

# Management & Krankenhaus

Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

WILEY

## Laborproben gut verpackt im Bauch der Drohne

Probentransporte mit Drohnen gelten als nutzbringende Lösung für eine sichere Patientenversorgung.

Zeit ist bei der Patientenversorgung ein wichtiger Faktor. Eine entscheidende Größe sind hierbei unter anderen Laborergebnisse nach der Probenentnahme von Blut oder Gewebe bzw. wann diese Ergebnisse ein Behandlungsteam erreichen. Probentransporte mit Drohnen gelten längst als erstrebenswerte Lösung, um den Zeitfaktor zu

beeinflussen. Im Regelflugbetrieb innerhalb der Medizinlogistik war die Drohne bis vor wenigen Wochen aufgrund regulatorischer Gegebenheiten noch nicht das Mittel der Wahl. Im April 2023 hat das Regierungspräsidium Stuttgart – landesweit zuständig für Luftverkehr und Luftsicherung – nach zwei Jahren Vorbereitung nun Drohnenflüge

außerhalb der Sichtweite auf beachtliche Distanzen genehmigt. „Der Flugverkehr wird auf den Strecken zwischen den Helios-Kliniken Breisach und Mühlheim (30 km) und zwischen den Kliniken der RKH Gesundheit in Ludwigsburg, Markgröningen und Mühlacker (31km) beginnen“, teilte das Regierungspräsidium Stuttgart in einer Presseerklärung mit.



Regierungspräsidentin Susanne Bay (Mitte) überreichte Prof. Dr. Jörg Martin (3.v.l.), Enrico Jensch (5.v.l.) und Holger Schulze (6.v.l.) die Betriebsgenehmigung  
Foto: RKH Gesundheit, Benjamin Stollenberg

Als Experte für Verpackungen in der Medizinlogistik hat das baden-württembergische Familienunternehmen Anton Debatin GmbH eine wesentliche Rolle gespielt beim Erarbeiten der Rahmenbedingungen für die Genehmigung durch das Regierungspräsidium. Dazu Holger Schulze, Drohnenspezialist im Bereich der medizinischen Logistik: „Wir haben mit der Anton Debatin GmbH eine Lösung entwickeln können, die nahtlos in unseren Workflow integrierbar, wirtschaftlich sinnvoll ist und einfach alle Sicherheitsanforderungen erfüllt, die für einen Transport von Gefahrstoffen per Drohne zu berücksichtigen sind. Ich behaupte jetzt mal selbstbewusst, dass wir damit über die derzeit wahrscheinlich weltweit sicherste Lösung für medizinische Transporte per Drohne verfügen.“

## Rolle der Verpackung beim Drohnentransport

„Die Verpackung biologischer Proben spielt bei deren Transport grundsätzlich eine immens wichtige Rolle“, erläutert Thomas Rose, Geschäftsführer der Anton Debatin GmbH, und er fährt fort: „Der sichere Probentransport ins Labor folgt den strengen Vorschriften der ADR – dem Europäischen Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße.“ Die ADR-konformen Verpackungen von Debatin waren deshalb auch an Bord der Flüge zwischen den Helios- und den RKH-Kliniken.

Der Gesetzgeber stellt laut Drohnenexperte Holger Schulze hohe Anforderungen an den Transport medizinischer Güter bzw. beim Transport medizinischer Proben. Ihre überwiegende Anzahl wird als Gefahrstoff klassifiziert. Es greifen eine Vielzahl von Gesetzen, Regeln und Normen, wie zum Beispiel der UN3373, die Verpackungsverordnung P650, die Vorgaben der IATA (Organisation von Fluggesellschaften) und viele mehr. Erschwerend komme hinzu, dass die Luftverkehrsordnung (LuftVO) eigentlich den Transport von Gefahrstoffen nach Biostoffverordnung in den Klassen 2 bis 4 verbietet. Warum das so ist? Dazu Holger Schulze: „Man erachtet sie als geeignet, bei Abwurf oder Freisetzung Panik, Furcht oder Schrecken bei Menschen hervorzurufen.“

„Wir haben für den Drohnentransport eine Verpackungslösung entwickelt, mit der sich nachweisen lässt, dass auch unter den unwahrscheinlich schlechtesten Bedingungen nichts von diesen Gefahrstoffen beim Probentransport freigesetzt werden kann“, erläutert Debatin Geschäftsführer Thomas Rose. Bei Debatin arbeiteten Forschung und Entwicklung mit Vehemenz an einer Verpackungslösung für den Drohnentransport, weil die drohnenbasierte Logistik einerseits hilft, die Qualität der Behandlung von Patienten zu verbessern und gleichzeitig die Nachhaltigkeitsbilanz von Gesundheitseinrichtungen deutlich optimiert. Dazu Enrico Jensch, COO Helios: „Wir sind die ersten in Europa, die Drohnen in der Medizinlogistik im Regelbetrieb einsetzen können. Der Transport von

Anflug der Drohne, die eine Flügelspanne von drei Meter und ein Abfluggewicht von rund 13 Kilogramm hat. Die Reichweite beträgt bis zu 100 Kilometer.  
Foto: Regierungspräsidium Stuttgart



Blut- oder Gewebeprobe in der Luft ist schneller, zuverlässiger und umweltfreundlicher als auf der Straße. Er macht uns unabhängiger vom Landverkehr und eröffnet völlig neue Perspektiven in Bezug auf Laborstandorte und deren Auslastung.“

Die jüngste Debatin-Innovation mit dem Namen DEBAMED Speci-Sorb ermöglicht die Integration des gesetzlich vorgeschriebenen Absorbers (nach Verpackungsverordnung P650) bereits bei der Herstellung der Verpackung. In einem zum Patent angemeldeten Verfahren bringt Debatin in der Sekundärverpackung via Coating das absorbierende Material auf. „Das hat mehrere Vorteile, weil wir so die Labore innerhalb ihrer Prozessoptimierung unterstützen“, erläutert Thomas Rose. Für den Drohnentransport birgt DEBAMED Speci-Sorb den Vorteil der Verringerung des Verpackungs-Volumens.

Tatsache, dass wir mit Speci-Sorb den Extra-Absorber eliminieren, bringt noch einen weiteren Vorteil für den Drohnen-Transport, da wir so das Volumen deutlich verringern. Die Kooperation mit den Entscheidern der RHK Gesundheit und der Helios Kliniken hat uns darüber hinaus tief in den Prozess eintauchen lassen. So verstehen wir noch besser, wie wir als Verpackungsmittelhersteller die Logistik im Krankenhausbereich noch „grüner“ machen können.

Kontakt:  
Anton Debatin GmbH,  
Member of DERIBA Group  
[www.debatin.de](http://www.debatin.de)

Weitere Informationen zu Debatin finden Sie hier:



Weitere Informationen zum Probentransport finden Sie hier:

