

Klinik Einkauf

Beschaffung · Logistik · Recht

www.klinik-einkauf.de • 32 Euro
5. Jahrgang/91 • Mai 2023

SONDERDRUCK

Beschaffung

RECYCLING IN DER
ELEKTROPHYSIOLOGIE

Vom Herzkatheter zur
Olympiamedaille

IMPRESSUM

Ein Sonderdruck für
Johnson & Johnson MEDICAL GmbH
Geschäftsbereich Biosense Webster
Robert-Koch-Str. 1
22851 Norderstedt
www.biosensewebster.de

Redaktion Berlin

Georg Thieme Verlag KG
redaktion-klinikeinkauf@thieme.de
www.klinik-einkauf.de

Gestaltung und Umsetzung Berlin

Georg Thieme Verlag KG
© 2023. Thieme. All rights reserved.

© beholdereye/stock.adobe.com

© beholdereye/stock.adobe.com



RECYCLING IN DER ELEKTROPHYSIOLOGIE

Vom Herzkatheter zur Olympiamedaille

Schrott für den Goldmedaillengewinner einer Olympiade? In Tokio 2021 war dies der Fall: Um ein Zeichen für Nachhaltigkeit zu setzen, wurden alle Medaillen der Spiele von einer deutschen Firma aus Elektroschrott hergestellt. In Herzkathetern befinden sich viele Edelmetalle. Könnten Sie in Zukunft Rohstoffe für Medaillen liefern?

Der Einfluss des Gesundheitssystems auf das Klima ist groß. Insgesamt werden rund 4,4 Prozent aller klimaschädlichen Emissionen weltweit durch das Gesundheitswesen verursacht. Allein in Deutschland liegt dieser Wert mit 5,2 Prozent über dem Durchschnittswert, was vor allem auf den sehr hohen Energiebedarf der Kliniken zurückzuführen ist. Dazu kommt der Einsatz von klimaschädlichen Narkosegasen, aber vor allem auch das erhebliche Volumen von Abfall. Deutschlands Krankenhäuser verursachen jährlich ca. 1,2 Millionen Tonnen Abfall. 8000 Tonnen davon sind Einmalprodukte, die nach ihrem Gebrauch im Klinikmüll entsorgt werden.

Großer Anteil des Gesundheitssystems an der Klimakrise

Diese Einmalprodukte sind zum Teil sehr aufwendig für ihren speziellen Einsatz produziert und beinhalten mitunter hochwertige Metalle und Kunststoffe. Einmal im Klinikmüll entsorgt, werden diese mit allen anderen Materialien verbrannt und gehen verloren. Zwar wird die thermische Energie der Verbrennung zur Strom- und Fernwärmeerzeugung genutzt, steht jedoch dem deutlich höheren Energieaufwand gegenüber.

Der Einfluss des Gesundheitssystems auf das Klima wurde bereits in anderen Ländern erkannt und wird dort auch strukturell angegangen. So verfolgt das britische Gesundheitssystem NHS (National Health Service) als erstes Gesundheitssystem der Welt den ambitionierten Plan, bis 2040 klimaneutral zu werden. Dazu werden große Anstrengungen unternommen, die sich auch auf den Einkauf und den



(o.) Niclas Scholz und Hamad Hussain im Einsatz für das Recycling-Programm.

© Stefan Theel/Johnson & Johnson MedTech

(r.) Die abgebildeten Katheter können recycelt werden.

© Biosense Webster

80
Prozent

Anteil der Rohstoffe aus den Kathetern, die dem Wertstoffkreislauf wieder zugeführt werden

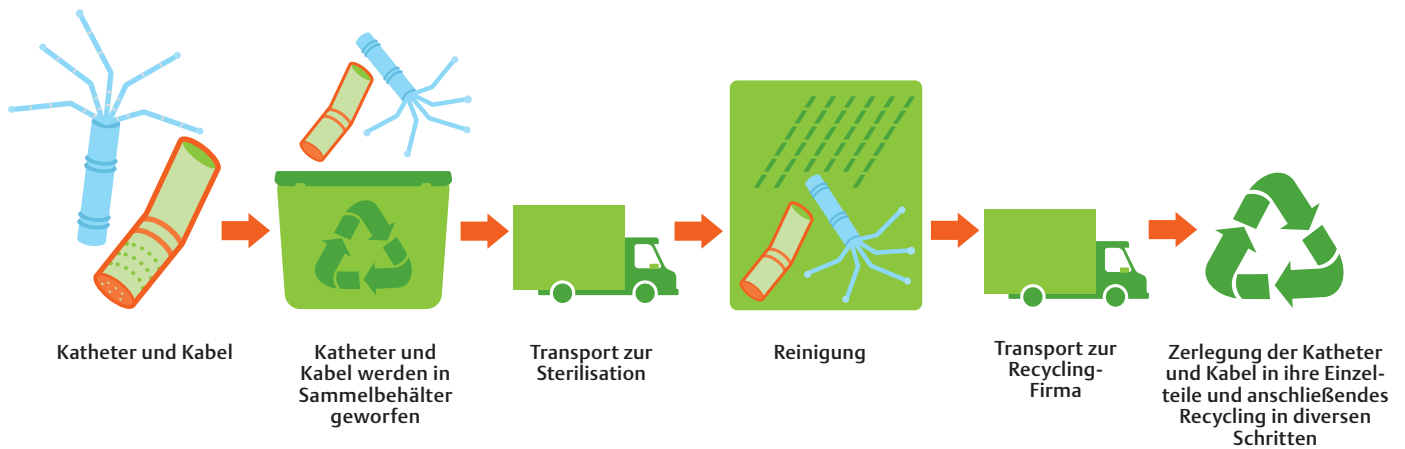
Verbrauch von Einmalartikeln auswirken. So dürfen Krankenhäuser ab 2030 nur noch Medizinprodukte kaufen, deren Hersteller eine Treibhausgasbilanz sowie einen Reduktionsplan vorlegen. Der Lieferant muss zudem noch einer Net-Zero-Verpflichtung zustimmen. Dass ähnliche Pläne bald in weiteren Ländern und auch in Deutschland umgesetzt werden, ist zu erwarten.



