

Leistungsverzeichnis

Pos.	Anzahl	Artikelbezeichnung	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
------	--------	--------------------	--------------------	--------------------

**Vorbemerkungen:**

Die Bildungsakademie Tübingen ist das zentrale Aus- und Weiterbildungszentrum der Handwerkskammer Reutlingen für den gewerblich-technischen Bereich. 2018-2020 neu saniert und umgebaut, stehen in 19 Werkstätten und 3 Seminarräumen 300 Schulungsplätze zur Verfügung. Kernaufgaben sind die praktische Ausbildung für Auszubildende und Meisterschüler\*innen in Kfz-, Elektro-, Metallberufen, sowie für Holz, Farbe, Sanitär-Heizung bis Friseur. Weitere Fachkraftlehrgänge wie AU-Schulungen und die Abnahme von DVS-Schweißerprüfungen ergänzen das Angebot.

Die zu beschaffenden Produkte werden in der Berufsausbildung eingesetzt und sollen unter diesen Bedingungen über einen langen Zeitraum zuverlässig genutzt werden können. Der vorstehende Auftrag wird nur unter der Bedingung erteilt, dass die Ausführung der angebotenen Produkte den Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften sowie den allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln entspricht.

Mitanzubietende Dienstleistungen sollen der Transport (incl. Transportversicherung), Abladen, Aufstellen der Maschine, Entsorgen der Verpackung und Einrichten der Online-Service-Software in der Holzwerkstatt (HOW) sein.

Den Angeboten sind detaillierte Datenblätter/Beschreibungen/Abbildungen der Produkte beizufügen.

Für eine eventuelle Besichtigung der Räumlichkeiten bitten wir um vorherige telefonische Absprache. Im Bezug auf Einbringung und Montage der Anlage empfehlen wir ausdrücklich eine Besichtigung vor Ort.

Bitte fügen Sie den Unterlagen ein komplettes Angebot auf eigenem Briefpapier bei, mit mindestens allen Angaben die auch im LV vermerkt sind.

**Allgemeine Bemerkungen:**

Sollte der Bietende im Wortlaut der Ausschreibung irgendwelche Unklarheiten erkennen, so hat er sich vor Abgabe des Angebotes Klarheit zu verschaffen. Nach Angebotsabgabe erhobene Einwände und Nachforderungen, die hiermit begründet werden, finden keine Berücksichtigung.

**1.0 DIN Vorschriften, DGUV-Vorschriften, VDE-Bestimmung sind zu beachten**

Mit der Abgabe des Angebotes garantiert der Anbietende, dass die Produkte den geltenden EU-Normen, DIN-Normen, Technischen Vorschriften, Richtlinien und Regeln entsprechen und die jeweiligen Unfallverhütungsmaßnahmen eingehalten werden. Im Auftragsfall sind die Nachweise entsprechend zu liefern.

**2.0 Sicherheit / Qualität**

Für die ausgeschriebenen Produkte hat der Anbietende auf Verlangen den Nachweis über die ständige gute Sicherung hinsichtlich Sicherheit und Qualität vorzulegen. Produkte, für die eine CE-Kennzeichnung vorgeschrieben ist, dürfen nur mit CE-Kennzeichnung angeboten werden.

**3.0 Leistungsabgrenzung**

**3.1. Definition**

AG = Auftraggeber (Handwerkskammer Reutlingen)

AN = Auftragnehmer (Bieter-/Bewerber-Unternehmen)

**3.2. Lieferung / Montage**

Ist im Leistungsverzeichnis außer der Lieferung eine Übergabe der Ausrüstung funktionstüchtig vorgesehen, so sind alle dafür notwendigen Anschlüsse durch den AN (in Absprache mit dem AG) herzustellen.

**3.3 Inbetriebnahme**

Ist im den Leistungsverzeichnis außer der Lieferung eine Übergabe der Ausrüstung funktionstüchtig vorgesehen, so sind alle dafür notwendigen Anschlüsse durch den AN (in Absprache mit dem AG) herzustellen.

