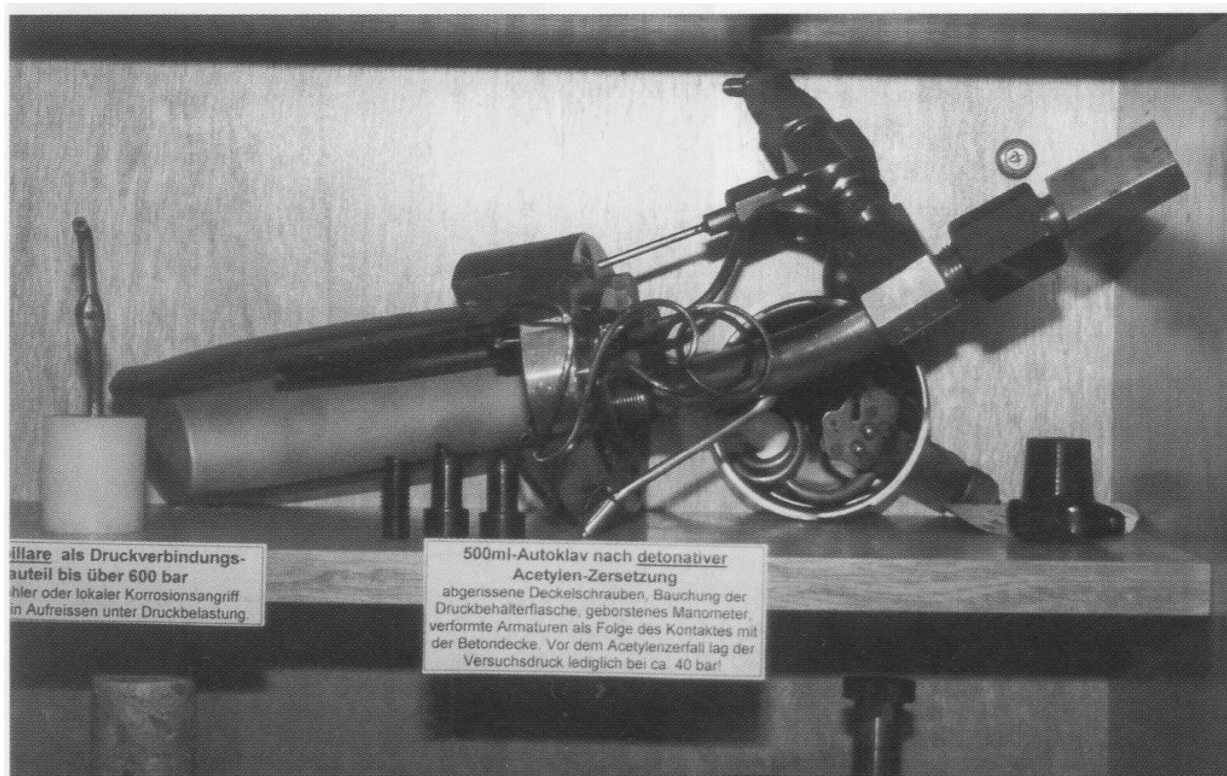


Hinweise zum Betrieb von Labor- und Versuchsautoklaven (einschließlich Checkliste)

Einleitung

Auch kleine Versuchsautoklaven mit einem Fassungsvermögen bis zu 0,5 Liter sind gefährlich. Selbst wenn durch unerwartet hohe Betriebsdrücke lediglich planmäßig die Berstscheibe wegplatzt, kann diese, trotz ihres Gewichts von nur etwa 1 Gramm, Glasscheiben und Decken durchschlagen und der Knall einen Gehörschaden verursachen. Ferner sind Gesundheitsschäden durch die schlagartig entweichenden Inhaltsstoffe möglich. Die nachfolgende Abbildung zeigt einen geborstenen Autoklaven. Wegen ihrer höheren Masse können die dabei umherfliegenden Teile leicht tödliche Unfälle verursachen oder schwere Schäden im Aufstellungsraum anrichten. Unfälle mit Laborautoklaven sind – leider – nicht selten!



*Bild: Geborstener Autoklav nach detonativer Acetylenzersetzung mit abgerissenen Deckelschrauben, Bauchung des Druckkörpers, geborstenem Manometer und verformten Armaturen als Folge des Kontaktes mit der Betondecke.
(Quelle: Merkblatt T 034, BGI 798 1.Ausgabe 4/2001)*

Sorgen Sie für einen sicheren Betrieb Ihres Labor- oder Versuchsautoklaven durch Beachtung der nachfolgenden Checkliste:

Rev.Stand: 1.1	Erstellt am: 26.04.2007 Zimmer/DAS	Zuletzt geändert: 02.04.2008 Kortenkamp/DAS	Geprüft: 02.04.2008 Dr. Hoyer/DAS	S. 1 von 3
----------------	--	---	---	------------



Checkliste Betrieb von Labor- und Versuchsautoklaven

Laborautoklav	Versuchsautoklav
----------------------	-------------------------

1. Definitionen:

Autoklav zur Durchführung sicher bekannter Reaktionen.	Autoklav zur Durchführung von Versuchen mit unbekanntem Reaktions-, Druck- oder Temperaturverlauf.
--	--

