

Inhaltsverzeichnis

Seite

Deckblatt		1
Bereich_1: 1	Los 1 Bohrmaschinen	11
Bereich_2: 1	Titel 1.1, Raum-Nr. 23 (W4.08), integrierter Fachraum 5, FOS	11
Bereich_2: 2	Titel 1.2, Raum-Nr. 24 (W4.12), integrierter Fachraum 5,	17
Bereich_2: 3	Titel 1.3, Raum-Nr. 25 (W4.13.1), integrierter Fachraum 6,	22
Bereich_2: 4	Titel 1.4, Raum-Nr. 26 (W4.06), Werkstätte Zerspanung, mit	25
Bereich_2: 5	Titel 1.5, Raum-Nr. 28 (W4.12.1), Werkstätte	28
Bereich_2: 6	Titel 1.6, Raum-Nr. 36 (W3.10), KFZ Werkstätte 1	31
Bereich_2: 7	Titel 1.7, Raum-Nr. 37 (W3.14), KFZ Werkstätte 2	34
Bereich_2: 8	Titel 1.8, Raum-Nr. 53 (W1.14), Bankraum 1 (Zimmerer)	37
Bereich_2: 9	Titel 1.9, Raum-Nr. 54 (W1.13), Bankraum 2 (Zimmerer)	40
Bereich_2: 10	Titel 1.10, Raum-Nr. 62 (W2.12), Bankraum 1 (Schreiner)	43
Bereich_2: 11	Titel 1.11, Raum-Nr. 63 (W2.11), Bankraum 2 (Schreiner)	46
Bereich_2: 12	Titel 1.12, Raum-Nr. 71 (W2.08), Bauhalle 1 (Maurer)	49
Bereich_2: 13	Titel 1.13, Raum-Nr. 72 (W1.08), Bauhalle 2 (Maurer)	52
Bereich_2: 14	Titel 1.14, Raum-Nr. 79 (W2.07), Werkstatt Trockenbau	55
Bereich_2: 15	Titel 1.15, Raum-Nr. 154 (W3.07), Werkstatt Hausmeister	58
Bereich_2: 16	Titel 1.16, Raum-Nr. 104/2 (131), integrierter Fachraum	61
Bereich_2: 17	Titel 1.17 Lieferung und Montage Los 1	63
Bereich_1: 2	Los 2 Schleifmaschinen	64
Bereich_2: 1	Titel 2.1, Raum-Nr. 23 (W4.08), integrierter Fachraum 5, FOS	64
Bereich_2: 2	Titel 2.2, Raum-Nr. 24 (W4.12), integrierter Fachraum 5,	66
Bereich_2: 3	Titel 2.3, Raum-Nr. 25 (W4.13.1), integrierter Fachraum 6,	67
Bereich_2: 4	Titel 2.4, Raum-Nr. 27 (W4.13), Werkstätte Schweißen, Löten,	68
Bereich_2: 5	Titel 2.5, Raum-Nr. 28 (W4.12.1), Werkstätte	69
Bereich_2: 6	Titel 2.6, Raum-Nr. 37 (W3.14), KFZ Werkstätte 2	71
Bereich_2: 7	Titel 2.7, Raum-Nr. 49/1 (230), Mehrzweckraum, Mitnutzung	72
Bereich_2: 8	Titel 2.8, Raum-Nr. 53 (W1.14), Bankraum 1 (Zimmerer)	73
Bereich_2: 9	Titel 2.9, Raum-Nr. 54 (W1.13), Bankraum 2 (Zimmerer)	74
Bereich_2: 10	Titel 2.10, Raum-Nr. 62 (W2.12), Bankraum 1 (Schreiner)	75
Bereich_2: 11	Titel 2.11, Raum-Nr. 63 (W2.11), Bankraum 2 (Schreiner)	76
Bereich_2: 12	Titel 2.12, Raum-Nr. 71 (W2.08), Bauhalle 1 (Maurer)	77
Bereich_2: 13	Titel 2.13, Raum-Nr. 72 (W1.08), Bauhalle 2 (Maurer)	79
Bereich_2: 14	Titel 2.14, Raum-Nr. 76 (W1.11), Werkstatt Trockenbau, Bau	81
Bereich_2: 15	Titel 2.15, Raum-Nr. 79 (W2.07), Werkstatt Trockenbau	82
Bereich_2: 16	Titel 2.16, Raum-Nr. 154 (W3.07), Werkstatt Hausmeister	83
Bereich_2: 17	Titel 2.17, Lieferung und Montage	84
Bereich_1: 3	Los 3 Sägemaschinen	85
Bereich_2: 1	Titel 3.1, Raum-Nr. 30/2 (W4.10), Lehrmittel Vorbereitung	85
Bereich_1: 4	Los 4 Pressen, Stanzen, Handscheren, Handbieger	91
Bereich_2: 1	Titel 4.1, Raum-Nr. 23 (W4.08), integrierter Fachraum 5, FOS	91
Bereich_2: 2	Titel 4.2, Raum-Nr. 25 (W4.13.1), integrierter Fachraum 6,	94
Bereich_2: 3	Titel 4.3, Raum-Nr. 30/2 (W4.10), Lehrmittel Vorbereitung	96
Bereich_2: 4	Titel 4.4, Lieferung und Montage Los 4	97
Zusammenstellung		98

AUSSCHREIBUNG

Projektdaten:

Projektbezeichnung:	Neubau Berufliches Schulzentrum Pfarrkirchen
Projektname:	BSZ PAN
PLZ:	84347
Ort:	Pfarrkirchen

Vergabedaten:

Art der Ausschreibung:	Offenes Verfahren nach VOB/A
Ort der Angebotsabgabe:	
Angebotsabgabetermin:	

Auftraggeberdaten

Auftraggeber:	Landratsamt Rottal-Inn
Straße	Ringstr. 4-7
PLZ:	84347
Ort:	Pfarrkirchen

LV-Daten:

LV-Bezeichnung:	6208 Metallbearbeitungsmaschinen
-----------------	----------------------------------

A- ALLGEMEINE BAUBESCHREIBUNG, ÖRTLICHE VERHÄLTNISSE**A.1 BAUVORHABEN**

Bezeichnung des Bauvorhabens:

Neubau Berufliches Schulzentrum Pfarrkirchen
Max-Breiherr-Str. 30, 84347 Pfarrkirchen
Flurnummer 601 und 601/5

Bauherr:

Landratsamt Rottal-Inn
Ringstraße 4-7
84347 Pfarrkirchen

A.2 GRUNDSTÜCK / ERSCHLIEßUNG

Das Grundstück mit der FINr. 601 und 601/5 befindet sich am westlichen Rand von Pfarrkirchen und wird begrenzt im Süden durch das Gelände des European Campus Rottal-Inn, im Osten durch die Max-Breiherr-Straße, im Norden durch Gebäude eines Studentenwohnheims und im Westen durch landwirtschaftlich genutzte Fluren bzw. geplante Campuserweiterung. Die Nachbarschaft des Baufeldes ist von heterogenen Nutzungen wie Schulen, Wohnen und Gewerbe geprägt. Östlich der Max-Breiherr-Straße liegt der große Gewerbebereich der Holz verarbeitenden Firma Lignopan Holzwerke Pfarrkirchen, nördlich der Eggenfeldener Straße schließt ein Wohngebiet in offener Bauweise an.

Das Schulgrundstück wird im Osten über die Max-Breiherr-Straße erschlossen.

Die Baustellenerschließung erfolgt von Süden über die Max-Breiherr-Straße.

NN-Höhenlagen:

Das Grundstück befindet sich in starker Hanglage, wobei das Gelände innerhalb des Baugrundstücks von Nord nach Süd um ca. 23m abfällt.

Für die verschiedenen Gebäudeteile sind unterschiedliche Gründungstiefen vorgesehen.

1. Schulgebäude

Das Gebäudenull (entspricht E1) ist auf Kote 387,50 m ü. NN festgelegt. OK FFB E0 (-5,5 m) ist auf Kote 382,00 m ü. NN festgelegt. Die tiefste Gründung (E0) erfolgt voraussichtlich in einer Tiefe von ca. -7,7 m, entsprechend Kote 379,80 m ü. NN.

2. Werkstätten

Das Gebäudenull (entspricht E1) ist auf Kote 387,50 m ü. NN festgelegt. OK FFB E0 (-5,5 m) ist auf Kote 382,00 m ü. NN festgelegt. Die tiefste Gründung der Stützen bzw. Wände erfolgt voraussichtlich in einer Tiefe von ca. -5,5 m, entsprechend Kote 382,0 m ü. NN bzw. die Bodenplatte der Werkstätten gründet ca. 0,4 m u. Gebäudenull, entsprechend Kote 387,10 m ü. NN.

3. Logistikgebäude

Das Gebäudenull des Logistikgebäudes (entspricht E1) ist auf Kote 387,50 m ü. NN festgelegt. Die tiefste Gründung erfolgt voraussichtlich in einer Tiefe von ca. -2 m unter Gebäudenull, entsprechend Kote 385,50 m ü. NN. Das Logistikgebäude schneidet mit seiner Nordseite komplett in den Hang ein (einseitige Erddruckbeanspruchung).

A.3 BAUWERKS BESCHREIBUNG

Das Bauvorhaben "Berufliches Schulzentrum Pfarrkirchen" besteht aus sechs Baukörpern mit unterschiedlichen Geschosshöhen und einem, auf der Ostseite des Gebäudekomplexes, offenen Parkplatz.

Im südlichen Gebäuderiegel befindet sich der viergeschossige Schultrakt.

Nördlich schließen sich kammartig die vier, jeweils eingeschossigen Werkstattgebäude mit dreigeschossigen Kopfbauten, an. Den nördlichen Abschluss bildet das eingeschossige Logistikgebäude.

Das Schulgebäude und das Logistikgebäude sind insgesamt in massiver Bauweise vorgesehen. Die Werkstattgebäude sind in massiver Bauweise geplant mit einem Dach als Holzkonstruktion. Die Gebäude werden in Hanglage errichtet.

KONSTRUKTION

Schule:

Es wurde eine Stützen-Platten-Konstruktion mit tragenden Unter- und Oberzügen gewählt. Die Stahlbetonflachdecken mit einer Dicke von 35 cm werden von Stb-Stützen bzw. Stb-Wänden getragen (Aussteifungsfunktion), die außenseitig in die Fassaden und innenliegend in die Trockenbautrennwände integriert sind. In Bereichen wie z.B. Fluraufweitungen, Aula, Mensa, etc. stehen Stb-Stützen frei im Raum. Die Stützweiten sind wirtschaftlich. Die Aussteifung wird über die Treppenhäuser und einzelne Wandscheiben hergestellt.

Zur Bauzeitverkürzung können Betonfertigteile (Treppenläufe, Lichtschächte, Stürze etc.) und Halbfertigteile (Fassadenbrüstungen) eingesetzt werden.

Somit wird eine wirtschaftliche und einfache Ausführung der tragenden Baukonstruktion erreicht, die auch bezüglich der technischen Belange des Brandschutzes und des Schallschutzes unkompliziert zu realisieren ist. Der Innenausbau kann wirtschaftlich in Trockenbauweise erfolgen. In Ebene E0 wird es an drei Seiten der Schule Vordächer geben, welche mit tragenden Wärmedämmelementen thermisch getrennt am Rohbau befestigt sind. Die Überdachungen zwischen Schule und Werkstätten (Innenhof) bestehen aus je vier Stahlstützen und ein Stahlbetondach.

Das Walmdach ist ein Kaltdach, das aus einer Sparren-Pfetten-Holzkonstruktion mit einer 24 mm starken oberseitigen Holzschalung besteht. Im sichtbaren Dachüberstand wird eine 12 cm starke Mehrschichtplatte mit glatter Untersicht, die auf den verjüngten Sparren aufliegt, angebracht. Die Sparren und Pfetten bestehen aus Brettstichholz, um die Querschnitte zu reduzieren und um Verwindungen der Hölzer zu verhindern. Eine Blechdeckung (Schnappfalz Aluminium) wird als Oberfläche des Daches gewählt. Die Dachneigung beträgt 5°.

Werkstätten:

Es wurde eine monolithische Stahlbetonkonstruktion (Ortbeton) mit Stahlbetonbodenplatten und begleitenden Streifenfundamenten gewählt. Die Kopfbauten werden mit Stb-Geschossdecken und aufgehenden Stahlbetonaußen- und Stahlbetoninnenwänden, die tragende Dachkonstruktion wird mit Nagelplattenbindern realisiert.

Der Innenausbau der Hallen kann wirtschaftlich in Trockenbauweise bzw. in Holzkonstruktion mit Gipsfaserplatten erfolgen.

Der Dachüberstand von ca. 2,50m schützt die Fläche vor der Fassade. Eine Blechdeckung (z.B. Schnappfalz Aluminium) wird als Oberfläche des Satteldaches gewählt. Die Dachneigung beträgt wie bei der Schule 5°.

GESTALTUNG

Schule:

Die Schule erhält im Erdgeschoß auf Ebene E0 einen massiven Betonsockel mit vorgehängten Stahlbeton-Fertigteilen und zeigt sich als repräsentative Adresse. Ab der Ebene E1 erhält das Gebäude eine Pfostenriegelfassade (Holz-Aluminium Profile, Fensterbänder) über geschlossenen Massivbrüstungen und Stürzen. Im Haupteingang und im Bereich der Mensa (Südseite) sieht der Entwurf eine bodentiefe PR-Fassade mit großzügigen Stahl-Glas-Außentüren vor, um den Innenraum mit dem Außenraum zu verbinden.

Die Fenster und Fensterzwischenpaneele sind gegenüber den Brüstungen und den Sturzbereichen leicht zurückversetzt, damit die Sonnenschutzanlagen untergebracht werden können.

In den Erd- und Obergeschossen sind die Brüstungen aller Klassenzimmer, Lehrküche und Büros bis zur Tischhöhe geführt.

Die Räume (Klassenzimmer, Büros, etc.) werden über große PR-Elemente ausreichend mit Tageslicht versorgt und erhalten ausreichend Öffnungsflügel, um die Räume auch manuell lüften zu können.

Die Fassaden werden außenseitig mit hinterlüfteten und vorgehängten Fassadetafeln und mineralischer Wärmedämmung bekleidet. Für die Fassadenbekleidungen wird eine Metallblechfassade vorgeschlagen.

Die Sonnenschutzanlagen (Lamellenraffstore) liegen innerhalb der Fassadenbekleidung und können von unten revisioniert werden.

Werkstätten:

Die WDVS (Wärmedämmverbundsysteme) Lochfassade bildet mit den

Metallfenstern, Metalltüren und den Sektionaltoren einen klaren und starken Werkstatt-Charakter.

ENERGIE UND ÖKOLOGIE

Sowohl die Kompaktheit des Gebäudes als auch die gut wärmegeämmte Gebäudehülle des Neubaus, welche die Transmissionswärmeverluste reduziert, erhöhen den energetischen Standard.

Es wird eine effiziente Wärmedämmung vorgeschlagen, die dem gültigen EnEV-Standard entspricht.

Es soll durch das Nahwärmenetz der Firma "Holzwerke Pfarrkirchen" (ehemals "Lignopan"), welches bereits die bestehenden Liegenschaften mit Wärme versorgt, zur Beheizung der neuen Gebäude erschlossen werden. Ein Primärenergiefaktor kann u.a. nicht genannt werden. Die Übergabe der Fernwärme erfolgt gem. Festlegung durch den Bauherrn im Logistikgebäude. Die einzelnen Bauteile werden durch ein Nahwärmenetz erschlossen.

Alle Gebäudeteile werden durch Heizkreise mit Wärme versorgt und sind hydraulisch getrennt, welche einzeln regelbar, absperren- und entleerbar ausgeführt werden.

Schule:

Die Beheizung des Schulgebäudes erfolgt über eine Fußbodenheizung (Verteiler und Heizkreise sind vorgesehen). Die Fußbodenheizung wird auf den Kühlfall dimensioniert, um die inneren Wärmelasten abführen zu können. Im Bereich der Treppenhäuser erfolgt die Beheizung mittels Heizkörper in der untersten Etage (Erdgeschoss).

Aufgrund der dichten und gut gedämmten Gebäudehülle ist die Wärmeabgabe der Räume an die Umwelt im Heizbetrieb sehr gering.

Der Kühlbetrieb erfolgt über den Wärmetauscher (Kaltwasser/Heizwasser) zur Temperierung des Schulgebäudes über die Fußbodenheizflächen.

Durch die Optimierung des Glasflächenanteils und den außenliegenden Sonnenschutz wird sommerliche Überhitzung vermieden.

Auf der Dachfläche des Schulgebäudes werden Photovoltaikpaneele angeordnet.

Die erzeugte Leistung wird vorrangig im eigenen Haus verbraucht.

Gebäudedaten:

- Nutzflächen 1-7 + VF + TF (gesamt)	23.004 m2
- Nutzflächen 1-6	13.303 m2
- Nutzfläche 7	2.495 m2
- Verkehrsfläche	4.891 m2
- Technikfläche	2.315 m2
- Neubau Schule	14.318 m2
- Neubau Werkstätten1-4	7.699 m2
- Neubau Logistikgebäude	987 m2

A.4 ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN

Das Grundstück befindet sich in starker Hanglage, wobei das Gelände innerhalb des Baugrundstücks von Nord nach Süd um ca. 23m abfällt.

Lagerflächen für die Baustelleneinrichtung (für alle ausführenden Firmen) sind begrenzt und orientieren sich innerhalb des Bauzauns an der Südseite des Baugrundstücks nahe der Max-Breiherr-Straße.

Sie können vom Auftragnehmer nur auf eigene Gefahr benutzt werden.

Übernachtungsunterkünfte dürfen auf dem Grundstück nicht errichtet werden.

Die für die Baumaßnahme für alle Auftragnehmer (nur anteilig) zur Verfügung stehenden Flächen sind dem Lageplan bzw. Baustelleneinrichtungsplan zu entnehmen und können nur anteilig genutzt werden.

Die zur Verfügung stehenden Lagerflächen werden jedem Auftragnehmer in Abstimmung mit der örtlichen Objektüberwachung von der örtlichen Objektüberwachung zugewiesen.

Lagerflächen sind vom AN stets in aufgeräumten Zustand zu halten und nach Abschluss in dem vorgefundenen Zustand zu übergeben.

Das Baufeld wird umlaufend durch eine asphaltierte Baustraße erschlossen. Die Ein- und Ausfahrt befindet sich an der süd-westlichen Baufeldgrenze. Parkmöglichkeiten für ausführende Firmen befinden sich außerhalb des Bauzauns bei der Einfahrt Süd-West.

Die örtlichen Gegebenheiten sind zu berücksichtigen und sich daraus ergebende Erschwernisse in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Anlieferung, Rücksendung, Verwahrung

Die Anlieferung von Baustoffen und Bauteilen ist terminlich mit der Objektüberwachung abzustimmen. Alle Lieferungen, auch kleinsten Umfangs, sind vom Auftragnehmer auf der Baustelle in Empfang zu nehmen. An den Auftraggeber gesandte Lieferungen werden auf Kosten des Auftragnehmers zurückgeschickt.

A.5 AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

Die für die Ausführung nötigen Unterlagen erhält der Auftragnehmer ausschließlich in digitaler Form vom jeweiligen Planverfasser.

Vom Auftragnehmer zu erstellende Unterlagen sind dem Auftraggeber in 1-facher Ausfertigung auszuhändigen und im pdf-Dateiformat zu übermitteln.

--- Ende der Vorbemerkungen Teil A ---

B - ZUSÄTZLICHE ALLGEMEINE VERTRAGSBEDINGUNGEN

Ergänzend dazu gelten:

Angaben zum Leistungsverzeichnis

Es gelten die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen gemäß VOB/C, insbesondere: ATV DIN 18299 - Allg. Regelungen für Bauarbeiten jeder Art.

Zusätzlich sind die anerkannten Regeln der Technik (Leitfäden, Regeln, Merkblätter und Richtlinien der jeweiligen Berufs- und Fachverbände in ihrer aktuellen Fassung) zu beachten.

Der Auftragnehmer hat sich über alle für die durchzuführenden Arbeiten geltenden gesetzlichen und berufsgenossenschaftlichen Vorgaben zu informieren und diese entsprechend umzusetzen.

Die Regeln und Vorschriften der Berufsgenossenschaft Bau können eingesehen werden unter: http://www.bgbau-medien.de/struktur/inh_gese.htm

Die Regeln und Vorschriften der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) können eingesehen werden unter:

<http://publikationen.dguv.de/>

Es gelten die für die Arbeiten zutreffenden DIN-Normen und sonstigen relevanten anerkannten Regeln der Technik.

Ergänzend dazu gelten:

- Bayerische Bauordnung BayBO

- Unfallverhütungs- und Brandschutzvorschriften

Etwaige Unklarheiten sind vor Abgabe des Angebots mit der ausschreibenden Stelle zu klären.

Informationspflicht

Der Bieter hat sich vor Abgabe seines Angebotes über die Art und den Umfang der Arbeiten in Zusammenhang mit den örtlichen Gegebenheiten zu informieren.

Spätere Einwände und Nachforderungen aus Unkenntnis der örtlichen Gegebenheiten sind ausgeschlossen.

Firmenschilder

Das Anbringen eigener Firmenschilder ist auf der Baustelle nicht zulässig.

Baulärm

Für den Schutz gegen Baulärm gelten außer den Anforderungen des BIMSCHG, der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift gegen Baulärm - Geräuschimmission- und der zusätzlichen landesrechtlichen Vorschriften folgende Festlegungen:

Immissionsrichtwert von 7 bis 20 Uhr: 55 db (A) von 20 bis 7 Uhr: 40 db (A)

Der allgemeine benachbarte Schulbetrieb außerhalb des Baufeldes durch Baubetrieb und Materialanlieferung ist möglichst wenig zu beeinträchtigen.

Arbeitszeit

Grundsätzlich gilt die 6-Tage Woche (Mo - Sa).

Samstag ist grundsätzlich Arbeitstag. An Sonn- und gesetzlichen Feiertagen im Bundesland Bayern ganztägig, sowie werktags in der Zeit von 22:00 Uhr bis 7:00 Uhr, sind Bauarbeiten nicht erlaubt.

Ausnahmen hierzu hat der AN eigenständig und auf eigene Kosten bei den zuständigen Genehmigungsbehörden abzufragen und zu beantragen.

Baustellenbesprechungen (falls erforderlich)

Der Auftragnehmer hat zu den Baustellenbesprechungen, die der Auftraggeber regelmäßig während der Ausführungsdauer durchführt, einen geeigneten bevollmächtigten deutschsprachigen Vertreter zu entsenden.

Die Besprechungen finden 1 x wöchentlich vor Ort auf der Baustelle statt.

Baubesprechungen werden im Regelfall wöchentlich am Mi. 10:00 Uhr von der

Objektüberwachung anberaumt. Der Auftragnehmer oder sein Vertreter ist verpflichtet, an diesen Besprechungen während der Ausführung der Leistungen des Auftragnehmers, teilzunehmen. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Rechnungen, Nachträge und Aufmasse sind bei dem entsprechenden

Objektüberwacher des AG prüffähig in digitaler Form (Dateiformat pdf) einzureichen.

Telefon- und Telefaxanschlüsse

Seitens des Auftraggebers erfolgt keine Bereitstellung einer übergeordneten drahtgebundenen Telefon- bzw. Telefaxversorgung für die AN.

Jegliche in diesem Zusammenhang stehenden Kosten (Anschlusseinrichtung, anfallende Verbindungsgebühren etc.) gehen zu Lasten des AN und sind eigenverantwortlich zu organisieren.

Materialtransport / Materialanlieferung

Die Baustelleneinrichtung, die Baustellensicherung und der Materialtransport haben so zu erfolgen, dass eine Behinderung des öffentlichen Straßenverkehrs sowie der Feuerwehrzufahrten und der anderen Zu- und Durchfahrten ausgeschlossen wird. Es ist dabei der jeweils gültige Baustelleneinrichtungsplan mit zu berücksichtigen.

Baustromversorgung / Baubeleuchtung / Bauwasserversorgung / Sanitäre Einrichtungen

Vom AN Baustelleneinrichtung wird eine übergeordnete Baustromversorgung, Bau-Grundbeleuchtung, Bauwasserversorgung, sowie eine Versorgung mit sanitären Einrichtungen (Toilettenkabinen) errichtet, die für die Dauer der Baumaßnahme allen beteiligten Gewerken zur Verfügung gestellt wird. Über Leistungsquerschnitt und Wasserdruck wird im Bedarfsfall Auskunft erteilt.

Alle weiterführenden Einrichtungen (z.B. Verlängerungskabel für den Anschluss an den Unterverteilerschränken zur Stromversorgung am jeweiligen Arbeitsplatz, eine Arbeitsplatzbeleuchtung, Schläuche für den Anschluss an den ausgewiesenen Wasserzapfstellen, etc.) sind nach Erfordernis vom jeweiligen Gewerk für die eigene Leistungserbringung bereitzustellen.

Der Anschluss von elektrischen Heizungen (z. B. für Aufenthaltscontainer) an die Baustromversorgung ist nicht zulässig.

Die Verbrauchskosten für Baustrom und Bauwasser trägt der Auftraggeber.

Baumüllentsorgung/Baustellenreinigung

Der AN ist gemäß DIN 18299 Ziffer 4.1.11 selbst für die Beseitigung von Verunreinigungen und das Entsorgen von Müll aus dem eigenen Bereich verantwortlich. Das Beseitigen aller Verunreinigungen, von Abfällen, Bauschutt, etc. ist Nebenleistung einschließlich Abfall- und Schuttabfuhr mit eigenen Containern. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die Baustelle bzw. das Bauwerk während der gesamten Vertragsdauer sauber zu halten. Durch seine Leistungen angefallener Bauschutt, Materialreste, Verpackungsmaterial u. ä. und alle sonstigen, vom Arbeitnehmer verursachten Verunreinigungen (Flaschen, Brotzeitpapier u.a.) sind laufend fachgerecht zu beseitigen. Für die Entsorgung von Abfällen ist die Verordnung über die Bewirtschaftung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen (Gewerbeabfallverordnung GewAbfV), welche am 01.08.2017 in Kraft getreten ist, besonders zu beachten. Die dadurch verbundenen Kosten sind in die Einheitspreise ein zu kalkulieren. Auf Verlangen des Auftraggebers sind die Verwertungs- / Entsorgungsnachweise des Arbeitnehmers dem Auftraggeber vorzulegen.

Materialökologie

Feinstaub / Gesundheitsgefährlicher Staub:

Das "Merkblatt zur Staubminderung bei Baustellen" der Regierung von Oberbayern ist zu beachten.

Die Staubentwicklung ist weitgehend zu vermeiden.

Bei Maschineneinsatz sind staubarme, abgestimmte Bearbeitungssysteme (Maschine und Mobilentstauber) zu verwenden, die den allgemeinen Staubgrenzwert von 3 mg/m³ für die alveolengängige (A-)Fraktion sowie 10 mg/m³ für die einatembare (E-) Fraktion einhalten.

