DGUV
Fachbereich Feuerwehren
Hilfeleistungen Brandschutz

Fachbereich
AKTUELL
FBFHB-027

Abgase von Dieselmotoren in Feuerwehrhäusern und Stützpunkten von Hilfeleistungsorganisationen

Sachgebiet Feuerwehren und Hilfeleistungsorganisationen, Stand Juni 2026

Fahrzeuge der Feuerwehren und Hilfeleistungsorganisationen mit Dieselmotoren setzen Abgase frei, die aus partikelförmigen und gasförmigen Anteilen wie z. B. Dieselrußpartikel, Stickstoffmonoxid (NO), Stickstoffdioxid (NO_2), Kohlenstoffmonoxid (CO) und Kohlenstoffdioxid (CO_2) bestehen.

Beim Umgang bzw. bei einer Belastung durch Gefahrstoffe ist die Gefahrstoffverordnung auch bei freiwilligen Feuerwehren und Hilfeleistungsorganisationen zu beachten. Konkretisiert wird die Gefahrstoffverordnung durch Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS), wie z. B. die **TRGS 554** „*Abgase von Dieselmotoren*“.

Grundsätzliches

Die Gefahrstoffverordnung (**GefStoffV**) fordert die Unternehmen unter anderem auf, Gefahrstoffe durch nicht oder weniger gefährliche Stoffe oder Verfahren zu ersetzen. Ist dies nicht möglich und werden Gefahrstoffe freigesetzt, sind Art, Dauer und Ausmaß der Exposition zu ermitteln und zu beurteilen.

Nach § 7 der GefStoffV ist es die Pflicht des Unternehmers, darauf zu achten, dass die **Arbeitsplatzgrenzwerte** für alle in den Abgasen von Dieselmotoren enthaltenen Gefahrstoffe eingehalten werden.

Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) und Kurzzeitwerte (KZW)

> Der Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) gibt an, bei welcher Konzentration eines Stoffes akute oder chronisch schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit im Allgemeinen nicht zu erwarten sind. Arbeitsplatzgrenzwerte sind Schichtmittelwerte bei täglich achtstündiger Exposition an 5 Tagen pro Woche während der Lebensarbeitszeit.
>
> Kurzzeitwerte ergänzen die Arbeitsplatzgrenzwerte, indem sie die Konzentrationsschwankungen um den Schichtmittelwert nach oben hin sowie in ihrer Dauer und Häufigkeit beschränken. Insgesamt sind vier Kurzzeitwertphasen innerhalb einer Schicht zulässig.

Tätigkeiten in Bereichen, in denen Dieselrußpartikel freigesetzt werden, galten bis 2017 generell als krebserzeugend. Nach heutigen wissenschaftlichen Erkenntnissen sind keine akuten und chronischen Auswirkungen auf die Gesundheit zu erwarten, wenn für Dieselrußpartikel der AGW von 0,05 mg/m³ (gemessen als elementarer Kohlenstoff, EC)[1] unterschritten wird. Auch für die gasförmigen Abgasbestandteile sind Arbeitsplatzgrenzwerte definiert. Bei diesen sind zudem auch die Kurzzeitwerte einzuhalten.

1 Siehe hierzu **baua.de/DE/Angebote/Regelwerk/TRGS/TRGS-900**

Schutzmaßnahmen

Substitutionsprüfung nach TRGS 554

Einsatzfahrzeuge werden heute überwiegend von Verbrennungsmotoren angetrieben. Nach der TRGS 554 ist insbesondere bei Neuanschaffungen der Stand der Technik zu berücksichtigen und zu prüfen, ob emissionsfreie oder emissionsärmere Antriebstechniken möglich sind. Wenn auch noch wenig bei Feuerwehren und Hilfeleistungsorganisationen im Einsatz, so stellen insbesondere elektrisch angetriebene Fahrzeuge eine Möglichkeit dar, Abgase vollständig zu vermeiden und kämen damit dem Substitutionsprinzip der Gefahrstoffverordnung am nächsten.

Abgasabsaugungen

Für dieselbetriebene Fahrzeuge stellen weiterhin **mitlaufende Absaugvorrichtungen,** die den Anforderungen der TRGS 554 entsprechen, die **effektivste technische Maßnahme** dar, um Versicherte vor Dieselabgasen in Fahrzeughallen zu schützen.

