Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Inhaltsverzeichnis

Projekt: **2026_Reick_WB3** **Erneuerung CNC-Fräsmaschine**
LV: **2026_Reick_WB3** **Erneuerung CNC-Bettfräsmaschine** **Währung: EURO**

Ordnungszahl	Kurztext	Seite
1.	CNC-Fräsmaschine	7
1.1.	CNC-Bettfräsmaschine mit Grundausstattung	7
2.	Lieferung, Montage, Zubehör und Inbetriebnahme	9
2.1.	Lieferung, Montage, Demontage CNC-Bettfräsmaschine	9
2.2.	Zubehör CNC-Bettfräsmaschine	10
2.3.	Inbetriebnahme, Einweisung und Dokumentation, Folgekosten	16
3.	CNC-Fräsmaschine Bestand	18
3.1.	CNC-Fräsmaschine Bestand	18
	Zusammenstellung	21

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**2026_Reick_WB3**	**Erneuerung CNC-Fräsmaschine**	
LV:	**2026_Reick_WB3**	**Erneuerung CNC-Bettfräsmaschine**	**Währung: EURO**

Allgemeine Hinweise

Standort

Die Dresdner Verkehrsbetriebe AG betreiben an dem Standort Dresden-Reick einen Weichenbau zur Fertigung von Schienen- und Weichenkonstruktionen. Zur Fertigung sind metallbearbeitende Werkzeugmaschinen erforderlich, welche sich in der Weichenbauwerkstatt befinden.

1. Allgemeine Beschreibung der Liefer- und Montageleistung

Die zu erbringende Leistung beinhaltet die Lieferung von einer CNC-gesteuerten Fräsmaschine, deren Aufstellung und Inbetriebnahme.

Eine vollständig funktionierende CNC-Fräsmaschine ist zu übergeben.
Die CNC-Fräsmaschine besitzt die CE-Konformität.

Dem Angebot sind eine Beschreibung des angebotenen Produktes sowie alle maßgeblich erforderlichen Datenblätter, auch die der Produkte im Bieterangabenverzeichnis, sowie Zulassungen und Zertifikate, beizulegen.

2. Angaben zum Objekt

Der Betriebshof Dresden-Reick, wo der Bereich Weichenbau angesiedelt ist, befindet sich in Dresden in der Niedersedlitzer Straße 31, 01239 Dresden.

Die Zufahrt erfolgt über die Niedersedlitzer Straße 31.

Bei Zu- und Abfahrten ist eine An- und Abmeldung bei dem zuständigen Werkstattleiter erforderlich.

3. Lager- und Arbeitsplätze

Lagerplätze für Material werden vom AG und ohne jegliche Haftungsübernahme zur Verfügung gestellt.

4. Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Das Freihalten der Fahrstraßen für Fahrzeuge der DVB AG auf dem Grundstück ist zu gewährleisten.

5. Anlieferung

Der Transport und das Abladen von Material zur Montagestelle ist ausschließlich vom Auftragnehmer vorzunehmen.

Der AN und der AG benennen jeweils einen verantwortlichen Projektleiter.

6. Ausführungsunterlagen, Dokumentation

Vor Fertigungsbeginn der Anlage, spätestens jedoch 21 Tage nach Auftragserteilung, ist mit dem AG eine technische Klärung durchzuführen.

Die vollständige Dokumentation (siehe LV Pkt. 1.3.10) ist spätestens zur Abnahme zu übergeben. Die Ausführung hat 2-fach in Papier und 1-fach digital, in deutscher Sprache, zu erfolgen.

7. Anzuwendende Normen

Die Leistungspositionen gelten unter Zugrundelegung der allgemeinen anerkannten Regeln der Technik (VDE, VDI, DIN, VDS, EVU usw.), der aktuell gültigen Vorschriften, Gesetze und Verordnungen, Auflagen und behördlichen Bestimmungen als beschrieben.
Der Auftragnehmer garantiert, dass Lieferungen und Leistungen den Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften sowie den allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln entsprechen. Stellt sich nach der Prüfung der Unterlagen bzw. nach Inbetriebnahme der Anlagen heraus, dass die aufgeführten Vorschriften und anerkannten Regeln nicht erfüllt sind, so ist der AN verpflichtet, nachträglich und unentgeltlich den vorgeschriebenen Zustand herzustellen.

8. Hinweise

Eine Besichtigung vor Ort ist empfehlenswert.

Dem Angebot sind alle, zur Bewertung erforderlichen, technischen Angaben und Datenblätter sowie ein vollständiger Fundamentplan beizufügen.

Nach der Auftragserteilung werden dem Auftraggeber vor Fertigungsbeginn die Ausführungsunterlagen zur Freigabe zur Verfügung gestellt. Die Freigabe durch den Auftraggeber hat innerhalb von 5 Werktagen zu erfolgen.

Leistungen des AG

Erforderliche Hebezeuge, Arbeitsbühnen und Hilfmittel sind in der Kalkulation mit zu berücksichtigen. Diese werden vom AG nicht bereitgestellt.

Anlage 1 Informationen Arbeits- und Umweltschutz

Anlage 2 Technische Beschreibung / Mindestanforderungen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**2026_Reick_WB3**	**Erneuerung CNC-Fräsmaschine**	
LV:	**2026_Reick_WB3**	**Erneuerung CNC-Bettfräsmaschine**	**Währung: EURO**

Technische Beschreibung / Mindestanforderungen

Technische Beschreibung / Mindestanforderungen:

Die CNC-Bettfräsmaschine hat folgende technische Funktionen und Konstruktionsdetails als Grundausstattung:

Verfahrwege:

X -Achse (Verfahrweg längs):	>= 4.500 mm
Y-Achse (Verfahrweg quer):	>= 1.200 mm
Z-Achse (Verfahrweg vertikal):	>= 1.500 mm

Aufspanntisch:

Länge:	>= 5.000 mm
Breite:	>= 1.200 mm
Höhe:	<= 850 mm
T-Nuten:	22 H 12

Automatischer Fräskopf:

Bauweise:	diagonal (schwenkbar in 2 Ebenen)
Motor:	Hauptspindelantrieb wassergekühlt, Heidenhain oder gleichwertig
Antriebsleistung:	min. 30 KW, max. 40 kW (100% ED)
Drehmoment min.:	min. 1.300 Nm (100% ED)
Drehzahlregelung:	3-stufig mit automatischer Umschaltung,
Spindeldrehzahlen:	0 - 6.000 U/min
Schwenkbereich:	0,01° x 0,01° 36.000 Positionen, diagonales Gelenk 36.000 Positionen, vertikales Gelenk Indexierung über doppelte Hirthplanverzahnung in beiden Ebenen **Kopflager gehülst**
Aufnahmekegel:	DIN 69871 AD (ISO 50) Big Plus
Anzugsbolzen:	DIN 69872 Form A
Kühlung Kopf:	Öl, automatisch
Kühlung Getriebe:	Öl, automatisch

Achsantriebe/ Achsvorschübe:

Achsantriebsmotoren:	digital, frequenzgesteuert
Eilgang max.:	(X/Y/Z -Achse) 15.000 mm/min
Vorschubskraft max.:	(X- Achse) 23.400 N

Achsantriebssysteme:

X-Achse (längs):	Kugelumlaufspindel
Y-Achse (quer):	Kugelumlaufspindel (vorgespannt) Dm 50x20
Z-Achse (vertikal):	Kugelumlaufspindel (vorgespannt) Dm 50x20

Führungssystem:

X -Achse (Verfahrweg längs):	Flachgeführt
Y-Achse (Verfahrweg quer):	Flachgeführt
Z-Achse (Verfahrweg vertikal):	Flachgeführt

Aufstellfläche:

Länge:	<= 12.000 mm
Höhe:	<= 4.500 mm
Breite:	<= 5.000 mm

Gewicht:

Maschine:	<= 32.000 kg

Anschlussleistung:

Maschine: <= 45 kVA, mit 125 A Vorabsicherung

Steuerung:

Schutzgrad IP 54
Betriebsspannung 400 V/ 50 Hz
Steuerspannung 24 VDC

Genauigkeiten:

Wiederholbarkeit (Linearachse):	<= 0,007 mm
Positionsstreubreite:	<= 0,010 mm

Grundausstattung der Maschine:

- CNC- Steuerung mit 21" TFT-Flachbildschirm mit an der Frontseite, verschiebbares Bedienpaneel, angebracht am Maschinenbett, mit Schleppkette
- Steuerung HEIDENHAIN TNC 7 oder gleichwertig
- Tragbares elektronisches Handrad mit Achsanwahl
- Kollisionsüberwachung (DCM System)
- Bedienerpaneel mit Druckluftanschluss, Netzwerkanschluss und Stromanschluss (220V max. 200W)
- Der Frässchieber und der Sattel der Z-Achse sind aus hochwertigem Kugelgraphitguss GJS-600 gefertigt, um eine maximale Steifigkeit und damit maximale mechanische Präzision zu gewährleisten
- Maschinenbett, Maschinenständer und vertikaler Sattel sind zur Verbesserung der Dämpfungseigenschaften aus Lamellengraphit-Guss GG30 gefertigt
- Automatischer Fräskopf in diagonaler Bauweise
- Spindelorientierung über die NC-Steuerung
- Hydraulikanlage und Hydraulikschläuche mit X-Code
- Hauptspindelmotor max. 40 kW bei 100% ED
- Achsantriebe über AC-Motoren (digital)
- Lineares Messsystem (0,001 mm) in allen Achsen
- Hydraulischer Gewichtsausgleich in der Vertikalachse über Hydraulikzylinder direkt am Vertikalschlitten angeflanscht
- Frässchieber oberhalb und unterhalb in der vertikalen Achse mit Teleskopabdeckung zum Schutz des rückwärtigen Maschinenraums geschlossen
- Automatische Zentralschmierung der Achsen und Kugelrollspindeln. Die Schmierung der Achsen und Rollenspindeln erfolgt über eine zeitgesteuerte Impulszentralschmierung
- Schaltschrank mit Klimagerät, LED-Beleuchtung und Steckdose 230 V innen
- DXF-Converter zum Einlesen von DXF-Files zur Generierung der CNC-Programme
- Programmübertragung mittels WLAN, Ethernet und USB
- Teleskopabdeckung zum Schutz der Führungen und Antriebseinheiten in der X-Achse
- Automatische Temperatur-Kompensation
- Zusätzlicher Tastknopf an der Stirnseite des Frässchiebers für den manuellen

