

AUS ERSTER HAND

Leichte Brennhilfsmittel für den Porzellanbrand unter Mitverwendung von Zellulose aus der Papierproduktion

Mit der digitalen Revolution ist offensichtlich nachweisbar ein sinkender Papierbedarf verbunden. So sollen die sinkenden Auflagen von Zeitungen und Magazinen bereits dazu geführt haben, dass ¼ der dafür benötigten Maschinen in Europa verschrottet werden mussten. Allerdings ist der Rückgang an Büropapieren noch nicht so ausgeprägt. Dieser soll sich aber gerade gegenwärtig auch ändern und ein Abschwung wird perspektivisch nicht aufzuhalten sein.

Die Branche bemüht sich daher um neue Anwendungsmöglichkeiten, weil die Zellulosefasern fest und gleichzeitig flexibel sind und beim Herstellungsprozess für höhere Festigkeiten noch in eine Vorzugsrichtung gebracht werden können. Gleichzeitig sind im Papier ausreichend Hohlräume zur Aufnahme von Zusatzstoffen, wie es bereits mit der Zugabe von Calciumcarbonat erfolgt, um die Papieroberfläche glatter zu gestalten. Außerdem dehnt sich Papier bei Erwärmung nicht aus und widersteht vielen Lösungsmitteln. Inzwischen dient die Papiermasse auch als Rohstoff für 3D-Drucker.

Das weitere Ziel ist es, aus dem Grundstoff Zellulose Materialien mit völlig neuen Eigenschaften zu erschaffen. Aktuelle Weiterentwicklungen sind papierbasierende 3D-Farbdruker, mit denen Papierblätter schichtenweise verleimt werden und nach Fertigstellung so fest und schwer wie Holz werden. So lässt z.B. bereits eine Porzellanmanufaktur auf diese Weise bei der Firma May+Spies GmbH in Düren Prototypen produzieren. Diese Objekte haben die gleiche Größe, Farbe und Funktion wie die späteren Porzellanwaren. Es soll auch möglich sein, sie für die Herstellung von Gießformen zu nutzen.

Eine noch umfangreichere Anwendung für die feinkeramische Industrie ist mit leichten keramischen Brennhilfsmitteln zu erwarten, die zunächst in der Papiertechnischen Stiftung im Sächsischen Heidenau für industrielle Erprobungen hergestellt werden. Für die Fertigung wird zu den Zellulosefasern im Papierbrei eine feine Schamotte Mischung zugegeben, deren Anteil 80–90 Masse-% betragen kann. Der schichtenweise Aufbau des künftigen Brennhilfsmittels erfolgt im 3D-Drucker, wird per Laser in Form geschnitten und bis zur vorgesehenen Temperatur gebrannt, bei der sich auch die Zellulose zersetzt. Das Endprodukt soll 20–60 % leichter als ein massiver Körper gleicher Form sein. Erste Anwendungen sind Stapelhilfen in der Produktion von Haushaltsporzellan mit offensichtlich positiven Ergebnissen und Energieeinsparungen.

Nach dem gleichem Verfahrensprinzip können übrigens den Zellulosefasern Metallpartikel sowie Bindemittel zugegeben werden. Mit anschließender Formgebung und Temperaturbehandlung eignet sich diese Variante u.a. für Rußpartikelfilter. Die poröse Struktur bewirkt bekanntlich eine große Oberfläche. Eine diesbezügliche Serienproduktion soll bereits bei einem Autohersteller bestehen.

M. Röhrs

Kahla-Porzellan nach wie vor innovativ und wachstumsorientiert

In der Verbandsumfrage zur Jahreswende (siehe Keram. Z. 68 (2016) [01] 16), waren im Bereich der keramischen Industrie – vorrangig auf dem Sektor des Haushaltsporzellans – die Ergebnisse von 2015 und die Ausichten für 2016 recht verhalten. Das heißt also, nur leichte Zuwächse im Branchenverband VKI, bei einer Exportquote von etwa 45 %.

Einer der wenigen Porzellanhersteller mit bereits seit Jahren ansehnlichen Wachstumsraten im Thüringischen Kahla, gehört zu den positiven Ausnahmen. So spricht der geschäftsführende Gesellschafter Holger Raithel auch in diesem Jahr von einem Wachstum im oberen einstelligen Bereich. Nachdem der Umsatz aus 2015 bei etwa 22,5 Mio. € lag, soll durch gute Auftragseingänge bereits im Januar dieses Jahres, der Optimismus nicht unberechtigt sein. Eines der Erfolgsgeheimnisse dieses traditionsreichen Unternehmens sind ständige Innovationen, um sich auf dem internationalen Markt abzuheben und in immer kürzeren zeitlichen Abständen innovative Produkte auf den Markt zu bringen.

So läuft gegenwärtig der Probetrieb für eine neue Produktionsstraße für Tassen und Becher. Sie dient der Energieersparnis und um schneller auf Kundenwünsche zu reagieren. Die Fertigung des Porzellanscherbens aus der Rohmasse, u.a. auf Basis der Schnellbrandtechnologie, trägt übrigens bereits seit Jahren zu einem verringerten CO₂-Ausstoß bei. Auch steht das Kahla Pro Ökosiegel für eine Nachhaltigkeitsstrategie, die weit über die Erfüllung internationaler Umwelt-Sicherheits- und Qualitätsstandards hinaus gehen soll.

In Kahla wird seit 1844 Porzellan gebrannt. Nach der quasi Neuausrüstung und Inbetriebnahme im Jahr 1994 durch die Familie Raithel, wurde das Unternehmen mit über 90 Designpreisen ausgezeichnet. Auf der kürzlich in Frankfurt a.M. stattgefundenen Messe „Ambiente“, fanden u.a. zwei Neuentwicklungen aus Kahla das besondere Interesse vor allem der Fachbesucher. Zum einen war es die neue Porzellanserie „0“, die vorrangig für Hotels und Gaststätten geeignet ist. Zum anderen wird ein neuer Porzellanbecher für Coffee-to go vielleicht für eine nachhaltige Nachfrage sorgen. Denn in Deutschland sollen stündlich mehr als 300 000 Pappbecher „verbraucht“ werden. Dieser natürlich abwaschbare Porzellanbecher, hergestellt in zwei Größen und seit Mitte Februar auf dem Markt, verfügt über einen Kunststoffdeckel, ist stapelbar und damit man sich nicht die Finger verbrennt, auch thermisch isoliert. Bleibt nur die Frage, wie unsere „Noch-Wegwerfgesellschaft“ auf diese Becher reagiert. Dessen ungeachtet unterscheidet – nach Steve Jobs – Innovation den Vorreiter von den Verfolgern.

M. Röhrs

(Quellen: Website der Kahla/Thüringen Porzellan GmbH)