# UNIVERSITÄT ULM Betriebsanweisung



ulm university universität



Wissenschaftliche Werkstatt Feinwerktechnik Tätigkeit: Arbeiten mit Maschinen oder Geräten

#### **BEZEICHNUNG**

## Arbeiten mit Maschinen oder Geräten

## GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT

#### Gefahren für den Menschen

- Erfassen von Kleidung und Haaren durch Antrieb, Spindel, Werkzeug oder Werkstück.
- Einzugsgefahr durch rotierende Spindel, rotierende Werkzeuge und Vorschübe.
- Augenverletzungen durch Späneflug und ggf. Kühlmittel.
- Gehörschäden durch hohe Lärmpegel möglich.
- Schnittverletzungen durch Späne, scharfkantige Werkstücke und Werkzeuge.
- Verletzungen durch herumschleudernde Werkstücke oder weg fliegende Teile.
- Fußverletzungen durch herabfallende Werkstücke.
- · Quetschungen durch Einklemmen.
- Brandverletzungen durch heiß gewordene Werkstücke und Werkzeuge.
- Gefährdung der Haut durch Öle, Fette und Kühlmittel benetzte Werkstücke. Bei Umgang mit Kühlschmierstoffen sind Hautschäden und Allergien möglich.
- In mangelhaft gepflegten Kühlschmierstoffen können sich Keime und auch Pilze ansiedeln, die die Gesundheit der Bedienenden beeinträchtigen.
- Einatmen von Schleifstaub.

#### Gefahren für die Umwelt

 Gefahren für die Umwelt sind zu erwarten, wenn die eingesetzten Kühlschmierstoffe, Fette und Öle nicht fachgerecht entsorgt werden.

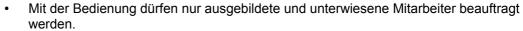
## SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN

#### Technische Schutzmaßnahmen

- Schutzeinrichtungen weder entfernen noch manipulieren.
- Schutzvorrichtungen zum Arbeiten in Schutzstellung bringen.
- Antriebe vor Einschalten der Maschine verdecken.
- Auch bei kurzer Unterbrechung Maschine abschalten.
- Werkzeug- und Werkstückwechsel nur bei Stillstand der Maschine.
- Auf scharfe Werkzeuge und saubere, fettfreie Spannflächen achten.
- Werkzeuge und Werkstücke fest und sicher spannen.
- Die auf dem Werkzeug angegebene höchstzulässige Drehzahl oder der angegebene Drehzahlbereich darf nicht überschritten werden.
- Beschädigte Werkzeuge sofort auswechseln.
- Entfernen Sie Späne nur mit besonderen Hilfsmitteln, z.B. Spänehaken, Pinsel, Handfeger. Nicht mit Druckluft reinigen!
- Vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten Maschine gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- Verwenden Sie nur zugelassene Zubehörteile.
- Bei Staubentstehung Absaugung einschalten.
- Maschine nur mit wirksamer Absaugung betreiben, Schieber am Absaugstutzen der Maschine öffnen.



## Organisatorische Schutzmaßnahmen

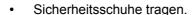


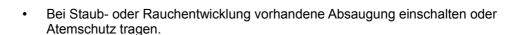


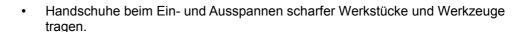
- Jugendliche über 16 Jahre dürfen nur unter Aufsicht eines Fachkundigen und wenn es die Berufsausbildung erfordert an Maschinen arbeiten.
- Beachten Sie die in Ihrem Arbeitsbereich gegebenen Anweisungen. Hierzu gehören auch Aushänge und Verbots-, Warn-, Gebots- und Hinweisschilder.
- Beachten Sie die Bedienungsanleitung, benutzen Sie die Maschine nur für den dafür vorgesehenen Zweck.
- Passen Sie auf, dass Sie durch Ihre Arbeit nicht sich selbst oder andere gefährden.
- Die Funktion von Sicherheitseinrichtungen ist täglich bei Arbeitsbeginn zu kontrollieren: Not-Aus-Schalter, elektrische Verriegelungen an Schutzgittern und – türen
- Verlassen Sie eine eingeschaltete Maschine nicht.
- Greifen Sie nicht am laufenden Werkzeug vorbei.
- Zu Kontrollmessungen an aufgespannten Werkstücken setzen Sie die Maschine still und warten deren Auslauf ab.
- Arbeiten Sie niemals mit schadhaften Maschinen, Werkzeugen und Hilfsmitteln.
- Nehmen Sie während der Arbeitszeit keine alkoholischen Getränke zu sich.
- Halten Sie Ordnung an Ihrem Arbeitsplatz.
- Reinigen Sie die Maschine zum Arbeitsende.
- Keine losen Lappen und Putzwolle im Arbeitsbereich verwenden und ablegen.
- Beseitigen Sie Stolperstellen.
- Genügend freien Arbeitsraum einhalten.
- Bei Späne- und Kühlmittelwurf Schutzwände aufstellen.
- Beseitigen Sie Rutschgefahren (z.B. durch herumliegende Gegenstände, verschüttetes ÖI) stets sofort.
- Die Qualität der KSS ist regelmäßig zu prüfen. Bei vollständigem Wechsel der KSS ist eine Reinigung der KSS-Anlage vorzusehen, die der Keimbildung und der Verunreinigung durch Pilze entgegenwirkt.
- Ungeprüfte Geräte oder Geräte mit abgelaufenem Prüfungsdatum dürfen nicht benutzt werden.

#### Persönliche Schutzmaßnahmen

- Eng anliegende Kleidung tragen; Pullover und Kittel sind nicht geeignet. Keinen Schal tragen.
- Tragen Sie eine Schutzbrille gegen Späneflug.
- Bei Arbeiten mit Druckluft unbedingt eine Schutzbrille mit Seitenschutz tragen und nie in Richtung von anderen Personen blasen.
- Bei Lärm Gehörschutz benutzen.







• Lange Haare durch Haarnetz oder Mütze verdecken.



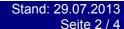














Schutzhandschuhverbot bei laufender Maschine.



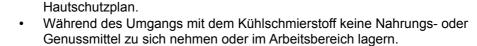
Tragen Sie bei der Arbeit an Maschinen weder Armbanduhr noch Ringe, Ketten oder ähnliche Schmuckstücke.





## Hygienische Schutzmaßnahmen





## VERHALTEN BEI STÖRUNGEN



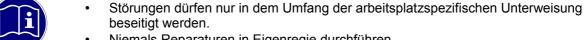
#### Störungen

- Bei Störungen und Auffälligkeiten ist die Maschine sofort stillzulegen (z.B. mittels NOT-Aus-Tasters) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern und zu kennzeichnen. Vorgesetzte sind unverzüglich über Mängel, Störungen und Schäden zu informieren.
- Bei Bruch oder Festsetzen des Werkzeugs sowie bei herumschleudernden Teilen Maschine sofort stillsetzen (Not-Aus) und Störung im Stillstand beseitigen.
- Bei Brand vorhandene geeignete Feuerlöscher verwenden.



#### Störungsbehebung, Reparatur und Wartung

- Störungsbehebung, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur im Stillstand durchgeführt werden. Maschine abstellen, evtl. am Hauptschalter den gesamten Stromkreis ausschalten. Gerät gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.
- Reparaturen, Wartungsarbeiten und Inspektionen dürfen nur von hiermit beauftragten und qualifizierten Personen durchgeführt werden.
- Zur Wartung und Instandhaltung die Betriebsanleitung des Herstellers beachten.



- Niemals Reparaturen in Eigenregie durchführen.
- Regelmäßig die Funktion und Vollständigkeit der Sicherheits- und Schutzeinrichtungen überprüfen.

## VERHALTEN BEI UNFÄLLEN - ERSTE HILFE - NOTRUF

#### Unfall

Notruf

- Notruf tätigen.
- Unfallstelle absichern.
- Geräte außer Betrieb nehmen.
- Vorhandene Notabschaltungen betätigen.
- Vorgesetzten informieren.



Wissenschaftliche Werkstatt Feinwerktechnik Betriebsanweisung Arbeiten mit Maschinen oder Geräten Stand: 29.07.2013 Seite 3 / 4



#### **Erste Hilfe**

- Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
- Ausgebildete Ersthelfer hinzuziehen: siehe Aushang zur Ersten Hilfe.
- Kleinere Verletzungen sofort versorgen.
- Bei größeren Verletzungen ist ein Durchgangsarzt aufzusuchen (siehe Info "Erste Hilfe") bzw. über Tel. 112 der Notarzt zu benachrichtigen.
- Erste-Hilfe-Leistungen müssen in das Verbandbuch eingetragen werden.
- · Vorgesetzten informieren.

## SACHGERECHTE ENTSORGUNG

- Öle und Kühlschmiermittel fachgerecht entsorgen, nicht in die Kanalisation schütten.
- Späne in Spänesammelbehälter leeren.
- Abfälle sammeln und unter genauer Angabe der Stoffbezeichnung entsorgen.
- Ölgetränkte Lappen in davor vorgesehene Behälter werfen.
- Fragen zur sachgerechten Entsorgung an die Verantwortlichen in Abt. V-5

## **FOLGEN DER NICHTBEACHTUNG**

## Gesundheitliche Folgen

- Schnittverletzungen
- Quetschungen
- Brandwunden
- · Allergien und Hautschäden
- Gehörschäden
- Atemwegserkrankungen

#### Sachschäden

- Werkzeugbruch
- Maschinenschäden
- · Sonstige Beschädigungen

#### **Rechtliche Folgen**

Betriebsanweisungen sind verbindlich und stellen eine schriftliche Arbeitsschutzanweisung an die Beschäftigten dar. Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann arbeitsrechtliche und juristische Folgen haben.

Stand: 29.07.2013

Seite 4 / 4