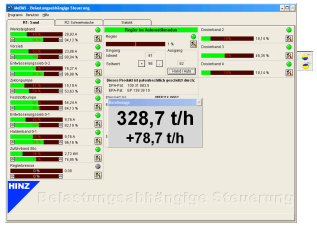
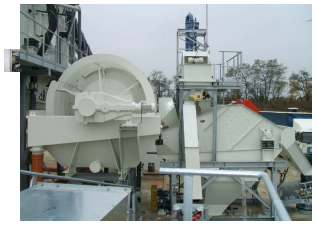
HINZ

Steuerungs- & Datentechnik

Willkommen zum Betriebsleiter-Seminar in Nürnberg 2010





Schaltanlagenbau - Elektromontage - Softwarelösungen

HINZ

MEBAS

Aktive Regelung der Aggregate oder passive Regelung der Aufgabemenge, welches Konzept ist die bessere Option zur Produktion hochwertiger Endprodukte?

Konstante Qualität bei variabler Aufgabemenge -eine Umsetzung in der Praxis

HINZ

MEBAS

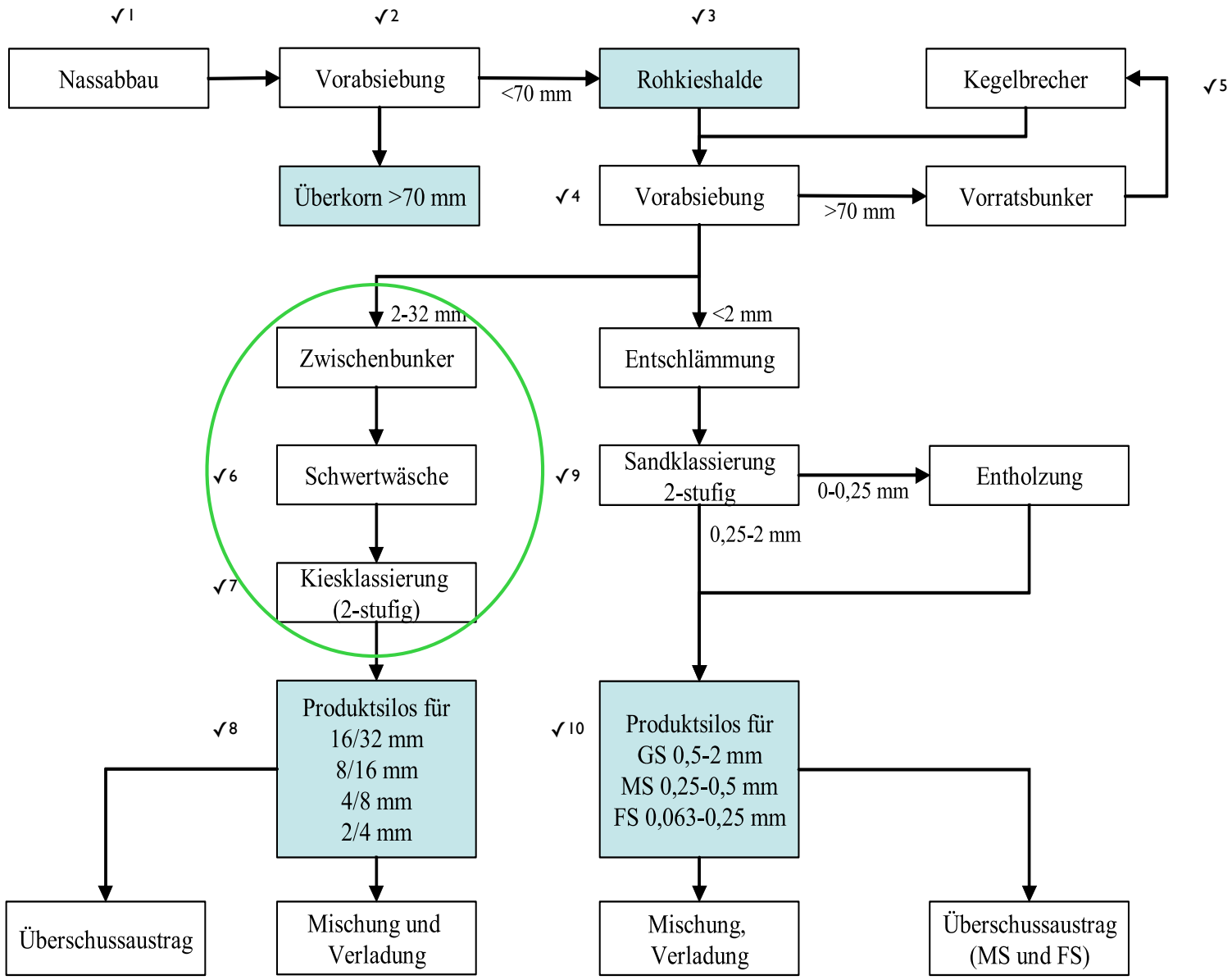
Kieswerk
Kaphof

optimiert

HINZ

MEBAS

Fließbild

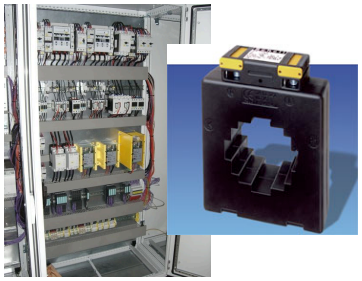


HINZ

Aufbau des MEBAS Systems

Kommunikation zwischen S7 und PC

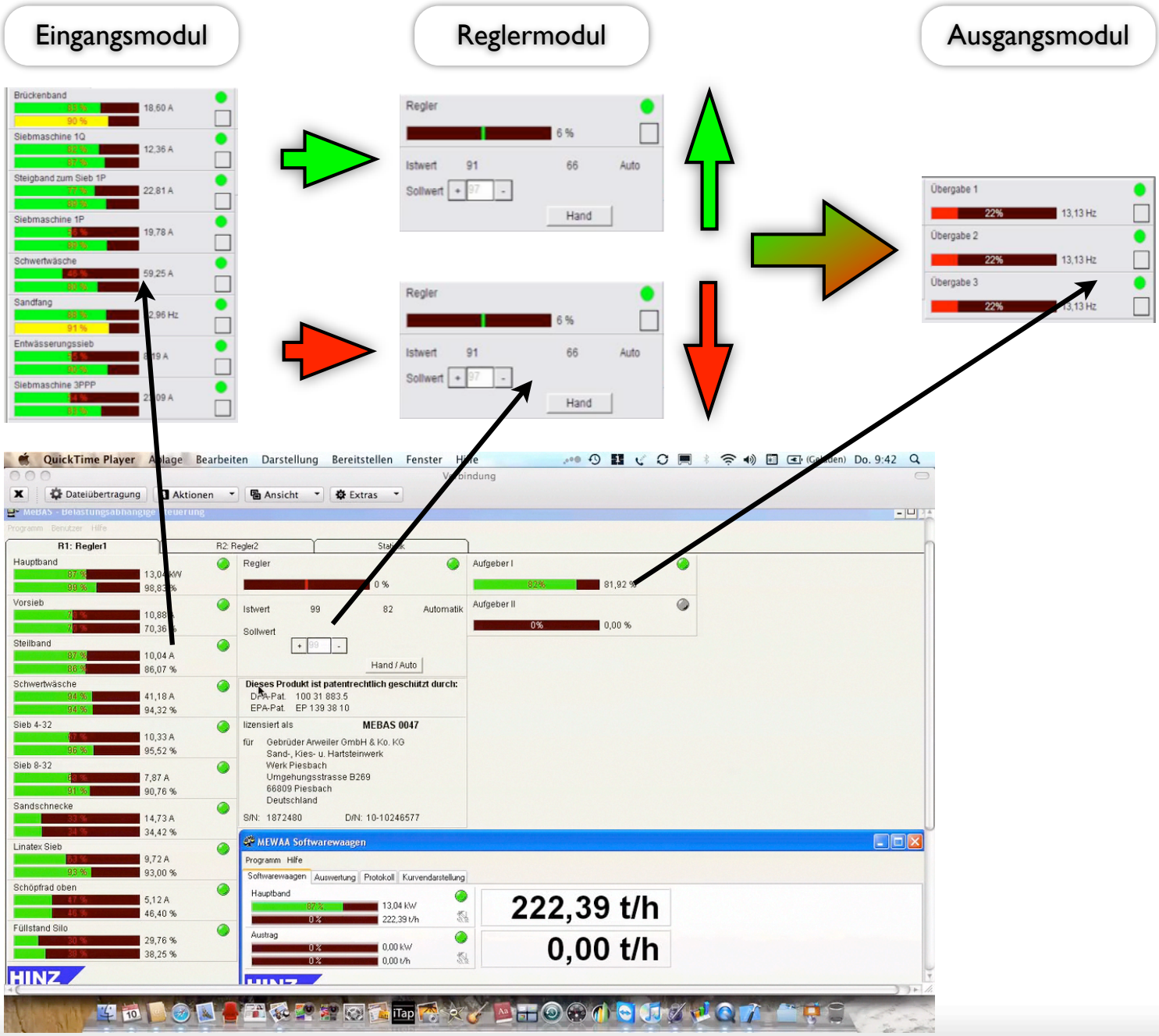
Kommunikation zwischen S7 und der Schaltanlage



- Stromaufnahme
- Drehzahlen
- Trübe- Dichte-Werte
- Füllstände
- Leistungsaufnahme

HINZ

Funktionsweise von MEBAS



HINZ

Was wir garantieren

MEBAS garantiert

✓ 1. Eine hohe Verfügbarkeit der Anlage

✓ 2. Eine maximale Produktionsleistung

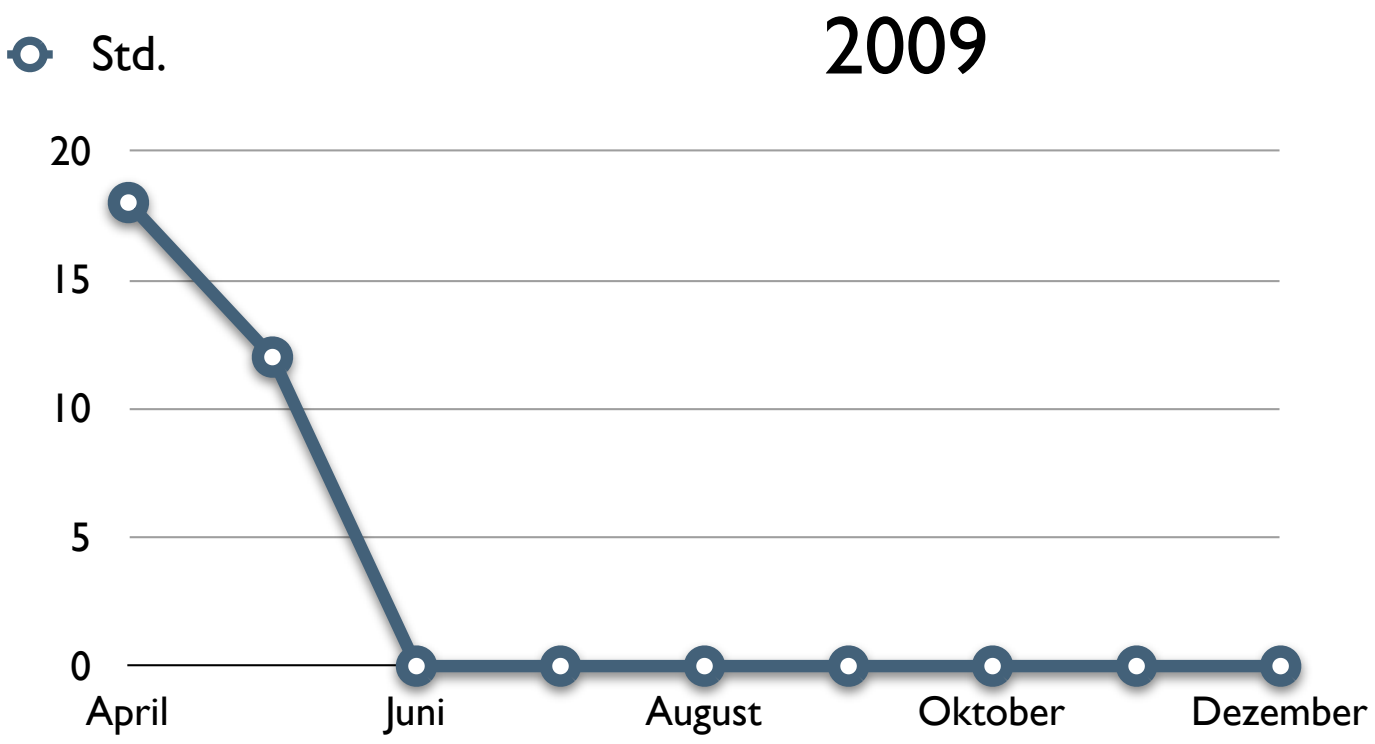
✓ 3. Eine optimale Qualität der Produkte

HINZ

Außerplanmäßige Stillstandszeiten werden durch den Betrieb mit MEBAS nahezu ausgeschlossen

MEBAS garantiert

✓ 1. Eine hohe Verfügbarkeit der Anlage

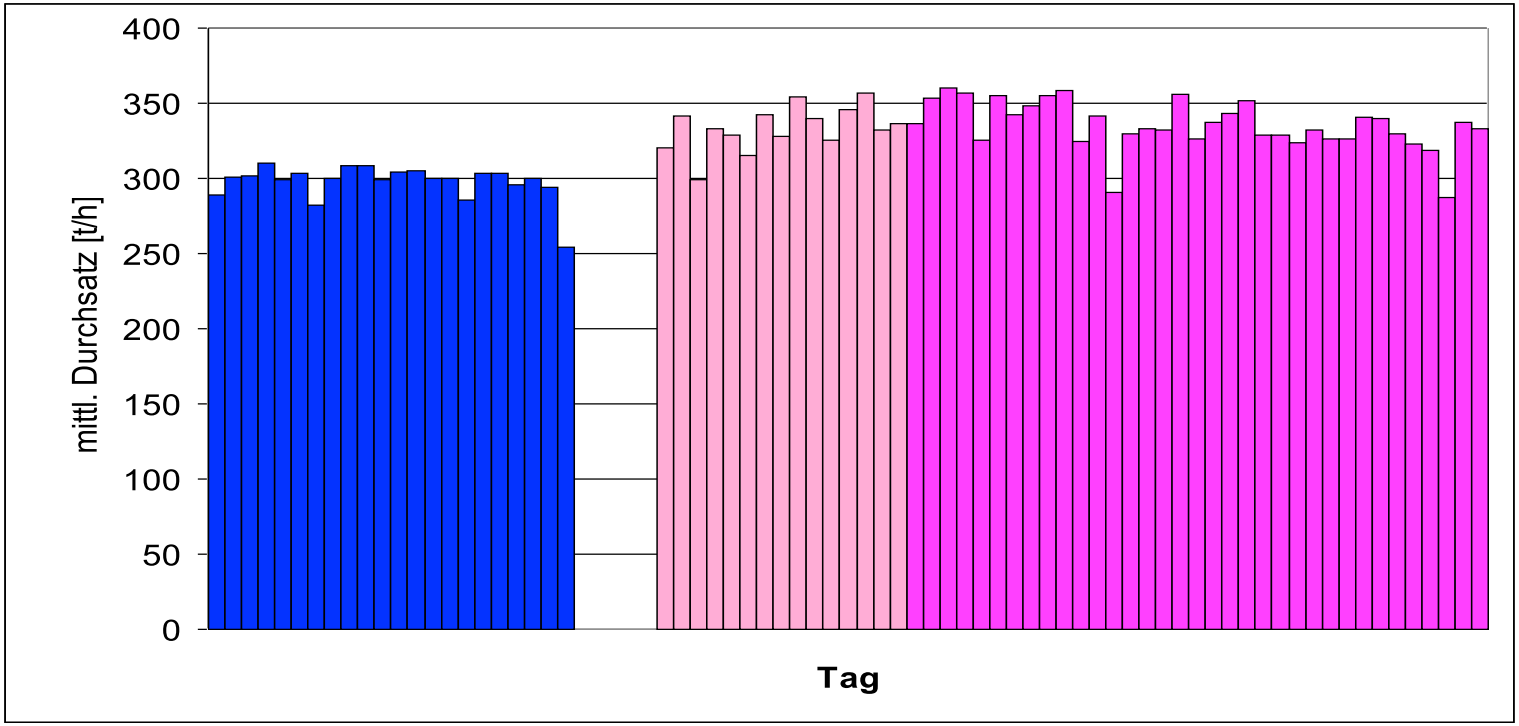


HINZ

Mit MEBAS erzielen Sie höhere Durchsatzleistungen

MEBAS garantiert

✓2. Eine maximale Produktionsleistung



Entwicklung der Durchsatzleistung vor (blau) und nach (pink) Inbetriebnahme von MEBAS

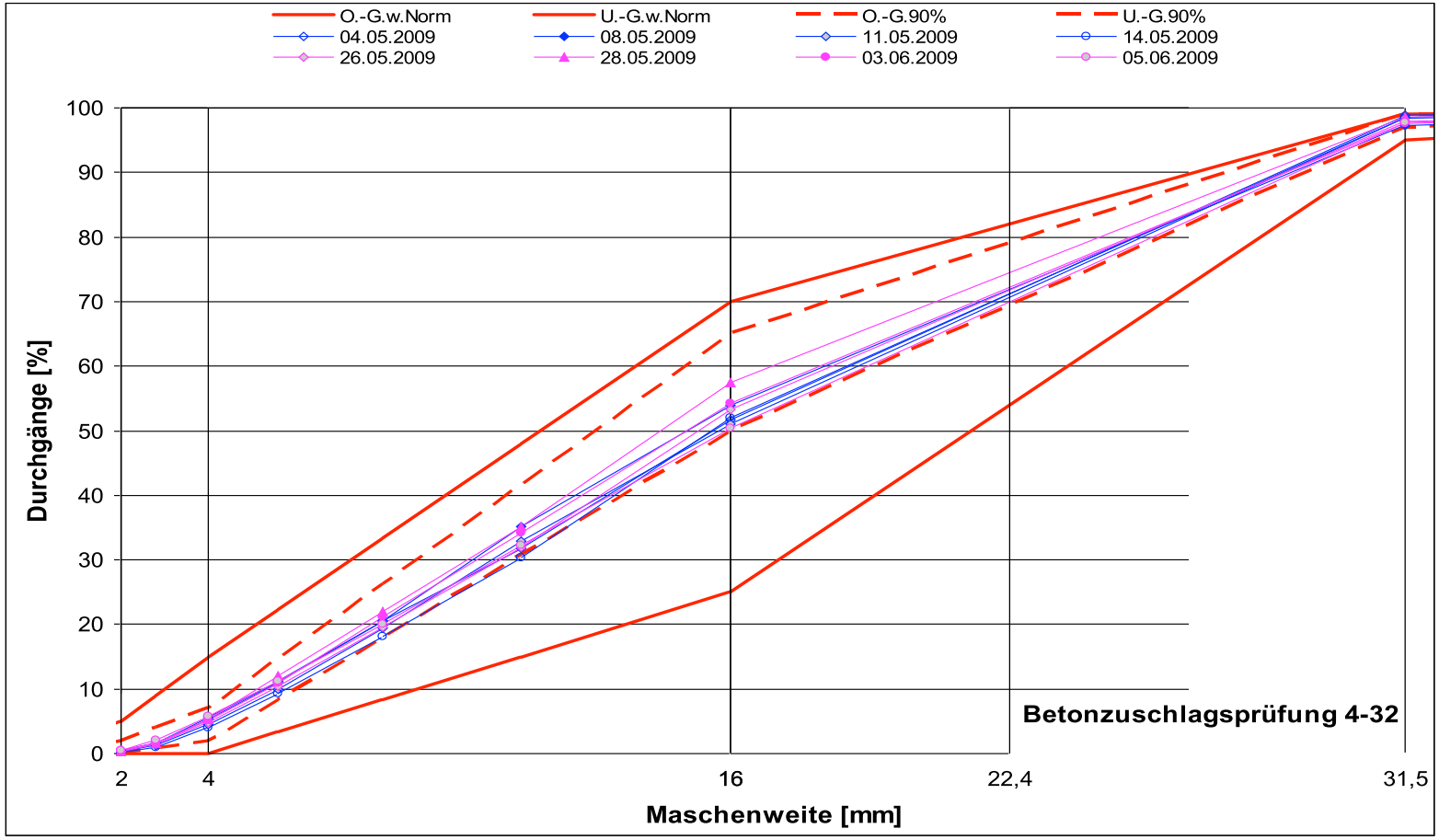
HINZ

Analyse der Kornverteilung Fraktion 4/32 mm

Kornverteilung der Fraktion 4/32 vor (blau) und nach (pink) Inbetriebnahme von MEBAS

MEBAS garantiert

✓3. Eine optimale Qualität der Produkte



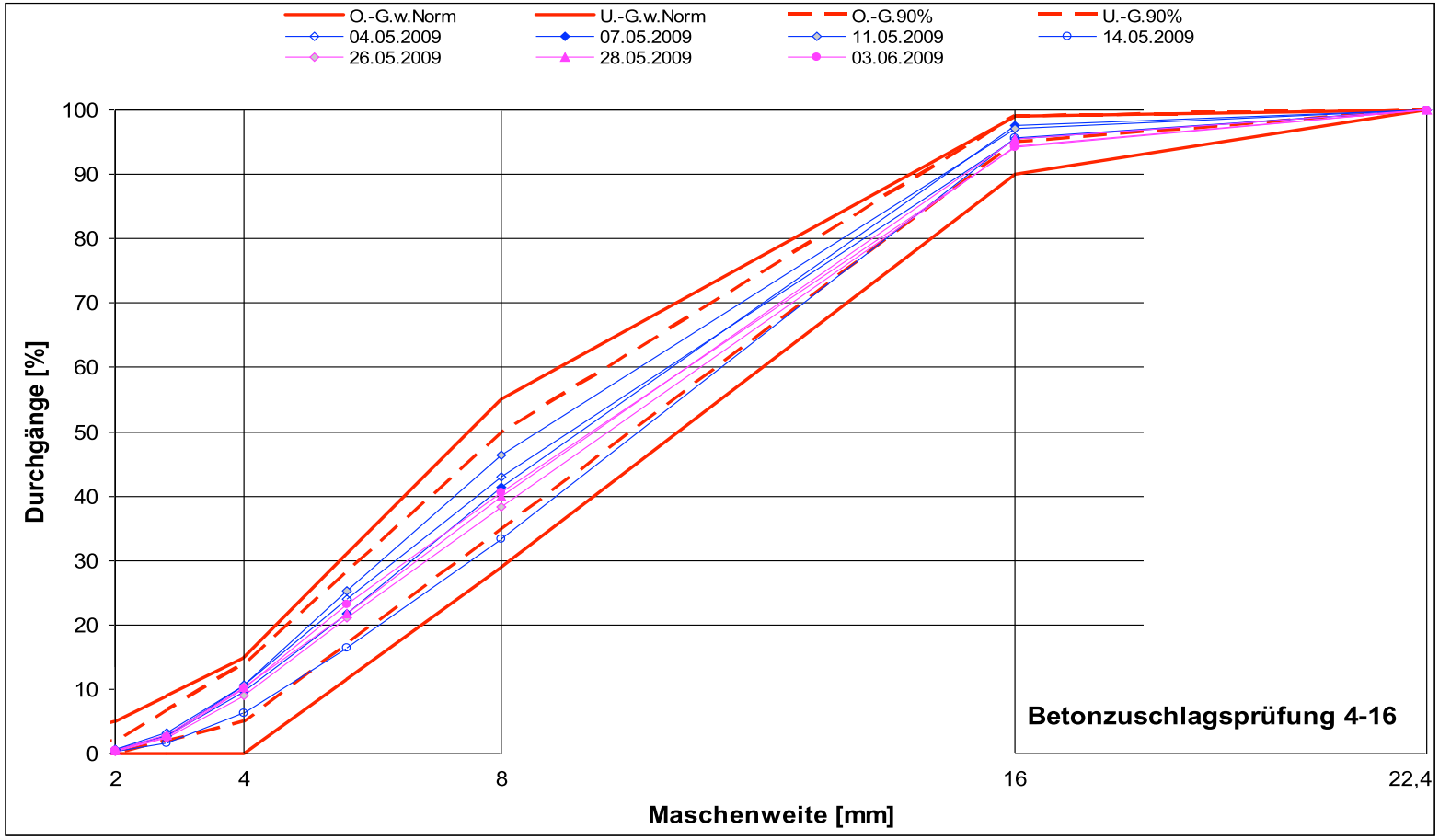
HINZ

Analyse der Kornverteilung Fraktion 4/16 mm

Kornverteilung der Fraktion 4/16 vor (blau) und nach (pink) Inbetriebnahme von MEBAS

MEBAS garantiert

✓3. Eine optimale Qualität der Produkte



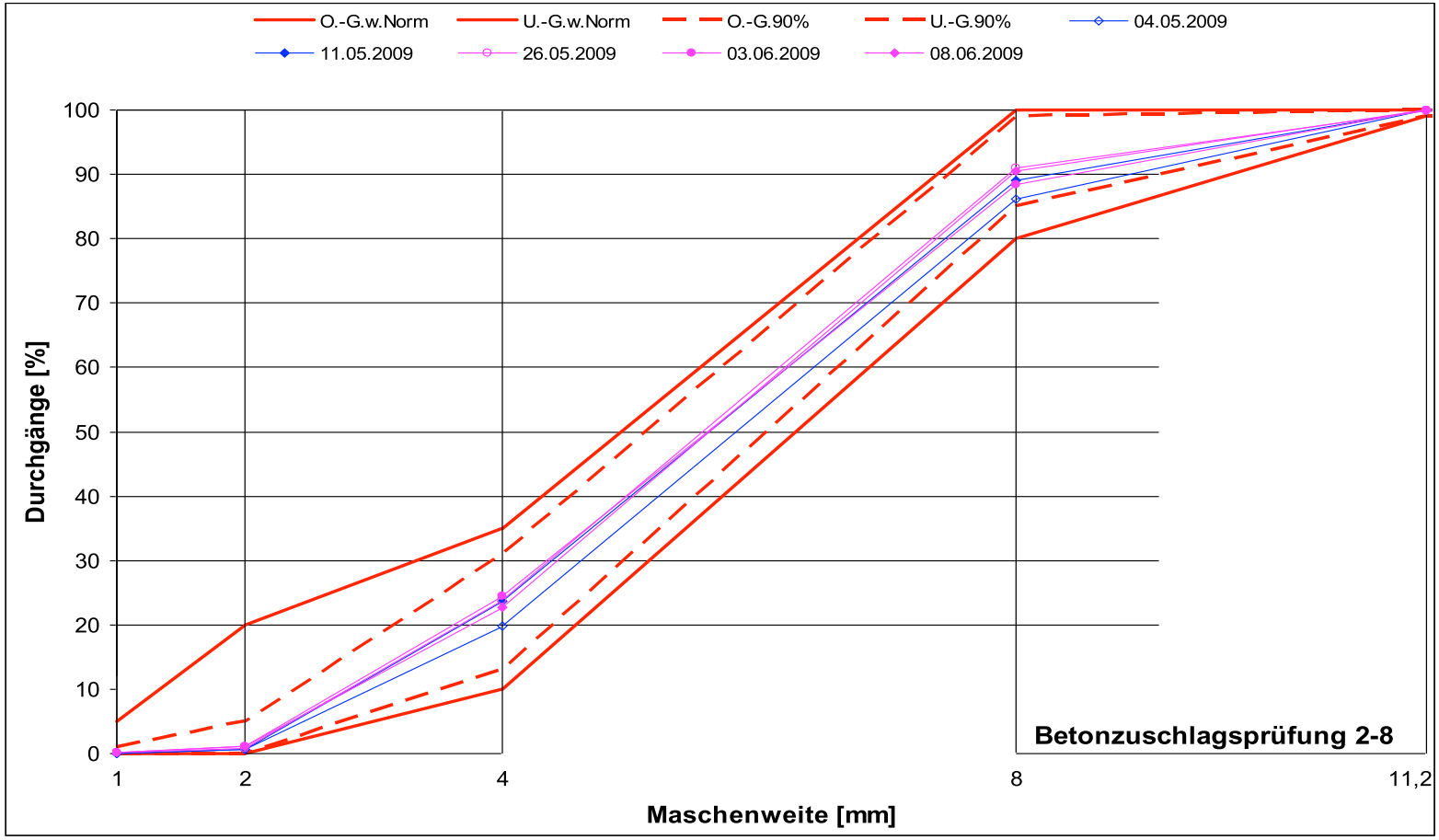
HINZ

Analyse der Kornverteilung Fraktion 2/8 mm

Kornverteilung der Fraktion 2/8 vor (blau) und nach (pink) Inbetriebnahme von MEBAS

MEBAS garantiert

✓3. Eine optimale Qualität der Produkte



HINZ

Sand-Aufbereitung

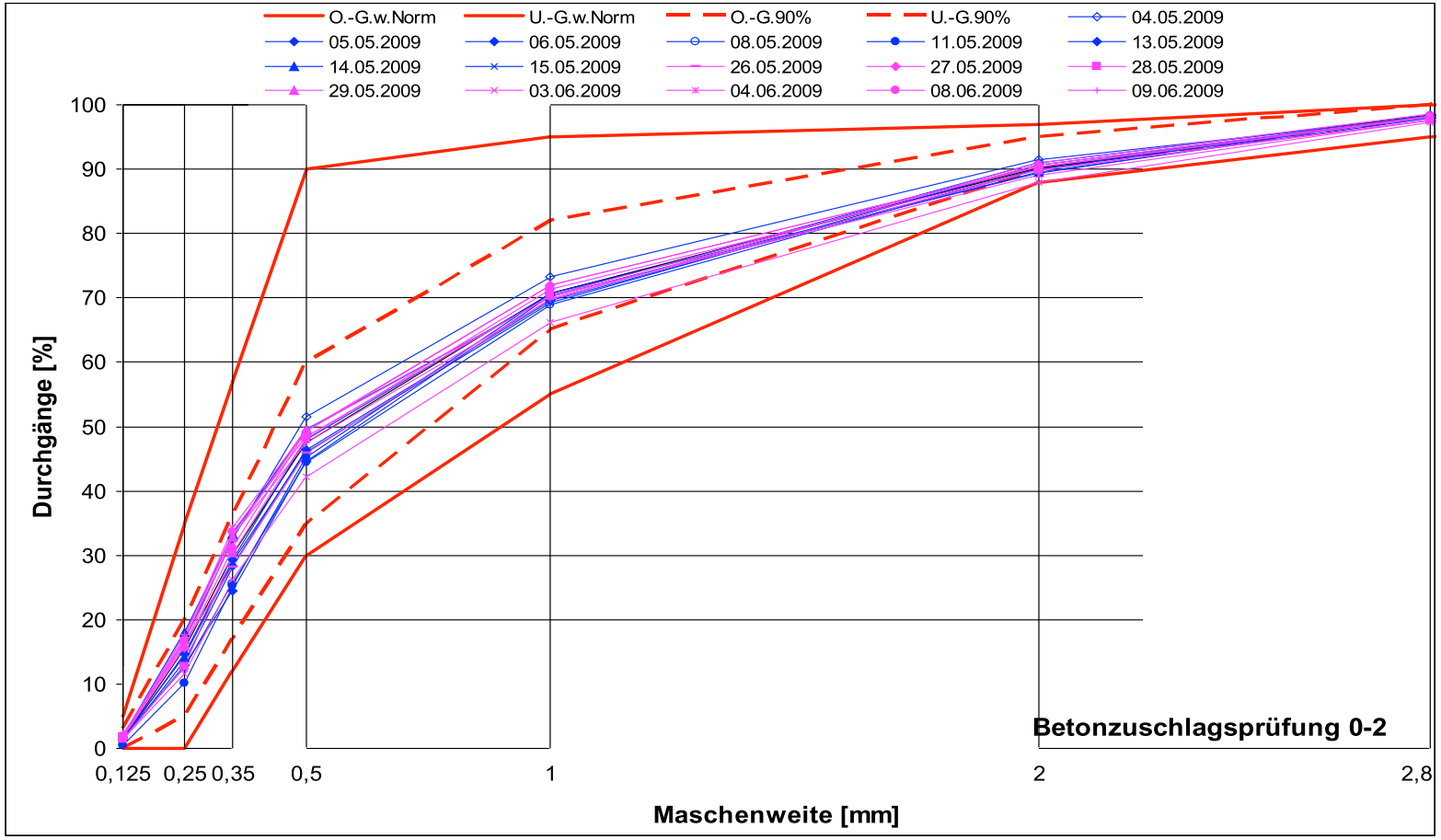
HINZ

Analyse der Kornverteilung Fraktion 0/2 mm

Kornverteilung der Fraktion 0/2 vor (blau) und nach (pink) Inbetriebnahme von MEBAS

MEBAS garantiert

✓3. Eine optimale Qualität der Produkte



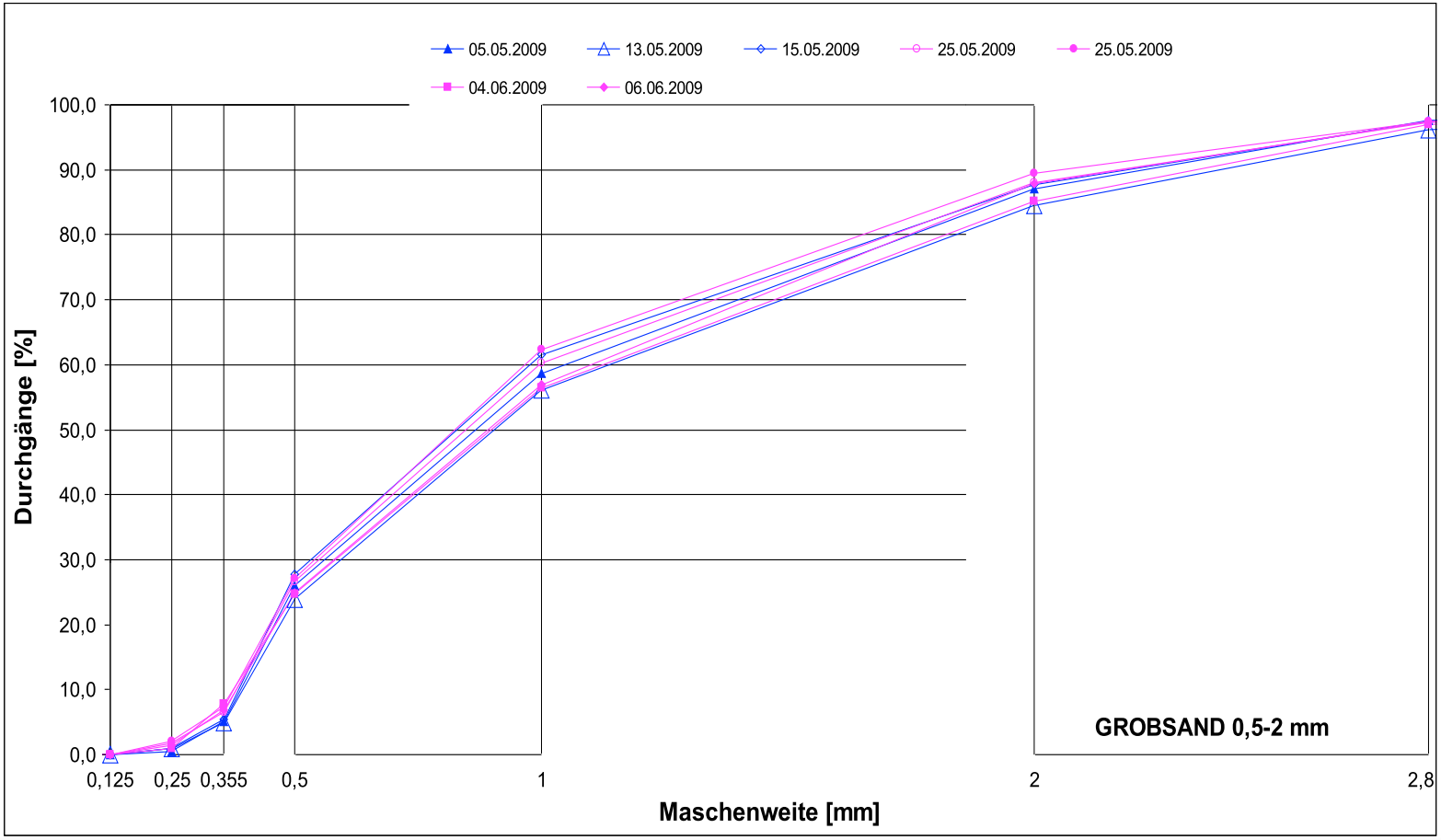
HINZ

Analyse des Grobsandes

KV des Zwischenproduktes Grobsand vor (blau) und nach (pink) Inbetriebnahme von MEBAS

MEBAS garantiert

✓3. Eine optimale Qualität der Produkte



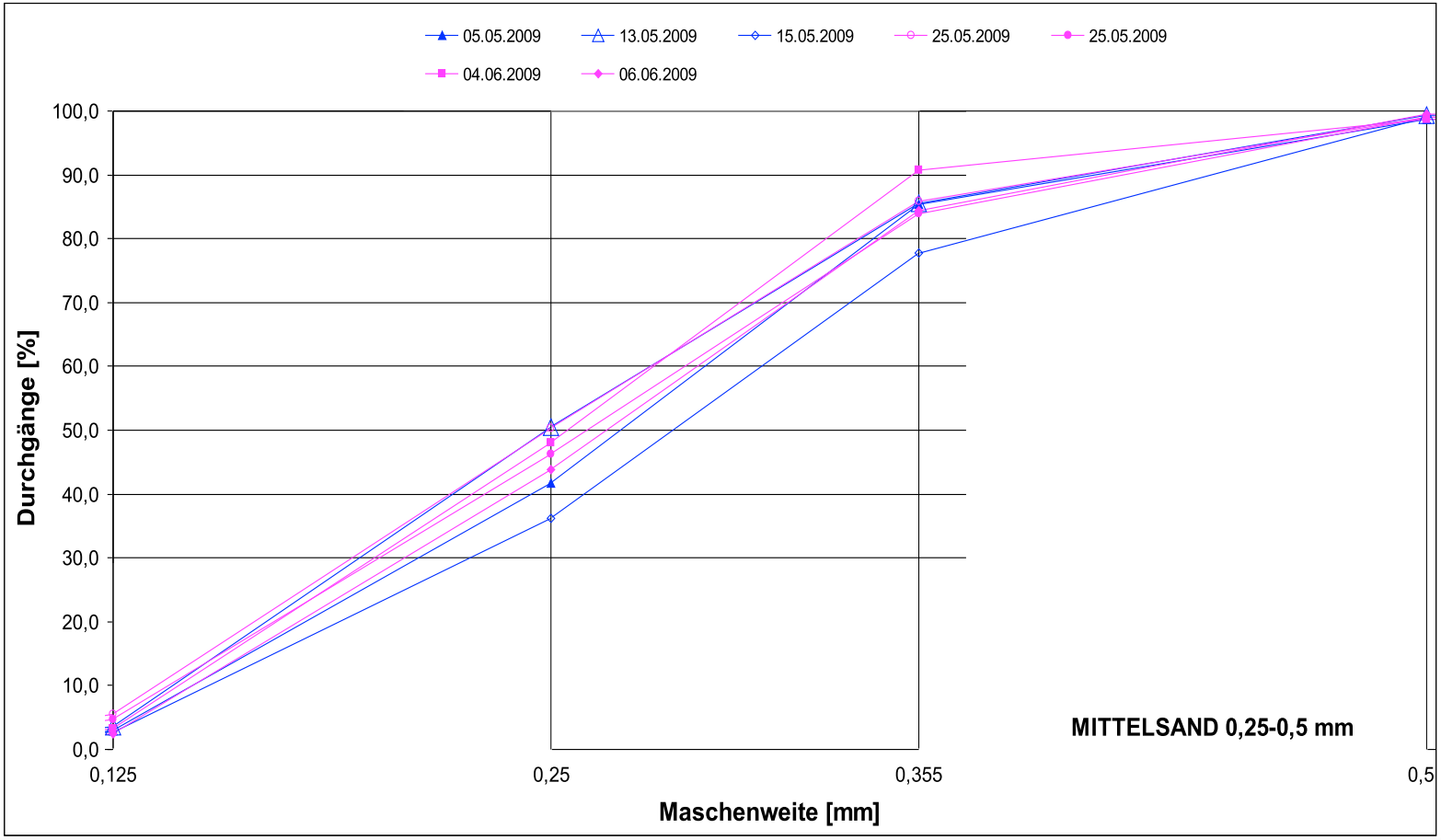
HINZ

Analyse des Mittelsandes

KV des Zwischenprodukuktes Mittelsand vor (blau) und nach (pink) Inbetriebnahme von MEBAS

MEBAS garantiert

✓3. Eine optimale Qualität der Produkte



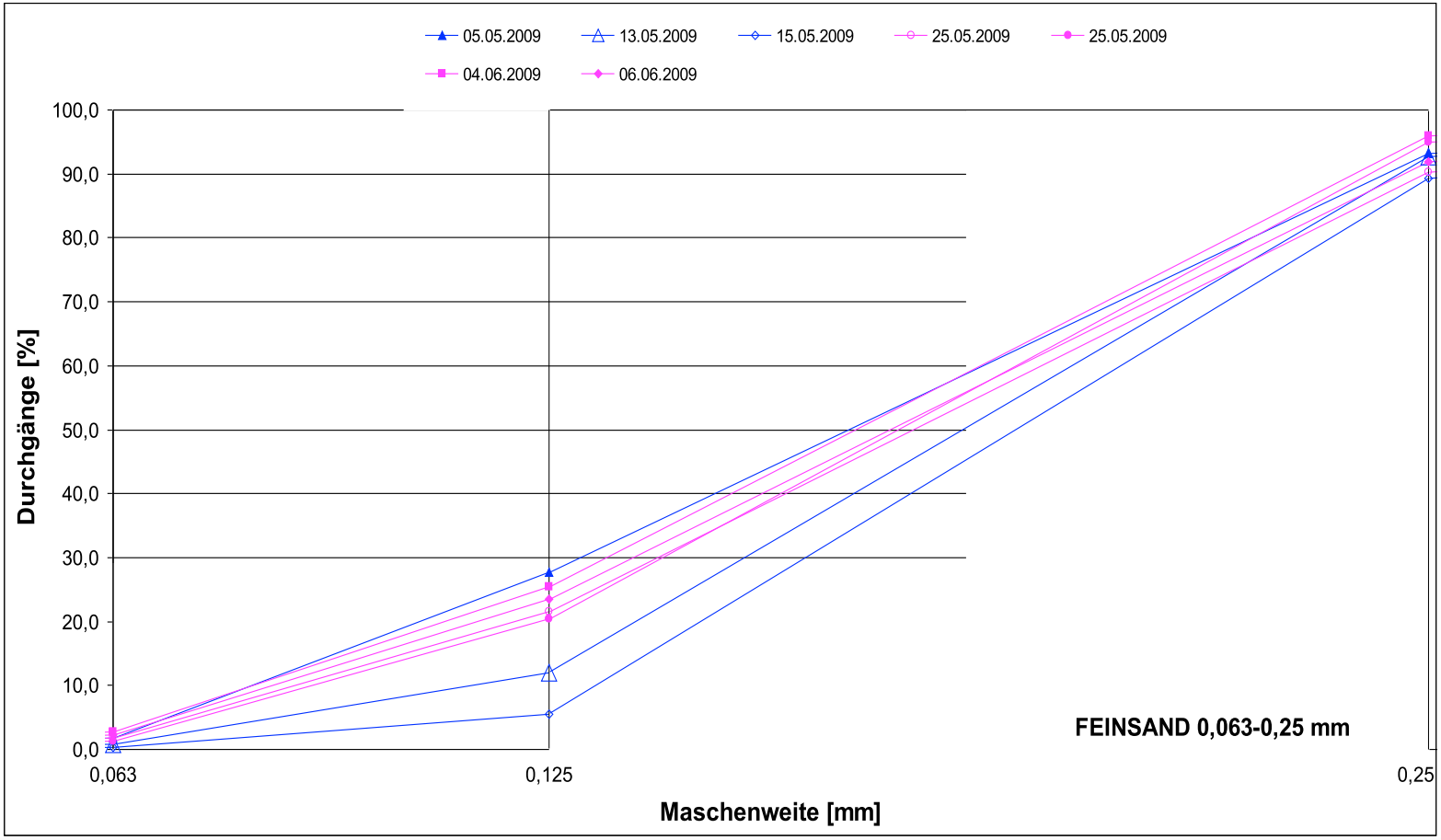
HINZ

Analyse des Feinsandes

KV des Zwischenprodukteses Feinsand vor (blau) und nach (pink) Inbetriebnahme von MEBAS

MEBAS garantiert

✓3. Eine optimale Qualität der Produkte



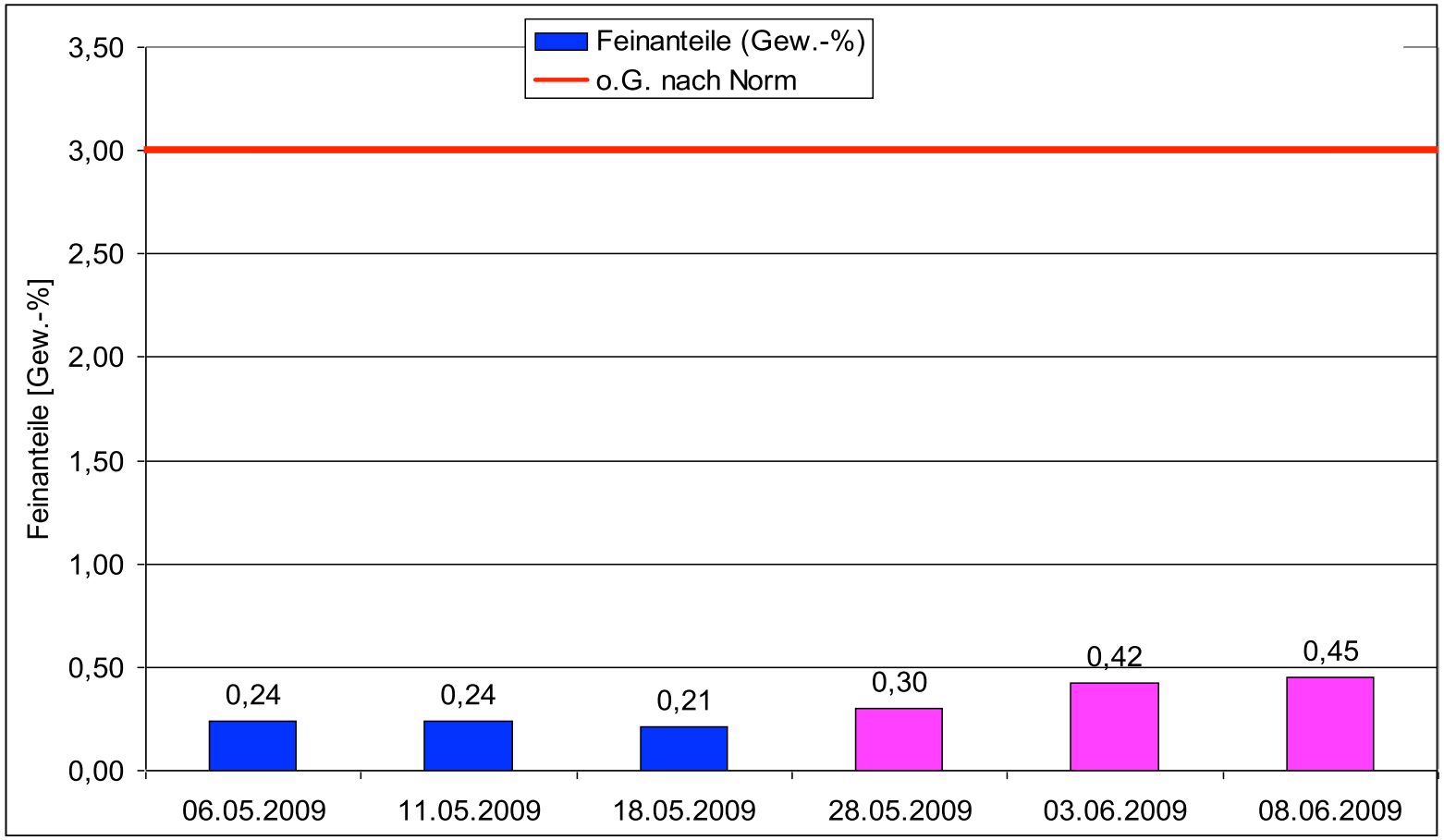
HINZ

Rest der Feinanteile
im Endprodukt
Sand 0/2 mm

Feinanteile in der Fraktion 0/2 vor (blau) und nach (pink) Inbetriebnahme von MEBAS

MEBAS garantiert

✓3. Eine optimale Qualität der Produkte

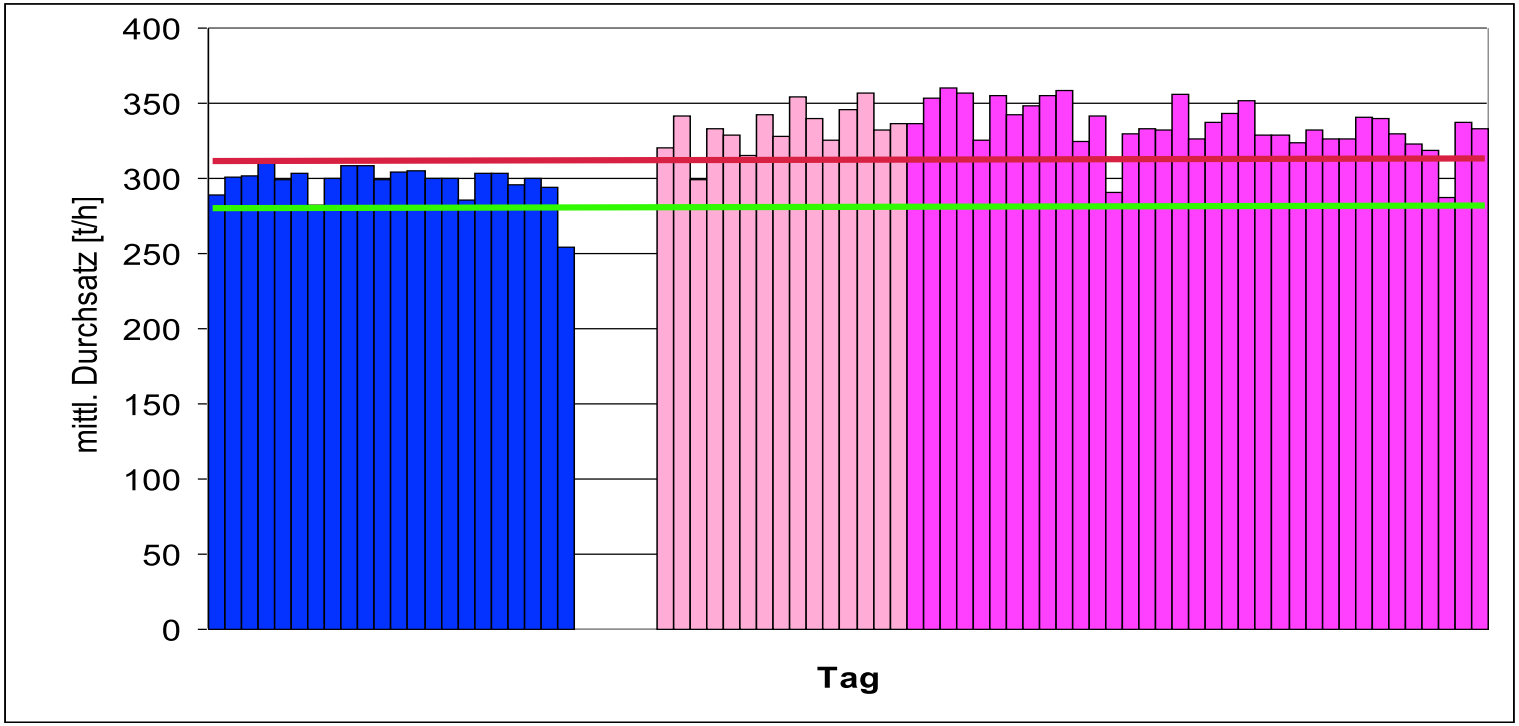


HINZ

Mit MEBAS immer an der maximalen Anlagenleistung

MEBAS garantiert

✓2. Eine maximale Produktionsleistung



Entwicklung der Durchsatzleistung vor (blau) und nach (pink) Inbetriebnahme von MEBAS

HINZ

Mit MEBAS sicher ins Optimum

MEBAS optimiert

✓4. Den Materialfluss innerhalb der Anlage

HINZ

Konstante Qualität
der Produkte

MEBAS optimiert

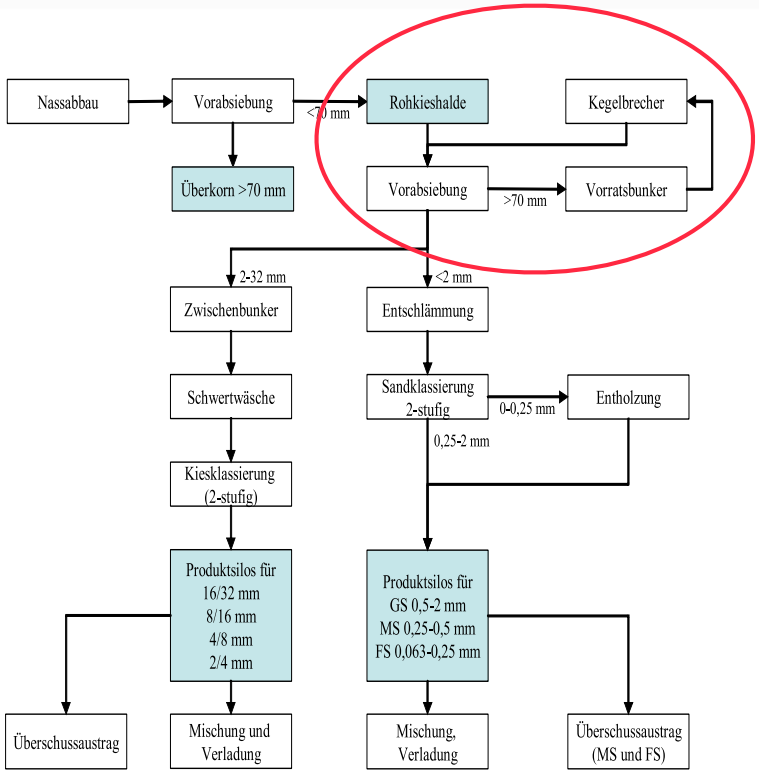
✓5. Die Qualität der klassierten Produkte

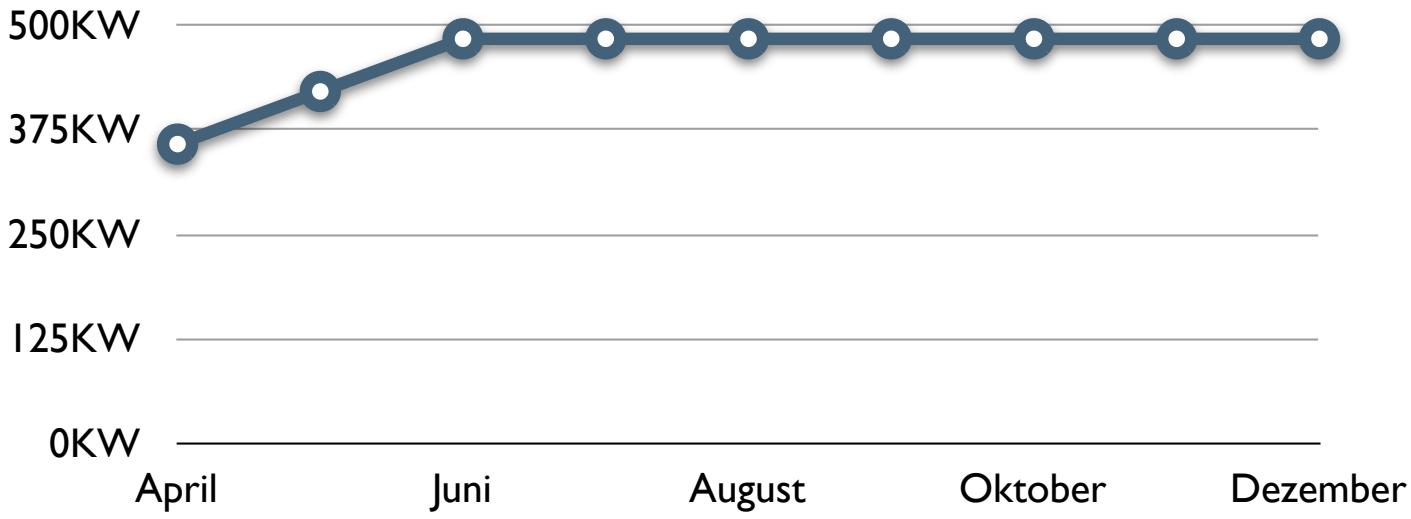
HINZ

MEBAS nutzt die Anlagenkapazität voll aus und hält dabei durch steigenden Produktaustrag die spezifischen Energiekosten pro Tonne Material

MEBAS optimiert

✓6. Die Energieeffizient der Aufbereitungsanlage





HINZ

MEBAS verringert die Laufzeit der Produktion und hält die Energiekosten konstant trotz höherer Maschinenauslastung

MEBAS optimiert

✓6. Die Energieeffizient der Aufbereitungsanlage

	April (ohne MEBAS)	Mai ohne/Einbau/mit. MEBAS)	Juni (mit MEBAS)	Juli (mit MEBAS)
Monatsproduktion (t / Monat)	88707	93689,3	93264,9	89893,8
Stromkosten (€/Monat)	22737,20	22364,54	23459,79	23744,91
Spezifische Energiekosten (€/t)	0,26	0,24	0,25	0,26

HINZ

Mit MEBAS dem steigenden Kostendruck konstruktiv begegnen

MEBAS reduziert

✓7. Die Energiekosten pro Tonne Material

✓8. Die Lohnkosten pro Tonne Material

✓9. Die Verschleisskosten pro Tonne Material

HINZ

Genug Gründe die für MEBAS sprechen

Alle Gründe die für MEBAS sprechen auf einem Blick

MEBAS garantiert optimiert reduziert

✓ 1. Eine hohe Verfügbarkeit der Anlage

✓ 2. Eine maximale Produktionsleistung

✓ 3. Eine optimale Qualität der Produkte

✓ 4. Den Materialfluss innerhalb der Anlage

✓ 5. Die Qualität der klassierten Produkte

✓ 6. Die Energieeffizient der Aufbereitungsanlage

✓ 7. Die Energiekosten pro Tonne Material

✓ 8. Die Lohnkosten pro Tonne Material

✓ 9. Die Verschleisskosten pro Tonne Material

HINZ

Drängende Fragen die wir gerne beantworten möchten.

Variable Aufgabeleistung ist eine „passive“ Steuerung.
Was ist denn aktiv möglich?

Welche Auswirkungen hat die variable Aufgabeleistung auf die vorgeschalteten Prozesse?

Holt man sich mit dieser Problemlösung ein anders Problem ins Haus?

Besseres Siebergebnis kontra Durchsatzminderung.
Was ist vorrangig?

HINZ

Variable Aufgabeleistung ist eine „passive“ Steuerung.

Was ist denn aktiv möglich?

Optimierung und Regelung von Einzelmaschinen sind schon geraume Zeit im praktischen Einsatz und beeinflussen aktiv das Produktionsergebnis.

Jedoch immer auf das einzelne Aggregate bezogen.

