



für sicheres Lagern

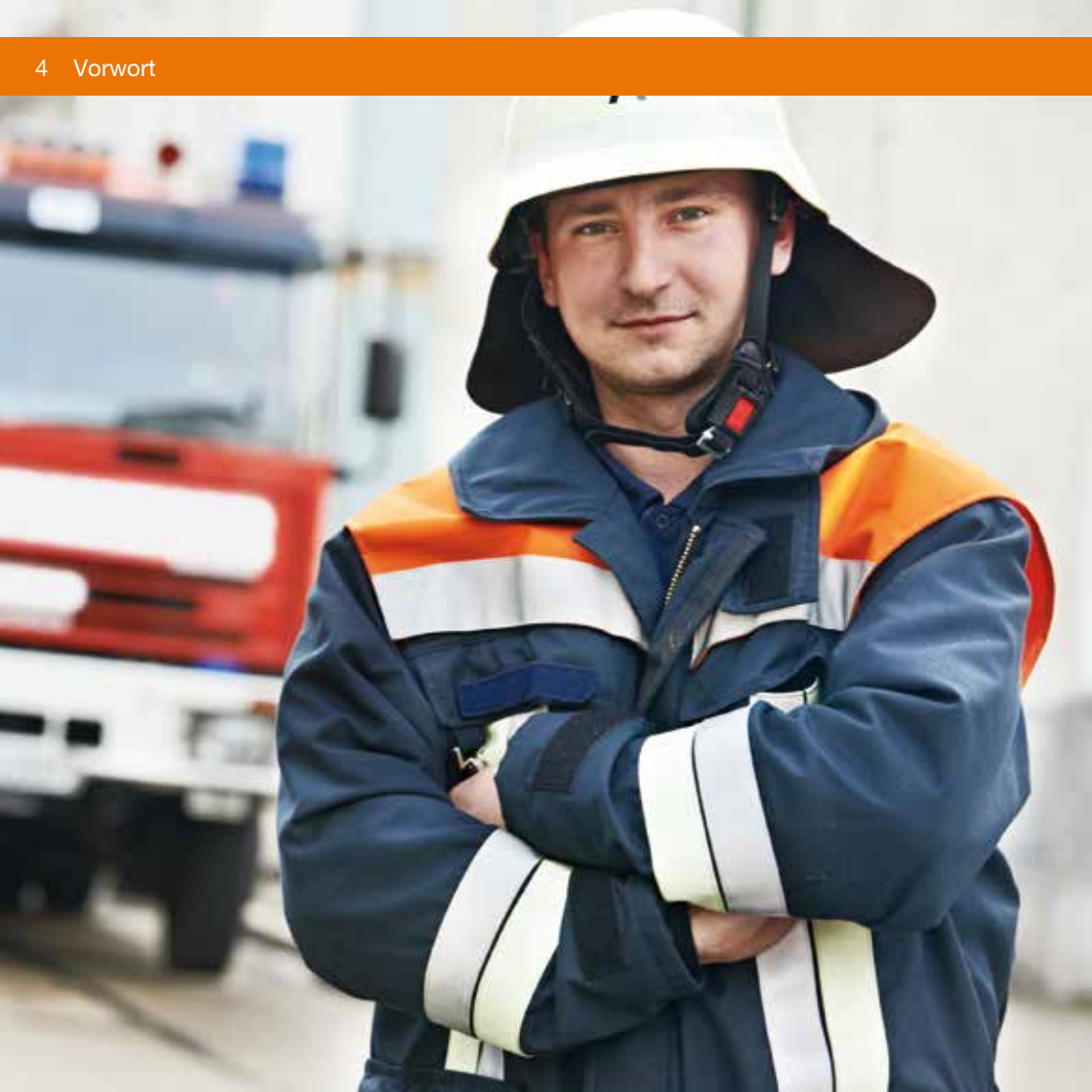
CEMO Ratgeber

Mobile Betankung von Kraftstoffen



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4/5
Grundlagen und Einführung rund um die mobile Betankung	6/7
Wie leicht Brände und Explosionen entstehen	8-11
Das Gefährliche an brennbaren Flüssigkeiten und die Gefahrenklassen	12-15
Welche Mengen genügen für eine Explosion und wie schützt man sich richtig?	16-19
Welche rechtlichen Folgen können drohen?	20-23
Haftung im Rahmen der Straßenverkehrsordnung	24/25
Haftungs-Verantwortung in Unternehmen und Organisationen	26/27
Gefährdungsbeurteilung, Delegation von Verantwortung	28-31
Sicherheit und Probleme bei Unfällen	32/33
Umweltschutz und Wassergefährdungsklassen	34/35
Inspektion und Prüfung	36/37
Zulassung von mobilen Tankanlagen nach ADR	38-41
Nur „ADR Zulassung“ reicht nicht!	42/43
Angabe der UN-Nummer	44/45
Mobile Tankanlagen nur im Freien verwenden	46/47
Das mobile Betankungsprogramm in der Übersicht	48/49
Exkurs: Lagerung von Benzin	50



Vorwort: Schützen Sie sich vor Gefahren und rechtlichen Folgen

Die Praxis zeigt, dass rund um die mobile Betankung von Kraftstoffen oft mangelhaft auf Sicherheit geachtet wird, was den Transport, den Betrieb und die Qualität des Equipments betrifft. Auch die Kenntnisse im Umgang mit diesen Gefahrstoffen sind äußerst lückenhaft. Dabei handelt es sich hier um brennbare und explosive Gefahrgüter, die große Schäden verursachen können: z. B. Sachschäden, Schäden im Straßenverkehr oder Personenschäden.

Um sich vor den Gefahren und rechtlichen Konsequenzen zu schützen, ist es unabdingbar, die Grundlagen rund um die Mobilbetankung von Kraftstoffen zu kennen.

Hinzu kommen die rechtlichen Rahmenbedingungen – besonders, um seine Pflichten und Verantwortlichkeiten zu kennen. Das gilt gerade im Rahmen von beruflichen Tätigkeiten auch dann, wenn man das Fahrzeug gar nicht selber fährt oder den Mobiltank nicht selbst handhabt. In diesem Ratgeber geht es jedoch nicht allein darum, Ihnen die Grundlagen und Hintergründe zu vermitteln, sondern es geht um mehr: Es geht um Ihre und um unser aller Sicherheit – oft sogar um den Schutz von Menschenleben.

