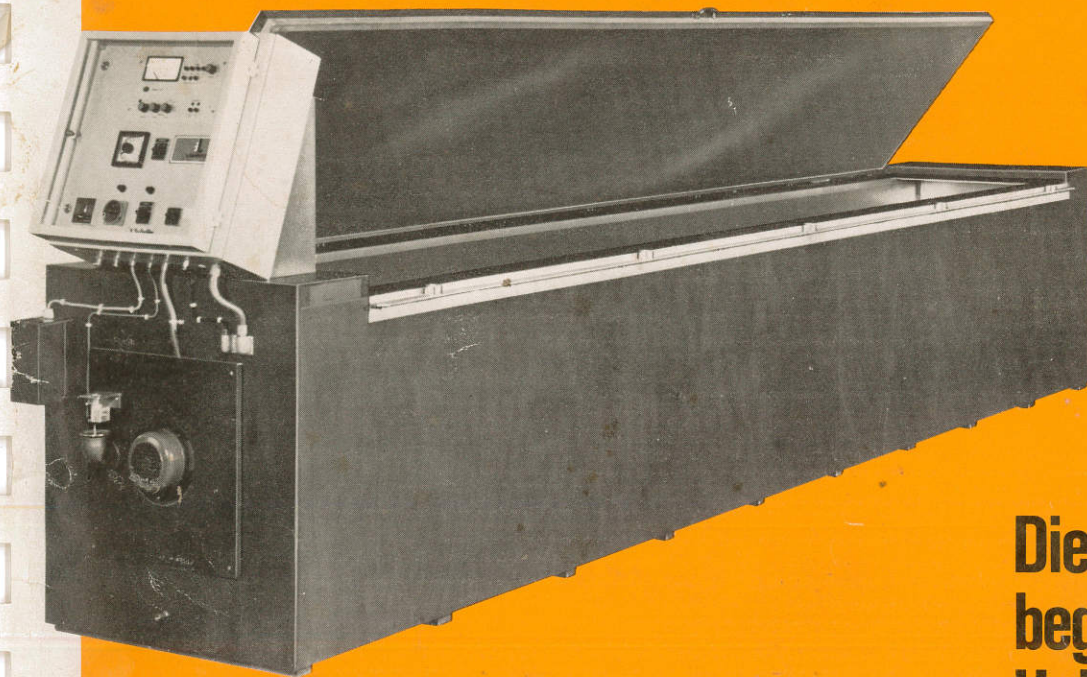
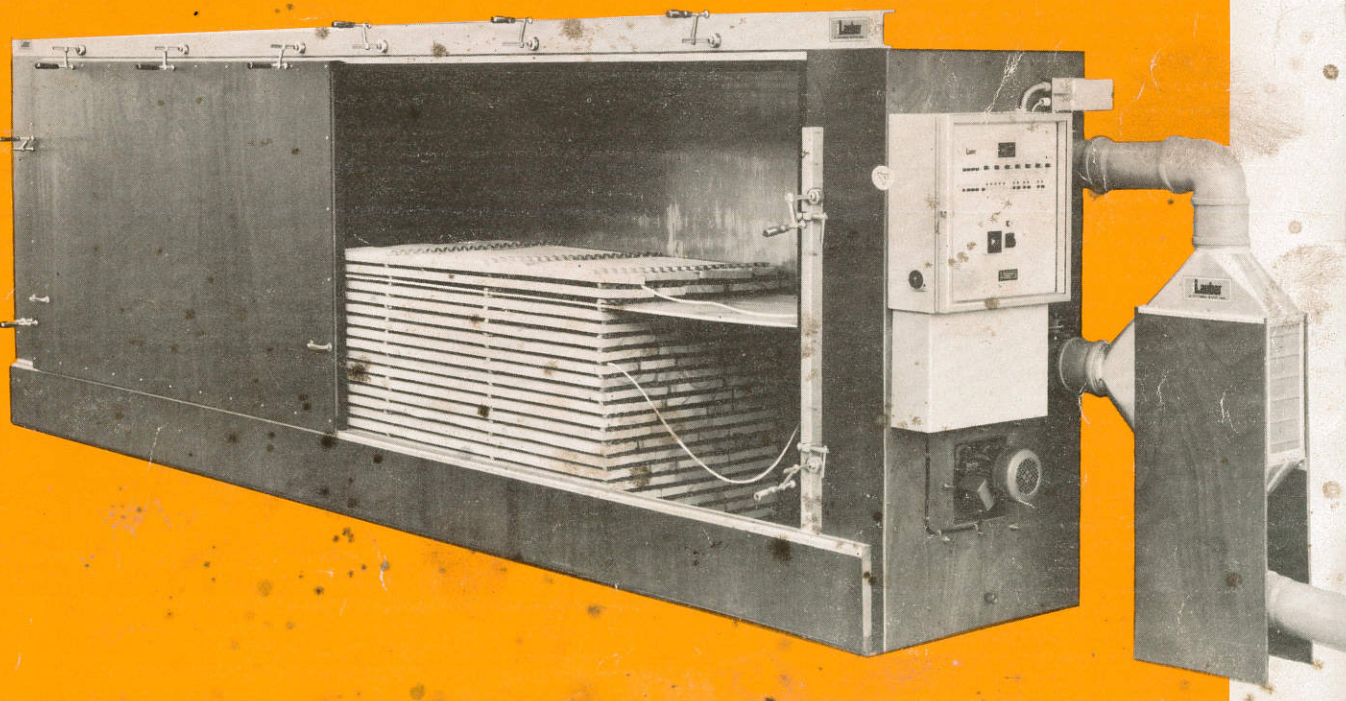


**Längsstrom-
Hochleistungs-Trockner
für alle Hölzer**

Lauber



**Die Qualität
beginnt mit der
Holztrocknung**



Doppelkanaltrockner mit Wärmerückgewinnung

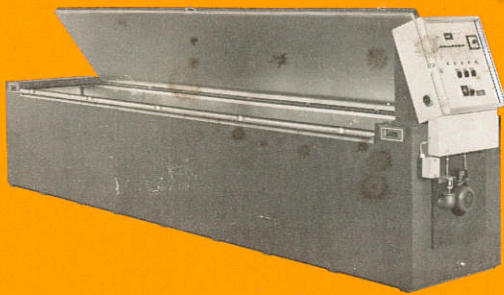
Leistungsfähig

In holzverarbeitenden Betrieben müssen heute vermehrt Hölzer künstlich auf die Verarbeitungsfeuchte getrocknet werden.

Hierbei haben sich Lauber Hochleistungstrockner mit dem Konvektionsverfahren (Trocknen in dampfdichten Kammern mit hoher Umluftgeschwindigkeit und langsamem Luftaustausch) bereits hundertfach bewährt. Als beachtenswerte Neuheit werden jetzt Anlagen mit einem Platten-Wärmetauscher zur noch besseren Nutzung der Energie angeboten.

Alle Lauber Holz Trockner arbeiten mit der sicheren Längsbelüftung: ein stirnseitig angeordneter Ventilator bläst oder saugt die Luft durch den Holzstapel. Dabei wird beispielsweise jedes Kantholz auf seiner ganzen Länge und von allen vier Seiten gleichzeitig vom Luftstrom umspült.

Das Ergebnis sind qualitativ hochwertige, schnell und wirtschaftlich getrocknete Hölzer!

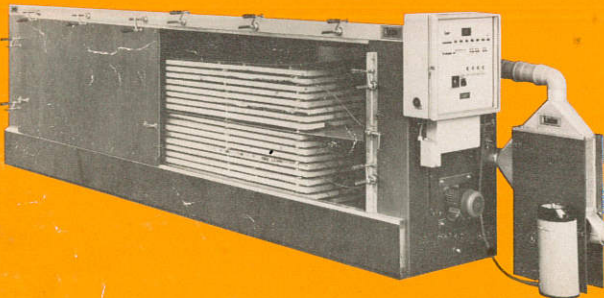


Lauber Holz Trockner werden in verschiedenen Ausführungen angeboten:

Truhe

mit Beschickung von oben

- Stapellänge: 2,5 - 5,5 m
- Stapelraum: 0,9 - 2,5 cbm
- Elektrischer Anschlußwert: 5 kW

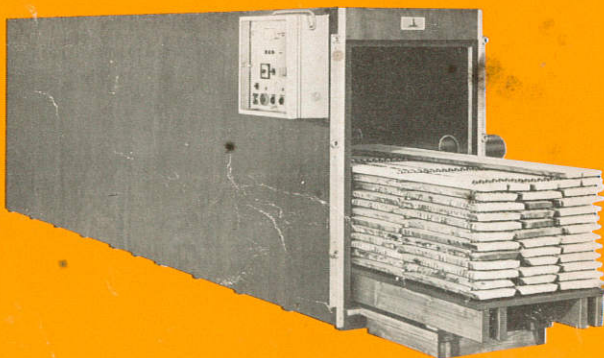


Schrank

mit Beschickung von vorne,

3 verschiedene Modelle als Einkanaltrockner oder als Doppeltrockner mit Wärmetauscher lieferbar.

- Stapellänge: 3,4 - 7,4 m
- Stapelraum: 2,3 - 10,9 cbm
- Elektrischer Anschlußwert: 5 - 15 kW



Kammer

mit stirnseitiger Beschickung mittels Wagen

- Stapellänge: 3,5 - 5,5 m
- Stapelraum: 2,3 - 6,6 cbm
- Elektrischer Anschlußwert: 5 - 15 kW

Lauber

für bessere Fertigungsqualität

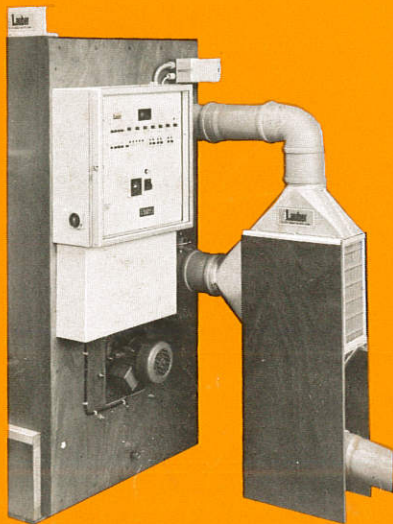
Wirtschaftlich

Ihre ausgereifte, praxisbezogene Konstruktion macht Lauber Hochleistungstrockner zu einem wirtschaftlichen Faktor für jeden Holzverarbeitenden Betrieb.

Alle Modelle sind in der bewährten Holz-Aluminium-Bauweise ausgeführt. Die Aussenverkleidung ist aus wasserfesten Furnierplatten hergestellt, die Innenauskleidung aus korrosionsbeständigem Aluminium, dazwischen befindet sich eine dauerhafte Wärmedämmschicht.

Dieser durchdachten Bauweise danken die Lauber Trockner ihre überlegene Wärmeisolierung und damit die äusserst günstigen Anschlusswerte.

Lauber Holz Trockner werden normalerweise elektrisch beheizt. Eine zusätzliche Warm- oder Heisswasserbeheizung ist ebenfalls möglich, beispielsweise in Verbindung mit einer automatischen Späneverbrennungsanlage zur Abfallbeseitigung.



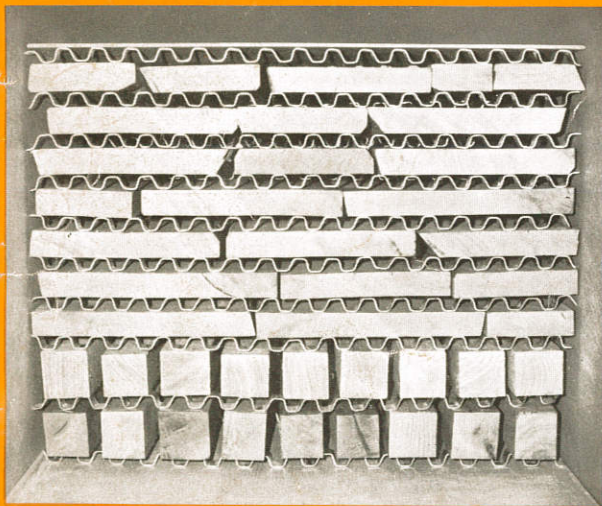
Eine Neuheit sind Lauber Holz Trockner mit Wärmerückgewinnung.

