

Uit: Sprechsaal No 12, 20 Juni 1951.

Fragekasten.

Dr. S. Stonum v. Klein
— lycht mij van de end
interessant, al komt de best
u waarschijnlijk niet in
och gericht naar een.

Frage 17.

Auf einer mehrstufigen Schneckenpresse verarbeiten wir sehr stark gemagerte Massen aus bindekräftigen Tonen. Wir beabsichtigen der arbeitenden Presse unmittelbar Dampf zuzugeben. Zweck: 1. die Tone besser aufzuschliessen, 2. strukturfreiere Formlinge herzustellen, 3. die Leistung der Presse bei sehr kleinen Profilsteinen zu erhöhen, 4. die bisherige normale Trockenzeit in feuchter Wärme (Kanaltrocknerei) herabzusetzen. Welche Erfahrungen liegen vor und wie kann man den Dampf (8atü) einblasen?

17. Erste Antwort.

Man kann keramische Massen mit entöltem Dampf bis zu einem gewissen Grad aufschliessen, jedoch empfiehlt es sich nicht, diesen Vorgang in die Stufenschneckenpresse zu verlegen. Der Aufschluss mit Dampf müsste vielmehr vorher erfolgen und zwar am besten in einem dampfbeheizten, autoklavenartigen Feuchtmischer mit Doppelknetarmen. Der Grund dafür liegt u.a. darin, dass bei einer Verlegung dieses Aufschlusses in die mehrstufige Schneckenpresse die zum Aufschluss verfügbare Beeinflussungszeit zu kurz ist. Daher wäre ein derartiger Mischer vor die Stufenschneckenpresse zu schalten. Das Entstehen von Strukturen ist ferner nicht unbedingt eine Eigenschaft der jeweiligen Massen sondern weit mehr die Folge des Masseflusses und der mechanisch-physikalischen Vorgänge in der Presse. Es ist deshalb nicht gewiss, dass man derartigen Strukturbildungen durch dampfeinblasen in den Presszylinder unterbinden kann. Je magerer aber eine Masse ist, desto weniger Veranlassung besteht, den Zusammenhang im Innern durch Dampfzugabe beim Pressen zu stören. Wenn bei kleinen Profilen die Leistung zu klein ist, so würde sich aller Wahrscheinlichkeit nach durch Dampfzufuhr eine nennenswerte Erhöhung der Pressleistung nicht ergeben. Es wäre vielmehr zu überlegen, ob man nicht durch Einbau geeigneter Mundstücke einen Mehrfachstrang austreten lassen kann, an dem Abnahme und Transport anzupassen wären. Es kommt oft vor, dass eine Missverhältnis zwischen Beschickungsmenge und Volumen kleinerer Presslinge sowohl die Pressenleistung stark herabsetzt, wie auch Veranlassung zu Strukturbildungen gibt, da sich dann die Masse in der Presse erhitzt und gegußt wird. Magere Massen vertreten eine derartige Misshandlung selten. Bei solchen Pressverhältnissen treten im Presszylinder ausserdem erhebliche Drücke auf, die ein auf 8 atü gespannter Dampf nicht so ohne weiteres überwinden kann; ein Grund mehr, einen evtl. Dampfaufschluss nicht in die Presse zu verlegen. Es bestehen keine Bedenken, den Presszylinder zwecks Erwärmung aussen mit einem Dampfmantel zu umgeben. Aus Ihrer Absicht sind kaum Vorteile zu erwarten. Wäre es anders, dann wären längst zahlreiche Pressen mit einer Dampfzufuhr versehen worden. Das aber ist nicht der Fall.

