

Ein Kunde stellt folgende Anfrage:

Hallo,

ich habe einen Schlepper mit der Reifendruckregelanlage, mit Steuerung der Vorder- und Hinterachse.

Folgendes Problem tritt auf:

Beim starten des Schleppers beginnt Luft permanent aus dem Überdruckventil am Regelventil zu strömen, welches für die Vorderachse zuständig ist. Die Steuerung ist dabei ausgeschaltet und die Felgenventile sind geschlossen. Wenn die Steuerung eingeschaltet wird und die Felgenventile sind noch geschlossen, werden die Drücke extrem schwankend angezeigt und ein Fehler mit Alarm angezeigt.

Hätten sie eine Lösung für das Problem? Ich vermute, dass der Dichtsatz in dem Kugelventil undicht ist. Könnte man diesen einzeln nachbestellen?

Mit freundlichen Grüßen

Steuerungstechnik StG beantwortet die Frage wie folgt:

Sehr geehrter Kunde,

danke für Ihre Anfrage.

Bei dem beschriebenen Öffnen des Überdruckventils, handelt es sich nicht wirklich um ein schwerwiegendes Problem oder gravierenden Mangel. Sie haben mit dem Schließen der Felgenkugelhähne und der ausgeschalteten Steuerung die Anlage außer Betrieb genommen. Es ist nie auszuschließen, dass die mechanisch beanspruchten Komponenten, unterschiedliche Fertigungstoleranzen haben und diese mit der Zeit leicht undicht werden, besonders, wenn sie z.B. bei Bremsanlagen mit Lufttrocknern keinerlei Schmierung oder Wartung erhalten. Bei geschlossenen Felgenkugelhähnen und ausgeschalteter Steuerung, stehen die elektrisch angetriebenen Kugelhähne weiterhin voll unter max. hohen Bremsanlagendruck. Die Schlauchleitungen vom elektrischen angetriebenen Kugelhahn bis zu den Felgenkugelhähnen, nehmen nur wenig Luftvolumen auf (in einem 10m langen 1/2" Schlauch, passen pro bar nur etwa 1 Liter Luft) d.h. öffnet das Sicherheitsventil bei 4 bar, sind im Schlauch des Regelkreises keine 40 Liter Luft. Davon müssen Sie dann, den schon beim letzten Schließen des Ventils eingestellten Luftdruck, als Volumen abziehen. Bei der Straßenfahrt mit 2 bar, wären das z.B. schon 20 Liter. Somit brauchen nur noch 20 Liter Luft in den Schlauch gerückt werden, um das Sicherheitsventil auszulösen. Nachdem ersten Auslösen bei 4 bar, schließt das Sicherheitsventil wieder bei ca. 3,65 bar, somit wird ab dann nur noch wieder 250 ml Luft zum erneuten Auslösen des Sicherheitsventils benötigt. Das ist nicht viel und bei einer minimalsten Leckage des Kugelventils in kurzer Zeit gegeben und das Sicherheitsventil pulsiert in einem definierten Abstand.

Ist nur die Steuerung eingeschaltet und die Felgenkugelhähne sind geschlossen, ist es normal und gewünscht, dass Sie einen Alarm angezeigt bekommen und die Sicherheitsventile auslösen. Die Luft kann nicht in die Reifen abfließen, die Steuerung misst dann aber in der Schlauchleitung und öffnet entsprechend die Ventile, diese wechseln dann kontinuierlich zwischen befüllen und ablassen, weil der Druck in der Leitung dann nur hoch und runter schlägt.

Die herkömmliche Druckluftbremsanlage lässt bei Erreichen des Fülldrucks im Kessel auch über das sogenannte Druckregelventil stoßweise die überschüssige Luft in die Atmosphäre ab. Ähnlich ist das mit dem Sicherheitsventil am Reifenregler zu sehen. Die ungenutzte minimale Leckageluft wird stoßweise in die Atmosphäre abgegeben.

Wenn Sie einen Absperrhahn in die Zufuhrleitung vom Kessel zum Reifenregler einbauen und diesen Parallel zu den Felgenkugelhähnen öffnen und schließen, löst das Sicherheitsventil nicht mehr aus. Denn wenn die Felgenhähne auf sind und die Steuerung ist eingeschaltet, löst das Sicherheitsventil nicht aus und alles ist in Ordnung. Selbst, wenn die Steuerung ausgeschaltet und die Felgenhähne auf wären, würde es min. 200 Stunden dauern, bis die Reifen soweit gefüllt sind, bis das Sicherheitsventil mal auslöst. Daher ist einfach immer wieder unsere Empfehlung, den Reifenregler vor jedem Einsatz (morgens) durch öffnen der Felgenkugelhähne und einschalten der Steuerung in Betrieb zu nehmen, genauso wie der nach jedem Einsatz (abends) auch wieder durch schließen der Felgenkugelhähne und ausschalten der Steuerung außer Betrieb genommen wird. Zudem genießen Sie dann den Komfort der permanenten Reifendrucküberwachung während der Fahrt.

Da es sich bei dem dargestellten Problem um einen vernachlässigbaren Schönheitsmakel, außerhalb des eigentlichen Betriebszustandes handelt und sich technisch keine Nachteile einstellen, liegt so eine Reklamation auch außerhalb unserer Garantie.

Sollte Sie das Ablassen des Sicherheitsventils dennoch stören, können Sie uns den **kompletten** elektrisch angetriebenen Kugelhahn einsenden, wir können diesen dann kostenpflichtig für Sie neu abdichten.

Die Kosten liegen dann bei ca. 55 € plus MwSt. und Versand (stand Jan. 2022).

Ich hoffe, ich könnte Ihre Frage verständlich beantworten.

Für evtl. Rückfragen stehe ich gerne zur Verfügung. Danke für Ihre Unterstützung.

Mit freundlichen Grüßen,

Georg Strotmann

Steuerungstechnik StG