammern:

- zwei obere Kammern – den rechten Vorhof und den linken Vorhof
- zwei untere Kammern – den rechten Ventrikel und den linken Ventrikel

Der rechte Vorhof (1) nimmt sauerstoffarmes Blut aus dem Körper auf und befördert es in den rechten Ventrikel (2), der es dann in die Lungen transportiert. Die Lungen wiederum reichern das Blut mit Sauerstoff an, woraufhin es in den linken Vorhof (3) und zum linken Ventrikel (4) gelangt, der dann das sauerstoffreiche Blut über die Aorta (5) in den Körper pumpt.

.....> sauerstoffreiches Blut  
.....> sauerstoffarmes Blut



# Was ist eine Tachykardie?

Bei einer Tachykardie schlägt das Herz **zu schnell**. Ein gesundes Herz schlägt **60 bis 100 Mal pro Minute** und pumpt dabei pro Stunde etwa **280 Liter Blut** durch den Körper. Sport, Stress oder Angst können für einen schnelleren Herzschlag sorgen, aber das ist eine normale Reaktion. Bei einer Tachykardie schlägt das Herz ohne speziellen Grund mehr als 100 Mal pro Minute oder sogar bis zu 400 Mal pro Minute. Doch bei dieser Frequenz kann das Herz das Blut nicht effektiv durch den Körper und in das Gehirn befördern.

Es gibt verschiedene Arten von **schnellen Herzrhythmen**, die entweder in den oberen Kammern (Vorhöfen) oder den unteren Kammern (Ventrikeln) des Herzens auftreten:

- Vorhofflattern und Vorhofflimmern beginnen in den oberen Herzkammern.
- Ventrikuläre Tachykardien und Kammerflimmern beginnen in den unteren Herzkammern.

# Symptome einer Tachykardie

Wenn Ihr Herz zu schnell schlägt, können Sie u. a. folgende Symptome verspüren:

- Kurzatmigkeit
- Schwindel
- plötzliche Schwäche
- Flattern in der Brust
- Benommenheit
- Ohnmacht

# Ursachen einer Tachykardie

Tachykardien können aus mehreren Gründen auftreten. Zu den häufigsten Ursachen gehören:

- herzbedingte Erkrankungen wie Bluthochdruck (Hypertonie)
- eine schlechte Blutversorgung des Herzens aufgrund von Herzgefäßerkrankungen (Arteriosklerose), Herzklappenerkrankungen, Herzinsuffizienzen, Herzmuskelerkrankungen (Kardiomyopathie), Tumoren oder Infektionen
- sonstige Erkrankungen wie z. B. Schilddrüsenerkrankungen, bestimmte Lungenerkrankungen, ein gestörter Elektrolythaushalt sowie Alkohol- und Drogenmissbrauch
- seelische Belastungen
- starker Konsum alkoholischer oder koffeinhaltiger Getränke

## Risikofaktoren:

Bestimmte Erkrankungen können Ihr Risiko für eine Tachykardie erhöhen:

- Herzgefäßerkrankungen (Arteriosklerose)
- Herzinsuffizienz (schlechte Pumpleistung des Herzens)
- Herzinfarkt (Myokardinfarkt)
- angeborene Herzfehler (Erkrankungen, mit denen Sie geboren wurden)
- entzündliche oder degenerative Herzerkrankungen
- chronische Lungenkrankheit

# Was ist eine Herzinsuffizienz?

Der Begriff Herzinsuffizienz bedeutet nicht, dass Ihr Herz mit dem Pumpen aufgehört hat. Es heißt, dass Ihr Herzmuskel nicht genügend Blut pumpen kann, um den Körper angemessen zu versorgen. Infolgedessen fühlen Sie sich eventuell müde und antriebslos, sind kurzatmig und bemerken vermehrte Ansammlungen von Flüssigkeiten in Ihrem Körper wie zum Beispiel angeschwollene Füße oder Beine.

# Was ist ein plötzlicher Herztod?

Der plötzliche Herztod ist die Folge eines elektrischen Problems mit dem Herzen, das einen gefährlich schnellen Herzrhythmus (Kammerflimmern) auslöst. Dieser schnelle, unregelmäßige Herzrhythmus führt dazu, dass das Herz eher vibriert als sich zusammenzieht oder pumpt. Wenn das Herz aber kein Blut mehr pumpt, kann auch kein Sauerstoff in den Körper und das Gehirn gelangen. Wird der plötzliche Herztod nicht sofort behandelt, kann er tödlich enden. Der plötzliche Herztod fordert als eine der häufigsten Todesursachen sogar mehr Menschenleben als Brustkrebs, AIDS oder Lungenkrebs<sup>1</sup>.

# Worin besteht der Unterschied zwischen einem Herzinfarkt und einem plötzlichen Herztod?

Ein plötzlicher Herztod ist nicht dasselbe wie ein Herzinfarkt, obwohl beides oft verwechselt wird.

	Herzinfarkt	Plötzlicher Herztod
<b>Welche Problematik besteht?</b>	Ein Zirkulations- oder Leitungsproblem	Ein elektrisches Problem der Herzerregung und Ausbreitung der elektrischen Impulse des Herzens
<b>Ursache</b>	Blockierung in einem Gefäß, das Blut zum Herzmuskel transportiert, wodurch Teile des Herzens dauerhaft geschädigt werden können	Elektrische Fehlfunktion des Herzens, die zu einem ausbleibenden Blutfluss zum Körper und Gehirn führt
<b>Risikofaktoren</b>	Hoher Cholesterinspiegel, hoher Blutdruck, Übergewicht, Rauchen, Herzinfarkt in der Familiengeschichte, Diabetes, koronare Herzkrankheit	Vorheriger Herzinfarkt, Herzinsuffizienz, abnormaler Herzrhythmus, niedrige Ejektionsfraktion (EF ≤ 35 %), plötzlicher Herztod in der Familiengeschichte
<b>Symptome</b>	Kann begleitet werden von Druckgefühlen auf der Brust, in den Arm ausstrahlende Schmerzen, Kurzatmigkeit, Schwitzen, Übelkeit. Frauen können unterschiedliche Symptome haben, wie z. B. Schmerzen oder Unwohlsein im Rücken, Nacken, Kiefer oder Bauch.	Der plötzliche Herztod scheint ohne Vorankündigung zu kommen. Innerhalb von Sekunden bricht der Kreislauf zusammen. Der Blutdruck sinkt auf Null, ggf. Herzrasen, Benommenheit, Schwindel, Ohnmacht.

# Wer gehört zur Risikogruppe für einen plötzlichen Herztod?

In der Regel tritt ein plötzlicher Herztod ohne Vorwarnung auf. Es gibt verschiedene Faktoren, die einen plötzlichen Herztod begünstigen<sup>2</sup>:

- Frühere Herzinfarkte
- Herzinsuffizienz
- Ein bereits einmal überlebter Herz-Kreislauf-Stillstand
- Eine erbliche Veranlagung, z.B. Angehörige, bei denen es zu einem plötzlichen Herztod gekommen ist
- Eine niedrige Ejektionsfraktion

## Informationen zur Ejektionsfraktion

EF - oder **Ejektionsfraktion** - ist die prozentuale Blutmenge, die mit jedem Herzschlag aus dem Herzen herausgepumpt wird. Ihr Arzt oder Ihre Ärztin bestimmt die Pumpleistung Ihres Herzens anhand Ihres EF-Werts. Dieser kann sich im Laufe der Zeit verändern, weshalb es für Sie und Ihren Arzt oder Ihre Ärztin wichtig ist, Ihren EF-Wert regelmäßig zu überprüfen.

Üblicherweise wird die EF mit einem **Echokardiogramm** gemessen. Diese Untersuchung wird normalerweise in einer Arztpraxis oder in der Diagnostikabteilung eines Krankenhauses durchgeführt.

Übersicht der typischen EF-Bereiche<sup>3</sup>:

50-75%

Die Pumpleistung  
des Herzens  
**ist normal**

36-49%

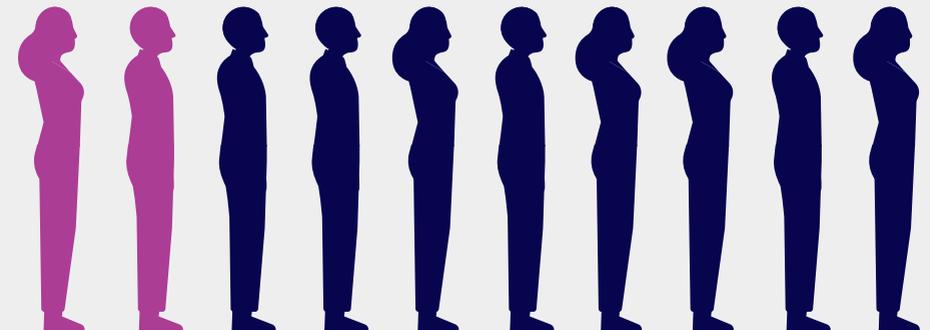
Die Pumpleistung  
des Herzens  
**ist unterdurchschnittlich**

35%

oder weniger: Die  
Pumpleistung des Herzens  
**ist niedrig**

Menschen mit einer niedrigen EF (35 % oder weniger) haben ein erhöhtes Risiko für einen plötzlichen Herztod<sup>3</sup>.

Der plötzliche Herztod macht rund **20 % aller Todesfälle in Europa aus**<sup>4</sup>.



5 %  
Überlebensrate  
ohne  
Defibrillation<sup>5</sup>

# Behandlung des plötzlichen Herztods durch Defibrillation

Ein plötzlicher Herztod kann am wirksamsten durch eine Defibrillation behandelt werden<sup>2</sup>. Defibrillation ist die Abgabe eines elektrischen Schocks an das Herz, um einen normalen Herzrhythmus wiederherzustellen.

Es gibt zwei Arten von Defibrillatoren:

- Ein **automatischer externer Defibrillator, oder AED**, ist ein tragbares Gerät, das von Notfallteams oder medizinischen Laien zur Schockabgabe an das Herz verwendet wird.
- Ein **implantierbarer Kardioverter-Defibrillator, oder ICD**, ist ein Gerät, das unter die Haut implantiert wird. Der implantierbare Kardioverter-Defibrillator gibt elektrische Impulse oder Schocks ab, um schnelle, unregelmäßige Rhythmen zu behandeln.

EV-ICD mit Elektrode



# Welche implantierbaren Defibrillatoren gibt es? Was ist der Unterschied zwischen einem ICD und einem EV-ICD?

Sowohl ICD als auch EV-ICD sind Systeme, die aus einem Defibrillator und einer Elektrode bestehen.

- **Ein Defibrillator** arbeitet wie ein kleiner Computer, der das Herz kontinuierlich überwacht und automatisch elektrische Impulse oder Schocks abgibt, um schnelle Herzrhythmen zu korrigieren. Diese kleinen Geräte sind etwa so groß wie eine Streichholzschachtel. Ein herkömmlicher ICD wird knapp unter dem Schlüsselbein eingesetzt, ein EV-ICD unter der linken Achsel.
- Eine Elektrode ist ein weicher, isolierter Draht ungefähr so lang wie eine Spaghettinudel, der elektrische Signale von Ihrem Herzen an Ihren Defibrillator weiterleitet, um Ihr Herz zu überwachen. Über die Elektrode werden auch die Therapien des Defibrillators an Ihr Herz abgegeben. **Beim herkömmlichen ICD wird die Elektrode durch eine Vene in Ihr Herz geführt. Beim EV-ICD wird die Elektrode außerhalb des Herzens am Brustbein platziert.**



Größe des EV-ICDs im Vergleich zu einer 1-Euro-Münze



# Wie funktioniert ein EV-ICD?

Ein EV-ICD soll Ihren Herzrhythmus 24 Stunden am Tag überwachen. Wenn Ihr Herz zu schnell oder unregelmäßig schlägt, sendet das Gerät zunächst einmal kleine schmerzlose elektrische Signale, um Ihre Herzfrequenz zu korrigieren (das nennt sich **antitachykarde Stimulation** oder ATP). Wenn die schnelle Herzfrequenz anhält, gibt der Defibrillator einen elektrischen Schock ab, um Ihren Herzrhythmus zu normalisieren. Dieser elektrische Schock wird als **Kardioversion** oder **Defibrillation** bezeichnet.

Der EV-ICD kann auch einen langsamen Herzschlag behandeln. Dabei werden elektrische Impulse an das Herz gesendet, um die Herzfrequenz zu korrigieren.

Ihr Arzt oder Ihre Ärztin programmiert den EV-ICD so, dass er die wirksamsten Therapien für Ihre spezielle Herzerkrankung abgibt.

## Die Batterie des EV-ICDs

Die vom EV-ICD benötigte Energie kommt von einer speziellen Batterie. Wie lange Ihre Batterie hält, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Zu diesen Faktoren gehören unter anderem die Art Ihrer Herzerkrankung und wie oft der EV-ICD eine Therapie an Ihr Herz abgeben muss.

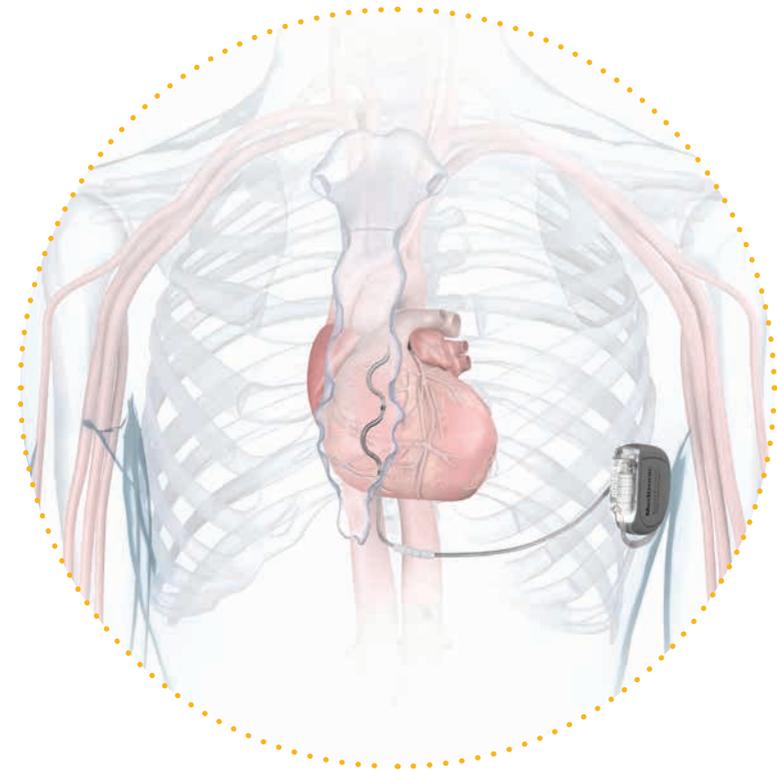
Sie kann bis zu 10 Jahre halten<sup>6</sup>. Da Ihr EV-ICD mit einer im Gerät verschlossenen Batterie betrieben wird, muss das gesamte Gerät ausgetauscht werden, sobald die Batterie leer wird. Die Elektrode muss nur im Ausnahmefall gewechselt werden.

# Implantation eines EV-ICDs

Die Implantation eines EV-ICDs erfolgt nicht am offenen Herzen. Vor dem Eingriff erhalten Sie Medikamente, die Sie schläfrig machen und von Schmerzen befreien. Der Eingriff wird in Vollnarkose vorgenommen. Nutzen Sie vor dem Eingriff die Gelegenheit, um Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin Fragen zu stellen, die Sie vielleicht haben, und, um über Ihre Bedenken und möglichen Ängste zu sprechen.

# Wie wird der EV- ICD eingesetzt?

- Über einen kleinen Schnitt direkt unter der Spitze Ihres Brustbeins wird die Elektrode unterhalb Ihres Brustbeins eingeführt und dort platziert. Die Elektrode ist S-förmig und bleibt dank der Kurven an ihrem Platz nah an Ihrem Herzen.
- Nachdem die Elektrode nah an Ihrem Herzen platziert ist, wird sie getestet, um sicherzustellen, dass sie Ihre Herzfrequenz genau messen und Therapien abgeben kann.
- Nach dem Test der Elektrode setzt Ihr Arzt oder Ihre Ärztin einen Hautschnitt unter Ihrer linken Achsel. Mit einem medizinischen Instrument wird das freie Ende der Elektrode unter der Haut zum Schnitt geführt und dort an den EV-ICD angeschlossen. Zum Schluss wird der EV-ICD in eine kleine Hauttasche eingebettet und der Schnitt zugenäht.
- Der EV-ICD wird so programmiert, dass er die wirksamsten Therapien für Ihre spezielle Herzerkrankung abgibt.



Nach der Implantation verspüren Sie möglicherweise einige Zeit Unbehagen oder Schmerzen und haben vielleicht blaue Flecken. Das bessert sich mit der Zeit. Besprechen Sie mit Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin, wie Sie Schmerzen oder Schwellungen behandeln können (Schmerzmittel, Eispacks, Ruhe usw. ...). Befolgen Sie unbedingt die Empfehlungen und wenden Sie sich an Ihren Arzt oder Ihre Ärztin, wenn die verschriebene Methode zur Schmerzlinderung nicht ausreichend wirkt.

Nach Ihrer Implantation erhalten Sie einen **EV-ICD-Ausweis**. Tragen Sie ihn immer bei sich, weil er wichtige Informationen zu Ihrem implantierten Gerät enthält.

**Nehmen Sie sich einige Wochen Zeit, um sich an Ihren EV-ICD zu gewöhnen.**

Während Ihrer Genesung sollten Sie den Empfehlungen Ihres Arztes oder Ihrer Ärztin zur Wiederaufnahme Ihrer üblichen Aktivitäten folgen. Sie werden sich allmählich erholen. Dort, wo sich Ihr EV-ICD befindet, kann sich eine leichte Wölbung unter der Haut bemerkbar machen - dies ist jedoch normal.

Hier sind einige allgemeine Empfehlungen für die ersten Wochen nach Ihrer Operation:

- Rufen Sie umgehend Ihren Arzt oder Ihre Ärztin an, falls eine Rötung, eine Schwellung oder ein Nässen Ihrer Narbe auftritt oder Sie Fieber entwickeln.
- Seien Sie beim Sport und Baden vorsichtig und halten Sie sich an die ärztlichen Anweisungen.
- Vermeiden Sie enge Kleidung, die an Ihrer Narbe reibt.
- Bewegen Sie Ihren Arm nur eingeschränkt, wie ärztlich empfohlen.
- Heben Sie nicht mehr als 5 bis 7 Kilo.
- Verdrehen Sie Ihren Oberkörper nicht übermäßig.
- Vermeiden Sie es schwere Gegenstände zu ziehen oder zu schieben.

Sagen Sie allen anderen Ärzten und Ärztinnen, die Sie behandeln, dass Sie einen EV-ICD haben. Gegebenenfalls können sie Ihnen Antibiotika verschreiben, die Sie vor und nach Eingriffen oder zahnärztlichen Behandlungen nehmen müssen, um das Infektionsrisiko zu verringern.

## Austausch eines EV-ICDs

Der EV-ICD wurde so entwickelt, dass er anzeigt, wenn die Batterie langsam leer wird. Da die Batterie ein untrennbarer Bestandteil des Defibrillators ist, muss zum Wechseln der Batterie das gesamte Gerät ausgetauscht werden. Der Chirurg macht dabei einen Einschnitt über der alten Narbe und entfernt das alte Gerät. Die Elektrode wird sicher befestigt, und nachdem sie geprüft wurde, wird ein neuer EV-ICD angeschlossen, getestet und in die vorhandene Hauttasche eingesetzt. Die Elektrode muss nur im Ausnahmefall gewechselt werden.

# Nachsorge und Überprüfung Ihres EV-ICDs

Ihr Arzt oder Ihre Ärztin wird mit Ihnen Nachsorgetermine vereinbaren. Während dieser Termine sollten Sie nicht nur alle Symptome erwähnen, die aufgetreten sind, sondern Sie sollten diese Gelegenheit auch dazu nutzen, Fragen zu stellen und, über Ihre Bedenken und möglichen Ängste zu sprechen.

Bei den Nachsorgeterminen wird der Defibrillator gründlich überprüft. Während dieser Prüfungen kann Ihr Arzt oder Ihre Ärztin:

- den Ladezustand der Batterie kontrollieren,
- die Elektrode überprüfen,
- (bei Bedarf) die Programmierung des EV-ICDs anpassen, damit sie genau Ihren medizinischen Bedürfnissen entspricht.

Dafür wird ein **Programmiergerät** verwendet, ein kleiner Computer in der ärztlichen Praxis. Mit diesem werden die auf Ihrem EV-ICD gespeicherten Informationen ausgelesen.

Zusätzlich zu diesen Besuchsterminen sollten Sie Ihren Arzt oder Ihre Ärztin in diesen speziellen Situationen anrufen oder aufsuchen:

- wenn sich die **Narbe** rötet, nässt oder anschwillt
- wenn Sie einen **Signalton (Piepton)** hören: Ihr ICD führt in regelmäßigen Abständen einen automatischen Selbsttest durch. Der Piepton bedeutet, dass Ihr Arzt oder Ihre Ärztin ein Auge auf das Gerät werfen sollte. Er soll Sie nur aufmerksam machen, nicht beunruhigen. Wenn Sie einen Piepton hören, bitten Sie Ihren Arzt oder Ihre Ärztin um Anweisungen. Hören Sie einen gleichbleibenden, 10 Sekunden langen Ton, heißt das nur, dass Ihr Gerät einem starken Magneten zu nah kam. Sie müssen Ihre Klinik bei einem gleichbleibenden, 10 Sekunden langen Ton nicht kontaktieren. Bewegen Sie einfach den Magneten von Ihrem Gerät weg und gehen Sie Ihrer bisherigen Aktivität weiter nach.
- bei einem Schock: Ihr EV-ICD gibt nur im Bedarfsfall einen Schock ab. Bei Auftreten einer Tachykardie versucht Ihr EV-ICD zuerst, diese so sanft wie möglich zu stoppen. Wenn er damit keinen Erfolg hat, wird eine Cardioversion oder Defibrillation durchgeführt, die als Schock zu spüren ist.

Manche Personen sind bewusstlos, wenn ihr Defibrillator einen Schock abgibt, andere hingegen sind bei vollem Bewusstsein und nehmen den Schock wahr. Unterschiedliche Personen erleben den Schock auch ganz unterschiedlich. Er kann sich wie ein heftiger oder sogar schmerzhafter Stoß in der Brust anfühlen. Dabei können sich die Muskeln in der Brust und im Oberarm so stark zusammenziehen, dass Sie wie erschrocken

aufspringen. Sie sollten sich darüber aber keine Sorgen machen, denn das heißt einfach nur, dass Ihr EV-ICD seine Arbeit macht. Im Allgemeinen empfinden die Personen, die einen Schock bekommen, diesen als notwendig und beruhigend. Eine Person, die Sie während der Schockabgabe berührt, kann den Schock als Muskelkrampf oder Prickeln empfinden, obwohl das eher unwahrscheinlich ist. Ein Schock kann erschreckend sein, aber er verletzt keine Person, die Sie berührt.

Schocks können unangenehm sein. Es ist normal, sich darüber Sorgen zu machen, aber ein Schock kann **Ihr Leben retten**.

Besprechen Sie mit Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin, was Sie bei einer Schockabgabe tun sollten.

Beispielsweise könnte Ihr Arzt/Ihre Ärztin Ihnen **im Falle eines Schocks** Folgendes empfehlen:

- Wenn Sie einen Schock erhalten haben, sich gut fühlen und keine Symptome (d. h. weder Brustschmerzen noch Kurzatmigkeit noch schnellen Herzschlag) verspüren, dann können Sie Ihren Arzt oder Ihre Ärztin während der Sprechzeiten anrufen.
- Wenn Sie ohnmächtig geworden sind oder Symptome wie Brustschmerzen, Kurzatmigkeit, Benommenheit/Verwirrung, Schwindel, schnellen Herzschlag oder mehr als einen Schock (innerhalb von 24 Stunden) erhalten haben, setzen Sie sich sofort mit Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin in Verbindung oder suchen Sie die Notaufnahme auf.

### **Bitten Sie Ihren Arzt oder Ihre Ärztin um Empfehlungen zum Verhalten nach einem Schock**



## Telemetrische Fernnachsorge Ihres EV-ICDs

Wir verstehen, dass es wichtig ist, mit dem Pflorgeteam von zu Hause aus oder auch von unterwegs in Verbindung zu bleiben – die Fernnachsorge (sofern lokal verfügbar) bietet Ihnen diese Flexibilität.

Heutzutage nutzen Millionen Menschen Telemonitoring zur Fernnachsorge ihrer implantierten Herzgeräte.