Wer die Grundlagen kennt, kann richtig entscheiden

Der Transport von brennbaren Flüssigkeiten wird durch das Europäische Übereinkommen zur **Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße geregelt (ADR)**. Dessen Regelwerk ist jedoch sehr umfangreich. So hat der Gesetzgeber für manche Fälle den „Transport unter vereinfachten Bedingungen“ zugelassen, bei denen viele Sicherheitsvorschriften scheinbar entfallen.

Genau mit dieser „ADR-Zulassung“ beginnt das Problem, denn sie wird oft als „Freifahrtschein“ betrachtet – **in der Praxis schützt die ADR-Zulassung jedoch nicht vor Unfällen, Unfallfolgen oder einer Haftung**. Schließlich handelt es sich noch immer um brennbare Flüssigkeiten und explosive Gefahrstoffe, die zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen verlangen.

Von Unternehmen/Organisationen beauftragte Personen handeln aufgrund innerbetrieblicher Pflichtübertragung. **Somit haften bei Unfällen nicht nur Fahrer, sondern auch leitende Mitarbeiter, Gefahrgutbeauftragte, Geschäftsführung sowie die Firma/Organisation**. Die Versicherung haftet für viele Unfälle nicht. Es sei denn, die Sorgfaltspflichten wurden eingehalten.

Damit beim Transport dieser Gefahrstoffe nichts passiert, sind folgende Punkte entscheidend: **die Kompetenz des Beförderers (und der befördernden Organisation) im Umgang mit Gefahrstoffen, die Einhaltung der Sorgfaltspflicht und die Qualität der Tankbehälter**.

CEMO Behälter sind so gebaut, dass Sie in höchstem Maße abgesichert sind. Zusätzlich bieten wir Ihnen rund um unsere Sicherheitsprodukte diesen Ratgeber an.



Nur mobile Kraftstofftankanlagen von CEMO sind komplett vor den Folgen elektrischer Funken geschützt!



Ein kleiner Funke kann zu großen Explosionen führen

Explosionen entstehen leichter, als man denkt. Feuer und Zigaretten sind nicht die größte Gefahr. Allein bei Benzin genügt ein elektrischer Funke (!). Wenn ein Kanister explodiert, können lebensgefährliche und tödliche Personenschäden entstehen. Oder Sachschäden in Millionenhöhe. Nicht umsonst spricht man bei flüssigen Brennstoffen von **Gefahrstoffen**.

Was kaum jemand weiß: Das tückische Phänomen ist die elektrische Ladung. Jeder Mensch kann im Alltag elektrisch geladen sein und einen Funken auslösen – es ist dieser kleine, bizzelnde Schlag. Die Ladung entsteht allein schon durch Reibung, man kennt es, wenn man Luftballons elektrisiert. Wo Kraftstoffe sind, sind oft auch elektrische Geräte und Motoren im Umfeld – auch diese Geräte haben elektrische Komponenten in sich und können einen Funken auslösen. Anschalten genügt.

In der Praxis hört man von solchen Explosionen nicht oft. Die Nachrichten erwähnen oft nur schwere Katastrophen. Dem TÜV sind Fälle im unteren 3-stelligen Bereich jährlich bekannt. Die Dunkelziffer dürfte höher liegen. Auf den ersten Blick sieht das relativ überschaubar aus. Auf den zweiten Blick hängen Menschenleben und hohe Sachschäden daran. Hier ist jede Explosion zu viel.



Wodurch elektrische Funken entstehen:

Alles Elektrische in der Umgebung kann per Funken eine Explosion auslösen. Die Ladung entsteht allein schon durch Reibung, man kennt es, wenn man Luftballons elektrisiert. Wo Kraftstoffe sind, sind oft auch elektrische Geräte und Motoren im Umfeld – auch diese Geräte haben elektrische Komponenten in sich und können einen Funken auslösen. Anschalten genügt.

Wodurch elektrische Funken entstehen:



Elektrische Schalter (AN/AUS) > der Schaltvorgang löst Funken aus!



Kleine Funken aus elektrischen Geräten (Lüftungsschlitze vom Elektromotor)



Elektrostatische Ladung durch Reibung („Luftballon-Effekt“)



Elektrostatische Ladung durch Fahrtwind



Funken durch Funkenflug (Flex-Geräte, Schweißgeräte, Löten, Heizen etc.)



Hinzu kommen klassische Bedrohungen durch Zigaretten, Flammen usw.



**In Sachen Explosionsschutz überlässt CEMO bei
der mobilen Betankung nichts dem Zufall.**

Wie und wann „zündet“ eine Flüssigkeit?

Eine Flüssigkeit heißt „brennbar“, wenn ihre Dämpfe mit Luft (Sauerstoff) ein Gemisch bilden, das unter bestimmten Bedingungen brennen oder explodieren kann. Von daher ist der Begriff „brennbare Flüssigkeit“ eigentlich nicht ganz zutreffend, denn gemeint sind eher deren Dämpfe oder Nebel (Aerosole).

Der Flammpunkt einer brennbaren Flüssigkeit ist die Temperatur, ab der sich Dämpfe in solcher Menge entwickeln, dass eine Zündung oder Explosion möglich ist. Abhängig vom Flammpunkt werden brennbare Flüssigkeiten in verschiedene Gefahrenklassen eingeteilt (siehe nächste Seite).

Allgemein gilt: Je niedriger der Flammpunkt, umso größer die Gefahr, dass sich brennbare Dämpfe bilden. Und umso größer die Gefahr für die Einsatzkräfte. Im Gegensatz zu Benzin muss Diesel beispielsweise erst auf über 55° C erhitzt werden, bevor er brennbare Dämpfe entwickelt.

Einteilung in Gefahrenklassen

Brennbare Flüssigkeiten werden ihrem Flammpunkt entsprechend in verschiedene Gefahrenklassen eingeteilt.

hochentzündlich	leichtentzündlich	entzündlich	brennbar
Flammpunkt unter 0 °C	Flammpunkt unter 21 °C	Flammpunkt 21 bis 55 °C	Flammpunkt über 55 °C
Alkohol (Ethanol) Aceton	Benzin	Kerosin	Diesel Heizöl

Doch damit ein Brand oder eine Zündung entsteht, müssen folgende Stoffe vorhanden sowie folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Sauerstoff
- brennbarer Stoff
- in einem bestimmten Mengenverhältnis
- Zündtemperatur
und, gegebenenfalls:
- Katalysator (z. B. elektrischer Funke)

Ist einer dieser Punkte nicht gegeben, kann die Verbrennung nicht mehr weiter verlaufen.