Die Exposition gegenüber allen Bestandteilen der Abgase von Dieselmotoren kann reduziert werden, wenn vor der Einfahrt des Fahrzeuges die mitlaufende Absaugvorrichtung aufgesteckt wird. Hat das Fahrzeug die Stellposition erreicht, darf die Absaugvorrichtung nicht abgekoppelt werden. Eine ausreichende Nachlaufzeit der Absaugung ist zu gewährleisten. Die mitlaufende Absaugvorrichtung sollte so ausgeführt werden, dass sie beim Ausfahren des Fahrzeugs aus dem Abstellbereich möglichst nahe beim Hallentor automatisch ablöst.

Stationäre und in den Boden geführte, nicht mitlaufende Absauganlagen sind ungeeignet, da sie die vollständige Abgaserfassung entsprechend der TRGS 554 nicht gewährleisten und darüber hinaus Stolperstellen auf Verkehrswegen bilden.

Damit mitfahrende Absaugvorrichtungen Verkehrswege nicht unnötig einengen, sollen sie von oben dicht am Fahrzeug herabgeführt werden.

Abgasabsaugungen sind jährlich entsprechend den Vorgaben der Gefährdungsbeurteilung auf ihre Wirksamkeit zu prüfen (siehe TRGS 554 Nr. 4.2.6 Abs. 6).

> **Bei korrekter Verwendung mitlaufender Absaugvorrichtungen, die den Anforderungen der Technischen Regel für Gefahrstoffe *„Abgase von Dieselmotoren“* (TRGS 554) entsprechen, ist von einer Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte aller Abgaskomponenten von Dieselmotoren in Fahrzeughallen auszugehen.**
>
> **Weitere Arbeitsplatzmessungen sind im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung dann gemäß TRGS 554 nicht mehr erforderlich.**

Stellplätze ohne Abgasabsaugungen

Wird bei Fahrzeugen mit Dieselmotoren auf eine Abgasabsaugung verzichtet, muss eine Abschätzung der Konzentration am Arbeitsplatz erfolgen durch

- **Arbeitsplatzmessungen** oder
- **Handlungsempfehlungen oder Hilfestellungen Dritter**, wie z. B. den Empfehlungen Gefährdungsermittlung der Unfallversicherungsträger (EGU).

Empfehlungen Gefährdungsermittlung der Unfallversicherungsträger (EGU)

Werden dieselbetriebene Fahrzeuge in Fahrzeughallen ohne Absaugvorrichtung untergestellt, unterstützt die **DGUV Information 213-738** „*EGU – Abgase von Dieselmotoren in Abstellbereichen von freiwilligen Feuerwehren*“ den Träger oder die Trägerin der Feuerwehr bei der Erstellung der geforderten Gefährdungsbeurteilung.

Die EGU liefert den Verantwortlichen eine fundierte Datenbasis zur Bewertung der inhalativen Exposition. EGU können für abzuleitende Schutzmaßnahmen und deren Wirksamkeitsüberprüfung entsprechend der **TRGS 400** „*Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen*“ mit herangezogen werden. Unter Umständen können dadurch sonst notwendige Arbeitsplatzmessungen entfallen.

Zur Beantwortung der Frage, ob gesundheitliche Gefährdungen durch Abgase von Dieselmotoren in Feuerwehrhäusern ohne Absaugung tatsächlich zu erwarten sind, wurden umfangreiche Messungen durch die Unfallkasse Rheinland-Pfalz durchgeführt. Weitere Informationen enthält die DGUV Information 213-738 „*EGU – Abgase von Dieselmotoren in Abstellbereichen von freiwilligen Feuerwehren*“.

Träger der Feuerwehr können bei der Erstellung ihrer Gefährdungsbeurteilung die Ergebnisse der Messungen aus der **DGUV Information 213-738** berücksichtigen.

Werden die Verfahrensparameter sowie die in der DGUV Information 205-008 „*Sicherheit im Feuerwehrhaus*“ genannten Schutzmaßnahmen eingehalten, kann davon ausgegangen werden, dass das Minimierungsgebot nach § 7 Abs. 4 der GefStoffV in Feuerwehrhäusern erfüllt wird.

