

Corona-Hilfe

Fraunhofer IGCV liefert Schutzmasken aus 3D-Drucker



Schutzausrüstung aus dem 3D-Drucker. Foto: Fraunhofer IGCV

Seit Anfang April versorgt Fraunhofer IGCV zusammen mit der Universität und Hochschule Augsburg das Universitätsklinikum Augsburg mit Schutzmasken aus dem 3D-Drucker. Wie das abläuft.

Im Rahmen der Corona-Pandemie ist es nur möglich, eine bestmögliche medizinische Versorgung aufrechtzuerhalten, wenn Ärzte und Klinikpersonal vor Infektionen geschützt werden. Atemmasken können verhindern, sich über Mund und Nase mit dem Virus zu infizieren. Doch auch Schutzbrillen und Gesichtsmasken sind unabdingbare Bestandteile der persönlichen Schutzausrüstung.

Dadurch lässt sich eine Infektion über die Augen abwehren. Aufgrund der aktuell enormen Nachfragen sind diese Teile der Schutzausrüstung jedoch nicht mehr lieferbar. Dabei handelt es sich um eine Herausforderung, der sich Ende März auch das Universitätsklinikum Augsburg stellen musste. Die Idee dahinter ist es, Schutzmasken mit dem 3D-Drucker zu produzieren.

Universität Augsburg und Fraunhofer Institut arbeiten zusammen

Es wurde universitätsintern nach Möglichkeiten der Fertigung durch einen 3D-Druck gesucht. Prof. Dr. Markus Sause und Prof. Dr. Kay Weidenmann des Instituts für Materials Resource Management der Universität Augsburg nahmen diese Herausforderung an. Die Produktion wurde schnellstmöglich gestartet. Auch Prof. Dr. Johannes Schilp, Professor für Produktionsinformatik an der Universität Augsburg und Hauptabteilungsleiter Verarbeitungstechnik am Augsburger Fraunhofer IGCV schloss sich an. Max Horn, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer-Institut sagte ebenfalls seine Hilfe zu. Auch **Paul Dolezal vom FabLab (Fabrikationslabor) der Hochschule Augsburg arbeitet mit an den Masken.**

Produktkapazität konnte deutlich gesteigert werden

»Dank der großartigen Zusammenarbeit unseres Teams wurden wenige Stunden nach dem ersten Telefonat bereits die ersten Teile in unserem Labor für additive Fertigung hergestellt«, erinnert sich Max Horn. »Mit Unterstützung von der Hochschule Augsburg und dem Fraunhofer IGCV konnte die Produktionskapazität von 50 Masken pro Tag deutlich gesteigert werden«, erklärt Markus Sause.

Masken sind für Mehrfachverwendung geeignet

Als Herstellungsverfahren für den Gesichtsschutz wurde das Fused Deposition Modeling ausgewählt. Die Maske entsteht, indem schmelzfähiger Kunststoff durch eine Düse gedrückt und schichtweise in einzelnen Bahnen aufgetragen wird. Aufgrund der Einfachheit des Verfahrens und seiner großen Flexibilität eignet es sich insbesondere für Prototypen und Musterbauteile. »Die gefertigten Masken sind aber keinesfalls nur Anschauungsobjekte«, ergänzt Georg Schlick, Abteilungsleiter Komponenten und Prozesse am Fraunhofer IGCV. Für die Teile verarbeitete das Team langlebige Polymere, die eine gute Beständigkeit gegen die im Klinikum verwendeten Desinfektionsmittel haben. Dadurch entstehen hochwertige Komponenten, welche sich bestens für die Mehrfachverwendung eignen.