Die Mischung macht's – CEMO ist aber darauf eingestellt!

Jeder, der mit mobiler Betankung zu tun hat, sollte auf jeden Fall über Grundkenntnisse in Sachen Brandgefahr und Explosionsschutz verfügen. Eine Explosion mit gefährlicher Auswirkung ist möglich, wenn die Mischungen brennbarer Dämpfe, Gase oder Nebel mit Luft als Grundvoraussetzungen im richtigen Mengenverhältnis gegeben sind.

Unterhalb der unteren Explosionsgrenze (UEG) ist zu wenig Brennstoff vorhanden, das Gemisch ist „zu mager“ – es passiert nichts. Oberhalb der oberen Explosionsgrenze (OEG) ist zu viel Brennstoff bzw. zu wenig Sauerstoff vorhanden, das Gemisch ist „zu fett“ – ein Brand entsteht, aber die Explosion bleibt aus. Der Bereich zwischen den Explosionsgrenzen wird als Explosionsbereich bezeichnet. Dieser vergrößert sich mit steigender Temperatur.

Das folgende Beispiel soll den Korridor zwischen „zu mager“ und „zu fett“ illustrieren. Daran wird deutlich, dass schon geringe Mengen Kraftstoff für eine Explosion genügen können. Gut, dass CEMO hier die richtigen Produkte im Programm hat.

Explosionsgrenzen

- Brennstoff (Benzin)
- Luft (Sauerstoff)



0,4 % Benzin
99,6 % Luft

Gemisch zu mager;
keine Zündung,
kein Brand



2,3 % Benzin
97,7 % Luft

zündfähiges Gemisch



15 % Benzin
85 % Luft

Gemisch zu fett;
keine Zündung,
Brand a. d. Oberfläche



Schon kleine Mengen würden genügen

Als Faustregel gilt: Wenn 10 Liter explosionsfähige Atmosphäre als zusammenhängende Menge in geschlossenen Räumen vorhanden sind, muss von einer Gefahr drohenden Menge ausgegangen werden. Das heißt aber nicht, dass 1 Liter ungefährlich wäre! Denn durch Dämpfe können sich explosionsfähige Atmosphären **schon bei der Menge eines Schnapsglases (!)** bilden.

Verantwortlich dafür ist das Luft-Gas-Gemisch, das sich im Laufe der Zeit im leeren Tankraum bildet. Durch den hohen Sauerstoff-Anteil kann es geschehen, **dass ein fast leerer Benzintank bei einem Funken explodiert!** So kann ein bis oben gefüllter Tank weniger explosionsgefährlich sein, als wenn auf seinem Tankboden etwas Benzin herumschwappt.

Bei entleerten Gebinden, die nicht gespült werden, verbleibt auf Grund der Oberflächenspannung immer ein Rest brennbarer Flüssigkeit in einem Behälter, der z. B. bei Schweißarbeiten durch die Verdampfungsneigung zur Zündung (Funkenflug) gebracht werden kann.

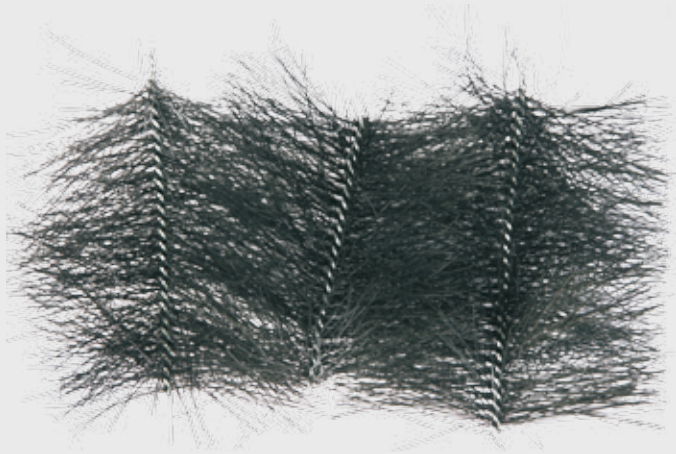


Warum wenig Brennstoff oft mehr ist:

CEMO Produkte verfügen im Bereich der mobilen Betankung von Benzin und Benzingemisch über einen eingebauten Explosionsschutz. Einfache Kunststoff-Kanister oder Kunststoff-Tankstationen anderer Fabrikate haben diesen Explosionsschutz leider nicht!

- Man sagt: 10 Liter explosionsfähige Atmosphäre reichen, um richtig Schaden anzurichten
- Oft sind aber gerade nur gering gefüllte Behälter/Kanister besonders explosionsgefährdet, da das Gas-Luft-Gemisch besonders entzündlich ist
- Die Gefahr potenziert sich, Luft sorgt dafür, dass deutlich weniger als 10 Liter Brennstoff genügen
- Letztlich genügt die Menge eines Schnapsglases

Wie CEMO explosionsfähige Atmosphäre verhindert



Dämpfe von brennbaren Flüssigkeiten können im richtigen Mischungsverhältnis mit Luft (Sauerstoff) explosiv sein. Es sei denn, man nimmt ihnen den Raum zum Explodieren!

Eine wichtige CEMO Innovation liegt im Inneren der mobilen Benzin-Tankanlagen: Ein patentierter, explosionsunterdrückender Einsatz füllt den Tank-Innenraum aus und verhindert so, dass sich eine „zusammenhängende explosionsfähige Atmosphäre“ bildet. Das Patent leitet zudem elektrische Ladungen ab. Der Einsatz kann als Füllung aus lauter kleinen Flaschenbürsten beschrieben werden. Alternativ werden auch Flammendurchschlagsicherungen in die Kunststoffbehälter eingebaut. Die mobilen Benzin-Tanklagen aus Stahl sind generell explosionsdruckstoßfest ausgeführt.

Was den TÜV bei CEMO überzeugt



Hinzu kommt: Tank und Schlauch bestehen aus elektrisch leitfähigem Kunststoff, eine separate Erdung ist damit nicht notwendig. Eine integrierte Belüftung und Druckentlastung runden das sichere Tankpaket ab. Statt die Auswirkungen einer Explosion einzudämmen, geht CEMO hier den vorbeugenden Weg, die Explosion zu verhindern.