Elipsen- Siebmaschine mit variabler Schwingweite

Aquamatoren mit automatischer Höhenverstellung

Backenbrecher mit automatischer Füllstandsregelung

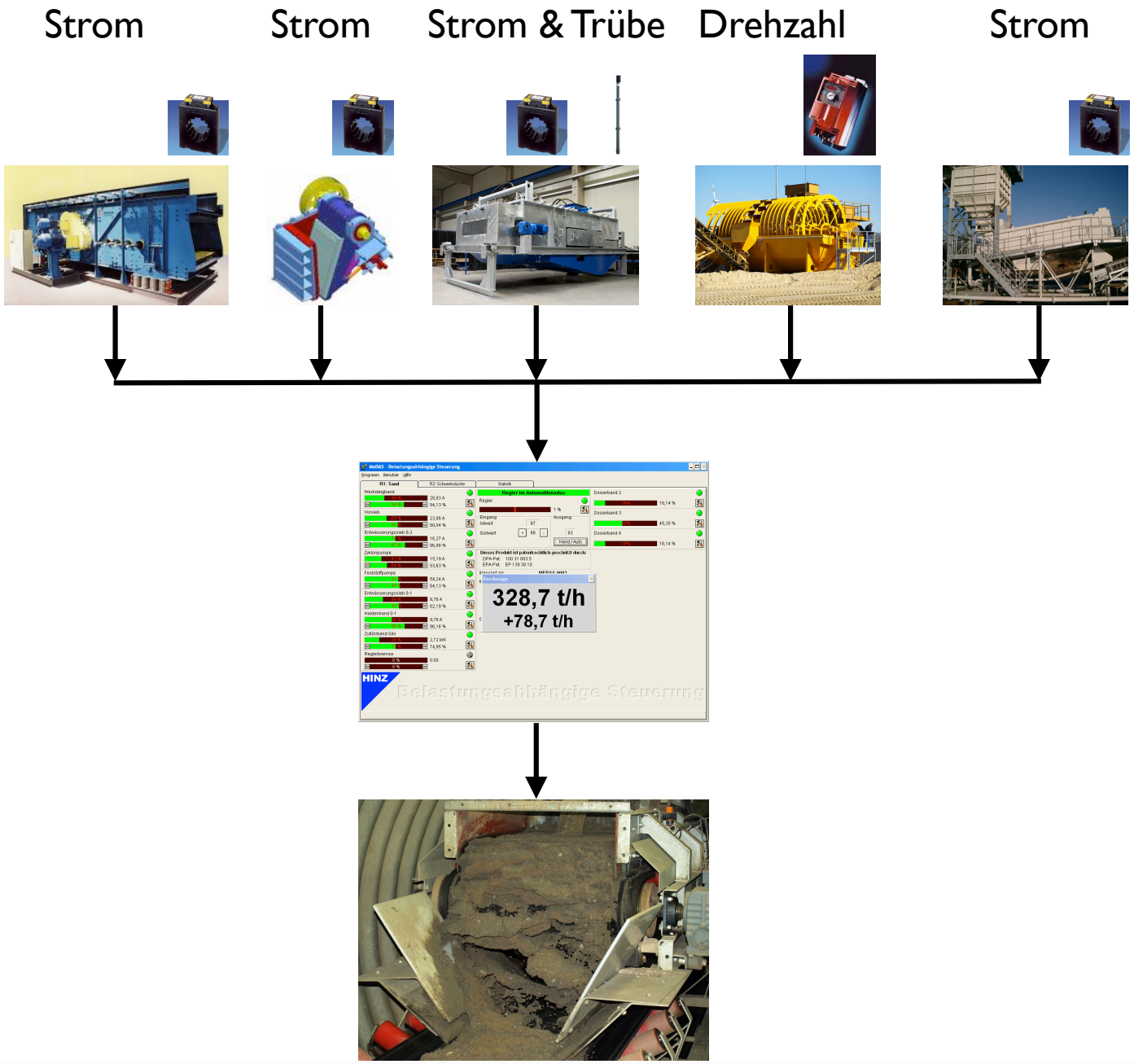
Schöpfräder mit lastabhängiger Drehzahlregelung

Schwertwäsche mit automatischer Füllstandsregelung

HINZ

MEBAS ist ein ganzheitliches System, und wirkt auf die Rohmaterial- Zufuhr. Dabei wird indirekt die Rohmaterial-Zusammensetzung ermittelt und entsprechend der Maschinenauslastung die Aufgaberate angepasst.

Variable Aufgabeleistung ist eine „passive“ Steuerung.

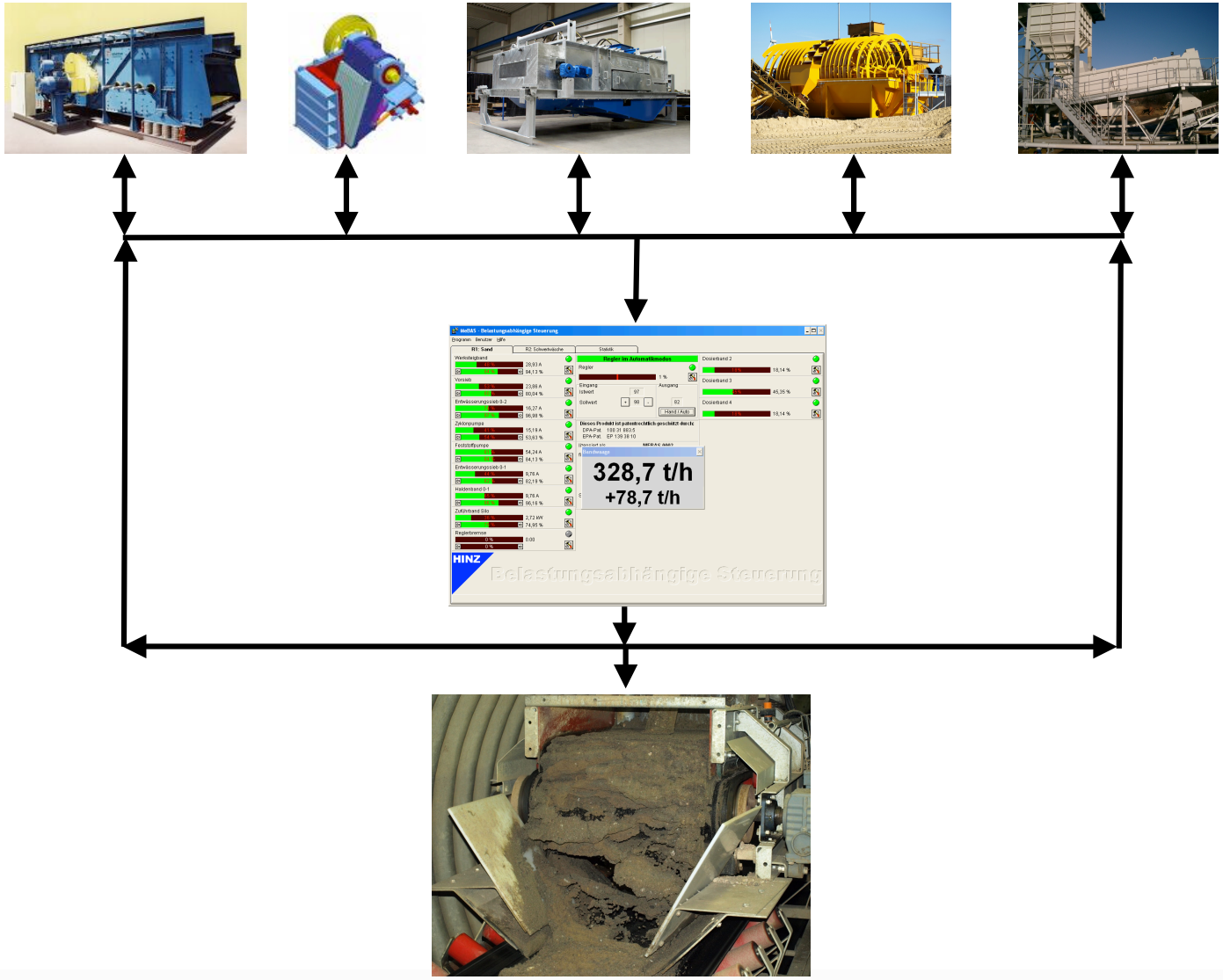


HINZ

Variable Aufgabeleistung ist eine „passive“ Steuerung.

Was ist denn aktiv möglich?

MEBAS ist in der Lage auch aktiv einzelne Aggregate zu regeln.
Rückmeldungen aus dem Prozess steuern die einzelnen Aggregate über
Füllstand,
Bandlast,
Trübe- Wert,
Drehzahl,
Stromaufnahme,
Leistungsmessung.
Und alle gemeinsam, die Aufgabemenge in den Gesamtprozess

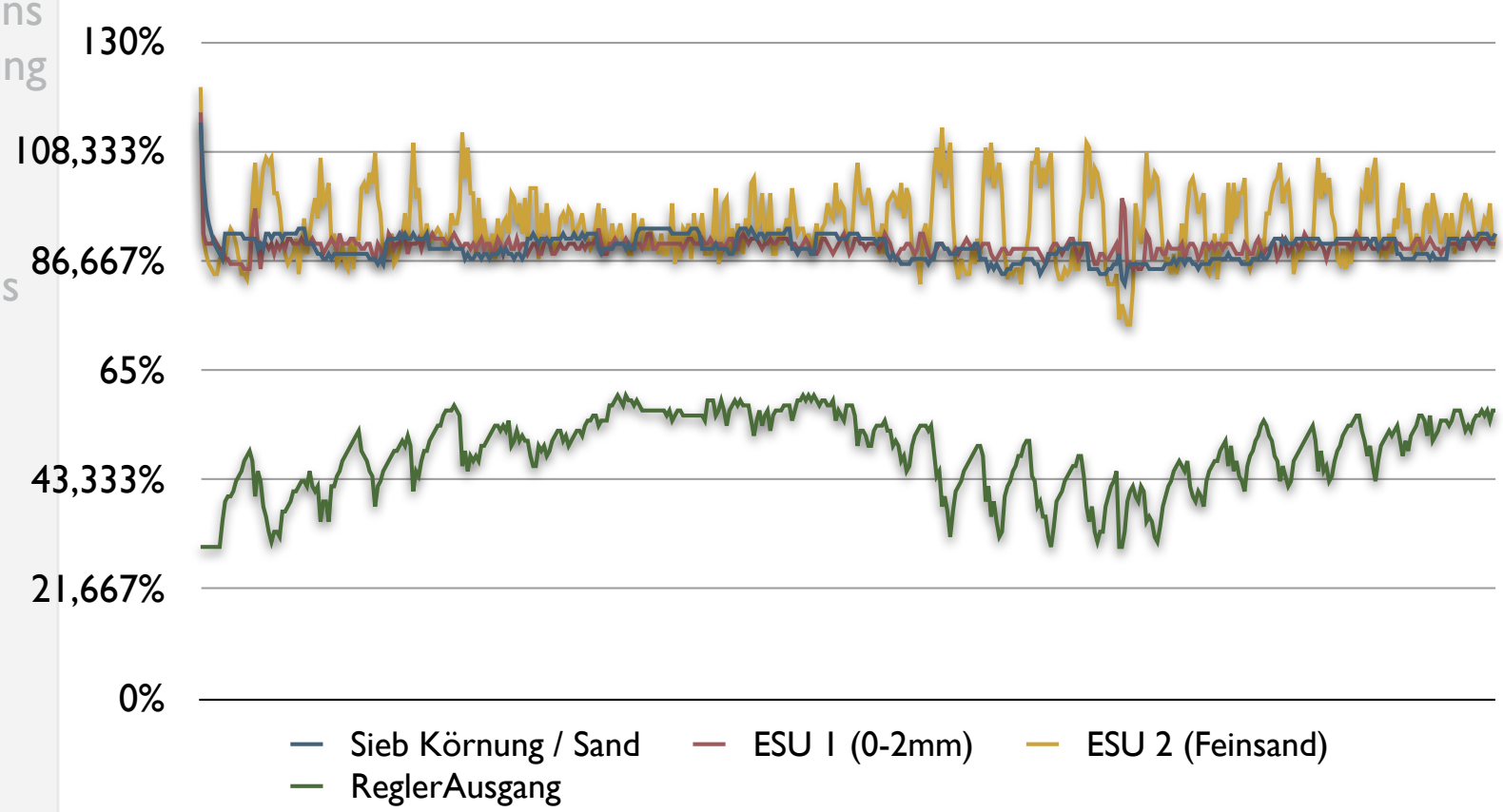


HINZ

Variable Aufgabeleistung ist eine „passive“ Steuerung.

Die Dynamik der einzelnen Maschine oder des einzelnen Aggregates geben uns indirekt Rückmeldung über die Beschaffenheit des Aufgabematerials. MEBAS passt jeweils die optimale Aufgabemenge an.