© Biosense Webster

Ab 2025 beginnt zumindest die Berichtspflicht – Corporate Sustainability Reporting Directive - für Unternehmen und Einrichtungen mit mehr als 250 Mitarbeitenden und einer Bilanzsumme von 20 Millionen Euro oder 40 Millionen Euro Umsatz, die von der Europäischen Kommission im November 2022 eingeführt wurde. Damit müssen die oben genannten Unternehmen und Einrichtungen ihre

Recyclingprozess



Quelle: Niclas Scholz, Biosense Webster

Nachhaltigkeitsinitiativen offenlegen, um aufzuzeigen, wie sie Ressourcen schonen oder Emissionen senken. Der Einkauf von Medizinprodukten wird daher in Zukunft dadurch maßgeblich beeinflusst werden.

Die Rolle der Elektrophysiologie

Die Elektrophysiologie ist ein Teilbereich der Kardiologie, der sich mit der Diagnose und Heilung von Herzrhythmusstörungen befasst. In Herzkatheterlaboren werden Patienten mit speziellen 3-D-Systemen und den damit verbundenen Herzkathetern untersucht und therapiert. Der Erfolg dieser Prozeduren wurde mehrfach wissenschaftlich bestätigt und hielt Einzug in die Leitlinien der kardiologischen Fachgesellschaften. Daraus resultierte ein Anstieg von elektrophysiologischen Prozeduren um fast das Dreifache in der letzten Dekade und damit auch der Einsatz von Herzkathetern.

Biosense Webster, ein Geschäftsbereich der Johnson & Johnson MedTech, ist Pionier auf dem Gebiet der Elektrophysiologie. In Deutschland werden jährlich über 100 000 Herzkatheter des Unternehmens eingesetzt. Diese Katheter, die in Handarbeit für ihren speziellen Einsatz im Herzen hergestellt werden, liefern dem Elektrophysiologen wichtige Signale aus den verschiedenen Regionen des Herzens, um damit den Ursprung von Herzrhythmusstörungen zu enttarnen.

Üblicherweise werden abhängig von der Prozedur durchschnittlich drei Katheter verwendet, dazu zählen zwei Diagnostikkatheter und ein Ablationskatheter. In diesen Kathetern befinden sich hochwertige Kunststoffe und Metalle wie Kupfer. Besonders wertvoll sind dabei die Spitzen der Ablationskatheter, die aus Platin bestehen. Durch die genutzten Rohstoffe, die aufwendigen Herstellungsprozesse und Transportwege ist die CO₂-Bilanz dieser Katheter relativ hoch. So entstehen knapp 40 Prozent des CO₂-Fußabdrucks einer Prozedur durch die genutzten Katheter.

Ein Schritt zur Nachhaltigkeit

Aus diesem Grund befasst sich Biosense Webster damit, wie man die hochwertigen Materialien aus diesen Kathetern vor der Verbrennung bewahren und der Kreislaufwirtschaft zuführen kann. Dabei wird Wert darauf gelegt, dass der Prozess möglichst nachhaltig, aber auch praktikabel für die Mitarbeitenden der Klinik ist.

Interessant ist das Potenzial, das in dem Recycling von Herzkathetern steckt, denn jährlich werden allein in Deutschland über 300 000 dieser Katheter eingesetzt. Kombiniert man das Recycling der Katheter mit dem Recycling der Verpackungen, könnte man laut einer Studie aus Frankreich nachhaltiger sein als bei der Wiederaufbereitung der Katheter.