Das überzeugte auch den TÜV, die neuen Tankstationen für Benzin und Benzingemisch bekamen problemlos ein positives Gutachten für den Transport und den Umgang mit Benzin. Mit dem Betrieb von TÜV-zertifizierten CEMO Behältern sind Sie damit auch dann auf der sicheren Seite, wenn Sie den Tank nicht nur transportieren, sondern auch bei der Betankung öffnen.

CEMO Produkte für mobile Betankung besitzen hohe Sicherheitsreserven und einen eingebauten Explosionsschutz. Die Betriebsanleitungen sind TÜV-geprüft, in den Papieren hat der TÜV die Gefährdungsbeurteilung schon gemacht.



Welche rechtlichen Konsequenzen können drohen?

Eine Explosion ist immer mit schweren Folgen verbunden. Hierbei können Personen verletzt und getötet, Gebäude oder Anlageteile zerstört sowie weitere brennbare Stoffe entzündet werden (die Gefahr der Folgebrände). Hinzu kommt bei flüssigen Brennstoffen auch noch die Haftung für Umweltverstöße.

Das Schlimme daran ist nicht nur der Schaden. Denn gleich danach kommt auch die Frage: Wer kommt eigentlich dafür auf? Denn nicht alles lässt sich tatsächlich versichern und nicht jede Versicherung kommt für jede Form von Schaden auf. Und sowieso kann keine Versicherung der Welt für strafrechtliche Folgen gerade stehen. Auch die Firma steckt häufig in der Haftung mit drin.

Schützen Sie sich gegen Forderungen und Strafen

Die Versicherungen übernehmen für Explosions-Schäden häufig keine Haftung. Die strafrechtlichen Folgen trägt ohnehin jeder selbst. Es gibt:

- Geldstrafen & Bußgelder
- Haftung bei Umweltverstößen
- Schadenersatz-Pflichten
- Freiheitsstrafen

Grundlagen der Haftung

Zivilrechtliche Haftung und Ansprüche

Handlungen des Arbeitnehmers



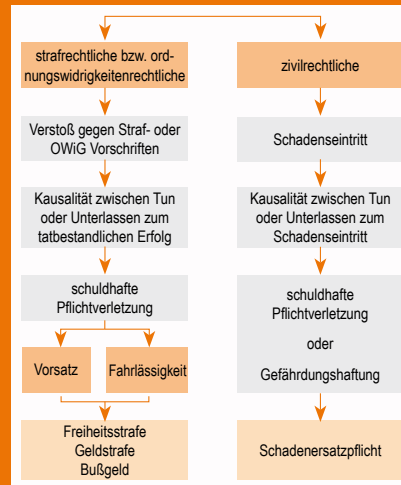
Zivilrechtliche Ansprüche

Voraussetzung: kausale und schuldhafte (vorsätzlich oder fahrlässig) Verletzung von Leben oder Gesundheit eines anderen

Das **Mitverschulden** des verletzten Arbeitnehmers wird diesem angerechnet.

Die **Beweislast** liegt bei dem verletzten Arbeitnehmer, teilweise genügt der Beweis, dass ein ordnungswidriger Zustand vorlag.

Haftung bei Umweltverstößen



Das Bürgerliche Gesetzbuch (BGB) enthält in § 823 BGB den entscheidenden Satz: Wer vorsätzlich oder fahrlässig das Leben, den Körper, die Gesundheit, die Freiheit, das Eigentum oder ein sonstiges Recht eines anderen widerrechtlich verletzt, ist dem anderen zum Ersatz des daraus entstehenden Schadens verpflichtet. Die Haftungsbegrenzung bzw. die Haftungserleichterung ist auch abhängig von der Art der Missachtung der Vorschriften:

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. Fahrlässig | = die erforderliche Sorgfalt außer Acht lassen |
| 2. Grob fahrlässig | = die erforderliche Sorgfalt in ungewöhnlich hohem Maße außer Acht lassen |
| 3. Vorsätzlich | = bewusste Missachtung der Vorschriften. Mit Wissen und Willen Taten begehen |

Hinzu kommen die Grundlagen der Umwelthaftung bzw. der Bereiche Gesundheits-, Umwelt- und Arbeitsschutz. Hier gilt das Strafrecht, das Ordnungswidrigkeitengesetz und das Haftungsrecht. Gerade die Umwelthaftung wird oft unterschätzt. Die Kosten für die Beseitigung von Umweltschäden können 5- bis 6-stellige Beträge annehmen und in die Millionen gehen. Es gibt die Schädigung des Bodens, von Gewässern sowie Arten und natürlichen Lebensräumen.



Die Polizei prüft die Gesetzeskonformität und die Zertifizierung der Behälter genau. Bei CEMO sind Sie hier auf der „sicheren Seite“.

Haftung im Rahmen der Straßenverkehrsordnung

Bei Tanktransporten kommt im Falle eines Falles auch noch die Verantwortlichkeit im Sinne der Straßenverkehrsordnung ins Spiel. Nach deutschem Recht haftet nicht nur der Fahrer, wenn etwas passiert, sondern alle Personen und Organisationen, die am Transport vom Absender zum Empfänger auf verschiedene Weise beteiligt sind. So wird unterschieden zwischen:

1. **Verlader/Absender.** Damit ist der Versender der Ladung gemeint, das kann eine Person oder Firma sein bzw. der Mitarbeiter einer Firma, z. B. der Lademeister des Absenders.
2. **Frachtführer.** Dieser hat sich z. B. durch Vertrag verpflichtet, ein ihm z. B. vom Absender übergebenes Frachtgut gegen Entgelt zum Empfänger zu befördern.
3. **Fahrzeugführer.** Das ist die Person, die das Fahrzeug lenkt oder steuert – der „Fahrer“.
4. **Fahrzeughalter.** Das ist die Person oder Organisation, der das Fahrzeug gehört.

Für die Ladung sowie Ladungssicherung sind zunächst die öffentlich-rechtlichen Vorgaben der Straßenverkehrsordnung (StVO) und der Straßenverkehrs-Zulassungsordnung (StZVO) von Bedeutung. Wer seiner Pflicht zur Ladungssicherung nicht nachkommt, kann mit Bußgeldern oder Einträgen im Verkehrszentralregister und Gewerbezentralregister bestraft werden.

Darüber hinaus gibt es bei Unfällen dann noch die öffentlich-rechtliche und die zivilrechtliche Verantwortung. **Wenn fahrlässig gehandelt wird oder vorsätzlich Regeln missachtet werden, können bis hin zum Fahrzeughalter auch Strafverfahren eingeleitet werden** und zivilrechtliche Klagen die Folge sein.



