

# Checkliste ›Gefahrstoffe‹

## zur Einsparung von Arbeitsplatzmessungen in Kfz-Recycling-Betrieben



**LASI**  
**ALMA** Länderausschuss für Arbeitsschutz und  
Sicherheitstechnik / Arbeitskreis der Länder-  
messstellen für chemischen Arbeitsschutz



BUNDESANSTALT  
FÜR ARBEITSSCHUTZ UND ARBEITSMEDIZIN



### Grenzwerte überwachen

Nach der Gefahrstoffverordnung müssen Sie die Einhaltung von Grenzwerten überwachen.

Dies kann geschehen durch

- Arbeitsplatzmessungen
- oder den Nachweis, dass die in dieser Checkliste aufgeführten Bedingungen erfüllt sind.

Die Checkliste basiert auf den LASI/ALMA-Empfehlungen zum Kfz-Recycling und entbindet Sie bei Erfüllung der aufgeführten Bedingungen von der Messverpflichtung.

So gehen Sie vor:

1. Checkliste Punkt für Punkt durchgehen.
2. Bedingungen nicht erfüllt:  
Maßnahmen treffen oder Arbeitsplatzmessungen durchführen.
3. Bedingungen erfüllt:  
Dokumentation und jährliche Überprüfung.

Wenn Sie in der Checkliste ›nein‹ ankreuzen, müssen Sie den Mangel durch geeignete Maßnahmen beseitigen und erneut überprüfen, ob nun alle Bedingungen erfüllt sind. Wenn Sie **alle** Bedingungen in der Checkliste erfüllen und dies regelmäßig, mindestens aber einmal jährlich, überprüfen, können Sie davon ausgehen, dass die Luftgrenzwerte in Ihrem Betrieb eingehalten werden. Arbeitsplatzmessungen sind dann nicht mehr erforderlich. Zur Dokumentation ist es erforderlich, dass Sie die ausgefüllte Checkliste aufbewahren.

### Arbeiten an Klimaanlage

Für anfallende Arbeiten an Klimaanlage benötigen Sie Personal, das über die entsprechende Sachkunde verfügt. Die Entnahme von Kältemittel können Sie mit handelsüblichen Absauggeräten durchführen, wenn sie als geschlossene Systeme arbeiten. Dabei wird das Kältemittel über eine Saugstrecke in einen zugelassenen gasdichten Lagerbehälter verlustfrei überführt.

### Ausbau von Pyrotechnik

Beim Auslösen und beim Ausbau von pyrotechnischen Erzeugnissen wie Airbags und Gurtstraffern gilt zusätzlich das Sprengstoffgesetz. Pyrotechnische Erzeugnisse dürfen nur von geschultem Personal ausgelöst und ausgebaut werden. Entsprechende Schulungsangebote nennen Ihnen die Fahrzeughersteller und Kfz-Innungen. Die Belastungen durch Gefahrstoffe beim Auslösen von Gurtstraffern und Airbags dauern in der Regel nur wenige Sekunden.

### Was müssen Sie zusätzlich beachten?

#### Sie führen auch Reparaturarbeiten durch.

Dann treten weitere Belastungen auf, z.B. durch Abgase. Zur Einhaltung der Luftgrenzwerte sind hier zusätzlich die BG/BIA-Empfehlungen für Instandhaltungsarbeiten an Personenkraftwagen in Werkstätten heranzuziehen.

BG/BIA-Empfehlungen zur Überwachung von Arbeitsbereichen (Kennz. 1035): Instandhaltungsarbeiten an Personenkraftwagen in Werkstätten, Erich Schmidt Verlag oder [www.smbg.de/Sites/downloads/inhalt/BGBIA\\_H\\_1035.doc](http://www.smbg.de/Sites/downloads/inhalt/BGBIA_H_1035.doc).

#### Sie setzen Dieselstapler in geschlossenen Hallen ein.

Dann sind Dieselstapler mit Partikelfiltern auszurüsten. Weitere Hinweise finden Sie in der TRGS 554,

Dieselmotoremissionen (DME), BArbBl. 3/2001, S. 112-129 oder [www.baua.de/prax/index.htm](http://www.baua.de/prax/index.htm)

## Checkliste für das Altfahrzeug-Recycling:

Allgemeines	ja	nein
Am Arbeitsplatz wird nicht gegessen, getrunken und geraucht.		
Die Betriebsanweisungen für die Trockenlegung und Demontage hängen aus.		
Die Beschäftigten werden jährlich unterwiesen.		
Die Beschäftigten tragen Sicherheitsschuhe und geeignete Arbeitskleidung.		
Hautschutzcreme, Hautreinigung und Hautpflege sind vorhanden.		
Hände und Kfz-Teile werden nicht mit Kraftstoff gereinigt.		
Bindemittel zur Aufnahme von auslaufenden oder abtropfenden Kraftstoffen und Betriebsflüssigkeiten stehen an den Arbeitsplätzen in ausreichender Menge bereit und werden sofort eingesetzt.		
Eingesetztes Bindemittel und benutzte Putzlappen werden in geeigneten Behältern verschlossen gehalten. Zum Schichtende werden sie aus dem Arbeitsbereich entfernt.		
Am Arbeitsplatz angebrachte Auffangwannen mit begehbaren Gitterrosten werden zum Schichtende gereinigt. Kraftstoff wird sofort aufgenommen.		
Dieselstapler fahren in der Halle nur mit Partikelfiltern.		
Trockenlegung		
Batterien werden vor der Trockenlegung ausgebaut.		
Geräte und Vorrichtungen entsprechen den vorgegebenen Installations- und Betriebsbedingungen des Herstellers.		
Die Beschäftigten bekommen geeignete Schutzhandschuhe. <small>Chemikalienschutzhandschuhe (Schichtdicke 0,7 mm, Durchbruchzeit &gt; 480 min)</small>		

	ja	nein
Beschädigte Schutzhandschuhe werden sofort ausgetauscht.		
Kraftstoffe und Betriebsflüssigkeiten werden abgesaugt.		
Kraftstoffe und Betriebsflüssigkeiten werden nicht in offene Gefäße abgelassen.		
Mobile Auffangvorrichtungen sind verschlossen und werden spätestens zum Schichtende aus dem Arbeitsbereich entfernt.		
Systeme für Kraftstoffe und Betriebsflüssigkeiten werden mit geeignetem Werkzeug geöffnet (z. B. Quetschzangen mit Fixierung und Sauganschluss, Geräte mit Hohldorn).		
Bei der Kraftstoffentnahme wird der Potentialausgleich sichergestellt (Explosionsschutz).		
Die Öffnungen für Betriebsflüssigkeiten und Kraftstoffe werden nach der Entnahme sofort wieder verschlossen.		
Vorrichtungen zur Entnahme von Flüssigkeiten und mobile Auffangeinrichtungen sind für die einzelnen Flüssigkeiten gekennzeichnet.		
Demontage		
Die Demontage erfolgt ebenerdig oder auf einer Hebebühne.		
Nur trocken gelegte Fahrzeuge werden demontiert.		
Die Beschäftigten bekommen geeignete Schutzhandschuhe. <small>Lederhandschuhe mit CE-Zeichen und ggf. Chemikalienschutzhandschuhe s. Trockenlegung</small>		
Beschädigte Schutzhandschuhe werden sofort ausgetauscht.		
Die Demontage erfolgt mit geeignetem Werkzeug.		
Demontierte Teile werden aus dem Arbeitsplatz entfernt und an dafür vorgesehenen Lagerplätzen aufbewahrt.		

	ja	nein
Bei spanenden Arbeitsverfahren (z.B. Flexen) oder bei Schweißarbeiten werden besondere Sicherheitsmaßnahmen beachtet. <small>(Arbeitsschutz beim Schweißen (Teil 1-17). Erstellt von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund, und dem Verband für Schweißtechnik e. V. Düsseldorf)</small>		
Auslaufende Restflüssigkeiten werden in verschleißbaren Behältern aufgefangen.		
Umgang mit pyrotechnischen Gegenständen		
Der Umgang mit und die Lagerung von pyrotechnischen Bauteilen nach §14 SprengG wird der zuständigen Behörde angezeigt.		
Bei Ausbau und Auslösen im Fahrzeug wird nur geschultes Personal eingesetzt.		
Das Zünden außerhalb des Fahrzeuges oder die Weitergabe in einem Entsorgungsfachbetrieb erfolgt <ul style="list-style-type: none"> <li>■ durch eine Person mit einer sprengstoffrechtlichen Erlaubnis gemäß §7 SprengG</li> <li>■ oder durch eine Person, die einen Fachkundelehrgang besucht hat und über einen Befähigungsschein gemäß § 20 SprengG verfügt.</li> </ul>		
Die ausgebauten pyrotechnischen Gegenstände werden nach den Vorschriften der Sprengstofflagerrichtlinie LR 240 aufbewahrt.		
Ort, Datum		
Unterschrift		
nächste Überprüfung		

## Vorherrschende Gefahrstoffe in Altfahrzeug-Recycling-Betrieben

Gefahrstoffe	Einstufung	Bemerkungen
Otto-Kraftstoff	hochentzündlich, krebserzeugend Kat. 1, erbgutverändernd Kat. 2, reizend	Einzelne Stoffe der Kraftstoffzubereitung gelangen leicht über die Haut in den menschlichen Körper. Schon das kurzzeitige Einatmen von Kraftstoffdämpfen kann zu Müdigkeit, Erbrechen, Sehstörungen, Halluzinationen, Narkose und Koma führen.
Diesel-Kraftstoff	gesundheitsschädlich, reizend	Bei wiederholtem Hautkontakt können Hautreizungen entstehen.
Schmierstoffe (Motor-, Getriebe-, Differentialgetriebe-Servolenkungs- und Stoßdämpferöl)	können hochentzündlich, krebserzeugend Kat. 2, erbgutverändernd Kat. 2, fortpflanzungsgefährdend Kat. 2 und reizende Stoffe enthalten	Wiederholter oder langer Hautkontakt kann zur Entfettung der Haut, zu Hautreizungen und Allergien führen. Durch den Verbrennungsprozess im Motor können polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK, PAH) entstehen.
Bremsflüssigkeit	kann gesundheitsschädliche und reizende Stoffe enthalten	gelangt leicht über die Haut in den menschlichen Körper
Kühlflüssigkeit, Frostschutzmittel	können gesundheitsschädliche und frucht-schädigende Kat. 3 Stoffe enthalten	gelangen leicht über die Haut in den menschlichen Körper
Scheibenreiniger	kann gesundheitsschädliche hochentzündliche und reizende Stoffe enthalten	Wiederholter oder langer Hautkontakt kann zur Entfettung der Haut und zu Hautreizungen führen.
Kältemittel (Klimaanlage)	-	Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen.
pyrotechnische Mittel (Airbag)	können explosionsgefährliche, sehr giftige und reizende Stoffe enthalten	-

## Gefahrstoffe ermitteln

Bei der Trockenlegung und Demontage kommen Beschäftigte zwangsläufig mit einigen Gefahrstoffen in Berührung. Betriebsflüssigkeiten müssen weitestgehend aus den Kraftfahrzeugen entfernt werden. Geringe Restmengen verbleiben jedoch immer in den Fahrzeugen und belasten bei der Demontage die Atemluft und die Haut. Zusätzlich entstehen Stäube und Schweißbräuche.

Die Gefahrstoffverordnung schreibt vor, dass Sie ein Verzeichnis über alle auftretenden Gefahrstoffe führen müssen.

**Mit dieser Checkliste können Sie Gefahrstoffe identifizieren und feststellen, ob Luftgrenzwerte bei der Trockenlegung und Demontage von Altfahrzeugen eingehalten werden. Arbeitsplatzmessungen sind nur erforderlich, wenn die in der Checkliste aufgeführten Bedingungen nicht erfüllt sind.**

### Die Handlungsanleitung gilt

für Trockenlegungs- und Demontagearbeiten an Personenkraftwagen

- in Betrieben mit einer Bescheinigung nach § 5 Abs. 3 AltfahrzeugV
- oder in Entsorgungsfachbetrieben, die gemäß Überwachungszertifikat Altfahrzeuge behandeln dürfen.

### Die Handlungsanleitung gilt nicht

- bei der Entsorgung von Lastkraftwagen,
- für Schredderanlagen,
- für sonstige Anlagen zur Verwertung von Restkarossen.

## Weitere Informationen

Länderausschuss für Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit (LASI): LASI/ALMA-Empfehlung für verfahrens- und stoffspezifische Kriterien für die Arbeitsbereichsüberwachung (LV 26): Umgang mit Gefahrstoffen beim Recycling von Kraftfahrzeugen, ISBN 3-936415-22-6 oder <http://lasi.osha.de/publications>

## Kontakt

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin  
Friedrich-Henkel-Weg 1–25  
44149 Dortmund-Dorstfeld  
Telefon 02 31.90 71-0  
Telefax 02 31.90 71-454  
E-Mail [poststelle@baua.bund.de](mailto:poststelle@baua.bund.de)  
Internet [www.baua.de](http://www.baua.de)

bvse – Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V.  
Hohe Straße 73  
53119 Bonn  
Telefon 02 28.9 88 49-0  
Telefax 02 28.9 88 49-99  
E-Mail [info@bvse.de](mailto:info@bvse.de)  
Internet [www.bvse.de](http://www.bvse.de)