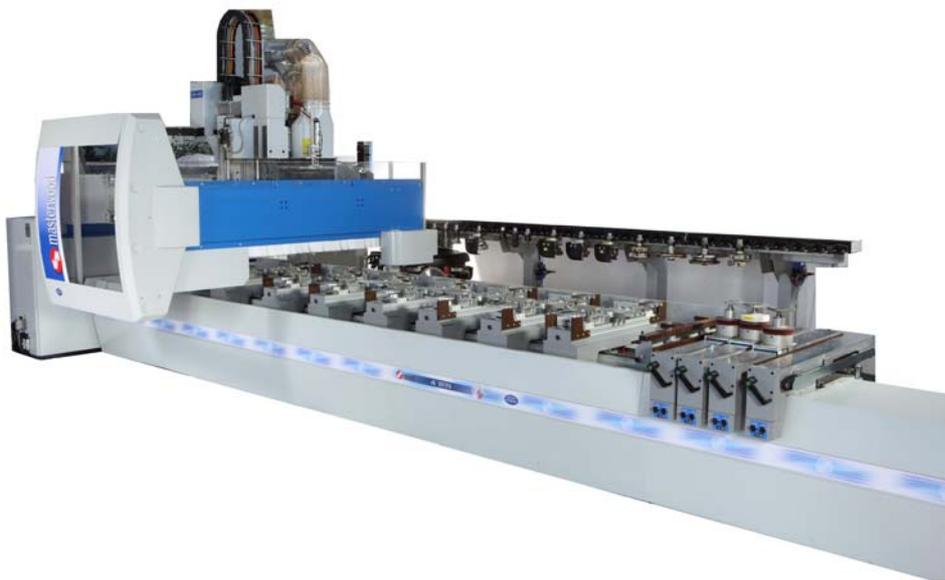


Technische Beschreibung

MASTERWOOD CNC-Bearbeitungszentrum 4WIN

CNC- gesteuertes Bearbeitungszentrum für die Fertigung von Fenster- und Türenelementen mit Zapfen-/Schlitz oder Konterverbindung.



Bietet folgende Vorteile:

- Hohe Produktivität Dank der gleichzeitigen Bearbeitung von 4 Teilen, mit erheblicher Reduzierung der Werkzeugwechsel
- Höchste Genauigkeiten durch automatische Positionierung der Traversen und patentiertem, speziell für die Fensterfertigung konzipiertem Spannsystem mit automatischem Umspannen zwischen Innen- und Aussenprofilierung, komplett OHNE manuelle Eingriffe
- Sehr kompakte Maschine: 7.580 x 4.550 mm
- Feinste Verarbeitung und Präzision
- Höchste Vielfältigkeit: Fertigung von Fenstern verschiedener Art und Abmessungen
- Maschine inklusive Fensterbausoftware „MASTERWINDOW“
- Optimales Preis-/Leistungsverhältnis

Gebrüder Engelfried oHG
Holzbearbeitungsmaschinen
und Werkzeuge
EDV Systemberatung
Produktionsprogramme
Amtsgericht Ulm HRA 500748
Es gelten unsere Verkaufs-
und Lieferbedingungen,
insbesondere unser
Eigentumsvorbehalt.

Büro:
Elisabethenstraße 41
Postfach 91 07
73416 Aalen-Unterkochen
Telefon +49 (73 61) 98 66-0
Telefax +49 (73 61) 84 31
Internet: www.engelfried.com
Email: info@engelfried.com

**Ausstellungshalle
und Lager:**
Gewerbegebiet
Kapellenweg 25
73447 Oberkochen
Telefon +49 (73 64) 91 93 23



Bankverbindungen:
Südwestbank AG, Stuttgart
(BLZ 600 907 00) · Konto Nr. 628 907 001
VR Bank Aalen eG, Aalen
(BLZ 614 901 50) · Konto Nr. 59 245 000
Commerzbank AG, Aalen
(BLZ 614 400 86) · Konto Nr. 101 226 900
Ust.-IdNr. DE 144643025
St.Nr. 50085/08479

Maschinengestell

DC04WIN001

Maschinengestell in stabiler Stahlrahmenkonstruktion garantiert langfristige Stabilität und Präzision.

Träger für Bearbeitungsaggregate

DC04WIN002

Auslegearm mit offener Struktur Cantilever-Typ (Y - Achse), hohe Steifigkeit, bestehend aus elektro-geschweißtem und speziell gerippten Stahl. Die Bewegung (X - Achse) erfolgt längs dem Maschinengestell entlang. Der Auslegearm trägt einen fahrbaren Stahlträger (Z - Achse), an dem der leistungsstarke Fräsmotor fest verankert ist.



Bewegung X – Achse

DCOPJ00003

Die Bewegung der X – Achse erfolgt mittels Zahnstangenantrieb, bestehend aus vergütetem Stahl. Die Zahnstange hat geneigte und geschliffene Zähne. Das Ritzel besteht aus gehärtetem Stahl und hat geschliffene Zähne. Dieses Ritzel hat ein absolutes Genauigkeit, ein epizykloides Reduzierstück ist integriert. Ein Filzritzel, das zusammen mit dem Ritzel eingreift, wird durch die Schmierungseinheit konstant geölt. Dadurch wird ein schmierender Belag auf die Zähne aufgetragen, so dass eine lange Lebensdauer und Präzision gewährleistet ist.



Bewegung Y – Z Achsen

DCOPJ00004

Die Bewegung der Y und Z-Achse erfolgt mittels Kugelumlaufspindeln hoher Präzision, mit einem Vorspannsystem. Dank diesem System werden die Kupplungsspiele auf Null reduziert, so dass eine präzise Bewegung der Achsen möglich ist. Die computergesteuerte Beschleunigung kombiniert mit der steifen Struktur, garantieren vibrationsfreie und schnelle Bewegungen.



Gleitführungen

DCOPJ00005

Alle Bewegungen erfolgen auf Linearführungen mit Kugelumlaufschuhen mit doppelter Staubschutz-Dichtung. Dieses System garantiert eine praktisch unbegrenzte und wartungsfreie Lebensdauer der Maschine.



Schmierung

OGG00060

Die Maschine besitzt eine automatische Zentralschmierung, welche durch die CNC-Steuerung für eine konstante Schmierung aller beweglichen Teile der Maschine sorgt.



Motorisierung

DCOPJ00007

Die Motorisierung der Achsen erfolgt über bürstenlose Motoren, welche eine Beschleunigung und Geschwindigkeit ermöglichen, die unmöglich mit traditionellen Motoren erreichbar wäre. Die Motoren sind absolut wartungsfrei und Dank der Digital-Technologie garantieren sie höchste Genauigkeit und tadellose Verarbeitung.



Werkstückparameter

DCO4WIN008

Werkstückbearbeitung im gesamten Arbeitsfeld
 max. Länge: 4.380 mm (OPTION: 6 m auf Anfrage!)
 min. Länge: 220 mm (Zapfen-Innenseite)

Werkstückbearbeitung aufgeteilt in zwei Arbeitsfelder
 max. Länge: 2.700 + 1100 mm

max. Stärke: 140 mm
 max. Breite: 140 mm



Verfahrwege

X Achse: 4.960 mm
 Y Achse: 1.930 mm
 Z Achse: 660 mm

Verfahrgeschwindigkeiten

X Achse: 835 mm/sec.
 Y Achse: 835 mm/sec.
 Z Achse: 835 mm/sec.



Fräseinheit mit Vertikalachse

OPANT001

Fest auf dem Z – Träger montiert.
Die Blockierung des jeweiligen Werkzeugkonus erfolgt durch Tellerfedern. Die Lösung mit einem pneumatischem Kolben. 2 Sensoren sorgen für eine korrekte Ankopplung des Werkzeugs. Der Fräsmotor ist mit einem Druckluft-Reinigungssystem des Konus ausgestattet. Dies garantiert eine sichere Verbindung und Blockierung des Werkzeugs.



Eigenschaften des Fräsmotors

O00011KW

Hochleistungsfräsaggregat mit 11 KW („Peak Torque“)
- höchstes Drehmoment auch bei geringen Drehzahlen
- mit Flüssigkeitsumlaufkühlung
- HSK – F 63 Aufnahme
- Drehzahl bis 24.000 Upm
- manueller Werkzeugwechsel mit Schnellspannsystem mittels Druckknopf
- automatischer Werkzeugwechsel, wenn mit einem Werkzeugmagazin kombiniert
(Konuse und Spannzangen nicht im Lieferumfang)



Dieser Fräsmotor wurde gezielt entwickelt und für die Maschine ausgewählt, um bei geringer Drehzahl den höchsten Leistungsgrad zu erreichen: Eine maßgebende Eigenschaft, die auch bei Einsatz von grossen Werkzeugdurchmessern optimale Resultate garantiert. Die Kombination mit dem Hochleistungsinverter führt zu einer wesentlichen Energieersparnis. Auf Anfrage senden wir Ihnen gerne detaillierte Leistungsangaben zu.