**Leistungsverzeichnis**

Pos.	Anzahl	Artikelbezeichnung	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
------	--------	--------------------	--------------------	--------------------

**4.0 Grundsätzliche Ausführungsfestlegungen**

Der AG behält sich eine Überprüfung auf die Einhaltung des Leistungsverzeichnisses, insbesondere auf Material und Konstruktion, vor.

Ggf. abweichende bzw. eventuelle weitere, für eine ordnungsgemäße Ausführung relevante Auftragsdetails sind unmittelbar nach der Auftragserteilung, spätestens aber 1 Woche danach und mindestens 1 Woche vor Anlieferung bzw. Installation in Form einer Auftragsbesprechung (telefonisch, per E-Mail oder vor Ort) mit dem AG (oder Nutzer) abzustimmen. In dieser Besprechung muss der AN auf ggf. noch erforderliche Voraussetzungen (z.B. besondere Anschlussbedingungen etc.), die für die einwandfreie und vorschriftsmäßige (entsprechend Punkte 1 und 2) Funktionstüchtigkeit der gelieferten Produkte notwendig sind, hinweisen und mit dem AG abklären.

**5.0 Betriebsunterlagen**

Folgende Unterlagen (in deutscher Sprache) sind dem AG bei der Übergabe/Abnahme zu übergeben (sofern für den Auftrag relevant):

- Niederschrift über sämtliche stattgefundenen Abnahmen, Inbetriebnahmen, Prüfungen
- Ersatzteilliste über sämtliche Ausstattungsteile
- Notwendige Bedienungs- und Wartungsunterlagen
- Garantiekarten und Ähnliches

**6.0 Preise, Textergänzungen**

Die Preise sind bei jeder geforderten Position des LVs auszuweisen. Die Angabe erfolgt in EURO (€). Wurden die Produkte bereits in anderen Positionen einkalkuliert, ist mit „0,00 €“ zu bepreisen. Kosten für Lieferung und Installation (sofern gefordert), Packstoffentsorgung und Reinigung sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Die geforderten Textergänzungen (z.B. bzgl. Fabrikat, Typ, Art.-Nr.; Daten und Merkmale, Bestätigungen etc.) sind zur eindeutigen Identifizierung der angebotenen Produkte vorzunehmen. Wurde kein Text eingetragen und gehen die angebotenen Produkte und deren Daten und Eigenschaften auch nicht aus den mitzuliefernden Produkt- und Datenblättern oder einem informativ beigefügten preisgleichen formlosen Angebot hervor, behält sich der AG vor, das Angebot von der Wertung auszuschließen oder eine klärende Recherche bzw. Nachprüfung zu veranlassen.

**7.0 Qualitätsmanagementsystem**

Es wird den Anbietenden empfohlen, dass Produkte angeboten werden, die von Firmen hergestellt werden, die nach DIN EN ISO 9001 zur Qualitätssicherung zertifiziert sind.

**8.0 Gewährleistung**

Vom AN wird eine Mindestgewährleistung von 24 Monaten erwartet, soweit nicht Hersteller weitere Zusatzgarantien gewähren, sowie eine Ersatzteilverfügbarkeit von mind. 15 Jahren.

**9.0 Benennung von Herstellern**

Der Bieter hat die Hersteller von Produkten, die nicht aus seiner eigenen Produktion stammen, zu benennen.

**10.0 Liefertermin**

Der Liefertermin sollte schnellstmöglich nach Auftragserteilung erfolgen. Für den genauen Termin bitten wir um vorherige telefonisch Absprache.

**11.0 Zahlungen/Abschlagszahlungen**

Sieht die Rechnungsstellung eine Anzahlung vor, so ist diese durch eine Anzahlungsbürgschaft in voller Höhe abzusichern. Die Kosten hierfür werden nicht erstattet und sind in den Angebotspreis einzukalkulieren.

Sollte die Möglichkeit der Skonto-Zahlung angeboten werden, beträgt die Skonto-Frist immer 14 Tage nach Rechnungseingang in der Bildungsakademie Tübingen.

