

# BUSSE

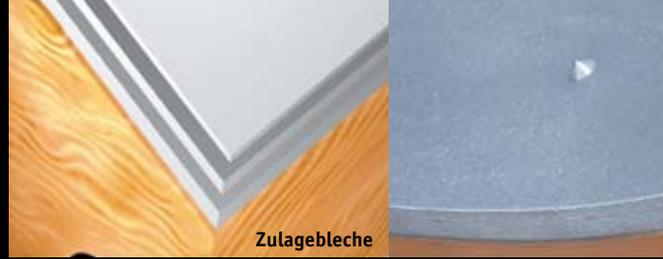
Heizplattensysteme und Presswerkzeuge



P R E S S W E R K Z E U G E

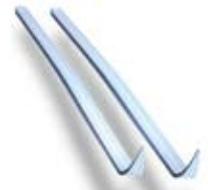


**Presswerkzeuge**



Zulagebleche





Ideen nehmen Formen an. Mit dem richtigen Werkzeug sind Ihrer Kreativität keine Grenzen gesetzt. Vertrauen Sie deshalb bei der Herstellung von Formholz auf unsere Erfahrung, technische Kreativität, unser großes Know-how und Engagement.

Durch die enge Zusammenarbeit mit der Holzverarbeitenden Industrie haben wir uns im Laufe der Jahre einen Namen als qualitativ hochwertiger Hersteller von Presswerkzeugen gemacht. Das Einsatzgebiet unserer Werkzeuge ist nahezu unbegrenzt und reicht vom Stuhlsitz bis zu Wohnwagenteilen.

Die Werkzeugkonstruktion wird durch das Endprodukt bestimmt. Je nach Verformung Ihres Fertigteils, seiner Qualität und der Produktionsmenge definieren wir den Aufbau des Werkzeuges. Mit drei ausgerichteten Produktlinien und vielseitigsten Einsatzmöglichkeiten werden die Presswerkzeuge Ihren spezifischen Anforderungen gerecht.

Den Einstieg finden wir in einem unbeheizten Unterbau aus

**Buchenschichtholz.** Auf den Pressflächen installierte und nur 10 oder 12 mm starke Aluminium-Elektroheizplatten dienen zur Beheizung des Werkzeugs. Dieser Werkzeugaufbau eignet sich auch hervorragend für die Bearbeitung mit Hochfrequenz.

### Vorteile

- Kurze Vorlaufzeiten
- Geringe Abstrahlungen
- Kleinste Wärmeverluste
- Getrennte Steuerung der Ober- und Unterform (ermöglichen Vorspannungen der Presslinge)
- Kostengünstige und schnelle Anfertigung
- Optionale Beistellung der Stützform
- Maximaler Temperaturbereich: 120°C
- Maximaler Druck: 25 kg/cm<sup>2</sup>

Hohe Standzeiten und Maßhaltigkeit bieten Aluminiumwerkzeuge. Starke dreidimensionale Verformungen der Formteile können mit diesen Werkzeugen realisiert werden. Die Beheizung erfolgt wahlweise durch Elektroheizplatten oder durch flüssige Heizmedien.

### Vorteile

- Hohe Standzeiten
- Unbegrenzte Lebensdauer
- Kürzere Taktzeiten
- Für starke 3D Verformungen
- Maximaler Temperaturbereich: 160°C
- Maximaler Druck: 50 kg/cm<sup>2</sup>

Aus Werkzeugstahl gefertigte Werkzeuge werden vornehmlich bei der Herstellung von Festholz<sup>®</sup> oder Pagh Holz<sup>®</sup> eingesetzt und bestechen durch eine überaus hohe Lebensdauer. Stahlwerkzeuge ermöglichen eine sehr hohe Komprimierung der Furnierlagen. Elektrische oder Öl Beheizung.

- Maximale Betriebstemperatur: 250°C
- Maximaler Druck: 150 kg/cm<sup>2</sup>

Neben Kompetenz und Zuverlässigkeit können Sie von uns auch höchste Flexibilität erwarten. Alle Werkzeuge erhalten Sie auf Wunsch auch mit

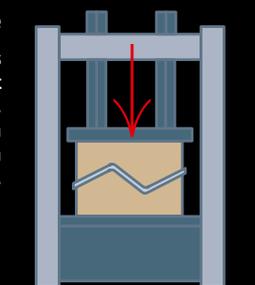
- Logostempel
- Zentrierdistanzierungen
- Zulagebleche
- Edelstahlbleche
- Als Etagenwerkzeuge

Fragen Sie uns, wir beraten Sie gerne!



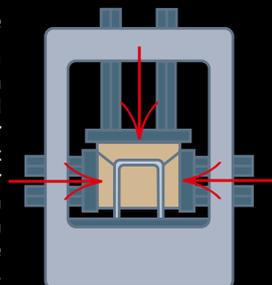
### Einkolbenpresse

Der Druck auf das Furnierpaket erfolgt von einer Seite. Einkolbenpressen werden überwiegend für einfach verformte Teile eingesetzt.



### Dreikolbenpresse

Bei komplizierten Werkstücken, die z.B. in drei Ebenen verformt und deren Schenkel weniger als 15 Grad schräg gestellt sind, gewährleisten nur Dreikolbenpressen einen ausreichend gleichmäßigen Preßdruck auf das gesamte Werkstück.





# Flexible Elektro-Heizplatten

Presswerkzeuge mit fest installierten Elektro-Heizplatten sind ausschließlich für die Serienproduktion entwickelt. Haben wir es mit geringen Stückzahlen oder Einzelanfertigungen in zweidimensionaler Verformung zu tun, ist Flexibilität gefragt.

Flexible Elektroheizplatten von Busse können in verschiedene Stützformen eingesetzt werden. Durch den Einsatz eines elastischen Trägermaterials mit eingefrästen Heizdrähten legen sich die flexiblen

Elektroheizplatten immer wieder jeder Kontur an.

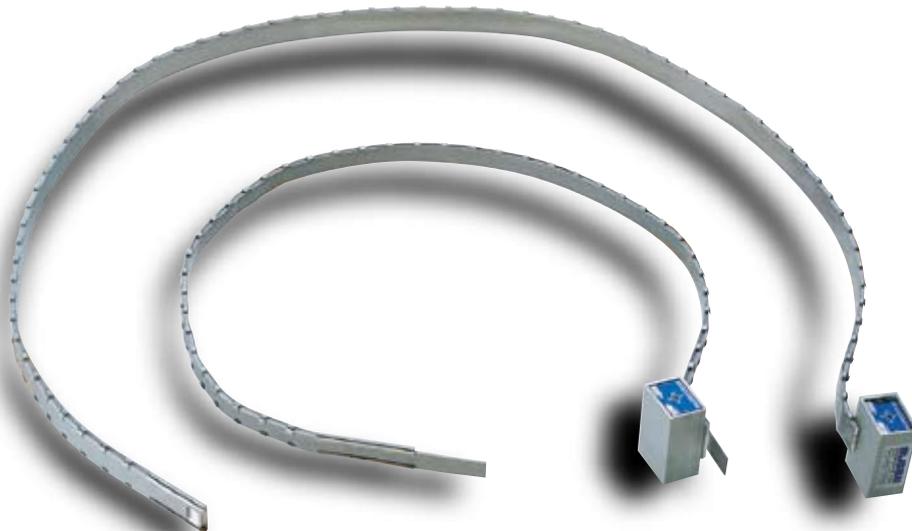
Die flexiblen Elektroheizplatten bestehen aus beidseitig außenliegendem, 1 mm Edelstahlblech mit der mittig angebrachten 5 - 6 mm starken Heizung und sind dadurch besonders elastisch und druckfest. Alle Heizplatten sind mit einem stufenlos einstellbarem Temperaturregler ausgestattet und werden in jeder gewünschten Größe geliefert.

Die flexiblen Elektroheizplatten eignen sich besonders gut zur Verleimung von geschweiften Tischkanten und reduzieren die Bearbeitungszeiten auf ein Minimum.

Druckfestigkeit: max. 25 kg/cm<sup>2</sup>  
Betriebstemperatur: max. 150 °C



Die Bearbeitung von Tischkanten wird durch den Einsatz von flexiblen Elektro-Heizplatten optimiert.



Flexible Elektro-Heizplatten verringern die Aushärtezeit von Leimen auf ein Minimum.



# Temperatursteuerung

Zur Regelung der Busse Elektroheizplatten und Presswerkzeuge sind grundsätzlich Temperatursteuerungen erforderlich. Soweit an den Furnier- oder Formenpressen nicht vorhanden, müssen diese nachgerüstet werden.

Hierfür empfiehlt sich die Temperatur-Regelanlage mit Zeigerfernthermometer. Die Thermostate haben eine SollwertEinstellung und eine Istwertanzeige nach DIN 3340 und sind VDE-geprüft. Alle Fernthermometer sind mit einer 3 m oder 5 m Kapillarleitung

mit Kapillarbruchsicherung ausgestattet. Die Bruchsicherung erhöht die Betriebssicherheit der Regelanlage und der Heizplatten. Die Temperatur-Regelanlagen können für die Meßbereiche 0 - 160 °C, 0 - 200 °C und 0 - 250 °C geliefert werden. Die Anzahl der Fernthermometer wird auf die Menge der zu regelnden Heizplatten abgestimmt.

