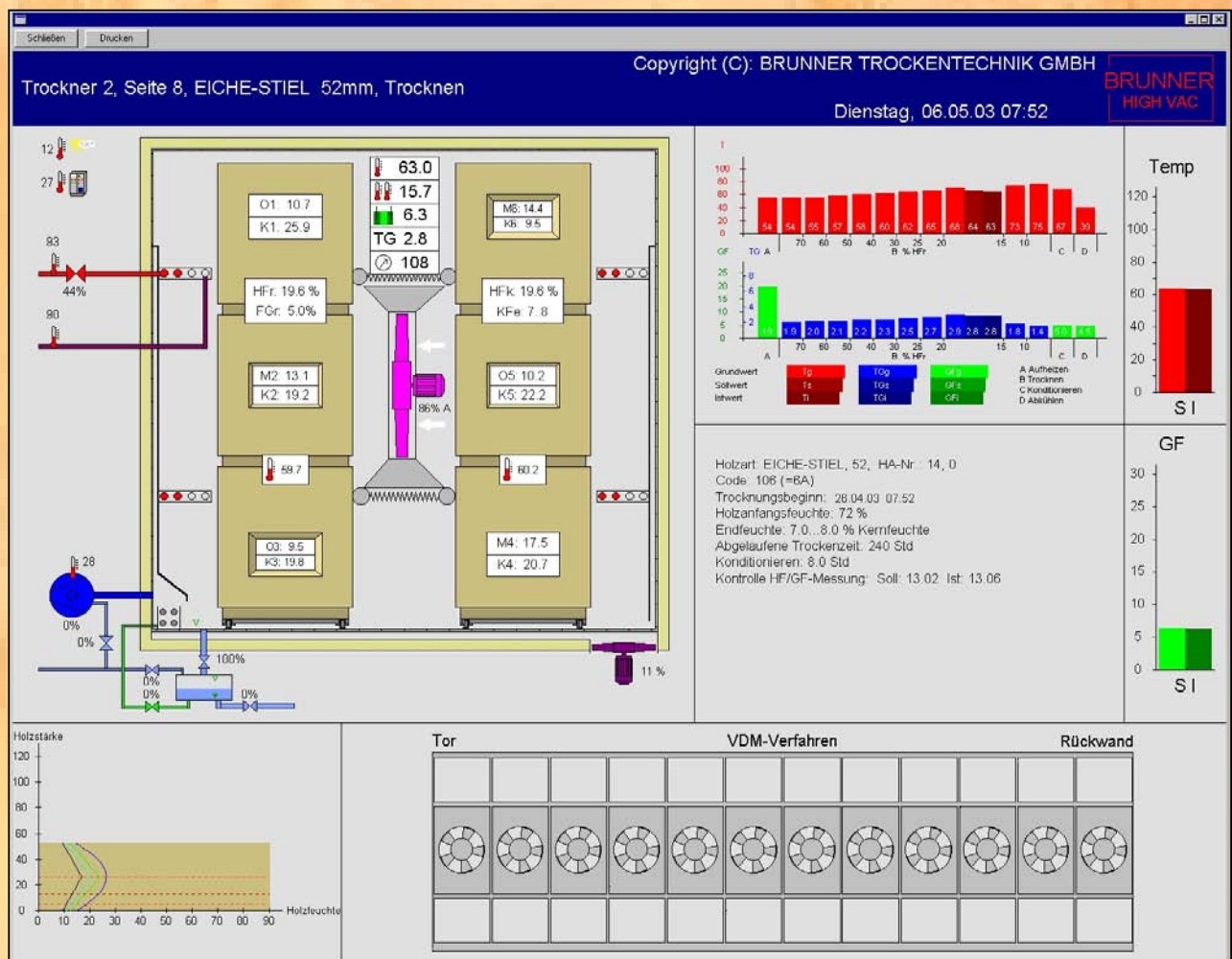


**BRUNNER  
HILDEBRAND**

# BRUNNER

## Computersysteme

*Regelsysteme der Extraklasse für moderne Holz Trocknung / Energiemanagement  
überzeugend bis ins Detail*



***Schnelle, wirtschaftliche Qualitätstrocknung***

- ✓ mit zeitgemässer Technologie und überzeugendem Know-How
- ✓ für Hart- und Weichholztrocknung

***Energiemanagement auf höchstem Niveau***

- ✓ für Heizkesselsteuerung
- ✓ mit Trocknerverbundsystemen
- ✓ mit Einsparung elektrischer Energie

## Computersystem B9400 / B7400 COMP

Die rasante Entwicklung der Trocknungstechnik erfordert geeignete Regelsysteme. Nur ein leistungsstarkes Computersystem wird den heutigen Anforderungen moderner Trocknungstechnik gerecht. Mit unserer Zentraleinheit B9400/B7400 COMP verarbeiten wir auch die umfangreichsten Trocknungsprogramme schnell und sicher. Die Software erhalten Sie per Disketten, CD, Modem oder Internet. Mit unserer sehr umfangreichen Software verfügen Sie über modernste Trocknungstechnik, basierend auf jahrzehntelanger Erfahrung.

Unser Computer B9400 COMP ist weltweit die einzige Regelung, die nach dem Feuchtegefälle im Holz regelt. Dies ist vor allem bei der Trocknung wertvoller Hölzer ein entscheidender Sicherheitsbeitrag.



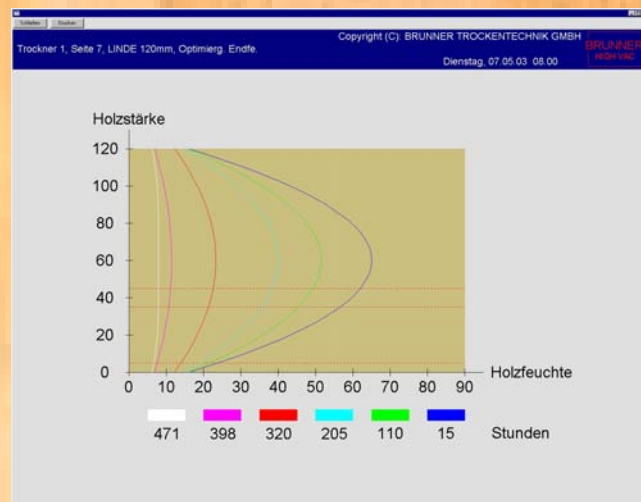
Zentraleinheit B9400 / 7400 COMP

Individuelle Zusatzsoftware für Ihre persönlichen Anforderungen können wir auf Anfrage einfügen.

BRUNNER COMPUTERSYSTEME als ideale Voraussetzung für Komfort, Höchstleistung und Sicherheit.



Kammermenü



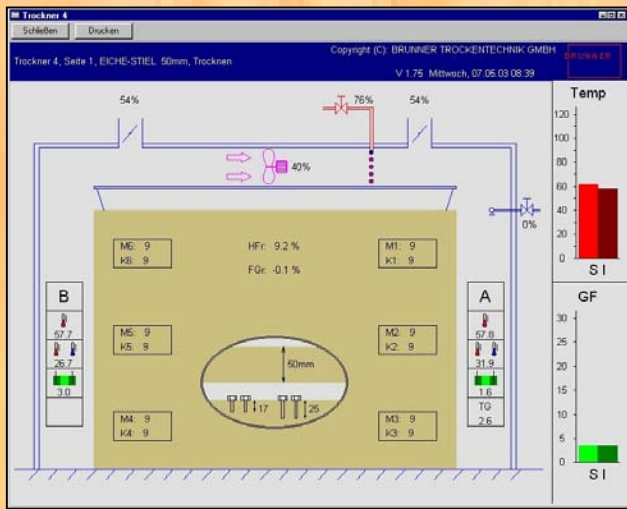
Grafische Bildschirmdarstellung der Spannungsgradienten im Holz während der Trocknung. Ihr Verhalten wird bei der Regelung berücksichtigt.

Einfachste Bedienung der Computeranlage. Die Dialoge werden im Klartext geführt. Äußerst informativ sind die Kammerbilder auf dem großen, hochauflösenden Farbbildschirm.

Der Computer erfasst die Kammerdaten, überwacht und optimiert den Trocknungsablauf (auch kombiniert mit HIGH VAC®-Heißdampf-Vakuumtrocknern).

Nur eine Steuerzentrale für mehrere Kammern, das spart Kosten für die Überwachung und vereinfacht die Bedienung.

Durch externe Steuer- und Regelkreise – basierend auf modernster Microcontrollerbasis – kommt zusätzliche Intelligenz in die BRUNNER COMPUTERSYSTEME. Wichtige Sicherheitsfunktionen sind damit unabhängig vom Regelungsprogramm auf dem PC. Diese leistungsfähigen Microcontroller sparen viele elektrische, elektronische Bauteile und Kabelverbindungen ein, was die Zuverlässigkeit und Servicefreundlichkeit der Gesamtanlage erhöht. Alle Messwerte werden über einen speziellen, vorgefertigten Kabelsatz von der jeweiligen Kammer an den Computer übertragen. Das bedeutet sichere Datenübermittlung auch bei schwierigen örtlichen und klimatischen Bedingungen.



Übersicht einer laufenden Trocknung



Grafische Darstellung einer laufenden Trocknung

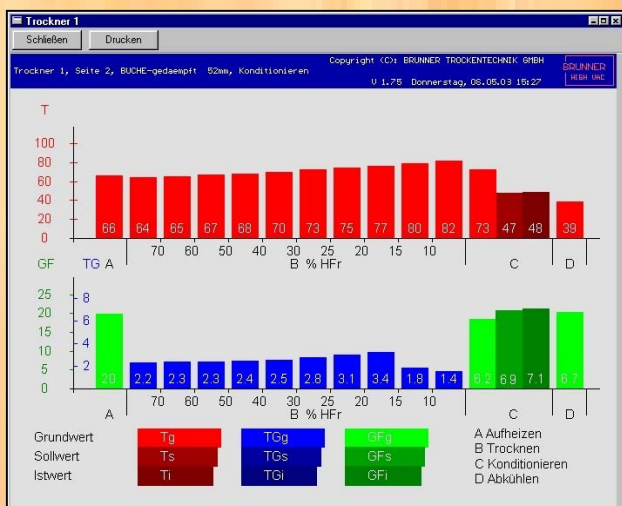
Natürlich ist auch ein Farb-Tintenstrahldrucker mit übersichtlicher, abgestimmter Software angeschlossen. Sie wählen die für Sie interessanten Druckparameter – in grafisch/ tabellarischer Darstellung aller trocknungsrelevanten Daten einer Trocknung – in von Ihnen festgelegten Zeitbereichen.

Auch nach Trocknungsende oder von bereits vergangenen Trocknungen ist ein Blockausdruck der gesamten Trocknung jederzeit möglich.

Sie erhalten repräsentative Farbdruckprotokolle verschiedenster Art für Ihr persönliches Archiv, oder als Dokument Ihrer Qualitätstrocknungen für Ihre Kunden. Auch für Zusatzanwendungen wie z.B. Sirexbehandlung, Holzinnentemperaturen bei Wärmebehandlung von Paletten und Exportverpackungen, erhalten Sie einen dokumentativen Ausdruck als Nachweis.

**Sie wollen eine zusätzliche Überwachungs-/ Informations-einheit an einer anderen Stelle? Kein Problem!**

Modernste Soft- und Hardware machen eine Vernetzung/ Internetzugang und Modembetrieb mit anderen Computersystemen möglich.



Trockenplan in grafischer Darstellung

Der BRUNNER B9400 / B7400 COMP kann z.B. mit einem Modem ausgerüstet werden (Optional). Über das normale Telefonnetz oder dem Internet kann zwischen dem Computer und unserer Computerzentrale, Ihrem Wohn- oder Urlaubsort eine Verbindung aufgebaut werden. Eine Überwachung u. Steuerung ist dadurch problemlos möglich. In kürzester Zeit wird eine Vielzahl von Daten übermittelt.

Über eine direkte Modem-Hotline mit unserer Serviceabteilung stehen uns die Daten Ihrer Trockenkammern On-Line zur Verfügung. Unsere Spezialisten unterstützen Sie mit „Rat und Tat“ ! Auch Software – Updates können in kürzester Zeit überspielt werden.

**Standardausführung:**

- PC mit Windows-Betriebssystem
- Netzwerk- und Modemfähig
- 12 HF-Meßstellen (autom. Wahl: Kern-, Mittelfeuchten oder Feuchtegefälle) – nur B9400 COMP
- 6 HF-Meßstellen – nur B7400 COMP
- 3,5" Diskettenlaufwerk, Festplatte und CDROM
- 17" Farbmonitor
- Farbtintenstrahldrucker
- Mausbedienung

**Zusatzrüstung (Optional):**

- Tischausführung
- Messung der Holzinnentemperatur
- Elektronische energiesparende Drehzahlregelung der Ventilatoren
- Programm BRUNNER Verbundverfahren
- Elektronische Notstromeinheit
- Modem / Terminal / Netzwerkbetrieb
- Energiemanagement (Wärmeenergie / Stromenergie)
- Wärmebehandlung (Paletten, Exportverpackungen)
- Dämpfen
- Heißdampftrocknung
- Programm BRUNNER Zonen Temperaturmanagement zur „Optimierung Endfeuchte“ - bewährt im High Vac® und konv. Trocknern.

**Vollautomatik B5000 V****Halbautomatik B4000 H****B5000 V Vollautomatik**

Wenn Sie diese Automatik einschalten, haben Sie den Kopf für andere Dinge frei! Störsicher und ohne Aufsicht sorgt die Vollautomatik von BRUNNER-TROCKENTECHNIK für Trocknungsqualität und sicheren Trocknungsablauf. Eine Spitzenentwicklung für kürzeste Trocknungszeiten, höchstmögliche Kapazitätsausnutzung des Trockners, einfachste Bedienung bei automatischer und individueller Trocknungsführung. Energieeinsparung und Personalentlastung. Auch lieferbar für reversierbare Luftführung (Typ B 5000 VR).

**Halbautomatik B4000 H**

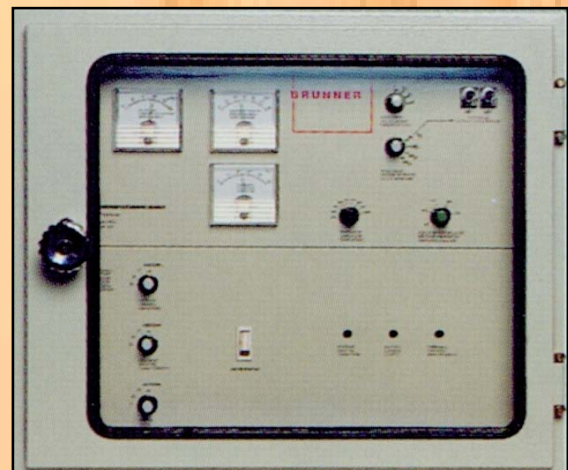
Typische Einsatzbereiche der Halbautomatik sind Trockner kleinerer Nutzinhalte, um die Investitionskosten niedrig zu halten, und die Niedrigtemperaturtrocknung, die über lange Zeit mit konstantem Klima arbeitet. Auch lieferbar für reversierbare Luftführung (Typ B 4000 HR)

**Die Ausstattung:**

- Holzfeuchteanzeige mit Umschalter bis zu 10 Meßstellen im Stapel
- Temperaturanzeige
- Anzeige für Gleichgewichtsfeuchte
- Temperatur-Sollwerteinstelle von +20 bis +100°C
- Gleichgewichtsfeuchte- -Sollwerteinsteller von 5-25%
- Sicherheitsverriegelung von Heizung und Klima
- Handsteuerschalter mit Funktionsanzeige für die Stellglieder
- 6-Farben-Punktschreiber (Optional)

*B5000 V Vollautomatik***Die Ausstattung:**

- Vollelektronik mit Breitband-Störschutzfilter
- Optische Funktionsanzeige
- Sicherheitsautomatik für störungsempfindlichen Trocknungslauf
- Wiedereinschaltautomatik
- Reversierbetrieb
- Proportionalregelung der Heizung und des Klimas
- 6-Farben-Punktschreiber (Optional)
- Bis zu 10 Mess- und Regelstellen
- Direktanzeige des Trocknungsgefälles
- Automatische Auswahl der Führungsmesswerte
- Stecksystem
- Autom. Suche und Regelung nach kritischster Meßstelle
- Stufenlose automatische Klimaverschärfung in Abhängigkeit von der abnehmenden Holzfeuchte und Temperatur
- Handsteuerschalter mit Funktionsanzeige für die Stellglieder

*B4000 H Halbautomatik*

**Steuerzentrum  
Bedienungsraum**

Eine wichtige Voraussetzung für sichere Überwachung ist die funktionelle Steuerzentrale. Hier sind alle Steuereinheiten übersichtlich untergebracht. Die Bedienung wird noch einfacher. Alle Informationen sind zentral vorhanden.

Funktionell – zeitgemäß – sicher.

Ein Schmuckstück für jeden Betrieb.

Die Steuer-Zentrale liefert BRUNNER-HILDEBRAND im Trocknerdesign, optisch ansprechend und funktionell.

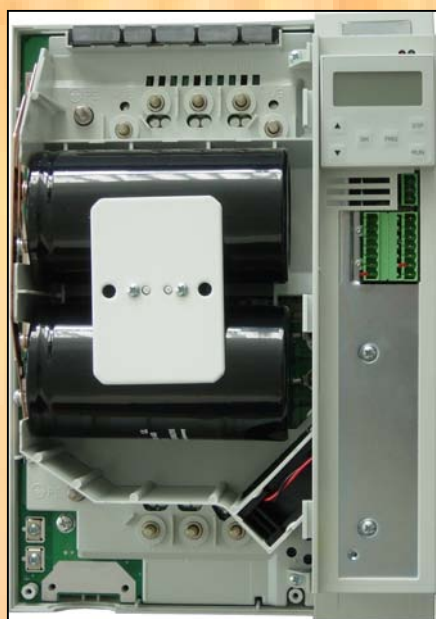
Moderne Starkstromschaltschränke mit Microcontroller überwachten Steuereinheiten, als Bindeglied zwischen den elektronischen Computeranlagen und den angeschlossenen Stellgliedern, runden das Bild ab und sorgen für einen sicheren Betrieb der Trockenanlagen.



*Starkstromschaltschrank mit integriertem Frequenzumrichter und Filtereinheiten zur Drehzahlregelung der Umluftventilatoren (Einsparung elektrischer Energie).*



*Steuerzentrum*



*Digitaler Frequenzumrichter zur Drehzahlregelung der Umluftventilatoren*



*Heizungsverteiler*

## Stromenergiemanagement

## Wärmeenergiemanagement

**Computergesteuerte Drehzahl der Umluftventilatoren  
B8400 DS und B8400**

Strom wird immer teurer. Die entscheidende Stromeinsparung bei der Holz Trocknung bringt Ihnen eine Kombination Computersystem mit Frequenzumrichter unter Berücksichtigung Ihrer Stromtarife. Hier war BRUNNER TROCKENTECHNIK weltweit Pionier und ist heute Technologie-führer mit mehrjähriger Erfahrung und überlegenem Know-How.

Unsere neue Computergeneration steuert die wirtschaftlichste Lüfterdrehzahl. Wir machen unser Versprechen wahr und erzielen Stromeinsparungen bis über 50%, die wir in „Euro und Cent“ auch noch ausdrücken.

Das wird erreicht durch konsequente Verwendung holztrocknungsbezogener Hard- und Software. Auch ältere Kammern lassen sich nachträglich auf diese energiesparende, Trockner und Holz schonende Technik umrüsten.

**Software**

Ganz entscheidend ist eine ausgereifte Software. So müssen neben Normal- und Nachtarif auch Spitzen- und Wochenendtarif berücksichtigt werden. Das Programm überwacht die individuellen Wirtschaftlichkeitsgrenzen und steuert entsprechend über Frequenzumrichter oder direkt (Überbrückungsbetrieb).

Die Drehzahl der Ventilatoren wird auf Bildschirm und Drucker ausgegeben.

Aus kundenbezogenen Stromtarifen, Holzart und Holzstärke, Holzfeuchte, Feuchtigkeitsgefälle, Temperatur u. -differenz, Trocknungsgefälle, Trocknungsphase usw., errechnet der Computer die momentan wirtschaftlichste Luftgeschwindigkeit und Reversierzeit.

Innovatives Stromenergiemanagement kommt wieder einmal von BRUNNER-TROCKENTECHNIK.

**Produktreihe****B8400 DS**

Sicherheitsausführung mit Überbrückungsbetrieb und noch mehr Wirtschaftlichkeit durch unsere integrierte ausgereifte Energiemanagement - Software, in Verbindung mit unseren Computersystemen.

**B 8400**

Für konventionelle Automaten (B5000 V / B4000 H). Drehzahlsteuerung der Umluftventilatoren über die aktuelle Holzfeuchte unter Berücksichtigung tarifbezogener Stromdaten.

**BRUNNER Energiemanagement  
für die ideale Gesamtlösung**

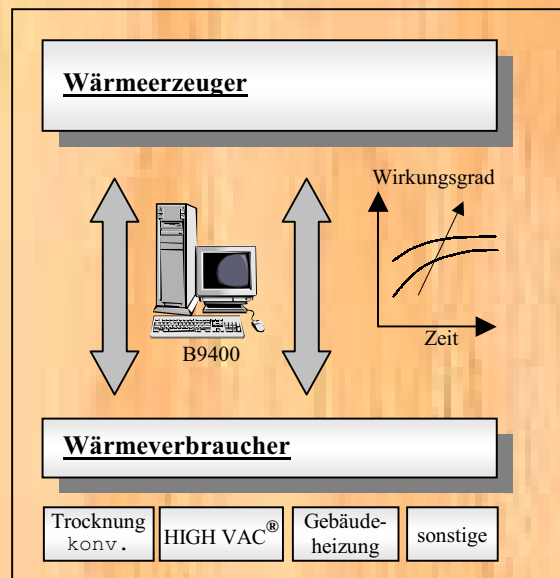
Unsere Computersysteme beinhalten modernste Soft- und Hardware für ein optimales Energiemanagement aller angeschlossener Wärmeerzeuger und -verbraucher.

Mittels modernster Mess- und Überwachungsverfahren unter Berücksichtigung ihrer Anschlussleistung, Temperaturniveaus, Verbrauch usw., werden Ihre angeschlossenen Trockenkammern, Büro-/ Wohngebäude und Feuerungsanlagen optimal und kostengünstig geregelt.

Niedrigster Energieverbrauch – bei gleichzeitiger wirtschaftlichsten Holz Trocknung!

**Ergebnis**

höchste Wirtschaftlichkeit des Gesamtsystems durch unsere Energiemanagement-Software.



**BRUNNER - ENERGIEMANAGEMENT**

**Energiemanagementverfahren**

- Verbundtrockner (Wärmeenergieaustausch zwischen den Trockenkammern - die Wärme bleibt im System).
- Steuerung von Holzfeuerungskesseln.
- Prioritätssteuerung angeschlossener Trockenkammern durch ausgeklügelte Steuerungstechnik.
- Wärmemengenerfassung mittels modernster elektronischer Kalorienmesser.

Wir beherrschen Ihre Energie – verteilen Sie „gerecht u. wirtschaftlich“ – die Basis einer für Sie kostengünstigen Gesamtlösung!

Fragen Sie uns bitte – wir bieten Lösungen verschiedenster Art – möglich durch den Einsatz modernster Computertechnologie von BRUNNER TROCKENTECHNIK!

## Holzfeuchtebestimmung per Gewichtsmessung

### Eine sinnvolle Ergänzung / Alternative zur bewährten elektrischen Holzfeuchtemessung

BRUNNER TROCKENTECHNIK hat das weltweit anerkannte Messverfahren

- Genaueste Bestimmung der Holzfeuchte des Holzes mittels mechanischer / elektrischer Darrwaagen in ein modernes, hochauflösendes elektronisches Waagensystem übernommen. Dadurch ist eine kontinuierliche Bestimmung der Darrfeuchte einer repräsentativen Holzprobe über die gesamte Laufzeit der Trocknung gegeben. Durch das selbsteichende vollelektronische Waagensystem ist keine Zwischenkontrolle mehr notwendig.
- **Gewichtsmessung von Anfang bis Ende.**
- **Nur möglich in Verbindung mit unserem bewährten Computersystem B9400 WB.**

### Vorteile

- Hohe Messgenauigkeit gegenüber der elektrischen Holzfeuchtemessung bei hohen Holzfeuchten, d.h. beschleunigtere / sichere Trocknung bei hohen Holzfeuchten durch genaueste Bestimmung der mittleren Darrfeuchte, in Verbindung mit angepassten optimierten Trocknungsfahrplänen.
- Unsere modernen Trocknungsfahrpläne ermöglichen ebenfalls eine Bedieneingabe der Trocknungsgeschwindigkeit in Prozent Holzfeuchte / Tag.
- Trocknen von chemisch behandelten Holz möglich.
- Der Kombinationsbetrieb – elektrische Holzfeuchtemessung / Gewichtsmessung - bringt ein Höchstmaß an Trocknungssicherheit, da beide Systeme sich gegenseitig kontrollieren.

### Ideal

- für den Laborbetrieb in Schulen / Universitäten
- aber auch für die Holzverarbeitende Industrie, wo Trocknungsqualität / -geschwindigkeit und Trocknungssicherheit gefragt sind!

Fragen Sie uns bitte - wir bieten Lösungen verschiedenster Art - möglich durch den Einsatz modernster Computertechnologie der BRUNNER TROCKENTECHNIK.



### Beschleunigte wirtschaftliche Qualitätstrocknung

- mit zeitgemäßer Technologie
- überzeugendem Know How
- für Hart- und Weichholztrocknung
- einfache und sichere Bedienung

### Gemeinsame Kennzeichen der GEWICHTSSYSTEM-Baureihe

#### Waagensystem

- Vollsteckbare Edelstahlwaageneinheiten für einen sicheren Stand in den Holzstapeln – ideal für den robusten Trocknungsbetrieb - optimales Handling
- Sichere Auflage/ optimale Belüftung für die Holzproben durch unser zylindrisches Auflagesystem – für eine repräsentative Trocknung
- Pro Trockenkammer bis zu 6 Edelstahl-Waagen anschließbar
- Genaueste Gewichtsmessung durch hochauflösende Spezial - Wägezellen - Auflösung 1g
- Problemlose Nachrüstung bestehender Trockenanlagen möglich
- Elektronische Auswerteinheiten mit gut ablesbarer Siebensegment – Anzeige als Bindeglied zu unseren bewährten Computersystemen B9400 COMP
- Computerschnittstelle zum Anschluss an vorhandene Computersysteme



#### B9400 WB – Computerregelung mit Gewichtsmesssystem

- Hard- und Software vom Marktführer mit Know-How aus über 50 Jahren Trockentechnik
- Sichere Bedienung durch einfachste Menüführung
- Umfangreiche Sicherheitssoftware verhindert Bedienfehler
- Problemlose Nachrüstung bestehender Computersysteme möglich
- Regelung von bis zu 16 Trockenkammern möglich
- Konkurrenzlose Messgenauigkeit durch modernste Messwertaufnehmer
- Holzfeuchtebestimmung und Regelung nach Gewichtsmessung, dem bewährten elektronischen Messverfahren, oder in Kombination - **frei wählbar** – per einfachster Menüführung am Computer umschaltbar
- Betriebssystem Windows
- Modembetrieb / Netzwerkbetrieb möglich
- Übersichtliche Datenausgabe auf angeschlossenem Datendrucker



Frisch-/Ablufttrockner, 2 m<sup>3</sup>-5000 m<sup>3</sup>



Vakuuntrockner S4, 30 m<sup>3</sup>-80 m<sup>3</sup>



Vakuuntrockner Typ S6/S12, 50 m<sup>3</sup> – 350 m<sup>3</sup>  
Sechs/Zwölf-Stapel-Anlage  
3 Stapel übereinander je Gleis  
hier Durchfahrbetrieb



Durchlauftrockner

Unternehmen und Lieferprogramm:

**BRUNNER HILDEBRAND LUMBER  
DRY KILN CO.**

3625 Center Circle Drive  
Suite A  
Fort Mill, SC 29715 / USA

Tel. 001 803 547 7121

Fax. 001 803 547 7200

Email: brunner@comporium.net

**VERKAUFSBÜRO  
SÜDEUROPA**

Grünpfad 2

D – 78224 Singen

Tel. +49 7731 835 423

Fax. +49 7731 835 424

Email: romagni-brunnerhildebrand@t-online.de

**Holztechnik:**

Schnittholztrockner –Frisch-Abluft - alle Verfahren und Größen, Großraumvakuuntrockner, Dampfkammern, Wärmerückgewinnungsanlagen

**Elektronik und Computertechnik:**

Meß- und Regelanlagen, Computersysteme, Drehzahlregelungen, Software, frei programmierbare Steuerungen

überreicht durch: \_\_\_\_\_

**HILDEBRAND HOLZTECHNIK GMBH  
BRUNNER TROCKENTECHNIK GMBH**

www.brunner-hildebrand.com, Email: info@brunner-hildebrand.com

Unternehmen  
der Gruppe

BRUNNER

Zentrale + Hauptwerk  
Werk Süd

D - 30989 Gehrden/Hannover, Vorwerkstr. 9  
D - 72644 Oberboihingen/Stuttgart, Nürtinger Str. 68

Tel.: +49 - 5108 / 6409-0  
Tel.: +49 - 7022 / 67677

Fax: +49 - 5108 / 8133 + 925002  
Fax: +49 - 7022 / 64835