Leistungsverzeichnis

Pos.	Anzahl	Artikelbezeichnung	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
------	--------	--------------------	--------------------	--------------------

1.0. CNC Bearbeitungszentrum für Holz und ähnliche Werkstoffe

**GRUNDMASCHINE**

1.1.	1	<b>CNC-gesteuertes vertikales Bearbeitungszentrum</b>		- €
------	---	---	--	-----

zur Bearbeitung von Werkstücke aus Holz oder holzähnlichen Werkstoffen

- Maschinengrundrahmen in stabiler Stahlrahmenkonstruktion
- Direkte Absaugung an der Bearbeitungseinheit sowie separater Absauganschluss für die Absauganlage (bauseits)

ABMESSUNGEN

Aufgrund der beschränkten Aufstellfläche können nur Maschinen zum Einsatz kommen, welche die angegebenen Maximalmaße nicht überschreiten.

Aufstellfläche Grundmaschine:

- Breite Maschine ohne seitl. Auflagen: ca. 1600 mm
- Breite incl. Werkstückauflagen : max. ca. 2950 mm (bei WS-Länge 2500 mm)
- Breite incl. Werkstückauflagen : max. ca. 3800 mm (bei WS-Länge 3050 mm)
- Tiefe incl. Bedientableau + Tastatur: max. ca. 2000 mm
- Höhe: ca. 2100 mm

FÜHRUNGSSYSTEM UND ANTRIEBSTECHNIK

- staubgeschütztes Linearführungssystem
- Kugelumlaufspindel in X-, Y- und Z-Richtung
- Digitales Antriebssystem in X-, Y- und Z-Richtung
- Geschwindigkeit der Achsen:  
Vektorgeschwindigkeit X/Y = 50 m/min, Z = 15 m/min
- wartungsfreie Motoren mit hoch auflösenden optischen Gebern mit hoher Genauigkeit
- digitale Antriebsregler

ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG

- Betriebsspannung 400 Volt, 50 Hz
- Inkl. potentialfreiem Kontakt zur Ansteuerung eines Absaugungsschiebers

LACKIERUNG

- nach Hersteller-Standard
- Schutzzaunfelder, Schutztüren und Stele farblich erkennbar abgehoben

**AUSSTATTUNG**

- BOHRGETRIEBE mit min. 13 Vertikalspindeln im Raster 32 mm
- inkl. Schnellwechselsystem
- inkl. Bohrspindelklemmung zu sicheren Erreichung der Bohrtiefe
- Vertikales Bohrgetriebe einzeln ansteuerbar und mit variablem Drehzahlbereich 1.500 – 7.500 1/min.
- Vorlegehub Z-Richtung: 60 mm
- Bohrerdurchmesser: bis 35 mm
- Spindelabstand: 32 mm

Übertrag - €

Leistungsverzeichnis

Pos.	Anzahl	Artikelbezeichnung	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
			<b>Übertrag</b>	- €
		<p><b>HORIZONTALS BOHRGETRIEBE MIT 4 SPINDELN IN X-RICHTUNG</b>                      Horizontales Bohraggregat mit 4 über Programm einzeln abrufbaren Bohrspindeln.                      Raster 32 mm je 2 in X-Richtung                      Drehzahl: 1.500 - 7.500 1/min frequenzgeregelt</p>		
		<p><b>HORIZONTALS BOHRGETRIEBE MIT 2 SPINDELN IN Y-RICHTUNG</b>                      Horizontales Bohraggregat mit 2 über Programm einzeln abrufbaren Bohrspindeln.                      Bohrtiefe: max. 36 mm                      Drehzahl: 1.500 - 7.500 1/min frequenzgeregelt                      incl. HSK Paket</p>		
		<p><b>NUTSÄGE D=100MM (X-RICHTUNG)</b>                      Im Bohrkopf der Grundmaschine integrierte                      Nutsäge zum Nuten in X-Richtung.</p>		
		<p><b>PLAUSIBILITÄTSKONTROLLE (X/Y)</b>                      für vertikale Bearbeitungszentren                      Berührungsloses optisches Sensorsystem in X- und Y-Richtung zur Plausibilitätsprüfung                      des am Werkstückanschlag positionierten Werkstücks.</p>		
		<p><b>FRÄSSPINDEL</b>                      Werkzeugaufnahme: HSK63                      Werkzeugeinzug: automatisch                      Drehzahl: 1.250 - 24.000 1/min stufenlos progr.                      Antrieb: frequenzgeregelter Drehstrommotor                      max. Leistung am Werkzeug: bis 8,5 / 10 kW im Dauer-/Aussetzbetrieb                      (S1/S6-50%)                      Absaugung: incl. zusätzlichem Absauganschluss für                      verstärkte Absaugleistung bei der                      Fräsbearbeitung                      Lamello P: Anpassung des zulässigen Werkzeugdurch-                      messers für Einsatz Lamello T-Nutfräser</p>		
		<p><b>WERKZEUGWECHSLER 4-FACH</b>                      Automatisches Werkzeugwechsellmagazin</p>		
		<p>Magazinplätze: 4 Werkzeugplätze                      Werkzeug-Aufnahme: für HSK 63                      Werkzeug-Durchmesser: bis 25 mm                      Werkzeugausspannlänge: max. 80 mm</p>		
		<p><b>WERKSTÜCK - SPANNSYSTEM</b>                      bestehend aus:                      Werkstückspannzange (Hub 10mm) in X-Richtung über Kugelrollspindel verfahrbar.                      Einstellen der Position der Spannzange in Längsrichtung X programmgesteuert.                      Einstellung der Werkstückdicke an Spannzange manuell. Positionierung der                      Spannzange automatisch ohne Rüstaufwand, außer Dickeneinstellung</p>		
			<b>Übertrag</b>	- €