Wer haftet in Unternehmen oder Organisationen?

Arbeitgeber und leitende Mitarbeiter sind prinzipiell für Sicherheit und Gesundheitsschutz in ihrer Organisation verantwortlich. Allerdings können sie einzelne Aufgaben, wie z. B. das Durchführen der Gefährdungsbeurteilung, schriftlich an zuverlässige und fachkundige Personen delegieren.

Diese Beauftragung muss genau beschreiben, welche Aufgaben übertragen werden. Sofern Sie Aufgaben an die Verantwortlichen der jeweiligen Arbeitsbereiche delegieren, müssen Sie sich davon überzeugen, ob und wie die Beauftragten ihren Aufgaben nachkommen.

Wurden die Aufgaben jedoch unter Einhaltung aller Bestimmungen übertragen, so muss der Arbeitnehmer seinen Teil der Verantwortung tragen, wenn dennoch etwas passiert. Damit wären Arbeitgeber und leitende Bevollmächtigte zu einem großen Teil entlastet.

Verantwortliche Personen in Unternehmen/Organisationen

- Arbeitgeber und gesetzliche(r) Vertreter
- Personen, die mit Leitungsaufgaben beauftragt sind, im Rahmen der übertragenen Aufgaben
- sonstige verpflichtete Personen/Arbeitnehmer im Rahmen ihrer Aufgaben und Befugnisse
- das vertretungsberechtigte Organ einer juristischen Person
- der vertretungsberechtigte Gesellschafter einer Personenhandelsgesellschaft



Wer das richtige Equipment verwendet, kann Gefahren schon im Ansatz minimieren.

Schritt für Schritt auf die sichere Seite

Bei Benzin oder Diesel handelt es sich um Gefahrstoffe. Deshalb wird vom Gesetzgeber ein sorgfältiger Umgang mit diesen Stoffen verlangt, der weit vor dem Tanktransport beginnt. Generell wird von Unternehmen eine **Gefährdungsbeurteilung verlangt, in der man juristisch die Erfüllung seiner Sorgfaltspflicht** nachweisen muss. Diese Verpflichtung ist unabhängig von der Mitarbeiterzahl.

Der Arbeitgeber oder von ihm nach § 7 ArbSchG beauftragte Personen müssen grundsätzlich und in Abständen für alle Arbeitsplätze die Arbeitsbedingungen bewerten, Gefährdungen minimieren und Verbesserungen durchführen.

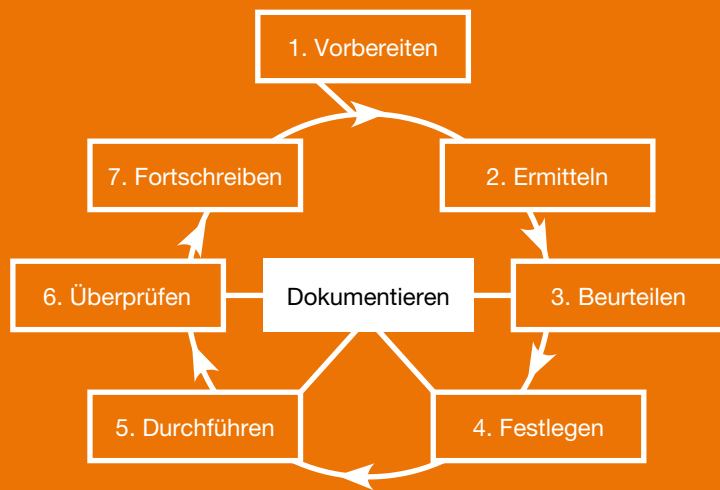
Im Rahmen dessen muss der Arbeitgeber auch die Qualität und Eignung der Arbeitsmittel beurteilen. Dazu sind Art, Umfang und Fristen erforderlicher Prüfungen zu ermitteln. Ferner ist festzulegen, welche Voraussetzungen Personen erfüllen müssen, die mit der Prüfung, Beschaffung oder dem Betrieb der Arbeitsmittel beauftragt sind. Weiter siehe nächste Seite.

Maßnahmen zur Steigerung der Sicherheit

- Vermeidung von Gefahren am Arbeitsplatz
- Bereitstellung von Informationen und Schulungen für Arbeitnehmer
- Einführung der Organisation und der Methoden zur Durchführung notwendiger Maßnahmen
- Dokumentation der Prozesse und der Unterweisungen von Mitarbeitern

Die 7 Schritte der Gefährdungsbeurteilung

Prozess der Gefährdungsbeurteilung



Arbeitgeber müssen grundsätzlich über eine schriftliche Dokumentation verfügen, aus der die Ergebnisse des Prozesses hervorgehen. Von der Beurteilung der Gefährdungen über die Festlegung konkreter Arbeitsschutzmaßnahmen bis hin zur Überprüfung der Durchführung und der Wirksamkeit der Maßnahmen. Bewährt haben sich folgende Schritte, die wie ein Roter Faden durch die Gefährdungsbeurteilung führen:

1. Vorbereiten: Festlegen von Arbeitsbereichen und Tätigkeiten
2. Ermitteln der Gefährdungen
3. Beurteilen der Gefährdungen
4. Festlegen konkreter Arbeitsschutzmaßnahmen
5. Durchführen der Maßnahmen
6. Überprüfen der Durchführung und der Wirksamkeit der Maßnahmen
7. Fortschreiben der Gefährdungsbeurteilung

Folgende Fragen können dabei helfen

Gibt es die nötigen betrieblichen Strukturen (Aufgabenverteilungen und Vorgehensweisen), damit die Maßnahmen zur Beseitigung der Gefährdungen durchgeführt werden können?

Werden die Beschäftigten unterwiesen? Sind die Unterweisungsthemen und die Zielgruppen festgelegt? Werden die Unterweisungen dokumentiert?

Werden behördliche Auflagen erfüllt? Ist bekannt, wer sich darum kümmert, dass z. B. Genehmigungen, Erlaubnisse, Besichtigungsschreiben usw. erfüllt werden?

Werden die geltenden Vorschriften beachtet? Ist bekannt, welche Vorschriften gelten? Wie wird bekannt, wenn sich etwas geändert hat?

Kooperieren die maßgeblichen Personen mit Aufgaben im Arbeitsschutz miteinander? Sind weitere Beauftragte wie z. B. Sicherheitsbeauftragte oder Gefahrgutbeauftragte bestellt?