Entsprechende Maschinen sind von der BG BAU als "Typ I - Gerät" klassifiziert und unter www.gisbau.de veröffentlicht.

Werden gesundheitsgefährliche mineralische Stäube oder andere Gefahrstoffe freigesetzt, sind die notwendigen Maßnahmen der jeweiligen Technischen Regel Gefahrstoffe (TRGS 505, 519, 521, 559 u.a.) und der Gefahrstoffverordnung festzulegen.

Recyclingprodukte zum Bauteilschutz:

Bei Maßnahmen zum Schutz von Bauteilen oder der Einrichtung sind Produkte aus Recyclingmaterial (Altpapier, Alttextilien, PE-Regenerat) zu verwenden.

Tropenholz:

Auf den Einsatz von Tropenholz ist zu verzichten.

Silikone (Verfugung), Öle und Wachse:

Zur Vermeidung von 2-Butanonoxim im Innenraum ist der Einsatz von oximvernetzenden Silikon-Fugendichtstoffen (Oximosilanvernetzer) ausgeschlossen. Das Produkt- und Sicherheitsdatenblatt der verwendeten Verfugung ist auf Anforderung vorzulegen.

Sonstiges

Anweisungen der Aufsichtsbehörden an den Auftragnehmer sind dem AG sofort zur Kenntnis zu bringen. Ebenso die Ansprüche Dritter wegen Auswirkungen der Arbeiten des AN.

Sicherheiten

Zum Formblatt Besondere Vertragsbedingungen (Formblatt 214.H):

Die Sicherheitsleistungen für Mängelansprüche werden nicht wie angegeben, von der Summe der Abschlagszahlungen zum Zeitpunkt der Abnahme berechnet, sondern von der Bruttosumme der Schlussrechnung.

Rückgabe von Sicherheiten: Als Rückgabezeitpunkt für eine nicht verwertete Sicherheit für Mängelansprüche wird abweichend zu § 17 Abs. 8 (2) VOB/B der Tag vereinbart, an dem die Verjährungsfrist für Mängelansprüche abläuft.

Ausführungsfristen

Der Auftragnehmer erhält die Ausführungsunterlagen vom Auftraggeber ausschließlich in digitaler Form (Dateiformat pdf). Auf der Grundlage der vertraglichen Ausführungsfristen hat der Auftragnehmer einen Baufristenplan (Balkenplan) über seine vertraglichen Leistungen zu erstellen, anhand dessen die Einhaltung der Vertragsfristen nachgewiesen und überwacht werden kann. Für die jeweiligen Teilleistungen ist die Personalstärke anzugeben. Die Festlegungen des Auftraggebers, z. B. zur baufachlichen oder terminlichen Koordination mit den übrigen Leistungsbereichen, sind zu berücksichtigen. Der Plan ist der Objektüberwachung vor Ausführungsbeginn zu übergeben. Bei Änderungen der Vertragsfristen oder bei erheblichen Abweichungen von sonstigen Festlegungen ist der Plan unverzüglich zu überarbeiten.

Objekt- / Bauüberwachung

Während der Vertragserfüllung vertreten die Objektüberwachung und die jeweiligen Fachbauleitungen nach Zustimmung des Auftraggebers die Rechte des Auftraggebers gegenüber den Behörden, den Auftragnehmern und Dritten gegenüber und üben das Hausrecht auf der Baustelle aus. Rechtsverbindliche Erklärungen kann nur der Auftraggeber selbst abgeben. Der Auftragnehmer hat den Anordnungen der Objektüberwachung bezüglich der Reihenfolge und Ausführung der Arbeiten sowie der Aufrechterhaltung der Ordnung auf der Baustelle Folge zu leisten.

Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination gemäß Baustellenverordnung.

Der Bauherr überträgt seine Verpflichtung gemäß Baustellenverordnung einem Dritten. Als Dritter wird für die Koordinierung gemäß §2 und §3 der Baustellenverordnung (BaustellVO), ein SiGe-Koordinator mit dem Auftragsschreiben bekannt gegeben.

Im Rahmen der Rechte und Befugnisse des Auftraggebers hat der Koordinator Weisungsbefugnis in allen Belangen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes. Dem Koordinator gegenüber ist nur der Auftraggeber weisungsbefugt. Ein für die Baumaßnahme erstellter Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan mit Baustellenverordnung ist von den am Bau Beteiligten zu berücksichtigen und einzuhalten.

Ordnung der Rechnungen und Mengenermittlungen

Jeder Abschlags- und Schlussrechnung ist die Kopie einer gültigen Freistellungsbescheinigung gemäß § 48b Abs. 1 Satz 1 Einkommensteuergesetz (EStG) beizulegen.

Zeichnungen

Die Kosten für Ausdrucke in Papierform hat der AN zu tragen und in die Einheitspreise miteinzukalkulieren.

Abnahme

Durch den AG wird eine förmliche Abnahme verlangt. Eine stillschweigende Abnahme ist somit ausgeschlossen.

--- Ende der Vorbemerkungen Teil B ---

Angebot:

Das Angebot beinhaltet neue Produkte (keine Ausstellungs- und Präsentationsumfänge / Maschinen).

Normen und Richtlinien:

Der Auftragnehmer ist verantwortlich für die Einhaltung der zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen Ausgaben von Normen und Richtlinien.

Die Ausführung der gesamten Anlage /der Maschinen erfolgt nach den derzeit gültigen

VDE-, DIN-, UVV-, DGUV und Arbeitsstättenrichtlinien, der Gefahrstoffverordnung und dem neuesten Stand der Technik.

Es gelten die allgemein anerkannten aktuellen Regeln der Technik sowie Maschinen-richtlinien 2006/42/EG und die neue Maschinenverordnung EU 2023/1230.

Bemusterung:

Der Auftraggeber behält sich vor, vor Auftragsvergabe ausgewählte LV-Positionen vom Anbieter bemustern zu lassen.

Lieferscheine/Rechnungen:

Der Auftragnehmer ist verpflichtet in seinen Lieferscheinen und Rechnungen die exakte Bezeichnung der LV-Hauptpositionen zu verwenden.

Anlagen

- Lageplan
- W1 - Layout
- W2 - Layout
- W3 - Layout
- W4 - Layout

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1 Los 1 Bohrmaschinen

A) Gewährleistung:

Mindestens 24 Monate nach erfolgter Abnahme bzw. Mängelbeseitigung.
Beginn der Gewährleistung ist der Tag der mängelfreien Abnahme (gemäß Abnahmeprotokoll) bzw. der Tag der erfolgten und von der Bauleitung des Auftraggebers bestätigten Mängelbeseitigung.

Gewährleistung

B) Befüllung der Leerfelder:

- Die Befüllung der vorgegebenen Leerfelder mit Hersteller- und Typangaben durch den Anbieter ist zwingend erforderlich.

C) Dokumentationsunterlagen

Der Auftragnehmer hat für den gesamten im vorliegenden Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungsumfang pro Los eine Technische Bestandsdokumentation vor Abnahme vorzulegen (2x Hardcopy, 1x USB-Stick).

Alle Dokumentationsunterlagen sind ausschließlich in deutscher Sprache anzufertigen.

Die Dokumentation beinhaltet folgende Unterlagen:

- Transportanleitung
- Bedienungshandbuch
- Schaltpläne
- Planungsunterlagen
- Wartungsanleitung
- EU-Konformitätserklärung

D) Lieferzeit ab schriftlicher Beauftragung

Der genaue Liefertermin / Tag wird nach Beauftragung bekanntgegeben.
Die Zwischenlagerung der LV Umfänge bis zum abgestimmten Liefertermin liegt in der Verantwortung des AN und kann nicht dem AG in Rechnung gestellt werden.

1.1 Titel 1.1, Raum-Nr. 23 (W4.08), integrierter Fachraum 5, FOS

1.1.1 Säulenbohrmaschine

Maschine geeignet für kontinuierlichen Dauerbetrieb

Technische Daten

Bohrleistung Stahl E 335 (St 60)	32 mm	IST
Bohrleistung Guss EN-GJL-200	38 mm	IST
Bohrvermögen Stahl E 335 (St 60)	40 mm	
Gewindeschneiden Stahl E 335 (St 60)	M 24	IST
Gewindeschneiden Guss EN-GJL-200 (GG 20)	M 30	IST
Werkzeugaufnahme Kurzspindel	MK 3	
Spindelhub	120 mm	
Nutzbare Ausladung	ca. 290 mm	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Säulendurchmesser	115 mm
Maschinentisch, nutzbare Auflage (b x t)	ca. 520 x 360 mm
T-Nuten, Anzahl x Breite x Abstand	2 x 14 x 224 mm
Abstand Spindel-Tisch min./max.	ca. 120 / 700 mm
Vorschübe	0,1 + 0,2 mm/U
Maschinenhöhe ohne Optionen	ca. 1900 mm

Spindeldrehzahlen stufenlos	160 - 2250 min-1
Motor n = 1500/3000 min-1	1,45 / 1,9 kW

Nettogewicht	ca. 270 kg
--------------	------------

Standardlackierung des Herstellers in RAL

Ausstattung

Hauptschalter abschließbar
 Motor mit Wärmeschutzkontakt
 Pilzdrucktaster (verrastend) für NOT-HALT
 Rechtslauf durch Schützsteuerung
 Drehzahlverstellung stufenlos
 Drehzahlanzeige digital
 Vorschub-Überlastsicherung
 Motor-Isolationsklasse „F“ (155°)
 Schutzart IP 54
 Spindelschutz mit elektrischer Absicherung
 Maschinenöl: Erstfüllung
 Anschlusskabel 3m mit CEE Stecker 16A

Technische Eigenschaften:

- Auf die Gesamtkinematik abgestimmte, zueinander passende Bauteile.
 Auslegung des Maschinenkonzepts unter Berücksichtigung der wirkenden Kräfte.

- Merkmale für eine gute Verwindungssteifigkeit und geringe Aufbäumung:
 Maschinenfuß (Maschinengrundplatte), Maschinensäule, Maschinentisch und
 Bohrkopf aus verripptem, verwindungssteifem Qualitäts-Grauguss mit hohem
 Reinheitsgrad und gleichmäßiger, homogener Gussstruktur.

ERFÜLLT

- Bohrkopf in einteiliger Gusskonstruktion ausgeführt für Schwingungsdämpfung und hohe Laufruhe.

ERFÜLLT

- Maschinensäule mit Säulenquerschnittskontur zur Minimierung der Aufbäumung während des Arbeitsprozesses.

- Groß dimensionierter Maschinentisch inkl. Kühlmittelrinne. Aufspannfläche des Tisches bis zum äußeren Tischrand bearbeitet. Kurbeltrieb des Maschinentisches mit gehärtetem Schneckenrieb für leichtgängige Höhenverstellung, auch unter hoher Last.
 Tischklemmung mittels nur eines Klemmhebels. Klemmwirkung über den gesamten Klemmbereich des Tisches.

- Stabiler, standfester Maschinenfuß in Gussausführung

ERFÜLLT

- Starkwandige Pinole aus hochwertigem Grauguss, geschliffen und mit groß dimensionierter, gehärteter und integrierter Verzahnung – „frei gefräste Zähne“.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

ERFÜLLT

- Pinolenbohrung im Bohrkopf in hochwertiger Ausführung beste Paarung mit der Pinole und optimales Führungsverhältnis zueinander. Minimales Spielverhältnis für erhebliche Verbesserung bei der Werkzeugstandzeit und Schutz vor Werkzeugbruch.

- Arbeitsspindel aus Stahl mit Vielkeilprofil mit 6 verschleißfesten, geschliffenen Keilnuten zur gleichmäßigen Kraftaufnahme. Unterer Lagersitz gehärtet für große Kraftübertragung und geringen Verschleiß. Unterer Lagersitz am Werkzeugkonus, für axiale und auch radiale Aufnahme von Kräften, um präzise Fertigung der gewünschten Bohrungen zu gewährleisten. Querkeildurchbruch gehärtet.

-Stufenlose Drehzahlverstellung über Regelscheiben-System zur schnellen und leichten Drehzahleinstellung.

ERFÜLLT

- Automatischer Vorschub über mechanische Vorschubkupplung und Ziehkeilgetriebe. Einschalten des mechanischen Vorschubs mittels Vorschubschalthebel. Leichtgängigkeit und einfaches Verstellen der Vorschubwerte über das Ziehkeilgetriebe mittels Hand- verstellrad, seitlich am Bohrkopf angeordnet.

- Rundlaufgenauigkeit:

Messlängen bei Morse 3 ist 200 mm ab Spindelnase

Die Messwerte sollten dann in

Position a) dicht an der Aufnahme: gleich oder besser als 0.020 mm sein

Position b) in einer Entfernung vom Spindelkopf, Länge 200 mm gleich oder besser als 0.035 mm sein

- Ergonomische Abstimmung der Bedienelemente für komfortable Bedienung. Griffkreuz mit 3 Griffstangen und ergonomischen Ballengriffen für optimalen Maschinenbetrieb durch den Bediener. Abstimmung der Länge der Griffstangen für den erforderlichen Kraftaufwand bei manueller Betätigung.

- Drehzahlanzeige übersichtlich digital. Zeichenhöhe min. 12 mm. IST

- Elektrisch abgesicherter Spindelschutz gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 25.04.2006 und DIN-Norm DIN EN 12717

ERFÜLLT

Hersteller.....Typ.....

2,000 Stck

1.1.2

Zubehör Ausstattungspaket

- Wendeschalter mit 0-Stellung, handbetätigt für Rechts- und Linkslauf

- LED-Maschinenleuchte, mit radial einstellbarem Lichtstrahl, Anschlussleistung 230 V, Schutzart IP 65

- Gewindeschneideinrichtung mit Fußschalter, für das Gewindeschneiden mit Anschlag, max. 6 Gewinde / min (Gewindeschneidleistung spindeldrehzahlabhängig)

- Kühlmittelanlage, bestehend aus: Kühlmittelgrundplatte mit bearbeiteter Werkstückauflagefläche 320 x 320 mm und 2 T-Nuten, Pumpe mit Motorschutzschalter, Rückschlagventil, kompletter Armatur.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- Digitale Bohrtiefenanzeige, 0-Punktfestlegung (Bohrbeginn), 5-stellige LED-Anzeige, Zeichenhöhe 13 mm.

- Verankerungsteile zur Befestigung der Maschine am Fundament des Aufstellplatzes

- 1 x Auflagenschraubstock H= 80 mm, Backenbreite 125 mm, Spannweite 130 mm, Gewicht ca. 13,5 kg

- 1 x Schnellspann-Bohrfutter SUPRA oder gleichwertig, Typ 136 Spannweite 3-16 mm B16

- 1 x Kegeldorn KD, DIN 238 zum Schnellspann-Bohrfutter SUPRA, Type 236, MK 3 B 16

- 1 x Reduzierhülse RH, DIN 2185, Type 261 N, MK 3/1

- 1 x Austreiber, halbautomatisch, für Morsekegel DIN 228, Type 261 N, MK 1-3

Hersteller.....Typ.....

2,000 Stck

1.1.3

Tischbohrmaschine

Maschine geeignet für kontinuierlichen Dauerbetrieb

Technische Daten

Bohrvermögen Stahl E335 St 60	18 mm
Gewindeschneiden Stahl E335 St 60	M 12
Gewindeschneiden Guss EN-GJL-200	M 14
Werkzeugaufnahme Kurzspindel	MK 2
Spindelhub	80 mm
Nutzbare Ausladung	190 mm
Säulendurchmesser	65 mm
Maschinentisch, nutzbare Auflage (b x t)	300 x 240 mm
T-Nuten, Anzahl x Breite x Abstand	2 x 12 x 80 mm
Abstand Spindel-Tisch min./max.	75 / 357 mm
Maschinentisch-Höhenverstellung	Handkurbel
Maschinenfuß, nutzbare Auflage (b x t)	300 x 240 mm
T-Nuten, Anzahl x Breite x Abstand	2 x 12 x 80 mm
Abstand Spindel-Grundplatte min./max.	437 / 437 mm
Vorschub	von Hand
Maschinenhöhe ca.	840 mm
Nettogewicht ca.	110 kg
Spindeldrehzahlen stufenlos	225 - 4300 min-1
Motor, polumschaltbar 750/1500 min-1	0,37 / 0,55 kW

Standardlackierung des Herstellers in RAL

Ausstattung

Hauptschalter mit Motorschutzschalter abschließbar

Wendesalter für Rechts- und Linkslauf

Pilzdrucktaster (verrastend) für NOT-HALT

Drehzahlverstellung stufenlos

Schutzart IP 54

Motor-Isolationsklasse „F“ (155°)

Spindelschutz mit elektrischer Absicherung

Anschlusskabel 3m mit CEE Stecker 16A

Technische Eigenschaften:

- Auf die Gesamtkinematik abgestimmte, zueinander passende Bauteile.
Auslegung des Maschinenkonzepts unter Berücksichtigung der wirkenden Kräfte.

- Merkmale für eine gute Verwindungssteifigkeit und geringe Aufbäumung:
Maschinenfuß (Maschinengrundplatte), Maschinensäule, Maschinentisch und

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Bohrkopf aus verripptem, verwindungssteifem Qualitäts-Grauguss mit hohem Reinheitsgrad und gleichmäßiger, homogener Gussstruktur.

ERFÜLLT

- Bohrkopf in einteiliger Gusskonstruktion ausgeführt für Schwingungsdämpfung und hohe Laufruhe.

ERFÜLLT

- Säule als Stahl-Vollwellen, hohe Steifigkeit, geringe Aufbäumung

- Groß dimensionierter Maschinentisch inkl. Kühlmittelrinne. Aufspannfläche des Tisches bis zum äußeren Tischrand bearbeitet. Kurbeltrieb des Maschinentisches mit gehärtetem Schneckenrieb für leichtgängige Höhenverstellung, auch unter hoher Last. Tischklemmung mittels nur eines Klemmhebels. Klemmwirkung über den gesamten Klemmbereich des Tisches.

- Bearbeiteter Maschinenfuß mit Aufspannfläche und T-Nuten

- Starkwandige Pinole aus hochwertigem Grauguss, geschliffen und mit groß dimensionierter, gehärteter und integrierter Verzahnung – „frei gefräste Zähne“.

ERFÜLLT

- Pinolenbohrung im Bohrkopf in hochwertiger Ausführung beste Paarung mit der Pinole und optimales Führungsverhältnis zueinander. Minimales Spielverhältnis für erhebliche Verbesserung bei der Werkzeugstandzeit und Schutz vor Werkzeugbruch.

- Arbeitsspindel aus Stahl mit Vielkeilprofil mit 6 verschleißfesten, geschliffenen Keilnuten zur gleichmäßigen Kraftaufnahme. Unterer Lagersitz gehärtet für große Kraftübertragung und geringen Verschleiß. Unterer Lagersitz am Werkzeugkonus, für axiale und auch radiale Aufnahme von Kräften, um präzise Fertigung der gewünschten Bohrungen zu gewährleisten. Querkeildurchbruch gehärtet.

ERFÜLLT

- Rundlaufgenauigkeit:

Messlängen bei Morse 2 ist 100 mm ab Spindel Nase

Die Messwerte sollten dann in

Position a) dicht an der Aufnahme: gleich oder besser als 0.015 mm sein

Position b) in einer Entfernung vom Spindelkopf, Länge 200 mm gleich oder besser als 0.035 mm sein

- Stufenlose Drehzahlverstellung über Regelscheiben-System zur schnellen und leichten Drehzahleinstellung.

- Handwendeschalter mit 0-Stellung zur Drehrichtungsumkehr -Rechts- Linkslauf

- Ergonomische Abstimmung der Bedienelemente für komfortable Bedienung. Griffkreuz mit 2 Griffstangen und ergonomischen Ballengriffen für optimalen Maschinenbetrieb durch den Bediener. Abstimmung der Länge der Griffstangen für den erforderlichen Kraftaufwand bei manueller Betätigung.

- Drehzahlanzeige analog, als Drehzahlschild am Verstellhebel angeordnet.

- Elektrisch abgesicherter Spindelschutz gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 25.04.2006 und DIN-Norm DIN EN 12717

ERFÜLLT

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

1.1.4

Zubehör Ausstattungspaket

- LED-Maschinenleuchte, mit radial einstellbarem Lichtstrahl, Anschlussleistung 230 V, Schutzart IP 65
- 1 x Auflagenschraubstock H= 72 mm, Backenbreite 100 mm, Spannweite 110 mm, Gewicht ca. 9,5 kg
- 1 x Schnellspann-Bohrfutter SUPRA oder gleichwertig, Typ 136 Spannweite 1-13 mm
- 1 x Kegeldorn KD, DIN 238 zum Schnellspann-Bohrfutter SUPRA, Type 236, MK 2 B 16
- 1 x Reduzierhülse RH, DIN 2185, Type 261 N, MK 2/1
- 1 x Austreiber, halbautomatisch, für Morsekegel DIN 228, Type 261 N, MK 1-3

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

<u>Summe</u>	1.1	Titel 1.1, Raum-Nr. 23 (W4.08), integrierter Fachraum 5	
---------------------	------------	--	-------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.2 Titel 1.2, Raum-Nr. 24 (W4.12), integrierter Fachraum 5,

1.2.1 Säulenbohrmaschine

Maschine geeignet für kontinuierlichen Dauerbetrieb

Technische Daten

Bohrleistung Stahl E 335 (St 60) 32 mm IST

Bohrleistung Guss EN-GJL-200 38 mm IST

Bohrvermögen Stahl E 335 (St 60) 40 mm

Gewindeschneiden Stahl E 335 (St 60) M 24 IST

Gewindeschneiden Guss EN-GJL-200 (GG 20) M 30 IST

Werkzeugaufnahme Kurzspindel

MK 3

Spindelhub

120 mm

Nutzbare Ausladung

ca. 290 mm

Säulendurchmesser

115 mm

Maschinentisch, nutzbare Auflage (b x t)

ca. 520 x 360 mm

T-Nuten, Anzahl x Breite x Abstand

2 x 14 x 224 mm

Abstand Spindel-Tisch min./max.

ca. 120 / 700 mm

Vorschübe

0,1 + 0,2 mm/U

Maschinenhöhe ohne Optionen

ca. 1900 mm

Spindeldrehzahlen stufenlos

160 - 2250 min-1

Motor n = 1500/3000 min-1

1,45 / 1,9 kW

Nettogewicht

ca. 270 kg

Standardlackierung des Herstellers in RAL

Ausstattung

Hauptschalter abschließbar

Motor mit Wärmeschutzkontakt

Pilzdrucktaster (verrastend) für NOT-HALT

Rechtslauf durch Schützsteuerung

Drehzahlverstellung stufenlos

Drehzahlanzeige digital

Vorschub-Überlastsicherung

Motor-Isolationsklasse „F“ (155°)

Schutzart IP 54

Spindelschutz mit elektrischer Absicherung

Maschinenöl: Erstfüllung

Anschlusskabel 3m mit CEE Stecker 16A

Technische Eigenschaften:

- Auf die Gesamtkinematik abgestimmte, zueinander passende Bauteile.
Auslegung des Maschinenkonzepts unter Berücksichtigung der wirkenden Kräfte.

- Merkmale für eine gute Verwindungssteifigkeit und geringe Aufbäumung:
Maschinenfuß (Maschinengrundplatte), Maschinensäule, Maschinentisch und
Bohrkopf aus verripptem, verwindungssteifem Qualitäts-Grauguss mit hohem
Reinheitsgrad und gleichmäßiger, homogener Gussstruktur.

ERFÜLLT

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Bohrkopf in einteiliger Gusskonstruktion ausgeführt für Schwingungsdämpfung und hohe Laufruhe.

ERFÜLLT

- Maschinensäule mit Säulenquerschnittskontur zur Minimierung der Aufbäumung während des Arbeitsprozesses.

- Groß dimensionierter Maschinentisch inkl. Kühlmittelrinne. Aufspanfläche des Tisches bis zum äußeren Tischrand bearbeitet. Kurbeltrieb des Maschinentisches mit gehärtetem Schneckentrieb für leichtgängige Höhenverstellung, auch unter hoher Last. Tischklemmung mittels nur eines Klemmhebels. Klemmwirkung über den gesamten Klemmbereich des Tisches.

- Stabiler, standfester Maschinenfuß in Gussausführung ERFÜLLT

- Starkwandige Pinole aus hochwertigem Grauguss, geschliffen und mit groß dimensionierter, gehärteter und integrierter Verzahnung – „frei gefräste Zähne“.

ERFÜLLT

- Pinolenbohrung im Bohrkopf in hochwertiger Ausführung beste Paarung mit der Pinole und optimales Führungsverhältnis zueinander. Minimales Spielverhältnis für erhebliche Verbesserung bei der Werkzeugstandzeit und Schutz vor Werkzeugbruch.

- Arbeitsspindel aus Stahl mit Vielkeilprofil mit 6 verschleißfesten, geschliffenen Keilnuten zur gleichmäßigen Kraftaufnahme. Unterer Lagersitz gehärtet für große Kraftübertragung und geringen Verschleiß. Unterer Lagersitz am Werkzeugkonus, für axiale und auch radiale Aufnahme von Kräften, um präzise Fertigung der gewünschten Bohrungen zu gewährleisten. Querkeildurchbruch gehärtet.

-Stufenlose Drehzahlverstellung über Regelscheiben-System zur schnellen und leichten Drehzahleinstellung.

ERFÜLLT

- Automatischer Vorschub über mechanische Vorschubkupplung und Ziehkeilgetriebe. Einschalten des mechanischen Vorschubs mittels Vorschubschalthebel. Leichtgängigkeit und einfaches Verstellen der Vorschubwerte über das Ziehkeilgetriebe mittels Hand- verstellrad, seitlich am Bohrkopf angeordnet.

- Rundlaufgenauigkeit:

Messlängen bei Morse 3 ist 200 mm ab Spindelnase

Die Messwerte sollten dann in

Position a) dicht an der Aufnahme: gleich oder besser als 0.020 mm sein

Position b) in einer Entfernung vom Spindelkopf, Länge 200 mm gleich oder besser als 0.035 mm sein

- Ergonomische Abstimmung der Bedienelemente für komfortable Bedienung. Griffkreuz mit 3 Griffstangen und ergonomischen Ballengriffen für optimalen Maschinenbetrieb durch den Bediener. Abstimmung der Länge der Griffstangen für den erforderlichen Kraftaufwand bei manueller Betätigung.