Leistungsverzeichnis

Pos.	Anzahl	Artikelbezeichnung	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
------	--------	--------------------	--------------------	--------------------

**Übertrag** - €

WERKSTÜCK - HANDLING

Werkstücke werden manuell an einem pneumatisch steuerbaren Anschlagzylinder im Werkstückbelegbereich positioniert. Entnahme der Werkstücke aus dem Werkstückentnahmebereich.

Auflage der Werkstücke im Werkstückbelegbereich und im Werkstückentnahmebereich auf Röllchenbahn.

WERKSTÜCK - ABMESSUNGEN

- Werkstücklänge min.: ca. 200 mm
- Werkstücklänge max.: ca. 3050 mm
- Werkstückbreite min.: ca. 70 mm
- Werkstückbreite max.: ca. 850 mm
- Werkstückdicke min.: ca. 8 mm
- Werkstückdicke max.: ca. 56 mm

SONSTIGE AUSSTATTUNG:

- Unterbrechungsfreie Stromversorgung für den Maschinenrechner
- Energiespartaste zum Start des Stand-By Betriebs nach Programmende

**MASCHINENSTEUERUNG | BEDIENUNG | PROGRAMMIERUNG | SIMULATION**

MASCHINENSTEUERUNG

Hardware:

Bedienzentrale mit 24" Full-HD Multitouch Display im Breitbildformat

Industrie-PC mit Betriebssystem Windows 10 / 11

PC-Tastatur Deutsch

Backup-Manager und Speichermedium zur Datensicherung

USB Anschluss

Virenschutzsoftware

Software:

Touchbedienung mit Gestensteuerung (Zoomen, Scrollen, Wischen).

Intelligente Produktionsbereitschaftsanzeige über Ampelfunktion

Grafische Werkzeugdatenbank: Softwarepaket zur Unterstützung der im Lieferumfang enthaltenen Aggregate. Bestehend aus Bearbeitungsmakros, NC Unterprogrammen und Verwaltung von Aggregatedaten.

Importmöglichkeit von Werkzeugdaten aus Werkzeugmessplätzen.

Integrierte Produktionsliste zur Abarbeitung von Programmlisten.

Vorbereitet für die Nutzung des Remote - Services des Herstellers und anderen digitalen Produkten von tapio und tapio Partnern.

**Übertrag** - €

Leistungsverzeichnis

Pos.	Anzahl	Artikelbezeichnung	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
------	--------	--------------------	--------------------	--------------------

Übertrag - €

BEDIENUNG UND PROGRAMMIERUNG

WOP-SYSTEM (Werkstatorientierte Programmierung)  
zum grafischen, dialogorientierten Erstellen von CNC- Programmen.  
incl. Programmbibliothek mit Beispielprogrammen für Konturen, Korpusmöbel,  
Arbeitsplatten, Türen  
incl. CAD-Zeichentool zum Erstellen von CAD-Konturen und zum Import von  
bestehenden CAD-Zeichnungen im DXF-Format. Mit der Möglichkeit zur automatischen  
Erzeugung von Bearbeitungen aus DXF-Layern.

Integrierte Zähler und festgelegte vordefinierte Wartungsintervalle  
mit rechtzeitigem Hinweis für durchzuführende Wartungsarbeiten.

3D CNC-SIMULATION (MASCHINEN - STEUERUNG)  
Grafische Simulation des CNC-Programms in 3D und Zeitberechnung  
Anzeige und Überprüfung der Positionen der Spannelemente  
Kollisionskontrolle von Werkzeugen mit dem Werkstück oder Spannmitteln  
Anzeige von Materialabtrag und Restteile (z.B. Lichtausschnitte)  
Anzeige von Fehlern bei der Programmgenerierung, z.B.:  
fehlende Werkzeuge, unzulässige Verfahrswege  
Mehrfachauswahl von Programmen zur Batchsimulation

Werkstücklängenabhängige Programmierung von Bohr- und Fräsbearbeitungen in X-  
Richtung.

KOMPONENTENBIBLIOTHEK LAMELLO P-SYSTEM  
variable Programm-Bibliothek für Fräsung der Lamello Clamex-P und Tenso-P Verbinder  
mit Scheibenfräser oder Schaftfräser und für die Bohrung der Spannschraube

<b>CE-KONFORMITÄT   DOKUMENTATION</b>
---------------------------------------

CE-KONFORMITÄT  
nach aktueller Maschinenrichtlinie für Einzelmaschinenbetrieb

DOKUMENTATION  
Dokumentation auf Maschinensteuerung (PDF) und in Papierform  
- deutsche Sprache  
- Bedienungs- und Wartungsanleitung sowie Einzelteilzeichnungen  
- Stromablaufpläne

Übertrag - €

Leistungsverzeichnis

Pos.	Anzahl	Artikelbezeichnung	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
------	--------	--------------------	--------------------	--------------------

Übertrag - €

**ANGABEN ZU MASCHINE UND STEUERUNG**

Marke / Modell / Typ des Bearbeitungszentrums:

Marke / Modell / Typ der Maschinen-Steuerung:

**WERKZEUG / WERKZEUGAUFNAHMEN - STARTER PAKETE**

1.2	1	<b>Werkzeug-Starter- Paket Bohren / Fräsen</b>		- €
-----	---	--	--	-----

bestehend aus:

- 3 Stück Dübellochbohrer  $\varnothing=5\text{mm}$ , l = 70 mm, s = 10x30 mm, links, Flachspitze
- 3 Stück Dübellochbohrer  $\varnothing=5\text{mm}$ , l = 70 mm, s = 10x30 mm, rechts, Flachspitze
- 1 Stück Dübellochbohrer  $\varnothing=6\text{mm}$ , l = 70 mm, s = 10x30 mm, links, Flachspitze
- 1 Stück Dübellochbohrer  $\varnothing=8\text{mm}$ , l = 70 mm, s = 10x30 mm, rechts, Flachspitze
- 1 Stück Dübellochbohrer  $\varnothing=10\text{mm}$ , l = 70 mm, s = 10x30 mm, rechts, Flachspitze
- 1 Stück Dübellochbohrer  $\varnothing=12\text{mm}$ , l = 70 mm, s = 10x30 mm, links, Flachspitze
- 1 Stück VHW Dübellochbohrer  $\varnothing=2,5\text{mm}$ , l = 70 mm, s = 10x30 mm, links, Flachspitze
- 1 Stück Dübellochbohrer  $\varnothing=5\text{mm}$ , l = 70 mm, s = 10 x 30 mm, rechts, Dachspitze
- 1 Stück HW - Zylinderkopfböhrer  $\varnothing=35\text{mm}$ , l = 70 mm, s = 10 x 26 mm, links
- 1 Stück HW - Zylinderkopfböhrer  $\varnothing=15\text{mm}$ , l = 70 mm, s = 10 x 26 mm, rechts
- 1 Stück HW - Zylinderkopfböhrer  $\varnothing=20\text{mm}$ , l = 70 mm, s = 10 x 26 mm, rechts