Maschinenauslastung der Sandlinie

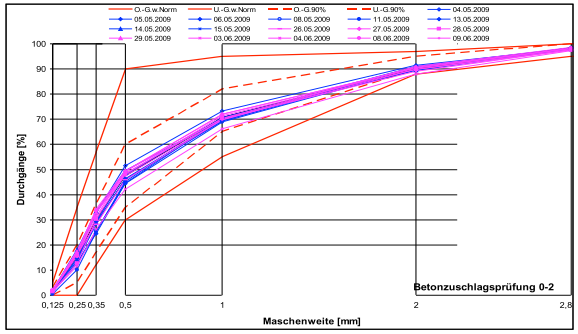


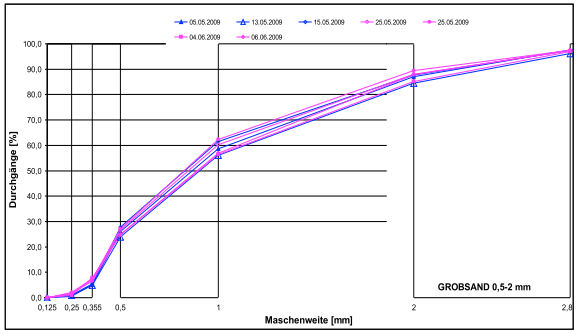
HINZ

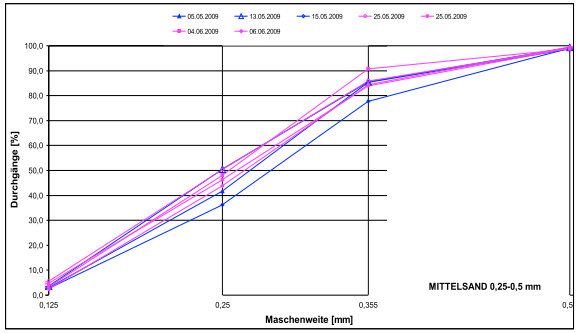
Variable Aufgabeleistung ist eine „passive“ Steuerung.

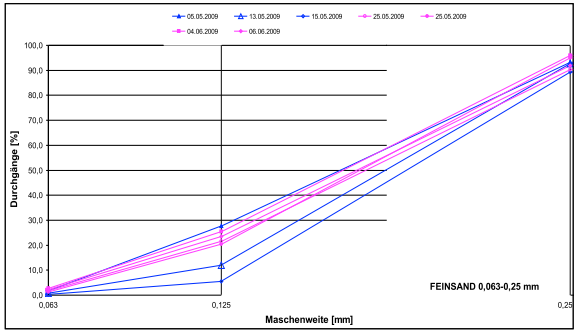
Analyse der Sandlinie

Die Einhaltung der Produktqualität wird durch Analyse bestätigt







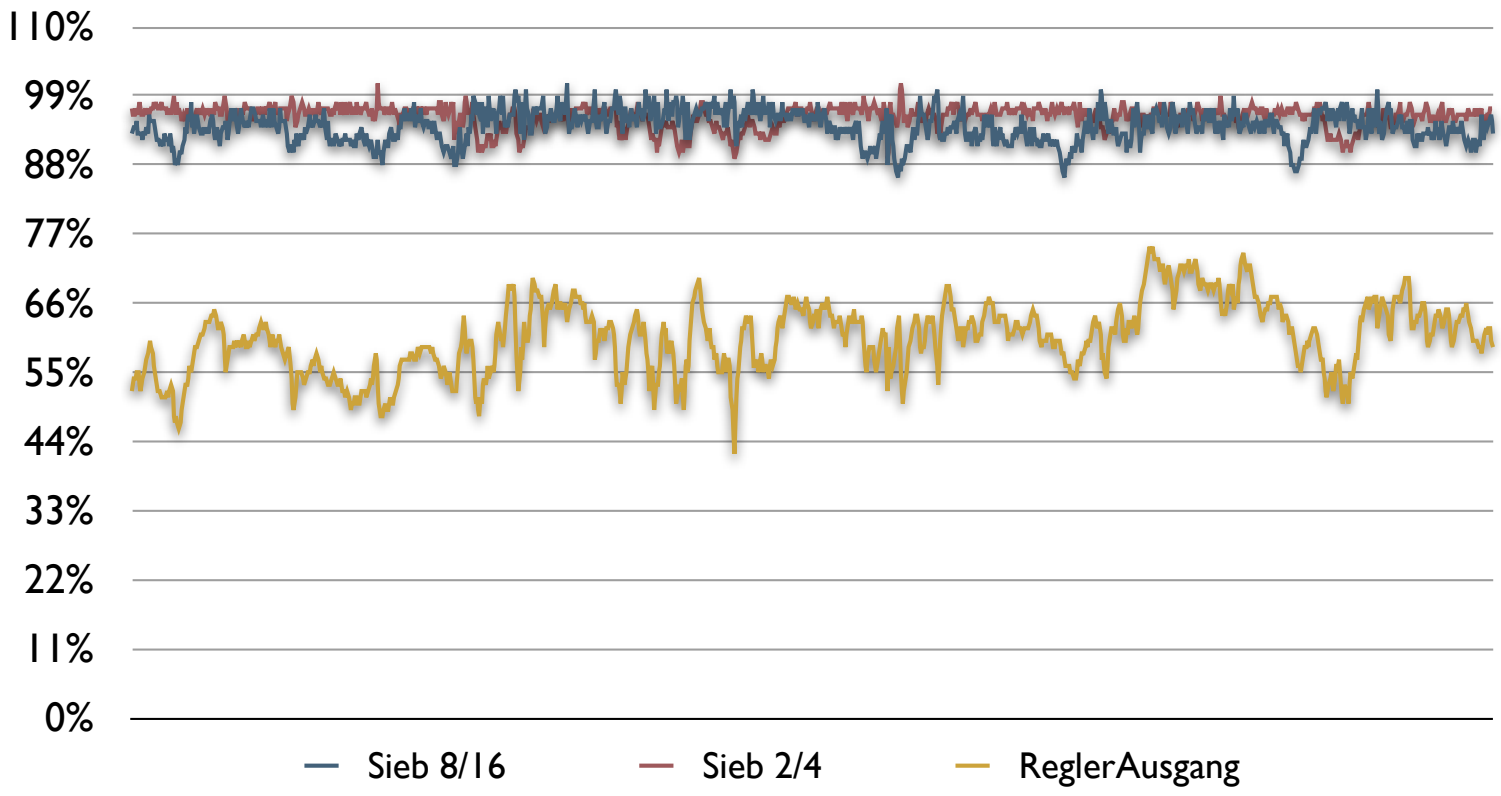


HINZ

Variable Aufgabeleistung ist eine „passive“ Steuerung.

Gerade im Körnungsbereich zeigt MEBAS seine Stärke!

Maschinenauslastung der Körnungslinie

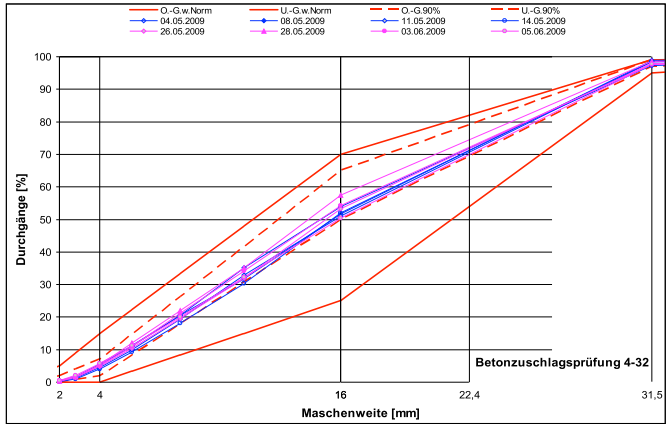


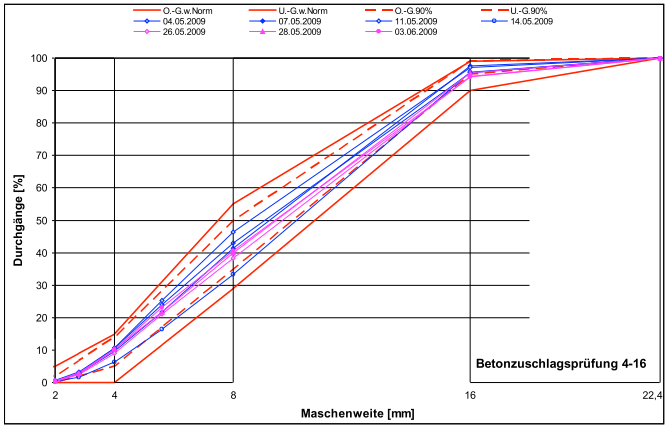
HINZ

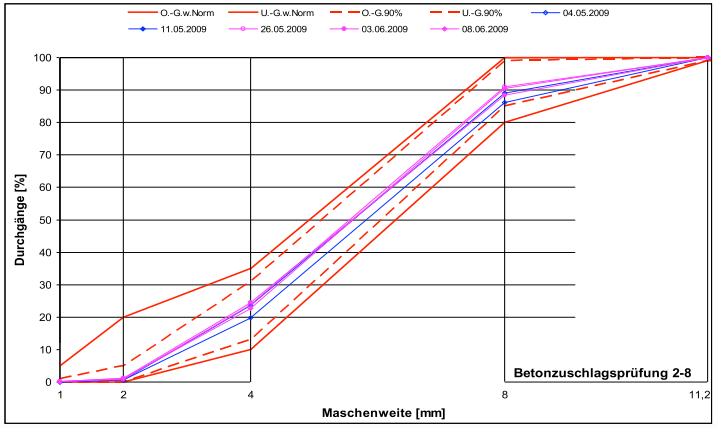
Variable Aufgabeleistung ist eine „passive“ Steuerung.

Analyse der Körnungslinie

Die Einhaltung der Produktqualität wird durch Analyse bestätigt



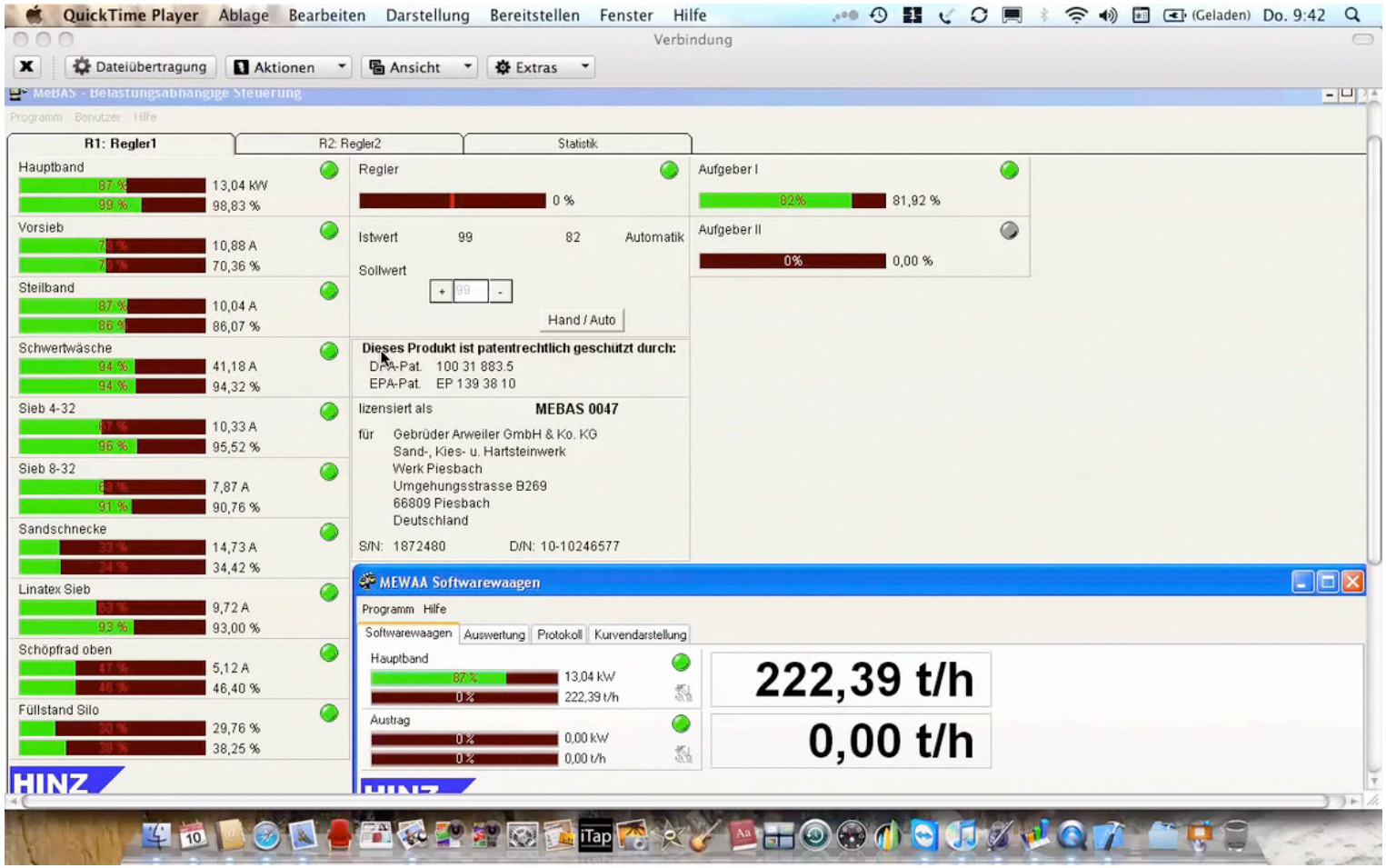




HINZ

Welche Auswirkungen hat die variable Aufgabeleistung auf die vorgeschalteten Prozesse?

