

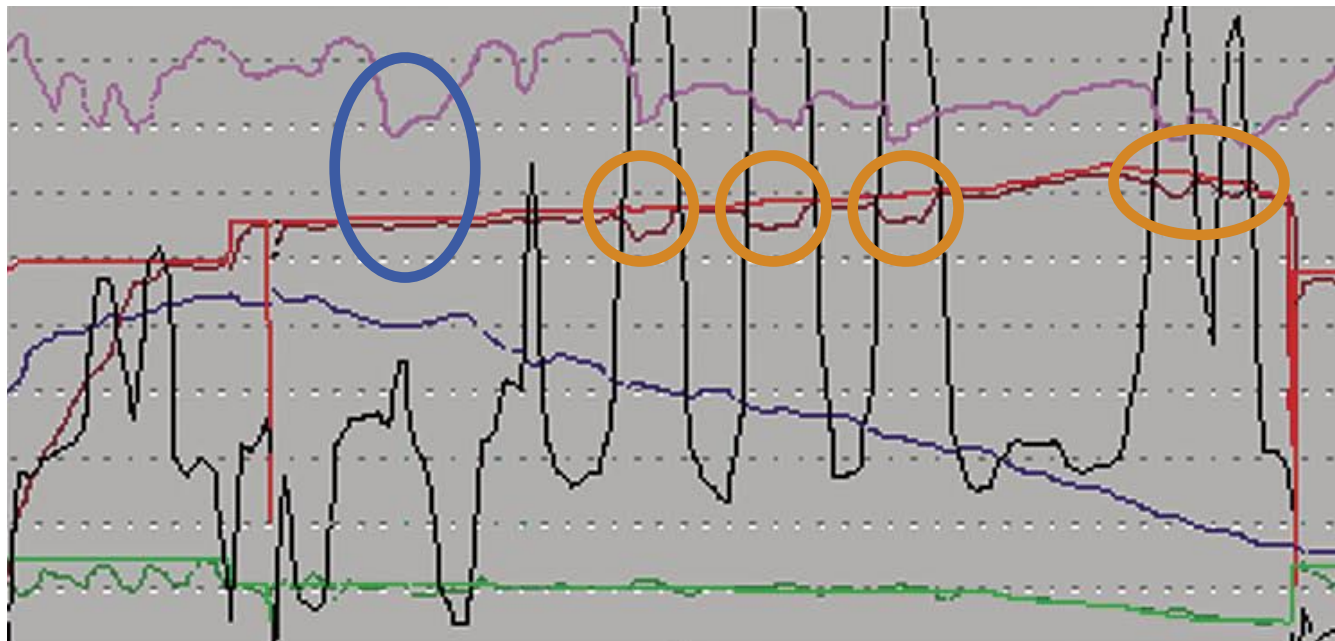
Energiemanager thermisch

Knappe Energie bestmöglich einsetzen.

MÜHLBOCK
TROCKNUNGSTECHNIK

Gezielte Energieversorgung für perfekte Trocknungsqualität

Nur bei voller Energieversorgung kann ein perfektes Trocknungsergebnis erreicht werden. Jeder unkontrollierte Energiemangel führt durch Trocknungszeitverlängerung und höherer Feuchtestreuung zu gestiegenen Trocknungskosten.



- ⓘ Energiemanager aktiv
- ⓘ Energiemanager ausgeschaltet

- Vorlauftemperatur
- Trockenkammer-Solltemperatur
- Trockenkammer-Isttemperatur
- Heizungsventil

Was passiert, wenn Energie knapp wird?

- längere Trockenzeit
- erhöhte Feuchtestreuung
- geringerer Gesamtdurchsatz
- gesteigerte Trocknungskosten
- erhöhte Wasserumwälzung
- unkontrollierte Energieverteilung
- gesteigerte Wasserumwälzkosten
- Kesseltemperatur bricht zusammen

In der Praxis ohne Energiemanagement stoppt der Kammerbediener Kammern wenn der Kessel eingebrochen ist. Da der Bediener die Kesselauslastung nicht minutiös verfolgt, werden Aktionen erst sehr spät gesetzt – der Systemeintritt kann zumeist nicht verhindert werden. Die Lastabnahme wird gestoppt und das System muss manuell wieder langsam hochgefahren werden. In nur wenigen Stunden sind unwiederbringliche Qualitätseinbußen und Trocknungsverzögerungen produziert und die Kosten deutlich erhöht.