20 Stück Längeneinstellschraube M5 x 17 passend zur Grundmaschine

- 1 Stück Nutsäge F-WS-WS, Matador 5,  $\varnothing = 125 \times 5$ , Z35, Bohrung = 30 mm
- 1 Stück DP Schaftfräser Harmony  $\varnothing = 20\text{mm}$ , Z2, S25 x 55, rechts
- 1 Stück DP Schaftfräser 2.0,  $\varnothing = 20\text{mm}$ , Z2, S20 x 46, links
- 2 Stück DP Schaftfräser blackline,  $\varnothing = 8\text{mm}$ , Z1, S12 x 40, rechts
- 1 Stück DIATEC-4 Schaftfräser,  $\varnothing = 16\text{mm}$ , Z2, S16 x 45, DP-Einbohrschn., rechts
- 1 Stück DIATEC-4 Schaftfräser,  $\varnothing = 8\text{mm}$ , Z2, S15 x 65, DP-Einbohrschn., rechts

- 2 Stück Warmschrumpffutter Thermotec HSK 63F, A=75 mm, d=25 mm
- 2 Stück Warmschrumpffutter Thermotec HSK 63F, A=100 mm, d=16 mm
- 3 Stück Spannzangenfutter HSK63F,ER25, A=100 mm, zeta superspeed, SB 1-16mm
- 2 Stück Spannzange ER25, D=12 mm
- 1 Stück Eindrehhilfe SW27 für Spannzangenfutter zeta
- 1 Stück Spanschlüssel ER25 Zeta
- 1 Stück Adapter f. Drehmomentschlüssel f. superspeed ER 25
- 1 Stück Adapter f. Drehmomentschlüssel f. kugelgelagerte Spannmutter
- 1 Stück Montagegabel Sw27

1 Stück Präzisions-Spannzangen Set ER25, 2-16 mm, 1mm steigend, 15-teilig, n. DIN 6499-B im Kunststoffkasten

Übertrag - €

Leistungsverzeichnis

Pos.	Anzahl	Artikelbezeichnung	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
			<b>Übertrag</b>	- €
1.3.	1	<p><b>Werkzeug-Starter Paket Lamello P-System Vertikal</b>                      bestehend aus:                      2 Stück HSK-Aufnahme ohne Spannanzange                      1 Stück Spannanzange für HSK-Aufnahme 16 mm                      1 Stück Fräsdorn zu Clamex P Fräser CNC 16 x 80 DTK 48 mm                      1 Stück T-Nutfräser Clamex P CNC DP 100.4 x 7x 30 mm Rechtslauf                      1 Stück Spannanzang für HSK-Aufnahme 20 mm                      1 Stück T-Nut-Profilenschaftfräser Clamex P                      2 Stück Spiralbohrer d=6mm mit Zentrierspitze</p>		- €
1.4.	1	<p><b>Montage- und Meßvorrichtung für HSK-Werkzeuge</b>                      Montagestation für Werkzeug in HSK63 Aufnahmen                      Meßeinrichtung (Digitaler Höhenmessschieber) für die Ermittlung                      der Werkzeuglänge, zur Eingabe in Bearbeitungszentrum</p>		- €
<b>EXERNE PROGRAMMIERSOFTWARE   SIMULATION</b>				
2.1.	1	<p><b>WOP-System für externen Programmierplatz</b>                      mit folgenden Funktionen:                      - Komfortable, vollständig menügeführte Bedienoberfläche                      - 3D-Ansicht von Werkstück, Bearbeitungen, Konsolen und Spannmitteln                      - Konturerzeugung über eine integrierte Konturzugprogrammierung                      - Vordefinierte Bearbeitungsmakros zum Fräsen, Sägen und Bohren                      - Maßeingaben als absolute Werte oder als Variablen                      - Interaktives Setzen von Bohrungen und Konturlinien mit der Maus                       - Inklusive CAD-Zeichentool zum Erstellen von CAD-Konturen                      - Inklusive automatischem Saugervorschlag mit 3D-Ansicht                      - Inklusive Gravieren von einlinigen und doppelinigen Schriften                      - Inklusive Restflächenzerkleinerung zur automatischen Erkennung der                      Restflächen zwischen einem Werkstück und dem Rohteil und                      Generierung der Fräsbahnen                      - incl. Importfunktion von bestehenden CAD-Zeichnungen im DXF-Format.                      Mit der Möglichkeit zur automatischen Erzeugung von Bearbeitungen aus                      DXF-Layern.                       Postprozessor und Werkzeugdatenbankeditor                      - Erzeugung von Programmen in DIN 66025                      - Verwaltung von Werkzeugen und Werkzeugdaten                      - Einfaches Anlegen von eigenen Profilwerkzeugen inkl. 3D-Werkzeug-                      generator</p> <p>Marke / Modell / Typ des externen Programmierplatzes</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; background-color: #d9ead3;"></div>		- €
			<b>Übertrag</b>	- €



