EINMALINSTRUMENTE: GUTE ÖKOBILANZ

Screening-Studie belegt Nachhaltigkeit von 1stQ-Einmalinstrumenten

Angesichts der Klimakrise sucht die Ophthalmologie-Branche nach Möglichkeiten, den Umgang mit Operationsequipment möglichst nachhaltig und umweltfreundlich zu gestalten. Dass der Spagat zwischen der Einhaltung höchster Sicherheitsstandards und verstärkten Nachhaltigkeitsbestrebungen gelingen kann, beweisen die innovativ gefertigten Einmalinstrumente von 1stQ.

Thomas Diehm

Mit dem Ziel, Patientensicherheit, Hygiene, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit im OP-Saal zu vereinen, verfolgt 1stQ einen innovativen Ansatz: Bei der Herstellung seiner Single-Use-Instrumente setzt das Unternehmen auf eine moderne, weitgehend automatisierte Fertigung in Deutschland.

Um zweifelsfrei festzustellen, wie nachhaltig diese Produkte im Vergleich zu manuell gefertigten Instrumenten sind, hat 1stQ beim Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP eine Screening-Studie in Auftrag gegeben, die den CO_2-Fußabdruck der medizinischen Einmalinstrumente untersucht hat. Verglichen wurden die in Deutschland von 1stQ produzierten Einwegprodukte mit Metallspitze und Polymergriff mit vollständig aus Metall hergestellten Einweginstrumenten aus Pakistan.

Hervorragende Ökobilanz für automatisiert gefertigte Einmalinstrumente

„Die Ökobilanzstudie nach ISO 14044 belegt, dass die 1stQ-Produkte über ihren gesamten Lebenszyklus betrachtet deutlich weniger CO_2 verursachen als die traditionell hergestellten Instrumente“, erklärt Thomas Diehm, Geschäftsleitung Technik bei 1stQ. „Laut Screening kommen 100 automatisiert gefertigte Produkte auf 2,29 kg CO_2, während 100 Stahlinstrumente einen Wert von 5,32 kg erreichen.“

Zu Buche schlägt dabei vor allem der Herstellungsprozess: Aufgrund der aufwendigen Edelstahlerzeugung und des hohen Energiebedarfs bei der eigentlichen Herstellung weisen die Metall-Einmalinstrumente, die zumeist in Pakistan gefertigt werden, eine mehr als doppelt so hohe Treibhausgasemission auf wie die Produkte mit Polymergriff.

„Bedacht werden sollte, dass die traditionellen Herstellungsverfahren sehr arbeitsintensiv und in hohem Maße von Spezialisten abhängig sind. Die Instrumentenmacher arbeiten jedoch in Pakistan oftmals unter ethisch fragwürdigen Bedingungen für Dumpinglöhne“, sagt Thomas Diehm. Zudem werden große Rohstoffmengen benötigt. „Diese aufwendigen Verfahren, die in der Regel auch bei der Produktion von resterilisierbaren wiederverwendbaren Instrumenten zum Einsatz kommen, widersprechen unserem Streben nach Nachhaltigkeit. Unser automatisiertes Fertigungsverfahren ermöglicht hingegen die effiziente Massenproduktion, gleichbleibende konstante Qualität, einen hohen Grad an Arbeitsunabhängigkeit, Beständigkeit und Nachhaltigkeit.“

Kostenintensiven Aufbereitungsprozess wiederverwendbarer Instrumente einsparen

Außerdem lassen sich durch den Einsatz von Einmalinstrumenten deutliche Kosten- und Aufwandseinsparungen erreichen. Schließlich müssen wiederverwendbare Instrumente nach der Nutzung aufwendig gereinigt, desinfiziert und sterilisiert werden. „Dafür benötigen Kliniken Fachpersonal, das eine Aufbereitung in mehreren Prozessschritten durchführen muss“, gibt Diehm zu bedenken. „Der Aufwand hierfür sowie für die Dokumentation ist immens. Gleichzeitig geht deren regelmäßige Überprüfung durch Behörden mit einem großen Druck für die Kliniken einher.“

Einmalinstrumente von 1stQ – hochpräzise Metallspitzen, Polymerhandgriffe

Im Gegensatz dazu lassen sich durch den Einsatz von Einmalinstrumenten die arbeitsintensivsten Prozessschritte einsparen. Außerdem können durch die Nutzung von Single-Use-Produkten die Kapazitäten für Operationen gesteigert werden, da es zu keinen Einschränkungen bei der Verfügbarkeit kommt. Das macht sie in wirtschaftlicher Hinsicht sehr attraktiv. Hinzu kommt, dass hohe Investitionen in wiederverwendbare Instrumente, Sterilisationseinrichtungen, deren Wartung und die Qualitätskontrolle entfallen. „Eine Klinik mit 2000 Fällen muss hierfür in Summe circa 100.000 Euro Aufwand pro Jahr einkalkulieren“, so Diehm.

Bei der Wiederaufbereitung können zudem Fehler passieren, die zu einer Gefahr für Patienten werden und zu wirtschaftlichen Schäden für die jeweilige Klinik führen könnten. „Einmalinstrumente sind immer neu und garantieren hundertprozentige Funktionstüchtigkeit, was bei intensiv genutzten Reusable-Instrumenten nicht immer der Fall ist. Auf diese Weise erhöhen Single-Use-Produkte letztlich die Patientensicherheit.“

Innovatives Recyclingkonzept in der Erprobung

„Aufgrund der zahlreichen Vorteile für Patienten und Kliniken sehe ich einen ganz klaren Trend hin zum Einsatz von Single-Use-Produkten“, sagt Thomas Diehm, der stetig daran arbeitet, die Einmalinstrumente weiterzuentwickeln. Derzeit erprobt er gemeinsam mit seinem Team ein innovatives Recyclingkonzept, das die Ökobilanz zusätzlich verbessern soll. Es sieht vor, dass die Einmalinstrumente sowie deren Verpackungen mithilfe eines Rückführsystems einem Recyclingprozess zugeführt werden.

„Wir gehen derzeit davon aus, dass wir durch das Recycling noch ein zusätzliches Kilogramm CO_2 pro 100 Instrumente einsparen können. Dies wäre eine weitere Reduktion um nahezu 50 Prozent“, so Diehm. Zu einem ähnlich positiven Ergebnis kommt auch die Screening-Studie des Fraunhofer-Instituts, die den Einmalinstrumenten mit Rückführsystem und stofflicher Verwertung Vorteile gegenüber den konventionell entsorgten Produkten attestiert.

„Nun hoffen wir, dass wir mit unseren innovativen Single-Use-Produkten einen Paradigmenwechsel in der Branche erreichen und mehr Kliniken von den Vorteilen unserer Instrumente überzeugen können“, sagt Diehm. Schließlich sei die Durchführung von Katarakt- oder RLE-Operationen bereits heute zu 100 Prozent mit Single-Use-Produkten möglich, zum Beispiel in Verbindung mit dem Nanolaser von A.R.C. mit Einmalhandgriff zur Phakoemulsifikation. „So werden wir zu mehr Patientensicherheit, mehr Effizienz und mehr Nachhaltigkeit beitragen können.“

Mit freundlicher Unterstützung der 1stQ Deutschland GmbH