Die wesentlichen Verfahrensparameter sind:
- bis zu vier Fahrzeuge in der Fahrzeughalle,
- das Ein- und Ausfahren der dieselbetriebenen Fahrzeuge in die Fahrzeughalle der freiwilligen Feuerwehr erfolgt mit offenen Hallentoren,
- die Fahrzeuge können sofort ausfahren, z. B. durch eine Druckerhaltung der Bremsanlagen.

DGUV Information 205-008 *„Sicherheit im Feuerwehrhaus“*[2]. Empfohlene Schutzmaßnahmen bei Stellplätzen ohne Absaugvorrichtung

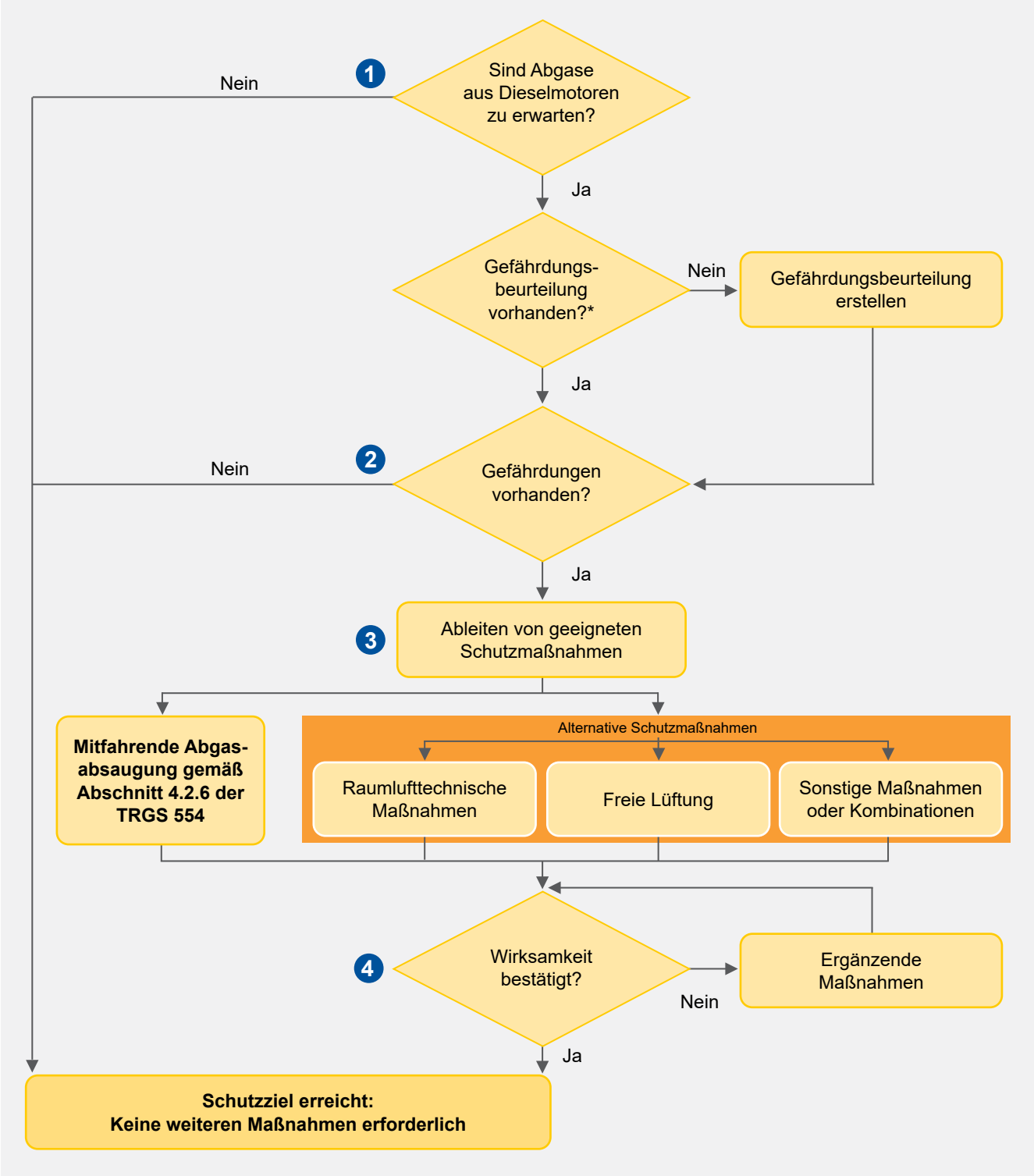
Sind keine mitlaufenden Absaugvorrichtungen vorhanden, werden in der DGUV Information 205-008 „Sicherheit im Feuerwehrhaus“ folgende Maßnahmen, möglichst in Kombination, empfohlen, um Gefährdungen bzw. Belastungen durch eine Exposition mit Abgasen von Dieselmotoren zu reduzieren:
- Drucklufterhaltungssysteme zur Versorgung der Bremsen, um ein sofortiges Ausfahren dieselbetriebener LKWs zu gewährleisten
- starten des Motors erst unmittelbar vor dem Ausfahren
- unnötiges Laufenlassen von Dieselmotoren vermeiden
- raumlufttechnische Anlagen mit ausreichender Nachlaufzeit
- freie Lüftung durch die geöffneten Hallentore (Eine freie Lüftung ist ausreichend, wenn diese für ein ausreichendes Maß an gesundheitlich zuträglicher Atemluft sorgt, siehe auch Technische Regeln für Arbeitsstätten ASR A3.6 „Lüftung“. Hierfür müssen die Hallentore nach der Aus- und Einfahrt der Fahrzeuge lange genug geöffnet sein.)
- keine Wartungsarbeiten im Stellplatzbereich bei laufendem Motor durchführen
  stationäre CO- bzw. CO_2-Melder in der Fahrzeughalle (hohe Konzentrationen der Gefahrstoffkomponenten können rechtzeitig erkannt und sodann Lüftungsmaßnahmen eingeleitet werden)
- weitere Schutzmaßnahmen, sofern zutreffend siehe **TRGS 500** Nr. 6.1–6.5