Wenn besonders genaue Messergebnisse benötigt werden, oder in einer Heizplatte an mehreren Messpunkten die Temperaturen

abgefragt werden sollen, empfiehlt sich der Einsatz von Mikroprozessorreglern. Die kompakten Regler sind mit umschaltbarer Ist- und Sollwertanzeige ausgestattet. Die Meßwertgebung erfolgt durch PT-100 Widerstandsthermometer. Die Meßbereiche sind frei programmierbar.

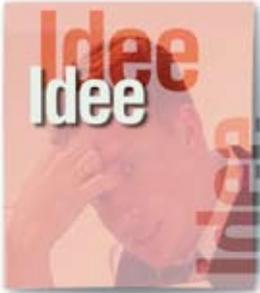
Wärmeplatten oder kleine Elektroheizplatten können mittels eines fest montierten Anliereglers gesteuert werden. Messbereiche: 0 - 85 °C, 50 - 150 °C oder 50 - 240 °C. Der Regler ist ausgestattet mit

Anschlussleitung und Schuko-stecker für den Stromanschluss.

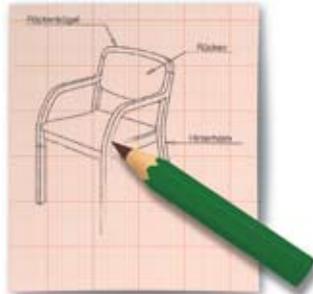
Alternativ hierzu ist eine Temperaturregelung über einen Leistungsregler mit Steckdose möglich. Höchste Anschlussleistung 3000 Watt bei 220 Volt. Der Leistungsregler ermöglicht eine stufenlose Temperaturregelung von Heiz- und Wärmeplatten. Der Stecker des Verbrauchers wird lediglich in die dafür vorgesehene Steckdose eingesteckt und kann dann über einen Knebel zwischen 10 und 100 % Leistung geregelt werden.



# Ideen nehmen Formen an



Idee



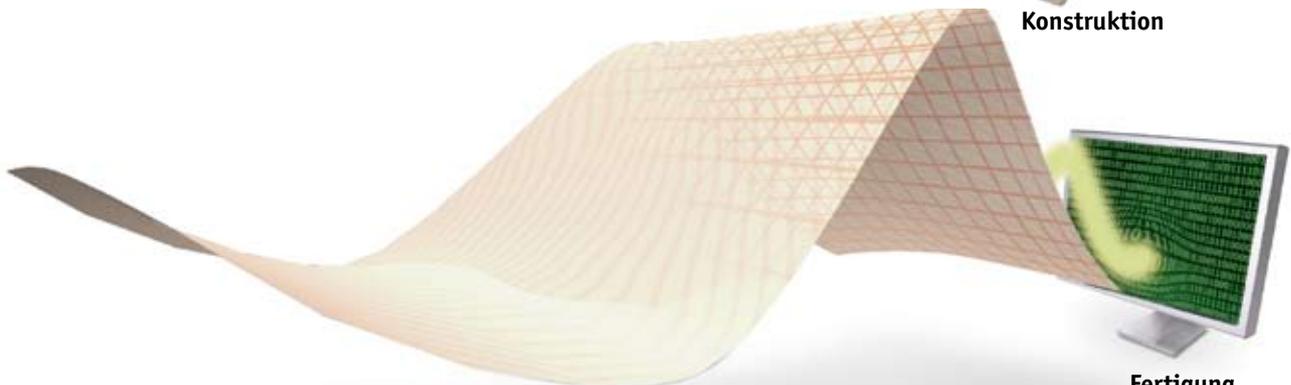
Entwicklung



Datenübermittlung



Konstruktion



Fertigung

Presswerkzeuge werden ausschließlich nach Kundenvorgaben gefertigt. Die Produktion der Presswerkzeuge erfolgt auf modernsten 3 und 5 Achsen CNC-Fräsen.

Die Vorgaben der Kunden können vielfältig sein. Die Fertigung erfolgt z.B. nach Zeichnung oder nach Vorlagemodell. Hierbei wird die Kontur des Modells auf den CNC-Fräsen abgetastet und in Fräsdaten umgewandelt. Mittels dieser Daten werden die Werkzeuge gefräst.

Es können aber auch bestehende Computerdaten weiterverarbeitet werden. Unsere CAD-Systeme verarbeiten nahezu jedes gängige Dateiformat. Diese Daten können in Form von Datenträger oder per E-mail, über das Internet oder direkt per ISDN an uns übermittelt werden.

Durch die Digitalisierung der Flächendaten bzw. die Übernahme der bestehenden CAD-Daten können wir präzise Maßhaltigkeit garantieren.

Presswerkzeuge



Elektro-Heizstäbe



Temperatursteuerung



Medium-Heizplatten



Elektro-Heizplatten



Flexible Elektro-Heizplatten

