

Prozessoptimierung von Schälzentrifugen

Fachrichtung

Maschinenbau -
Produktion

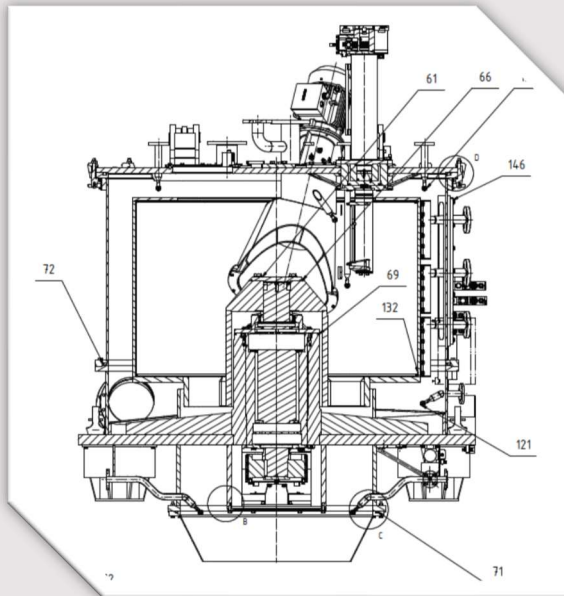
Auftraggeber

Arxada AG

Experte/-in &
Dozent/-in

Peter Berchtold

Urs Schild



Ausgangslage & Ziel

Im Betrieb von Schälzentrifugen treten regelmässig instabile Zustände infolge von Unwuchten und ungleichmässiger Massenverteilung auf. Diese dynamischen Belastungen führen zu Prozessstörungen und einer reduzierten Anlagenleistung. Das Ziel dieser Arbeit war eine datenbasierte Analyse der physikalischen Ursachen sowie die systematische Ableitung geeigneter Massnahmen zur nachhaltigen Verbesserung der Prozessstabilität.

Ergebnis & Nutzen

Die empirische Datenanalyse identifizierte eine inhomogene Suspensionsverteilung als Hauptursache für die auftretenden Unwuchten. Durch die darauf abgestimmten verfahrenstechnischen Optimierungsmassnahmen lässt sich die Prozessstabilität signifikant steigern und die Störanfälligkeit der Zentrifugen minimieren. Der Nutzen für den Betreiber liegt in einer höheren Anlagenverfügbarkeit, einem gesteigerten Durchsatz sowie einem signifikanten, sechststelligen Einsparpotenzial (CHF) pro Jahr.