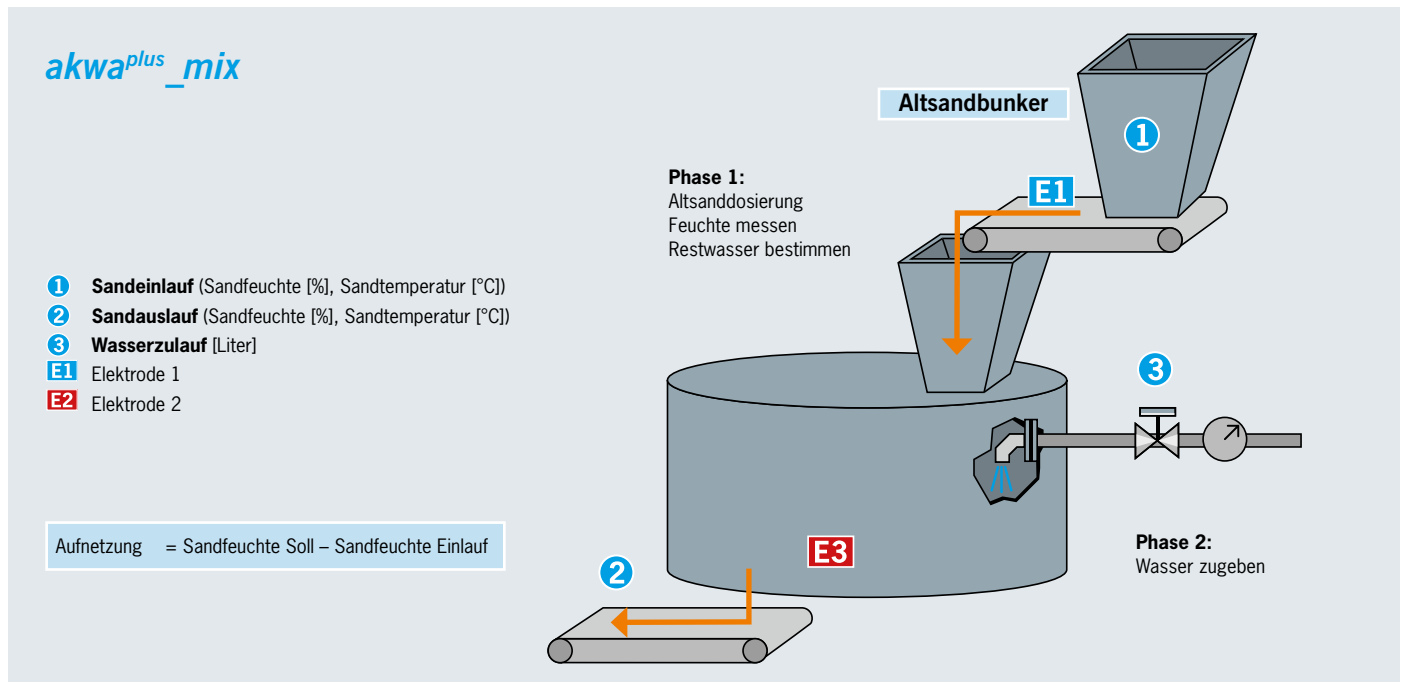


Wasserdosierungen *plus* für Mischer

(doppelt gemessen dosiert genauer)



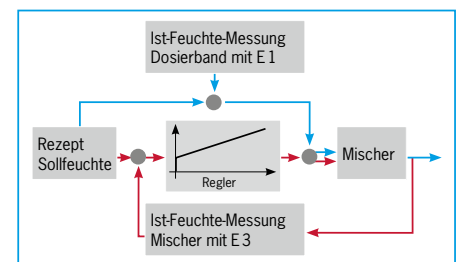
Aufgabenstellung: Eine gleichmäßige Feuchte im Formstoff ist eine wichtige Grundlage, um viele Probleme der Qualitätssicherung zu vermeiden. Durch die unterschiedlichen Belastungen und Abläufe hat jedoch der Altsand vor dem Mischer erhebliche Feuchte- und Temperaturschwankungen. Ziel einer sicheren und reproduzierbar arbeitenden Feuchtemess- und Regelanlage ist, dass **der Altsand rezeptgesteuert gleichmäßig befeuchtet und Temperatureffekte ausgeglichen werden sollen.**

Ansatz:

Zwei Verfahren der Feuchtemessung werden mit ihren Vorteilen genutzt und gleichen somit gegenseitig die Nachteile aus. Die Eigenfeuchtemessung auf dem Dosierband vor dem Mischer erlaubt eine schnelle Vorwasserdosierung. Die Feuchtemessung im Mischer kontrolliert die Abweichungen und regelt im Feinen die Differenzen aus.

Während der Dosierung wird fortlaufend die Feuchte und Temperatur gemessen. Über die Mittelwertbildung werden die Durchschnittswerte bestimmt und zum Ende der Dosierung steht der Restwasserbedarf unter Verrechnung der Rezeptwertvorgabe fest. Eine geregelte Korrekturgröße, gebildet aus den letzten Chargen sorgt für eine schnelle Anpassung und für eine geringe Korrektur während des Mischprozesses.

Das erlaubt eine schnelle Erfassung des Wasserbedarfs im Sand vor Mischbeginn.



Lösung:

Es werden zwei Messeinrichtungen vorgesehen; zur Grundausrüstung der Feuchtemesseinrichtung wird eine zusätzliche Elektrode, auch als Rotationselektrode ausführbar, im Mischer eingebaut. Ein Regler verarbeitet diese Ist-Feuchte und gibt seine Korrektur in die gesamte Zugabewassermenge ein. Für die Prozessvisualisierung kann optional eine farbige Bildschirmdarstellung mit fortlaufender Protokollierung der relevanten Messdaten realisiert werden.

Vorteile:

1. Richtige Befeuchtung bei kalten und warmen Sanden
2. Keine Zeitverzögerungen im Mischer
3. Verschleißarmer Meßgeräteaufbau
4. Selbstreinigende Feuchte-Elektrode auf dem Dosierband
5. Protokollierung der Messdaten
6. Erhöhung der Prozesssicherheit
7. Erhöhung der Genauigkeit durch
 - Verdopplung der Messpunkte und
 - Neuartiges mehrstufiges Regelkonzept zur Anpassung an wechselnde Sandeigenschaften