Was beeinflusst die Heizleistung (P)?

Wesentlich sind die Vorlauftemperatur (T_v) und die Durchflussmenge (m). Bricht z.B. die Vorlauftemperatur (T_v) ein, so müsste ein größerer Durchfluss (m) dies ausgleichen um die gleiche Leistung (P) zu übertragen.

$$P = m \cdot cp \cdot (T_v - T_r)$$

aktuelle Heizleistung [kW]

Durchflussmenge [Liter/s]

spezifische Wärmekapazität des Wassers 4.2 [kJ/kgK]

Temperaturspannung: Vorlauf - Rücklauf [°K]



Eingreifen bevor es kritisch wird!

Nur ein vollautomatisches Energiemanagement erkennt aufkommende Probleme und ist in der Lage frühzeitig gegenzusteuern. Permanent errechnete trocknungsabhängige Prioritäten stellen die Eingriffe bei den richtigen Kammern sicher. Effizient und rasch handeln – nur so kann eine beginnende Kesselschwäche abgefangen werden und Trocknungserfolg sichergestellt werden. Verfügbare Heizleistung bestmöglich nutzen und priorisierte Kammern versorgen! Erlaubt ein besseres Heizmaterial wieder mehr Leistungsabnahme, werden vorübergehend gestoppte Kammern wieder gestartet. Jeder automatische Eingriff wird lückenlos protokolliert, damit der Bediener in seiner Analyse Ursachen genau erforschen kann und zukünftige Situationen selbst einschätzen lernt.

Vollautomatisches Energiemanagement

- gezielter Energieeinsatz
- sicherstellen hoher Trocknungsqualität
- höherer Durchsatz bei Mangel
- kurze Trocknungszeiten
- minimaler Energieeinsatz
- vollautomatischer Betrieb
- automatische Entlastung des Kessels
- Eingriffe protokolliert
- kein Kammerstart bei Mangel



Notfallmanagement

Ein perfektes Trocknungsergebnis erfordert ausreichend Versorgung mit Energie. Daher werden im Mangelfall Kammern vorübergehend gestoppt, damit die restlichen Kammern perfekt arbeiten können und der Kessel entlastet wird. Rückmeldungen aus der Praxis zeigen, dass trotz Stopp einzelner Kammern mehr Durchsatz geschafft und bessere Qualität erreicht wird als ohne Energiemanagement.

Der Schutz der Charge vor Bläuebildung ist berücksichtigt. Nach der Erholung der Heizung werden die Kammern wieder automatisch gestartet. Im Protokoll wird jeder Stopp und jeder Eingriff dokumentiert.

Softstart schützt Ihr wertvolles Holz

Der Energiemanager verhindert während einer Mangelsituation einen Kammerneustart. Bei einem Kammerstart öffnet die MB 8000 das Heizungsventil langsam und somit heizungssystemschonend. In Verbindung mit drehzahlgeregelten Umluftventilatoren (FU) wird zusätzlich die thermische Leistungsabnahme in der Kammer sehr langsam gesteigert. Das entlastet das Versorgungssystem deutlich beim Starten und schützt zusätzlich das wertvolle gefrorene Holz vor extrem trockenen Startbedingungen im Winter!

Systemvoraussetzungen:

Alle Kammern müssen zentral mit dem **MB 4000 / 8000 PC-Trockenkammermanagement** kontrolliert werden. Die Trockenkammern müssen bei Softstartfunktion mit einem Frequenzumformer ausgestattet sein.

**Wir machen das Beste
aus Ihrem Holz.**



MÜHLBOCK
TROCKNUNGSTECHNIK

MÜHLBOCK HOLZTROCKNUNGSANLAGEN GMBH
4906 EBERSCHWANG 45 - AUSTRIA
TEL.+43(0)7753/2296-0, FAX+43(0)7753/2296-9000
E-mail:office@muehlboeck.com