### **Wie die Fernnachsorge funktioniert**

Ein kleiner **bettseitiger Monitor oder eine App auf Ihrem Smartphone/Tablet** sendet Daten von Ihrem EV-ICD an Ihre Klinik/Praxis. Diese Daten werden automatisch zu ärztlich festgelegten Zeiten gesendet. Außerdem kann Ihr EV-ICD Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin eine Benachrichtigung senden, wenn er beispielsweise einen unregelmäßigen Rhythmus erkennt.

Nach dem Erhalt kann Ihre Klinik/Praxis Ihre Daten auf einer sicheren Webseite aufrufen. Die Fernnachsorge bietet einen einfachen Zugriff auf Daten, die es Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin ermöglichen, Ihr Gerät adäquat zu programmieren und Ihre Herzerkrankung bestmöglich zu behandeln.

Ihr EV-ICD besitzt integrierte Sicherheitsfunktionen, die Ihr Gerät und Ihre Gerätedaten vor dem unbefugten Zugriff Fremder schützen (häufig als „Hacking“ bezeichnet). Die Daten werden verschlüsselt an Ihre Klinik/Praxis gesendet. Ihr EV-ICD kann nur über das Programmiergerät in der Klinik/Praxis von Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin programmiert werden.

## MRT-Untersuchungen

Die Magnetresonanztomografie (MRT) ist ein diagnostisches Verfahren, bei dem eine Innenansicht des Körpers erzeugt wird. Ihr EV-ICD ist für die Verwendung in einer MRT-Umgebung zugelassen, da er ein einzigartiges Design besitzt. Sie können unter bestimmten Voraussetzungen unbesorgt mittels einer MRT untersucht werden. Ihr Arzt oder Ihre Ärztin sollte alle möglichen Vorteile und Risiken einer MRT-Untersuchung mit Ihnen besprechen.

# Mit dem EV-ICD im Alltag

Die meisten Personen gewöhnen sich rasch an ihr Gerät. Sobald die Wunde vollständig verheilt ist, können Sie selbstverständlich wieder Spaziergänge unternehmen, im Garten arbeiten, Sport treiben oder baden. Vermeiden Sie rauen körperlichen Umgang, durch den es zu einem Sturz oder einem Schlag auf die Implantationsstelle kommen kann. Bei rauem körperlichen Umgang kann das Implantat beschädigt werden oder die Elektrode sich aus dem Implantat lösen. Solange Ihr Arzt oder Ihre Ärztin keine Einwände hat, können Sie alle Aktivitäten wieder aufnehmen, an denen Sie auch vor der Implantation Spaß hatten.

Sprechen Sie mit Ihrer Familie und Freunden über Ihren EV-ICD, da Sie sich so sicherer damit fühlen können.

Selbsthilfegruppen und Vereinigungen können wertvollen Beistand leisten.

Defibrillatoren besitzen einen Schutz gegen elektromagnetische Felder. Die meisten elektrischen Geräte, die Sie verwenden oder mit denen Sie in Kontakt kommen, haben keine Auswirkungen auf den normalen Betrieb Ihres EV-ICDs.

Allerdings sind Geräte, die Elektrizität generieren oder nutzen oder Funksignale übertragen, von elektromagnetischen Feldern umgeben. Die Beziehung zwischen solchen elektromagnetischen Feldern und Ihrem EV-ICD bezeichnet man als **elektromagnetische Verträglichkeit**. Befindet sich Ihr EV-ICD zu nah an einem elektromagnetischen Feld und erkennt Ihr EV-ICD diese Felder, kann seine normale Funktion vorübergehend beeinträchtigt sein. Derselbe Effekt tritt auch ein, wenn Sie ein Gerät berühren, das in einem schlechten Zustand oder unsachgemäß verkabelt ist, sodass elektrischer Strom durch Ihren Körper fließt. In beiden Situationen kann dies dafür sorgen, dass Ihr EV-ICD eine Therapie abgibt, die nicht benötigt wird, oder eine Therapie zurückhält, die benötigt wird. Aus diesem Grund empfehlen wir Ihnen, nur betriebsbereite Geräte zu verwenden. Zusätzlich raten wir Ihnen, zwischen bestimmten Geräten und Ihrem EV-ICD einen Mindestabstand einzuhalten. Damit können Sie vorübergehende Auswirkungen auf Ihren EV-ICD vermeiden.

## Was ist zu tun, wenn Sie glauben, dass ein elektrisches Gerät Ihren EV-ICD beeinflusst?

Wenn Ihnen bei der Verwendung eines elektrischen Geräts schwindelig wird, Sie sich benommen fühlen, Ihr Herzschlag anders wird oder Sie einen Schock bekommen, dann lassen Sie los, was auch immer Sie gerade anfassen, oder bewegen Sie sich davon weg. Die Beeinflussung Ihres EV-ICDs ist vorübergehend und dürfte zu keiner Umprogrammierung oder Beschädigung Ihres EV-ICDs führen. Ihr EV-ICD ist so konstruiert, dass er seine normale Arbeitsweise wieder aufnimmt. Wenn Ihre Symptome anhalten oder sich nicht bessern, sollten Sie natürlich so schnell wie möglich Ihren Arzt oder Ihre Ärztin informieren.



# Häufig gestellte Fragen

## Kann ich Mobilgeräte benutzen?

### Smartphones, Tablets, andere Mobilgeräte

Sie können Mobilgeräte sicher benutzen, solange Sie einen angemessenen Abstand zwischen Ihrem EV-ICD und dem Mobilgerät einhalten. Achten Sie darauf, dass Smartphones, Tablets oder sonstige Mobilgeräte 15 cm von Ihrem EV-ICD entfernt bleiben, da diese sonst Störungen verursachen könnten. Wir empfehlen, ein Smartphone am gegenüberliegenden Ohr zur Implantationsstelle zu verwenden und nicht in einer Tasche in der Nähe des EV-ICDs aufzubewahren.

## Kann ich meinen üblichen Aktivitäten nachgehen?

### Arbeit, Sport, Intimität

Sie sollten so schnell wie möglich wieder Ihr normales Leben führen können. Die meisten **Aktivitäten und Hobbys** (z. B. Kegeln, Golfen, Tennisspielen, Gartenarbeiten, Fischen usw.) können Sie auch mit Ihrem EV-ICD ausüben. Besprechen Sie mögliche Aktivitäten mit Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin im Hinblick auf Ihre zugrundeliegende Erkrankung.

Die meisten Menschen können nach der Geräteimplantation wieder zur Arbeit gehen. Diese Entscheidung müssen Sie gemeinsam mit Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin treffen. Dabei hängt der richtige Zeitpunkt von vielen Faktoren ab, einschließlich der Art Ihrer Tätigkeit.

Intimität gehört zum Leben dazu. Wir verstehen, dass Menschen wieder sexuell aktiv werden, wenn sie sich mit der neuen Situation wohlfühlen. Ihr Gerät ist so programmiert, dass es keine Schocks abgibt, wenn Ihr Herzschlag normal ansteigt. Ein Schock wird nur dann abgegeben, wenn Ihre Herzfrequenz die speziellen, von Ihrem Kardiologen oder Ihrer Kardiologin programmierten Kriterien erfüllt. Wenn Sie während sexueller oder sonstiger Aktivitäten einen Schock erhalten, sollten Sie sich an Ihren Arzt oder Ihre Ärztin wenden. Er oder sie ermittelt dann die Ursache für die Schockabgabe und kann auch die Programmierung Ihres EV-ICDs anpassen.

## Was muss ich an Flughäfen beachten?

### Flughafen-Sicherheitssysteme

Es ist unwahrscheinlich, dass Ihr EV-ICD von Metalldetektoren (Sicherheitsschleusen und tragbare Detektoren) oder Ganzkörper-Scannern (auch als Millimeterwellen-Scanner und 3D-Scanner bezeichnet), wie sie an Flughäfen zu finden sind, beeinträchtigt wird. Um das Risiko einer vorübergehenden Störung Ihres EV-ICDs während der Sicherheitskontrolle zu minimieren, sollten Sie nicht in der Sicherheitsschleuse anhalten oder zu lange verweilen, sondern einfach mit normalem Tempo durchgehen. Wenn ein tragbarer Detektor

verwendet wird, bitten Sie das Sicherheitspersonal, diesen nicht über Ihren implantierten Defibrillator zu halten oder über diesem hin- und herzubewegen. Sie können auch darum bitten, manuell abgetastet zu werden. Wenn Sie Bedenken hinsichtlich dieser Verfahren zur Sicherheitskontrolle haben, zeigen Sie Ihren EV-ICD-Ausweis vor, bitten Sie um eine alternative Kontrolle und befolgen Sie dann die Anweisungen des Sicherheitspersonals. Fliegen ist für Patienten mit einem EV-ICD absolut sicher (es gibt keine Bedenken bezüglich des Kabinendrucks oder der Flughöhe).