Um bei der Umsetzung dieser Idee kompetente Unterstützung zu bekommen, kooperierte Biosense Webster mit der Resourcify GmbH, mit der auch schon der Johnson & Johnson MedTech Geschäftsbereich Ethicon erfolgreich zusammengearbeitet hat und als Folge dessen seit 2021 seine Energy- und Klammernahtinstrumente und neuerdings auch die Aluminiumverpackungen von Nahtmaterial recycelt. Das Hamburger Unternehmen Resourcify ist auf die Digitalisierung des Abfallmanagements spezialisiert und arbeitet mit einem großen Netzwerk aus zertifizierten Recyclingpartnern in Deutschland zusammen. Darüber hinaus bieten das Unternehmen ein Online Tool an, in dem die Mengen, das recycelte Material und die Auswirkungen auf die CO₂-Emittenten aufgezeigt werden.

Herausforderungen und Chancen

Eine der Herausforderungen beim Recycling von Kathetern besteht in der Kontamination der Produkte, was dazu führt, dass Recyclingunternehmen diese nicht einfach annehmen und recyceln dürfen. Aus diesem Grund müssen die Katheter erst gereinigt und sterilisiert werden, bevor sie das Recyclingunternehmen erreichen, was logistisch und ökonomisch eine Herausforderung darstellt. Darüber hinaus ist nicht jedes Recyclingunternehmen bereit, die vorerst kleinen Mengen an Materialien anzunehmen, da diese

Unternehmen normalerweise täglich Tonnen an Material verarbeiten.

Gemeinsam mit Resourcify wurde diese Herausforderungen bewältigt und ein Prozess erstellt, der den Aufwand für alle Beteiligten möglichst gering hält. Es wurden passende Recyclingpartner gefunden, sodass in einer Pilotphase im September 2022 das Konzept und die Prozesse evaluiert werden konnten. Für diese Pilotphase wurden mehrere Kunden angesprochen, von denen drei Kunden am Ende ausgewählt wurden. Bei der Auswahl wurden mehrere Faktoren in Betracht gezogen, wie z.B. welchen Stellenwert Nachhaltigkeit an dem Klinikum oder der Klinikette bereits hat, die Bereitschaft von Ärzten und Pflegepersonal, so ein Projekt zu testen und auch welche Mengen an Kathetern derzeit verwendet werden, um damit auch repräsentative Ergebnisse aus dem Pilotprojekt erhalten zu können. Schließlich konnte man das Sana Klinikum Lübeck, das Herz- & Diabeteszentrum NRW in Bad Oeynhhausen und das Helios Klinikum Pirna für die Pilotphase gewinnen.

Seit Beginn der Pilotphase konnten bereits 41 Kilogramm Katheter und Anschluss-

kabel gesammelt und recycelt werden. Daraus konnten 24,7 Kilogramm hochwertige Kunststoffe und 9 Kilogramm Metalle zurückgewonnen werden. Das bedeutet, dass über 80 Prozent des Katheters dem Wertstoffkreislauf wieder zugeführt konnten. Und auch das Feedback der teilnehmenden Kliniken ist äußerst positiv: „Ich bemerke in meinem Alltag nichts von dem Projekt und das ist ein gutes Zeichen“, sagte beispielsweise Dr. med. Olaf Krahnfeld, Sektionsleiter der Elektrophysiologie am Sana Klinikum Lübeck. „Das Projekt ist vollkommen in den Alltag integriert. Sobald wir ausreichend Boxen gefüllt haben, wird die Abholung mit einem Klick über das Resourcify-Portal bestellt.“

Nach den bisher erfolgreichen Pilotphasen, welche zum Ende des ersten Quartals 2023 ausgelaufen sind, wird das Recyclingprogramm für alle Kunden im zweiten Quartal 2023 ausgerollt. Die Voraussetzung zur Teilnahme ist ein entsprechendes Volumen von Kathetern, was zum einen die Kosten des Aufwands decken soll und zum anderen notwendig ist, damit die Sammelbehälter aus hygienischen Gründen nicht zu lange stehen, bis sie abgeholt werden können.

Darüber hinaus entwickelt Biosense Webster zurzeit weitere Möglichkeiten, wie man die Elektrophysiologie in Zukunft noch nachhaltiger gestalten kann. Zum Beispiel wird geprüft, wie man die Verpackungen und Liefermengen optimieren kann, um Transportwege zu reduzieren. Auch das Produktdesign könnte in Zukunft eine Rolle spielen, in dem man bei der Entwicklung neuer Produkte das Recycling schon mit einplant.

Wenn alle Kliniken in Zukunft ihre Herzkatheter von Biosense Webster recyceln, könnten jährlich über 4 Tonnen an hochwertigen Kunststoffen und über 1,5 Tonnen an Metallen dem Wertstoffkreislauf zugeführt werden. Vielleicht werden daraus dann die nächsten Medaillen bei der Olympiade in Paris 2024. ■

Hamad Hussain und Niclas Scholz sind Market Development Manager bei Biosense Webster.