Alle, im Aufbereitungsprozess relevanten Aggregate werden durch MEBAS überwacht. Überlastungen einzelner Produktionslinien werden somit ausgeschlossen



HINZ

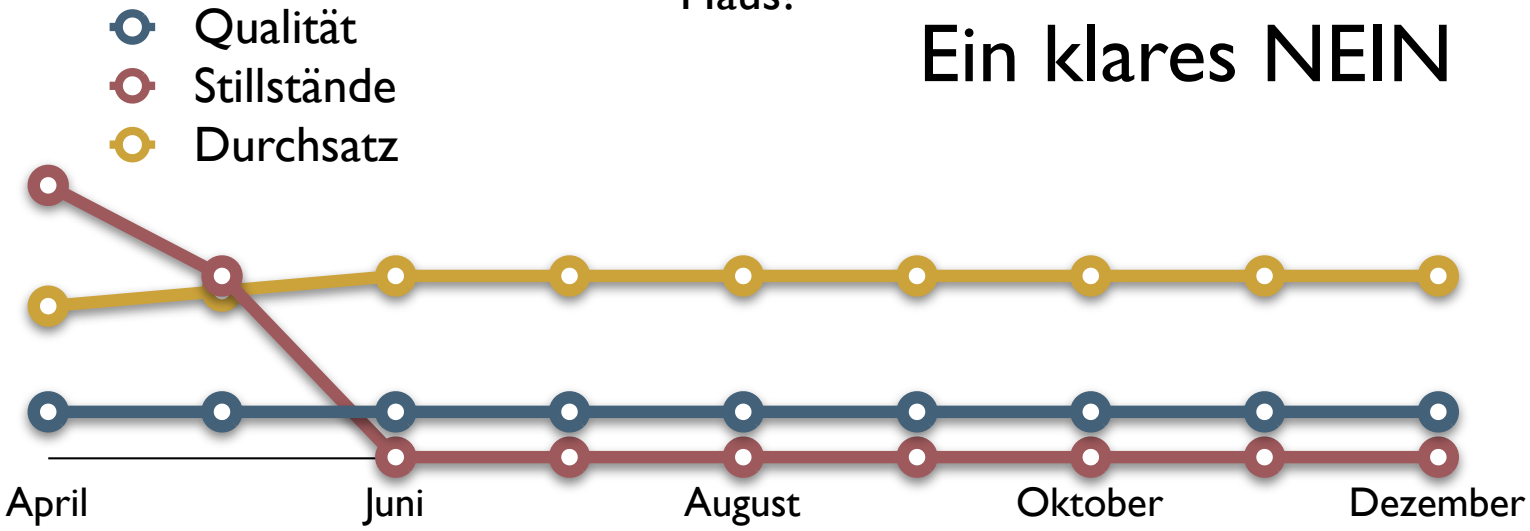
MEBAS ist Prämienfähig

Wer mehr tut, wird belohnt!
Das Prämiensystem für die Branche Baustoffe - Steine - Erden

BG RCI
Berufsgenossenschaft
Rohstoffe und chemische Industrie

Holt man sich mit dieser Problemlösung ein anderes Problem ins Haus?

Ein klares NEIN



10 - 30% höhere Durchsatzleistung

Sicherer Gesamtbetrieb

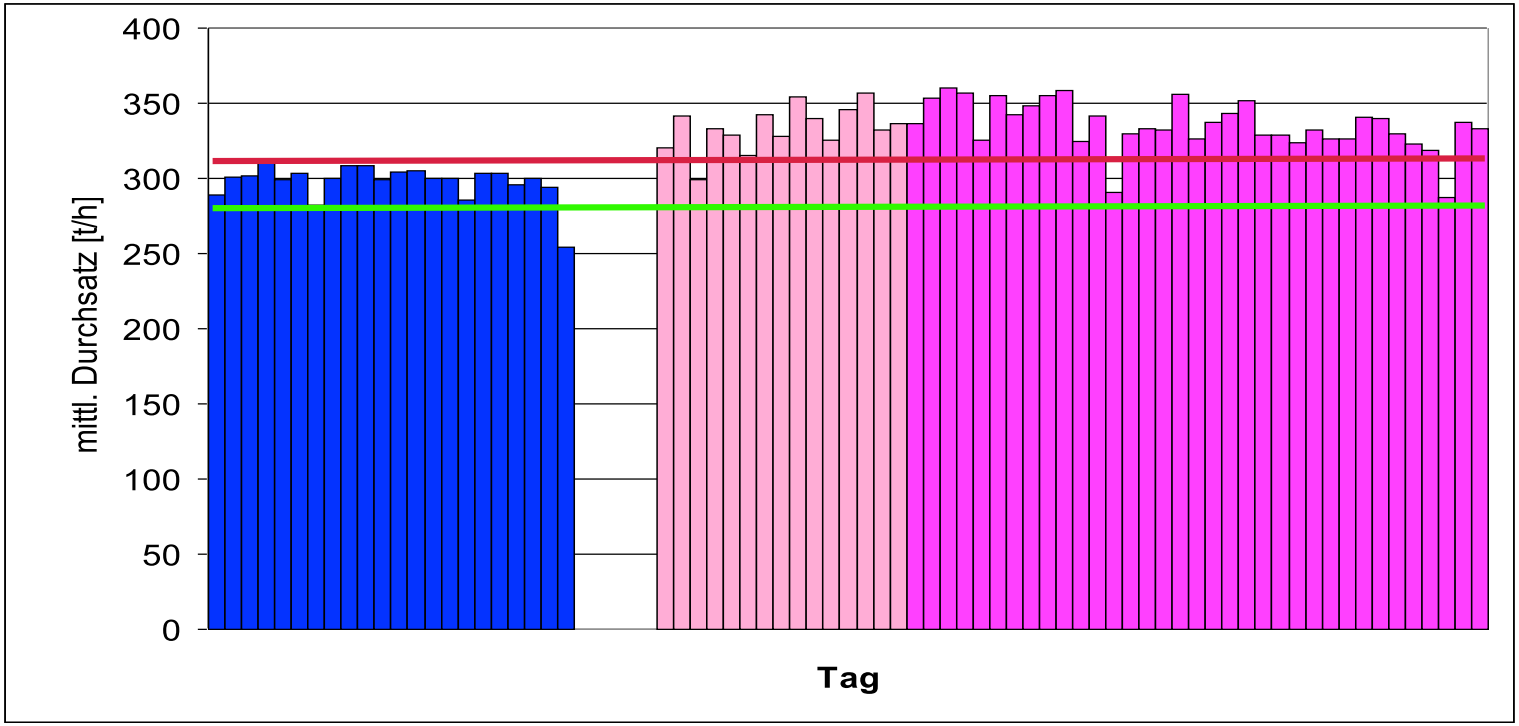
Konstante Qualität

HINZ

Besseres Siebergebnis kontra Durchsatzminderung. Was ist vorrangig?

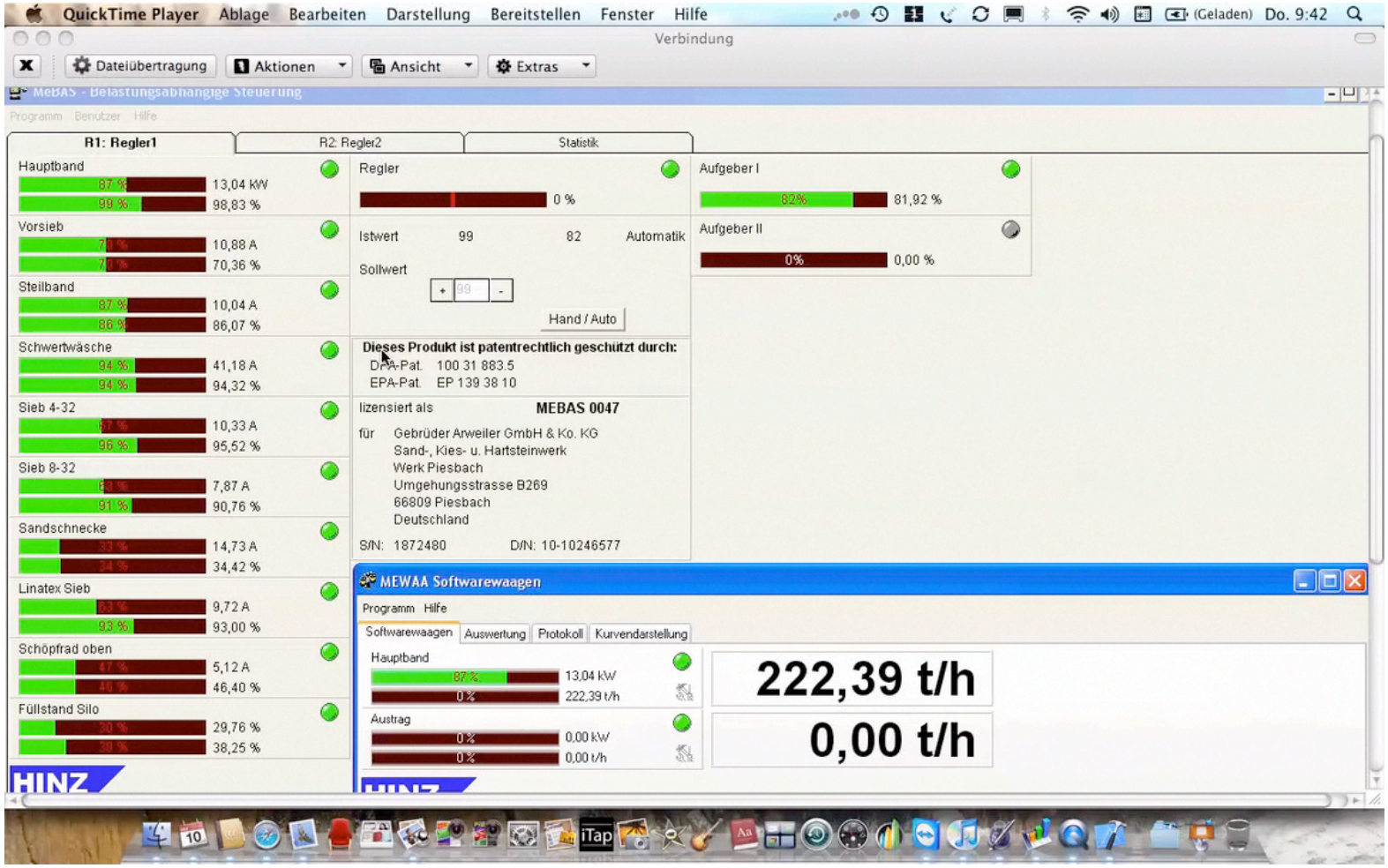
Bei MEBAS stellt sich diese Frage nicht.

Mit MEBAS produzieren Sie optimale Qualität bei optimaler Leistung!



Entwicklung der Durchsatzleistung vor (blau) und nach (pink) Inbetriebnahme von MEBAS

HINZ

mehr auf www.mebas.org

Wir danken Ihnen für Ihr Interesse an diesem Vortrag über MEBAS