

## Presseinformation

### Frühgeborene ohne Schmerzen überwachen

- **Freudenberg Medical produziert innovativen Überwachungsgürtel Bambi Belt aus Silikon für Frühgeborene**
- **Erste Studien in Krankenhäusern erfolgreich**

Weinheim, 16. November 2021. Am 17. November ist Welt-Frühgeborenen-Tag. Rund 15 Millionen Frühchen kommen jedes Jahr weltweit vor dem errechneten Geburtstermin auf die Welt, so die Weltgesundheitsorganisation. Die Folge: Rund 42 Tage auf einer neonatologischen Intensivstation, wo die Frühgeborenen unter medizinischer Beobachtung der Vitalparameter liegen. Eines von zwei Frühgeborenen entwickelt Konzentrationsprobleme und kognitive Beeinträchtigungen. Denn die verkabelte Überwachung verursacht Schmerzen und Stress durch die Überwachungselektroden sowie die Trennung von der Mutter. Die Idee für einen hautschonenden Überwachungsgürtel hatte im Jahr 2008 der Kinderarzt und Neonatologe Sidarto Bambang Oetomo. Heute leitet er gemeinsam mit seinem Sohn Fabio Bambang Oetomo und 13 Mitarbeitenden das Unternehmen Bambi Belt in Eindhoven in den Niederlanden. „Es war ein langer Weg. Aber ein Produkt, dass das Leben so vieler Frühgeborener verbessern kann, ist jede Mühe wert“, so Fabio Bambang Oetomo. Das Team von Freudenberg Medical unterstützte die Herstellung des Gurtes mit Materialexpertise sowie Prozess- und Produktionswissen aus der Medizintechnologie. So entstanden die ersten Prototypen. Auch Kleinserien und große Stückzahlen sind geplant.

Der innovative Bambi-Gürtel ist kabellos, so dass das Frühgeborene von den Eltern einfach aus dem Inkubator genommen

#### Pressekontakt

Rüdiger Gall  
Freudenberg Medical Europe GmbH  
Director Corporate Marketing  
Phone: +49 0152 0237 8906  
Fax: +49 0 631 5341 7600  
[ruediger.gall@freudenbergmedical.de](mailto:ruediger.gall@freudenbergmedical.de)

Martina Muschelknautz  
Corporate Communications  
Freudenberg & Co. KG  
Tel. +49 06201 80-6637  
Fax+49 06201 88-6637  
[martina.muschelknautz@freudenberg.com](mailto:martina.muschelknautz@freudenberg.com)

werden kann. Außerdem verletzt er die Haut nicht. Der Gürtel ist ein schmales Band, das um die Brust des Kindes gelegt wird. Sensoren senden die Signale an einen tragbaren Monitor. Das Band ermöglicht zusätzlich die Überwachung der elektrischen Aktivität des Herzmuskels und die Atmungsaktivität von Frühgeborenen mit nur 500 oder 600 Gramm, deren Haut noch zu empfindlich für Klebeelektroden ist. Bei ihnen werden bisher in den Kliniken über eine Art Pflaster am Fuß nur die Herzfrequenz und der Sauerstoffgehalt im Blut gemessen. Denn auf dem Markt gibt es weder klebefreie Elektroden noch solche, die speziell für die empfindliche Haut von Frühgeborenen entwickelt wurden. Das bedeutet Verletzungen beim Umsetzen der Elektroden auf der Haut, oft auch Infektionen.

### **Freudenberg unterstützt mit Prozess- und Materialwissen**

„Der Gürtel ist aus hautfreundlichem Silikon gefertigt und enthält Trockenelektroden. Es war nicht einfach, dieses Produkt zu entwickeln über Materialien, die Prozesstechnologie bis hin zur Herstellung des Gürtels. Die Anforderungen für medizintechnologische Produkte sind hoch. Dabei hat uns das Team von Freudenberg Medical in Kaiserslautern mit Ideen, Materialkenntnissen und moderner Produktionstechnologie unterstützt“, sagt Bambang Oetomo. „Es war klar, dass wir das zusammen schaffen.“ Die Entwicklung dauerte mehrere Monate. „Für Prototypen und Erstmuster haben wir spezielle Werkzeuge für die Gürtel angefertigt und verschiedene Silikone getestet, die wir in vier Größen herstellen können. Die Herstellung erfolgt in einem speziellen manuellen Produktionsprozess“, sagt Rudolf Dering, Project Engineer Molding bei Freudenberg Medical in Kaiserslautern, über die Zusammenarbeit.