## Kann ich verreisen?

Ja. Ihr EV-ICD sollte Sie so mobil wie möglich machen. Sprechen Sie mit Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin über Ihre Reisepläne. Tragen Sie stets Ihren Implantat-Patientenausweis mit sich. Bewahren Sie ihn am besten zusammen mit Ihrem Reisepass oder Personalausweis auf.

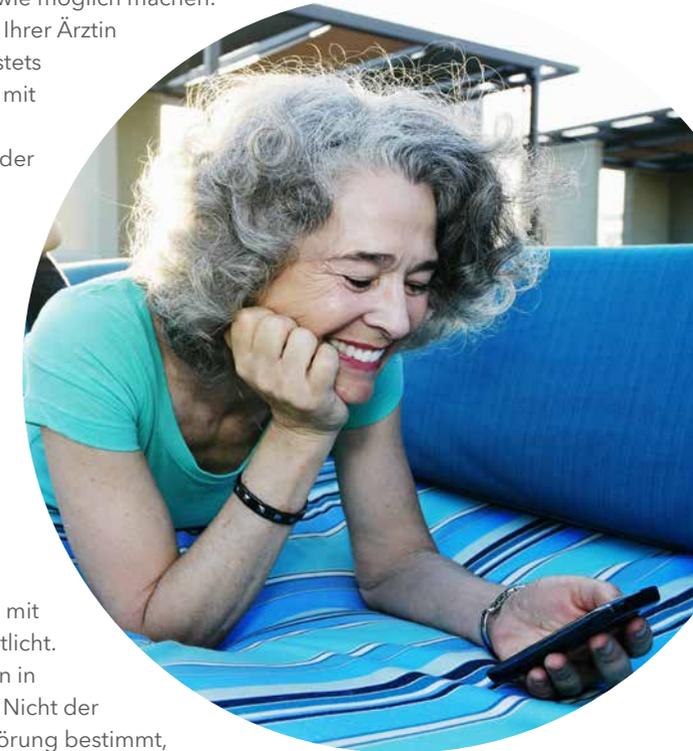
## Darf ich Auto fahren?

Für Menschen mit einem implantierten ICD besteht beim Auftreten von Rhythmusstörungen das Risiko einer plötzlichen Ohnmacht, die beim Autofahren gefährlich sein kann. Die Arbeitsgruppe der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie hat Fahrempfehlungen für Menschen mit einem implantierten ICD veröffentlicht. Die Fahrbeschränkungen variieren in den einzelnen Ländern Europas<sup>7</sup>. Nicht der EV-ICD, sondern Ihre Rhythmusstörung bestimmt, ob Sie sicher Auto fahren können.

**Sprechen Sie mit Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin über die Beschränkungen, die möglicherweise für Sie gelten.**

## Ist die Verwendung von Haushaltsgeräten sicher?

Die meisten Haushalts- und Hobbygeräte beeinträchtigen Ihr Implantat in der Regel nicht, solange sich die Geräte in gutem betriebsfähigem Zustand befinden, bestimmungsgemäß verwendet werden und die empfohlenen Abstände eingehalten werden. Das umfasst



Mikrowellengeräte, größere Haushaltsgeräte, Heizdecken und Heizkissen. Bei Geräten, die Signale über eine Antenne übertragen, wird empfohlen, dass Sie die angegebenen Abstände zwischen der Antenne und Ihrem Implantat einhalten.

## Darf ich Geräte mit Magneten verwenden?

Es wird empfohlen, **Geräte mit Magneten mindestens 15 cm von Ihrem EV-ICD entfernt zu halten**. Der Grund dafür ist, dass in der Elektronik des EV-ICDs ein kleiner Sensor eingebaut ist, der in der Nähe eines starken Magnetfelds dafür sorgt, dass der EV-ICD keine Behandlungstherapien abgibt. In diesem Fall gibt Ihr EV-ICD 10 Sekunden lang einen anhaltenden Ton ab, der Sie daran erinnert, dass Sie sich zu nah an einem Magneten befinden. Sie sollten daraufhin den Magneten lokalisieren und einen Abstand zwischen Ihrem EV-ICD und dem Magneten herstellen. Sie müssen Ihren Arzt oder Ihre Ärztin nicht über diesen Signalton informieren, da er mit keiner Gefahr für Ihren EV-ICD verbunden ist.

Sie können nicht immer wissen, ob ein Gerät einen Magneten enthält. Wenn Sie Haushaltsgeräte jedoch bestimmungsgemäß verwenden und diese in einwandfreiem Zustand sind, sollte dies keine Auswirkungen auf Ihren EV-ICD haben. Zu diesen Geräten gehören: Mikrowellengeräte, Küchengeräte, schnurlose Telefone, Radios, Fernseher, Videospiele, CD-Player, Haartrockner, Elektrorasierer, elektrische Zahnbürsten, Heizdecken, Laubbläser, Rasenmäher, Garagentoröffner, Computer, Kinderspielzeug und kleines Handwerkszeug.

**Der Einsatz von magnetischen Matratzenauflagen oder Kissen wird nicht empfohlen, da es schwierig sein könnte, einen Abstand von 15 cm zu Ihrem EV-ICD einzuhalten.**

## Darf ich Schweißgeräte und Kettensägen verwenden?

Im Gegensatz zu anderen Elektrowerkzeugen im Haushalt kann das Schweißen mit Stromstärken über 160 Ampere eher dazu führen, die normale Funktion des EV-ICDs zu beeinträchtigen.

Es wird empfohlen, **Schweißströme über 160 A zu vermeiden**.

**Befolgen Sie die folgenden Sicherheitsmaßnahmen**, um die Gefahr einer Beeinträchtigung Ihres Geräts während des Schweißens mit Stromstärken unter 160 A zu minimieren:

- Arbeiten Sie nur in trockenen Bereichen und mit trockenen Handschuhen und Schuhen.
- Sorgen Sie für einen Abstand von 60 cm zwischen dem Schweißbogen und Ihrem EV-ICD.
- Die Schweißkabel müssen dicht beieinander und so weit weg wie möglich von Ihrem EV-ICD geführt werden. Das Schweißgerät muss etwa 1,5 m vom Arbeitsbereich entfernt aufgestellt werden.
- Erden Sie die Erdklammer am Metall so nah wie möglich am Schweißpunkt. Richten Sie die Arbeit so ein, dass Griff und Schweißstab nicht das zu schweißende Metall berühren können, falls sie versehentlich fallen gelassen werden.

- Wenn sich das Schweißgerät nur schwer starten lässt, warten Sie zwischen den Versuchen mehrere Sekunden ab.
- Arbeiten Sie nur in Bereichen, in denen ein sicherer Stand und genügend Raum für Bewegung gewährleistet sind.
- Die Arbeit sollte von einer Person begleitet werden, die über diese Vorschläge aufgeklärt ist und sie versteht.
- Unterbrechen Sie das Schweißen sofort und verlassen Sie den Bereich, wenn Sie sich benommen oder schwindlig fühlen oder glauben, dass Ihr EV-ICD einen Schock abgegeben hat.

Da Schweißgeräte den normalen Betrieb Ihres EV-ICDs vorübergehend beeinträchtigen können, sollte jede Entscheidung über den Einsatz dieser Ausrüstung gemeinsam mit Ihrem Kardiologen oder Ihrer Kardiologin getroffen werden.

Ihr Arzt oder Ihre Ärztin kann Ihnen sagen, inwieweit diese Reaktionen eine Gefahr für Ihren Gesundheitszustand darstellen. Schürzen und Westen schirmen Ihren EV-ICD nicht wirksam vor der elektromagnetischen Energie des Schweißgeräts ab.

Auch Kettensägen neigen eher dazu, die normale Funktion Ihres EV-ICDs vorübergehend zu beeinflussen. Wenn bei Ihrem EV-ICD eine elektromagnetische Störung eintritt und Sie Symptome wie Schwindel oder Benommenheit verspüren, stellt eine laufende Kettensäge ein höheres Verletzungsrisiko dar als andere Elektrogeräte.