Werkzeugwechsler
- Arbeitsraumabsicherung über verschiebbare Spritzschutzwand am Maschinentisch mit Lichtschrankenabsicherung
- Sicherheitsumzäunung rechts und links der Maschine vom Aufspanntisch bis zur rückseitigen Wand gemäß CE-Vorschriften mit jeweils einer Zugangstür. Die Tür ist mit einem Sicherheitsschalter ausgerüstet und im Notauskreis der Maschine integriert
- Nivellier- Vergusselemente zum Vergießen und Ausrichten der Maschine auf dem Maschinenfundament (Fixatoren)
- Arbeitsraumbeleuchtung über LED-Strahler
- ECO Mode als Energiesparmodus für Maschinenhydraulik, Kühleraggregate, Lüfter und Maschinenbeleuchtung
- Wartungszugang über Netzwerkanschluss
- Lackierung in signalgelb RAL 1003 / graphitgrau RAL 7024 / achatgrau RAL 7038 /

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2026_Reick_WB3 Erneuerung CNC-Fräsmaschine
LV: 2026_Reick_WB3 Erneuerung CNC-Bettfräsmaschine **Währung: EURO**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.	**CNC-Fräsmaschine**				
1.1.	**CNC-Bettfräsmaschine mit Grundausstattung**				
1.1.10.	**CNC-Bettfräsmaschine mit Grundausstattung**				

CNC-Fräsmaschine gemäß vorab aufgeführten technischen Mindestanforderungen.

Verfahrwege:

angebotener Verfahrweg X-Achse: '.....'
angebotener Verfahrweg Y-Achse: '.....'
angebotener Verfahrweg Z-Achse: '.....'

Aufspanntisch:

angebotene Länge: '.....'
angebotene Breite: '.....'
angebotene Höhe: '.....'

Automatischer Fräskopf:

angebotenes Fabrikat Motor: '.....'
angebotener Typ Motor: '.....'
angebotene Antriebsleistung Motor:'..... .....'
angebotenes Drehmoment Motor: '.....'
angebotener Schwenkbereich: '.....'

Achsantriebe/ Achsvorschübe:

angebotenes Fabrikat Motoren '.....'
angebotener Typ Motoren: '.....'
angebotene Vorschubkraft X-Achse: '.....'
angebotene Vorschubkraft Y/Z-Achse: '.....'

Achsantriebssysteme:

angebotene Dimension Kugelumlaufspindel Y-Achse:

'.....'

angebotene Dimension Kugelumlaufspindel Z-Achse:

'.....'

Führungssystem:

angebotene Dimension Führungssystem X-Achse:

'.....'

angebotene Dimension Führungssystem Y-Achse:

'.....'

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2026_Reick_WB3 Erneuerung CNC-Fräsmaschine
LV: 2026_Reick_WB3 Erneuerung CNC-Bettfräsmaschine **Währung: EURO**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

angebotene Dimension Führungssystem Z-Achse:

'.....'

Werkstoffbeschaffenheit:

angebotener Werkstoff Maschinenbett und Ständer:

'.....'

angebotener Werkstoff Fräskopfgehäuse:

'.....'

angebotener Werkstoff Frässchieber und Sattel:

'.....'

Aufstellfläche:

angebotene Länge: '.....'
angebotene Breite: '.....'
angebotene Höhe: '.....'

Gewicht:

angebotenes Gewicht Maschine: '.....'

Anschlussleistung:

angebotene Anschlußleistung Maschine: '.....'

Steuerung

angebotener Hersteller: '.....'
angebotene Version: '.....'
angebotener Softwarstand: '.....'

CNC-Fräsmaschine BF 4700 ***oder gleichwertig***

angebotenes Fabrikat: '.....'
angebotener Typ: '.....'

1,000 Stck ....

Summe 1.1. **CNC-Bettfräsmaschine mit Gr…** **.....**

Summe 1. **CNC-Fräsmaschine** **.....**

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2026_Reick_WB3 Erneuerung CNC-Fräsmaschine
LV: 2026_Reick_WB3 Erneuerung CNC-Bettfräsmaschine **Währung: EURO**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.	**Lieferung, Montage, Zubehör und Inbetriebnahme**				
2.1.	**Lieferung, Montage, Demontage CNC-Bettfräsmaschine**				
2.1.10.	**Lieferung und Transport CNC-Bettfräsmaschine** Lieferung und fachgerechte Verbringung zum Aufstellort, bestehend aus Grundmaschine und Anbauteilen. einschließlich aller erforderlichen Vor- und Nacharbeiten; einschließlich aller erforderlichen Hilfsmittel; einschließlich aller erforderlichen Hebezeuge; einschließlich Verpackung; einschließlich Transportversicherung;	1,000	Stck	.....	.....
2.1.20.	**Montage CNC-Bettfräsmaschine** Fachgerechte Montage und Konfiguration der CNC-Fräsmaschine, bestehend aus Grundmaschine und Anbauteilen. einschließlich aller erforderlichen Vor- und Nacharbeiten; einschließlich Entkonservierung; einschließlich Prüfung Schmierstofffüllstände; einschließlich aller Befestigungsmaterialien; einschließlich Netzanschlußleitung anklemmen;	1,000	Stck	.....	.....
2.1.30.	**Demontage und Entsorgung CNC-Bettfräsmaschine im Bestand** Demontage und Entsorgung CNC-Fräsmaschine im Bestand einschließlich aller dafür notwendigen Hebezeuge, Transport- und Hilfsmittel; einschließlich Abtransport; einschließlich aller anderen Baugruppen; einschließlich Entsorgung in die dafür vom Auftraggeber bereitgestellten Container;	1,000	Stck	.....	.....
Summe 2.1.	**Lieferung, Montage, Demonta…**				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2026_Reick_WB3 Erneuerung CNC-Fräsmaschine
LV: 2026_Reick_WB3 Erneuerung CNC-Bettfräsmaschine **Währung: EURO**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

2.2. Zubehör CNC-Bettfräsmaschine

2.2.10. Luftkühlung durch die Spindel und über die Kühlmitteldüsen von außen

Durch die Werkzeugmitte (IKZ) nach DIN 69871 Form AD kann alternativ Druckluft für die Werkzeugkühlung zugeführt werden. Die Zuschaltung erfolgt über eine M-Funktion automatisch im NC-Programm.

1,000 Stck ....

2.2.20. Automatischer Werkzeugwechsler H/V 40 Magazinplätze

Ausführung mit einem automatischen Werkzeugwechsler am Maschinenständer montiert.
Der automatische Werkzeugwechsel kann sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Spindelposition ablaufen.
Der Antrieb des Werkzeugwechsler-Arms erfolgt zur Optimierung der Dynamik und Verkürzung der Werkzeugwechselzeiten über eine volle NC-Achse mit Elektroantrieb.

Anzahl Magazinplätze:	40 Stk.
Werkzeugdurchmesser max.:	125 mm
Werkzeugdurchmesser bei freien Nebenplätzen im Magazin max.:	250 mm
Werkzeuglänge max.:	500 mm
Werkzeuggewicht max.:	20 kg
Lastmoment max:	40 Nm

1,000 Stck ....

2.2.30. Hauptzeitparalleles Rüsten vom Werkzeugmagazin

Hauptzeitparalleles Rüsten vom Werkzeugmagazin

1,000 Stck ....

2.2.40. Späneförderer längs Maschinenständer

In Längsrichtung der Maschine montierter Späneförderer zwischen Maschinenständer und Aufspanntisch.

Bauform Scharnierband
Auswurf rechts

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: **2026_Reick_WB3 Erneuerung CNC-Fräsmaschine**
LV: **2026_Reick_WB3 Erneuerung CNC-Bettfräsmaschine** **Währung: EURO**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Förderbreite: 350 mm
Abwurfhöhe: 1.250 mm

1,000 Stck ....

2.2.50. Späneförderer längs / quer Aufspanntisch

In Längsrichtung der Maschine montierter Späneförderer vor dem Aufspanntisch.
In Querrichtung der Maschine montierter Späneförderer hinter dem Aufspanntisch.

Bauform Scharnierband.
Auswurf rechts / hinten rechts

Förderbreite: 350 mm
Abwurfhöhe: 1.250 mm

1,000 Stck ....

2.2.60. NC Rundtisch integriert

NC-Rundtisch voll in das Maschinenbett intergriert,

Der NC-Rundtisch wird vollautomatisch über das NC-Programm der Maschine gesteuert und ist sowohl im Simultan- als auch im Positionierbetrieb einsetzbar.
Der Nullpunkt in der Maschinensteuerung wird bezogen auf jede beliebige Tischposition und Fräskopfposition automatisch verrechnet.

Größe:	Durchmesser 1.200 mm
Transportlast max.:	4.000 kg
Lagerdurchmesser:	525 mm
Teilgenauigkeit:	+/- 2,5" arc-sec
Tangentialmoment max:	8.000 Nm
Kippmoment max:	20.000 Nm
Gesamtbauhöhe ca. :	240 mm
Tischplattenstärke ca.:	90 mm
T-Nuten:	22 H12
Richtnut:	22 H 7

einschließlich Freischaltung Steuerungsachse, Reglerkarte und Antriebsmodul und NC-Rundtischverrechnungssoftware für die Nullpunktverrechnung in allen Tisch- und Fräskopfstellungen.

Rundtischlager

angebotenes Fabrikat: '.....'
angebotener Lagertyp: '.....'
angebotener Lagerdurchmesser: '.....'

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: **2026_Reick_WB3** **Erneuerung CNC-Fräsmaschine**
LV: **2026_Reick_WB3** **Erneuerung CNC-Bettfräsmaschine** **Währung: EURO**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000	Stck	.....	.....

2.2.70. **Funkhandrad**

Einsatz eines Funk-Handrades anstelle eines Standard-Handrades. Das Handrad kommuniziert über abgesicherte
Funkkanäle mit der Maschinensteuerung und entspricht den geltenden CE-Normen. Die Ladestation für das Handrad ist am Maschinenbedienpendel auf der Bedienerbühne montiert.
Das Handrad verfügt über die folgenden Ausstattungsmerkmale:
- Vibrationsalarm bei Verlassen des Empfangsbereiches
- Alphanumerische Anzeige
- 6 frei belegbare Funktions- Tasten mit LED
- Tasten für Spindel ein, NC-Start- Stopp
- Potentiometer für Vorschub und Spindeldrehzahl
- Not- Aus- Taste

angebotenes Fabrikat Funk-Handrad: '.....'
angebotener Typ Funk-Handrad: '.....'

1,000 Stck ....

2.2.80. **Funkmesstastsystem 2,4 GHz**

Das Funkmesstastsystem mit Gigahertztechnologie (Frequenzband 2,4 GHz) ermöglicht in allen Stellungen des Fräskopfes durch uneingeschränkte Signalübertragung der Funkwellen unter Verwendung praxisgerechter Messzyklen ein prozesssicheres elektronisches Vermessen und Ausrichten von Werkstücken.

Aktivierung bidirektional
Steilkegel DIN69871 SK50
Toolbox 25.50-TB
M4-Taststift (Keramikschaft), Länge=53 mm

Flexible Antenne mit Verbindungskabel
Durch die elektronische Vermessung von Werkstücken werden das Ausrichten und die Rüstzeit verkürzt und die Produktion überwacht. Durch die Überprüfung der Werkstücke wird so ein gleichbleibend hohes Qualitätsniveau der gefertigten Teile sichergestellt.

Es ist das System M+H oder gleichwertig zu installieren.

angebotenes Fabrikat Funkmesssystem: '.....'
angebotener Typ Funkmesssystem: '.....'

1,000 Stck ....

2.2.90. **Tool-Center-Point-Optimierung TCP-Opt**

Alle Grundstellungen des Kopfes werden vollautomatisch mit

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: **2026_Reick_WB3 Erneuerung CNC-Fräsmaschine**
LV: **2026_Reick_WB3 Erneuerung CNC-Bettfräsmaschine** **Währung: EURO**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Hilfe des vorgenannten Funkmesstasters an einer Kugel vermessen und die ermittelten Werte werden automatisch in die Kinematiktabelle und die Datei PLCDATUM.TAB der Maschine geschrieben. Funkmesstaster mit Präzisionskugel aus gehärtetem Stahl (Gesamthöhe 240mm) inkl. Nutensteinen für M 16 und M20 und massive Distanzsäule aus hochfestem Aluminium für Erhöhung der Kugel.				
		1,000	Stck	.....	.....
2.2.100.	**Ersatzteilpaket** *Für die schnelle Erstversorgung der Maschine im Störungsfall ist ein Ersatzteilpaket mitzuliefern.* *Ersatzteilpaket bestehend aus:* *- ein Satz Ersatzfiltereinsätze für das Hydraulik- und Schmiersystem* *- ein Satz Sicherheitsschalter (zwei Stück je Bauart)* *- ein Satz induktive, kapazitive, optoelektronische Näherungsschalter (zwei Stück je Bauart)* *- ein Satz Abstreifer für alle Gleitflächen*				
		1,000	Stck	.....	.....
2.2.110.	**Spritzschutz und Sicherheitseinhausung** Maschinenverkleidung 4-seitig, oben offen, Fronttür, manuell verschiebbar, auf Rollenumlaufführungen montiert, mit großen Sichtfenstern, mit Sicherheitsschaltern Euchner TP4 oder gleichwertig, ausgerüstet. Rückseitige Tür gleichwertig ausgestattet. Sichtfenster aus Sicherheitsverbundglas. Seitenelemente beidseitig mit Lamellen ausgestattet. Lammellenarm klappbar. **Sicherheitsschalter:** angebotenes Fabrikat Sicherheitsschalter '.....' angebotener Typ Sicherheitsschalter: '.....'				
		1,000	Stck	.....	.....
2.2.120.	**ECO Energiesparmodus** Die Maschine kann über einen Softkey oder über einen M-Befehl am Programmende (M30), in den ECO Modus geschaltet werden.				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: **2026_Reick_WB3 Erneuerung CNC-Fräsmaschine**
LV: **2026_Reick_WB3 Erneuerung CNC-Bettfräsmaschine** **Währung: EURO**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Der ECO Modus schaltet das Licht nach gewünschter Zeitvorgabe (Timer) aus. Das Hydraulikaggregat, das Kühlaggregat, Lüfter und Sperrluft werden nach Zeitvorgabe (Timer) oder Programmende ausgeschaltet.
Das Abschalten der Kühlaggregate und Lüfter erfolgt erst nach Erreichen der notwendigen Kühltemperatur.

1,000 Stck ....

2.2.130. Sonderbetriebsart

Die Sonderbetriebsart (Betriebsart 4) ermöglicht das Arbeiten der Maschine im automatischen Betrieb mit ganz oder teilweise geöffneter Maschinenverkleidung bzw. Zugangstüren.
Hierbei werden Spindeldrehzahl und Achsvorschübe steuerungstechnisch so begrenzt, dass unter bestimmten Voraussetzungen das Arbeiten mit
geöffneten Türen zulässig und möglich ist.

Drehzahl max. 800 U/min
Eilgang max. 5.000 mm/min

Eine zusätzliche Überwachungseinheit im Schaltschrank für alle Achs- und Spindelfunktionen, ein weiterer Schlüsselschalter am Bedienpaneel sowie die entsprechende Steuerungsanpassung mit einer Funktionslogik, in welcher das Maschinenverhalten bei verschiedenen Szenarien (z.B. Tür auf/zu, Lichtschranke aktiv/inaktiv etc.) definiert wird, sichern den Betrieb ab.

1,000 Stck ....

2.2.140. Bearbeitungswerkzeug

Zum Bearbeiten der Werkstücke sind für die Maschine passende Bearbeitungswerkzeuge im Gesamtpaket zu liefern.

20x Einfach-Spannpratze SPE Nut22 M16x65
1x Werkzeugaufnahme DIN69871AD+B50MF32.75
1x Werkzeugaufnahme DIN69871A50Z4SB035
1x Z4SM22SB016
1x Träger TG1J063R00
1x Träger 5G5D042R00
100x Wendeschneidplatte UNLU1105M0TR IN2505
100x Wendeschneidplatte BOMT130404R IN2505
100x Wendeschneidplatte WCNT060205FR-FL IN2505

Hersteller Ingersoll oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat Werkzeuge: '.....'

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: **2026_Reick_WB3** **Erneuerung CNC-Fräsmaschine**
LV: **2026_Reick_WB3** **Erneuerung CNC-Bettfräsmaschine** **Währung: EURO**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000	Stck	.....	.....
2.2.150.	**NC-Kraftspanner** Zum Spannen der Werkstücke sind für die Maschine passende Spannwerkzeuge zu liefern. Röhm NC-Kraftspanner RBAW, Größe 4, Backenbreite 160, mit Winkeltrieb, Standard oder gleichwertig. angebotenes Fabrikat Kraftspanner: '.....' angebotener Typ Kraftspanner: '.....'				
		4,000	Stck	.....	.....
2.2.160.	**Ausrichtelemente** Die Maschine ist auf dem vorhandenen Maschinenfundament mit geringfügigen Anpassungen des Fundamentes zu montieren. Die Maschine ist mit Ausrichtelementen zu befestigen und auszurichten. einschließlich aller erforderlichen Vor- und Nacharbeiten; einschließlich aller Befestigungsmaterialien;				
		20,000	Stck	.....	.....
Summe 2.2.	**Zubehör CNC-Bettfräsmaschi…**				**.....**

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2026_Reick_WB3 Erneuerung CNC-Fräsmaschine
LV: 2026_Reick_WB3 Erneuerung CNC-Bettfräsmaschine **Währung: EURO**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

2.3. Inbetriebnahme, Einweisung und Dokumentation, Folgekosten

2.3.10. Inbetriebnahme, Einweisung und Dokumentation

Inbetriebnahme der CNC-Bettfräsmaschine mit finalem geometrischem
Ausrichten auf dem Maschinenfundament inkl. anschließender Prüfung
und Nachweis der kompletten Maschinengeometrie.
Die finale Prüfung erfolgt auf Basis des Geometrie Werks-Abnahmeprotokolls in Anlehnung an die DIN 8620/ISO 3070.

Einweisung des Bedienungs- und Wartungspersonales (bis 3 Personen).

Dokumentation 2-fach in Papier und 1-fach digital in deutscher Sprache.

Enthalten sind alle erforderlichen Dokumente in deutscher Sprache wie:

- CE-Konformitätserklärungen;
- Wartungs- , Bedienungs- und Reparaturanleitungen;
- Auflistung aller verbauten Einzelteile Hydraulik, Mechanik und Elektrotechnik;
- Ersatzteil- und Verschleißteillisten, verpreist;
- Elektro-Schaltplan;
- Gefährdungsbeurteilung;
- Inbetriebnahmeprotokoll;
- Prüfprotokoll für neuerrichtete Maschinentechnik nach DIN VDE 0113T1, EN 60204-1;

1,000 Stck ....

2.3.20. Folgekosten

Wartung und Inspektion

Ein Muster für einen Wartungs- und Inspektionsvertrag (Laufzeit 3 Jahre, 1 x jährlich) einschließlich eines Wartungsberichts mit dem vollständigen Wartungsumfang nach Herstellerangaben und einer Ersatzteil- und Verschleißteilliste sind dem Angebot mit beizulegen.

Service:
- Reaktionszeit von 24 Std. für Fehlerbeseitigungen;
- Ersatzteilbereitstellung für einen Zeitraum von 10 Jahren;
- Leihfräskopfservice
- Fernwartung

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: **2026_Reick_WB3** **Erneuerung CNC-Fräsmaschine**
LV: **2026_Reick_WB3** **Erneuerung CNC-Bettfräsmaschine** **Währung: EURO**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Die Servicestrukturen des Lieferanten in Deutschland sind personell und strukturell so ausgelegt, dass die Verfügbarkeit von Ersatzteilen innerhalb einer Frist von 48 Stunden für einen Mindestzeitraum von 10 Jahren sichergestellt ist. Darüber hinaus ist zu gewährleisten, dass der Lieferant an seinem Servicestandort in Deutschland eine ausreichende Anzahl an Leihfräsköpfen vorhält. Diese müssen im Falle eines Fräskopfschadens kurzfristig zur Verfügung gestellt werden können, um Stillstandszeiten zu minimieren. Der Lieferant verpflichtet sich, dem Kunden vor Auftragsvergabe transparente Einblicke in seine Servicestruktur zu gewähren. Dies umfasst insbesondere die Darstellung der Ersatzteilverfügbarkeit sowie die Vorhaltung und Verfügbarkeit der Leihfräsköpfe.				
		3,000	St/J	.....	.....
Summe 2.3.	**Inbetriebnahme, Einweisung…**				**.....**
Summe 2.	**Lieferung, Montage, Zubehör…**				**.....**

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 2026_Reick_WB3 Erneuerung CNC-Fräsmaschine
LV: 2026_Reick_WB3 Erneuerung CNC-Bettfräsmaschine **Währung: EURO**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3.	**CNC-Fräsmaschine Bestand**				
3.1.	**CNC-Fräsmaschine Bestand**				

*** Preisanfrageposition *** Preisanfrageposition

3.1.10. Ankauf CNC-Bettfräsmaschine im Bestand

Sofern ein Kaufinteresse besteht, wird für den Rückkauf ein gesonderter Kaufvertrag abgeschlossen. Ein Verrechnen des angebotenen Betrages im Angebotspreis ist nicht möglich.

Technische Daten:

MODELL BF 4700
NEIN. SERIENNUMMER 12040944
BAUJAHR 2012
TOTALE LEISTUNG 40 KW
SPANNUNG 380 V
FREQUENZ 50 Hz.

