

PMP compact

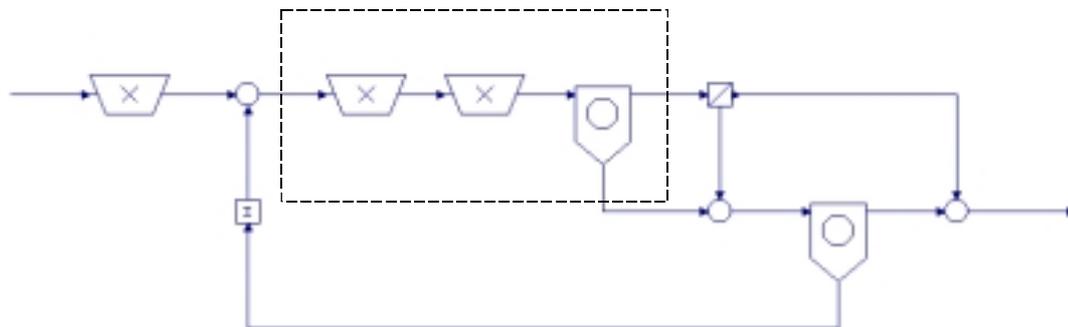
Einsatz in der Zementindustrie



MAHLANLAGEN OPTIMIEREN

Neben der Rationalisierung von Mahlanlagenuntersuchungen kann die PMP - Mühlenassistent Software auch die *Feinabstimmung von Mahlanlagen* wirkungsvoll unterstützen. Für alle damit verbundenen Aufgaben steht ein leistungsfähiger Baustein zur Verfügung, der mit den anderen Tools der PMP Software optimal korrespondiert - der

PMP Modul zur Fließschemasimulation.



PMP Fließbild für die Simulation einer belüfteten Zweikammer-Endaustragsmühle mit Sieb und Vorzerkleinerung

ENTSCHEIDUNGSGRÖSSEN

PMP realisiert für eine Mahlanlage konkrete Fließschemaberechnungen. Dabei können für die einzelnen Zerkleinerungs- und Klassierstufen verschiedene Ansätze gewählt werden. Alle Größen, die in den gewählten Ansätzen als Einflussgrößen enthalten sind, bilden die Freiheitsgrade im System. Sie stellen die Entscheidungsgrößen für Variantenrechnungen dar. Die berechneten Massenströme und Korngrößenverteilungen werden komplett ausgewiesen und stehen für weitere Auswertungen zur Verfügung.

OPTIMIERUNGSZIELE, NEBENBEDINGUNGEN

Die Senkung der Betriebskosten der Mahlung stellt die Standard - Zielfunktion dar. Dieses Ziel korrespondiert praktisch mit einer Durchsatzerhöhung bzw. Absenkung des massebezogenen Energieaufwands.

Als wichtigste Nebenbedingung müssen die Vorgabewerte zur Qualität strikt eingehalten werden (stoffliche Zusammensetzung, Kornaufbau).

VORAUSSETZUNGEN

Für eine realistische Mahlanlagensimulation werden *hinreichende Ausgangsinformation*

- ◆ zu den Verarbeitungseigenschaften des Mahlgutes
- ◆ zum Betriebsverhalten jeder Zerkleinerungs- und Klassierstufe im System

benötigt.

Für einige Eingabegrößen solcher Simulationsrechnungen können Erfahrungswerte verwendet werden oder Annahmen getroffen werden.

Die Simulationsergebnisse gewinnen an Aussagekraft und Sicherheit, wenn die Werte der Eingangsgrößen und der Parameter für die verwendeten Kennkurven und Berechnungsmodelle auf einer aktuellen Bilanzierung und Bewertung der betrachteten Mahlanlage beruhen.

NUTZANWENDUNGEN

- ◆ Umrüstung einer Mahlanlage
- ◆ Optimierung der Mahlkörperfüllung pro Mahlraum.
- ◆ Festlegung der Fahrweise der Mahlanlage bei veränderten Produktanforderungen
- ◆ Verbesserung des Mahlhilfsmitelesinsatzes
- ◆ ...

ANWENDUNGSVORTEILE

- ◆ Der PMP Modul zur Fließbildsimulation bietet eine wertvolle Entscheidungshilfe, weil damit verschiedene Varianten von Verbesserungsmaßnahmen **vor** deren Realisierung "durchgespielt" werden können. So kann eine Maßnahme mit besonders günstiger Aufwand-Nutzen-Relation gewählt werden.
- ◆ Das Entscheidungsrisiko für die Realisierung einer Maßnahme wird auf ein Minimum reduziert. Fehlentscheidungen aufgrund nicht ausreichend geklärter Prämissen werden vermieden.
- ◆ Die Effekte realisierter Verbesserungsmaßnahmen an der Mahlanlage können mit Hilfe von PMP durch einen objektiven Vorher-Nachher-Vergleich klar ausgewiesen werden.