ALTERNATIV:

Fräsmotor mit 17 kW

O00017KW

Fräsaggregat mit 17 KW mit Flüssigkeitsumlaufkühlung
- HSK – E 63 Aufnahme
- Drehzahl bis 15.000 Upm
- manueller Werkzeugwechsel mit Schnellspannsystem mittels Druckknopf
- automatischer Werkzeugwechsel, wenn mit einem Werkzeugmagazin kombiniert
(Konuse und Spannzangen nicht im Lieferumfang)

Rotation der C – Achse um 360°

O00ASSEC

zur Aufnahme von Indexköpfen. Rotation mit
bürstenlosem Motor über CNC – Steuerung verwaltet



Inverter für 11 KW (alternativ f. 17 kW-Fräsaqgregat)

O00I11KW

Statischer Frequenzumrichter

- Programmierung der Werkzeugumlaufgeschwindigkeit über CNC – Steuerung
- automatische Kontrolle der Bremswirkung des Werkzeugs
- Überlastungsschutz für Strom, Spannung und Kurzschluss
- Display für Fehlermeldung

Kühlungseinheit für 11 KW Fräsaggregat (alternativ f. 17 kW-Fräsaqgregat)

OGG0S516

für 1 Fräsaggregat

Bedienpult

O000CN01

Bedienpult auf fahrbarem Gestell. Bietet dem Bediener den Vorteil einer einfachen Beweglichkeit und beste Ergonomie. Komplett mit PC, Tastatur, Maus und entsprechenden Funktionsschaltern.



Bedienerprogramm auf PC

OV0000PC

Personal Computer Compaq 6000 Pro SFF PC
 Prozessor: Intel Celeron E3300@2,50GHz
 RAM: 1 GB
 HARD DISK: 300 GB
 CD-ROM Laufwerk
 Monitor: Farbbildschirm 17" LCD
 Videokarte: integriert 512 MB
 2 Ethernet-Karten für den Netzwerkanschluss
 Interner Modem 56 K
 Schnittstellen: 2 serielle RS 232
 1 Parallel, 10 USB, 1 ESATA
 Mikrofon-Anschlüsse, Audio Stereo IN/OUT
 Tastatur: Eingang PS2
 Tastatur-Schutz
 Mouse: Eingang PS2
 Betriebssystem Windows XP PRO MUI

Telematischer – Servicedienst in deutscher Sprache

OV0000TA

Die Maschine ist mit einer Ethernet-Karte für die Internet-Verbindung versehen, die den telematischen Servicedienst ermöglicht. Die Internetverbindung mit dem Masterwood Kundendienst erlaubt einen ferngesteuerten Diensteseinsatz und garantiert die sofortige Lösung von eventuellen Problemen bezüglich Programmen, Bedienungssystem, Hardwarekonfiguration. Dies verkürzt die Ausfallzeit auf ein Minimum. Die einzig anfallenden Kosten für den Kunden beziehen sich lediglich auf die Verbindung mit einer ADSL Linie.



Software „MASTERWINDOW“

O0000MAW0

MASTERWOOD ermöglicht die Fertigung von Fenstern in Standard- und Sonderausführung, wobei von parametrisch vorgegebenen Modellen ausgegangen wird. Wie bei allen Masterwood Software-Programmen wurde ganz besonders auf einfache Einsatzweise geachtet, durch beste Ausnutzung der Windows-Grafik. Die Bedienung von Masterwindows ist äußerst einfach. Der Bediener erhält Schritt für Schritt Anweisungen über die Vorgangsweise, von der Auswahl der Form bis zur Zerlegung der verschiedenen Fenstersegmente.



Gebrüder Engelfried oHG
Holzbearbeitungsmaschinen
und Werkzeuge
EDV Systemberatung
Produktionsprogramme
Amtsgericht Ulm HRA 500748
Es gelten unsere Verkaufs-
und Lieferbedingungen,
insbesondere unser
Eigentumsvorbehalt.