Expositionen durch Abgase von Dieselmotoren lassen sich weiter reduzieren durch die bauliche Trennung der Abstellbereiche der Fahrzeuge von:
- Aufenthaltsräumen,
- Umkleiden,
- anderen Arbeitsbereichen, z. B. Werkstätten.

Der Unternehmer bzw. die Unternehmerin hat regelmäßig zu kontrollieren, ob die festgelegten Schutzmaßnahmen vorhanden und wirksam sind (siehe auch TRGS 400). Dies kann erfolgen z. B. durch die Durchführung wiederkehrender Prüfungen zur Sicherstellung der ordnungsgemäßen Funktion technischer Einrichtungen wie Absaug- und raumlufttechnischer Anlagen, Abgasuntersuchungen im Rahmen der regelmäßig stattfindenden Hauptuntersuchungen (§ 29 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung) der Fahrzeuge.

2 Die DGUV Information 205-008 „Sicherheit im Feuerwehrhaus“ wird zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses „Fachbereich AKTUELL“ überarbeitet. Die dort empfohlenen Schutzmaßnahmen sind hier bereits aufgeführt.

Das folgende Flussdiagramm stellt schematisch eine geeignete Herangehensweise für die Beurteilung der Gefährdung durch Abgase von Dieselmotoren bis hin zur Ableitung von erforderlichen Schutzmaßnahmen dar:



*** Bitte beachten!**

> Die in der DGUV Information 213-738 dokumentierten Messergebnisse wurden ausschließlich in Feuerwehrhäusern und mit Feuerwehrfahrzeugen ermittelt.
>
> Sie können nicht pauschal auf andere Einrichtungen und Fahrzeuge übertragen werden.
>
> Hilfeleistungsorganisationen sollten die konkreten Parameter vor Ort mit den Verfahrensparametern der EGU dahingehend vergleichen, ob die folgenden Schutzmaßnahmen möglicherweise auch anwendbar sein können.

Erläuterungen zum Flussdiagramm:

1 Sind Abgase von Dieselmotoren zu erwarten?

Unternehmer und Unternehmerinnen sind verpflichtet zu prüfen, ob Versicherte gegenüber partikelförmigen und gasförmigen Gefahrstoffen aus Abgasen von Dieselmotoren exponiert werden können. Dies ist grundsätzlich der Fall, wenn dieselbetriebene Fahrzeuge oder Geräte in umschlossenen Räumen abgestellt oder betrieben werden und Personen sich beim Ein- und Ausfahren oder während des Betriebs im Abstellbereich aufhalten.

