

# Betriebsanweisung für Zentrifugen

**Arbeitsbereich:** Labor

**Arbeitsplatz:** R028, R3, R11, R101, R200, R201, R224, R225, R226, S17

**Tätigkeit:** Zentrifugieren

**Stand:** 11/2018

Geltungsbereich:

Betrieb/Technikum

Labor

Sonstige

## Anwendungsbereich

Diese Betriebsanweisung gilt für den Betrieb von Zentrifugen (Kühlzentrifugen, Tischzentrifugen) in Laboratorien und medizinischen Arbeitsbereichen

## Gefahren für Mensch und Umwelt



Gefahr des Rotorbruchs bei unsachgemäßer Pflege des Rotors.

Gefahr des Freiwerdens von biologischen Arbeitsstoffen.

Entstehung von Aerosolen bei Bruch von Rotoren und/oder Zentrifugenbechern.

**Hinweise über Gefahren, die von der Zentrifuge selbst ausgehen können:**

Zentrifuge nicht explosionsgeschützt  giftiges Schmiermittel erforderlich

## Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

**Auf ausreichenden Freiraum um die Zentrifuge achten (mindestens 30 cm rundum)**

**Falls erforderlich, persönliche Schutzausrüstung tragen:**

Schutzbrille (Gestell- oder Korbbrille)

Gesichtsschutzschirm

Atemschutz

Handschuhe



**Bedienung nur durch unterwiesenes Personal**

**Bei Zentrifugiergut mit gefährlichen Eigenschaften**



- Zentrifugiergefäße nur im Abzug bzw. in einer Sicherheitswerkbank befüllen
- Für biologisches Material grundsätzlich dicht schließende Becher (Schraubgewinde mit Dichtung) verwenden
- Bei brennbaren Flüssigkeiten Inertisierung des Innenraums vornehmen (durch Einleiten von Stickstoff oder Argon), falls Betriebstemperatur der Zentrifuge nicht mind. 15 °C unter dem Flammpunkt der brennbaren Flüssigkeit liegt
- Zentrifuge im Abzug zu betreiben, falls keine dichten Becher benutzt werden können
- bei hochentzündlichen Stoffen nur ex-geschützte Zentrifugen verwenden



**Vor jeder Inbetriebnahme prüfen:**

- Eignung der Zentrifugiergefäße (keine Schliffgefäße!)
- Einzustellende Drehzahl, G-Zahl, Temperatur oder Druck
- Unwuchtvermeidung (Beladung gleichmäßig verteilen, ggf. austarieren)
- Einhaltung der Massenbegrenzung
- Belegung der Aufnahmeplätze des Rotors symmetrisch und nur mit passenden Bechern
- Zustand des Rotors (jegliche Veränderungen sind verboten, z.B. eingravieren von Namen)
- Ausschließlich Rotoren und Zentrifugenbecher/ -röhrchen verwenden, die für den Betrieb in dieser Zentrifuge zugelassen sind (siehe Betriebsanleitung)
- Bei Versagen der Deckelverriegelung oder starker Unwucht ist der Betrieb der Zentrifuge unverzüglich einzustellen
- Sichtprüfung nach Programmablauf durchführen. Beim Bruch von Röhrchen mit infektiösem Material /Leckage am Rotordeckel:
- Schutzkleidung anlegen (mindestens Laborkittel, Einmalschutzhandschuhe, Schutzbrille, filtrierende Halbmaske Schutzstufe P3).
- Sofort nach dem Öffnen Zentrifugenraum und Rotoraußenseite gemäß Hygieneplan mit Desinfektionsmittel .... einsprühen.
- Desinfektionsmittel nach Vorschrift einwirken lassen.
- Rotor herausnehmen und erst in der Sicherheitswerkbank öffnen.
- Rotorinnenseite gemäß Hygieneplan desinfizieren, dabei Desinfektionsmittel nach Vorschrift einwirken lassen.
- Flüssiges Material aufsaugen (Zellstofftücher).
- Ggf. Glasstücke mit Pinzette entfernen, Zentrifugenbecher/ -röhrchen aus Rotor herausnehmen.
- Sämtliche kontaminierten Gegenstände sind in Entsorgungsbeuteln zu sammeln und zu autoklavieren

**vor Reparaturen oder Prüfung Desinfizieren, Reinigen (siehe auch Begleitzettel Werkstätten)**

Auf ungewöhnliche Betriebserscheinungen achten, ggf. Zentrifuge abschalten und Vorgesetzten informieren

## Verhalten bei Störungen

Zentrifuge abschalten, Netzstecker ziehen, Vorgesetzten informieren, Wiederinbetriebnahme verhindern)

## Verhalten bei Unfällen/Erste Hilfe

- Vorhandene Notabschaltungen betätigen, Gerät stromlos schalten
- Erste-Hilfe leisten, Unfall melden
- Personenrettung unter Beachtung der Eigensicherheit – Unfallstelle absichern
- Bei Personenschaden ist ein Eintrag ins Verbandbuch (DGUV-Information 204-020 (ehemals GUV-I 511-1)) vorzunehmen und ggf. der Durchgangsarzt aufzusuchen

**Ersthelfer:** [https://www.uni-giessen.de/fbz/fb10/institute\\_klinikum/institute/vphysbio/allgemein/arbeitsicherheit\\_jlu\\_intern](https://www.uni-giessen.de/fbz/fb10/institute_klinikum/institute/vphysbio/allgemein/arbeitsicherheit_jlu_intern)

**Erste-Hilfe-Material:** DIN 13157 C

**Raum:** R04, R021, R4, R101, R203, R225, S13

**Betriebsarzt:** medical airport service GmbH

**Tel.:** 19300 oder 0641-4955330



## Prüfungen

Jährliche Prüfung durch Sachkundigen; alle 3 Jahre durch Sachverständigen; nach Störungen an Bauteilen, die sicherheitsrelevant sind, vor der Wiederinbetriebnahme

## Instandhaltung

Vorher Reinigen, ggf. desinfizieren. Instandsetzung nur durch sachkundiges Personal

**Datum:** 13.07.2023

**Leiter der Einrichtung:**