### **Ein langer Weg von der Idee bis zum Produkt**

Von der ersten Idee für einen hautschonenden Überwachungsgürtel im Jahr 2008 bis heute vergingen 13 Jahre. Dazwischen

lagen die Firmengründung 2016, der Einstieg von Fabio Bambang Oetomo, der dafür als junger Familienvater bei einem großen Unternehmen kündigte, mehrjährige Entwicklungsarbeit, das Einstellen von Mitarbeitenden, erste klinische Studien und die Suche nach Partnern für die Herstellung. Dabei gab es auch einige Rückschläge: Mögliche Partnerunternehmen sagten ab, den Mitarbeitenden konnten zeitweise keine Gehälter gezahlt werden, die Entwicklung verzögerte sich. Doch Vater und Sohn glaubten an die Idee und auch finanzstarke Privatinvestoren und die Europäische Union, die dieses Projekt über das Horizon 2020 SME Programm mitfinanzierte. Eltern, Krankenhauspersonal und Kliniken waren begeistert, wenn der Prototyp dort vorgestellt wurde. Nach zwei erfolgreichen Studien soll das Produkt im nächsten Jahr auf den Markt kommen, die Zertifizierung wird erwartet.

Der Bambi-Gürtel wurde in zwei Studien in niederländischen Krankenhäusern getestet, eine davon am Amsterdamer Universitätsklinikum. In dieser Studie wurden Frühgeborene gleichzeitig mit dem aktuellen Überwachungsgerät mit herkömmlichen Klebeelektroden und dem kabellosen Bambi-Gürtel überwacht. Dort zeigten sich sehr gute Ergebnisse: Weniger Stress für die Frühgeborenen und eine zuverlässige Überwachung.

### **Über Freudenberg Medical**

Freudenberg Medical ist ein globaler Partner für das Design, die Entwicklung und die Herstellung von innovativen Medizinprodukten, Komponenten und Produktlösungen. Mit 11 Produktionsstätten und mehr als 1.900 Mitarbeitern weltweit bietet Freudenberg Medical ein breites Spektrum an Fähigkeiten, von präzisionsgeformten Komponenten und Schläuchen bis hin zu Medikamentenbeschichtungen, Fertigprodukten, Katheterschäften aus Verbundwerkstoffen und Hypotubes für minimalinvasive, handgeführte und katheterbasierte Geräte. [www.freudenbergmedical.de](http://www.freudenbergmedical.de)

### **Über die Freudenberg-Gruppe**

Freudenberg ist ein globales Technologieunternehmen, das seine Kunden und die Gesellschaft durch wegweisende Innovationen nachhaltig stärkt. Gemeinsam mit Partnern, Kunden und der Wissenschaft entwickelt die Freudenberg-Gruppe technisch führende Produkte, exzellente Lösungen und Services für rund 40 Marktsegmente und für Tausende von Anwendungen: Dichtungen,

schwingungstechnische Komponenten, Vliesstoffe, Filter, Spezialchemie, medizintechnische Produkte und modernste Reinigungsprodukte.

Innovationskraft, starke Kundenorientierung sowie Diversity und Teamgeist sind die Eckpfeiler der Unternehmensgruppe. Der Exzellenzanspruch, Verlässlichkeit und proaktives, verantwortungsvolles Handeln gehören zu den gelebten Grundwerten in der 170-jährigen Unternehmensgeschichte.

Im Jahr 2020 beschäftigte die Freudenberg-Gruppe rund 48.000 Mitarbeitende in rund 60 Ländern weltweit und erwirtschaftete einen Umsatz etwa 8,8 Milliarden Euro. Weitere Informationen unter: [www.freudenberg.com](http://www.freudenberg.com)