

Erstellungsdatum:
Verantwortlicher:
Arbeitsbereich:

Betriebsanweisung

Arbeiten mit Zentrifugen



Arbeitsplatz/Tätigkeitsbereich:

Anwendungsbereich

- Diese Betriebsanweisung gilt für kraftbetriebene Laborzentrifugen, die für Forschungs-, Versuchs- und Untersuchungszwecke bestimmt sind (Laborzentrifugen). Zentrifugen im Sinne dieser Betriebsanweisung sind Maschinen, in denen durch Zentrifugalkraft Flüssigkeiten von festen Stoffen, Flüssigkeitsgemische oder Feststoffgemische getrennt oder in ihrem Mischungsverhalten verändert werden.
- Tischzentrifugen: Geräte müssen der Unfallverhütungsvorschrift GUV-V 7z entsprechen.

Gefahren für Mensch und Umwelt



- Gefährdung durch hohe Drehzahl.
- Hand- und Fingerletzungen durch Hineingreifen.
- Ganzkörperverletzungen durch wegfliegende Teile
- Gesundheitliche Gefährdungen durch Gefahrstoffgemische.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- Bedienen der Zentrifugen nur unter Berücksichtigung der jeweiligen Betriebs- und Gebrausanweisungen des Herstellers. Bedienung nur durch „fachkundiges Personal“. Hinweise vom Hersteller beachten.
- Schutzbrillenpflicht bei Tätigkeiten mit Zentrifugen.
- Vor Aufnahme der Tätigkeit mit Zentrifugen Unterweisung des Bedienpersonals im Umgang mit Zentrifugen.
- Zentrifugen standsicher aufstellen, d.h. Sicherung gegen Kippen und Wandern.
- Einhaltung der wiederkehrenden Prüffristen (im Betriebszustand jährlich und im zerlegten Zustand alle drei Jahre, jeweils durch einen Sachverständigen). Dokumentation der Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme und der wiederkehrenden Prüfungen in einem Prüfbuch. Aufbewahrung des Prüfbuchs am Betriebsort.
- Kennzeichnung der Drehrichtung mit einem dauerhaft angebrachten Pfeil.
- Die Zentrifuge muss mit einer Bremseinrichtung versehen sein.
- Inbetriebnahme der Zentrifuge nur nach einer Kontrolle auf ihren einwandfreien Zustand.
- Jede Berührung mit umlaufenden Teilen muss ausgeschlossen werden.
- Einhalten der maximal zulässigen Füllmenge und der maximalen Drehzahl.
- Das Gerät darf unter keinen Umständen betrieben werden wenn:
 - bei der Aufstellung kein Freiraum von 30 cm eingehalten werden kann,
 - ein defekter Zustand vorliegt oder ein defektes Zubehörteil eingesetzt ist,
 - der Rotor nicht korrekt eingesetzt wurde,
 - der Rotor nicht gewichtssymmetrisch beladen wurde,
 - der Deckel nicht korrekt auf beiden Seiten verriegelt wurde.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- Verwendung nur vom Hersteller empfohlener Zentrifugenbecher/ -röhrchen.
- Betreiben von Ultrazentrifugen nur nach Einhausung in einer fangenden, durchschlagssicheren Verkleidung oder in einem besonderen Raum (Schutzkammer).
- Führen eines Betriebsbuches beim Betreiben von Ultrazentrifugen.
- Bei der Verwendung von Gefahrstoffen müssen alle relevanten stoffspezifischen Parameter bekannt sein (stoffspezifische Betriebsanweisungen, Sicherheitsdatenblätter, Gefahrstoffinformationen).
- Eine Brand- und Explosionsgefahr der Gefahrstoffe muss ausgeschlossen sein. Dies ist erfüllt, wenn die Zentrifuge über eine Einrichtung zur Inertisierung mit Schutzgas verfügt oder unter Schutzgasatmosphäre betrieben wird.
- Verbot der Betätigung der Deckel-Notöffnung, solange der Rotor noch dreht.
- Während des Betriebs kein Transport / Verrücken der Zentrifuge.
- Keine Beschäftigung von Jugendlichen unter 18 Jahren mit der Bedienung und Wartung von Zentrifugen. Bedienung von Zentrifugen durch Beschäftigte über 16 Jahren nur, wenn es zur Erreichung des Ausbildungsziels erforderlich ist und unter ständiger Aufsicht eines Fachkundigen.

Verhalten im Gefahrfall

Notruf: 112



- Bei ungleichmäßigem Lauf mit Geräuschentwicklung und Schwingungen liegt in der Regel eine falsche Beladung vor. Zentrifugation sofort stoppen und Beladung des Rotors überprüfen.
- Kann die Störung nicht behoben werden, Kontaktaufnahme mit dem Kundendienst des Herstellers.
- Im Gefahrenfall Zentrifuge sofort abschalten, Netzstecker ziehen.
- Explosionen des Füllguts und Zerknall-Ereignisse (auch ohne Personenschaden) unverzüglich dem Sicherheitsbeauftragten mitteilen. Erneute Inbetriebnahme der Zentrifuge nur nach gründlicher Überprüfung durch eine Fachkraft.
- Vorgesetzten informieren.

Erste Hilfe

Notruf: 112



- Verletzte Personen unter Selbstschutz aus der Gefahrenzone bergen. Ersthelfer informieren, Erste Hilfe leisten, gegebenenfalls Notarzt informieren und einweisen.
- Nach Haut- Augenkontakt mit Gefahrstoffen: Mit viel Wasser spülen und Verletzten gegebenenfalls dem Arzt zuführen.
- Arbeitsunfälle sind meldepflichtig.



Instandhaltung / Entsorgung

- Wartung nach Herstellerangaben.
- Für Instandhaltungsarbeiten nur Originalteile oder solche Teile verwenden, die in Werkstoff und Gestaltung den Originalteilen entsprechen.
- Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von sachkundigem Fachpersonal vorgenommen werden.

Datum:

Unterschrift des Vorgesetzten:

Stand: 06/2010