

Rührkessel

Die Anforderung:

In der Produktion von Fertiggerichten soll der Mechanisierungsgrad bei der Soßenherstellung deutlich erhöht werden. Bislang werden sämtliche Inhaltsstoffe manuell in einen offenen Behälter gegeben und anschließend von Hand verrührt. Dabei wird besonders darauf geachtet, dass bei der Zutatendosierung entstandene Klumpen aufgelöst werden und sich keine Ablagerungen an der Behälterwand bilden.

Die Lösung:

Die Inhaltsstoffe werden in einen offenen Rührkessel gegeben, der zur besseren Restentleerung einen Klöpperboden mit tiefstem Punkt in der Mitte aufweist. An diesem tiefsten Punkt ist ein Ablassrohr angebracht, an dem wiederum eine Pumpe sitzt, die die fertige Soße weiterfördert. Die Pumpe erzeugt außerdem den Förderstrom bei der Zudosierung von flüssigen Soßenkomponenten (insbesondere Wasser). Ein Umschaltventil ist je nachdem ob ablassen oder hinzudosiert werden soll, zu schalten. Feste bzw. pulverförmige Soßenzutaten können in Standardwagen

angefahren werden, die mittels einer integrierten Hebe-Kipp-Vorrichtung angehoben und in den Behälter entleert werden. Sämtliche Funktionen sind über ein Panel zu bedienen, das verschiebbar am Rand des Rührkessels angebracht ist. Abbildung 1 zeigt eine Gesamtansicht der Anlage mit angehobenem gekipptem Standardwagen.



Abbildung 1: Ansicht der Gesamtanlage

Im Behälter rotiert ein ankerförmiges Rührwerk, das mit Kunststoffabstreifern an Wand und Boden des Rührkessels ausgestattet ist. Am oberen Rand der inneren Behälterwand sind zudem Düsen angebracht, durch die Wasser verspritzt werden kann. Die Abstreifer des rotierenden Ankers verhindern in Kombination mit dem Spritzwasser, dass sich Ablagerungen an der Behälterwand bilden. Abbildung 2 zeigt das Rührwerk bei eingeschalteten Wasserdüsen.





Abbildung 2: Reinhaltung der Behälterwand mittels Abstreifern und Düsen

Die gestellte Anforderung Klumpenbildung zu vermeiden, wurde erfüllt durch die Integration eines zugekauften Leitstrahlmischers in die Anlage. Dieses von oben lanzenartig in den Rührkessel hineinragende Gerät wurde oberhalb der Behälteröffnung so gelagert, dass er durch ein Gegengewicht von Hand für den Betrieb ein- und zu Reinigungszwecken o.ä. ausgeschwenkt werden kann. Bereits auf Abbildung 2 ist der eingeschwenkte, jedoch nicht eingeschaltete Leitstrahlmischer zu erkennen. Abbildung 3 zeigt das Gerät im Betrieb. Um ggf. das Austreten von Spritzern zu vermeiden, wurde der Rührkessel mit zwei halbrunden Klappdeckeln ausgestattet, die an dem quer über die Behälteröffnung verlaufenden Steg aufgehängt sind.



Abbildung 3: Blick von oben in den Rührkessel bei eingeschaltetem Leitstrahlmischer

Nicht gefordert waren Koch- oder Kühleinrichtungen. Diese können in Form eines Doppelmantels an der Behälterwand (Koch- und Kühlfunktion) oder in Form von Dampfinjektionsdüsen am Behälterboden (Kochfunktion) aber problemlos in die Anlage integriert werden.