Büro:
Elisabethenstraße 41
Postfach 91 07
73416 Aalen-Unterkochen
Telefon +49 (73 61) 98 66-0
Telefax +49 (73 61) 84 31
Internet: www.engelfried.com
Email: info@engelfried.com

Ausstellungshalle
und Lager:
Gewerbegebiet
Kapellenweg 25
73447 Oberkochen
Telefon +49 (73 64) 91 93 23



Bankverbindungen:
Südwestbank AG, Stuttgart
(BLZ 600 907 00) · Konto Nr. 628 907 001
VR Bank Aalen eG, Aalen
(BLZ 614 901 50) · Konto Nr. 59 245 000
Commerzbank AG, Aalen
(BLZ 614 400 86) · Konto Nr. 101 226 900
St.-IdNr. DE 144643025
St.Nr. 50085/08479

Ebenso die Planung und entsprechende Bearbeitung der Beschläge.

Ausdruck der „Strich-Code“ Etiketten und Dank eines Strich-Code-Lesers kann die Ausführung der Programme bestätigt werden. Mit Masterwood können die Parameter jedes einzelnen Fenster-Segments konfiguriert werden.

- Flügel und Rahmen
- Pfosten und Riegel
- Verbindungsarten (Konter, Zapfen, Schlitz und Minizinken)
- Glasleisten/Abdeckleisten auf Maß zugeschnitten

Fenstertypen

- Rechteckig
- Trapezförmig
- Bogen voll gewölbt (siehe Anmerkung)
- Bogen mit vertiefter Wölbung (siehe Anmerkung)
- 3-Spitz Bogen (siehe Anmerkung)
- unregelmäßiger Bogen (mit vorgegebenen Punkten)
- Oberlicht (siehe Anmerkung)
- Rundverglasung (siehe Anmerkung)
- elyptenförmige Verglasung (siehe Anmerkung)

Anmerkung: verbindlich dazu KIT für die Bearbeitung der oberen Bogensegmente

CNC-gesteuerter Traversentisch mit automatischem Umspannen

DCO4WIN010

Tisch mit 7 automatisch positionierten Traversen und patentiertem, speziell für die Fensterfertigung konzipiertem Spannsystem mit automatischem Umspannen zwischen Innen- und Aussenprofilierung. Das heißt, die Werkstücke werden nur **1x gespannt**, um dann komplett fertig bearbeitet zu werden - **OHNE manuelle Eingriffe!** Dies garantiert eine höchstpräzise und qualitativ hochwertige Endbearbeitung.



Motorisiertes Späne- und Abfall Transportband

DCO4WIN011

zur automatischen Entsorgung von Spänen und Abfallstücken



CE-Schutzvorrichtung – Standard

DCO4WIN020

- Sicherheitsverkleidung des Bearbeitungsaggregate
- Sicherheits-Trittmatten (erfassen die Anwesenheit des Bediener)
- hintere und seitliche Abschränkungen
- elektrische Anlage nach CE-Normen

16-fach Karusell – Werkzeugmagazin f. automat. Werkzeugwechsel

OAG0S111

- Position: hintere Wagenseite
- HSK-F63 / HSK-E63 Aufnahmen
- max. Werkzeugdurchmesser 250 mm
- Achsabstand Werkzeuge im Werkzeugmagazin 146 mm
- Rotation des Werkzeugmagazin mittels bürstenlosem Motor (Konuse und Spannzangen gehören nicht zum Lieferumfang)



10-fach Karusell – Werkzeugmagazin f. automat. Werkzeugwechsel

OGG0S545

- Position: seitlich des Fräsaggregats
- HSK-F63 / HSK-E63 Aufnahmen
- max. Werkzeugdurchmesser 110 mm
- Achsabstand der Werkzeuge im Werkzeugmagazin 100 mm
- Rotation des Werkzeugmagazin mittels bürstenlosem Motor (Konuse und Spannzangen gehören nicht zum Lieferumfang)



Fixes Winkelaggregat

OTS00S4F

zur Aufnahme eines Fräsers oder Kreissägeblattes „STD“

- HSK-F63 / HSK-E63 Aufnahme
- 2 entgegengesetzte Ausgänge
- Spindel für Spannzange ER 32 (Durchm. 2/20 mm)
- max. Durchmesser Kreissägeblatt 220 mm
- max. Drehzahl (Ausgang) 15.000 Upm (Spannzangen nicht inbegriffen)

Die Eigenschaften der verwenbaren Werkzeuge können dem Aggregate-Schema entnommen werden.

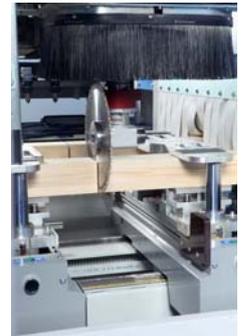


Fixes Winkelaggregat

OTS0S12F

zur Aufnahme eines Kreissägeblattes „STD“

- HSK-F63 / HSK-E63 Aufnahme
 - 1 Ausgang
 - max. Durchmesser Kreissägeblatt 350 mm
 - max. Drehzahl (Ausgang) 6.750 Upm
- Die Eigenschaften der verwenbaren Werkzeuge können dem Aggregate-Schema entnommen werden.



