

MEDIENINFORMATION

PRESSEINFORMATION

November 2022 || Seite 1 | 2

Stromversorgung medizintechnischer Geräte mit sensorüberwachten Akkumulatoren

Die Medizintechnik ist ein hochregulierter Bereich, in dem Zuverlässigkeit und Sicherheit unabdingbar sind. Aus diesem Grunde werden viele medizinische Geräte mit Kabelverbindung oder mit seit langer Zeit etablierten Primärbatterien betrieben. Dies hat sicherheitstechnische Vorteile, schränkt aber die Flexibilität teilweise stark ein. Der Trend geht auch hier zu akkubetriebenen Systemen. Allerdings erfüllt die heutzutage verfügbare Lithium-Ionen-Akkutechnik noch nicht die benötigten Sicherheitsstandards. Das Fraunhofer ISIT hat sich dem Thema angenommen und entwickelt Akkumulatoren die den hohen Standards in der Medizintechnik genügen.

Im Geschäftsfeld „Batteriesysteme für Spezialanwendungen“ entwickeln ISIT-Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sensorunterstützte Li-Ionen-Akkumulatoren, die durch integrierte Referenzelektroden, Temperatur- und Drucksensoren mehr Sicherheit gewährleisten können. So wird beispielsweise mit einer Referenzelektrode in Kombination mit einem intelligenten Batteriemanagementsystem ein Überladen und zu hohes Entladen des Akkus verhindert. Druck- und Temperatursensoren ermöglichen eine Überwachung während des Betriebes und können die Batterie bei Temperatur- und/oder Druckanstieg vorzeitig abschalten, bevor es zu Schäden kommt.

Ein weiterer Clou des Fraunhofer ISIT ist die Entwicklung eines autoklavierbaren (dampfsterilisierbaren) Li-Akkumulators. Dieser hält problemlos Temperaturen von bis zu 120°C aus. Somit können Geräte wie z.B. chirurgische Bohrer nach Verwendung komplett sterilisiert werden, ohne vorher die Batterie entfernen zu müssen.

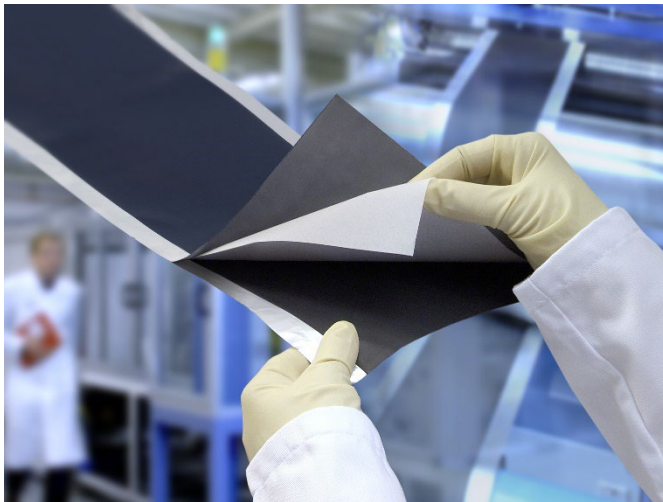
Das Fraunhofer ISIT bietet als Dienstleistung seinen Kunden nicht nur die Entwicklung maßgeschneiderter Energiespeicherlösungen für ihre Produkte an, sondern in Zusammenarbeit mit Fertigungspartnern können diese dann auch in Serie produziert werden.

Auf der Compamed 2022 in Düsseldorf erläutern die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des ISIT gerne ihre Technologien am Gemeinschaftsstand der Fraunhofer-Gesellschaft in Halle 8a, Stand G10.

Bilder

PRESSEINFORMATION

November 2022 || Seite 2 | 2



Elektrodenentwicklung am Fraunhofer ISIT



Akkumulatorzelle mit Referenzelektrode

Presse

Claus Wacker | Fraunhofer-Institut für Siliziumtechnologie ISIT | Telefon +49 4821-17 4214
Fraunhoferstraße 1 | 25524 Itzehoe | claus.wacker@isit.fraunhofer.de