TISCH
Tischoberfläche (mm) 4.700×1.000
Anzahl und Breite der Nuten T (mm) 7 - 22
Abstand zwischen Nuten T (mm) 140
Höchstgewicht auf Tisch (Kg) 14.000

KURSE
Die Länge des Tisches – X (mm) 4.500
Stösseltraverse – Y (mm) 1.000
Senkrecht – Z (mm) 1.000

SPANNFUTTERN – MASCHINENSPINDEL
Kegel des Auswuchtdorns – Werkzeugart 50 DIN 6987 1A
Hydraulische Werkzeugblockierung Ja
Blockierkraft des Werkzeuges (daN) 1.500
Zugstrebe für die Werkzeugblockierung ISO 7388/2A
Winkelpositionierung des Auswuchtdorns Von Hand
Hauptantriebsleistung (kW) 30
Geschwindigkeit bei fortlaufender Änderung (min. ¹) 40 - 3.000
Geschwindigkeitsbereiche
Unterer Arbeitsbereich (min. ¹) 40 - 460
Mittlerer Arbeitsbereich (min. ¹) 461 - 1.200
Oberer Arbeitsbereich (min. ¹) 1201 - 3.000
Konstantes Drehmoment 40 – 198 min. ¹ (Nm) 1.460
Konstante Leistung 199 – 3.000 min. ¹ (kW) 30

VORSCHÜBE
Arbeitsvorschub (mm/min) 0 - 12.000
Eilgang (m/min) 15
Beschleunigung (ms2) 1.5
Vorschubkraft (X-Y-Z) (daN) 2.250-2.200-3.000
Motordrehmoment (X-Y-Z) (Nm) 50-27-36
Kugelspindel (X-Y-Z)

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: **2026_Reick_WB3 Erneuerung CNC-Fräsmaschine**
LV: **2026_Reick_WB3 Erneuerung CNC-Bettfräsmaschine** **Währung: EURO**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Durchmesser (mm) 63-50-50
Steigung (mm) 30-12-12

HYDRAULIKAGGREGAT
Leistung (kW) 2.2
Durchflusspumpe (l/min) 8
Arbeitsdruck (bar) 110
Füllvermögen des Behälters (l) 180

KÜHLANLAGE
Kühlleistung. 1.850 W
Kompressorleistung 0.37 kW
Durchflusspumpe 7 l/min

KÜHLFLÜSSIGKEIT
Leistung niedriger Druck (kW) 2.2
Durchfluss am Ausgang (l/min) 24
Arbeitsdruck (bar) 6
Hochdruckleistung (kW) 2.2
Durchfluss am Ausgang (l/min) 20
Arbeitsdruck (bar) 20
Fassungsvermögen des Behälters (l) 400
Leistung der Umfüllpumpe (kW) 0.18
Durchfluss (l/min) 50

SCHMIERUNG DES GETRIEBEKASTENS
Pumpe für die Schmierung mit Verzahnungen
Leistung (kW) 0.36
Durchfluss (l/min) 7
Rückförderpumpe mit Verzahnungen
Leistung (kW) 0.36
Durchfluss (l/min) 12
Füllvermögen des Behälters (l) 30

AUTOMATISCHE SCHMIERPUMPE
Bauteile, die geschmiert werden müssen Führungsschienen – Kugelspindel
Schmiersystem Einfache Leitung – Öl verloren
Dosiersystem Dosierer in direkter Aktion
Häufigkeit der Schmierung (Std.) 2
Leistung (W) 70
Durchfluss (l/min) 0.2
Arbeitsdruck (bar) 20
Dekompression (bar) 1.5
Füllvermögen des Behälters (l) 2.7
Steuersystem Druckmesser – Minimaler Ölpegel
Arbeitsdruck - Zyklusbetrieb

GENAUIGKEIT
Positionierung (mm) < 0.010
Wiederholbarkeit (mm) < 0.007

GEWICHT DER MASCHINE
Nettogewicht (Kg) 19.500

Vollständige Dokumentation vorhanden.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: **2026_Reick_WB3** **Erneuerung CNC-Fräsmaschine**
LV: **2026_Reick_WB3** **Erneuerung CNC-Bettfräsmaschine** **Währung: EURO**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	- Gesamt-Betriebsstunden (h) per 28.09.2026: 23.225 - Betriebsstunden im Programmlauf (h) per 28.09.2026: 8.353				
		1,000	Stck	.....	Nur Einh.-Pr.
Summe 3.1.	**CNC-Fräsmaschine Bestand**				
Summe 3.	**CNC-Fräsmaschine Bestand**				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt:	**2026_Reick_WB3**	**Erneuerung CNC-Fräsmaschine**	
LV:	**2026_Reick_WB3**	**Erneuerung CNC-Bettfräsmaschine**	**Währung: EURO**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
1.	**CNC-Fräsmaschine**	
1.1.	CNC-Bettfräsmaschine mit Grundausstattung	.....
	Summe 1. CNC-Fräsmaschine	**.....**

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt:	**2026_Reick_WB3**	**Erneuerung CNC-Fräsmaschine**	
LV:	**2026_Reick_WB3**	**Erneuerung CNC-Bettfräsmaschine**	**Währung: EURO**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
2.	**Lieferung, Montage, Zubehör und Inbetriebnahme**	
2.1.	Lieferung, Montage, Demontage CNC-Bettfräsmaschine	.....
2.2.	Zubehör CNC-Bettfräsmaschine	.....
2.3.	Inbetriebnahme, Einweisung und Dokumentation, Folgekosten	.....
	Summe 2. Lieferung, Montage, Zubehör…	**.....**

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt:	**2026_Reick_WB3**	**Erneuerung CNC-Fräsmaschine**	
LV:	**2026_Reick_WB3**	**Erneuerung CNC-Bettfräsmaschine**	**Währung: EURO**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
3.	**CNC-Fräsmaschine Bestand**	
3.1.	CNC-Fräsmaschine Bestand	
	Summe 3. CNC-Fräsmaschine Bestand	

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt:	**2026_Reick_WB3**	**Erneuerung CNC-Fräsmaschine**	
LV:	**2026_Reick_WB3**	**Erneuerung CNC-Bettfräsmaschine**	**Währung: EURO**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
LV	**2026_Reick_WB3**	
1.	CNC-Fräsmaschine	.....
2.	Lieferung, Montage, Zubehör und Inbetriebnahme	.....
3.	CNC-Fräsmaschine Bestand	
	Summe LV 2026_Reick_WB3 Erneuerung…	**.....**
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer von 19,00%	.....
		.....

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 24

(Ort)	(Datum)	(Rechtsgültige Unterschrift)

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Bieterangabenverzeichnis

Projekt: **2026_Reick_WB 3 Erneuerung CNC-Fräsmaschine**

LV: **2026_Reick_WB 3 Erneuerung CNC-Bettfräsmaschine** **Währung: EURO**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung

1.1.10. **CNC-Bettfräsmaschine mit Grundausstattung**

(TB61)
angebotener Verfahrweg X-Achse: '.....'
(TB62)
angebotener Verfahrweg Y-Achse: '.....'
(TB63)
angebotener Verfahrweg Z-Achse: '.....'
(TB64)
angebotene Länge: '.....'
(TB65)
angebotene Breite: '.....'
(TB66)
angebotene Höhe: '.....'
(TB67)
angebotenes Fabrikat Motor: '.....'
(TB68)
angebotener Typ Motor: '.....'
(TB69)
angebotene Antriebsleistung Motor:'..... .....'
(TB70)
angebotenes Drehmoment Motor: '.....'
(TB71)
angebotener Schwenkbereich: '.....'
(TB72)
angebotenes Fabrikat Motoren '.....'
(TB73)
angebotener Typ Motoren: '.....'
(TB74)
angebotene Vorschubkraft X-Achse: '.....'
(TB75)
angebotene Vorschubkraft Y/Z-Achse: '.....'
(TB76)
angebotene Dimension Kugelumlaufspindel Y-Achse:

'.....'
(TB77)
angebotene Dimension Kugelumlaufspindel Z-Achse:

'.....'
(TB78)
angebotene Dimension Führungssystem X-Achse:

'.....'
(TB79)
angebotene Dimension Führungssystem Y-Achse:

'.....'
(TB80)
angebotene Dimension Führungssystem Z-Achse:

'.....'
(TB81)
angebotener Werkstoff Maschinenbett und Ständer:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Bieterangabenverzeichnis

Projekt: **2026_Reick_WB 3** **Erneuerung CNC-Fräsmaschine**

LV: **2026_Reick_WB 3** **Erneuerung CNC-Bettfräsmaschine** **Währung: EURO**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung

'.....'
(TB82)
angebotener Werkstoff Fräskopfgehäuse:

'.....'
(TB83)
angebotener Werkstoff Frässchieber und Sattel:

'.....'
(TB84)
angebotene Länge: '.....'
(TB85)
angebotene Breite: '.....'
(TB86)
angebotene Höhe: '.....'
(TB87)
angebotenes Gewicht Maschine: '.....'
(TB88)
angebotene Anschlußleistung Maschine: '.....'
(TB89)
angebotener Hersteller: '.....'
(TB90)
angebotene Version: '.....'
(TB91)
angebotener Softwarstand: '.....'
(TB92)
angebotenes Fabrikat: '.....'
(TB93)
angebotener Typ: '.....'

2.2.60. **NC Rundtisch integriert**
(TB61)
angebotenes Fabrikat: '.....'
(TB62)
angebotener Lagertyp: '.....'
(TB63)
angebotener Lagerdurchmesser: '.....'

2.2.70. **Funkhandrad**
(TB85)
angebotenes Fabrikat Funk-Handrad: '.....'
(TB86)
angebotener Typ Funk-Handrad: '.....'

2.2.80. **Funkmesstastsystem 2,4 GHz**
(TB85)
angebotenes Fabrikat Funkmesssystem: '.....'
(TB86)
angebotener Typ Funkmesssystem: '.....'

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Bieterangabenverzeichnis

Projekt:	**2026_Reick_WB 3**	**Erneuerung CNC-Fräsmaschine**	
LV:	**2026_Reick_WB 3**	**Erneuerung CNC-Bettfräsmaschine**	**Währung: EURO**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung
2.2.110.	**Spritzschutz und Sicherheitseinhausung** (TB85) angebotenes Fabrikat Sicherheitsschalter '.....' (TB86) angebotener Typ Sicherheitsschalter: '.....'
2.2.140.	**Bearbeitungswerkzeug** (TB61) angebotenes Fabrikat Werkzeuge: '.....'
2.2.150.	**NC-Kraftspanner** (TB61) angebotenes Fabrikat Kraftspanner: '.....' (TB62) angebotener Typ Kraftspanner: '.....'

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Anlagenverzeichnis

Projekt: **2026_Reick_W… Erneuerung CNC-Fräsmaschine**
LV: **2026_Reick_W… Erneuerung CNC-Bettfräsmaschine** **Währung: EURO**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung
	Leistungen des AG (Ver61) Anlage 1 Informationen Arbeits- und Umweltschutz (Ver62) Anlage 2 Technische Beschreibung / Mindestanforderungen