- Drehzahlanzeige übersichtlich digital. Zeichenhöhe min. 12 mm. IST

- Elektrisch abgesicherter Spindelschutz gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 25.04.2006 und DIN-Norm DIN EN 12717

ERFÜLLT

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

1.2.2

Zubehör Ausstattungspaket

- Wendeschalter mit 0-Stellung, handbetätigt für Rechts- und Linkslauf
- LED-Maschinenleuchte, mit radial einstellbarem Lichtstrahl, Anschlussleistung 230 V, Schutzart IP 65
- Gewindeschneideinrichtung mit Fußschalter, für das Gewindeschneiden mit Anschlag, max. 6 Gewinde / min (Gewindeschneidleistung spindeldrehzahlabhängig)
- Kühlmittelanlage, bestehend aus: Kühlmittelgrundplatte mit bearbeiteter Werkstückauflagefläche 320 x 320 mm und 2 T-Nuten, Pumpe mit Motorschutzschalter, Rückschlagventil, kompletter Armatur.
- Digitale Bohrtiefenanzeige, 0-Punktfestlegung (Bohrbeginn), 5-stellige LED-Anzeige, Zeichenhöhe 13 mm.
- Verankerungsteile zur Befestigung der Maschine am Fundament des Aufstellplatzes
- 1 x Auflagenschraubstock H= 80 mm, Backenbreite 125 mm, Spannweite 130 mm, Gewicht ca. 13,5 kg
- 1 x Schnellspann-Bohrfutter SUPRA oder gleichwertig, Typ 136 Spannweite 3-16 mm B16
- 1 x Kegeldorn KD, DIN 238 zum Schnellspann-Bohrfutter SUPRA, Type 236, MK 3 B 16
- 1 x Reduzierhülse RH, DIN 2185, Type 261 N, MK 3/1
- 1 x Austreiber, halbautomatisch, für Morsekegel DIN 228, Type 261 N, MK 1-3

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

1.2.3

Tischbohrmaschine

Maschine geeignet für kontinuierlichen Dauerbetrieb

Technische Daten

Bohrvermögen Stahl E335 St 60	18 mm
Gewindeschneiden Stahl E335 St 60	M 12
Gewindeschneiden Guss EN-GJL-200	M 14
Werkzeugaufnahme Kurzspindel	MK 2
Spindelhub	80 mm
Nutzbare Ausladung	190 mm
Säulendurchmesser	65 mm
Maschinentisch, nutzbare Auflage (b x t)	300 x 240 mm
T-Nuten, Anzahl x Breite x Abstand	2 x 12 x 80 mm
Abstand Spindel-Tisch min./max.	75 / 357 mm
Maschinentisch-Höhenverstellung	Handkurbel
Maschinenfuss, nutzbare Auflage (b x t)	300 x 240 mm
T-Nuten, Anzahl x Breite x Abstand	2 x 12 x 80 mm
Abstand Spindel-Grundplatte min./max.	437 / 437 mm
Vorschub	von Hand
Maschinenhöhe ca.	840 mm
Nettogewicht ca.	110 kg
Spindeldrehzahlen stufenlos	225 - 4300 min-1
Motor, polumschaltbar 750/1500 min-1	0,37 / 0,55 kW

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Standardlackierung des Herstellers in RAL

Ausstattung

Hauptschalter mit Motorschutzschalter abschließbar
Wendesalter für Rechts- und Linkslauf
Pilzdrucktaster (verrastend) für NOT-HALT
Drehzahlverstellung stufenlos
Schutzart IP 54
Motor-Isolationsklasse „F“ (155°)
Spindelschutz mit elektrischer Absicherung
Anschlusskabel 3m mit CEE Stecker 16A

Technische Eigenschaften:

- Auf die Gesamtkinematik abgestimmte, zueinander passende Bauteile.
Auslegung des Maschinenkonzepts unter Berücksichtigung der wirkenden Kräfte.

- Merkmale für eine gute Verwindungssteifigkeit und geringe Aufbäumung:
Maschinenfuß (Maschinengrundplatte), Maschinensäule, Maschinentisch und
Bohrkopf aus verripptem, verwindungssteifem Qualitäts-Grauguss mit hohem
Reinheitsgrad und gleichmäßiger, homogener Gussstruktur.

ERFÜLLT

- Bohrkopf in einteiliger Gusskonstruktion ausgeführt für Schwingungsdämpfung und hohe
Laufruhe.

ERFÜLLT

- Säule als Stahl-Vollwellen, hohe Steifigkeit, geringe Aufbäumung

- Groß dimensionierter Maschinentisch inkl. Kühlmittelrinne. Aufspannfläche des Tisches
bis zum äußeren Tischrand bearbeitet. Kurbeltrieb des Maschinentisches mit gehärtetem
Schneckentrieb für leichtgängige Höhenverstellung, auch unter hoher Last.
Tischklemmung mittels nur eines Klemmhebels. Klemmwirkung über den gesamten
Klemmbereich des Tisches.

- Bearbeiteter Maschinenfuß mit Aufspannfläche und T-Nuten

- Starkwandige Pinole aus hochwertigem Grauguss, geschliffen und mit groß dimen-
sionierter, gehärteter und integrierter Verzahnung – „frei gefräste Zähne“.

ERFÜLLT

- Pinolenbohrung im Bohrkopf in hochwertiger Ausführung beste Paarung mit der Pinole
und optimales Führungsverhältnis zueinander. Minimales Spielverhältnis für erhebliche
Verbesserung bei der Werkzeugstandzeit und Schutz vor Werkzeugbruch.

- Arbeitsspindel aus Stahl mit Vielkeilprofil mit 6 verschleißfesten, geschliffenen Keilnuten
zur gleichmäßigen Kraftaufnahme. Unterer Lagersitz gehärtet für große Kraftübertragung
und geringen Verschleiß. Unterer Lagersitz am Werkzeugkonus, für axiale und auch
radiale Aufnahme von Kräften, um präzise Fertigung der gewünschten Bohrungen zu
gewährleisten. Querkeildurchbruch gehärtet.

ERFÜLLT

- Rundlaufgenauigkeit:

Messlängen bei Morse 2 ist 100 mm ab Spindelnase
Die Messwerte sollten dann in
Position a) dicht an der Aufnahme: gleich oder besser als 0.015 mm sein
Position b) in einer Entfernung vom Spindelkopf, Länge 200 mm gleich

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

oder besser als 0.035 mm sein

- Stufenlose Drehzahlverstellung über Regelscheiben-System zur schnellen und leichten Drehzahleinstellung.

- Handwendeschalter mit 0-Stellung zur Drehrichtungsumkehr -Rechts- Linkslauf

- Ergonomische Abstimmung der Bedienelemente für komfortable Bedienung. Griffkreuz mit 2 Griffstangen und ergonomischen Ballengriffen für optimalen Maschinenbetrieb durch den Bediener. Abstimmung der Länge der Griffstangen für den erforderlichen Kraftaufwand bei manueller Betätigung.

- Drehzahlanzeige analog, als Drehzahlschild am Verstellhebel angeordnet.

- Elektrisch abgesicherter Spindelschutz gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 25.04.2006 und DIN-Norm DIN EN 12717

ERFÜLLT

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

1.2.4

Zubehör Ausstattungspaket

- LED-Maschinenleuchte, mit radial einstellbarem Lichtstrahl, Anschlussleistung 230 V, Schutzart IP 65

- 1 x Auflagenschraubstock H= 72 mm, Backenbreite 100 mm, Spannweite 110 mm, Gewicht ca. 9,5 kg

- 1 x Schnellspann-Bohrfutter SUPRA oder gleichwertig, Typ 136 Spannweite 1-13 mm

- 1 x Kegeldorn KD, DIN 238 zum Schnellspann-Bohrfutter SUPRA, Type 236, MK 2 B 16

- 1 x Reduzierhülse RH, DIN 2185, Type 261 N, MK 2/1

- 1 x Austreiber, halbautomatisch, für Morsekegel DIN 228, Type 261 N, MK 1-3

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

<u>Summe</u>	1.2	Titel 1.2, Raum-Nr. 24 (W4.12), integrierter Fachraum 5	
---------------------	------------	--	-------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.3 Titel 1.3, Raum-Nr. 25 (W4.13.1), integrierter Fachraum 6,

1.3.1 Säulenbohrmaschine

Maschine geeignet für kontinuierlichen Dauerbetrieb

Technische Daten

Bohrleistung Stahl E 335 (St 60)	32 mm	IST
Bohrleistung Guss EN-GJL-200	38 mm	IST
Bohrvermögen Stahl E 335 (St 60)	40 mm	
Gewindeschneiden Stahl E 335 (St 60)	M 24	IST
Gewindeschneiden Guss EN-GJL-200 (GG 20)	M 30	IST
Werkzeugaufnahme Kurzspindel	MK 3	
Spindelhub	120 mm	
Nutzbare Ausladung	ca. 290 mm	
Säulendurchmesser	115 mm	
Maschinentisch, nutzbare Auflage (b x t)	ca. 520 x 360 mm	
T-Nuten, Anzahl x Breite x Abstand	2 x 14 x 224 mm	
Abstand Spindel-Tisch min./max.	ca. 120 / 700 mm	
Vorschübe	0,1 + 0,2 mm/U	
Maschinenhöhe ohne Optionen	ca. 1900 mm	
Spindeldrehzahlen stufenlos	160 - 2250 min-1	
Motor n = 1500/3000 min-1	1,45 / 1,9 kW	
Nettogewicht	ca. 270 kg	
Standardlackierung des Herstellers in RAL		

Ausstattung

Hauptschalter abschließbar
 Motor mit Wärmeschutzkontakt
 Pilzdrucktaster (verrastend) für NOT-HALT
 Rechtslauf durch Schützsteuerung
 Drehzahlverstellung stufenlos
 Drehzahlanzeige digital
 Vorschub-Überlastsicherung
 Motor-Isolationsklasse „F“ (155°)
 Schutzart IP 54
 Spindelschutz mit elektrischer Absicherung
 Maschinenöl: Erstfüllung
 Anschlusskabel 3m mit CEE Stecker 16A

Technische Eigenschaften:

- Auf die Gesamtkinematik abgestimmte, zueinander passende Bauteile.
 Auslegung des Maschinenkonzepts unter Berücksichtigung der wirkenden Kräfte.

- Merkmale für eine gute Verwindungssteifigkeit und geringe Aufbäumung:
 Maschinenfuß (Maschinengrundplatte), Maschinensäule, Maschinentisch und
 Bohrkopf aus verripptem, verwindungssteifem Qualitäts-Grauguss mit hohem
 Reinheitsgrad und gleichmäßiger, homogener Gussstruktur.

ERFÜLLT

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Bohrkopf in einteiliger Gusskonstruktion ausgeführt für Schwingungsdämpfung und hohe Laufruhe.

ERFÜLLT

- Maschinensäule mit Säulenquerschnittskontur zur Minimierung der Aufbäumung während des Arbeitsprozesses.

- Groß dimensionierter Maschinentisch inkl. Kühlmittelrinne. Aufspannfläche des Tisches bis zum äußeren Tischrand bearbeitet. Kurbeltrieb des Maschinentisches mit gehärtetem Schneckentrieb für leichtgängige Höhenverstellung, auch unter hoher Last. Tischklemmung mittels nur eines Klemmhebels. Klemmwirkung über den gesamten Klemmbereich des Tisches.

- Stabiler, standfester Maschinenfuß in Gussausführung ERFÜLLT

- Starkwandige Pinole aus hochwertigem Grauguss, geschliffen und mit groß dimensionierter, gehärteter und integrierter Verzahnung – „frei gefräste Zähne“.

ERFÜLLT

- Pinolenbohrung im Bohrkopf in hochwertiger Ausführung beste Paarung mit der Pinole und optimales Führungsverhältnis zueinander. Minimales Spielverhältnis für erhebliche Verbesserung bei der Werkzeugstandzeit und Schutz vor Werkzeugbruch.

- Arbeitsspindel aus Stahl mit Vielkeilprofil mit 6 verschleißfesten, geschliffenen Keilnuten zur gleichmäßigen Kraftaufnahme. Unterer Lagersitz gehärtet für große Kraftübertragung und geringen Verschleiß. Unterer Lagersitz am Werkzeugkonus, für axiale und auch radiale Aufnahme von Kräften, um präzise Fertigung der gewünschten Bohrungen zu gewährleisten. Querkeildurchbruch gehärtet.

-Stufenlose Drehzahlverstellung über Regelscheiben-System zur schnellen und leichten Drehzahleinstellung.

ERFÜLLT

- Automatischer Vorschub über mechanische Vorschubkupplung und Ziehkeilgetriebe. Einschalten des mechanischen Vorschubs mittels Vorschubschalthebel. Leichtgängigkeit und einfaches Verstellen der Vorschubwerte über das Ziehkeilgetriebe mittels Hand- verstellrad, seitlich am Bohrkopf angeordnet.

- Rundlaufgenauigkeit:

Messlängen bei Morse 3 ist 200 mm ab Spindelnase

Die Messwerte sollten dann in

Position a) dicht an der Aufnahme: gleich oder besser als 0.020 mm sein

Position b) in einer Entfernung vom Spindelkopf, Länge 200 mm gleich oder besser als 0.035 mm sein

- Ergonomische Abstimmung der Bedienelemente für komfortable Bedienung. Griffkreuz mit 3 Griffstangen und ergonomischen Ballengriffen für optimalen Maschinenbetrieb durch den Bediener. Abstimmung der Länge der Griffstangen für den erforderlichen Kraftaufwand bei manueller Betätigung.

- Drehzahlanzeige übersichtlich digital. Zeichenhöhe min. 12 mm. IST

- Elektrisch abgesicherter Spindelschutz gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 25.04.2006 und DIN-Norm DIN EN 12717

ERFÜLLT

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Hersteller.....Typ.....

2,000 Stck

1.3.2

Zubehör Ausstattungspaket

- Wendeschalter mit 0-Stellung, handbetätigt für Rechts- und Linkslauf
- LED-Maschinenleuchte, mit radial einstellbarem Lichtstrahl, Anschlussleistung 230 V, Schutzart IP 65
- Gewindeschneideinrichtung mit Fußschalter, für das Gewindeschneiden mit Anschlag, max. 6 Gewinde / min (Gewindeschneidleistung spindeldrehzahlabhängig)
- Kühlmittelanlage, bestehend aus: Kühlmittelgrundplatte mit bearbeiteter Werkstückauflagefläche 320 x 320 mm und 2 T-Nuten, Pumpe mit Motorschutzschalter, Rückschlagventil, kompletter Armatur.
- Digitale Bohrtiefenanzeige, 0-Punktfestlegung (Bohrbeginn), 5-stellige LED-Anzeige, Zeichenhöhe 13 mm.
- Verankerungsteile zur Befestigung der Maschine am Fundament des Aufstellplatzes
- 1 x Auflagenschraubstock H= 80 mm, Backenbreite 125 mm, Spannweite 130 mm, Gewicht ca. 13,5 kg
- 1 x Schnellspann-Bohrfutter SUPRA oder gleichwertig, Typ 136 Spannweite 3-16 mm B16
- 1 x Kegeldorn KD, DIN 238 zum Schnellspann-Bohrfutter SUPRA, Type 236, MK 3 B 16
- 1 x Reduzierhülse RH, DIN 2185, Type 261 N, MK 3/1
- 1 x Austreiber, halbautomatisch, für Morsekegel DIN 228, Type 261 N, MK 1-3

Hersteller.....Typ.....

2,000 Stck

Summe	1.3	Titel 1.3, Raum-Nr. 25 (W4.13.1), integrierter Fachraum	
--------------	------------	--	-------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.4 Titel 1.4, Raum-Nr. 26 (W4.06), Werkstätte Zerspanung, mit

1.4.1 Säulenbohrmaschine

Maschine geeignet für kontinuierlichen Dauerbetrieb

Technische Daten

Bohrleistung Stahl E 335 (St 60) 32 mm IST

Bohrleistung Guss EN-GJL-200 38 mm IST

Bohrvermögen Stahl E 335 (St 60) 40 mm

Gewindeschneiden Stahl E 335 (St 60) M 24 IST

Gewindeschneiden Guss EN-GJL-200 (GG 20) M 30 IST

Werkzeugaufnahme Kurzspindel

MK 3

Spindelhub

120 mm

Nutzbare Ausladung

ca. 290 mm

Säulendurchmesser

115 mm

Maschinentisch, nutzbare Auflage (b x t)

ca. 520 x 360 mm

T-Nuten, Anzahl x Breite x Abstand

2 x 14 x 224 mm

Abstand Spindel-Tisch min./max.

ca. 120 / 700 mm

Vorschübe

0,1 + 0,2 mm/U

Maschinenhöhe ohne Optionen ca.

1900 mm

Spindeldrehzahlen stufenlos

160 - 2250 min-1

Motor n = 1500/3000 min-1

1,45 / 1,9 kW

Nettogewicht

ca. 270 kg

Standardlackierung des Herstellers in RAL

Ausstattung

Hauptschalter abschließbar

Motor mit Wärmeschutzkontakt

Pilzdrucktaster (verrastend) für NOT-HALT

Rechtslauf durch Schützsteuerung

Drehzahlverstellung stufenlos

Drehzahlanzeige digital

Vorschub-Überlastsicherung

Motor-Isolationsklasse „F“ (155°)

Schutzart IP 54

Spindelschutz mit elektrischer Absicherung

Maschinenöl: Erstfüllung

Anschlusskabel 3m mit CEE Stecker 16A

Technische Eigenschaften:

- Auf die Gesamtkinematik abgestimmte, zueinander passende Bauteile.
Auslegung des Maschinenkonzepts unter Berücksichtigung der wirkenden Kräfte.

- Merkmale für eine gute Verwindungssteifigkeit und geringe Aufbäumung:
Maschinenfuß (Maschinengrundplatte), Maschinensäule, Maschinentisch und
Bohrkopf aus verripptem, verwindungssteifem Qualitäts-Grauguss mit hohem
Reinheitsgrad und gleichmäßiger, homogener Gussstruktur.

ERFÜLLT

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Bohrkopf in einteiliger Gusskonstruktion ausgeführt für Schwingungsdämpfung und hohe Laufruhe.

ERFÜLLT

- Maschinensäule mit Säulenquerschnittskontur zur Minimierung der Aufbäumung während des Arbeitsprozesses.

- Groß dimensionierter Maschinentisch inkl. Kühlmittelrinne. Aufspannfläche des Tisches bis zum äußeren Tischrand bearbeitet. Kurbeltrieb des Maschinentisches mit gehärtetem Schneckentrieb für leichtgängige Höhenverstellung, auch unter hoher Last. Tischklemmung mittels nur eines Klemmhebels. Klemmwirkung über den gesamten Klemmbereich des Tisches.

- Stabiler, standfester Maschinenfuß in Gussausführung ERFÜLLT

- Starkwandige Pinole aus hochwertigem Grauguss, geschliffen und mit groß dimensionierter, gehärteter und integrierter Verzahnung – „frei gefräste Zähne“.

ERFÜLLT

- Pinolenbohrung im Bohrkopf in hochwertiger Ausführung beste Paarung mit der Pinole und optimales Führungsverhältnis zueinander. Minimales Spielverhältnis für erhebliche Verbesserung bei der Werkzeugstandzeit und Schutz vor Werkzeugbruch.

- Arbeitsspindel aus Stahl mit Vielkeilprofil mit 6 verschleißfesten, geschliffenen Keilnuten zur gleichmäßigen Kraftaufnahme. Unterer Lagersitz gehärtet für große Kraftübertragung und geringen Verschleiß. Unterer Lagersitz am Werkzeugkonus, für axiale und auch radiale Aufnahme von Kräften, um Fertigung der gewünschten Bohrungen zu gewährleisten. Querkeildurchbruch gehärtet.

-Stufenlose Drehzahlverstellung über Regelscheiben-System zur schnellen und leichten Drehzahleinstellung.

ERFÜLLT

- Automatischer Vorschub über mechanische Vorschubkupplung und Ziehkeilgetriebe. Einschalten des mechanischen Vorschubs mittels Vorschubschalthebel. Leichtgängigkeit und einfaches Verstellen der Vorschubwerte über das Ziehkeilgetriebe mittels Hand- verstellrad, seitlich am Bohrkopf angeordnet.

- Rundlaufgenauigkeit:

Messlängen bei Morse 3 ist 200 mm ab Spindelnase

Die Messwerte sollten dann in

Position a) dicht an der Aufnahme: gleich oder besser als 0.020 mm sein

Position b) in einer Entfernung vom Spindelkopf, Länge 200 mm gleich oder besser als 0.035 mm sein

- Ergonomische Abstimmung der Bedienelemente für komfortable Bedienung. Griffkreuz mit 3 Griffstangen und ergonomischen Ballengriffen für optimalen Maschinenbetrieb durch den Bediener. Abstimmung der Länge der Griffstangen für den erforderlichen Kraftaufwand bei manueller Betätigung.

- Drehzahlanzeige übersichtlich digital. Zeichenhöhe min. 12 mm. IST

- Elektrisch abgesicherter Spindelschutz gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 25.04.2006 und DIN-Norm DIN EN 12717

ERFÜLLT

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
------------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Hersteller.....Typ.....

2,000 Stck

1.4.2

Zubehör Ausstattungspaket

- Wendeschalter mit 0-Stellung, handbetätigt für Rechts- und Linkslauf
- LED-Maschinenleuchte, mit radial einstellbarem Lichtstrahl, Anschlussleistung 230 V, Schutzart IP 65
- Gewindeschneideinrichtung mit Fußschalter, für das Gewindeschneiden mit Anschlag, max. 6 Gewinde / min (Gewindeschneidleistung spindeldrehzahlabhängig)
- Kühlmittelanlage, bestehend aus: Kühlmittelgrundplatte mit bearbeiteter Werkstückauflagefläche 320 x 320 mm und 2 T-Nuten, Pumpe mit Motorschutzschalter, Rückschlagventil, kompletter Armatur.
- Digitale Bohrtiefenanzeige, 0-Punktfestlegung (Bohrbeginn), 5-stellige LED-Anzeige, Zeichenhöhe 13 mm.
- Verankerungsteile zur Befestigung der Maschine am Fundament des Aufstellplatzes
- 1 x Auflagenschraubstock H= 80 mm, Backenbreite 125 mm, Spannweite 130 mm, Gewicht ca. 13,5 kg
- 1 x Schnellspann-Bohrfutter SUPRA oder gleichwertig, Typ 136 Spannweite 3-16 mm B16
- 1 x Kegeldorn KD, DIN 238 zum Schnellspann-Bohrfutter SUPRA, Type 236, MK 3 B 16
- 1 x Reduzierhülse RH, DIN 2185, Type 261 N, MK 3/1
- 1 x Austreiber, halbautomatisch, für Morsekegel DIN 228, Type 261 N, MK 1-3

Hersteller.....Typ.....

2,000 Stck

<u>Summe</u>	1.4	Titel 1.4, Raum-Nr. 26 (W4.06), Werkstätte Zerspanung,	
---------------------	------------	---	--------------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.5 Titel 1.5, Raum-Nr. 28 (W4.12.1), Werkstätte

1.5.1 Säulenbohrmaschine

Maschine geeignet für kontinuierlichen Dauerbetrieb

Technische Daten

Bohrleistung Stahl E 335 (St 60) 43 mm IST

Bohrleistung Guss EN-GJL-200 55 mm IST

Bohrvermögen Stahl E 335 (St 60) 55 mm

Gewindeschneiden Stahl E 335 (St 60) M 30 IST

Gewindeschneiden Guss EN-GJL-200 (GG 20) M 36 IST

Werkzeugaufnahme Kurzspindel

MK 4

Spindelhub

140 mm

Nutzbare Ausladung

ca. 300 mm

Säulendurchmesser

145 mm

Maschinentisch, nutzbare Auflage (b x t)

ca. 615 x 430 mm

T-Nuten, Anzahl x Breite x Abstand

2 x 14 x 224 mm

Abstand Spindel-Tisch min./max.

ca. 150 / 735 mm

Vorschübe

0,1 + 0,3 mm/U

Maschinenhöhe ohne Optionen ca.

1850 mm

Spindeldrehzahlen stufenlos

70 - 1200 min-1

Motor n = 1500/3000 min-1

1,8 / 2,9 kW

Nettogewicht

ca. 380 kg

Standardlackierung des Herstellers in RAL

Ausstattung

Hauptschalter abschließbar

Motor mit Wärmeschutzkontakt

Pilzdrucktaster (verrastend) für NOT-HALT

Rechtslauf durch Schützsteuerung

Drehzahlverstellung stufenlos

Drehzahlanzeige digital

Vorschub-Überlastsicherung

Motor-Isolationsklasse „F“ (155°)

Schutzart IP 54

Spindelschutz mit elektrischer Absicherung

Maschinenöl: Erstfüllung

Anschlusskabel 3m mit CEE Stecker 16A

Technische Eigenschaften:

- Auf die Gesamtkinematik abgestimmte, zueinander passende Bauteile.
Auslegung des Maschinenkonzepts unter Berücksichtigung der wirkenden Kräfte.

- Merkmale für eine gute Verwindungssteifigkeit und geringe Aufbäumung:
Maschinenfuß (Maschinengrundplatte), Maschinensäule, Maschinentisch und
Bohrkopf aus verripptem, verwindungssteifem Qualitäts-Grauguss mit hohem
Reinheitsgrad und gleichmäßiger, homogener Gussstruktur.

ERFÜLLT

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Bohrkopf in einteiliger Gusskonstruktion ausgeführt für Schwingungsdämpfung und hohe Laufruhe.

ERFÜLLT

- Maschinensäule mit Säulenquerschnittskontur zur Minimierung der Aufbäumung während des Arbeitsprozesses.

- Groß dimensionierter Maschinentisch inkl. Kühlmittelrinne. Aufspannfläche des Tisches bis zum äußeren Tischrand bearbeitet. Kurbeltrieb des Maschinentisches mit gehärtetem Schneckentrieb für leichtgängige Höhenverstellung, auch unter hoher Last. Tischklemmung mittels nur eines Klemmhebels. Klemmwirkung über den gesamten Klemmbereich des Tisches.

- Stabiler, standfester Maschinenfuß in Gussausführung ERFÜLLT

- Starkwandige Pinole aus hochwertigem Grauguss, geschliffen und mit groß dimensionierter, gehärteter und integrierter Verzahnung – „frei gefräste Zähne“.

ERFÜLLT

- Pinolenbohrung im Bohrkopf in hochwertiger Ausführung beste Paarung mit der Pinole und optimales Führungsverhältnis zueinander. Minimales Spielverhältnis für erhebliche Verbesserung bei der Werkzeugstandzeit und Schutz vor Werkzeugbruch.

- Arbeitsspindel aus Stahl mit Vielkeilprofil mit 6 verschleißfesten, geschliffenen Keilnuten zur gleichmäßigen Kraftaufnahme. Unterer Lagersitz gehärtet für große Kraftübertragung und geringen Verschleiß. Unterer Lagersitz am Werkzeugkonus, für axiale und auch radiale Aufnahme von Kräften, um Fertigung der gewünschten Bohrungen zu gewährleisten. Querkeildurchbruch gehärtet.

-Stufenlose Drehzahlverstellung über Regelscheiben-System zur schnellen und leichten Drehzahleinstellung.

ERFÜLLT

- Automatischer Vorschub über mechanische Vorschubkupplung und Ziehkeilgetriebe. Einschalten des mechanischen Vorschubs mittels Vorschubschalthebel. Leichtgängigkeit und einfaches Verstellen der Vorschubwerte über das Ziehkeilgetriebe mittels Hand- verstellrad, seitlich am Bohrkopf angeordnet.

