

## Luftfahrwerke

Auf jedem Treffen sieht man Fahrzeuge, die im Stand nahezu oder sogar komplett auf dem Boden aufliegen. Optisch ist das zweifelsohne eine geile Sache. Problem ist dabei nur, dass man so tief nicht mehr vom Parkplatz kommt. Außerdem kommt dann wieder der böse Sachverständige und meckert irgendwas mit 80mm Bodenfreiheit, was auf manchen deutschen Straßen auch nicht so abwegig ist.

Wer meinen letzten Beitrag zum Thema Tieferlegungen gelesen hat, kennt jetzt schon die allgemeinen Bestimmungen, die beachtet werden müssen. Ein Luftfahrwerk stellt dabei einen Spezialfall dar, der im zuständigen VdTÜV Merkblatt 751 einen eigenen Artikel bekommen hat. Im Folgenden möchte ich euch einmal einen kleinen Überblick über die Anforderungen an ein Luftfahrwerk geben.

Grundsätzlich erlaubt das Merkblatt eine Höhenverstellung sowohl im Stand als auch während der Fahrt. Hierbei sind allerdings wieder die vielen „aber“ zu beachten. Im Stand darf das Fahrzeug tiefer sein als in der Fahrlage. Das bedeutet: bis auf die zum Parken relevanten Einrichtungen wie Rückstrahler, Schlussleuchte und Begrenzungsleuchte müssen alle anderen Vorschriften der Höhe nicht beachtet werden. Wichtig ist dabei, dass das Fahrzeug in der „Parklage“ nicht unbeabsichtigt in Betrieb gesetzt werden kann. Dies kann durch optische oder akustische Warneinrichtungen umgesetzt werden. In der Praxis wird diese Warneinrichtung oft mit der Handbremse gekoppelt. Ist das System Luftleer bzw. tiefer als die festgelegte Mindesttiefe, leuchtet bzw. piepst die Warneinrichtung so lange, bis die Handbremse angezogen wird. Wird die Handbremse gelöst während die Fahrposition noch nicht erreicht ist, aktiviert sich die Warneinrichtung wieder.

Ein Aspekt der oftmals für Kopfschmerzen sorgt, ist die erforderliche Fahrbarkeit des Fahrzeugs bei komplett entleertem Luftfedersystem. Es ist explizit vorgeschrieben, dass das Auto mit 50 km/h fahr- und lenkbar sein muss, ohne dass die Räder streifen. Ein Aufliegen der Kotflügel auf der Felge im Stand sieht zwar ziemlich gut aus, ist aber gemäß dieser Vorschrift nicht erlaubt.

Entgegen vielen Gerüchten ist die Verstellung des Fahrwerkes während der Fahrt erlaubt. Allerdings darf die Verstellgeschwindigkeit das Fahrverhalten nicht beeinträchtigen. Die Verstellung darf nur gleichmäßig, sprich Vorder- und Hinterachse gleich erfolgen. Eine Ausnahme bilden dabei Fahrzeuge, welche die Leuchtweitenregulierung über die Luftfederung realisieren. Es muss dafür allerdings nachgewiesen werden, dass alle geforderten Vorschriften eingehalten werden.

Die Festlegung der Fahrhöhe erfolgt nach den gleichen Kriterien, die auch für statische Fahrwerke gültig sind. Diese habe ich bereits im letzten Beitrag erklärt. Bei Luftfahrwerken kommen aber noch besondere Randbedingungen hinzu. Unterschieden wird dabei grundsätzlich zwischen unregulierten und geregelten Luftfahrwerken.

Unregulierte Luftfahrwerke sind solche, bei denen der Balgdruck unabhängig von der Beladung ist und vom Fahrer frei gewählt werden kann. Die tiefste Position bestimmt sich durch die vorgegebene Mindestbodenfreiheit von 80mm, der Kennzeichenhöhe und der Höhe der Beleuchtung. Außerdem müssen die Vorgaben über die Federrate eingehalten werden. Das zu erklären, geht an dieser Stelle zu sehr in die Tiefe.

Die maximale Höhe ergibt sich aus dem Maximalen Balgdruck und –Volumen sowie der Einhaltung sämtlicher Höhen von Kennzeichen und Beleuchtung bei Leergewicht. In dem Merkblatt werden in

diesem Fall sogar die Überlegungen genannt, nach denen sich die Höhen ergeben. Für die tiefste Position wird dabei angenommen, dass der Fahrer das Fahrzeug maximal belädt, das Fahrwerk aber dann nicht mit Luft befüllt. Fahrbahnstöße müssen in diesem Fall noch ausreichend absorbiert werden. Die höchste Einstellung ergibt sich aus dem Gedanken, dass der Fahrer den maximalen Balgdruck eingestellt hat, dann aber mit leerem Fahrzeug fährt und dabei vergisst, den Druck entsprechend zu senken.

Die sich dadurch ergebenden Grenzdrücke müssen für den Fahrer wahrnehmbar sein. Das kann beispielsweise durch ein Manometer und/oder einen Summer bei Über-/Unterschreitung der entsprechenden Drücke realisiert werden.

Bei geregelten Anlagen wird das Fahrverhalten des minimalen und maximalen Ladungszustandes im ausgeregelten Zustand und ausgeschalteter Regelung überprüft.

Wie ihr seht, sind die Anforderungen an ein Luftfahrwerk nicht so übermäßig hoch. Die meisten Luftfahrwerkfahrer kommen sowieso aus dem Show&Shine Bereich, wo das Aussehen im Stand wichtiger als die Performance und Fahrbarkeit ist. Die Voraussetzungen für die Eintragung sind somit nicht unerreichbar, auch wenn das wichtigste Merkmal leider nicht zulässig ist: das Aufliegen der Karosserie auf den Rädern im Stand.