Mit einem Platten-Wärmetauscher wird ausschliesslich durch die Wärme der Abluft, ohne zusätzliche Energie, die Frischluft vor dem Eintritt in den Trockner erwärmt.

Wirkungsgrad

- bei feuchter Luft ca. 90%
- bei trockener Luft ca. 65%

Diese einfache und preisgünstige Wärmerückgewinnung erhöht die Rentabilität des Trockners!



Die bewährte Längsstromtrocknung bringt ebenfalls entscheidende Vorteile:

- einfache Beschickung mit verschiedenen Holzquerschnitten,
- wirtschaftliche Trocknung langer Hölzer auch in geringer Menge dank kleinem Querschnitt des Trockners,
- kurze Trockenzeiten durch Luftführung gleichzeitig auf allen vier Seiten,
- keine stirnseitigen Risse dank Bildung von Luftpolstern an den Enden des Trockengutes,
- gleichmässige Trocknung durch hohe Luftgeschwindigkeit,
- kein Verfärben der Holzoberfläche dank Aluminium-Stapelleisten.

Mit einem Lauber Hochleistungstrockner können Holzverarbeitende Betriebe jederzeit die verschiedensten Holzsorten und Profile auf die

benötigte Verarbeitungsfeuchte trocknen: qualitätssicher, schnell und wirtschaftlich.

Lauber

für niedrige Holzlagerkosten

Zuverlässig

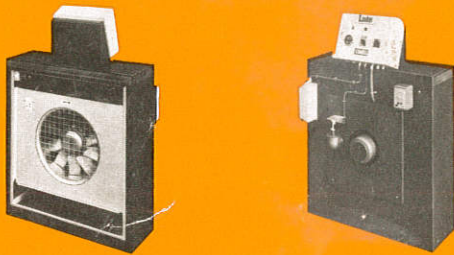
In Fachkreisen sind Lauber Hochleistungstrockner heute allgemein als Spitzenprodukte anerkannt.

Der Grundgedanke, Trockner mit kleinem Querschnitt und großer Stapellänge zu bauen, entspricht den Bedürfnissen vieler Holzverarbeitender Betriebe.

Die unkonventionelle Bauweise der Trocknergehäuse aus Holz, mit seinen hervorragenden Eigenschaften, hat sich in der Praxis bestens bewährt.

Bis heute sind mehr als 800 Lauber Hochleistungstrockner in Holzverarbeitenden Betrieben des In- und Auslandes im Einsatz. Sie alle stehen im Dienst einer wirtschaftlichen und qualitätsbewussten Massivholzverarbeitung.

Das derzeit modernste und leistungsfähigste Produkt einer konsequenten Entwicklungsarbeit sind Trockner mit vollelektronischer Regelung. Bei diesem System steuert das Holz seinen Trocknungsablauf selbst, rissfrei und qualitätssicher, mit minimalstem Zeit- und Energieaufwand und unabhängig von Zwischenkontrollen.



Aggregat mit Gehäuseteil zum Selbstbau

Das Aggregat ist in einem 30 cm langen, gut isolierten Gehäuseteil eingebaut und mit der gewünschten Steuerung anschlussfertig installiert.

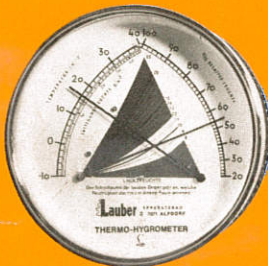


Zum zuverlässigen Trocknen gehört ein zuverlässiges Feuchte-Messgerät:

GANN Hydromette HT 75

ein Präzisions-Messgerät für Holz und Baustoffe, zur Überwachung von Trocknern mit halbautomatischer Steuerung.

- Messbereich 4-100% Holzfeuchte
- automatische Holzarten-Korrektur
- automatische Temperatur-Kompensation



Lauber Raum-Thermo-Hygrometer

mit Holzfeuchtekurven, zur Überwachung des Raumklimas.

- Temperaturanzeige -10 - + 40°C
- Anzeige der relativen Luftfeuchte 20-100%
- Anzeige der Holzgleichgewichtsfeuchte 5-25%

Lauber

von einem Praktiker - für die Praxis

Tatsache:

Lauber Holz Trockner haben entscheidende Vorteile:

1. problemlose Längsbelüftung ↔
2. volle Raumausnutzung ↔
3. niedrige Anschlusswerte, beste Wärmeisolation ↔
4. vollautomatische Regelung ↔
5. einfache Bedienung ↔
6. kompakte Bauweise ↔
7. betriebsfertige Anlagen ↔
8. bewährte Herstellungsmaterialien ↔
9. rationelle Fertigung ↔
10. verschiedene Beschickungsarten ↔
11. wirkungsvoller Wärmetauscher ↔
12. beste Referenzen im In- und Ausland ↔

gleichmässige, schnelle Trocknung
grosse Kapazität

wenig Energieverbrauch
fehlerfreie, qualitätssichere Trocknung
auch ohne Spezialkenntnisse einwandfrei
getrocknete Hölzer
geringer Platzbedarf
keine Baukosten
lange Lebensdauer
günstiger Anschaffungspreis
für jeden Bedarf das geeignete Modell
zusätzliche Energieersparnis
eine sichere Investition

Die optimale Lösung für jedes Trocknungsproblem

Deshalb entscheiden sich immer mehr qualitätsbewusste holzverarbeitende Betriebe für die wirtschaftlichen und zuverlässigen Lauber Hochleistungstrockner für alle Hölzer.

Warum Trocknen?

Das Holz soll seinem Verwendungszweck entsprechende Holzgleichgewichtsfeuchte haben. Die Holzgleichgewichtsfeuchte ist die Holzfeuchte, die der Feuchte der umgebenden Luft entspricht. Das Holz paßt sich der Luftfeuchte an. Die Holzgleichgewichtsfeuchte ist abhängig von der Temperatur und der relativen Luftfeuchte. Sie wird laut folgender Tabelle bei einer relativen Luftfeuchte eines Raumes von 50% und einer Temperatur von 20°C 9% betragen. Somit ist auch eine Verarbeitungsfeuchte von 9% erforderlich.

	Grad C Lufttemperatur							
	10	20	30	40	50	60	70	80
100	33	31	30	29	28	27	26	24,5
90	21	21	20	19	18	17	16	15
80	16,3	16	15,7	15	14,2	13,2	12,4	11,5
70	13,4	13	12,7	12,1	11,5	10,8	10	9,2
60	11,2	10,8	10,5	10	9,5	8,8	8,2	7,5
50	9,4	9	8,8	8,4	7,9	7,3	6,7	6,1
40	7,8	7,5	7,3	7	6,5	6	5,4	4,9
30	6,4	6,2	5,9	5,5	5,1	4,7	4,3	3,9
20	4,6	4,4	4,2	4,0	3,7	3,4	3,0	2,7
	Holzgleichgewichtsfeuchte							

Wie Trocknen?

In dampfdichten Trockner Holz sorgfältig ein stapeln. Beim Durchwärmen Aufbau des notwendigen Klimas zum Aufschließen des Holzes. Trocknen mit hoher Umluftgeschwindigkeit und langsamen Luftaustausch nach holzartbedingten Trocknungsgefälle. Mit abnehmender Holzfeuchte Erhöhung der Temperatur. Dabei wird die Eigenschaft der Luft, bei Erhöhung der Temperatur mehr Wasser aufzunehmen, ausgenutzt. Bei Erreichen der gewünschten Endfeuchte Abschalten der Heizung und Konditionierung des Holzes. Nach Ablauf der Ausgleichsphase Abschaltung der gesamten Anlage.

Der Wassergehalt in 1 m³ vollgesättigter Luft beträgt bei einer Lufttemperatur von

0°C	4,8 g	82 g	50°C
10°C	9,4 g	130 g	60°C
20°C	17,4 g	197 g	70°C
30°C	30 g	293 g	80°C
40°C	51 g	432 g	90°C

Beratung und Lieferung:

LAUBER
HOLZTROCKNER

Lauber Apparatebau GmbH
Obere Schloßstraße 110
D-7077 Alfdorf
Telefon 07172/31061

Problemlos

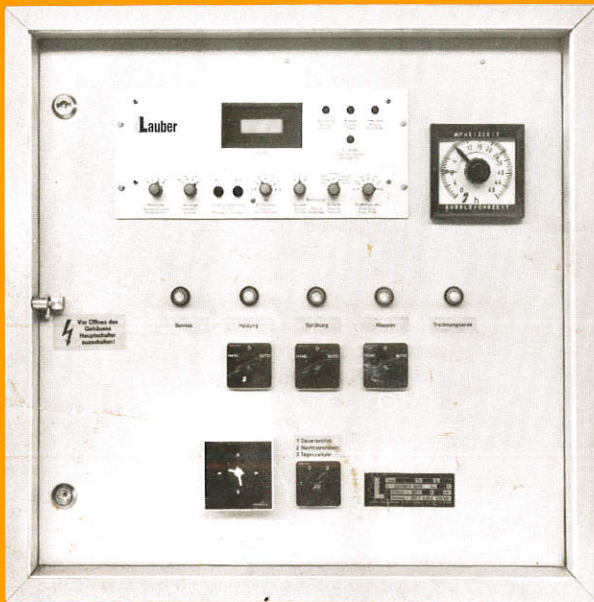
Lauber Holz Trockner können wahlweise mit halbautomatischer Steuereinrichtung oder mit einer vollautomatischen Elektronik-Regelanlage geliefert werden.

Bei der halbautomatischen Steuerung wird die Zuluft durch Thermostaten und die Abluft manuell geregelt. Eingebaute Meßstellen für Holz- und Luftfeuchte werden von aussen mit einem Holzfeuchte-Messgerät überwacht.

Heute sind Lauber Holz Trockner aber überwiegend mit der vollautomatischen Regelanlage gefragt, weil auch der Handwerksbetrieb vermehrt von Zwischenkontrollen unabhängig sein will.

Die Vollautomatik arbeitet ausschliesslich holzarten- und holzfeuchtebezogen, also nicht nach einem vorgegebenen Zeitprogramm. Der Trocknungsvorgang wird somit vom Holz selbst bestimmt, und eine qualitativ hochwertige Trocknung bei minimaler Zeitdauer ist auch bei «schwierigen» Hölzern jederzeit gewährleistet.

Mit diesem System hat jetzt jeder Betrieb die Möglichkeit, seine Hölzer problemlos und wirtschaftlich auf die gewünschte Endfeuchte zu trocknen, ohne dass besondere Fachkenntnisse in der Holz Trocknung nötig sind.



So ist die vollautomatische Regelung «Elektronik C» aufgebaut:

Eingabe

- Holzart
- Holzdicke
- gewünschte Endfeuchte
- Endtemperatur

Vorwahl

- Durchwärm- und Ausgleichszeit
- Einschaltzeit

Anzeige

- Holzfeuchte
- Luftfeuchte im Trockner
- Lufttemperatur im Trockner

Regelung

- über Messstellen im Trockengut
- über eine Luftfeuchte-Messstelle

Abschaltung

- automatisch bei Erreichen der Endfeuchte bzw. nach Ablauf der Ausgleichszeit

Einige Erfahrungswerte von Trockenzeiten für Hölzer mit einer Anfangsfeuchte von 25% und

einer Endfeuchte von 8 bis 10% belegen die Leistungsfähigkeit der Lauber Holz Trockner:

Holzsorte	Holzdicke				
	30 mm	40 mm	50 mm	60 mm	80 mm
Fichte	24 h	36 h	48 h	60 h	96 h
Buche	36 h	54 h	72 h	90 h	144 h
Eiche	80 h	120 h	160 h	200 h	320 h

ohne Durchwärm- und Ausgleichszeiten

Lauber

für alle Hölzer