- Rundlaufgenauigkeit:

Messlängen bei Morse 4 ist 300 mm ab Spindelnase

Die Messwerte sollten dann in

Position a) dicht an der Aufnahme: gleich oder besser als 0.025 mm sein

Position b) in einer Entfernung vom Spindelkopf, Länge 300 mm gleich oder besser als 0.050 mm sein

- Ergonomische Abstimmung der Bedienelemente für komfortable Bedienung. Griffkreuz mit 3 Griffstangen und ergonomischen Ballengriffen für optimalen Maschinenbetrieb durch den Bediener. Abstimmung der Länge der Griffstangen für den erforderlichen Kraftaufwand bei manueller Betätigung.

- Drehzahlanzeige übersichtlich digital. Zeichenhöhe min. 12 mm. IST

- Elektrisch abgesicherter Spindelschutz gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 25.04.2006 und DIN-Norm DIN EN 12717

ERFÜLLT

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Hersteller.....Typ.....

2,000 Stck

1.5.2

Zubehör Ausstattungspaket

- Wendeschalter mit 0-Stellung, handbetätigt für Rechts- und Linkslauf
- LED-Maschinenleuchte, mit radial einstellbarem Lichtstrahl, Anschlussleistung 230 V, Schutzart IP 65
- Gewindeschneideinrichtung mit Fußschalter, für das Gewindeschneiden mit Anschlag, max. 6 Gewinde / min (Gewindeschneidleistung spindeldrehzahlabhängig)
- Kühlmittelanlage, bestehend aus: Kühlmittelgrundplatte mit bearbeiteter Werkstückauflagefläche 320 x 320 mm und 2 T-Nuten, Pumpe mit Motorschutzschalter, Rückschlagventil, kompletter Armatur.
- Digitale Bohrtiefenanzeige, 0-Punktfestlegung (Bohrbeginn), 5-stellige LED-Anzeige, Zeichenhöhe 13 mm.
- Verankerungsteile zur Befestigung der Maschine am Fundament des Aufstellplatzes
- 1 x Auflagenschraubstock H= 80 mm, Backenbreite 125 mm, Spannweite 130 mm, Gewicht ca. 13,5 kg
- 1 x Schnellspann-Bohrfutter SUPRA oder gleichwertig, Typ 136 Spannweite 3-16 mm B16
- 1 x Kegeldorn KD, DIN 238 zum Schnellspann-Bohrfutter SUPRA, Type 236, MK 3 B 16
- 1 x Reduzierhülse RH, DIN 2185, Type 261 N, MK 3/1
- 1 x Austreiber, halbautomatisch, für Morsekegel DIN 228, Type 261 N, MK 1-3

Hersteller.....Typ.....

2,000 Stck

Summe	1.5	Titel 1.5, Raum-Nr. 28 (W4.12.1), Werkstätte	
--------------	------------	---	-------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.6 Titel 1.6, Raum-Nr. 36 (W3.10), KFZ Werkstätte 1

1.6.1 Säulenbohrmaschine

Maschine geeignet für kontinuierlichen Dauerbetrieb

Technische Daten

Bohrleistung Stahl E 335 (St 60) 23 mm IST

Gewindeschneiden Stahl E 335 (St 60) M 14 IST

Gewindeschneiden Guss EN-GJL-200 (GG 20) M 16 IST

Werkzeugaufnahme Kurzspindel

MK 2

Spindelhub

100 mm

Nutzbare Ausladung

ca. 250 mm

Säulendurchmesser

90 mm

Maschinentisch, nutzbare Auflage (b x t)

ca. 370 x 300 mm

T-Nuten, Anzahl x Breite x Abstand

2 x 14 x 160 mm

Abstand Spindel-Tisch min./max.

ca. 140 / 670 mm

Vorschub

von Hand

Maschinenhöhe ohne Optionen ca.

1770 mm

Spindeldrehzahlen stufenlos

225 - 4300 min-1

Motor n = 1500/3000 min-1

0,6 / 0,95 kW

Nettogewicht

ca. 175 kg

Standardlackierung des Herstellers in RAL

Ausstattung

Hauptschalter abschließbar

Pilzdrucktaster (verrastend) für NOT-HALT

Motor mit Wärmeschutzkontakt

Drehzahlverstellung stufenlos

Drehzahlanzeige digital

Schutzart IP 54

Motor-Isolationsklasse „F“ (155°)

Spindelschutz mit elektrischer Absicherung

Anschlusskabel 3 m mit CEE Stecker 16A

Technische Eigenschaften:

- Auf die Gesamtkinematik abgestimmte, zueinander passende Bauteile.
Auslegung des Maschinenkonzepts unter Berücksichtigung der wirkenden Kräfte.

- Merkmale für eine gute Verwindungssteifigkeit und geringe Aufbäumung:
Maschinenfuß (Maschinengrundplatte), Maschinensäule, Maschinentisch und
Bohrkopf aus verripptem, verwindungssteifem Qualitäts-Grauguss mit hohem
Reinheitsgrad und gleichmäßiger, homogener Gussstruktur.

ERFÜLLT

- Bohrkopf in einteiliger Gusskonstruktion ausgeführt für Schwingungsdämpfung und hohe
Laufruhe.

ERFÜLLT

- Maschinensäule mit Säulenquerschnittskontur zur Minimierung der Aufbäumung
während des Arbeitsprozesses.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

- Groß dimensionierter Maschinentisch inkl. Kühlmittelrinne. Aufspannfläche des Tisches bis zum äußeren Tischrand bearbeitet. Kurbeltrieb des Maschinentisches mit gehärtetem Schneckentrieb für leichtgängige Höhenverstellung, auch unter hoher Last. Tischklemmung mittels nur eines Klemmhebels. Klemmwirkung über den gesamten Klemmbereich des Tisches.

- Stabiler, standfester Maschinenfuß in Gussausführung ERFÜLLT

- Starkwandige Pinole aus hochwertigem Grauguss, geschliffen und mit groß dimensionierter, gehärteter und integrierter Verzahnung – „frei gefräste Zähne“.

ERFÜLLT

- Pinolenbohrung im Bohrkopf in hochwertiger Ausführung beste Paarung mit der Pinole und optimales Führungsverhältnis zueinander. Minimales Spielverhältnis für erhebliche Verbesserung bei der Werkzeugstandzeit und Schutz vor Werkzeugbruch.

- Arbeitsspindel aus Stahl mit Vielkeilprofil mit 6 verschleißfesten, geschliffenen Keilnuten zur gleichmäßigen Kraftaufnahme. Unterer Lagersitz gehärtet für große Kraftübertragung und geringen Verschleiß. Unterer Lagersitz am Werkzeugkonus, für axiale und auch radiale Aufnahme von Kräften, um präzise Fertigung der gewünschten Bohrungen zu gewährleisten. Querkeildurchbruch gehärtet.

- Stufenlose Drehzahlverstellung über Regelscheiben-System zur schnellen und leichten Drehzahleinstellung.

ERFÜLLT

- Rundlaufgenauigkeit:

Messlängen bei Morse 2 ist 100 mm ab Spindel Nase

Die Messwerte sollten dann in

Position a) dicht an der Aufnahme: gleich oder besser als 0.015 mm sein

Position b) in einer Entfernung vom Spindelkopf, Länge 300 mm gleich oder besser als 0.020 mm sein

- Ergonomische Abstimmung der Bedienelemente für komfortable Bedienung. Griffkreuz mit 3 Griffstangen und ergonomischen Ballengriffen für optimalen Maschinenbetrieb durch den Bediener. Abstimmung der Länge der Griffstangen für den erforderlichen Kraftaufwand bei manueller Betätigung.

- Drehzahlanzeige übersichtlich digital. Zeichenhöhe min. 12 mm. IST

- Elektrisch abgesicherter Spindelschutz gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 25.04.2006 und DIN-Norm DIN EN 12717

ERFÜLLT

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
------------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Übertrag EUR

1.6.2 Zubehör Ausstattungspaket

- Wendeschalter mit 0-Stellung, handbetätigt für Rechts- und Linkslauf
- LED-Maschinenleuchte, mit radial einstellbarem Lichtstrahl, Anschlussleistung 230 V, Schutzart IP 65
- Kühlmittelanlage, bestehend aus: separatem Behälter (33l), Pumpe mit Motorschutzschalter, kompletter Armatur, Rückschlagventil,
- Verankerungsteile zur Befestigung der Maschine am Fundament des Aufstellplatzes
- 1 x Auflagenschraubstock H= 80 mm, Backenbreite 125 mm, Spannweite 130 mm, Gewicht ca. 13,5 kg
- 1 x Schnellspann-Bohrfutter SUPRA oder gleichwertig, Typ 136 Spannweite 3-16 mm B16
- 1 x Kegeldorn KD, DIN 238 zum Schnellspann-Bohrfutter SUPRA, Type 236, MK 3 B 16
- 1 x Reduzierhülse RH, DIN 2185, Type 261 N, MK 3/1
- 1 x Austreiber, halbautomatisch, für Morsekegel DIN 228, Type 261 N, MK 1-3

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

<u>Summe</u>	1.6	Titel 1.6, Raum-Nr. 36 (W3.10), KFZ Werkstätte 1	
---------------------	------------	---	--------------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.7 Titel 1.7, Raum-Nr. 37 (W3.14), KFZ Werkstätte 2

1.7.1 Säulenbohrmaschine

Maschine geeignet für kontinuierlichen Dauerbetrieb

Technische Daten

Bohrleistung Stahl E 335 (St 60) 23 mm IST

Gewindeschneiden Stahl E 335 (St 60) M 14 IST

Gewindeschneiden Guss EN-GJL-200 (GG 20) M 16 IST

Werkzeugaufnahme Kurzspindel

MK 2

Spindelhub

100 mm

Nutzbare Ausladung

ca. 250 mm

Säulendurchmesser

90 mm

Maschinentisch, nutzbare Auflage (b x t)

ca. 370 x 300 mm

T-Nuten, Anzahl x Breite x Abstand

2 x 14 x 160 mm

Abstand Spindel-Tisch min./max.

ca. 140 / 670 mm

Vorschub

von Hand

Maschinenhöhe ohne Optionen ca.

1770 mm

Spindeldrehzahlen stufenlos

225 - 4300 min-1

Motor n = 1500/3000 min-1

0,6 / 0,95 kW

Nettogewicht

ca. 175 kg

Standardlackierung des Herstellers in RAL

Ausstattung

Hauptschalter abschließbar

Pilzdrucktaster (verrastend) für NOT-HALT

Motor mit Wärmeschutzkontakt

Drehzahlverstellung stufenlos

Drehzahlanzeige digital

Schutzart IP 54

Motor-Isolationsklasse „F“ (155°)

Spindelschutz mit elektrischer Absicherung

Anschlusskabel 3 m mit CEE Stecker 16A

Technische Eigenschaften:

- Auf die Gesamtkinematik abgestimmte, zueinander passende Bauteile.
Auslegung des Maschinenkonzepts unter Berücksichtigung der wirkenden Kräfte.

- Merkmale für eine gute Verwindungssteifigkeit und geringe Aufbäumung:
Maschinenfuß (Maschinengrundplatte), Maschinensäule, Maschinentisch und
Bohrkopf aus verripptem, verwindungssteifem Qualitäts-Grauguss mit hohem
Reinheitsgrad und gleichmäßiger, homogener Gussstruktur.

ERFÜLLT

- Bohrkopf in einteiliger Gusskonstruktion ausgeführt für Schwingungsdämpfung und hohe Laufruhe.

ERFÜLLT

- Maschinensäule mit Säulenquerschnittskontur zur Minimierung der Aufbäumung während des Arbeitsprozesses.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Groß dimensionierter Maschinentisch inkl. Kühlmittelrinne. Aufspannfläche des Tisches bis zum äußeren Tischrand bearbeitet. Kurbeltrieb des Maschinentisches mit gehärtetem Schneckentrieb für leichtgängige Höhenverstellung, auch unter hoher Last. Tischklemmung mittels nur eines Klemmhebels. Klemmwirkung über den gesamten Klemmbereich des Tisches.

- Stabiler, standfester Maschinenfuß in Gussausführung ERFÜLLT

- Starkwandige Pinole aus hochwertigem Grauguss, geschliffen und mit groß dimensionierter, gehärteter und integrierter Verzahnung – „frei gefräste Zähne“.

ERFÜLLT

- Pinolenbohrung im Bohrkopf in hochwertiger Ausführung beste Paarung mit der Pinole und optimales Führungsverhältnis zueinander. Minimales Spielverhältnis für erhebliche Verbesserung bei der Werkzeugstandzeit und Schutz vor Werkzeugbruch.

- Arbeitsspindel aus Stahl mit Vielkeilprofil mit 6 verschleißfesten, geschliffenen Keilnuten zur gleichmäßigen Kraftaufnahme. Unterer Lagersitz gehärtet für große Kraftübertragung und geringen Verschleiß. Unterer Lagersitz am Werkzeugkonus, für axiale und auch radiale Aufnahme von Kräften, um präzise Fertigung der gewünschten Bohrungen zu gewährleisten. Querkeildurchbruch gehärtet.

- Stufenlose Drehzahlverstellung über Regelscheiben-System zur schnellen und leichten Drehzahleinstellung.

ERFÜLLT

- Rundlaufgenauigkeit:

Messlängen bei Morse 2 ist 100 mm ab Spindel Nase

Die Messwerte sollten dann in

Position a) dicht an der Aufnahme: gleich oder besser als 0.015 mm sein

Position b) in einer Entfernung vom Spindelkopf, Länge 300 mm gleich oder besser als 0.020 mm sein

- Ergonomische Abstimmung der Bedienelemente für komfortable Bedienung. Griffkreuz mit 3 Griffstangen und ergonomischen Ballengriffen für optimalen Maschinenbetrieb durch den Bediener. Abstimmung der Länge der Griffstangen für den erforderlichen Kraftaufwand bei manueller Betätigung.

- Drehzahlanzeige übersichtlich digital. Zeichenhöhe min. 12 mm. IST

- Elektrisch abgesicherter Spindelschutz gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 25.04.2006 und DIN-Norm DIN EN 12717

ERFÜLLT

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
------------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Übertrag EUR

1.7.2 Zubehör Ausstattungspaket

- Wendeschalter mit 0-Stellung, handbetätigt für Rechts- und Linkslauf
- LED-Maschinenleuchte, mit radial einstellbarem Lichtstrahl, Anschlussleistung 230 V, Schutzart IP 65
- Kühlmittelanlage, bestehend aus: separatem Behälter (33l), Pumpe mit Motorschutzschalter, kompletter Armatur, Rückschlagventil,
- Verankerungsteile zur Befestigung der Maschine am Fundament des Aufstellplatzes
- 1 x Auflagenschraubstock H= 80 mm, Backenbreite 125 mm, Spannweite 130 mm, Gewicht ca. 13,5 kg
- 1 x Schnellspann-Bohrfutter SUPRA oder gleichwertig, Typ 136 Spannweite 3-16 mm B16
- 1 x Kegeldorn KD, DIN 238 zum Schnellspann-Bohrfutter SUPRA, Type 236, MK 3 B 16
- 1 x Reduzierhülse RH, DIN 2185, Type 261 N, MK 3/1
- 1 x Austreiber, halbautomatisch, für Morsekegel DIN 228, Type 261 N, MK 1-3

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

<u>Summe</u>	1.7	Titel 1.7, Raum-Nr. 37 (W3.14), KFZ Werkstätte 2	
---------------------	------------	---	--------------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.8 Titel 1.8, Raum-Nr. 53 (W1.14), Bankraum 1 (Zimmerer)

1.8.1 Säulenbohrmaschine

Maschine geeignet für kontinuierlichen Dauerbetrieb

Technische Daten

Bohrleistung Stahl E 335 (St 60) 23 mm IST

Gewindeschneiden Stahl E 335 (St 60) M 14 IST

Gewindeschneiden Guss EN-GJL-200 (GG 20) M 16 IST

Werkzeugaufnahme Kurzspindel

MK 2

Spindelhub

100 mm

Nutzbare Ausladung

ca. 250 mm

Säulendurchmesser

90 mm

Maschinentisch, nutzbare Auflage (b x t)

ca. 370 x 300 mm

T-Nuten, Anzahl x Breite x Abstand

2 x 14 x 160 mm

Abstand Spindel-Tisch min./max.

ca. 140 / 670 mm

Vorschub

von Hand

Maschinenhöhe ohne Optionen ca.

1770 mm

Spindeldrehzahlen stufenlos

225 - 4300 min-1

Motor n = 1500/3000 min-1

0,6 / 0,95 kW

Nettogewicht

ca. 175 kg

Standardlackierung des Herstellers in RAL

Ausstattung

Hauptschalter abschließbar

Pilzdrucktaster (verrastend) für NOT-HALT

Motor mit Wärmeschutzkontakt

Drehzahlverstellung stufenlos

Drehzahlanzeige digital

Schutzart IP 54

Motor-Isolationsklasse „F“ (155°)

Spindelschutz mit elektrischer Absicherung

Anschlusskabel 3 m mit CEE Stecker 16A

Technische Eigenschaften:

- Auf die Gesamtkinematik abgestimmte, zueinander passende Bauteile.
Auslegung des Maschinenkonzepts unter Berücksichtigung der wirkenden Kräfte.

- Merkmale für eine gute Verwindungssteifigkeit und geringe Aufbäumung:
Maschinenfuß (Maschinengrundplatte), Maschinensäule, Maschinentisch und
Bohrkopf aus verripptem, verwindungssteifem Qualitäts-Grauguss mit hohem
Reinheitsgrad und gleichmäßiger, homogener Gussstruktur.

ERFÜLLT

- Bohrkopf in einteiliger Gusskonstruktion ausgeführt für Schwingungsdämpfung und hohe Laufruhe.

ERFÜLLT

- Maschinensäule mit Säulenquerschnittskontur zur Minimierung der Aufbäumung während des Arbeitsprozesses.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Groß dimensionierter Maschinentisch inkl. Kühlmittelrinne. Aufspannfläche des Tisches bis zum äußeren Tischrand bearbeitet. Kurbeltrieb des Maschinentisches mit gehärtetem Schneckentrieb für leichtgängige Höhenverstellung, auch unter hoher Last. Tischklemmung mittels nur eines Klemmhebels. Klemmwirkung über den gesamten Klemmbereich des Tisches.

- Stabiler, standfester Maschinenfuß in Gussausführung ERFÜLLT

- Starkwandige Pinole aus hochwertigem Grauguss, geschliffen und mit groß dimensionierter, gehärteter und integrierter Verzahnung – „frei gefräste Zähne“.

ERFÜLLT

- Pinolenbohrung im Bohrkopf in hochwertiger Ausführung beste Paarung mit der Pinole und optimales Führungsverhältnis zueinander. Minimales Spielverhältnis für erhebliche Verbesserung bei der Werkzeugstandzeit und Schutz vor Werkzeugbruch.

- Arbeitsspindel aus Stahl mit Vielkeilprofil mit 6 verschleißfesten, geschliffenen Keilnuten zur gleichmäßigen Kraftaufnahme. Unterer Lagersitz gehärtet für große Kraftübertragung und geringen Verschleiß. Unterer Lagersitz am Werkzeugkonus, für axiale und auch radiale Aufnahme von Kräften, um präzise Fertigung der gewünschten Bohrungen zu gewährleisten. Querkeildurchbruch gehärtet.

- Stufenlose Drehzahlverstellung über Regelscheiben-System zur schnellen und leichten Drehzahleinstellung.

ERFÜLLT

- Rundlaufgenauigkeit:

Messlängen bei Morse 2 ist 100 mm ab Spindel Nase

Die Messwerte sollten dann in

Position a) dicht an der Aufnahme: gleich oder besser als 0.015 mm sein

Position b) in einer Entfernung vom Spindelkopf, Länge 300 mm gleich oder besser als 0.020 mm sein

- Ergonomische Abstimmung der Bedienelemente für komfortable Bedienung. Griffkreuz mit 3 Griffstangen und ergonomischen Ballengriffen für optimalen Maschinenbetrieb durch den Bediener. Abstimmung der Länge der Griffstangen für den erforderlichen Kraftaufwand bei manueller Betätigung.

- Drehzahlanzeige übersichtlich digital. Zeichenhöhe min. 12 mm. IST

- Elektrisch abgesicherter Spindelschutz gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 25.04.2006 und DIN-Norm DIN EN 12717

ERFÜLLT

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.8.2 Zubehör Ausstattungspaket

- Wendeschalter mit 0-Stellung, handbetätigt für Rechts- und Linkslauf
- LED-Maschinenleuchte, mit radial einstellbarem Lichtstrahl, Anschlussleistung 230 V, Schutzart IP 65
- Verankerungsteile zur Befestigung der Maschine am Fundament des Aufstellplatzes
- 1 x Auflagenschraubstock H= 80 mm, Backenbreite 125 mm, Spannweite 130 mm, Gewicht ca. 13,5 kg
- 1 x Schnellspann-Bohrfutter SUPRA oder gleichwertig, Typ 136 Spannweite 3-16 mm B16
- 1 x Kegeldorn KD, DIN 238 zum Schnellspann-Bohrfutter SUPRA, Type 236, MK 3 B 16
- 1 x Reduzierhülse RH, DIN 2185, Type 261 N, MK 3/1
- 1 x Austreiber, halbautomatisch, für Morsekegel DIN 228, Type 261 N, MK 1-3

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

<u>Summe</u>	1.8	Titel 1.8, Raum-Nr. 53 (W1.14), Bankraum 1 (Zimmerer)	
---------------------	------------	--	--------------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.9 Titel 1.9, Raum-Nr. 54 (W1.13), Bankraum 2 (Zimmerer)

1.9.1 Säulenbohrmaschine

Maschine geeignet für kontinuierlichen Dauerbetrieb

Technische Daten

Bohrleistung Stahl E 335 (St 60) 23 mm IST

Gewindeschneiden Stahl E 335 (St 60) M 14 IST

Gewindeschneiden Guss EN-GJL-200 (GG 20) M 16 IST

Werkzeugaufnahme Kurzspindel

MK 2

Spindelhub

100 mm

Nutzbare Ausladung

ca. 250 mm

Säulendurchmesser

90 mm

Maschinentisch, nutzbare Auflage (b x t)

ca. 370 x 300 mm

T-Nuten, Anzahl x Breite x Abstand

2 x 14 x 160 mm

Abstand Spindel-Tisch min./max.

ca. 140 / 670 mm

Vorschub

von Hand

Maschinenhöhe ohne Optionen ca.

1770 mm

Spindeldrehzahlen stufenlos

225 - 4300 min-1

Motor n = 1500/3000 min-1

0,6 / 0,95 kW

Nettogewicht

ca. 175 kg

Standardlackierung des Herstellers in RAL

Ausstattung

Hauptschalter abschließbar

Pilzdrucktaster (verrastend) für NOT-HALT

Motor mit Wärmeschutzkontakt

Drehzahlverstellung stufenlos

Drehzahlanzeige digital

Schutzart IP 54

Motor-Isolationsklasse „F“ (155°)

Spindelschutz mit elektrischer Absicherung

Anschlusskabel 3 m mit CEE Stecker 16A

Technische Eigenschaften:

- Auf die Gesamtkinematik abgestimmte, zueinander passende Bauteile.
Auslegung des Maschinenkonzepts unter Berücksichtigung der wirkenden Kräfte.

- Merkmale für eine gute Verwindungssteifigkeit und geringe Aufbäumung:
Maschinenfuß (Maschinengrundplatte), Maschinensäule, Maschinentisch und
Bohrkopf aus verripptem, verwindungssteifem Qualitäts-Grauguss mit hohem
Reinheitsgrad und gleichmäßiger, homogener Gussstruktur.

ERFÜLLT

- Bohrkopf in einteiliger Gusskonstruktion ausgeführt für Schwingungsdämpfung und hohe
Laufruhe.

ERFÜLLT

- Maschinensäule mit Säulenquerschnittskontur zur Minimierung der Aufbäumung
während des Arbeitsprozesses.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

- Groß dimensionierter Maschinentisch inkl. Kühlmittelrinne. Aufspannfläche des Tisches bis zum äußeren Tischrand bearbeitet. Kurbeltrieb des Maschinentisches mit gehärtetem Schneckentrieb für leichtgängige Höhenverstellung, auch unter hoher Last. Tischklemmung mittels nur eines Klemmhebels. Klemmwirkung über den gesamten Klemmbereich des Tisches.

- Stabiler, standfester Maschinenfuß in Gussausführung ERFÜLLT

- Starkwandige Pinole aus hochwertigem Grauguss, geschliffen und mit groß dimensionierter, gehärteter und integrierter Verzahnung – „frei gefräste Zähne“.

ERFÜLLT

- Pinolenbohrung im Bohrkopf in hochwertiger Ausführung beste Paarung mit der Pinole und optimales Führungsverhältnis zueinander. Minimales Spielverhältnis für erhebliche Verbesserung bei der Werkzeugstandzeit und Schutz vor Werkzeugbruch.

- Arbeitsspindel aus Stahl mit Vielkeilprofil mit 6 verschleißfesten, geschliffenen Keilnuten zur gleichmäßigen Kraftaufnahme. Unterer Lagersitz gehärtet für große Kraftübertragung und geringen Verschleiß. Unterer Lagersitz am Werkzeugkonus, für axiale und auch radiale Aufnahme von Kräften, um präzise Fertigung der gewünschten Bohrungen zu gewährleisten. Querkeildurchbruch gehärtet.

- Stufenlose Drehzahlverstellung über Regelscheiben-System zur schnellen und leichten Drehzahleinstellung.

ERFÜLLT

- Rundlaufgenauigkeit:

Messlängen bei Morse 2 ist 100 mm ab Spindel Nase

Die Messwerte sollten dann in

Position a) dicht an der Aufnahme: gleich oder besser als 0.015 mm sein

Position b) in einer Entfernung vom Spindelkopf, Länge 300 mm gleich oder besser als 0.020 mm sein

- Ergonomische Abstimmung der Bedienelemente für komfortable Bedienung. Griffkreuz mit 3 Griffstangen und ergonomischen Ballengriffen für optimalen Maschinenbetrieb durch den Bediener. Abstimmung der Länge der Griffstangen für den erforderlichen Kraftaufwand bei manueller Betätigung.

