Rohr- und Schlauchhalterungen, aber auch Rohradapter, können durch den 3D-Druck passegenau gefertigt werden, um unterschiedliche Rohrdurchmesser zu überbrücken (links: Standardlösung, mitte: Prototyp, rechts: 3D-Druck).

3D-DRUCK IM SHK-BEREICH

Wenn es um das Thema 3D-Druck geht, spielen häufig gedruckte Comicfiguren, Vasen oder Stifthalter eine Rolle. Viele Branchen unterschätzen jedoch das Potenzial des Verfahrens für andere Zwecke: Das Unternehmen 3DDruck aus München hat sich auf den Einsatz für den Sanitär- und Installationsbereich spezialisiert und bietet dreidimensional gedruckte Sonderanfertigungen an.

Fast jeder Großkonzern beschäftigt sich heute mit additiven Fertigungsmethoden oder 3D-Druck. Teilweise gibt es eigene Abteilungen, die sich ausschließlich mit diesem Verfahren befassen. Experten für additive Fertigungsverfahren sind stark nachgefragt und werden via Headhunter gesucht. In den einschlägigen Fachmagazinen überbieten sich Unternehmen mit neuen Methoden, druckbaren Materialien (z. B. mit speziellen Metalllegierungen, Keramik oder Schokolade), Vollfarbdruck oder größeren Dimensionen (Häuser aus dem 3D-Drucker). Ginge es um den Hype-Faktor, müsste Jeder Gegenstände aus dem 3D-Drucker besitzen.

Auch die SHK-Branche kann die Flexibilität und Vorteile einer additiven Fertigung nutzen. 2015/2016 machte die Firma DXV auf sich aufmerksam und präsentierte eine Kollektion von 3D-gedruckten Wasserhähnen. Diese werden mit einem additiven Verfahren aus Metall hergestellt. Der Hersteller nennt Preise von 17.340 und 19.890 US-Dollar *(1)*. Für einen durchschnittlichen Konsumenten ist das ein stolzer Preis.

Doch welche praktischen Anwendungen bietet der 3D-Druck für Sanitärbetriebe? Fachbetriebe haben durch die steigende Zahl von Sanierungsobjekten immer wieder mit Bestandsbauten zu tun, für die eigene Lösungen notwendig sind. Bei Reparaturarbeiten sind z. B. häufig größere Bereiche um Abflussrohre abzudecken. Nicht immer kann eine Industrie-Lösung hier zu einem optimalen Ergebnis führen. Immer häufiger werden daher Rohr- und Schlauchhalterungen angefragt, aber auch Rohradapter, um unterschiedliche Rohrdurchmesser zu überbrücken. 3DDruckMuenchen (*www.3ddruckmuenchen.com*) hat eine Vorlage entwickelt, um schnell und kostengünstig Rohrabdeckungen herstellen zu können. Dabei gibt es hinsichtlich der Freiheitgrade kaum Einschränkungen; es lassen sich nicht nur die Durchmesser übersetzen, sondern auch diverse Winkel oder weitere Abzweigungen integrieren. Hier hilft die additive Fertigung, um vor einer finalen Rohrkonstruktion einen günstigen Prototypen hinsichtlich korrekter Dimensionen zu testen.

Installationen mit Zusatzfunktionen

Auch smarte Anwendungen kommen mit Hilfe des 3D-Drucks immer häufiger zum Einsatz. Sowohl in der Entwicklung, als auch der Serienfertigung ist die addi-

tive Fertigung nicht mehr wegzudenken: Innerhalb einer Wasserleitung können Sensoren integriert werden, die die Wasserqualität kontinuierlich überwachen. Kommt es zur Trübung oder (chemischen) Verunreinigung, kann der jeweilige Wasserverbraucher visuell oder akustisch informiert werden. Eine integrierte Drucküberwachung ist ebenfalls denkbar, um Leckagen feststellen zu können. Abwasserleitungen können ebenfalls optimiert werden: Kommt es auf Grund eines starken Niederschlags zu einem Rückstau im Abwasser, kann der Wasserstand mit Hilfe von im Rohr integrierten Sensoren erfasst werden. Für den Test einer solchen Einrichtung als auch für die spätere Serie eignet sich die additive Fertigung ideal.
Für industrielle Spezialanwendungen bieten sich ebenfalls Lösungen an: 3DDruckMuenchen hat einen Demonstrator entwickelt, mit dem inhomogene Medien im Bogen transportiert werden können, ohne dass es durch unterschiedliche Fliehkräfte zur Entmischung kommt. Schwere Bestandteile setzen sich so nicht mehr im Rohrbogen ab, sondern werden vor der Krümmung aufgeteilt, um nach dem Bogen wieder zusammengeführt zu werden. Durch die Aufteilung des Mediums wird zudem die Reibung an den Wänden gleichmäßig geteilt, so dass es nicht wie beim Transport von Kunststoffgranulat zu Reibung und damit Engelshaar kommt. Die additive Fertigung bietet den Test unterschiedlicher Geometrien und Verformungen an. Hierdurch kommt es zu einer deutlichen Kosten- und Zeitersparnis in der Entwicklung, da Modelle binnen weniger Stunden fertiggestellt sind. ■

(1) Quelle: https://www.dxv.com/products?query=3d

Der Autor
Stefan Klaußner studierte Werkstoffwissenschaften an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg mit dem Schwerpunkt Kunststofftechnik. Durch die steigende Nachfrage nach individuellen und günstigen Lösungen und einer damit einhergehenden Beratung, hat er 3DDruckMuenchen.com als 3D-Druckservice ins Leben gerufen. Anfragen per E-Mail an *info@3ddruckmuenchen.com*.

Fotos: 3DDruckMuenchen