2 Gefährdungen vorhanden?

Falls Versicherte gegenüber Abgasen von Dieselmotoren in Feuerwehrhäusern exponiert werden, ist zu beurteilen, in welchem Maß sie bei ihren Tätigkeiten Abgasen ausgesetzt sind. Ist zu erwarten, dass Arbeitsplatzgrenzwerte bzw. Kurzzeitwerte der Partikel oder der gasförmigen Abgasprodukte (z. B. NO_x und CO) überschritten werden, müssen geeignete Schutzmaßnahmen abgeleitet, umgesetzt und dokumentiert werden. Die Wirksamkeit der festgelegten Schutzmaßnahmen ist regelmäßig zu prüfen.

Insbesondere die TRGS 554 *„Abgase von Dieselmotoren“* kann wertvolle Hinweise für die Erstellung der Gefährdungsbeurteilung liefern.

3 Ableiten von geeigneten Schutzmaßnahmen

Der Anhang 1 Abschnitt 6 der TRGS 554 listet Schutzmaßnahmen u. a. für Abstellbereiche von Einsatzfahrzeugen auf, die als Handlungsempfehlungen für die Trägerinnen und Träger der Feuerwehren und der Hilfeleistungsorganisationen im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung nutzbar sind. Bei Umsetzung der Handlungsempfehlungen kann davon ausgegangen werden, dass die Schutzziele aus der Gefahrstoffverordnung eingehalten werden.

Alternative Schutzmaßnahmen, s. oranges Kästchen im Flussdiagramm.

Alternativ zu den Handlungsempfehlungen der TRGS 554 können auch andere Maßnahmen zur Erreichung des Schutzzieles getroffen werden, vgl. Seite 3.

4 Wirksamkeit bestätigt?

Die Wirksamkeit der umgesetzten Maßnahmen ist regelmäßig zu prüfen.

Bei der Schutzmaßnahme Abgasabsaugung nach Anhang 1 der TRGS 554 bedeutet dies u. a. die regelmäßige Prüfung und Wartung der Anlage sowie die regelmäßige Unterweisung der Versicherten im Umgang mit der Abgasabsaugvorrichtung. Darüber hinaus obliegt dem Unternehmer bzw. der Unternehmerin zu prüfen, ob die Unterweisungsinhalte in der Praxis umgesetzt werden und die Absaugvorrichtung während der gesamten Dauer des Fahrzeugaufenthaltes aufgesteckt bleibt.

Die Wirksamkeit alternativer Schutzmaßnahmen wird durch Messungen vor Ort oder durch andere geeignete Maßnahmen (siehe auch Abschnitt „Empfehlungen Gefährdungsermittlung der Unfallversicherungsträger (EGU)“) nachgewiesen und dokumentiert.

Alternative Schutzmaßnahmen sind wirksam, wenn die Arbeitsplatzgrenzwerte aller partikelförmigen und gasförmigen Gefahrstoffe in Abgasen aus Dieselmotoren eingehalten werden. Sollten sich Rahmenbedingungen ändern (z. B. ein Fahrzeugwechsel), ist die Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen erneut zu beurteilen bzw. zu überprüfen.

Impressum

Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)
Glinkastraße 40
10117 Berlin
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
E-Mail: **info@dguv.de**
Internet: **www.dguv.de**

Sachgebiet Feuerwehren und Hilfeleistungsorganisationen im Fachbereich FHB der DGUV:
www.dguv.de/fb-fhb/index.jsp

Die Fachbereiche der DGUV werden von den Unfallkassen, den branchenbezogenen Berufsgenossenschaften sowie dem Spitzenverband DGUV selbst getragen. Für den Fachbereich FHB ist die UKBW der federführende Unfallversicherungsträger und damit auf Bundesebene erster Ansprechpartner in Sachen Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit für Fragen zu diesem Gebiet.

An der Erarbeitung dieser Fachbereich AKTUELL haben mitgewirkt:

- **Sachgebiet Gefahrstoffe** im Fachbereich Rohstoffe und chemische Industrie der DGUV
- Arbeitskreis TRGS 554 des **Ausschusses für Gefahrstoffe** (AGS) des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales