

Stand: 10.08.2017

Verantwortliche:

Prof. Dr. N. W. Mitzel;

Prof. Dr. B. Hoge

Arbeitsbereich:

Laborbereiche E4/F1

# Betriebsanweisung

gemäß § 12 Abs. 2 BetrSichV

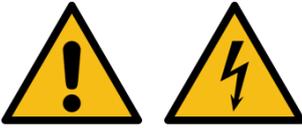
## Versuchsdruckreaktoren

Universität Bielefeld

### Anwendungsbereich

Diese Betriebsanweisung gilt für das Arbeiten und den Umgang mit Versuchsdruckreaktoren.

### Gefahren für Mensch und Umwelt



- Gefahr von schweren Verletzungen durch umherfliegende Teile oder Splitter.
- Gefahr durch heiße Gase und Dämpfe.
- Warnung vor elektrischer Spannung.



### Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Die Benutzung von Versuchsdruckreaktoren ist nur nach erfolgter Einweisung erlaubt!

- Schutzbrille/Gesichtsschutz und ggf. Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen!
- Reaktionen unter erhöhtem Druck dürfen nur in geeigneten und dafür zugelassenen Druckbehältern erfolgen!
- Gebrauchsanweisung beachten!
- Der Druckbehälter darf nur hinter geeigneten Splitterschutzeinrichtungen betrieben werden!
- Beim Betrieb eines Versuchsdruckreaktors müssen Druck und Temperatur laufend überwacht werden!
- Das Gerät darf in keinem Fall ohne geeignete Überdrucksicherung verwendet werden (z. B. Berstscheibe)!
- Die maximale Innentemperatur und der maximale Betriebsdruck dürfen nicht überschritten werden!
- Vor jedem Versuch ist zu prüfen, ob das Reaktormaterial und die Dichtmaterialien für die verwendeten Stoffe geeignet sind (Herstellerangaben beachten)!
- Vor und nach jeder Verwendung ist eine Sichtprüfung des Reaktors durchzuführen, dabei Dichtungen und Armaturen auf Schäden prüfen!
- Bei der Verwendung brennbarer Substanzen ist in der Umgebung für einen ausreichenden Schutz zu sorgen!
- Eventuell aus der Überdrucksicherung entweichende Gase müssen über einen Hochdruckschlauch in den Abzug geleitet werden!
- Der Reaktor darf nur drucklos geöffnet werden. Ein Überdruck ist vor dem Öffnen des kalten (!) Reaktors abzulassen! Gefährliche Stoffe dürfen nicht in die Atemluft gelangen!
- Nach jeder Verwendung ist der Reaktor sorgfältig zu reinigen!
- Vor Inbetriebnahme ist der maximal tolerable Betriebsdruck einzustellen!
- Sicherem und störungsfreiem Betrieb der Versuchsdruckreaktoren durch intern geregelte Aufgabenverteilung und klare Zuständigkeiten sicherstellen!

### Verhalten im Gefahrfall oder bei Störungen

Besteht die Gefahr, dass die höchstzulässige Betriebstemperatur oder der Betriebsdruck überschritten werden könnte, ist der Reaktionsversuch sofort zu unterbrechen (Heizung ausschalten, ggf. Notkühlung). Wurde während eines Versuchs der zulässige Betriebsdruck oder die zulässige Betriebstemperatur überschritten, muss der Autoklav durch einen Sachverständigen (zugelassene Überwachungsstelle) auf seine weitere Verwendbarkeit geprüft werden. Wird während des Betriebes der minimale Berstdruck der Berstscheibe, auch ohne dass es zum Bersten kommt, erreicht, muss diese ausgetauscht werden.

## Erste Hilfe



- Erste Hilfe leisten, dabei auf Eigenschutz achten.
- Bei Verbrennungen mehrere Minuten mit kaltem Wasser spülen, ggf. Arzt aufsuchen.
- Verletzte Personen aus dem Gefahrenbereich bringen.
- Ersthelfer verständigen, Notruf absetzen, Rettungspersonal einweisen und ggf. auf besondere Gefahren durch Druckgasflaschen hinweisen.
- Bei Schockgefahr Notarzt rufen.

**Notruf:** Haustelefon ☎ 112      Mobiltelefon ☎ 0521 106 112

**Giftnotruf Universitätsklinik Bonn:** ☎ 0228 19240

**Augenklinik Bielefeld-Rosenhöhe:** ☎ 0521 9438503

## Instandhaltung/Entsorgung

Für Instandhaltungsarbeiten dürfen nur Originalteile oder solche Teile verwendet werden, die in Werkstoff und Gestaltung den Originalteilen entsprechen.

Datum:  
10.08.2017

erstellt:  
Dr. J. Bader / M. Schimmel  
Dr. J.-H. Lamm / Dr. A. Mix, AD

geprüft / freigegeben:  
gez. Prof. Dr. N. W. Mitzel, Prof. Dr. B. Hoge,  
Dipl.-Ing. T. Rüscher, Sicherheitsingenieur