Wird über Arbeitsschutz kommuniziert? Wird über Anforderungen, aber auch über die Ergebnisse des Arbeitsschutzes über alle Bereiche und Ebenen gesprochen?



Im Falle eines Falles besser abgesichert

Ein Unfall entsteht schneller, als man denkt. Bei einer Fracht wie jeder anderen geht es häufig nur um Blechschaden – bei brennbaren und wassergefährdenden Flüssigkeiten sieht der Fall oft anders aus. Denn wenn Feuerwehr und Katastrophenschutz bei ausgelaufenen Flüssigkeiten ausrücken müssen, kann das teuer werden.

Achten Sie deshalb vor jeder Fahrt darauf, ob die Behälter zugelassen sind und richtig befestigt wurden. Die Polizei vor Ort prüft die Gesetzes-Konformität und die Zertifizierung der Behälter genau, schaut nach der TÜV-Plakette und prüft die Ladungssicherheit. Auch wenn nichts passiert ist, drohen sonst hohe Bußgelder.

Mit mobilen Tankanlagen von CEMO kann man nicht nur der Umwelt, sondern auch sich selbst eine Menge Ärger ersparen. Gewässerschäden sind auf jeden Fall meldepflichtig, und bei Havarien und Explosionen wird bis ins Detail ermittelt, ob man seine Verantwortung im Vorfeld erfüllt hat. Da ist es gut, wenn man auf Qualität gesetzt hat.

- Probleme bei Unfällen sind oft Feuer- oder Explosionsgefahr sowie Umweltgefährdungen
- Kontaminationen von Erdreich, Grundwasser und Gewässern müssen vermieden werden
- CEMO Behälter werden daher mit hohen Reserven konstruiert und getestet
- Sie sind nicht nur nach ADR zugelassen, sondern auch vom TÜV begutachtet
- Behälter müssen Fallprüfungen überstehen
- Alle Öffnungen sind verschließbar zum Transport
- Alle elektrischen Pumpen haben ein Zapfventil, Abschalt-Automatik und ATEX-Zulassung
- CEMO Kunststoffbehälter für Benzin sind mit einem explosionsunterdrückenden Einsatz oder einer Flammendurchschlagsicherung ausgestattet
- CEMO Stahlbehälter für Benzin sind explosionsdruckstoßfest ausgeführt



An die Umwelt denken

Benzin, Dieselmotorkraftstoff und auch Biodiesel zählen zu den Stoffen, von denen eine Gefahr für oberirdische Gewässer und das Grundwasser ausgehen kann. Daher sollte die Sicherung der Ladung einen wichtigen Part einnehmen.

Alle wassergefährdenden Stoffe sind einer Wassergefährdungsklasse (WGK) zugeordnet, die entsprechend der Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVwS) festgelegt ist.

Tabelle: Einstufung in Wassergefährdungsklassen (WGK)

WGK	Einstufungsmerkmale	Beispiele
WGK 1	schwach wassergefährdend	bestimmte Säuren und Laugen, Ethanol, Methanol sowie AdBlue (Harnstofflösung)
WGK 2	wassergefährdend	Heizöl, EL und Diesel
WGK 3	stark wassergefährdend	Benzin, Altöl, halogenierte Lösemittel, Chromate, Cyanide

In Abhängigkeit des Gefahrenpotenzials reichen die Wassergefährdungsklassen von WGK 1 (schwach wassergefährdend) bis WGK 3 (stark wassergefährdend). Biodiesel ist der WGK 1, Dieselmotorkraftstoff der WGK 2 (wassergefährdend) zugeordnet. Entsprechend der Zuordnung zu einer WGK werden zum Schutz der Gewässer technische Sicherheitsvorkehrungen gefordert.

Bei der Auswahl des Transportmittels sollte die Qualität der Behälter eine Rolle spielen. Mobile Tankanlagen von CEMO sind extrem robust und mit hohen Sicherheitsreserven ausgestattet worden. An Stelle von billigen Materialien werden hochklassige Werkstoffe verwendet.

Lassen Sie Ihre Tankanlagen regelmäßig prüfen

Bei mobilen Tankanlagen handelt es sich aus gefahrgutrechtlicher Sicht i. d. R. um so genannte Großpackmittel, auch Intermediate Bulk Container (IBC) genannt. Für diese als mobile Tankanlagen eingesetzten IBCs ist eine wiederkehrende Prüfung nach 2,5 Jahren durch einen Sachkundigen sowie eine Inspektion nach 5 Jahren durch einen Sachverständigen vorgeschrieben. Die Sachverständigen müssen als Inspektoren oder Prüfstelle für Großpackmittel (IBC) von der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) anerkannt sein. Geprüft wird dabei u. a.:

- Aufnahme Containerdaten und Allgemeinzustand, Check Übereinstimmung mit dem Baumuster
- Prüfung des äußeren Zustandes und der Kennzeichnung
- Funktionsprüfung der Bedieneinrichtung, d. h. alle dazu gehörenden Armaturen (außer Pumpen)
- Dichtheitsprüfung mit 0,2 bar (Luft-)Überdruck

Ohne diese Prüfung erlischt die Erlaubnis für den Betrieb einer mobilen Tankanlage! Im Falle eines Falles sind damit weder die gesetzlichen noch versicherungstechnischen Voraussetzungen erfüllt. Gerade bei Unfällen können durch die Freisetzung von Kraftstoff erhebliche Sach- und Folgeschäden entstehen.

Tipp: Kontrollieren Sie doch einmal das Typenschild Ihrer mobilen Dieseltankanlage. Verstöße gegen die Gefahrgutverordnungen und -gesetze können im Falle von Kontrollen durch Polizei und Behörden hohe Strafen nach sich ziehen.





Ausnahmen bestimmen die Regel – das gilt auch für das ADR

Mobile Tankanlagen unterliegen dem Europäischen Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (Abkürzung ADR, Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route). Es enthält Vorschriften für den Straßenverkehr hinsichtlich der Transportbehältnisse, der Sicherung der Ladung sowie der Kennzeichnung von Gefahrgut.

Das ADR fordert vom Fahrer herkömmlich u. a. einen Gefahrgutführerschein und von allen am Transport Beteiligten den Nachweis von Kenntnissen über die Gefahrgutvorschriften, die Gefahrgutkennzeichnung der Transportverpackung sowie des Fahrzeugs mit Gefahrzetteln, orangefarbener Gefahr-Warntafel mit der Gefahrunummer und UN-Nummer. Im Fahrzeug sollte sich eine persönliche Schutzausrüstung (z. B. Schutzbrille, Schutzhandschuhe) befinden sowie ein Feuerlöscher.

Wichtig: Kraftstofftransporte können unter bestimmten Umständen von den Vorschriften des ADR befreit sein. Das heißt: Mobile Tankanlagen sind bei Einhaltung bestimmter Punkte nach ADR zulässig und können für den Kraftstofftransport eingesetzt werden, auch wenn Sie keine ADR-Zulassung haben. >>> **Mehr auf der nächsten Seite.**

Ausnahme 1: „Handwerkerregelung“

Um den Transport geringer Mengen von Gefahrstoffen, z. B. für die mobile Betankung, zu ermöglichen, ist die so genannte „Handwerkerregelung“ (Beförderung nach ADR 1.1.3.1c) etabliert worden. Sie besagt, dass im Zusammenhang mit der Haupttätigkeit Kraftstoff bis maximal 1000 Punkte (siehe Tabelle Seite gegenüber) mitgeführt werden darf – natürlich in einem konformen Behälter.

Bei Anwendung der Handwerkerregelung treten die üblichen Bestimmungen des ADR nicht in Kraft, z. B. kein Feuerlöscher, Beförderungspapier, keine Kennzeichnung, Fahrerausbildung usw.. Ferner darf die Einzel-Verpackung des Kraftstoffs 450 Liter bei Diesel und 333 Liter bei Benzin nicht überschreiten. Die mitgeführte Menge sollte dem Tagesbedarf entsprechen.

Nötig sind:

- Maximalmenge < 1000 Punkte
- Max. Größe pro Verpackungseinheit = 450 Liter Diesel, 333 Liter Benzin
- Ladungssicherung (Freiwerden von Inhalt vermeiden)
- Beförderung nicht Primärzweck des Kraftstofftransports (keine klassische „Versorgungsfahrt“)

Nicht nötig sind:

- ADR-Fahrerausbildung
- Beförderungspapier
- Erhöhte Haftpflichtversicherung
- Spez. Fahrzeugzulassung
- Orange Tafel
- ADR-Fahrzeugausrüstung (kein Feuerlöscher)

Ausnahme 2: 1000-Punkte-Regelung

Die Beförderung von Gefahrgut innerhalb der Freigrenze (1000 Punkte, Beförderung nach ADR 1.1.3.6 b) ist eine häufig genutzte Anwendung und darf immer angewendet werden, wenn 1000 Punkte wie folgt nicht überschritten werden.

Produkt	Höchstmenge	Faktor
Heizöl/Diesel	1000 l	1
Benzin	333 l	3
Propangas	333 kg	3
Stadtgas, verdichtet	20 l	50
PCB, fest (z. B. PCB-haltige Kondensatoren)	0 l	-

Nötig sind:

- Beförderungspapier (Lieferschein ohne Formpflicht)
- Konforme Verpackung mit Gefahrzettel & Kennzeichnung (Flüssigkeit und UN-Nummer: 1203 = Benzin, 1202 = Diesel usw.)
- Ladungssicherung
- Zusammenladeverbot
- Gültiger 2 kg Feuerlöscher
- Bei Tunnels: nur reduzierte Eintragung in Begleitpapier (Lieferschein)

Nicht nötig sind:

- ADR-Fahrerausbildung
- Erhöhte Haftpflichtversicherung
- Spez. Fahrzeugzulassung, keine ADR-Fahrerausbildung
- Orange Tafel

„Zulässig nach ADR“ gilt nicht für den Betankungsvorgang

Hersteller verkaufen ihre mobilen Tankanlagen gerne mit dem Hinweis „ADR-Zulassung“. Dieser Hinweis darf den Käufer jedoch nicht zu dem Glauben verleiten, damit so etwas wie einen „Freifahrtschein“ oder eine offizielle Zulassung für alle Fälle zu besitzen. Sondern der Hinweis besagt lediglich, dass der **Transport des Behälters** unter bestimmten Bedingungen zulässig ist – wobei die Betonung auf dem Transportvorgang liegt.

Nun wird aber jeder mobile Tankbehälter am Einsatzort im Rahmen der Betankung betrieben und verwendet. Dabei gelten naturgemäß alle anderen bestehenden Verordnungen, von der Betriebssicherheitsverordnung bis hin zum Wasserhaushaltsgesetz. Beim Betankungsvorgang nutzt deshalb der Hersteller-Hinweis „ADR-Zulassung“ nichts. Denn wenn sich während des Betriebs eine Explosion oder ein anderer Schaden ereignet, ist der Behälter NICHT automatisch „zugelassen“!

Wichtig: Als Anwender sollten Sie schon bei der Anschaffung prüfen, ob die mobile Tankanlage über ein TÜV-Gutachten verfügt! Bei CEMO ist man hier im Falle eines Falls gut aufgestellt.



Diese Nummern müssen Sie sich merken

Die UN-Nummer ist als Kennnummer für alle gefährlichen Stoffe und Gefahrgüter definiert. Sie ist die untere Nummer der orangen Gefahrentafeln auf allen Gefahrguttransporten und beschreibt die Zusammensetzung des Transportguts. Sie heißt UN-Nummer, weil sie von einem Expertenkomitee der Vereinten Nationen (UN) festgelegt wird.

Bei Transporten muss sie i. d. R. auf dem Beförderungspapier eingetragen sein. Die UN-Nummer sollte bei einem Unglück immer der Polizei-/Feuerwehrleitstelle mitgeteilt werden, da diese dadurch die Hilfe besser koordinieren kann. Sie besteht aus vierstelligen Zahlen und ist eine fortlaufende Nummer in einer Liste aller erfassten Typen von Gefahrgütern.

Auswahl von brennbaren Flüssigkeiten mit UN-Nummer

- 1202: Diesel oder Heizöl
- 1203: Benzin oder Ottokraftstoff
- 1223: Petroleum und JET-A1 (Kerosin)
- 1230: Methanol
- 1428: Natrium
- 1950: Sprühdosen mit entflammenden Aerosolen
- 1965: Flüssiggas
- 2074: Acrylamid

Bei CEMO ist die UN-Nummer auf dem Behälter!





Gut, dass
CEMO Behälter
hohe Sicherheits-
reserven haben!

Nur im Freien verwenden! Nicht zu Lagerzwecken einsetzen

Schon geringe Mengen Kraftstoff genügen oft, um eine explosionsfähige Atmosphäre zu erzeugen. Deshalb empfiehlt der TÜV: Bei einer mobilen Tankanlage nur so viel Kraftstoff mitnehmen, wie man benötigt, so dass man die Tankstelle möglichst leer wieder zurückbringen kann.

Transportieren Sie die mobile Tankanlage am besten auf dem offenen Fahrzeug oder auf einem Anhänger. Denn Benzin verursacht einen Dampfdruck, gerade auch in der Sonne. Dieser muss abgebaut werden, und dafür sind bei professionellen Tankanlagen Überdruckventile am Werk. Aufgrund der hier frei werdenden Dämpfe sollte der Kraftstoff nicht im geschlossenen Fahrzeug transportiert werden.

Wenn Sie die mobile Tankanlage abladen, stellen Sie diese dann nicht in ein Gebäude, sondern mit einem entsprechenden Abstand daneben, z. B. unter ein Dach bzw. einen Unterstand. Dabei sollten Sie auch das Wasserhaushaltsgesetz beachten, stellen Sie nach dem Besorgnisgrundsatz den Behälter auf eine Auffangwanne.

- Nur so viel Kraftstoff mitnehmen wie nötig
- Mobile Tankanlage möglichst leer wieder zurückbringen
- Mobile Tankanlage möglichst auf offenem Fahrzeug transportieren
- Kraftstoff möglichst nicht in mobiler Tankanlage lagern
- Abstellen der mobilen Tankanlage nur im Freien, auf einer Auffangwanne.
Eine Lagerung im Arbeitsraum ist nicht erlaubt.



Kraftstofftrolley

95 Liter, u.a. für Benzin. Mit Flammendurchschlagsicherung. Erfüllt höchste Anforderungen an die Sicherheit.



Doppelkanister

Für den Profi-Einsatz mit Sicherheits-Einsfüllsystem für Kraftstoff und Öl.



Ex0-Kanister

Mit explosionsunterdrückendem Einsatz (Patent) und integriertem Auslaufrohr.

KS-Mobil Easy

120 oder 190 Liter, u. a. für Benzin. Mit explosionsunterdrückendem Einsatz (Patent). Erfüllt höchste Sicherheitsanforderungen.



Diesel-Betankung

Als Dieseltrolley oder Dieselmobil. 100, 200, 430, 460 oder 600 Liter. Technik auf dem höchsten Stand mit vielen Vorteilen.



Weitere mobile Tankanlagen

Über die mobilen Tankanlagen aus Kunststoff hinaus verfügt CEMO über ein umfangreiches mobiles Stahlbehälter-Programm. Und über stationäre Tankanlagen sowieso.

Das Nonplusultra für die mobile Betankung

Die Gefahren im Bereich der mobilen Betankung lassen sich mit konstruktiven Maßnahmen auf ein Minimum reduzieren oder sogar verhindern. CEMO hat für jeden Zweck das richtige Produkt für die mobile Betankung, ob für Diesel oder Benzin, ob explosionsgeschützte Kanister oder doppelwandige Behälter für den Transport in Wasserschutzgebieten. Hohe Sicherheitsreserven kennzeichnen das CEMO Programm.

Gerade im Bereich Benzin sind die Behälter von CEMO die einzigen explosionsgeschützten, die unkritisch sind, wenn man sich selbst entlädt. Es kann kein Funke im Behälter zu Explosionen führen. Die Kunststoffbehälter sind elektrostatisch leitfähig, somit kann an der Oberfläche keine Ladung entstehen.

Die Pumpen verfügen über eine Abschalt-Automatik und einen Explosionsschutz mit ATEX-Zertifikat. Die Motoren sind gekapselt, abgedichtet und druckstoßfest ausgeführt, so dass sie nicht gesprengt werden können. Deshalb sehen die aus Gussteilen gefertigten Pumpen auch so massiv aus.

CEMO liefert Betriebsanleitungen mit, die TÜV-geprüft sind, d. h. der TÜV hat bereits die Gefährdungsbeurteilung gemacht und eine Empfehlung für den Betrieb ausgesprochen, der man sich anschließen kann.

Exkurs: Die richtige Lagerung von Benzin

Nicht immer wird bei der mobilen Betankung die gesamte Benzinmenge verbraucht. Wie also nach dem Transport in Lagerbehältern richtig lagern? Gerade für die Lagerung von Benzin sind eine Reihe gesetzlicher Verordnungen zu beachten, z. B. in der Technischen Regel Gefahrstoffe (TRGS) und der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV). Hinzu kommen noch wichtige Regeln aus dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und der Garagenverordnung.

Sie finden in unserer Tabelle die zulässigen Lagermengen, die Anforderungen an die Lagerstätten sowie die erforderliche Gefährdungsbeurteilung durch den Arbeitgeber klar definiert. Für Lagertanks ab einer Größe von 200 Litern wird eine Rückhalteeinrichtung gefordert (z. B. eine CEMO Auffangwanne), davon ausgenommen sind natürlich doppelwandige Systeme.

	TRGS 510	BetrSichV
Lagerung in Wohnung	nein	
Lagerung in Keller	10 l	Gefährdungsbeurteilung wegen Explosionsgefahr erforderlich
Lagerung im Verkaufsraum	bis 200 m² - 60 l	
	200 m² bis 500 m² - 200 l	
	über 500 m² - 300 l	
	bis 300 l im F30-Schrank, bis 500 l im F90-Schrank	
Lagerung im Arbeitsraum	bis 5 l ohne Schrank, bis 20 l im Stahlschrank, bis 300 l im F30-Schrank, bis 500 l im F90-Schrank	
Lagerung im Freien	bei aktiver Lagerung Abstand von 10 m, bei passiver Lagerung bis 200 l Abstand 3 m, bei passiver Lagerung bis < 1000 l Abstand 5 m zum Gebäude	

Hinzu kommen:

- WHG: Allgemeine Sorgfaltspflicht nach WHG § 5 und Besorgnisgrundsatz § 62
- Garagenverordnung: Die Lagerung in der Garage ist bis 20 Litern in Kleingaragen (Größe max. 100 m²) zulässig, in größeren Garagen nicht



für sicheres Lagern

Sie haben Fragen zum Thema „Mobile Betankung“?

Ihren qualifizierten CEMO Berater
vor Ort finden Sie unter:

www.cemo.de/vertretungen

CEMO GmbH

In den Backenländern 5

D-71384 Weinstadt

Telefon: +49 7151 9636-0

Telefon: +49 7151 9636-98

kontakt@cemo.de

www.cemo.de