Spannung

OGT40152

Zuführspannung 400 V/50 Hz., Eurospannung 380/400/415 Volt)

Installation und Inbetriebnahme

Gesamtpreis in oben genannter Ausführung inklusive Fracht und Inbetriebnahme

(zzgl. gesetzl. MwSt., geeigneter Stapler/Kran für das Abladen ist kundenseits zu stellen)

Auf Anfrage!

NÜTZLICHE OPTIONEN :

**Arbeitsfeld „TUBELESS“ für die Bearbeitung von Bogenelementen
und z.B. Türblättern.**

KIT „TUBELESS“ Arbeitstisch mit 4 zusätzlichen Traversen

OAG00044

- CNC-gesteuerte versenkbare Anschläge:
 - 4 Frontansschläge
 - 1 seitlicher Anschlag links
- die Traversen gleiten auf Linearführungen höchster Qualität und Präzision mit Kugelumlaufschuhen und seitlichen Staubabstreifern.
- ununterbrochene Blockierung der Traversen auf den Führungen durch ein Federsystem mit pneumatischer Auslösung.
Blockierung und Auslösung unabhängig für jede einzelne



Gebrüder Engelfried oHG
Holzbearbeitungsmaschinen
und Werkzeuge
EDV Systemberatung
Produktionsprogramme
Amtsgericht Ulm HRA 500748
Es gelten unsere Verkaufs-
und Lieferbedingungen,
insbesondere unser
Eigentumsvorbehalt.

Büro:
Elisabethenstraße 41
Postfach 91 07
73416 Aalen-Unterkochen
Telefon +49 (73 61) 98 66-0
Telefax +49 (73 61) 84 31
Internet: www.engelfried.com
Email: info@engelfried.com

**Ausstellungshalle
und Lager:**
Gewerbegebiet
Kapellenweg 25
73447 Oberkochen
Telefon +49 (73 64) 91 93 23



Bankverbindungen:
Südwestbank AG, Stuttgart
(BLZ 600 907 00) · Konto Nr. 628 907 001
VR Bank Aalen eG, Aalen
(BLZ 614 901 50) · Konto Nr. 59 245 000
Commerzbank AG, Aalen
(BLZ 614 400 86) · Konto Nr. 101 226 900
Ust.-IdNr. DE 144643025
St.Nr. 50085/08479

Traverse

- Sauger-Blockierung durch Vakuum
- 2 Werkstück-Anhebevorrichtungen
- Vorbereitung „PLUS“ für die Aufnahme von Spannvorrichtungen
- mit 1 oder mit 2 Bewegungen, für Linear- und Bogenelemente

Inklusive:

Vakuum Pumpe 100 m³/h

Drehflügelpumpe für die Vakuum-Erzeugung, Ansaugkapazität 100 m³/h. Eine ölfreie Pumpe (trocken), die im Gegensatz zu einer Ölpumpe keine Wartung benötigt.

KIT PLUS

OSCHA008

für die Bearbeitung von Linear- und Bogenelementen. Spannvorrichtung PLUS für Linear- und Bogenelemente für 1 Arbeitsfeld.

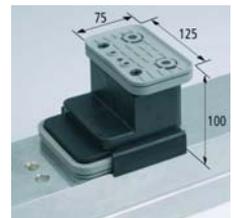
- 6 pneumatische Spanner (3 rechts und 3 links) mit zwei Bewegungen H = 100
- max. 2 je Tischbalken
(für Arbeitstisch mit entsprechender Ausrüstung)



Vakuumsauger 125 x 75 mm

OSCH1V04

Vakuum-Sauger 125x75 mm H=100 mm längs angeordnet mit Vakuum-Auslöseventil



12-fach Werkzeugmagazin Nr. 1

OGG00609

Lineares 12 – fach Werkzeugmagazin für automatischen Werkzeugwechsel

- Position: am Maschinengestell
- max. Werkzeugdurchmesser 250 mm
- Achsabstand Werkzeuge im Werkzeugmagazin b. 12 Plätzen = 187,5 mm (Konuse und Spannzangen nicht inbegriffen)

Der Achsabstand zwischen den einzelnen Plätzen kann auf Ihre verwendeten Werkzeugdurchmesser angepasst werden, um die maximale Anzahl an Werkzeugen im Magazin unterzubringen



12-fach Werkzeugmagazin Nr. 2

OGG00609

Lineares 12 – fach Werkzeugmagazin für automatischen Werkzeugwechsel

- Position: am Maschinengestell
- max. Werkzeugdurchmesser 250 mm
- Achsabstand Werkzeuge im Werkzeugmagazin b. 12 Plätzen = 187,5 mm (Konuse und Spannzangen nicht inbegriffen)

Der Achsabstand zwischen den einzelnen Plätzen kann auf Ihre verwendeten Werkzeugdurchmesser angepasst werden, um die maximale Anzahl an Werkzeugen im Magazin unterzubringen



Es können maximal 2 zusätzliche Werkzeugmagazine installiert werden.

Späne-Ablenksystem

OGG00531

Einsatz mit Rotations-System der „C“ Achse.
Leitet die Späne gegen die Absaugung ab.
(Verbindlich dazu: Rotationssystem der „C“ Achse)



(Technische Angaben laut Hersteller – ohne Gewähr!)

WICHTIGER HINWEIS: „Alles aus EINER Hand“

1. Werkzeuge:

Wir arbeiten mit allen bekannten Werkzeugherstellern seit vielen Jahren erfolgreich zusammen. Bei Bedarf und auf Ihren Wunsch hin bieten wir Ihnen im Paket gerne auch Werkzeuge für die heute gängigen Fenstersysteme abgestimmt auf die angebotene Maschine an.

2. Software:

Wie Sie im Angebot sehen, ist im Lieferumfang bereits eine umfangreiche Fensterkonstruktionssoftware enthalten. Selbstverständlich kann die Maschine auch von jeder gängigen externen Branchensoftware angesteuert werden. Die Datenübertragung erfolgt über XML-Dateien. Sollte Ihrerseits Interesse an einem erweiterten Softwarepaket (z.B. Auftrags- und Kundenverwaltung, Kapazitäts- und Produktionsplanung, Materialwirtschaft/Einkauf,...) bestehen, bieten wir Ihnen auch hier gerne ein passendes Paket abgestimmt auf die Maschine und die Werkzeuge an.

3. Finanzierung:

Gern unterbreiten wir Ihnen ein interessantes Leasing- oder Mietkaufangebot für die Maschine und auch das Gesamtpaket mit Werkzeugen und Software.

4. Inzahlungnahme Ihrer Gebrauchtmaschinen

Unsere Jahrzehnte lange Erfahrung im Export von Gebrauchtmaschinen ermöglicht uns, Ihre Gebrauchtmaschinen zu fairen Marktpreisen in Zahlung zu nehmen!

ENGELFRIED MASCHINENTECHNIK

Ihr Partner für die **Planung – Lieferung – Service** von neuen und gebrauchten Holzfensterfertigungsanlagen sowie kompletten Betriebseinrichtungen
Video der Masterwood 4 Win finden Sie auf unserer website www.engelfried.com !

Vorführungen jederzeit nach Absprache in unserer Ausstellung in Oberkochen möglich.

Technische Angaben laut Hersteller – ohne Gewähr! Abbildungen dienen der Verdeutlichung und können vom Original abweichen. Irrtümer und Zwischenverkauf vorbehalten.

Gebrüder Engelfried oHG
Holzbearbeitungsmaschinen
und Werkzeuge
EDV Systemberatung
Produktionsprogramme
Amtsgericht Ulm HRA 500748
Es gelten unsere Verkaufs-
und Lieferbedingungen,
insbesondere unser
Eigentumsvorbehalt.

Büro:
Elisabethenstraße 41
Postfach 91 07
73416 Aalen-Unterkochen
Telefon +49 (73 61) 98 66-0
Telefax +49 (73 61) 84 31
Internet: www.engelfried.com
Email: info@engelfried.com

**Ausstellungshalle
und Lager:**
Gewerbegebiet
Kapellenweg 25
73447 Oberkochen
Telefon +49 (73 64) 91 93 23



Bankverbindungen:
Südwestbank AG, Stuttgart
(BLZ 600 907 00) · Konto Nr. 628 907 001
VR Bank Aalen eG, Aalen
(BLZ 614 901 50) · Konto Nr. 59 245 000
Commerzbank AG, Aalen
(BLZ 614 400 86) · Konto Nr. 101 226 900
Ust.-IdNr. DE 144643025
St.Nr. 50085/08479