Leistungsverzeichnis

Pos.	Anzahl	Artikelbezeichnung	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
			<b>Übertrag</b>	- €
2.2	1	<p><b>3D CNC-SIMULATION (externer Programmierplatz)</b>                      Grafische Simulation des CNC-Programms in 3D und Zeitberechnung                      Anzeige und Überprüfung der Positionen der Spannelemente                      Kollisionskontrolle von Werkzeugen mit dem Werkstück oder Spannmitteln                      Anzeige von Materialabtrag und Restteile (z.B. Lichtausschnitte)                      Anzeige von Fehlern bei der Programmgenerierung, z.B.:                      fehlende Werkzeuge, unzulässige Verfahrswege                      Mehrfachauswahl von Programmen zur Batchsimulation</p>		- €
<b>SOFTWARE - PAKETE</b>				
3.1.	1	<p><b>SOFTWARE PAKET FÜR SCHULEN / AUSBILDUNGSSTÄTTEN</b>                      Lizenz zur Vervielfältigung und Verteilung des Datenträgers an                      Auszubildende</p> <p>Der Datenträger mit der WOP Schülerversion beinhaltet:                      - WOP System (500 Testtage)                      - CAD-Plugin (500 Testtage)                      - DXF-Import (500 Testtage)                      - Nestprogramm (500 Testtage)                      - CNC-Simulation (500 Testtage)</p> <p>Marke / Modell / Typ Softwarepaket Schulen</p> <div style="border: 1px solid black; background-color: #d9ead3; height: 20px; width: 500px;"></div>		- €
3.2.	20	<p><b>SOFTWARE PAKET FÜR SCHULEN / AUSBILDUNGSSTÄTTEN</b>                      Einzelplatzlizenzen                      Die Software beinhaltet den Leistungsumfang der Pos. 3.1.</p>		- €
<b>SERVICE   DIENSTLEISTUNGEN</b>				
4.1.	1	<p>Verpackung und Transport inkl. Transportversicherung                      einschl. Kosten der Rücknahme und Entsorgung von                      Verpackungsmaterial</p>		- €
4.2.	1	<p>Abladen, Einbringen und Aufstellen der Maschine                      frei Verwendungsstelle</p>		- €
4.3.	1	<p>Inbetriebnahme und Einweisung                      - Inbetriebnahme der Maschine                      - 2 Tage Training für mehrere Personen vor Ort durch entsprechend geschultes                      Fachpersonal</p>		- €
			<b>Übertrag</b>	- €

Leistungsverzeichnis

Pos.	Anzahl	Artikelbezeichnung	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
------	--------	--------------------	--------------------	--------------------

Übertrag - €

**Zusammenstellung Angebotspreis:**

Zwischensumme netto  - €

Rabatt  - €

Zwischensumme netto abzüglich Rabatt  - €

Mehrwertsteuer  19%  - €

**Gesamtsumme brutto**  - €

**Wertung**  
70%

**Liefertermin:**

**Montage-/Aufbautermin:**

**Einweisung/Vor-Ort-Schulung:**

**Technischer Support deutschsprachig**

**Zeiten**

10%  
10%  
10%  

---

100%

Tageshotline: ja nein

Reparaturservice: ja nein

Vor-Ort-Service: ja nein

Tageshotline und Reparaturservice sind zusätzlich KO-Kriterien!  
D.h. After-Sales-Services wie Kundendienst und Support sind unabdingbar für eine etwaige Beauftragung.