



Prüfungen von Kompressoren

Der Ausgleichsbehälter des Kompressors, als Druckbehälter im Sinne der Betriebssicherheitsverordnung, ist folgenden Prüfungen zu unterziehen:

Prüfung vor Inbetriebnahme

Prüfperson	Betriebsdruck [bar]	Druckinhaltsprodukt PS x V [bar x Liter]
befähigte Person für die Prüfungen zum Schutz vor Druckgefährdungen/ Sachkundiger	> 0,5	≤ 200
zugelassene Überwachungsstelle/ Sachverständiger	> 0,5	> 200

Hinweis: die Anforderungen der Nummer 25 „Verwendungsfertige Aggregate“ des Anhangs 5 der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) sind zu beachten.

Wiederkehrende Prüfungen

Prüfperson	Betriebsdruck [bar]	Druckinhaltsprodukt PS x V [bar x Liter]
befähigte Person für die Prüfungen zum Schutz vor Druckgefährdungen/ Sachkundiger	> 0,5	≤ 1000
zugelassene Überwachungsstelle/ Sachverständiger	> 0,5	> 1000

Beispiel: maximaler zulässiger Druck PS = 11bar
 Rauminhalt des Druckraumes V= 50 Liter
 Druckinhaltsprodukt = 11 bar x 50 Liter = 550 bar x Liter
 => der Ausgleichsbehälter wird von der befähigten Person für die Prüfungen zum Schutz vor Druckgefährdungen/dem Sachkundigen geprüft

Prüffristen

Prüfperson	Prüfintervall
befähigte Person für die Prüfungen zum Schutz vor Druckgefährdungen/ Sachkundiger	vom Betreiber festgelegter Zeitpunkt aufgrund der Herstellerinformationen sowie der Erfahrung mit der Betriebsweise
zugelassene Überwachungsstelle/ Sachverständiger (z. B. TÜV)	Innere Prüfung spätestens nach fünf Jahren Festigkeitsprüfung spätestens nach zehn Jahren

Kompressoren mit Luft als Medium





Kompressor

Kompressoren mit Ausgleichsbehälter

müssen mit folgenden sicherheitstechnisch erforderlichen Ausrüstungsteilen versehen sein:

Sicherheitsventil, Druckregleinrichtung mit Überstromeinrichtung

Diese Sicherheitseinrichtungen verhindern die Überschreitung des zulässigen Betriebsüberdruckes.

Manometer

Das Manometer zeigt den momentanen Druck, die rote Warnmarke den maximal zulässigen Druck an.

Fabrikschilder

Die beiden erforderlichen Fabrikschilder für die gesamte Anlage und für den Ausgleichsbehälter müssen sicher befestigt, dauerhaft und leicht lesbar sein.

Kompressoren mit Luft als Medium



Manometer



Sicherheitsventil

Kompressoren mit Luft als Medium

Betrieb von Kompressoren

Die Inbetriebnahme und der Betrieb der Kompressoren ist geregelt durch die Betriebs-sicherheitsverordnung (BetrSichV) mit den Technischen Regeln (TRBS).

Vor der erstmaligen Inbetriebnahme oder nach einem Standortwechsel des Kompressors ist zu prüfen, ob dieser einer Aufstellungsprüfung durch eine befähigte Person für die Prüfungen zum Schutz vor Druckgefährdungen/einen Sachkundigen oder eine zugelassene Überwachungsstelle/einen Sachverständigen unterzogen werden muss.

Bei der Standortwahl ist u. a. darauf zu achten, dass in den Ansaugstutzen des Verdichters keine gefährlichen Beimengungen (z. B. Lösemittel) geraten können. Ferner sollte der Kompressor aufgrund des Schallpegels beim Betrieb möglichst nicht in der unmittelbaren Nähe des Arbeitsplatzes aufgestellt werden.

In regelmäßigen Abständen sollte die Entwässerungseinrichtung betätigt werden, je nach Umgebungsbedingungen (feuchte Luft, Kälte) bei

- trockener Luft und Temperaturen über 0° C monatlich und bei
- feuchter Luft und/oder Temperaturen unter 0° C zweimal im Monat.

Das Absperrorgan der Entwässerungseinrichtung sollte während des Betriebs (unter Druck) vorsichtig geöffnet werden bis Luft entweicht. Tritt dabei Flüssigkeit aus, muss diese vollständig abgelassen werden. Ist die Flüssigkeit bräunlich gefärbt, ist die zugelassene Überwachungsstelle/der Sachverständige, die befähigte Person für die Prüfungen zum Schutz vor Druckgefährdungen/der Sachkundige oder ein Fachbetrieb zu verständigen.

Kommt auch nach dem Öffnen des Absperrorgans keine Luft, ist wahrscheinlich die Austrittsöffnung verstopft.

Ein Weiterbetrieb des Kompressors sollte dann nur nach einer Prüfung durch die zugelassene Überwachungsstelle/den Sachverständigen, die befähigte Person für die Prüfungen zum Schutz vor Druckgefährdungen/den Sachkundigen oder einen Fachbetrieb erfolgen.

Am Sicherheitsventil darf die angebrachte Plombe nicht beschädigt sein.

(Hinweis: es gibt Sicherheitsventile, für die keine Plombe erforderlich ist).

Neukauf von Kompressoren

Beim Kauf von Kompressoren ist darauf zu achten, dass eine in deutsch abgefasste Betriebsanleitung für die gesamte Anlage vorliegt.

Kauf von Altgeräten

Die Ausgleichsbehälter müssen den Anforderungen der Betriebssicherheitsverordnung entsprechen, hinsichtlich der

- Beschaffenheitsanforderungen (Auslegung, Berechnung, Werkstoffe, Ausrüstung) und der
- Betriebsanforderungen (Betrieb, wiederkehrende Prüfungen).

In der Regel ist dies an der ZU-Nr. oder der ZUA-Nr. am Fabrikschild des Ausgleichsbehälters zu erkennen.

Kauf von Neugeräten (ab Baujahr 1995)

Die Kompressoren müssen nach der Richtlinie 87/404/EWG oder der Richtlinie 97/23/EG hergestellt sein. Ebenfalls müssen eine

- Konformitätserklärung und das
- CE-Zeichen

vorhanden sein.

Die Kompressoren müssen nach der Betriebssicherheitsverordnung betrieben werden.



Kompressor

Hinweis:

Bei verschiedenen Kompressoranlagen ist es in der Vergangenheit, mit erheblichen Sachschäden verbunden, zu einem Zerknall des Ausgleichsbehälters gekommen.

Dabei handelt es sich um Ausgleichsbehälter, die von Anfang 1984 bis Mai 1994 gebaut wurden und die Baumusterprüfnummer ZU 123/... oder ZUA 5/102, ZUA 45/122, ZUA 233/118, ZUA 233/119, ZUA 233/121, ZUA 279/101 bis 103 oder CE-Kennzeichnung mit NIB Nr. 0046 auf dem Typenschild haben.

Informieren Sie sich bitte beim Hersteller oder bei der Abteilung Prävention, ob der Behälter weiterhin sicher betrieben werden kann.