2. Erforderliche Dokumente:

Gefährdungsbeurteilung für das Verfahren (Das beinhaltet u. a. die Ermittlung der maximal zu erwartenden Betriebsdrücke und Temperaturen.) Betriebsanweisung Bedienungsanleitung des Herstellers Angaben des Herstellers zur Stoffbeständigkeit Unterweisungsnachweise Prüf- und Wartungsprotokolle

3. Aufstellung:

Eine platzende Berstscheibe darf keine Gefährdung für Personen oder Sachgüter hervorrufen. Das bedeutet, der Autoklav muss mindestens sicher befestigt im sonst leeren geschlossenen Abzug aufgestellt werden. Die Öffnung der Berstplattensicherung muss gegen die Rückwand des Abzugs gerichtet sein.	Versuchsautoklaven müssen in besonderen Kammern oder hinter Schutzwänden aufgestellt werden, die so gestaltet sind, dass Personen beim Versagen des Autoklaven geschützt sind. Ein Betrieb in Laboren ist daher in der Regel nicht möglich. Die Beobachtung der Sicherheits- und Messeinrichtungen sowie deren Bedienung müssen von sicherer Stelle aus erfolgen.
---	---

4. Verwendung:

Vorzugsweise durch eine speziell dafür beauftragte, mit der Bedienung vertraute Person. Eine wechselnde Nutzung durch verschiedene Personen sollte nur unter Aufsicht und Anleitung der dafür beauftragten Person erfolgen.

5. Wartung:

Wechsel der Berstscheibe einmal jährlich sowie bei festgestellten Beschädigungen und nach jedem Volllastbetrieb. Die Wartungen sind schriftlich zu dokumentieren. Die Dokumente sind aufzubewahren.

Rev.Stand: 1.1	Erstellt am: 26.04.2007 Zimmer/DAS	Zuletzt geändert: 02.04.2008 Kortenkamp/DAS	Geprüft: 02.04.2008 Dr. Hoyer/DAS	S. 2 von 3
----------------	--	---	---	------------



6. Prüfung:

<p>Vor und nach jeder Inbetriebnahme Sichtprüfung des Autoklaven, der Armaturen, Anschlüsse, Leitungen und der Berstscheibe auf Schäden durch den Benutzer. Alle 2 Jahre durch Sachkundigen (befähigte Person). Die Ergebnisse der Prüfungen sind schriftlich zu dokumentieren. Die Prüfbescheinigungen sind aufzubewahren.</p>	<p>Vor jeder Inbetriebnahme Sichtprüfung des Autoklaven, der Armaturen, Anschlüsse, Leitungen und der Berstscheibe auf Schäden durch den Benutzer. Nach jeder Verwendung durch Sachkundigen (befähigte Person). Bei Autoklaven mit einem Druckinhaltsprodukt größer als 100 sind wiederkehrende Prüfungen durch einen Sachverständigen (zugelassene Überwachungsstelle ZÜS) notwendig. Die Ergebnisse der Prüfungen sind schriftlich zu dokumentieren. Prüfbescheinigungen sind aufzubewahren.</p>
---	--

7. Betrieb:

<p>Der Betrieb ist nur mit eingesetzter geeigneter Berstscheibe gestattet.</p> <p>Es sind die in Punkt 2 genannten Dokumente zu beachten.</p> <p>Achtung! Beim Betreiben mit brennbaren und/oder explosionsgefährlichen Gasen oder Flüssigkeiten sind weitergehende Vorschriften z. B. zum Explosionsschutz zu beachten!</p> <p>Wurde während eines Versuchs der zulässige Betriebsüberdruck oder die zulässige Betriebstemperatur überschritten, muss der Autoklav durch einen Sachverständigen (Zugelassene Überwachungsstelle ZÜS) auf weitere Verwendbarkeit geprüft werden.</p>	<p>Der Betrieb ist nur mit eingesetzter geeigneter Berstscheibe gestattet.</p> <p>Es sind die in Punkt 2 genannten Dokumente zu beachten.</p> <p>Achtung! Beim Betreiben mit brennbaren und/oder explosionsgefährlichen Gasen oder Flüssigkeiten sind weitergehende Vorschriften z. B. zum Explosionsschutz zu beachten!</p> <p>Beim Betrieb müssen entsprechend den sicherheitstechnischen Erfordernissen Druck und Temperatur laufend beobachtet und aufgeschrieben werden. Wurde während eines Versuchs der zulässige Betriebsüberdruck oder die zulässige Betriebstemperatur überschritten, muss der Autoklav durch einen Sachverständigen (Zugelassene Überwachungsstelle ZÜS) auf weitere Verwendbarkeit geprüft werden.</p>
---	---

Anmerkung: Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit!

Rev.Stand: 1.1	Erstellt am: 26.04.2007 Zimmer/DAS	Zuletzt geändert: 02.04.2008 Kortenkamp/DAS	Geprüft: 02.04.2008 Dr. Hoyer/DAS	S. 3 von 3
----------------	--	---	---	------------