



Das Wichtige tun.

Arbeitskreis / Fachausschuss Technik

Fachempfehlung

zum

Umgang mit AdBlue®

Gemeinsames Positionspapier des Verbandes der Feuerwehren in NRW (VdF NRW) und der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren in NRW (AGBF NRW) mit Unterstützung des Fachausschuss Technik der deutschen Feuerwehren.

Wuppertal, den 21.05.2019

Einleitung

Zur Reduzierung von auftretenden Emissionen beim Betrieb von Dieselfahrzeugen ist die Nachbehandlung der Abgase notwendig. Dies erfolgt mit Hilfe eines Betriebsstoffes (Harnstofflösung), der die Bezeichnung AdBlue® trägt. Bei der Verwendung dieses Betriebsstoffs gilt es einige Rahmenbedingungen zu beachten. Diese Fachempfehlung soll den Feuerwehren eine Hilfestellung geben, um eine uneingeschränkte Nutzung der Einsatzfahrzeuge zu sichern und kostspielige Schäden an den Fahrzeugen durch den Betriebsstoff zu vermeiden.

Wirkung von AdBlue®

Damit im SCR-Katalysator die Stickoxide umgewandelt werden können, braucht der Katalysator Ammoniak. Da Ammoniak giftig ist, wird der ungiftige Betriebsstoff AdBlue® in einem separaten Tank mitgeführt. AdBlue® ist eine wasserklare und synthetisch hergestellte 32,5 % Harnstoff-Wasserlösung nach DIN 70070 oder ISO 22241-1. Aufgrund der Wärme im Abgasstrang wird der Harnstoff in Ammoniak umgewandelt. Das Ammoniak wandelt die Stickoxide (NO_x) in Stickstoff (N₂) und Wasser (H₂O) um.

Umgang mit AdBlue®

AdBlue® hat in Abhängigkeit von der Lagertemperatur eine eingeschränkte Haltbarkeit. Die Lagerung ist problemlos in geschlossenen Gebinden möglich. Unter -11° C friert AdBlue® ein, kehrt aber aufgetaut in seinen ursprünglichen Wirkzustand zurück. Direkte Sonneneinstrahlung auf die Lagerstätte sowie Temperaturen von über 50° C sollten vermieden werden.

| AdBlue® Lagertemperatur | Mindesthaltbarkeit in Monaten |
|-------------------------|-------------------------------|
| -5 bis +10 °C | 36 |
| 10 bis 25 °C | 18 |
| 25 bis 30 °C | 12 |
| > 35 °C | 6 |

Eine regelmäßige Kontrolle der Harnstoffkonzentration in Lager- und Fahrzeugtanks ist sehr wichtig. Die Kontrolle in den Fahrzeugtanks kann bei regelmäßigen Wartungen der Fahrzeuge bzw. in den Lagertanks vor Umfüllung in Fahrzeugtanks erfolgen. Bei Messungen mit dem Refraktometer muss der Harnstoffgehalt zwischen 31,8 – 33,2 % liegen. Stark nach Ammoniak riechendes AdBlue® ist überaltert und muss ersetzt werden.

Wenn AdBlue® längere Zeit mit Sauerstoff in Berührung kommt, kristallisiert es zu einer festen Masse und setzt dann Leitungen bzw. Einblasventile zu, so dass kostenintensive Reparaturmaßnahmen notwendig werden können.

Bei falscher Betankung des AdBlue®-Tanks mit Diesel oder Mineralöl darf der Motor nicht mehr gestartet werden. Der Tank, gegebenenfalls die Leitungen und betroffene Bauteile müssen nach den jeweiligen Herstellervorgaben gereinigt werden. Dies gilt umgekehrt bei falscher Betankung des Dieseltanks mit AdBlue® genauso.

Der AdBlue®-Tank darf nicht leer gefahren werden. Fahrzeuge haben entsprechende Tankfüllanzeigen und Warneinrichtungen. Leer gefahrene Tanks verhindern einen erneuten Motorstart. Üblicherweise ist diese Abschaltung bei Nutzfahrzeugen für Feuerwehren bei Auslieferung der Fahrzeuge abgeschaltet.

Bei wegen Überlagerung erforderlichem Austausch muss der Betriebsstoff entweder abgesaugt oder abgelassen werden. Abgelassener oder abgesaugter Betriebsstoff darf nicht mehr verwendet werden, um Verunreinigungen zu vermeiden.

Bei der Entsorgung von AdBlue® sind die Herstellerangaben zu beachten.

Verschüttetes AdBlue® sollte von Metallen, Lacken und besonders elektrischen Kontakten wie Steckverbindungen schnell entfernt werden, da es sehr kriechfreudig ist und eine korrosive Wirkung hat. Benetzte Kleidung ablegen und waschen, Haut mit reichlich Wasser abwaschen. Die Sicherheitsdatenblätter der Hersteller sind zu beachten.

AdBlue®-Tank für Einsatzfahrzeuge

Bei Neubeschaffung von PKW hat der Besteller keine Möglichkeit, die AdBlue®-Tankgröße zu bestimmen. Bei Nutzfahrzeugen ist dies möglich. Daher sollten folgenden Forderungen bei der Beschaffung von Einsatzfahrzeugen beachtet werden:

- Für Feuerwehrfahrzeuge ist eine Tankgröße von 8-10 Liter ausreichend, weil so bei den geringen Fahrleistungen einer Überalterung vorgebeugt wird.
- Eine separate Ablassmöglichkeit wird empfohlen.
- Der Tank muss beheizt sein, um ein Einfrieren zu vermeiden.

Weitegehende Informationen

Weitere Informationen sind dem Fachartikeln von Olaf Struckmeier *Abgasnachbehandlung im Dieselmotor* in den Zeitschriften Brandschutz Ausgabe 11/2018 und FEUERWEHReinsatz:nrw 8-9/2018 nachzulesen.

Weitere Informationen zu Einsatzfahrzeugen mit Euro VI sind dem vfdb-Merkblatt 06/06 *Hinweise zur Beschaffung von Einsatzfahrzeugen mit Euro VI* zu entnehmen.