Befolgen Sie die folgenden Sicherheitsmaßnahmen, um die Gefahr einer Beeinträchtigung Ihres EV-ICDs während des Einsatzes einer Kettensäge zu minimieren:

- Halten Sie einen Abstand von 15 cm zwischen dem Motor einer elektrischen Kettensäge und Ihrem EV-ICD ein. Achten Sie außerdem darauf, dass die Ausrüstung ordnungsgemäß geerdet ist.
- Halten Sie einen Abstand von 30 cm zwischen den Komponenten der Zündung einer Benzinkettensäge und Ihrem EV-ICD ein. Darüber hinaus ist es besser, eine Kettensäge zu verwenden, deren Zündkerze von den Handgriffen weg zeigt.
- Unterbrechen Sie das Sägen sofort und schalten Sie die Kettensäge aus, wenn Sie sich benommen oder schwindlig fühlen oder glauben, dass Ihr EV-ICD einen Schock abgegeben hat.
- Führen Sie keine Arbeiten am laufenden Motor durch.
- Berühren Sie nicht die Wicklung, den Verteiler oder die Zündkabel eines laufenden Motors.

# Beeinflussung Ihres EV-ICDs durch elektrische Geräte

Die folgenden Tabellen zeigen Ihnen, welches Risiko für Sie bei der Verwendung elektrischer Geräte besteht. Sie finden empfohlene Sicherheitsabstände für die Kategorien:

- Haushalts- und Hobbygeräte
- Werkzeuge und Industrieanlagen
- Kommunikations- und Büroausrüstung
- Medizinische und zahnmedizinische Verfahren
- Fahrzeuge und Zubehör

Lesen Sie bitte vor der Verwendung eines elektrischen Gerätes immer die Bedienungsanleitung des Herstellers. Prüfen Sie, ob der Hersteller Sicherheitsabstände von einem Implantat vorsieht.

Halten Sie bitte den empfohlenen Sicherheitsabstand zwischen Implantat und Gerät ein. Sollten in unserer Broschüre größere Sicherheitsabstände empfohlen werden, halten Sie diese bitte ein!

## Haushalts- und Hobbygeräte

Die meisten Haushalts- und Hobbygeräte beeinträchtigen Ihr Implantat in der Regel nicht, solange sich die Geräte in gutem betriebsfähigem Zustand befinden, bestimmungsgemäß verwendet werden und die empfohlenen Abstände eingehalten werden. Bei Geräten, die Signale über eine Antenne übertragen, wird empfohlen, dass Sie die angegebenen Abstände zwischen der Antenne und Ihrem Implantat einhalten.

### Achtung

Einhaltung eines Mindestabstands zwischen dem Gerät und Ihrem EV-ICD:

#### 30 cm Abstand

- Auto/Motorrad, von den Komponenten der Zündung
- Elektrozaun
- Trafokasten (grüner Kasten im Garten)

#### 60 cm Abstand

- Strandgutsammler/Metalldetektor, vom Detektorkopf
- Induktionskochfeld

#### Nicht empfohlen

- EMS-Bauchmuskeltrainer
- Elektronische Körperfettwaage
- Magnetische Matratzenauflage/Kissen

### Minimales Risiko

Einhaltung eines Abstands von mindestens 15 cm zwischen dem Gerät und Ihrem EV-ICD:

- Luftfilter, ionisiert
- Bingo-Magnetstab
- Disney MagicBand-Lesegerät
- Hometrainer, Magnetscheibe
- Gitarrenboxen, elektrisch
- Föhn, handgeführt
- Rasierapparat/Haar-Trimmer, kabelgebunden
- Hausalarmanlage, vom Transmitter
- elektronische Armfessel
- Schmuckverschluss, magnetisch
- Küchengeräte, elektrische handgeführte
- Laser-Tag, von Magneten oder Sendern in manchen Westen
- Magnetstuhlaufgabe
- Magnettherapie-Produkte
- Magnete
- Massagegerät, handgeführt
- Modellautos, -flugzeuge, Videodrohnen, ferngesteuert, von der Antenne des Steuergeräts
- Tierschockhalsband für elektrische Rückhaltesysteme, einschließlich Fernbedienung und Sendestation mit Antenne
- kabelloses Ladegerät für Mobiltelefone
- Kühlschrantür, von der Magnetschließe
- Nähmaschine oder Overlock-Nähmaschine, vom Motor
- intelligente Messgeräte (verwendet von Stromanbietern)
- Erzeuger statischer Elektrizität, „Plasmakugel“
- Tätowiergerät
- Zahnbürste, elektrische, vom Ladegerät
- Spielzeugeisenbahn, elektrische, vom Transformator und von den Schienen
- Laufband, vom Elektromotor
- Ultraschall-Schädlingsbekämpfungsgesät
- Staubsauger, vom Motor

## Kein bekanntes Risiko

Wenn folgende Geräte in gutem betriebsfähigem Zustand sind, bestimmungsgemäß verwendet werden und nicht über drahtlose Kommunikation (wie WLAN, Bluetooth) verfügen, gibt es kein Risiko:

- Akkuladegeräte für Haushaltsakkus
- Bett, einstellbares
- Kasino-Glücksspielautomat
- Bügeleisen
- Lockenstab/Glätteisen
- Digitale Waage
- Disney MagicBand-Armband
- Heizdecke oder elektrische Matratzenauflage
- elektronische Waage
- Taschenlampe
- Garagentüröffner, Fernbedienung
- E-Gitarre
- Haartrockenhaube
- Rasierapparat, Haar-Trimmer, batteriebetrieben
- Herzfrequenzmonitor, Brustband
- Heizdecke oder Heizauflage
- Heizkissen
- Hausalarmanlage, infrarot oder mit Ultraschall
- Whirlpool (muss ordnungsgemäß geerdet sein)
- elektronische Fußfesseln
- ionisiertes Armband
- Ofen, 115/120/220/240 Volt Wechselstrom
- Küchengeräte, groß: Geschirrspüler, Mikrowelle, Kühlschrank, Herd
- Küchengeräte, klein: Mixer, Küchenmaschine, Dosenöffner, Toaster
- Massagestuhl/-liege/-auflage
- medizinische Notfallanhänger
- Stromleitungen in Wohnhäusern
- Sauna, elektrische
- Schwimmbecken (muss ordnungsgemäß geerdet sein)
- Bräunungskabine, elektrostatisch
- intelligente Waage, die den Body-Mass-Index (BMI) misst



## Werkzeuge und Industriegeräte

Es ist wichtig, dass sich Ihre Elektrowerkzeuge und/oder -ausrüstungen in gutem betriebsfähigem Zustand befinden und ordnungsgemäß verkabelt sind sowie wie vom Hersteller des Produkts vorgesehen eingesetzt werden. Es ist ratsam, kabelgebundene elektrische Geräte an eine sichere Wandsteckdose, auch FI-Schutzschalter genannt, anzuschließen.

## Achtung

Einhaltung eines Mindestabstands zwischen dem Gerät und Ihrem EV-ICD:

### 30 cm Abstand

- Bootsmotor
- Autobatterieladegerät
- Viehtreiber/Treibstock, elektrisch, von den Elektroden
- Entmagnetisierungsgerät
- Benzin-Zündungssysteme, von den Komponenten der Zündung
- benzinbetriebene Werkzeuge, von den Komponenten der Zündung (Rasenmäher, Schneefräse, Rasentrimmer, Kettensäge)
- Generator, elektrisch tragbar, bis 20 Kilowatt
- Rasen- und Gartengeräte und benzinbetriebene Motoren, von Zündkerzen (z. B. Rucksack-Laubbläser)
- Lötpistole
- USV (unterbrechungsfreie Stromversorgung - kommerzielles Überbrückungssystem für Stromausfälle) bis zu 200 A

### 60 cm Abstand

- Tischgeräte bzw. freistehende Werkzeuge, Motoren mit maximal 400 PS (Luftkompressor, Standbohrmaschine, Schleifmaschine, Hochdruckreiniger, Tischsäge)
- GPS-Empfänger
- Überbrückungskabel
- Schweißgeräte (mit einer Stromstärke unter 160 A)

### Nicht empfohlen

- Schweißgeräte (mit einer Stromstärke über 160 A)\*

\* siehe Seite 22 für weitere Informationen

## ● Minimales Risiko

Einhaltung eines **Abstands von mindestens 15 cm** zwischen dem Gerät und Ihrem EV-ICD:

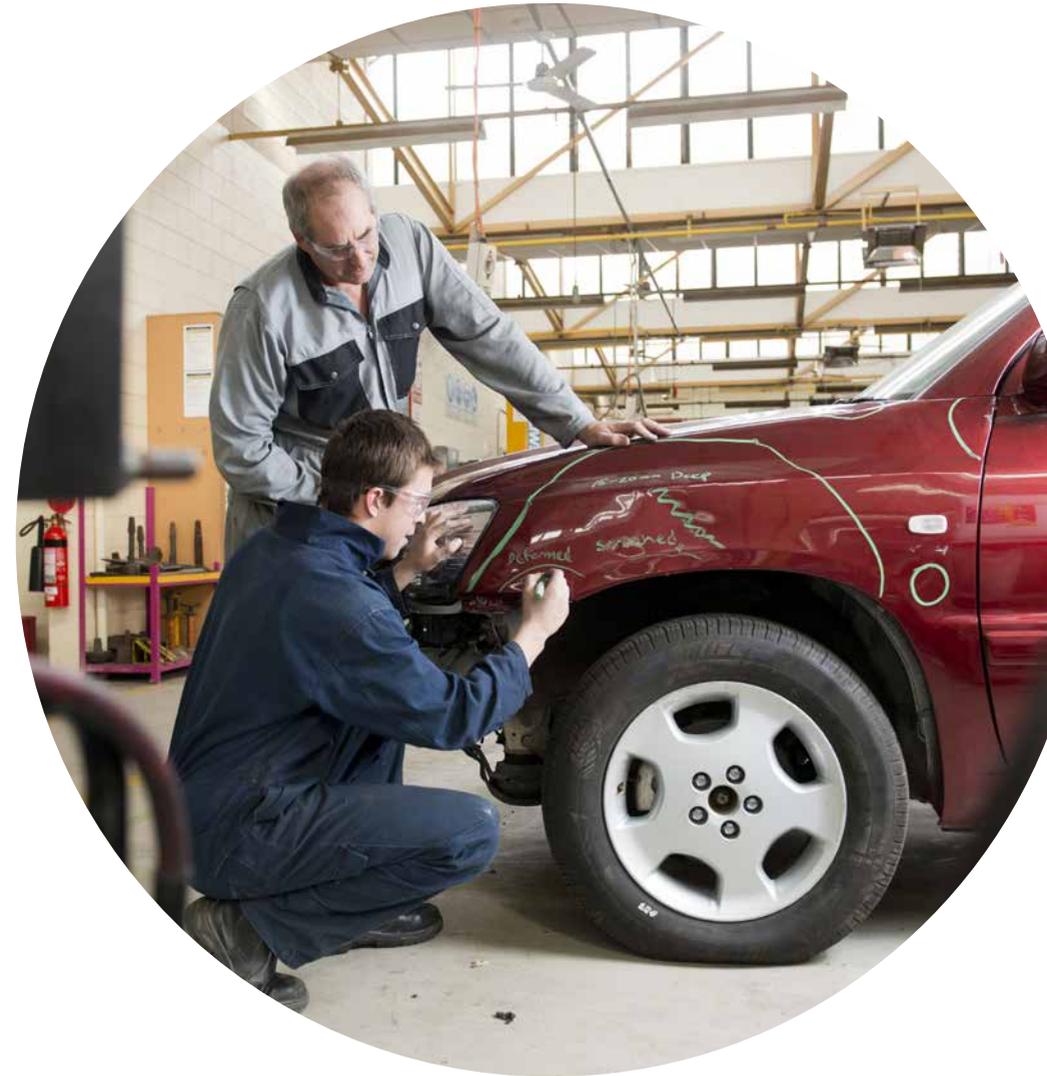
- Kreissägen
- Bohrer, batterie- und strombetrieben
- Elektrische Kettensäge
- Schleifmaschine (Handgerät)
- Heckenschere, elektrisch
- Rasenmäher, elektrisch
- Laubbläser, elektrisch
- Motorfuchsschwanz (Sawzall™\*)
- Fräsmaschine
- Bandschleifmaschine
- Akkuschauber
- Werkzeuge, batteriebetrieben
- Werkzeuge, handgeführte elektrische, vom Motor
- Werkzeuge, kleine elektrische, vom Motor
- Rasentrimmer, elektrisch

## ● Kein bekanntes Risiko

Wenn folgende Geräte in gutem betriebsfähigem Zustand sind und bestimmungsgemäß verwendet werden, gibt es kein Risiko:

- Diebstahlsicherungssäulen/Geräte zur elektronischen Warenüberwachung zur Diebstahlsicherung im Einzelhandel\*
- Messschieber, batteriebetrieben
- Taschenlampe, batteriebetrieben
- Laser-Wasserwaage
- Lügendetektor (Polygraph)
- Lötkolben
- Balkensucher

\* siehe Seite 20 für weitere Informationen



## Kommunikations- und Büroausrüstung

Die Richtlinien für den sicheren Betrieb von Kommunikations- und Büroausrüstung umfassen Faktoren wie Sendeleistung, Frequenz und Antennentyp. Bei Geräten, die Funksignale über eine Antenne übertragen, wird empfohlen, den festgelegten Mindestabstand zwischen der Antenne und Ihrem EV-ICD einzuhalten.

**Vorsicht:** Tragen Sie kein drahtloses Gerät in einer Tasche Ihrer Kleidung oder in einer Schultertasche in der Nähe des EV-ICDs.

### **Achtung**

#### Einhaltung eines Mindestabstands zwischen dem Gerät und Ihrem EV-ICD:

---

##### 30 cm Abstand

- Amateurfunk, Seefunk, Walkie-Talkie, zwischen 3 und 15 Watt, von der Antenne
- CB-Funkgerät, maximal 5 Watt, von der Antenne
- Seefunkgerät, 3 bis 15 Watt, von der Antenne
- Pager, bidirektional, 3 bis 15 Watt, von der Antenne
- Transmitter/Sender, tragbar, 3 bis 15 Watt, von der Antenne
- Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)

---

##### 60 cm Abstand

- Amateurfunk, Seefunk, Walkie-Talkie, zwischen 15 und 30 Watt, von der Antenne
- Seefunkgerät, 20 bis 25 Watt, von der Antenne
- Funksender, fahrzeuggetragen, 15 bis 30 Watt - von der Antenne
- Satellitenschüssel, bidirektional empfangend

---

##### 9 Meter

- Amateurfunk, 1000 bis 2000 Watt

---

##### 6 Meter

- Amateurfunk, 500 bis 1000 Watt

---

##### 4 Meter

- Amateurfunk, 250 bis 500 Watt

---

##### 3 Meter

- Mobilfunksendemast
- Kommerzieller Sendemast, 125 bis 250 Watt
- Amateurfunkgeräte, Seefunkgeräte oder tragbare Zweiwege-Funkgeräte, 125 bis 250 Watt, von der Antenne (Hinweis: Bei Sendern mit einer Leistung von mehr als 250 Watt vermeiden Sie die zugangsbeschränkten Bereiche, in denen die Antenne steht.)

---

##### 2 Meter

- Tragbares Zweiwege-Funkgerät, 50 bis 125 Watt, von der Antenne

---

##### 1 Meter

- Tragbares Zweiwege-Funkgerät, 30 bis 50 Watt, von der Antenne

## ● Minimales Risiko

Einhaltung eines **Abstands von mindestens 15 cm** zwischen dem Gerät und Ihrem EV-ICD:

- Fitness-Armbänder oder Fitness-Tracker, sofern diese Magnete enthalten
- Amateurfunk, Seefunk oder tragbares Zweiwege-Funkgerät (Walkie-Talkie), maximal 3 Watt, von der Antenne
- Namensschild mit Magnethalterung
- Ausweiskarte (Sicherheit), mit extern aktiviertem elektronischem Schaltkreis
- CB-Funkgerät, ab 3 Watt, von der Antenne
- CD-/DVD-/DVR-Player mit Lautsprechern
- Mobilfunkadapter für Laptop-Computer
- Computertastatur, kabellos
- Computer: PC, Laptop und Tablet
- Kabelloses Mikrofon, vom Sender
- schnurloses Telefon, von der Antenne und Basisstation
- eReader (Lesegerät)
- Spielekonsole und Controller
- Kopfhörer/Ohrhörer, von Magneten
- magnetische Hüllen für Smartphones oder Tablets
- Seefunkgerät, bis 3 Watt, von der Antenne
- Netzwerk-Router
- Pager, bidirektional, bis 3 Watt, von der Antenne
- Drahtlose Hochfrequenz(HF)-Ladegeräte
- Funkschlüssel und Schlüsselanhänger für den Autofernstart
- Satellitenschüssel, empfangend
- Wandlesegerät für Sicherheitsausweise
- Smartwatch
- Stereolautsprecher, vom Magneten
- Kopfhörer für Fernseher, von der Sendestation in der Nähe des Fernsehers
- Walkie-Talkie, weniger als 3 Watt, von der Antenne
- WLAN-Modem oder Sender/Empfänger
- Mobiltelefone (Handys und Smartphones)

## ● Kein bekanntes Risiko

Wenn folgende Geräte in gutem betriebsfähigem Zustand sind und bestimmungsgemäß verwendet werden, gibt es kein Risiko:

- Strichcode-Scanner
- Bluetooth-Technologie
- CD-/DVD-/DVR-Player ohne Lautsprecher
- Kopiergerät
- digitale Musikabspielgeräte (z. B. iPod)
- Faxgerät
- GPS (globales Positionierungssystem)
- Pager, nur Empfänger
- Drucker, im Büro
- Radio, AM/FM
- Fernbedienung für CD- oder DVD-Player, Fernseher usw.
- Fernseher



## Medizinische und zahnmedizinische Verfahren

Viele medizinische Verfahren werden keinen Einfluss auf Ihren EV-ICD haben. Jedoch können bestimmte medizinische Verfahren zu schweren Verletzungen, Schäden oder Fehlfunktionen an Ihrem EV-ICD führen. Informieren Sie daher vor allen medizinischen Verfahren das behandelnde Fachpersonal über Ihr implantiertes Gerät. Auch, wenn es sich um ein zahnmedizinisches Verfahren handelt. Fragen Sie bei Ihrem Kardiologen oder Ihrer Kardiologin nach, ob mögliche Risiken für den jeweiligen Eingriff bestehen.



## Fahrzeuge und Zubehör

### Achtung

Einhaltung eines Mindestabstands zwischen dem Gerät und Ihrem EV-ICD:

#### 60 cm Abstand

- Deaktivator für Warensicherungen
- Gabelstapler, batteriebetrieben, von der Batterie
- Überbrückungskabel, während des Gebrauchs

#### 30 cm Abstand

- Geländefahrzeug (ATV/Quad)
- Bootsmotor
- Autobatterieladegerät für Benzinmotoren
- Autobatterieladegerät (oder Ladestation) für elektrische Fahrzeuge
- Auto, Transporter, Motorrad oder andere Fahrzeuge mit Benzinmotor
- Geräte/Fahrzeuge für Landwirtschaft und Bau
- Gabelstapler, Betrieb mit Benzin, Propangas oder Erdgas
- Jet-Ski

### Minimales Risiko

Einhaltung eines Abstands von mindestens 15 cm zwischen dem Gerät und Ihrem EV-ICD:

- Ausziehwerkzeug, für Kfz-Mechaniker
- Golfmobil, elektrisch, zur Batterie während des Ladens
- OnStar-Technologie, zur Antenne
- Elektromobil, -Scooter/elektrischer Einkaufswagen, zur Batterie

### Kein bekanntes Risiko

Wenn folgende Geräte in gutem betriebsfähigem Zustand sind und bestimmungsgemäß verwendet werden, gibt es kein Risiko:

- Dieselmotoren
- elektrisches Golfmobil
- Motorradweste, beheizt
- Auto, elektrisch/hybrid

# Eine positive Einstellung zum Leben mit einem EV-ICD entwickeln

**Rufen Sie sich die Vorteile in Erinnerung** – Denken Sie daran, dass Ihr EV-ICD Sie vor den schwerwiegenden Folgen eines unregelmäßigen Herzschlags bewahrt.

**Lassen Sie keine negativen Gedanken zu** – Rufen Sie sich selbst zur Ordnung, wenn Sie sich das Schlimmste vorstellen. Erinnern Sie sich daran, dass die meisten Menschen es als positiv empfinden, ein solches Gerät zu haben.

**Bringen Sie Ihre Bedenken zur Sprache** – Notieren Sie alle Bedenken, die Sie bezüglich Ihrer Gesundheit oder Ihres EV-ICDs haben, und besprechen Sie diese mit Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin und mit Ihnen nahestehenden Personen. Entwickeln Sie einen Plan, wie Sie mit Ihren Bedenken umgehen können.

**Behalten sie das, was Ihnen wichtig ist, im Auge** – Ihre kontinuierliche Gesundheitsversorgung soll Ihnen zu bestmöglicher Lebensqualität verhelfen. Überlegen Sie gemeinsam mit Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin, wie Sie die Aktivitäten, die Ihnen am meisten am Herzen liegen, am besten wieder aufnehmen können.

**Machen Sie sich vertraut** – Vertiefen Sie Ihr Wissen über Ihre Erkrankung und Ihr Herzgerät. Sie können sich bei Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin, Ihren Pflegekräften, dem Gerätehersteller und auf Webseiten informieren.

## Ihre Patientenhotline

Sie können sich auf Medtronic als Ihren erfahrenen Partner verlassen, wenn Sie eine Frage zu Ihrem EV-ICD haben.

**02159-8149-671**

Offizielle Landessprache

Montag bis Freitag 8 Uhr bis 16 Uhr\*



### Literatur:

- 1 Virani SS et al. Heart Disease and Stroke Statistics– 2020 Update: A Report From the American Heart Association. Circulation 2020;141:e139-e596
  - 2 Priori S et al. 2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: The Task Force for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J 2015 ; 36(41) : 2793-2867
  - 3 Ponikowski P et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. Eur Heart J 2016 ; 37(27) : 2129-2200
  - 4 <https://www.erc.edu/projects/escape-net>
  - 5 Epstein AE, DiMarco JP, Ellenbogen KA, et al. ACC/AHA/HRS 2008 Guidelines for device-based therapy of cardiac rhythm abnormalities [corrections appear at J Am Coll Cardiol. April 21, 2009; 53(16):1473. J Am Coll Cardiol. January 6
  - 6 Medtronic Aurora EV-ICD™ MRI SureScan™ DVEA3E4 Gerätehandbuch
  - 7 Vijgen J, et al. Consensus statement of the European Heart Rhythm Association: updated recommendations for driving by patients with implantable cardioverter defibrillators. Eur J Cardiovasc Nurs. 2010. PMID: 20170847
- \* Außerhalb der Geschäftszeiten können Sie eine Sprachnachricht hinterlassen.



## Leben mit einem extravaskulären implantierbaren Kardioverter- Defibrillator (EV-ICD)

Die hierin enthaltenen Informationen stellen keine medizinische Beratung dar und sollten keinesfalls als Alternative für ein Gespräch mit Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin betrachtet werden. Besprechen Sie Indikationen, Kontraindikationen, Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen, potenzielle Nebenwirkungen und alle weiteren Informationen mit Ihrem Gesundheitsdienstleister.

**Wichtige Erinnerung:** Diese Information ist nur für Benutzer in Märkten bestimmt, in denen Medtronic Produkte und Therapien zugelassen oder zur Verwendung verfügbar sind, wie in den jeweiligen Produkthandbüchern angegeben. Der Inhalt bestimmter Medtronic Produkte und Therapien ist nicht für Nutzer in Märkten bestimmt, die keine Berechtigung zur Verwendung haben.

## Medtronic

### Europa

Medtronic International Trading Sàrl.  
Route du Molliau 31  
Case postale  
CH-1131 Tolochenaz  
[www.medtronic.eu](http://www.medtronic.eu)  
Telefon: +41 (0)21 802 70 00  
Telefax: +41 (0)21 802 79 00

### Deutschland

Medtronic GmbH  
Earl-Bakken-Platz 1  
40670 Meerbusch  
DEUTSCHLAND  
[deutschland@medtronic.com](mailto:deutschland@medtronic.com)  
[www.medtronic.de](http://www.medtronic.de)  
Telefon: +49 (0)2159 81 49 0  
Telefax: +49 (0)2159 81 49 100

[medtronic.eu](http://medtronic.eu)

2024-aurora-ev-icd-patient-brochure-de-emea-13085986 © Medtronic 2024.  
Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in Europa.