- Drehzahlanzeige übersichtlich digital. Zeichenhöhe min. 12 mm. IST

- Elektrisch abgesicherter Spindelschutz gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 25.04.2006 und DIN-Norm DIN EN 12717

ERFÜLLT

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
------------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Übertrag EUR

1.9.2 Zubehör Ausstattungspaket

- Wendeschalter mit 0-Stellung, handbetätigt für Rechts- und Linkslauf
- LED-Maschinenleuchte, mit radial einstellbarem Lichtstrahl, Anschlussleistung 230 V, Schutzart IP 65
- Verankerungsteile zur Befestigung der Maschine am Fundament des Aufstellplatzes
- 1 x Auflagenschraubstock H= 80 mm, Backenbreite 125 mm, Spannweite 130 mm, Gewicht ca. 13,5 kg
- 1 x Schnellspann-Bohrfutter SUPRA oder gleichwertig, Typ 136 Spannweite 3-16 mm B16
- 1 x Kegeldorn KD, DIN 238 zum Schnellspann-Bohrfutter SUPRA, Type 236, MK 3 B 16
- 1 x Reduzierhülse RH, DIN 2185, Type 261 N, MK 3/1
- 1 x Austreiber, halbautomatisch, für Morsekegel DIN 228, Type 261 N, MK 1-3

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

<u>Summe</u>	1.9	Titel 1.9, Raum-Nr. 54 (W1.13), Bankraum 2 (Zimmerer)	
---------------------	------------	--	--------------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.10 Titel 1.10, Raum-Nr. 62 (W2.12), Bankraum 1 (Schreiner)

1.10.1 Säulenbohrmaschine

Maschine geeignet für kontinuierlichen Dauerbetrieb

Technische Daten

Bohrleistung Stahl E 335 (St 60)	23 mm	IST
Gewindeschneiden Stahl E 335 (St 60)	M 14	IST
Gewindeschneiden Guss EN-GJL-200 (GG 20)	M 16	IST
Werkzeugaufnahme Kurzspindel	MK 2	
Spindelhub	100 mm	
Nutzbare Ausladung	ca. 250 mm	
Säulendurchmesser	90 mm	
Maschinentisch, nutzbare Auflage (b x t)	ca. 370 x 300 mm	
T-Nuten, Anzahl x Breite x Abstand	2 x 14 x 160 mm	
Abstand Spindel-Tisch min./max.	ca. 140 / 670 mm	
Vorschub	von Hand	
Maschinenhöhe ohne Optionen ca.	1770 mm	
Spindeldrehzahlen stufenlos	225 - 4300 min-1	
Motor n = 1500/3000 min-1	0,6 / 0,95 kW	
Nettogewicht	ca. 175 kg	
Standardlackierung des Herstellers in RAL		

Ausstattung

Hauptschalter abschließbar
Pilzdrucktaster (verrastend) für NOT-HALT
Motor mit Wärmeschutzkontakt
Drehzahlverstellung stufenlos
Drehzahlanzeige digital
Schutzart IP 54
Motor-Isolationsklasse „F“ (155°)
Spindelschutz mit elektrischer Absicherung
Anschlusskabel 3 m mit CEE Stecker 16A

Technische Eigenschaften:

- Auf die Gesamtkinematik abgestimmte, zueinander passende Bauteile.
Auslegung des Maschinenkonzepts unter Berücksichtigung der wirkenden Kräfte.

- Merkmale für eine gute Verwindungssteifigkeit und geringe Aufbäumung:
Maschinenfuß (Maschinenrundplatte), Maschinensäule, Maschinentisch und
Bohrkopf aus verripptem, verwindungssteifem Qualitäts-Grauguss mit hohem
Reinheitsgrad und gleichmäßiger, homogener Gussstruktur.

ERFÜLLT

- Bohrkopf in einteiliger Gusskonstruktion ausgeführt für Schwingungsdämpfung und hohe Laufruhe.

ERFÜLLT

- Maschinensäule mit Säulenquerschnittskontur zur Minimierung der Aufbäumung während des Arbeitsprozesses.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

- Groß dimensionierter Maschinentisch inkl. Kühlmittelrinne. Aufspannfläche des Tisches bis zum äußeren Tischrand bearbeitet. Kurbeltrieb des Maschinentisches mit gehärtetem Schneckentrieb für leichtgängige Höhenverstellung, auch unter hoher Last. Tischklemmung mittels nur eines Klemmhebels. Klemmwirkung über den gesamten Klemmbereich des Tisches.

- Stabiler, standfester Maschinenfuß in Gussausführung ERFÜLLT

- Starkwandige Pinole aus hochwertigem Grauguss, geschliffen und mit groß dimensionierter, gehärteter und integrierter Verzahnung – „frei gefräste Zähne“.

ERFÜLLT

- Pinolenbohrung im Bohrkopf in hochwertiger Ausführung beste Paarung mit der Pinole und optimales Führungsverhältnis zueinander. Minimales Spielverhältnis für erhebliche Verbesserung bei der Werkzeugstandzeit und Schutz vor Werkzeugbruch.

- Arbeitsspindel aus Stahl mit Vielkeilprofil mit 6 verschleißfesten, geschliffenen Keilnuten zur gleichmäßigen Kraftaufnahme. Unterer Lagersitz gehärtet für große Kraftübertragung und geringen Verschleiß. Unterer Lagersitz am Werkzeugkonus, für axiale und auch radiale Aufnahme von Kräften, um präzise Fertigung der gewünschten Bohrungen zu gewährleisten. Querkeildurchbruch gehärtet.

- Stufenlose Drehzahlverstellung über Regelscheiben-System zur schnellen und leichten Drehzahleinstellung.

ERFÜLLT

- Rundlaufgenauigkeit:

Messlängen bei Morse 2 ist 100 mm ab Spindel Nase

Die Messwerte sollten dann in

Position a) dicht an der Aufnahme: gleich oder besser als 0.015 mm sein

Position b) in einer Entfernung vom Spindelkopf, Länge 300 mm gleich oder besser als 0.020 mm sein

- Ergonomische Abstimmung der Bedienelemente für komfortable Bedienung. Griffkreuz mit 3 Griffstangen und ergonomischen Ballengriffen für optimalen Maschinenbetrieb durch den Bediener. Abstimmung der Länge der Griffstangen für den erforderlichen Kraftaufwand bei manueller Betätigung.

- Drehzahlanzeige übersichtlich digital. Zeichenhöhe min. 12 mm. IST

- Elektrisch abgesicherter Spindelschutz gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 25.04.2006 und DIN-Norm DIN EN 12717

ERFÜLLT

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.10.2 Zubehör Ausstattungspaket

- Wendeschalter mit 0-Stellung, handbetätigt für Rechts- und Linkslauf
- LED-Maschinenleuchte, mit radial einstellbarem Lichtstrahl, Anschlussleistung 230 V, Schutzart IP 65
- Verankerungsteile zur Befestigung der Maschine am Fundament des Aufstellplatzes
- 1 x Auflagenschraubstock H= 80 mm, Backenbreite 125 mm, Spannweite 130 mm, Gewicht ca. 13,5 kg
- 1 x Schnellspann-Bohrfutter SUPRA oder gleichwertig, Typ 136 Spannweite 3-16 mm B16
- 1 x Kegeldorn KD, DIN 238 zum Schnellspann-Bohrfutter SUPRA, Type 236, MK 3 B 16
- 1 x Reduzierhülse RH, DIN 2185, Type 261 N, MK 3/1
- 1 x Austreiber, halbautomatisch, für Morsekegel DIN 228, Type 261 N, MK 1-3

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

<u>Summe</u>	1.10	Titel 1.10, Raum-Nr. 62 (W2.12), Bankraum 1 (Schreiner)	
---------------------	-------------	--	-------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.11 Titel 1.11, Raum-Nr. 63 (W2.11), Bankraum 2 (Schreiner)

1.11.1 Säulenbohrmaschine

Maschine geeignet für kontinuierlichen Dauerbetrieb

Technische Daten

Bohrleistung Stahl E 335 (St 60) 23 mm IST

Gewindeschneiden Stahl E 335 (St 60) M 14 IST

Gewindeschneiden Guss EN-GJL-200 (GG 20) M 16 IST

Werkzeugaufnahme Kurzspindel

MK 2

Spindelhub

100 mm

Nutzbare Ausladung

ca. 250 mm

Säulendurchmesser

90 mm

Maschinentisch, nutzbare Auflage (b x t)

ca. 370 x 300 mm

T-Nuten, Anzahl x Breite x Abstand

2 x 14 x 160 mm

Abstand Spindel-Tisch min./max.

ca. 140 / 670 mm

Vorschub

von Hand

Maschinenhöhe ohne Optionen ca.

1770 mm

Spindeldrehzahlen stufenlos

225 - 4300 min-1

Motor n = 1500/3000 min-1

0,6 / 0,95 kW

Nettogewicht

ca. 175 kg

Standardlackierung des Herstellers in RAL

Ausstattung

Hauptschalter abschließbar

Pilzdrucktaster (verrastend) für NOT-HALT

Motor mit Wärmeschutzkontakt

Drehzahlverstellung stufenlos

Drehzahlanzeige digital

Schutzart IP 54

Motor-Isolationsklasse „F“ (155°)

Spindelschutz mit elektrischer Absicherung

Anschlusskabel 3 m mit CEE Stecker 16A

Technische Eigenschaften:

- Auf die Gesamtkinematik abgestimmte, zueinander passende Bauteile.
Auslegung des Maschinenkonzepts unter Berücksichtigung der wirkenden Kräfte.

- Merkmale für eine gute Verwindungssteifigkeit und geringe Aufbäumung:
Maschinenfuß (Maschinenrundplatte), Maschinensäule, Maschinentisch und
Bohrkopf aus verripptem, verwindungssteifem Qualitäts-Grauguss mit hohem
Reinheitsgrad und gleichmäßiger, homogener Gussstruktur.

ERFÜLLT

- Bohrkopf in einteiliger Gusskonstruktion ausgeführt für Schwingungsdämpfung und hohe Laufruhe.

ERFÜLLT

- Maschinensäule mit Säulenquerschnittskontur zur Minimierung der Aufbäumung während des Arbeitsprozesses.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

- Groß dimensionierter Maschinentisch inkl. Kühlmittelrinne. Aufspannfläche des Tisches bis zum äußeren Tischrand bearbeitet. Kurbeltrieb des Maschinentisches mit gehärtetem Schneckentrieb für leichtgängige Höhenverstellung, auch unter hoher Last. Tischklemmung mittels nur eines Klemmhebels. Klemmwirkung über den gesamten Klemmbereich des Tisches.

- Stabiler, standfester Maschinenfuß in Gussausführung ERFÜLLT

- Starkwandige Pinole aus hochwertigem Grauguss, geschliffen und mit groß dimensionierter, gehärteter und integrierter Verzahnung – „frei gefräste Zähne“.

ERFÜLLT

- Pinolenbohrung im Bohrkopf in hochwertiger Ausführung beste Paarung mit der Pinole und optimales Führungsverhältnis zueinander. Minimales Spielverhältnis für erhebliche Verbesserung bei der Werkzeugstandzeit und Schutz vor Werkzeugbruch.

- Arbeitsspindel aus Stahl mit Vielkeilprofil mit 6 verschleißfesten, geschliffenen Keilnuten zur gleichmäßigen Kraftaufnahme. Unterer Lagersitz gehärtet für große Kraftübertragung und geringen Verschleiß. Unterer Lagersitz am Werkzeugkonus, für axiale und auch radiale Aufnahme von Kräften, um präzise Fertigung der gewünschten Bohrungen zu gewährleisten. Querkeildurchbruch gehärtet.

- Stufenlose Drehzahlverstellung über Regelscheiben-System zur schnellen und leichten Drehzahleinstellung.

ERFÜLLT

- Rundlaufgenauigkeit:

Messlängen bei Morse 2 ist 100 mm ab Spindel Nase

Die Messwerte sollten dann in

Position a) dicht an der Aufnahme: gleich oder besser als 0.015 mm sein

Position b) in einer Entfernung vom Spindelkopf, Länge 300 mm gleich oder besser als 0.020 mm sein

- Ergonomische Abstimmung der Bedienelemente für komfortable Bedienung. Griffkreuz mit 3 Griffstangen und ergonomischen Ballengriffen für optimalen Maschinenbetrieb durch den Bediener. Abstimmung der Länge der Griffstangen für den erforderlichen Kraftaufwand bei manueller Betätigung.

- Drehzahlanzeige übersichtlich digital. Zeichenhöhe min. 12 mm. IST

- Elektrisch abgesicherter Spindelschutz gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 25.04.2006 und DIN-Norm DIN EN 12717

ERFÜLLT

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.11.2 Zubehör Ausstattungspaket

- Wendeschalter mit 0-Stellung, handbetätigt für Rechts- und Linkslauf
- LED-Maschinenleuchte, mit radial einstellbarem Lichtstrahl, Anschlussleistung 230 V, Schutzart IP 65
- Verankerungsteile zur Befestigung der Maschine am Fundament des Aufstellplatzes
- 1 x Auflagenschraubstock H= 80 mm, Backenbreite 125 mm, Spannweite 130 mm, Gewicht ca. 13,5 kg
- 1 x Schnellspann-Bohrfutter SUPRA oder gleichwertig, Typ 136 Spannweite 3-16 mm B16
- 1 x Kegeldorn KD, DIN 238 zum Schnellspann-Bohrfutter SUPRA, Type 236, MK 3 B 16
- 1 x Reduzierhülse RH, DIN 2185, Type 261 N, MK 3/1
- 1 x Austreiber, halbautomatisch, für Morsekegel DIN 228, Type 261 N, MK 1-3

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

<u>Summe</u>	1.11	Titel 1.11, Raum-Nr. 63 (W2.11), Bankraum 2 (Schreiner)	
---------------------	-------------	--	--------------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.12 Titel 1.12, Raum-Nr. 71 (W2.08), Bauhalle 1 (Maurer)

1.12.1 Tischbohrmaschine

Maschine geeignet für kontinuierlichen Dauerbetrieb

Technische Daten

Bohrleistung Stahl E 335 (St 60)	23 mm	IST
Gewindeschneiden Stahl E 335 (St 60)	M 14	IST
Gewindeschneiden Guss EN-GJL-200 (GG 20)	M 16	IST
Werkzeugaufnahme Kurzspindel	MK 2	
Spindelhub	100 mm	
Nutzbare Ausladung	ca. 250 mm	
Säulendurchmesser	90 mm	
Maschinentisch, nutzbare Auflage (b x t)	ca. 370 x 300 mm	
T-Nuten, Anzahl x Breite x Abstand	2 x 14 x 160 mm	
Abstand Spindel-Tisch min./max.	ca. 125 / 455 mm	
Maschinentisch-Höhenverstellung	Handkurbel	
Maschinen-Grundplatte, nutzbare Auflage (bxt)	320 x 250 mm	
Abstand Spindel-Grundplatte min./max.	625 / 625 mm	
Vorschub	von Hand	
Maschinenhöhe ohne Optionen ca.	1095 mm	
Spindeldrehzahlen stufenlos	225 - 4300 min-1	
Motor n = 750/1500 min-1	0,6 / 0,95 kW	
Nettogewicht	ca. 155 kg	
Standardlackierung des Herstellers in RAL		

Ausstattung

Hauptschalter abschließbar
 Pilzdrucktaster (verrastend) für NOT-HALT
 Motor mit Wärmeschutzkontakt
 Drehzahlverstellung stufenlos
 Drehzahlanzeige digital
 Schutzart IP 54
 Motor-Isolationsklasse „F“ (155°)
 Spindelschutz mit elektrischer Absicherung
 Anschlusskabel 3 m mit CEE Stecker 16A

Technische Eigenschaften:

- Auf die Gesamtkinematik abgestimmte, zueinander passende Bauteile.
 Auslegung des Maschinenkonzepts unter Berücksichtigung der wirkenden Kräfte.

- Merkmale für eine gute Verwindungssteifigkeit und geringe Aufbäumung:
 Maschinenfuß (Maschinengrundplatte), Maschinsäule, Maschinentisch und
 Bohrkopf aus verripptem, verwindungssteifem Qualitäts-Grauguss mit hohem
 Reinheitsgrad und gleichmäßiger, homogener Gussstruktur.

ERFÜLLT

- Bohrkopf in einteiliger Gusskonstruktion ausgeführt für Schwingungsdämpfung und hohe
 Laufruhe.

ERFÜLLT

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

- Maschinensäule mit Säulenquerschnittskontur zur Minimierung der Aufbäumung während des Arbeitsprozesses.

- Groß dimensionierter Maschinentisch inkl. Kühlmittelrinne. Aufspannfläche des Tisches bis zum äußeren Tischrand bearbeitet. Kurbeltrieb des Maschinentisches mit gehärtetem Schneckentrieb für leichtgängige Höhenverstellung, auch unter hoher Last. Tischklemmung mittels nur eines Klemmhebels. Klemmwirkung über den gesamten Klemmbereich des Tisches.

- Bearbeiteter Maschinenfuss mit Aufspannfläche und T-Nuten

- Starkwandige Pinole aus hochwertigem Grauguss, geschliffen und mit groß dimensionierter, gehärteter und integrierter Verzahnung – „frei gefräste Zähne“.

ERFÜLLT

- Pinolenbohrung im Bohrkopf in hochwertiger Ausführung beste Paarung mit der Pinole und optimales Führungsverhältnis zueinander. Minimales Spielverhältnis für erhebliche Verbesserung bei der Werkzeugstandzeit und Schutz vor Werkzeugbruch.

- Arbeitsspindel aus Stahl mit Vielkeilprofil mit 6 verschleißfesten, geschliffenen Keilnuten zur gleichmäßigen Kraftaufnahme. Unterer Lagersitz gehärtet für große Kraftübertragung und geringen Verschleiß. Unterer Lagersitz am Werkzeugkonus, für axiale und auch radiale Aufnahme von Kräften, um präzise Fertigung der gewünschten Bohrungen zu gewährleisten. Querkeildurchbruch gehärtet.

-Stufenlose Drehzahlverstellung über Regelscheiben-System zur schnellen und leichten Drehzahleinstellung.

ERFÜLLT

- Rundlaufgenauigkeit:

Messlängen bei Morse 2 ist 100 mm ab Spindelnase

Die Messwerte sollten dann in

Position a) dicht an der Aufnahme: gleich oder besser als 0.015 mm sein

Position b) in einer Entfernung vom Spindelkopf, Länge 100 mm gleich oder besser als 0.020 mm sein

- Ergonomische Abstimmung der Bedienelemente für komfortable Bedienung. Griffkreuz mit 3 Griffstangen und ergonomischen Ballengriffen für optimalen Maschinenbetrieb durch den Bediener. Abstimmung der Länge der Griffstangen für den erforderlichen Kraftaufwand bei manueller Betätigung.

- Drehzahlanzeige übersichtlich digital. Zeichenhöhe min. 12 mm. IST

- Elektrisch abgesicherter Spindelschutz gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 25.04.2006 und DIN-Norm DIN EN 12717

ERFÜLLT

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
------------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Übertrag EUR

1.12.2

Zubehör Ausstattungspaket

- Wendeschalter mit 0-Stellung, handbetätigt für Rechts- und Linkslauf
- LED-Maschinenleuchte, mit radial einstellbarem Lichtstrahl, Anschlussleistung 230 V, Schutzart IP 65
- Verankerungsteile zur Befestigung der Maschine am Fundament des Aufstellplatzes
- 1 x Auflagenschraubstock H= 80 mm, Backenbreite 125 mm, Spannweite 130 mm, Gewicht ca. 13,5 kg
- 1 x Schnellspann-Bohrfutter SUPRA oder gleichwertig, Typ 136 Spannweite 3-16 mm B16
- 1 x Kegeldorn KD, DIN 238 zum Schnellspann-Bohrfutter SUPRA, Type 236, MK 3 B 16
- 1 x Reduzierhülse RH, DIN 2185, Type 261 N, MK 3/1
- 1 x Austreiber, halbautomatisch, für Morsekegel DIN 228, Type 261 N, MK 1-3

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

<u>Summe</u>	1.12	Titel 1.12, Raum-Nr. 71 (W2.08), Bauhalle 1 (Maurer)	
---------------------	-------------	---	--------------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.13 Titel 1.13, Raum-Nr. 72 (W1.08), Bauhalle 2 (Maurer)

1.13.1 Tischbohrmaschine

Maschine geeignet für kontinuierlichen Dauerbetrieb

Technische Daten

Bohrleistung Stahl E 335 (St 60)	23 mm	IST
Gewindeschneiden Stahl E 335 (St 60)	M 14	IST
Gewindeschneiden Guss EN-GJL-200 (GG 20)	M 16	IST
Werkzeugaufnahme Kurzspindel	MK 2	
Spindelhub	100 mm	
Nutzbare Ausladung	ca. 250 mm	
Säulendurchmesser	90 mm	
Maschinentisch, nutzbare Auflage (b x t)	ca. 370 x 300 mm	
T-Nuten, Anzahl x Breite x Abstand	2 x 14 x 160 mm	
Abstand Spindel-Tisch min./max.	ca. 125 / 455 mm	
Maschinentisch-Höhenverstellung	Handkurbel	
Maschinen-Grundplatte, nutzbare Auflage (bxt)	320 x 250 mm	
Abstand Spindel-Grundplatte min./max.	625 / 625 mm	
Vorschub	von Hand	
Maschinenhöhe ohne Optionen ca.	1095 mm	
Spindeldrehzahlen stufenlos	225 - 4300 min-1	
Motor n = 750/1500 min-1	0,6 / 0,95 kW	
Nettogewicht	ca. 155 kg	
Standardlackierung des Herstellers in RAL		

Ausstattung

Hauptschalter abschließbar
Pilzdrucktaster (verrastend) für NOT-HALT
Motor mit Wärmeschutzkontakt
Drehzahlverstellung stufenlos
Drehzahlanzeige digital
Schutzart IP 54
Motor-Isolationsklasse „F“ (155°)
Spindelschutz mit elektrischer Absicherung
Anschlusskabel 3 m mit CEE Stecker 16A

Technische Eigenschaften:

- Auf die Gesamtkinematik abgestimmte, zueinander passende Bauteile.
Auslegung des Maschinenkonzepts unter Berücksichtigung der wirkenden Kräfte.

- Merkmale für eine gute Verwindungssteifigkeit und geringe Aufbäumung:
Maschinenfuß (Maschinengrundplatte), Maschinensäule, Maschinentisch und
Bohrkopf aus verripptem, verwindungssteifem Qualitäts-Grauguss mit hohem
Reinheitsgrad und gleichmäßiger, homogener Gussstruktur.

ERFÜLLT

- Bohrkopf in einteiliger Gusskonstruktion ausgeführt für Schwingungsdämpfung und hohe
Laufruhe.

ERFÜLLT

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Maschinensäule mit Säulenquerschnittskontur zur Minimierung der Aufbäumung während des Arbeitsprozesses.

- Groß dimensionierter Maschinentisch inkl. Kühlmittelrinne. Aufspannfläche des Tisches bis zum äußeren Tischrand bearbeitet. Kurbeltrieb des Maschinentisches mit gehärtetem Schneckentrieb für leichtgängige Höhenverstellung, auch unter hoher Last. Tischklemmung mittels nur eines Klemmhebels. Klemmwirkung über den gesamten Klemmbereich des Tisches.

- Bearbeiteter Maschinenfuss mit Aufspannfläche und T-Nuten

- Starkwandige Pinole aus hochwertigem Grauguss, geschliffen und mit groß dimensionierter, gehärteter und integrierter Verzahnung – „frei gefräste Zähne“.

ERFÜLLT

- Pinolenbohrung im Bohrkopf in hochwertiger Ausführung beste Paarung mit der Pinole und optimales Führungsverhältnis zueinander. Minimales Spielverhältnis für erhebliche Verbesserung bei der Werkzeugstandzeit und Schutz vor Werkzeugbruch.

- Arbeitsspindel aus Stahl mit Vielkeilprofil mit 6 verschleißfesten, geschliffenen Keilnuten zur gleichmäßigen Kraftaufnahme. Unterer Lagersitz gehärtet für große Kraftübertragung und geringen Verschleiß. Unterer Lagersitz am Werkzeugkonus, für axiale und auch radiale Aufnahme von Kräften, um präzise Fertigung der gewünschten Bohrungen zu gewährleisten. Querkeildurchbruch gehärtet.

-Stufenlose Drehzahlverstellung über Regelscheiben-System zur schnellen und leichten Drehzahleinstellung.

ERFÜLLT

- Rundlaufgenauigkeit:

Messlängen bei Morse 2 ist 100 mm ab Spindelnase

Die Messwerte sollten dann in

Position a) dicht an der Aufnahme: gleich oder besser als 0.015 mm sein

Position b) in einer Entfernung vom Spindelkopf, Länge 100 mm gleich oder besser als 0.020 mm sein

- Ergonomische Abstimmung der Bedienelemente für komfortable Bedienung. Griffkreuz mit 3 Griffstangen und ergonomischen Ballengriffen für optimalen Maschinenbetrieb durch den Bediener. Abstimmung der Länge der Griffstangen für den erforderlichen Kraftaufwand bei manueller Betätigung.

- Drehzahlanzeige übersichtlich digital. Zeichenhöhe min. 12 mm. IST

- Elektrisch abgesicherter Spindelschutz gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 25.04.2006 und DIN-Norm DIN EN 12717

ERFÜLLT

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
------------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Übertrag EUR

1.13.2 Zubehör Ausstattungspaket

- Wendeschalter mit 0-Stellung, handbetätigt für Rechts- und Linkslauf
- LED-Maschinenleuchte, mit radial einstellbarem Lichtstrahl, Anschlussleistung 230 V, Schutzart IP 65
- Verankerungsteile zur Befestigung der Maschine am Fundament des Aufstellplatzes
- 1 x Auflagenschraubstock H= 80 mm, Backenbreite 125 mm, Spannweite 130 mm, Gewicht ca. 13,5 kg
- 1 x Schnellspann-Bohrfutter SUPRA oder gleichwertig, Typ 136 Spannweite 3-16 mm B16
- 1 x Kegeldorn KD, DIN 238 zum Schnellspann-Bohrfutter SUPRA, Type 236, MK 3 B 16
- 1 x Reduzierhülse RH, DIN 2185, Type 261 N, MK 3/1
- 1 x Austreiber, halbautomatisch, für Morsekegel DIN 228, Type 261 N, MK 1-3

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

<u>Summe</u>	1.13	Titel 1.13, Raum-Nr. 72 (W1.08), Bauhalle 2 (Maurer)	
---------------------	-------------	---	--------------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.14 Titel 1.14, Raum-Nr. 79 (W2.07), Werkstatt Trockenbau

1.14.1 Säulenbohrmaschine

Maschine geeignet für kontinuierlichen Dauerbetrieb

Technische Daten:

Bohrleistung Stahl E 335 (St 60) 23 mm IST

Gewindeschneiden Stahl E 335 (St 60) M 14 IST

Gewindeschneiden Guss EN-GJL-200 (GG 20) M 16 IST

Werkzeugaufnahme Kurzspindel

MK 2

Spindelhub

100 mm

Nutzbare Ausladung

ca. 250 mm

Säulendurchmesser

90 mm

Maschinentisch, nutzbare Auflage (b x t)

ca. 370 x 300 mm

T-Nuten, Anzahl x Breite x Abstand

2 x 14 x 160 mm

Abstand Spindel-Tisch min./max.

ca. 140 / 670 mm

Vorschub

von Hand

Maschinenhöhe ohne Optionen ca.

1770 mm

Spindeldrehzahlen stufenlos

225 - 4300 min-1

Motor n = 1500/3000 min-1

0,6 / 0,95 kW

Nettogewicht

ca. 175 kg

Standardlackierung des Herstellers in RAL

Ausstattung

Hauptschalter abschließbar

Pilzdrucktaster (verrastend) für NOT-HALT

Motor mit Wärmeschutzkontakt

Drehzahlverstellung stufenlos

Drehzahlanzeige digital

Schutzart IP 54

Motor-Isolationsklasse „F“ (155°)

Spindelschutz mit elektrischer Absicherung

Anschlusskabel 3 m mit CEE Stecker 16A

Technische Eigenschaften:

- Auf die Gesamtkinematik abgestimmte, zueinander passende Bauteile.

Auslegung des Maschinenkonzepts unter Berücksichtigung der wirkenden Kräfte.

- Merkmale für eine gute Verwindungssteifigkeit und geringe Aufbäumung:

Maschinenfuß (Maschinengrundplatte), Maschinensäule, Maschinentisch und Bohrkopf aus verripptem, verwindungssteifem Qualitäts-Grauguss mit hohem Reinheitsgrad und gleichmäßiger, homogener Gussstruktur.

ERFÜLLT

- Bohrkopf in einteiliger Gusskonstruktion ausgeführt für Schwingungsdämpfung und hohe Laufruhe.

ERFÜLLT

- Maschinensäule mit Säulenquerschnittskontur zur Minimierung der Aufbäumung während des Arbeitsprozesses.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

- Groß dimensionierter Maschinentisch inkl. Kühlmittelrinne. Aufspannfläche des Tisches bis zum äußeren Tischrand bearbeitet. Kurbeltrieb des Maschinentisches mit gehärtetem Schneckentrieb für leichtgängige Höhenverstellung, auch unter hoher Last. Tischklemmung mittels nur eines Klemmhebels. Klemmwirkung über den gesamten Klemmbereich des Tisches.

- Stabiler, standfester Maschinenfuß in Gussausführung ERFÜLLT

- Starkwandige Pinole aus hochwertigem Grauguss, geschliffen und mit groß dimensionierter, gehärteter und integrierter Verzahnung – „frei gefräste Zähne“.

ERFÜLLT

- Pinolenbohrung im Bohrkopf in hochwertiger Ausführung beste Paarung mit der Pinole und optimales Führungsverhältnis zueinander. Minimales Spielverhältnis für erhebliche Verbesserung bei der Werkzeugstandzeit und Schutz vor Werkzeugbruch.

- Arbeitsspindel aus Stahl mit Vielkeilprofil mit 6 verschleißfesten, geschliffenen Keilnuten zur gleichmäßigen Kraftaufnahme. Unterer Lagersitz gehärtet für große Kraftübertragung und geringen Verschleiß. Unterer Lagersitz am Werkzeugkonus, für axiale und auch radiale Aufnahme von Kräften, um präzise Fertigung der gewünschten Bohrungen zu gewährleisten. Querkeildurchbruch gehärtet.

- Stufenlose Drehzahlverstellung über Regelscheiben-System zur schnellen und leichten Drehzahleinstellung.

ERFÜLLT

- Rundlaufgenauigkeit:

Messlängen bei Morse 2 ist 100 mm ab Spindel Nase

Die Messwerte sollten dann in

Position a) dicht an der Aufnahme: gleich oder besser als 0.015 mm sein

Position b) in einer Entfernung vom Spindelkopf, Länge 300 mm gleich oder besser als 0.020 mm sein

- Ergonomische Abstimmung der Bedienelemente für komfortable Bedienung. Griffkreuz mit 3 Griffstangen und ergonomischen Ballengriffen für optimalen Maschinenbetrieb durch den Bediener. Abstimmung der Länge der Griffstangen für den erforderlichen Kraftaufwand bei manueller Betätigung.

- Drehzahlanzeige übersichtlich digital. Zeichenhöhe min. 12 mm. IST

- Elektrisch abgesicherter Spindelschutz gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 25.04.2006 und DIN-Norm DIN EN 12717

ERFÜLLT

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.14.2 Zubehör Ausstattungspaket

- Wendeschalter mit 0-Stellung, handbetätigt für Rechts- und Linkslauf
- LED-Maschinenleuchte, mit radial einstellbarem Lichtstrahl, Anschlussleistung 230 V, Schutzart IP 65
- Verankerungsteile zur Befestigung der Maschine am Fundament des Aufstellplatzes
- 1 x Auflagenschraubstock H= 80 mm, Backenbreite 125 mm, Spannweite 130 mm, Gewicht ca. 13,5 kg
- 1 x Schnellspann-Bohrfutter SUPRA oder gleichwertig, Typ 136 Spannweite 3-16 mm B16
- 1 x Kegeldorn KD, DIN 238 zum Schnellspann-Bohrfutter SUPRA, Type 236, MK 3 B 16
- 1 x Reduzierhülse RH, DIN 2185, Type 261 N, MK 3/1
- 1 x Austreiber, halbautomatisch, für Morsekegel DIN 228, Type 261 N, MK 1-3

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

<u>Summe</u>	1.14	Titel 1.14, Raum-Nr. 79 (W2.07), Werkstatt Trockenbau	
---------------------	-------------	--	--------------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.15 Titel 1.15, Raum-Nr. 154 (W3.07), Werkstatt Hausmeister

1.15.1 Tischbohrmaschine

Maschine geeignet für kontinuierlichen Dauerbetrieb

Technische Daten

Bohrvermögen Stahl E335 St 60	18 mm
Gewindeschneiden Stahl E335 St 60	M 12
Gewindeschneiden Guss EN-GJL-200	M 14
Werkzeugaufnahme Kurzspindel	MK 2
Spindelhub	80 mm
Nutzbare Ausladung	190 mm
Säulendurchmesser	65 mm
Maschinentisch, nutzbare Auflage (b x t)	300 x 240 mm
T-Nuten, Anzahl x Breite x Abstand	2 x 12 x 80 mm
Abstand Spindel-Tisch min./max.	75 / 357 mm
Maschinentisch-Höhenverstellung	Handkurbel
Maschinenfuß, nutzbare Auflage (b x t)	300 x 240 mm
T-Nuten, Anzahl x Breite x Abstand	2 x 12 x 80 mm
Abstand Spindel-Grundplatte min./max.	437 / 437 mm
Vorschub	von Hand
Maschinenhöhe ca.	840 mm
Nettogewicht ca.	110 kg
Spindeldrehzahlen stufenlos	225 - 4300 min-1
Motor, polumschaltbar 750/1500 min-1	0,37 / 0,55 kW

Standardlackierung des Herstellers in RAL

Ausstattung

Hauptschalter mit Motorschutzschalter abschließbar
Wendesalter für Rechts- und Linkslauf
Pilzdrucktaster (verrastend) für NOT-HALT
Drehzahlverstellung stufenlos
Schutzart IP 54
Motor-Isolationsklasse „F“ (155°)
Spindelschutz mit elektrischer Absicherung
Anschlusskabel 3m mit CEE Stecker 16A

Technische Eigenschaften:

- Auf die Gesamtkinematik abgestimmte, zueinander passende Bauteile.
Auslegung des Maschinenkonzepts unter Berücksichtigung der wirkenden Kräfte.

- Merkmale für eine gute Verwindungssteifigkeit und geringe Aufbäumung:
Maschinenfuß (Maschinenrundplatte), Maschinensäule, Maschinentisch und
Bohrkopf aus verripptem, verwindungssteifem Qualitäts-Grauguss mit hohem
Reinheitsgrad und gleichmäßiger, homogener Gussstruktur.

ERFÜLLT

- Bohrkopf in einteiliger Gusskonstruktion ausgeführt für Schwingungsdämpfung und hohe
Laufruhe.

ERFÜLLT

- Säule als Stahl-Vollwellen, hohe Steifigkeit, geringe Aufbäumung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Groß dimensionierter Maschinentisch inkl. Kühlmittelrinne. Aufspannfläche des Tisches bis zum äußeren Tischrand bearbeitet. Kurbeltrieb des Maschinentisches mit gehärtetem Schneckentrieb für leichtgängige Höhenverstellung, auch unter hoher Last. Tischklemmung mittels nur eines Klemmhebels. Klemmwirkung über den gesamten Klemmbereich des Tisches.

- Bearbeiteter Maschinenfuß mit Aufspannfläche und T-Nuten

- Starkwandige Pinole aus hochwertigem Grauguss, geschliffen und mit groß dimensionierter, gehärteter und integrierter Verzahnung – „frei gefräste Zähne“.

ERFÜLLT

- Pinolenbohrung im Bohrkopf in hochwertiger Ausführung beste Paarung mit der Pinole und optimales Führungsverhältnis zueinander. Minimales Spielverhältnis für erhebliche Verbesserung bei der Werkzeugstandzeit und Schutz vor Werkzeugbruch.

- Arbeitsspindel aus Stahl mit Vielkeilprofil mit 6 verschleißfesten, geschliffenen Keilnuten zur gleichmäßigen Kraftaufnahme. Unterer Lagersitz gehärtet für große Kraftübertragung und geringen Verschleiß. Unterer Lagersitz am Werkzeugkonus, für axiale und auch radiale Aufnahme von Kräften, um präzise Fertigung der gewünschten Bohrungen zu gewährleisten. Querkeildurchbruch gehärtet.

ERFÜLLT

- Rundlaufgenauigkeit:

Messlängen bei Morse 2 ist 100 mm ab Spindelnase

Die Messwerte sollten dann in

Position a) dicht an der Aufnahme: gleich oder besser als 0.015 mm sein

Position b) in einer Entfernung vom Spindelkopf, Länge 200 mm gleich

oder besser als 0.035 mm sein

- Stufenlose Drehzahlverstellung über Regelscheiben-System zur schnellen und leichten Drehzahleinstellung.

- Handwendeschalter mit 0-Stellung zur Drehrichtungsumkehr -Rechts- Linkslauf

- Ergonomische Abstimmung der Bedienelemente für komfortable Bedienung. Griffkreuz mit 2 Griffstangen und ergonomischen Ballengriffen für optimalen Maschinenbetrieb durch den Bediener. Abstimmung der Länge der Griffstangen für den erforderlichen Kraftaufwand bei manueller Betätigung.

- Drehzahlanzeige analog, als Drehzahlschild am Verstellhebel angeordnet.

- Elektrisch abgesicherter Spindelschutz gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 25.04.2006 und DIN-Norm DIN EN 12717

ERFÜLLT

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

Projekt:	H2508010	Berufliches Schulzentrum Pfarrkirchen, Werkstattausstattung
LV:	6208	Metallbearbeitungsmaschinen klein

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
------------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Übertrag EUR

1.15.2

Zubehör Ausstattungspaket

- LED-Maschinenleuchte, mit radial einstellbarem Lichtstrahl, Anschlussleistung 230 V, Schutzart IP 65
- 1 x Auflagenschraubstock H= 72 mm, Backenbreite 100 mm, Spannweite 110 mm, Gewicht ca. 9,5 kg
- 1 x Schnellspann-Bohrfutter SUPRA oder gleichwertig, Typ 136 Spannweite 1-13 mm
- 1 x Kegeldorn KD, DIN 238 zum Schnellspann-Bohrfutter SUPRA, Type 236, MK 2 B 16
- 1 x Reduzierhülse RH, DIN 2185, Type 261 N, MK 2/1
- 1 x Austreiber, halbautomatisch, für Morsekegel DIN 228, Type 261 N, MK 1-3

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

<u>Summe</u>	1.15	Titel 1.15, Raum-Nr. 154 (W3.07), Werkstatt Hausmeister	
---------------------	-------------	--	--------------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

1.16 Titel 1.16, Raum-Nr. 104/2 (131), integrierter Fachraum

1.16.1 Tischbohrmaschine Flott

Fabrikat Flott TB 10 plus oder gleichwertige Art

Technische Daten

Maschinengröße (BxTxH):	ca. 320x520x820 mm
Dauer-/Normalbohrleistung (mm):	10/12 (in E335/ST60)
Gewindeschneidleistung (steigungsabhängig) max.:	M6
Spindel:	B 16
Bohrtiefe (mm):	60
Ausladung (mm):	220
Säulendurchmesser (mm):	70
Nutzbare Tischfläche (B x L) (mm):	300 x 250
T-Nutengröße (Fuss), Abstand (mm):	Kreuznuten, Anzahl 2
Abmessung Breite (mm):	14/26
Drehzahlanzeige:	Digital
Bohrtiefenanzeige:	Digital
Bohrtiefenanschlag:	Anschlagring (Formschluss)
Vorschub:	von Hand
Kopfhöhenverstellung:	von Hand
Motor-Drehstrom 230 V mit Frequenzumrichter 0,54 kW	
Spindeldrehzahlen stufenlos (1/min):	60-6.000
Abstand Spindel/Arbeitsfläche (mm):	140-315
Gewicht (kg):	ca. 44

Standardlackierung des Herstellers in RAL.....

Ausstattung

Gewindeschneideinrichtung
Bedienpanel mit OLED-Display
Robuste, qualitativ hochwertige Bohrkopf-Haube mit ergonomisch geneigter Front
LED-Beleuchtung
Schnell verstellbarer und ergonomischer Bohrtiefenanschlag
Stufenlose Drehzahlregelung über mittigen Drehknopf
NOT- AUS-Schlagtafter und Ein / Aus Schalter
Thermischer Überlastungsschutz
Spindelstopp
Bohrschutz mit elektr. Absicherung
Anschlusskabel mit Schuko-Stecker

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

1.16.2 Zubehör Tischhöhenverstellung

Tischhöhenverstellung über Zahnstange einschließlich Tisch mit T-Nuten
(anstatt Kopfhöhenverstellung)

Nutzbare Tischfläche (B x L): 300 x 250 mm

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

Projekt:	H2508010	Berufliches Schulzentrum Pfarrkirchen, Werkstattausstattung
LV:	6208	Metallbearbeitungsmaschinen klein

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
------------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Übertrag EUR

1.16.3 Zubehör Bohrpaket

Set bestehend aus:

1x Schraubstock, Prismenbacken mit Absatz, sowie horizontalen
und vertikalen Aussparungen für großes Spektrum an Werkstücken,
Gehärtete und präzisionsgeschliffene Spannbacken

- Backenbreite (mm) 80
- Spannweite (mm) 0 - 120
- Backenhöhe (mm) 28
- Verfahrenweg (mm) 150

1x Schnellspannbohrfutter B16 1-13 mm

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

<u>Summe</u>	1.16	Titel 1.16, Raum-Nr. 104/2 (131), integrierter Fachraum	
---------------------	-------------	--	--------------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
------------	------------------------------	--------------	-----------	---------------------------------	--------------------------------

1.17 Titel 1.17 Lieferung und Montage Los 1

1.17.1 Lieferung und Montage für Los 1

beinhaltet wie vor:

- Fracht, Verpackungs- und Transportversicherungskosten
- Transport, Abladen vom LKW und Vertragen der Umfänge zur Verwendungsstelle
- alle erforderlichen Schutzmaßnahmen inkl. Bodenbelagschutz, Transporteinrichtungen, Rüst- und Hebezeuge
- Befestigungsmaterial (nur Stahldübel mit aktueller Zulassung)
- Der Auftraggeber stellt keine Transport- und Hubgeräte sowie kein Hilfspersonal zur Verfügung
- Aufstellung und Ausrichten der Maschine gemäß dem Ausführungslayout
- komplette Montage und Inbetriebnahme der Geräte / Umfänge gemäß LV
- Entsorgung des Verpackungs- und Transportmaterial
- inkl. Einweisung vor Ort f. 4 Personen / 4 Std.
- inkl. Anfahrs-, Abfahrts- und Verpflegungskosten/Übernachtung

1,000 Stck

<u>Summe</u>	1.17	Titel 1.17 Lieferung und Montage Los 1	
---------------------	-------------	---	--------------

<u>Summe</u>	<u>1</u>	<u>Los 1 Bohrmaschinen</u>	<u>.....</u>
---------------------	-----------------	-----------------------------------	---------------------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2 Los 2 Schleifmaschinen

A) Gewährleistung:

Mindestens 24 Monate nach erfolgter Abnahme bzw. Mängelbeseitigung.
Beginn der Gewährleistung ist der Tag der mängelfreien Abnahme (gemäß Abnahmeprotokoll) bzw. der Tag der erfolgten und von der Bauleitung des Auftraggebers bestätigten Mängelbeseitigung.

Gewährleistung

B) Befüllung der Leerfelder:

- Die Befüllung der vorgegebenen Leerfelder mit Hersteller- und Typangaben durch den Anbieter ist zwingend erforderlich.

C) Dokumentationsunterlagen

Der Auftragnehmer hat für den gesamten im vorliegenden Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungsumfang pro Los eine Technische Bestandsdokumentation vor Abnahme vorzulegen (2x Hardcopy, 1x USB-Stick).

Alle Dokumentationsunterlagen sind ausschließlich in deutscher Sprache anzufertigen.

Die Dokumentation beinhaltet folgende Unterlagen:

- Transportanleitung
- Bedienungshandbuch
- Schaltpläne
- Planungsunterlagen
- Wartungsanleitung
- EU-Konformitätserklärung

D) Lieferzeit ab schriftlicher Beauftragung

Der genaue Liefertermin / Tag wird nach Beauftragung bekanntgegeben.
Die Zwischenlagerung der LV Umfänge bis zum abgestimmten Liefertermin liegt in der Verantwortung des AN und kann nicht dem AG in Rechnung gestellt werden.

2.1 Titel 2.1, Raum-Nr. 23 (W4.08), integrierter Fachraum 5, FOS

2.1.1 Schleifbock mit Ständer, Absaugung, Bremse

Doppelschleifmaschine mit Absaugung und Bremse, geeignet für Schleifen, Entgraten und Schärfen von Werkzeugen aller Art, Metallprofilen, etc.

Technische Daten

Maschinengröße (BxTxH):	ca. 550x550x1100 mm
Motor:	3x400V/50Hz, 1,5 kW
Drehzahl:	1400 1/min
Schleifscheiben 2 Stück:	250x40x51 mm

Standardlackierung des Herstellers in RAL.....

Gewicht:	ca. 85 kg
----------	-----------

Ausstattung

- Laufruhiger, wartungsfreier Motor

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
------------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

- Not- Aus- Schlagtaster
- Bremse
- Stahl-Maschinenständer mit Wassertauchgefäß und Absaugung, H ca. 820 mm, Fußplatte mit 4 Bohrlöcher für die Befestigung am Boden
- Seitlich geschlossene Schutzhauben
- Stabile, nachstellbare Werkstückauflagen
- Hoher Sicherheitskomfort durch nachstellbare Funkenabweiser
- Motorschutzschalter und Unterspannungsauslöser
- Beidseitiger Funken/Augenschutz
- Anschlusskabel 3m mit CEE-Stecker 16 A
- 1 x Schleifscheibe grob und 1x Schleifscheibe fein

Hersteller.....Typ.....
 1,000 Stck

<u>Summe</u>	2.1	Titel 2.1, Raum-Nr. 23 (W4.08), integrierter Fachraum 5	
---------------------	------------	--	-------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
------------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

2.2 Titel 2.2, Raum-Nr. 24 (W4.12), integrierter Fachraum 5,

2.2.1 Schleifbock mit Ständer, Absaugung, Bremse

Doppelschleifmaschine mit Absaugung und Bremse, geeignet für Schleifen, Entgraten und Schärfen von Werkzeugen aller Art, Metallprofilen, etc.

Technische Daten

Maschinengröße (BxTxH):	ca. 550x550x1100 mm
Motor:	3x400V/50Hz, 1,5 kW
Drehzahl:	1400 1/min
Schleifscheiben 2 Stück:	250x40x51 mm

Standardlackierung des Herstellers in RAL.....

Gewicht:	ca. 85 kg
----------	-----------

Ausstattung

- Laufruhiger, wartungsfreier Motor
- Not- Aus- Schlagtaster
- Bremse
- Stahl-Maschinenständer mit Wassertauchgefäß und Absaugung, H ca. 820 mm, Fußplatte mit 4 Bohrlöcher für die Befestigung am Boden
- Seitlich geschlossene Schutzhauben
- Stabile, nachstellbare Werkstückauflagen
- Hoher Sicherheitskomfort durch nachstellbare Funkenabweiser
- Motorschutzschalter und Unterspannungsauslöser
- Beidseitiger Funken/Augenschutz
- Anschlusskabel 3m mit CEE-Stecker 16 A
- 1 x Schleifscheibe grob und 1x Schleifscheibe fein

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck		
------------	-------	-------

Summe	2.2	Titel 2.2, Raum-Nr. 24 (W4.12), integrierter Fachraum 5	
--------------	------------	--	--------------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
------------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

2.3 Titel 2.3, Raum-Nr. 25 (W4.13.1), integrierter Fachraum 6,

2.3.1 Schleifbock mit Ständer, Absaugung, Bremse

Doppelschleifmaschine mit Absaugung und Bremse, geeignet für Schleifen, Entgraten und Schärfen von Werkzeugen aller Art, Metallprofilen, etc.

Technische Daten

Maschinengröße (BxTxH):	ca. 550x550x1100 mm
Motor:	3x400V/50Hz, 1,5 kW
Drehzahl:	1400 1/min
Schleifscheiben 2 Stück:	250x40x51 mm

Standardlackierung des Herstellers in RAL.....

Gewicht:	ca. 85 kg
----------	-----------

Ausstattung

- Laufruhiger, wartungsfreier Motor
- Not- Aus- Schlagtaster
- Bremse
- Stahl-Maschinenständer mit Wassertauchgefäß und Absaugung, H ca. 820 mm, Fußplatte mit 4 Bohrlöcher für die Befestigung am Boden
- Seitlich geschlossene Schutzhauben
- Stabile, nachstellbare Werkstückauflagen
- Hoher Sicherheitskomfort durch nachstellbare Funkenabweiser
- Motorschutzschalter und Unterspannungsauslöser
- Beidseitiger Funken/Augenschutz
- Anschlusskabel 3m mit CEE-Stecker 16 A
- 1 x Schleifscheibe grob und 1x Schleifscheibe fein

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck		
------------	-------	-------

Summe	2.3	Titel 2.3, Raum-Nr. 25 (W4.13.1), integrierter Fachraum	
--------------	------------	--	--------------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

2.4 Titel 2.4, Raum-Nr. 27 (W4.13), Werkstätte Schweißen, Löten,

2.4.1 Schleifbock mit Ständer, Absaugung, Bremse

Doppelschleifmaschine mit Absaugung und Bremse, geeignet für Schleifen, Entgraten und Schärfen von Werkzeugen aller Art, Metallprofilen, etc.

Technische Daten

Maschinengröße (BxTxH):	ca. 550x550x1100 mm
Motor:	3x400V/50Hz, 1,5 kW
Drehzahl:	1400 1/min
Schleifscheiben 2 Stück:	250x40x51 mm

Standardlackierung des Herstellers in RAL.....

Gewicht:	ca. 85 kg
----------	-----------

Ausstattung

- Laufruhiger, wartungsfreier Motor
- Not- Aus- Schlagtaster
- Bremse
- Stahl-Maschinenständer mit Wassertauchgefäß und Absaugung, H ca. 820 mm, Fußplatte mit 4 Bohrlöcher für die Befestigung am Boden
- Seitlich geschlossene Schutzhauben
- Stabile, nachstellbare Werkstückauflagen
- Hoher Sicherheitskomfort durch nachstellbare Funkenabweiser
- Motorschutzschalter und Unterspannungsauslöser
- Beidseitiger Funken/Augenschutz
- Anschlusskabel 3m mit CEE-Stecker 16 A
- 1 x Schleifscheibe grob und 1x Schleifscheibe fein

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

<u>Summe</u>	2.4	Titel 2.4, Raum-Nr. 27 (W4.13), Werkstätte Schweißen, L	
---------------------	------------	--	--------------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.5 Titel 2.5, Raum-Nr. 28 (W4.12.1), Werkstätte

2.5.1 Schleifbock mit Ständer, Absaugung, Bremse

Doppelschleifmaschine mit Absaugung und Bremse, geeignet für Schleifen, Entgraten und Schärpen von Werkzeugen aller Art, Metallprofilen, etc.

Technische Daten

Maschinengröße (BxTxH):	ca. 550x550x1100 mm
Motor:	3x400V/50Hz, 1,5 kW
Drehzahl:	1400 1/min
Schleifscheiben 2 Stück:	250x40x51 mm

Standardlackierung des Herstellers in RAL.....

Gewicht:	ca. 85 kg
----------	-----------

Ausstattung

- Laufruhiger, wartungsfreier Motor
- Not- Aus- Schlagtaster
- Bremse
- Stahl-Maschinenständer mit Wassertauchgefäß und Absaugung, H ca. 820 mm, Fußplatte mit 4 Bohrlöcher für die Befestigung am Boden
- Seitlich geschlossene Schutzhauben
- Stabile, nachstellbare Werkstückauflagen
- Hoher Sicherheitskomfort durch nachstellbare Funkenabweiser
- Motorschutzschalter und Unterspannungsauslöser
- Beidseitiger Funken/Augenschutz
- Anschlusskabel 3m mit CEE-Stecker 16 A
- 1 x Schleifscheibe grob und 1x Schleifscheibe fein

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck		
------------	-------	-------

2.5.2 Biax-Gerät

Fabrikat Biax MB30 E oder gleichwertige Art
Universalgerät zum Fräsen, Schleifen, Bürsten oder Polieren

Technische Daten

Leistungsaufnahme:	1300 W	
Drehzahl min./max.:	5000-15000 U/min	IST
Schalldruckpegel:	max. 75 dB	IST
Schutzart:	IP 20	
Anschlussgewinde:	M10 x 30	
Gewicht:	5,2 kg	

Maschinenausstattung

Biegsame Welle DV8 und gerades Handstück
Rundestahlgestell
Überlastschutz des Motors durch automatische Abschaltung
Anlaufstrombegrenzung verhindert Stromspitzen und schützt den Motor
Konstante Drehzahl auch unter Last
Automatische Abschaltung bei Verschleiß der Kohlebürsten
Kein Pulsieren im niedrigen Drehzahlbereich
Voll vergossene sensorlose Elektronik - kein Zusetzen mit Metallspänen

Projekt: H2508010

Berufliches Schulzentrum Pfarrkirchen, Werkstattausstattung

LV: 6208

Metallbearbeitungsmaschinen klein

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Hersteller.....Typ.....

4,000 Stck

<u>Summe</u>	2.5	Titel 2.5, Raum-Nr. 28 (W4.12.1), Werkstätte			
--------------	-----	--	--	--	-------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

2.6 Titel 2.6, Raum-Nr. 37 (W3.14), KFZ Werkstätte 2

2.6.1 Bandschleifer

Technische Daten

Maschinengröße (BxTxH):	ca. 550x11050x1100 mm
Bandabmessung:	2000 x 75 mm
Planschleifbereich:	600 mm
Bandgeschwindigkeit:	15/30 m/s
Motor-Drehstrom:	3x 400 V/50 Hz, 3,0/3,75 kW
Absaugmotor:	ca. 0,37 kW, Absaugleistung ca. 630 m³/h
Gewicht: ca. 100 kg	

Standardlackierung des Herstellers in RAL.....

Ausstattung

Stahlblech, stabile Konstruktion
 Antriebsrolle ist ballig, hierdurch zentriert sich das Schleifband automatisch mittig auf der Rolle.
 Vollvulkanisierte Kontaktrolle für längste Lebensdauer und beste Laufruhe.
 Werkzeugloser Wechsel des Schleifbandes.
 Stufenlose Höhenverstellung für optimale Einrichtung des Bandschleifers auf den Nutzer.
 Frei einstellbarer Metallanschlag zur optimalen und sicheren Führung von Werkstücken bei Nutzung des großen Planschleifbereiches.
 Bandgeschwindigkeit konstruktiv optimiert damit ein Verbrennen des Werkstückes bei der Bearbeitung weitestgehend ausgeschlossen werden kann.
 Absaugung ausgestattet mit robusten und flexiblen Absaugschläuchen.
 Motorschutzschalter mit CEE-Kragensteckvorrichtung inkl. Phasenwender.
 1x Schleifband 75x2000 mm (Korn 60)
 1x Staubsack
 Anschlusskabel L=3 m mit CEE-Stecker 16A

Zubehör im Lieferumfang enthalten:

- 5x Schleifband 75x2000 mm (Korn 60)
- 5x Schleifband 75x2000 mm (Korn 100)
- 5x Schleifband 75x2000 mm (Korn 60) für Edelstahl und Grauguss
- 5x Schleifband 75x2000 mm (Korn 120) für Edelstahl und Grauguss
- 1x Funkenleitblech
- 1x Not-Aus Fußtaster

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

Summe	2.6	Titel 2.6, Raum-Nr. 37 (W3.14), KFZ Werkstätte 2	
--------------	------------	---	-------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.7 Titel 2.7, Raum-Nr. 49/1 (230), Mehrzweckraum, Mitnutzung

2.7.1 Schleifbock mit Ständer, Absaugung, Bremse

Doppelschleifmaschine mit Absaugung und Bremse, geeignet für Schleifen, Entgraten und Schärfen von Werkzeugen aller Art, Metallprofilen, etc.

Technische Daten

Maschinengröße (BxTxH):	ca. 550x550x1100 mm
Motor:	3x400V/50Hz, 1,5 kW
Drehzahl:	1400 1/min
Schleifscheiben 2 Stück:	250x40x51 mm

Standardlackierung des Herstellers in RAL.....

Gewicht:	ca. 85 kg
----------	-----------

Ausstattung

- Laufruhiger, wartungsfreier Motor
- Not- Aus- Schlagtaster
- Bremse
- Stahl-Maschinenständer mit Wassertauchgefäß und Absaugung, H ca. 820 mm, Fußplatte mit 4 Bohrlöcher für die Befestigung am Boden
- Seitlich geschlossene Schutzhauben
- Stabile, nachstellbare Werkstückauflagen
- Hoher Sicherheitskomfort durch nachstellbare Funkenabweiser
- Motorschutzschalter und Unterspannungsauslöser
- Beidseitiger Funken/Augenschutz
- Anschlusskabel 3m mit CEE-Stecker 16 A
- 1 x Schleifscheibe grob und 1x Schleifscheibe fein

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck		
------------	-------	-------

Summe	2.7	Titel 2.7, Raum-Nr. 49/1 (230), Mehrzweckraum, Mitnutzu	
--------------	------------	--	--------------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

2.8 Titel 2.8, Raum-Nr. 53 (W1.14), Bankraum 1 (Zimmerer)

2.8.1 Werkzeugschleifer

Fabrikat Fa. Iseli Typ FL oder gleichwertige Art

für Trockenschliff, einseitig mit 1x Topfschleifscheibe und Pendelvorrichtung mit Werkstückspannung, durch die gleichzeitig eingesetzten Schleifunterlagen wird ein absolut fadenloser, kühler Schliff gewährleistet, anderseitig mit 1x Werkzeug-Schleifscheibe und 3-fach verstellbarem Anschlag

Technische Daten

Motorleistung:	3x400V/50Hz, 0,55 kW
Drehzahl:	2.800 U/min.
Spannbreite:	10 - 65 mm
Schleifscheibengröße:	175x20x16 mm
Topfgröße:	90x55x16 mm

Zubehör im Lieferumfang enthalten

- 1 Stück Ersatztopfscheibe D=90 mm, B=55 mm, K80 H17
- 2 Stück Schleifzulagen-Set 15/20/30/40/50/60 mm
- 1 Stück Ersatzschleifscheibe D=175 mm, B=25 mm, K46 P
- 1 Steckschlüssel für Schleifscheibenflansch
- 1 Sechskant-Stiftschlüssel SW 3
- 1 Sechskant-Stiftschlüssel SW 6
- 1 Doppelgabelschlüssel SW 22/27
- 1 Doppelgabelschlüssel SW 13/17

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

<u>Summe</u>	2.8	Titel 2.8, Raum-Nr. 53 (W1.14), Bankraum 1 (Zimmerer)	
---------------------	------------	--	-------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

2.9 Titel 2.9, Raum-Nr. 54 (W1.13), Bankraum 2 (Zimmerer)

2.9.1 Werkzeugschleifer

Fabrikat Fa. Iseli Typ FL oder gleichwertige Art

für Trockenschliff, einseitig mit 1x Topfschleifscheibe und Pendelvorrichtung mit Werkstückspannung, durch die gleichzeitig eingesetzten Schleifunterlagen wird ein absolut fadenloser, kühler Schliff gewährleistet, anderseitig mit 1x Werkzeug-Schleifscheibe und 3-fach verstellbarem Anschlag

Technische Daten

Motorleistung:	3x400V/50Hz, 0,55 kW
Drehzahl:	2.800 U/min.
Spannbreite:	10 - 65 mm
Schleifscheibengröße:	175x20x16 mm
Topfgröße:	90x55x16 mm

Zubehör im Lieferumfang enthalten

- 1 Stück Ersatztopfscheibe D=90 mm, B=55 mm, K80 H17
- 2 Stück Schleifzulagen-Set 15/20/30/40/50/60 mm
- 1 Stück Ersatzschleifscheibe D=175 mm, B=25 mm, K46 P
- 1 Steckschlüssel für Schleifscheibenflansch
- 1 Sechskant-Stiftschlüssel SW 3
- 1 Sechskant-Stiftschlüssel SW 6
- 1 Doppelgabelschlüssel SW 22/27
- 1 Doppelgabelschlüssel SW 13/17

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

<u>Summe</u>	2.9	Titel 2.9, Raum-Nr. 54 (W1.13), Bankraum 2 (Zimmerer)	
---------------------	------------	--	-------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

2.10 Titel 2.10, Raum-Nr. 62 (W2.12), Bankraum 1 (Schreiner)

2.10.1 Werkzeugschleifer

Fabrikat Fa. Iseli Typ FL oder gleichwertige Art

für Trockenschliff, einseitig mit 1x Topfschleifscheibe und Pendelvorrichtung mit Werkstückspannung, durch die gleichzeitig eingesetzten Schleifunterlagen wird ein absolut fadenloser, kühler Schliff gewährleistet, anderseitig mit 1x Werkzeug-Schleifscheibe und 3-fach verstellbarem Anschlag

Technische Daten

Motorleistung:	3x400V/50Hz, 0,55 kW
Drehzahl:	2.800 U/min.
Spannbreite:	10 - 65 mm
Schleifscheibengröße:	175x20x16 mm
Topfgröße:	90x55x16 mm

Zubehör im Lieferumfang enthalten

- 1 Stück Ersatztopfscheibe D=90 mm, B=55 mm, K80 H17
- 2 Stück Schleifzulagen-Set 15/20/30/40/50/60 mm
- 1 Stück Ersatzschleifscheibe D=175 mm, B=25 mm, K46 P
- 1 Steckschlüssel für Schleifscheibenflansch
- 1 Sechskant-Stiftschlüssel SW 3
- 1 Sechskant-Stiftschlüssel SW 6
- 1 Doppelgabelschlüssel SW 22/27
- 1 Doppelgabelschlüssel SW 13/17

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

Summe	2.10	Titel 2.10, Raum-Nr. 62 (W2.12), Bankraum 1 (Schreiner)	
--------------	-------------	--	-------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

2.11 Titel 2.11, Raum-Nr. 63 (W2.11), Bankraum 2 (Schreiner)

2.11.1 Werkzeugschleifer

Fabrikat Fa. Iseli Typ FL oder gleichwertige Art

für Trockenschliff, einseitig mit 1x Topfschleifscheibe und Pendelvorrichtung mit Werkstückspannung, durch die gleichzeitig eingesetzten Schleifunterlagen wird ein absolut fadenloser, kühler Schliff gewährleistet, anderseitig mit 1x Werkzeug-Schleifscheibe und 3-fach verstellbarem Anschlag

Technische Daten

Motorleistung:	3x400V/50Hz, 0,55 kW
Drehzahl:	2.800 U/min.
Spannbreite:	10 - 65 mm
Schleifscheibengröße:	175x20x16 mm
Topfgröße:	90x55x16 mm

Zubehör im Lieferumfang enthalten

- 1 Stück Ersatztopfscheibe D=90 mm, B=55 mm, K80 H17
- 2 Stück Schleifzulagen-Set 15/20/30/40/50/60 mm
- 1 Stück Ersatzschleifscheibe D=175 mm, B=25 mm, K46 P
- 1 Steckschlüssel für Schleifscheibenflansch
- 1 Sechskant-Stiftschlüssel SW 3
- 1 Sechskant-Stiftschlüssel SW 6
- 1 Doppelgabelschlüssel SW 22/27
- 1 Doppelgabelschlüssel SW 13/17

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

<u>Summe</u>	2.11	Titel 2.11, Raum-Nr. 63 (W2.11), Bankraum 2 (Schreiner)	
---------------------	-------------	--	-------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.12 Titel 2.12, Raum-Nr. 71 (W2.08), Bauhalle 1 (Maurer)

2.12.1 Werkzeugschleifer

Fabrikat Fa. Iseli Typ FL oder gleichwertige Art

für Trockenschliff, einseitig mit 1x Topfschleifscheibe und Pendelvorrichtung mit Werkstückspannung, durch die gleichzeitig eingesetzten Schleifunterlagen wird ein absolut fadenloser, kühler Schliff gewährleistet, anderseitig mit 1x Werkzeug-Schleifscheibe und 3-fach verstellbarem Anschlag

Technische Daten

Motorleistung:	3x400V/50Hz, 0,55 kW
Drehzahl:	2.800 U/min.
Spannbreite:	10 - 65 mm
Schleifscheibengröße:	175x20x16 mm
Topfgröße:	90x55x16 mm

Zubehör im Lieferumfang enthalten

- 1 Stück Ersatztopfscheibe D=90 mm, B=55 mm, K80 H17
- 2 Stück Schleifzulagen-Set 15/20/30/40/50/60 mm
- 1 Stück Ersatzschleifscheibe D=175 mm, B=25 mm, K46 P
- 1 Steckschlüssel für Schleifscheibenflansch
- 1 Sechskant-Stiftschlüssel SW 3
- 1 Sechskant-Stiftschlüssel SW 6
- 1 Doppelgabelschlüssel SW 22/27
- 1 Doppelgabelschlüssel SW 13/17

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

2.12.2 Schleifbock mit Ständer, Absaugung, Bremse

Doppelschleifmaschine mit Absaugung und Bremse, geeignet für Schleifen, Entgraten und Schärfen von Werkzeugen aller Art, Metallprofilen, etc.

Technische Daten

Maschinengröße (BxTxH):	ca. 550x550x1100 mm
Motor:	3x400V/50Hz, 1,5 kW
Drehzahl:	1400 1/min
Schleifscheiben 2 Stück:	250x40x51 mm

Standardlackierung des Herstellers in RAL.....

Gewicht: ca. 85 kg

Ausstattung

- Laufruhiger, wartungsfreier Motor
- Not- Aus- Schlagtaster
- Bremse
- Stahl-Maschinenständer mit Wassertauchgefäß und Absaugung, H ca. 820 mm, Fußplatte mit 4 Bohrlöcher für die Befestigung am Boden
- Seitlich geschlossene Schutzhauben
- Stabile, nachstellbare Werkstückauflagen
- Hoher Sicherheitskomfort durch nachstellbare Funkenabweiser
- Motorschutzschalter und Unterspannungsauslöser
- Beidseitiger Funken/Augenschutz
- Anschlusskabel 3m mit CEE-Stecker 16 A

Projekt:	H2508010	Berufliches Schulzentrum Pfarrkirchen, Werkstattausstattung
LV:	6208	Metallbearbeitungsmaschinen klein

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	- 1 x Schleifscheibe grob und 1x Schleifscheibe fein			
	Hersteller.....Typ.....			
		1,000 Stck	.....	.....
<u>Summe</u>	2.12	Titel 2.12, Raum-Nr. 71 (W2.08), Bauhalle 1 (Maurer)		.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.13 Titel 2.13, Raum-Nr. 72 (W1.08), Bauhalle 2 (Maurer)

2.13.1 Werkzeugschleifer

Fabrikat Fa. Iseli Typ FL oder gleichwertige Art

für Trockenschliff, einseitig mit 1x Topfschleifscheibe und Pendelvorrichtung mit Werkstückspannung, durch die gleichzeitig eingesetzten Schleifunterlagen wird ein absolut fadenloser, kühler Schliff gewährleistet, anderseitig mit 1x Werkzeug-Schleifscheibe und 3-fach verstellbarem Anschlag

Technische Daten

Motorleistung:	3x400V/50Hz, 0,55 kW
Drehzahl:	2.800 U/min.
Spannbreite:	10 - 65 mm
Schleifscheibengröße:	175x20x16 mm
Topfgröße:	90x55x16 mm

Zubehör im Lieferumfang enthalten

- 1 Stück Ersatztopfscheibe D=90 mm, B=55 mm, K80 H17
- 2 Stück Schleifzulagen-Set 15/20/30/40/50/60 mm
- 1 Stück Ersatzschleifscheibe D=175 mm, B=25 mm, K46 P
- 1 Steckschlüssel für Schleifscheibenflansch
- 1 Sechskant-Stiftschlüssel SW 3
- 1 Sechskant-Stiftschlüssel SW 6
- 1 Doppelgabelschlüssel SW 22/27
- 1 Doppelgabelschlüssel SW 13/17

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

2.13.2 Schleifbock mit Ständer, Absaugung, Bremse

Doppelschleifmaschine mit Absaugung und Bremse, geeignet für Schleifen, Entgraten und Schärfen von Werkzeugen aller Art, Metallprofilen, etc.

Technische Daten

Maschinengröße (BxTxH):	ca. 550x550x1100 mm
Motor:	3x400V/50Hz, 1,5 kW
Drehzahl:	1400 1/min
Schleifscheiben 2 Stück:	250x40x51 mm

Standardlackierung des Herstellers in RAL.....

Gewicht: ca. 85 kg

Ausstattung

- Laufruhiger, wartungsfreier Motor
- Not- Aus- Schlagtaster
- Bremse
- Stahl-Maschinenständer mit Wassertauchgefäß und Absaugung, H ca. 820 mm, Fußplatte mit 4 Bohrlöcher für die Befestigung am Boden
- Seitlich geschlossene Schutzhauben
- Stabile, nachstellbare Werkstückauflagen
- Hoher Sicherheitskomfort durch nachstellbare Funkenabweiser
- Motorschutzschalter und Unterspannungsauslöser
- Beidseitiger Funken/Augenschutz
- Anschlusskabel 3m mit CEE-Stecker 16 A

Projekt:	H2508010	Berufliches Schulzentrum Pfarrkirchen, Werkstattausstattung
LV:	6208	Metallbearbeitungsmaschinen klein

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	- 1 x Schleifscheibe grob und 1x Schleifscheibe fein			
	Hersteller.....Typ.....			
		1,000 Stck	.....	.....
<u>Summe</u>	2.13	Titel 2.13, Raum-Nr. 72 (W1.08), Bauhalle 2 (Maurer)		.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

2.14 Titel 2.14, Raum-Nr. 76 (W1.11), Werkstatt Trockenbau, Bau

2.14.1 Werkzeugschleifer

Fabrikat Fa. Iseli Typ FL oder gleichwertige Art

für Trockenschliff, einseitig mit 1x Topfschleifscheibe und Pendelvorrichtung mit Werkstückspannung, durch die gleichzeitig eingesetzten Schleifunterlagen wird ein absolut fadenloser, kühler Schliff gewährleistet, anderseitig mit 1x Werkzeug-Schleifscheibe und 3-fach verstellbarem Anschlag

Technische Daten

Motorleistung:	3x400V/50Hz, 0,55 kW
Drehzahl:	2.800 U/min.
Spannbreite:	10 - 65 mm
Schleifscheibengröße:	175x20x16 mm
Topfgröße:	90x55x16 mm

Zubehör im Lieferumfang enthalten

- 1 Stück Ersatztopfscheibe D=90 mm, B=55 mm, K80 H17
- 2 Stück Schleifzulagen-Set 15/20/30/40/50/60 mm
- 1 Stück Ersatzschleifscheibe D=175 mm, B=25 mm, K46 P
- 1 Steckschlüssel für Schleifscheibenflansch
- 1 Sechskant-Stiftschlüssel SW 3
- 1 Sechskant-Stiftschlüssel SW 6
- 1 Doppelgabelschlüssel SW 22/27
- 1 Doppelgabelschlüssel SW 13/17

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

<u>Summe</u>	2.14	Titel 2.14, Raum-Nr. 76 (W1.11), Werkstatt Trockenbau,	
---------------------	-------------	---	--------------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

2.15 Titel 2.15, Raum-Nr. 79 (W2.07), Werkstatt Trockenbau

2.15.1 Werkzeugschleifer

Fabrikat Fa. Iseli Typ FL oder gleichwertige Art

für Trockenschliff, einseitig mit 1x Topfschleifscheibe und Pendelvorrichtung mit Werkstückspannung, durch die gleichzeitig eingesetzten Schleifunterlagen wird ein absolut fadenloser, kühler Schliff gewährleistet, anderseitig mit 1x Werkzeug-Schleifscheibe und 3-fach verstellbarem Anschlag

Technische Daten

Motorleistung:	3x400V/50Hz, 0,55 kW
Drehzahl:	2.800 U/min.
Spannbreite:	10 - 65 mm
Schleifscheibengröße:	175x20x16 mm
Topfgröße:	90x55x16 mm

Zubehör im Lieferumfang enthalten

- 1 Stück Ersatztopfscheibe D=90 mm, B=55 mm, K80 H17
- 2 Stück Schleifzulagen-Set 15/20/30/40/50/60 mm
- 1 Stück Ersatzschleifscheibe D=175 mm, B=25 mm, K46 P
- 1 Steckschlüssel für Schleifscheibenflansch
- 1 Sechskant-Stiftschlüssel SW 3
- 1 Sechskant-Stiftschlüssel SW 6
- 1 Doppelgabelschlüssel SW 22/27
- 1 Doppelgabelschlüssel SW 13/17

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

<u>Summe</u>	2.15	Titel 2.15, Raum-Nr. 79 (W2.07), Werkstatt Trockenbau	
---------------------	-------------	--	-------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

2.16 Titel 2.16, Raum-Nr. 154 (W3.07), Werkstatt Hausmeister

2.16.1 Schleifbock / Bandschleifmaschine

Doppelschleifmaschine mit Absaugung und Bremse, geeignet für Schleifen, Entgraten und Schärfen von Werkzeugen aller Art, Metallprofilen etc.

Technische Daten

Maschinengröße (BxTxH):	ca. 600x550x1200 mm
Motor:	3x400V/50Hz, 1,5 kW
Drehzahl:	1400 1/min
Schleifscheibe (60 Korn):	250x40x51 mm
Bandabmessung (80 Korn):	1300x75 mm
Bandgeschwindigkeit:	15 m/s

Schallpegel: max. 78 dBA

Ist.....

Standardlackierung des Herstellers in RAL.....

Gewicht: ca. 70 kg

Ausstattung

- Laufruhiger, wartungsfreier Motor
- Not- Aus- Schlagtaster
- Bremse
- Stahl-Maschinenständer mit Wassertauchgefäß und Absaugung, H ca. 820 mm, Fußplatte mit 4 Bohrlöcher für die Befestigung am Boden
- Stabile, nachstellbare Werkstückauflage
- Seitlich geschlossene Schutzhaube
- Bandschleifeinrichtung höhenverstellbar 0-90°
- Maximal nutzbare Planschleiffläche
- Bandjustierung mit Feineinstellung
- Längsanschlag für Materialführung
- Perfekt ausgewuchtet und schwingungsarm
- Beidseitiger Anschluss für Staubabsaugung Ø 50 mm
- Motorschutzschalter mit Unterspannungsauslöser
- Festanschlag
- 1xSchleifband Standard (braun), Korn 80
- 1xSchleifscheibe 250 x 40 x 51 mm, Korn 60
- Funkenschutz
- Anschlusskabel 3m mit CEE-Stecker 16A

Zubehör im Lieferumfang enthalten

- 1x Schleifscheibe Korn 36 grob 250 x 40 x 51 mm
- 1x Schleifscheibe Korn 80 fein 250 x 40 x 51 mm
- 5x Schleifband Standard (braun) 1300x75 mm, Korn 40
- 5x Schleifband Standard (braun) 1300x75 mm, Korn 80

1,000 Stck

Summe	2.16	Titel 2.16, Raum-Nr. 154 (W3.07), Werkstatt Hausmeister	
--------------	-------------	--	-------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
------------	------------------------------	--------------	-----------	---------------------------------	--------------------------------

2.17 Titel 2.17, Lieferung und Montage

2.17.1 Lieferung und Montage für Los 2

beinhaltet wie vor:

- Fracht, Verpackungs- und Transportversicherungskosten
- Transport, Abladen vom LKW und Vertragen der Umfänge zur Verwendungsstelle
- alle erforderlichen Schutzmaßnahmen inkl. Bodenbelagschutz, Transporteinrichtungen, Rüst- und Hebezeuge
- Befestigungsmaterial (nur Stahldübel mit aktueller Zulassung)
- Der Auftraggeber stellt keine Transport- und Hubgeräte sowie kein Hilfspersonal zur Verfügung
- Aufstellung und Ausrichten der Maschine gemäß dem Ausführungslayout
- komplette Montage und Inbetriebnahme der Geräte / Umfänge gemäß LV
- Entsorgung des Verpackungs- und Transportmaterial
- inkl. Einweisung vor Ort f. 4 Personen / 4 Std.
- inkl. Anfahrts-, Abfahrts- und Verpflegungskosten/Übernachtung

1,000 Stck

<u>Summe</u>	2.17	Titel 2.17, Lieferung und Montage	
---------------------	-------------	--	--------------

<u>Summe</u>	<u>2</u>	<u>Los 2 Schleifmaschinen</u>	<u>.....</u>
---------------------	-----------------	--------------------------------------	---------------------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

3 Los 3 Sägemaschinen

A) Gewährleistung:

Mindestens 12 Monate nach erfolgter Abnahme bzw. Mängelbeseitigung.
Beginn der Gewährleistung ist der Tag der mängelfreien Abnahme (gemäß Abnahmeprotokoll) bzw. der Tag der erfolgten und von der Bauleitung des Auftraggebers bestätigten Mängelbeseitigung.

Gewährleistung

B) Befüllung der Leerfelder:

- Die Befüllung der vorgegebenen Leerfelder mit Hersteller- und Typangaben durch den Anbieter ist zwingend erforderlich.

C) Dokumentationsunterlagen

Der Auftragnehmer hat für den gesamten im vorliegenden Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungsumfang pro Los eine Technische Bestandsdokumentation vor Abnahme vorzulegen (2x Hardcopy, 1x USB-Stick).

Alle Dokumentationsunterlagen sind ausschließlich in deutscher Sprache anzufertigen.

Die Dokumentation beinhaltet folgende Unterlagen:

- Transportanleitung
- Bedienungshandbuch
- Schaltpläne
- Planungsunterlagen
- Wartungsanleitung
- EU-Konformitätserklärung

D) Lieferzeit ab schriftlicher Beauftragung

Der genaue Liefertermin / Tag wird nach Beauftragung bekanntgegeben.
Die Zwischenlagerung der LV Umfänge bis zum abgestimmten Liefertermin liegt in der Verantwortung des AN und kann nicht dem AG in Rechnung gestellt werden.

3.1 Titel 3.1, Raum-Nr. 30/2 (W4.10), Lehrmittel Vorbereitung

3.1.1 Doppelgehrungssäge

Fabrikat Berg und Schmid GBS 242DG HA-I oder gleichwertige Art

Technische Daten

Maschinengröße (BxTxH):	ca. 1250x1500x1700 mm	
Arbeitshöhe:	940 mm	
Sägebandgeschwindigkeit:	25-90 m/min	IST
Sägebandabmessung:	2.965 x 27 x 0,90 mm	
Gehrung:	links 60 Grad und rechts 45 Grad	
Antrieb:	3x400V/50 Hz, 1,3 kW	

Schneidbereiche:

- | | |
|--|-----------|
| - bei 90° mind. Rund 250mm, Viereck 210mm, Rechteck 290x210mm | IST |
| - bei 45°li. mind. Rund 220mm, Viereck 200mm, Rechteck 210x200mm | IST |

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

- bei 60°li. mind. Rund 140mm, Vierkant 130mm, Rechteck 140x130mm IST

- bei 45°re. Mind. Rund 170mm, Vierkant 170mm, Rechteck 170x170mm IST

Gewicht: ca. 300 kg

Standardlackierung des Herstellers in RAL

Ausstattung

Profilsäge bis 250 mm Rund
 Kapazität bei Vollmaterial (C45) bis 120 mm
 Gehrung links 60° + rechts 45°
 Stufenlose Schnittgeschwindigkeit über Frequenzumrichter 25 - 90 m/min.
 Hydraulischer Spannstock
 Material-Höhentaster (automatische Schnitt-Anfangserkennung)
 Zusatzfunktion: Sägerahmen im Stillstand bewegen über Schalter Heben/Senken
 Industriekegellager
 Massiver Spannstock + Maschinenguss
 Schnittdruck-Vorschubregler
 Amperemeter = Anzeige für optimale Schnitteinstellung und Sägebandverschleiß
 Maschinenuntergestell mit Kühlautomatik und abnehmbarer Spänewanne
 Komplette elektrische Ausführung nach VDE inkl. Not-Aus Funktion
 Fußschalter mit Anschlusskabel und Stecker
 Minimalmengenschmierung für eine verbesserte Schmierung und Kühlung,
 Mikrosprühsystem 24V/AC inklusiv 1 Liter Fluid, Sprühkopf und Halter
 5l Kanister mit Fluid für das Mikrosprühsystem

Halbautomatische Funktion:

- Nachdem der Sägeprozess gestartet wurde, wird das Material hydraulisch gespannt.
- Sägerahmen senkt sich im Eilgang bis der Material-Höhentaster das Werkstück erreicht und auslöst.
- Anschließend sägt die Säge im eingestellten Vorschub bis Schnittende weiter.
- Sägeband geht nach Schnittende aus und der Sägerahmen fährt selbständig über das Material.
- Der Spannstock öffnet sich und das gesägt Material kann entnommen werden.

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

3.1.2 Zubehör Sägebänder

3 Sägebänder 5 - 7 ZpZ

2 Sägebänder 6 - 9 ZpZ

1,000 Stck

3.1.3 Zubehör Materialauflagegeständer

Rollenbreite 260 mm, höhenverstellbar von 800 -1150 mm , Gewicht ca. 8 kg

2,000 Stck

3.1.4 Zubehör Anschlagssystem

Manueller Längenanschlag L=3000 mm mit digitaler Positionsanzeige,
 digitaler Meßschiene und Montagekit. Stabile Ausführung mit Doppelarmschwinge.
 Laufwagen ist 4-fach kugelgelagert und hat eine hohe Haltekraft. Positioniergenauigkeit ±
 0,10 mm/m. Inklusive Rollenbahn mit Einlegebleche, Rollenbreite 280 mm, Tragkraft 400
 kg/m und Abfuhr-Adapter

1,000 Stck

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

3.1.5 Zubehör Rollenbahn

Universal-Rollenbahn mit Stahlrollen inkl. Einlegebleche,
L=3000 mm, Rollenbreite 280 mm, höhenverstellbar von
850 - 1.150 mm, Tragkraft 400 kg/m, 3 Stützen,
inkl. Zufuhr-Adapter

1,000 Stck

3.1.6 Kreissäge

Fabrikat Berg und Schmid VKS 370 HA-MPS 30+60 oder gleichwertige Art

Technische Daten

Maschinengröße (BxTxH):	ca. 800x1100x2100 mm	
Arbeitshöhe:	ca. 920 mm	
Antrieb:	3x400V/50 Hz, 2 kW	
Schnittgeschwindigkeit:	30+60 min.-1	IST

Sägeblattdurchmesser:	370 mm	IST
-----------------------	--------	-----------

Schnittbereiche:		
-bei 90° mind. Rund 120mm, Quadrat 100mm, Rechteck 180x100mm		IST

-bei 45° links mind. Rund 120mm, Quadrat 100mm, Rechteck 130x100mm		IST
--	--	-----------

-bei 60° links mind. Rund 110mm, Quadrat 90mm, Rechteck 90x100mm		IST
--	--	-----------

-bei 45° rechts mind. Rund 105mm, Quadrat 100mm, Rechteck 130x100mm		IST
---	--	-----------

Gewicht: ca. 450 kg

Standardlackierung des Herstellers in RAL

Ausstattung

Gehrungsschnitte li. bis 60° + re. 45°
Mikro-Prozessor-Steuerung mit Multifunktionsdisplay
Hydro-pneumatische Steuerung des Sägekopfes
Laufruhiger, leistungsstarker Schneckenantrieb mit großem Übersetzungsverhältnis.
Integriert in ein stabiles Gussgehäuse zum Erreichen optimaler Schnittergebnisse
Spannstock mit Doppelspannarm für gratarme Schnitte. Zusätzlich mit seitlicher
Schnellverschiebung bei Gehrungswechsel
Präzisions-Prismenführung des Getriebekopfes, seitlich nachstellbar
Stabiles Untergestell mit eingebauter Kühlautomatik und großer Späneschubblende
Späneräumbürste in der Sägeblatt-Schutzhaube integriert
Komplette elektrische Ausführung nach VDE inkl. Not-Aus Funktion
Fußschalter mit Anschlusskabel und Stecker
Minimalmengenschmierung für eine verbesserte Schmierung und Kühlung,
Mikrosprühsystem 24V/AC inklusiv 1 Liter Fluid, Sprühkopf und Halter
5l Kanister mit Fluid für das Mikrosprühsystem
Nivellierelemente, 1 Satz = 4 Stück
Pneumatische Vertikal-Spannvorrichtung
Hydro-Pneumatische Steuerung des Sägekopfes Ermöglicht stufenlose Steuerung der
Vorschubgeschwindigkeit auf voller Arbeitslänge in drei Schritten:
1. Schnellvorschub bis zum Werkstück
2. Umschalten auf Arbeits-Vorschub
3. Rückhub im Schnellgang
Zwei Arbeitsabläufe wählbar:
1. Einzelschnitte
2. Serienschnitte

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	MPS-Steuerung: - Speichen von Schnittanfang und ende - Anzeige von Stromaufnahme, Stückzahl, Schnittzeit - Wasserkühlung regulierbar - Schnittdruckregler Halbautomatische Funktion: - Säge läuft an und der Spannstock schließt - Das Material wird gespannt - Säge schneidet im eingestellten Vorschub - Sägekopf hebt sich über das Material - Spannstock öffnet sich				
	Hersteller.....Typ.....				
		1,000	Stck	.....	.....
3.1.7	Zubehör Sägeblatt Set bestehend aus: 1 Sägeblatt D=370 mm, 280 Z/ZT4 1 Sägeblatt D=370 mm, 140 Z/ZT8	1,000	Stck	.....	.....
3.1.8	Zubehör Materialauflagegeständer Rollenbreite 260 mm, höhenverstellbar von 800 -1150 mm , Gewicht ca. 8 kg	2,000	Stck	.....	.....
3.1.9	Zubehör Anschlagssystem Manueller Längenanschlag L=3000 mm mit digitaler Positionsanzeige, digitaler Meßschiene und Montagekit. Stabile Ausführung mit Doppelarmschwinge. Laufwagen ist 4-fach kugelgelagert und hat eine hohe Haltekraft. Positioniergenauigkeit ± 0,10 mm/m. Inklusive Rollenbahn mit Einlegebleche, Rollenbreite 280 mm, Tragkraft 400 kg/m und Abfuhr-Adapter	1,000	Stck	.....	.....
3.1.10	Zubehör Rollenbahn Universal-Rollenbahn mit Stahlrollen inkl. Einlegebleche, L=3000 mm, Rollenbreite 280 mm, höhenverstellbar von 850 - 1.150 mm, Tragkraft 400 kg/m, 3 Stützen, inkl. Zufuhr-Adapter	1,000	Stck	.....	.....
3.1.11	Montagebandsäge Fabrikat Berg und Schmid PBS 130 ESC oder gleichwertige Art Technische Daten Maschinengröße (BxTxH): ca. 350x690x490 mm Gehrung: links 60 Grad Antrieb: 230 V/50-60 Hz, 1,2 kW Schnittgeschwindigkeit: 30-80 min. -1 stufenlos Schnittbereiche: -bei 90° mind. Rund 130mm, Quadrat 130mm, Rechteck 130x125mm -bei 45° links mind. Rund 95mm, Quadrat 95mm, Rechteck 95x95mm -bei 60° links mind. Rund 60mm, Quadrat 60mm, Rechteck 60x50mm				IST IST IST

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Gewicht: ca. 20 kg

Standardlackierung des Herstellers in RAL

Ausstattung

Zum Schneiden von Stahl-, Edelstahl- und Aluminium-Profilen
 Industriehandgriff
 Sägeband-Umlenkrollen
 Hochleistungs-Motor – Patent mit Überlastschutz und Thermoschutz und »Easy change«
 Kohlebürsten
 Leichte, übersichtliche Gehrungsverstellung

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

3.1.12 Zubehör Sägebänder-Set

Universal-Bi-Metall-Sägebänder (HSS-Biflex) bestehend aus:

- 1x 4 ZpZ
- 1x 6-10 ZpZ
- 1x 8-12 ZpZ
- 1x 10-14 ZpZ

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

3.1.13 Zubehör Maschinenuntergestell

Maschinenuntergestell klappbar und fahrbar.
 BxTxH = ca. 430x650x810 mm
 Gewicht: ca. 9 kg

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

3.1.14 Lieferung und Montage für Los 3

beinhaltet wie vor:

- Fracht, Verpackungs- und Transportversicherungskosten
- Transport, Abladen vom LKW und Vertragen der Umfänge zur Verwendungsstelle
- alle erforderlichen Schutzmaßnahmen inkl. Bodenbelagschutz, Transporteinrichtungen, Rüst- und Hebezeuge
- Befestigungsmaterial (nur Stahldübel mit aktueller Zulassung)
- Der Auftraggeber stellt keine Transport- und Hubgeräte sowie kein Hilfspersonal zur Verfügung
- Aufstellung und Ausrichten der Maschine gemäß dem Ausführungslayout
- komplette Montage und Inbetriebnahme der Geräte / Umfänge gemäß LV
- Entsorgung des Verpackungs- und Transportmaterial
- inkl. Einweisung vor Ort f. 4 Personen / 4 Std.
- inkl. Anfahrts-, Abfahrts- und Verpflegungskosten/Übernachtung

1,000 Stck

Summe	3.1	Titel 3.1, Raum-Nr. 30/2 (W4.10), Lehrmittel Vorbereitu	
--------------	------------	--	-------

Projekt: H2508010

Berufliches Schulzentrum Pfarrkirchen, Werkstattausstattung

LV: 6208

Metallbearbeitungsmaschinen klein

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
<u>Summe</u>	<u>3</u>	<u>Los 3 Sägemaschinen</u>			<u>.....</u>

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

4 Los 4 Pressen, Stanzen, Handscheren, Handbieger

A) Gewährleistung:

Mindestens 24 Monate nach erfolgter Abnahme bzw. Mängelbeseitigung.
Beginn der Gewährleistung ist der Tag der mängelfreien Abnahme (gemäß Abnahmeprotokoll) bzw. der Tag der erfolgten und von der Bauleitung des Auftraggebers bestätigten Mängelbeseitigung.

Gewährleistung

B) Befüllung der Leerfelder:

- Die Befüllung der vorgegebenen Leerfelder mit Hersteller- und Typangaben durch den Anbieter ist zwingend erforderlich.

C) Dokumentationsunterlagen

Der Auftragnehmer hat für den gesamten im vorliegenden Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungsumfang pro Los eine Technische Bestandsdokumentation vor Abnahme vorzulegen (2x Hardcopy, 1x USB-Stick).

Alle Dokumentationsunterlagen sind ausschließlich in deutscher Sprache anzufertigen.

Die Dokumentation beinhaltet folgende Unterlagen:

- Transportanleitung
- Bedienungshandbuch
- Schaltpläne
- Planungsunterlagen
- Wartungsanleitung
- EU-Konformitätserklärung

D) Lieferzeit ab schriftlicher Beauftragung

Der genaue Liefertermin / Tag wird nach Beauftragung bekanntgegeben.
Die Zwischenlagerung der LV Umfänge bis zum abgestimmten Liefertermin liegt in der Verantwortung des AN und kann nicht dem AG in Rechnung gestellt werden.

4.1 Titel 4.1, Raum-Nr. 23 (W4.08), integrierter Fachraum 5, FOS

4.1.1 Dornpresse

Fabrikat Mäder APK T3-S-60 oder gleichwertige Art

Technische Daten

Maschinengröße (BxTxH) = ca: 185x450x800 mm

Druckkraft: mind. 25 kN Ist.....

Arbeitshub: 60 mm Ist.....

Ausladung: 100 mm Ist.....

Tischgröße: 185 x 145 mm

Nutbreite DIN 650: 12 mm

Stößelbohrung Ø x Tiefe: 10H7 x 30 mm

Stößel Ø (mm) / Fläche (mm²): 30

Arbeitshöhe: min. 65 mm Ist.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Arbeitshöhe max.:	295 mm	Ist.....
Gewicht:	ca. 63 kg	

Standardlackierung des Herstellers in RAL.....

Maschinenausstattung

Druckpunkt-Feinstellung:

Mit der Druckpunkt-Feinstellung kann der Druckpunkt der Presse präzise direkt am Stößel eingestellt werden. Die Skala am Justiering erlaubt eine ablesbare Feinstellung von 0,02 mm. Der Verstellbereich beträgt $\pm 1,5$ mm

Hubsicherung:

Mit der Hubsicherung sind Teilhübe und damit unvollständige Arbeitsgänge ausgeschlossen.

Zähler:

Mit dem fünfstelligen Hubzähler lässt sich die produzierte Stückzahl schnell überblicken. Die Stückzahl kann zurück gesetzt werden.

Tischbohrung 12H7:

In der zentrischen Tischbohrung können Werkzeugunterteile aufgenommen werden. Die Fixierung erfolgt mittels einer Querschraube bei allen Modellen bis 80mm Ausladung. Die Tischbohrung ermöglicht einen schnellen Werkzeugwechsel und reduziert die Einrichtzeit. Die Fluchtungsgenauigkeit der Stößelbohrung zur Tischbohrung beträgt $<0,05$ mm

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

4.1.2

Handbiegegerät (Winkelbieger)

Fabrikat Gelber Bieger XB XXS oder gleichwertige Art

Technische Daten

Biegeleistungen bezogen auf Materialquerschnitte bei einer Festigkeit von 40 da N/mm

Biegt kalt:

Flachstahl: max. 100 x 6 mm oder max. 50 x 12 mm

Rundstahl: max. 18 mm

Vierkantstahl: max. 18 mm

Flachkupfer: max. 100 x 12 mm

Winkelstahl ausgeklinkt: max. 60 x 8 mm

Biegt warm:

Flachstahl: max. 100 x 12 mm oder max. 60 x 20 mm

Rundstahl: max. 30 mm

Vierkantstahl: max. 30 mm

Winkelstahl ausgeklinkt: max. 100 x 12 mm

Zubehör im Lieferumfang enthalten:

- 2 x Biegebacken

- 1x Adapterplatte für Montage auf einem Siegmund-Schweißstisch

Hersteller.....Typ.....

3,000 Stck

4.1.3

Handhebelschere

Fabrikat Peddinghaus 4/300 oder gleichwertig

Technische Daten

Schneidleistung Blechstärke: bis 4 mm

Schneidleistung Rundstahl: bis 13 mm

Messerlänge oben: 355 mm

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Messerlänge unten: 300 mm Gewicht: 30 kg Ausstattung Stabiler Scherenkörper aus vergütetem Stahl. Schwingender, spielfreier Messerschlitten, Messer aus besonderem Werkzeugstahl, spezialgehärtet und geschliffen. Hebelarm mit Gewichtsausgleichfeder als Unfallschutz, sämtliche Drehbolzen nachstellbar, alle Modelle mit stufenlos einstellbarem Niederhalter. Mit Kniehebelübersetzung. Schneidet Bleche und Rundstahl. Zubehör im Lieferumfang enthalten: 1x Obermesser für Modell 4/300 1x Untermesser für Modell 4/300				
	Hersteller.....Typ..... 1,000 Stck				
Summe	4.1	Titel 4.1, Raum-Nr. 23 (W4.08), integrierter Fachraum 5			.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

4.2 Titel 4.2, Raum-Nr. 25 (W4.13.1), integrierter Fachraum 6,

4.2.1 Hydraulische Presse mobil

Fabrikat Oehlgass MP12 oder gleichwertige Art

Für Zug- und Druckversuche

Technische Daten

Maschinengröße (BxTxH):	ca. 850x550x1900 mm
Zieh-bzw. Druckkraft:	120 kN
Kolbenhub:	max 150 mm
Arbeitshöhe:	max. 400 mm
Säulendurchgang:	195 mm
Kolbengeschwindigkeit:	0 - 150 mm/min
Zug-bzw. Preßkraftt vorwählbar:	von 0 - 120 kN
Beaufschlagte Kolbenfläche:	4771 mm ²
Durchgang in der Grundplatte:	Ø 45 mm
E-Antrieb: 3x 400V/50 Hz, 0,85 KW	
Bosch-3 Kolben-Regelpumpe:	250 bar max.
Kraft/Weganzeige Digital/Laptop (Windows 11)	
Minimale Auflösung:	1368 x 768
Empfohlene Auflösung:	1600 x 900
Gewicht:	240 kg

Standardlackierung des Herstellers in RAL.....

Maschinenausstattung

Die Hydraulische Versorgungseinheit befindet sich als Einschub rechts im mit Schalldämmplatten ausgelegten Schrankaufsatz.

Das Unterteil des Schrankes ist mit 3 Stück massiven Stahlschubladen (Höhe 1x 90 mm, 2x 180 mm) mit Kugelrollenführung ausgerüstet, welche zur Aufnahme der Versuchswerkzeuge dienen.

4 Stück schwenkbare, stabile Bockrollen, 2 davon feststellbar.
Laptop 17" inkl. Software, Windows 11

Standardzubehör

- 1 Stück Werkzeugaufnahmekopf, gehärtet
- 1 Stück Hakenringschlüssel Ø 58 mm
- 1 Stück Schnellschraub-Stiftschlüssel SW 6
- 1 Stück Sechskant-Stiftschlüssel SW 6, DIN 911
- 1 Stück Sechskant-Stiftschlüssel SW 8, DIN 911
- 1 Stück Sechskant-Stiftschlüssel SW 10, DIN 911
- 1 Stück Sechskant-Stiftschlüssel SW 14, DIN 911
- 1 Stück Werkzeugaufnahmering
- 1 Stück Normalpreßstempel
- 1 Stück Normalpreßuntersatz
- 1 Stück Werkzeugaufnahmepilz
- 2 Stück Zylinderschrauben M 10x100, DIN 912
- 2 Stück Zylinderschrauben M 12x50, DIN 912
- 1 Stück Zylinderschraube M16x95, DIN 912
- 1 Stück Gegenhalteplatte
- 1 Stück Ölkanne
- 1 Stück Folienschutzhaube
- 1 Stück Betriebsanleitung

Sonderzubehör

- 1 Stück hochfahrbare Schutzvorrichtung aus Polycarbonat

Projekt:	H2508010	Berufliches Schulzentrum Pfarrkirchen, Werkstattausstattung
LV:	6208	Metallbearbeitungsmaschinen klein

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
------------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

4.2.2

Anwenderschulung

Die Bedienschulung (6 Std) vor Ort in der neue Schule
beinhaltet die Unterweisung von bis zu drei Personen inkl.
Anfahrts-, Abfahrts- und Verpflegungskosten/Übernachtung

1,000 Stck

<u>Summe</u>	4.2	Titel 4.2, Raum-Nr. 25 (W4.13.1), integrierter Fachraum	
---------------------	------------	--	--------------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

4.3 Titel 4.3, Raum-Nr. 30/2 (W4.10), Lehrmittel Vorbereitung

4.3.1 Rohrbieger mobil

Fabrikat Rothenberger Robull ME oder gleichwertige Art
Elektrohydraulische Biegemaschine zum Biegen von Stahlrohren.

Technische Daten

Spannung:	230 V/50 Hz	
Arbeitsbereich Durchmesser:	von 17,2 bis 60,3 mm	Ist.....
Ausgangsleistung:	ca.900 W	
Kolbenkraft:	150 kN	Ist.....
Anzahl Segmente:	7	
Netzstecker Typ	Stecker: Typ E+F (CEE 7/7)	
Biegeradius:	von 45 bis 245 mm	Ist.....
Kaltbiegen:	bis 90°	Ist.....
Netzkabel:	Länge = 300 cm	
Gewicht:	ca. 19 kg	

Standardlackierung des Herstellers in RAL.....

Maschinenausstattung

Präzises Biegen durch Winkelskala an den Gegenhaltern
Anwärmen des Rohres entfällt durch Kaltumformungsverfahren
Die Anzahl an Bogenstücken und Schweißstellen entfällt durch die Verwendung von gebogenen Rohren
Intuitive Bedienung der Maschine
Geschlossenes wartungsarmes Hydrauliksystem in Monoblock - bauweise mit schnellem, automatischem Kolbenrückzug
1x Tube Cutter 42 Pro, 6-42mm
Transportkoffer

Hersteller.....Typ.....

1,000 Stck

Summe	4.3	Titel 4.3, Raum-Nr. 30/2 (W4.10), Lehrmittel Vorbereitu	
--------------	------------	--	--------------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
------------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

4.4 Titel 4.4, Lieferung und Montage Los 4

4.4.1 Lieferung und Montage für Los 4

beinhaltet wie vor:

- Fracht, Verpackungs- und Transportversicherungskosten
- Transport, Abladen vom LKW und Vertragen der Umfänge zur Verwendungsstelle
- alle erforderlichen Schutzmaßnahmen inkl. Bodenbelagschutz, Transporteinrichtungen, Rüst- und Hebezeuge
- Befestigungsmaterial (nur Stahldübel mit aktueller Zulassung)
- Der Auftraggeber stellt keine Transport- und Hubgeräte sowie kein Hilfspersonal zur Verfügung
- Aufstellung und Ausrichten der Maschine gemäß dem Ausführungslayout
- komplette Montage und Inbetriebnahme der Geräte / Umfänge gemäß LV
- Entsorgung des Verpackungs- und Transportmaterial
- inkl. Einweisung vor Ort f. 4 Personen / 4 Std.
- inkl. Anfahrts-, Abfahrts- und Verpflegungskosten/Übernachtung

1,000 Stck

<u>Summe</u>	4.4	Titel 4.4, Lieferung und Montage Los 4	
---------------------	------------	---	--------------

<u>Summe</u>	<u>4</u>	<u>Los 4 Pressen, Stanzen, Handscheren, Handbieger</u>	<u>.....</u>
---------------------	-----------------	---	---------------------

ZUSAMMENSTELLUNG

1	Los 1 Bohrmaschinen	
1.1	Titel 1.1, Raum-Nr. 23 (W4.08), integrierter Fachraum 5	 EUR
1.2	Titel 1.2, Raum-Nr. 24 (W4.12), integrierter Fachraum 5	 EUR
1.3	Titel 1.3, Raum-Nr. 25 (W4.13.1), integrierter Fachraum	 EUR
1.4	Titel 1.4, Raum-Nr. 26 (W4.06), Werkstätte Zerspanung,	 EUR
1.5	Titel 1.5, Raum-Nr. 28 (W4.12.1), Werkstätte	 EUR
1.6	Titel 1.6, Raum-Nr. 36 (W3.10), KFZ Werkstätte 1	 EUR
1.7	Titel 1.7, Raum-Nr. 37 (W3.14), KFZ Werkstätte 2	 EUR
1.8	Titel 1.8, Raum-Nr. 53 (W1.14), Bankraum 1 (Zimmerer)	 EUR
1.9	Titel 1.9, Raum-Nr. 54 (W1.13), Bankraum 2 (Zimmerer)	 EUR
1.10	Titel 1.10, Raum-Nr. 62 (W2.12), Bankraum 1 (Schreiner)	 EUR
1.11	Titel 1.11, Raum-Nr. 63 (W2.11), Bankraum 2 (Schreiner)	 EUR
1.12	Titel 1.12, Raum-Nr. 71 (W2.08), Bauhalle 1 (Maurer)	 EUR
1.13	Titel 1.13, Raum-Nr. 72 (W1.08), Bauhalle 2 (Maurer)	 EUR
1.14	Titel 1.14, Raum-Nr. 79 (W2.07), Werkstatt Trockenbau	 EUR
1.15	Titel 1.15, Raum-Nr. 154 (W3.07), Werkstatt Hausmeister	 EUR
1.16	Titel 1.16, Raum-Nr. 104/2 (131), integrierter Fachraum	 EUR
1.17	Titel 1.17 Lieferung und Montage Los 1	 EUR

<u>Summe</u>	<u>1</u>	<u>Los 1 Bohrmaschinen</u>	<u>..... EUR</u>
---------------------	-----------------	-----------------------------------	-------------------------

2	Los 2 Schleifmaschinen	
2.1	Titel 2.1, Raum-Nr. 23 (W4.08), integrierter Fachraum 5	 EUR
2.2	Titel 2.2, Raum-Nr. 24 (W4.12), integrierter Fachraum 5	 EUR
2.3	Titel 2.3, Raum-Nr. 25 (W4.13.1), integrierter Fachraum	 EUR
2.4	Titel 2.4, Raum-Nr. 27 (W4.13), Werkstätte Schweißen, L	 EUR
2.5	Titel 2.5, Raum-Nr. 28 (W4.12.1), Werkstätte	 EUR
2.6	Titel 2.6, Raum-Nr. 37 (W3.14), KFZ Werkstätte 2	 EUR
2.7	Titel 2.7, Raum-Nr. 49/1 (230), Mehrzweckraum, Mitnutzu	 EUR
2.8	Titel 2.8, Raum-Nr. 53 (W1.14), Bankraum 1 (Zimmerer)	 EUR
2.9	Titel 2.9, Raum-Nr. 54 (W1.13), Bankraum 2 (Zimmerer)	 EUR
2.10	Titel 2.10, Raum-Nr. 62 (W2.12), Bankraum 1 (Schreiner)	 EUR
2.11	Titel 2.11, Raum-Nr. 63 (W2.11), Bankraum 2 (Schreiner)	 EUR
2.12	Titel 2.12, Raum-Nr. 71 (W2.08), Bauhalle 1 (Maurer)	 EUR

2.13	Titel 2.13, Raum-Nr. 72 (W1.08), Bauhalle 2 (Maurer)	 EUR
2.14	Titel 2.14, Raum-Nr. 76 (W1.11), Werkstatt Trockenbau,	 EUR
2.15	Titel 2.15, Raum-Nr. 79 (W2.07), Werkstatt Trockenbau	 EUR
2.16	Titel 2.16, Raum-Nr. 154 (W3.07), Werkstatt Hausmeister	 EUR
2.17	Titel 2.17, Lieferung und Montage	 EUR

Summe	<u>2</u>	<u>Los 2 Schleifmaschinen</u>	<u>..... EUR</u>
--------------	-----------------	--------------------------------------	-------------------------

3	Los 3 Sägemaschinen	
3.1	Titel 3.1, Raum-Nr. 30/2 (W4.10), Lehrmittel Vorbereitu	 EUR

Summe	<u>3</u>	<u>Los 3 Sägemaschinen</u>	<u>..... EUR</u>
--------------	-----------------	-----------------------------------	-------------------------

4	Los 4 Pressen, Stanzen, Handscheren, Handbieger	
4.1	Titel 4.1, Raum-Nr. 23 (W4.08), integrierter Fachraum 5	 EUR
4.2	Titel 4.2, Raum-Nr. 25 (W4.13.1), integrierter Fachraum	 EUR
4.3	Titel 4.3, Raum-Nr. 30/2 (W4.10), Lehrmittel Vorbereitu	 EUR
4.4	Titel 4.4, Lieferung und Montage Los 4	 EUR

Summe	<u>4</u>	<u>Los 4 Pressen, Stanzen, Handscheren, Handbieger</u>	<u>..... EUR</u>
--------------	-----------------	---	-------------------------

Summe LV	 EUR
-----------------	------------------

zuzüglich	19,00 % Mwst	 EUR
------------------	---------------------	------------------

Gesamtsumme Brutto	 EUR
---------------------------	------------------

Datum: Unterschrift / Stempel: