

Maurer Reinhold Schlomer

SCHUTZREGELN

HEFT 31

ZUR VERHÜTUNG VON UNFÄLLEN

**Verhalten im
Umgang mit
Kraftstoffen
und ähnlich
gefährlichen
Stoffen**

Dieses Heft enthält dienstliche Anordnungen.
Du bist verpflichtet, sie zu befolgen.

DEUTSCHE BUNDESBAHN

132031 Schutzregelheft 31 A 6 H 5b Hannover V/61 110 000 4022

Alles, was Du als Mitarbeiter der Deutschen Bundesbahn beachten muß, um Personalunfälle und Berufskrankheiten zu verhüten, ist jetzt in Heftchen zusammengestellt, die **Schutzregeln** zur Verhütung von Unfällen enthalten. Jedes dieser Heftchen behandelt im allgemeinen die Gefahren eines bestimmten Tätigkeitsbereichs.

Die Schutzregeln sind nicht in der sonst für Dienstvorschriften üblichen Form abgefaßt worden. Das darf Dich aber auf keinen Fall dazu veranlassen, die Bedeutung dieser Regeln geringer einzuschätzen. Die Schutzregelhefte sind vielmehr Teile der umfangreichen Unfallverhütungsvorschriften der Deutschen Bundesbahn und stellen deshalb wie alle Dienstvorschriften **bindende Anweisungen an Dich** (Gebote oder Verbote) dar.

Denke daran, daß die folgenden Bestimmungen vor allem zu **Deinem persönlichen Schutz gegen Gefahren Deines Berufs** erlassen sind. Dein eigenes Wohl und das Wohl Deiner Familie fordern daher dringend, daß Du diese Bestimmungen nicht etwa achtlos beiseite legst, sondern daß Du sie Dir durch wiederholtes Lesen ganz zu eigen machst und immer danach handelst.

Allgemeines

Du weißt, in welchem Ausmaß die Kraftstoffe unentbehrliche Diener der Menschheit geworden sind. Bedenke aber, daß Kraftstoffe zum heimtückischen Feind des Menschen werden können, wenn er ihr Verhalten nicht kennt und es nicht versteht, sich vor den lauernnden Gefahren zu schützen. Denke besonders an die hohe Feuers- und Explosionsgefahr, die nicht selten zu Katastrophen geführt hat. Vergiß auch nicht, daß Kraftstoffe zwar dem Motor wohl bekommen, für Deinen Körper aber gesundheitsschädlich sein können.

Auch sonst gibt es noch manches, was Du beim Umgang mit Kraftstoffen und ähnlich gefährlichen Stoffen beachten muß. Bedenke, daß es viele Menschen gibt, die irgendwann mit diesen Stoffen umgehen, und daß die Gefahren deshalb an vielen Stellen auftreten können. Habe deshalb ein Auge auf andere und kläre sie auf.

Lies die folgenden Abschnitte aufmerksam, beherzige sie und laß Dich warnen. Beim Umgang mit Kraftstoffen und ähnlich gefährlichen Stoffen muß Dein Leitsatz sein:

Wissen — überlegen — umsichtig handeln!

Nichts riskieren!

Feuers- und Explosionsgefahren

Du weißt, daß **Benzin** feuergefährlich ist. Benzin ist aber außerdem noch flüchtig und entwickelt schon bei gewöhnlicher Temperatur große Mengen brennbarer Dämpfe. Du kannst diese Dämpfe nicht sehen, höchstens riechen. Beachte: Die Dämpfe sind schwerer als Luft, sie sinken zu Boden, können dort weiterkriechen (z B bei Gefälle) und daher noch in großer Entfernung feuer- und explosionsgefährlich sein. Solche Dämpfe sammeln sich gern in Vertiefungen, Gruben, Schächten, Kanälen und an Stellen, an die kein Luftzug kommt.

Hast Du z B Benzin verschüttet, dann treten sofort Dämpfe auf. Es genügt nicht, eine Benzinlache mit Sägemehl oder Sand zu bestreuen oder sich darauf zu verlassen, daß die Lache schnell aufgetrocknet. Das Benzin ist zwar rasch verschwunden, aber die Dämpfe sind da. Denke auch immer daran, daß Behälter, Fässer, Kanister und andere Gefäße Benzindämpfe enthalten, wenn sie vorher mit Benzin gefüllt waren oder noch Benzin enthalten. Entleerte Behälter sind besonders gefährlich; selbst wenn sie gereinigt sind, mußt Du noch mit Kraftstoffdämpfen im Behälter rechnen.

Schon kleinste Benzinreste können gefährliche Dämpfe entwickeln.

Wenn Du einen Behälter mit Benzin füllst, werden Benzindämpfe aus der Einfüllöffnung herausgedrängt. Du kannst die herausquellenden Dampfschwaden manchmal im Sonnenlicht sogar sehen und erkennen, wie sie zu Boden sinken. Du kannst Dir vorstellen, welch große Benzindampfmengen verdrängt werden, wenn ein großer Lagertank mit Benzin aufgefüllt wird.



Benzin selbst ist zwar feuergefährlich, es brennt aber mit ruhiger Flamme. Die häufigsten und größten Gefahren entstehen jedoch durch Benzindämpfe. Wenn diese sich mit Luft vermischen, was immer der Fall ist, dann ist dieses Dampf-Luft-Gemisch im höchsten Grad explosionsgefährlich. Zur Bildung eines explosionsgefährlichen Gemisches genügen schon 0,7 bis 1,4 % Benzindampf in der Luft. Solche Gemische sind leicht entzündbar, es genügt ein winziges Fünkchen (mechanisch oder elektrisch erzeugt). Dieses Gemisch brennt aber nicht ruhig ab, sondern es verpufft, es knallt! Wenn nun gar eine solche Verpuffung in einem geschlossenen Raum oder Behälter stattfindet, dann ist eine Explosion von verheerender Wirkung da.

Es wird Dir jetzt nicht schwerfallen, die Lehren aus diesen Erkenntnissen zu ziehen. Merke Dir also folgende **Schutzregeln**:

Gehe mit Benzin sorgsam um, verschütte und verspritze nichts, dazu ist Benzin außerdem zu kostbar. Bring kein Benzin an Deine Kleidung. Achte auf undichte Behälter und auf Undichtheiten an Leitungen und Tankanlagen, melde Deine Beobachtun-

gen Deinem Meister, der sofort für Abhilfe sorgen muß. **Halte Benzinbehälter dicht verschlossen; laß nirgends Benzin offen herumstehen.** Denk daran, daß beim Füllen von Behältern immer Dämpfe herausgedrängt werden.

Beachte, daß durch Wärme — auch bei Lagerung in der Sonne — die Dampfbildung erheblich gesteigert wird. Du weißt, daß in geschlossenen Räumen die Gefahren noch viel größer sind. Sorge deshalb für gründliche Lüftung; es genügt nicht, ein Fenster aufzumachen, „um die Dämpfe hinauszulassen“. Türen und Fenster auf, Durchzug schaffen!

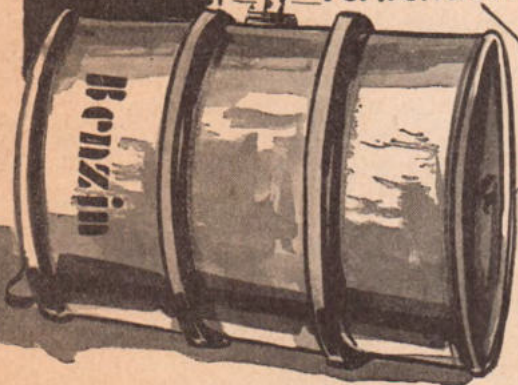
Denke daran, daß Gruben, Schächte und Vertiefungen mit Benzindampf angefüllt sein können.

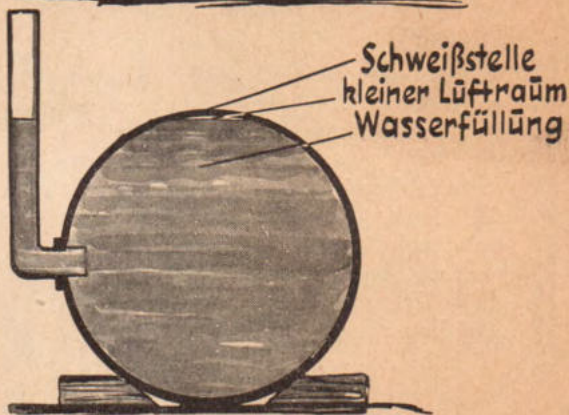
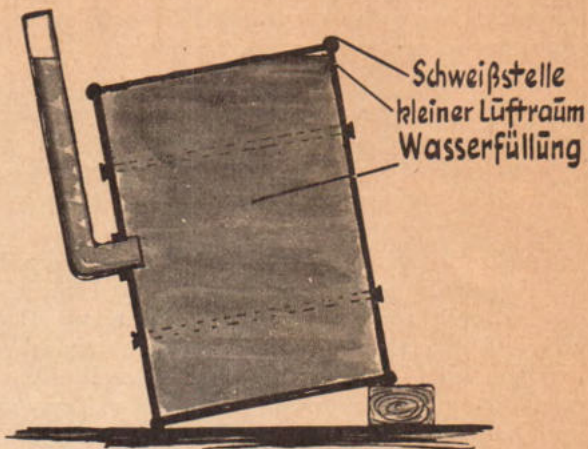
Halte jede irgend mögliche Zündquelle (z B offenes Feuer oder Licht, Glut, Schweißarbeiten, Funken) von brennbaren Flüssigkeiten fern. **Rauche nicht!** Führe keine riskanten Arbeiten durch, frage vorher Deinen Meister. **Verwende nie ein Faß als Unterlage bei Schweißarbeiten und lege den Schweißbrenner nicht auf einem Faß ab.**

Gebrauchte Fässer darfst Du nur öffnen, ausleuchten, reinigen oder ausbessern, wenn Dich ein sachkundiger Meister vorher ausreichend unterwiesen und Dich damit beauftragt hat. Löse fest-sitzende Spundverschlüsse nie mit Hammer und Meißel, sondern nur mit nichtfunkenreißenden Werkzeugen. Wage es nie, Spunde mit der Schweiß-flamme oder im offenen Feuer zu erwärmen. Dies ist verboten.



Nur eine
explosions-
geschützte
Sicherheits-
leuchte
verwenden!





Verwendung eines Knierohres beim Füllen von Fässern mit Wasser

Kennzeichne jedes gereinigte Faß und lagere es getrennt von den ungereinigten Fässern.

Wie steht es nun mit **Dieselmkraftstoff** und **Heizölen**? Man sagt, sie seien kaum feuer- oder gar explosionsgefährlich. Dies ist nur bedingt richtig; Du mußt Dir folgendes merken:

Dieselmkraftstoff ist feuergefährlich. Wenn man ihn mit Petroleum oder Benzin vermischt, damit er frostbeständig wird, kann er die Explosionsgefährlichkeit des Petroleums oder des Benzins erreichen. Also Vorsicht! — Unvermischter Dieselmkraftstoff und Heizöl entwickeln zwar bei normalen Temperaturen kaum gefährliche Dämpfe.

Wenn aber durch **große Wärme-
einwirkung** (Aufheizung, Schweißen,
Feuereinwirkung) die Temperatur die-
ser Stoffe gesteigert wird, dann ent-
stehen ebenfalls **Dämpfe**; Du mußt
dann mit ähnlichen **Feuersgefahren**
und **Explosionsgefahren** wie bei Benzin
rechnen. Auch **schwere Heizöle** tragen
diese Gefahren in sich, wenn sie zum
Abfüllen angeheizt werden.

Merke Dir noch, daß Kraftstoff oft die Isolierung elektrischer Leitungen angreift, so daß

Kurzschuß und Kabelbrand drohen und mit einer Entzündung des Kraftstoffes (auch des Diesekraftstoffes!) zu rechnen ist. Sorge also dafür, daß Kraftstoff nicht an elektrische Leitungen gelangt. Kabel, deren Isolierung durch Kraftstoff — auch durch Schmieröl und Fett — aufgeweicht sind, mußst Du umgehend auswechseln lassen. Kraft- und Schmierstoffegreifen zB auch die Bremsschläuche Deines Fahrzeuges an. Bedenke auch diese Gefahr.

Gefahren für Deine Gesundheit

Du weißt, daß bei der Verbrennung der Kraftstoffe in Motoren und in Fahrzeugheizungen **höchst gefährliche Abgase (Auspuffgase)** entstehen. Dein Leben ist bedroht, wenn Du im geschlossenen Raum den Motor laufen läßt oder die Fahrzeugheizung betreibst, ohne daß die Abgase ins Freie abgeführt werden. Das gefährliche und heimtückische Kohlenoxydgas (CO) ist in den Abgasen enthalten. Schon kleine Mengen können zur Gasvergiftung führen. Wenn Du die ersten Anzeichen einer solchen Vergiftung bemerkst, kann es schon zu spät sein. Nimm diese Sache daher nicht leicht.

Türen auf!
wenn der Motor läuft

Auspuffgase
sind giftig!



Achte auf dichte Auspuffleitung in Deinem Kraftwagen, damit nicht Auspuffgase während des Betriebes ins Wageninnere gelangen; bleib weg von der Mündung der Auspuffleitung.

Du hast sicher schon gehört, daß die Auspuffgase der Dieselmotoren weniger CO enthalten als die der Benzinmotoren. Das ist zwar richtig, aber die CO-Gefahr ist immer noch groß genug. Dazu tritt bei den Dieselausgasen eine bisher wenig bekannte Gefahr: Dieselausgasen enthalten noch andere schädliche Bestandteile (z B Teer, Ruß), die für die Atmungsorgane gefährlich werden können. — Darum: Ob Diesel- oder Benzin-Auspuffgase, paß auf, dann brauchst Du nicht für Deine Gesundheit zu fürchten.

Kraftstoffe, besonders Benzin, die als Betriebsstoffe für Motoren und Fahrzeugheizungen bestimmt sind, darfst Du nicht zu anderen Zwecken benutzen, z B als Reinigungsmittel, als Betriebsstoff für Lötlampen oder Feuerzeuge. Nimm Benzin nicht zum Händewaschen. Es macht die Haut trocken und rissig. Dadurch können Infektions- und Giftstoffe eindringen. Kraftstoff darf niemals in Deine Augen, auf Deine Lippen oder in Deinen Mund gelangen.

Es ist verboten, Kraftstoff mit dem Mund anzusaugen. Kraftstoffe und andere gefährliche Stoffe darfst Du nicht in Gefäße oder Flaschen füllen, die für Getränke bestimmt sind.



Gieße keine Kraftstoffreste in Abwasserleitungen und lasse sie auch nicht im Boden versickern. Du verseuchst damit das Grundwasser und richtest dadurch großen Schaden an, indem Du die Gesundheit Deiner Mitmenschen und auch Deine eigene gefährdest.

Lege Putzlappen oder Putzwolle weg, wenn sie mit Kraftstoff durchtränkt sind; sie sind nicht nur feuergefährlich, sondern schaden auch Deiner Haut. Ist Deine Kleidung durch Kraftstoff naß geworden, dann sofort weg damit. **Du darfst Arbeitskleidung, die mit Kraftstoff, Schmieröl und Schmutz durchsetzt ist, niemals auf der bloßen Haut tragen.** Vor dem Essen und nach Arbeitsschluß wasch Dir die Hände.

Atme nicht unnötig Kraftstoffdämpfe ein. Sie verursachen bei längerem Einatmen Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit und schließlich sogar Bewußtlosigkeit.

Bleibenzin

Noch ein Wort zu den verbleiten Kraftstoffen:

Die handelsüblichen Fahrbenzine sind häufig mit einer Bleiverbindung (Bleitetraäthyl, Äthylfluid) vermischt, um sie klopfest zu machen. Diese Bleiverbindung ist sehr giftig; jedoch besteht eine wirkliche Gefahr nur für die mit der Herstellung oder mit dem Zumischen Beschäftigten. Meist sind bleihaltige Kraftstoffe durch einen **Farbzusatz** gekennzeichnet; hierauf ist aber kein Verlaß. Zwar brauchst Du beim gewöhnlichen, vorsichtigen Umgehen mit verbleitem Benzin keine besonderen Bleigefahren zu befürchten. Immerhin muß Du aber wissen, daß diese **Bleiverbindungen** als einzige durch die Haut in Deinen Körper gelangen können. Es tut Dir keineswegs gut, wenn Du an Deiner Zigarette saugst, während Du sie mit einem Feuerzeug anzündest, das mit verbleitem Benzin gefüllt ist.

Schlamm und trockene Rückstände aus Lagerbehältern, in denen längere Zeit verbleiteter Kraftstoff lagert, sind sehr gefährlich. Auch ihre Ausdünstungen sind nicht harmlos. Laß solche Rückstände nicht offen herumliegen und berühre sie nicht unnötig. Laß Dir von Deinem Meister sagen, wo solche Rückstände vergraben werden sollen, damit sie kein Unheil anrichten.

Wenn Du trockene Rückstände von verbleitem Benzin entfernen mußt, feuchte sie mit Petroleum an. Erst dann kannst Du sie abkratzen oder abbürsten. Bleistaub ist sehr gefährlich (vgl Bild auf Seite 15).

Lies auch das Schutzregelheft 68 „Verhalten bei Bleigefahren“. Bis zum Erscheinen dieses Schutzregelheftes gilt das Sicherheitshinweisheft 68 „Verhalten bei Bleigefahren“.

Benzin-Benzol-Gemische

Es gibt Fahrbenzine, denen als Mittel gegen Kraftstoffklopfen eine größere Menge Benzol beigemischt ist. Benzol ist sehr giftig, besonders seine Dämpfe. Das längere Einatmen auch kleinerer Mengen Benzoldampf kann zu schweren Erkrankungen führen. Bei den handelsüblichen Benzin-Benzol-Gemischen ist die Gefahr jedoch kaum größer als beim verbleiten Benzin. Laß es Dir aber nicht etwa einfallen, Dir Benzol zu besorgen, um Deinen Kraftstoff zu verbessern. — Und noch einmal: Wasch Dir vor dem Essen und bei Arbeits-schluß gründlich die Hände.

Vorsicht vor Bleivergiftung!



Bleistaub im Röntgenbild

Hand vor der Reinigung!

Hand nach schlechter Reinigung!

Darum:

HÄNDE GRÜNDLICH MIT BÜRSTE REINIGEN!

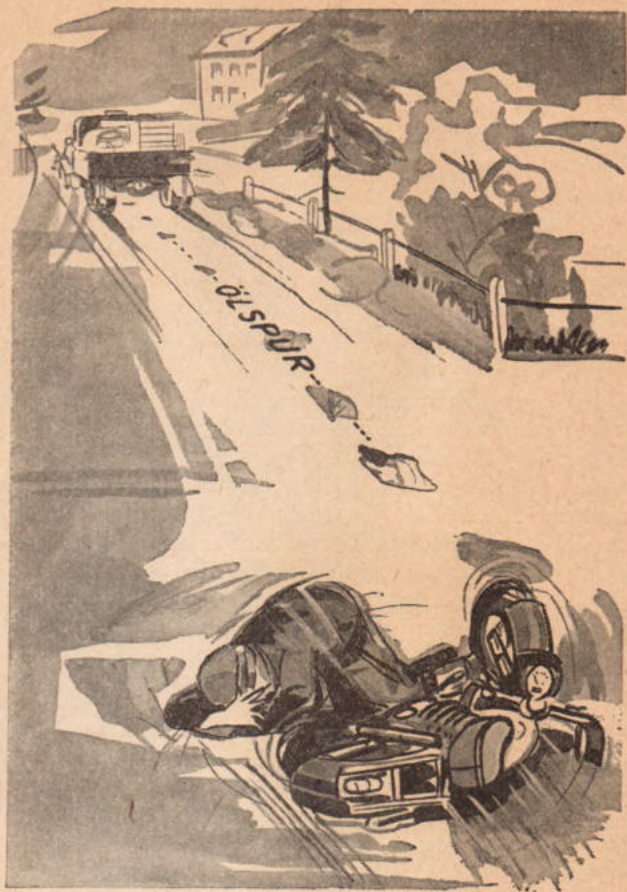
Prüfen der Einspritzdüsen von Dieselmotoren

Du mußt jetzt noch an folgende Gefahr denken:

Der aus den Einspritzdüsen mit außerordentlich hohem Druck abgespritzte, zerstäubte Kraftstoffstrahl kann die oberen Schichten der Haut durchschlagen und zu langwierigen Erkrankungen führen. Wenn Du also Kraftstoffdüsen prüfst, bleib weg von diesem Strahl, schütze Dich durch richtige Einstellung des Auffangbehälters. Es ist auch nicht gesund, wenn Du den entstehenden Kraftstoffnebel einatmest. Wenn eine Absaugeinrichtung vorhanden ist, benutze diese.

Gleitgefahr durch ausgelaufenen Betriebsstoff

Schließlich droht noch eine ernste Gefahr, wenn Dieselkraftstoff (natürlich auch Schmieröl oder Fett) auf den Fußboden oder die Fahrbahn kommt. Dieselkraftstoff macht den Boden schlüpfrig. Hast Du während der Fahrt aus Deinem Fahrzeug Dieselkraftstoff oder Öl verloren, dann besteht für nachfolgende Fahrzeuge erhebliche Schleudergefahr; Rad- und Motorradfahrer werden unweigerlich stürzen. Sorge dafür, daß solche Rutschstellen sofort mit Sand oder Sägemehl bestreut werden. Achte auf Undichtheiten an Deinem Fahrzeug, laß sie sofort beheben.



Schleudergefahr durch Dieselkraftstoff auf der Fahrbahn

Andere gefährliche Stoffe

Es gibt noch eine Reihe anderer Stoffe, die ähnlich gefährlich wie Kraftstoffe sind und mit denen Du ebenso vorsichtig umgehen mußt. So sind z B alle Mineralöle und -fette bei längerer Einwirkung auf die Haut schädlich, besonders wenn sie noch durch Schmutz, Kraftstoffrückstände, Metallsplitter, usw verunreinigt sind. Wische nie Deine Hände mit schmierigen, schmutzigen und womöglich noch mit Metallsplittern durchsetzten Putzlappen ab.

Bei Löse-, Verdünnungs- und Entfettungsmitteln, z B Per, Tri, auch bei Kältemitteln aus Kälteanlagen und ähnlichen Stoffen, darfst Du nicht nur an die Gefahren für die Haut, für Mund und Augen denken. Auch das Einatmen der Dämpfe solcher Stoffe ist gefährlich. Diese Stoffe sind außerdem häufig feuer- und explosionsgefährlich. Hast Du mit Stoffen zu tun, deren Gefahren Du nicht kennst, dann frage Deinen Meister. Es ist nicht nötig, daß Du selbst bittere Erfahrungen machst.

Und zum Schluß: Wenn hier von gefährlichen Stoffen die Rede war, dann erinnere Dich auch an die Gefahren des Alkohols, nicht nur, weil Alkohol ebenfalls ein feuer- und explosionsgefährlicher Stoff ist, sondern weil der Genuß alkoholischer Getränke jeder Art im Dienst, vor dem Dienst und während der Dienstpausen Dir und anderen zum Verhängnis werden kann.

6 „Richtige“
im Lotto

1/2 Million DM

sind *sinnlos* für Sie, wenn Sie einen *Unfall* erleiden,
der Ihr *Leben* mit einem Schlag verändert oder sogar
ausslöscht... Unfallverhütungsvorschriften dienen Ihrer

Sicherheit!

Deshalb immer daran denken:



Du kannst auf
3 Arten klug
werden:

durch Nachdenken -

das ist die edelste,

durch Nachahmen -

das ist die leichteste,

durch Erfahrung -

das ist die bitterste.

Wähle selbst!