

Sicherer Transport von Gasflaschen in Kombifahrzeugen

Der Transport von Gasflaschen in Kombifahrzeugen stellt ein besonderes Sicherheitsproblem dar, da unbemerkt Gase austreten und die Insassen des Fahrzeuges gefährden können. Die gesetzlichen Vorgaben sind recht allgemein gehalten und beschränken sich im wesentlichen auf die Forderung einer ausreichenden Belüftung. Weitergehende Empfehlungen, wie eine ausreichende Belüftung des Fahrzeugs realisiert werden kann, sind nicht annähernd umfassend und bei jeder Witterung praktikabel. Im BIA wurde daher eine Möglichkeit zum sicheren Transport von Gasflaschen in Kombifahrzeugen entwickelt.

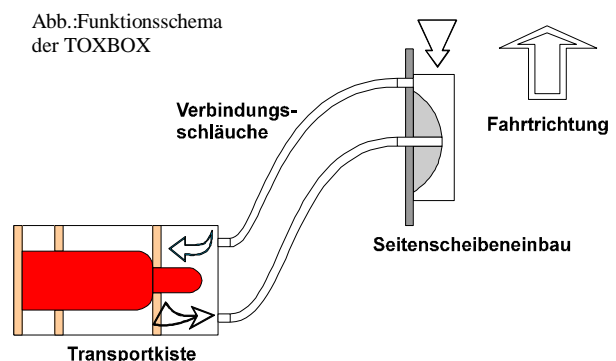
Beim Transport von Gasflaschen in geschlossenen Fahrzeugen kann es zu einer Gefährdung der Insassen durch unbemerkt austretende Gase kommen. Die Gefahrgutverordnung Straße (GGVS) fordert daher für den Transport geringer Mengen von Gasen eine ausreichende Belüftung. Es gibt Empfehlungen, wie diese ausreichende Belüftung beim Transport von Gasflaschen in PKW erreicht werden kann: So soll beim Transport im Kofferraum eines PKW der Kofferraumdeckel in leicht geöffnetem Zustand befestigt werden; beim Transport im rückwärtigen Teil von Kombifahrzeugen, sollen Fenster oder das Schiebedach weit geöffnet und/oder das Gebläse der Heizungs- und Belüftungsanlage auf eine hohe Stufe geschaltet werden. Dies sind nur Notlösungen, die insbesondere bei Regen oder großer Kälte in der Praxis nicht immer angewandt werden können. Im Berufsgenossenschaftlichen Institut für Arbeitssicherheit wurde daher eine Transportbox für toxische Gase (TOXBOX) entwickelt. Das System besteht aus einer handelsüblichen, für den Gefahrguttransport zugelassenen Transportkiste. In ihr werden die Gasflaschen mittels entsprechend geformter Aufnahmen fixiert.

Über zwei Schläuche wird die TOXBOX mit einem Venturikanal verbunden, der auf der Außenseite einer Blende angebracht ist. Diese Blende wird in den oberen Bereich des teilweise geöffneten Fensters zwischen Fensterscheibe und Türrahmen eingeklemmt. Strömt z. B. aufgrund des Fahrtwindes Luft durch den Venturikanal, so wird in einem der Schläuche ein Überdruck, in dem anderen ein Sog erzeugt. Dadurch entsteht eine gerichtete Strömung, die zur Durchspülung der TOXBOX mit Außenluft führt. So werden unbemerkt austretende Gase, die sich zunächst in der TOXBOX ansammeln, nach außen abgeführt. Beim Einbau muß lediglich die TOXBOX im Laderaum fixiert werden und zur Vermeidung von statischen Aufladungen durch ein Masseband mit der Karosserie des Fahrzeuges verbunden werden. Schließlich wird die TOXBOX mittels der beiden Schlauchleitungen mit dem im Fenster eingebauten Venturikanal verbunden. Bei der Erprobung des Systems wurden in den Schläuchen Luftgeschwindigkeiten gemessen, die erwartungsgemäß von der Druckdifferenz im Venturikanal und damit von der Fahrtgeschwindigkeit

abhängen. Darüber hinaus wurde festgestellt, daß auch bei stehendem Fahrzeug schon bei leichtem Wind eine Durchlüftung der Transportkiste stattfindet. In jedem Fall würde evtl. austretendes Gas ins Freie geleitet. Die TOXBOX kann variabel für unterschiedliche Fahrzeugtypen genutzt werden. Dazu muß lediglich die Blende des Seitenscheibeneinbaus entsprechend zugeschnitten werden. Es sind also keinerlei Veränderungen am Fahrzeug notwendig. Eine vereinfachte Modifikation, die TOXBOX II, besteht aus einer vergleichbaren Transportkiste, die mit einem dünnen Schlauch mit einer im Fahrzeugboden in der Regel vorhandenen Öffnung verbunden wird. Dadurch kann unbemerkt austretendes Gas nach außen expandieren. Das Gas kann keinen Überdruck aufbauen, so daß beim Öffnen der Transportkiste maximal

dem freien Kisteninnenraum unter Umgebungsdruck entspricht. Es hängt im wesentlichen von der Art des transportierten Gases ab, ob diese Form der Belüftung ausreicht. Vorteile der „TOXBOX II“ sind die unauffällige Installation, keine Beeinträchtigung der Sicht aus der hinteren seitlichen Fensterscheibe und die Eignung des Systems gleichermaßen für Kombifahrzeuge wie für Fahrzeuge mit Kofferraum. Das System TOXBOX ist eine Hilfestellung für denjenigen, der Gase in geringen Mengen transportieren muß. Das System läßt sich leicht an die unterschiedlichsten Transportaufgaben anpassen. So können anstelle von Gasflaschen z.B. auch Behälter mit Lösemitteln oder geruchsintensiven Materialien aber auch Analysegeräte mit eingebautem Gasbehälter sicher transportiert werden.

Weitere Information:



eine Gasmenge austritt, die

BIA, 53754 Sankt Augustin
Fax.: 02241-231 2234