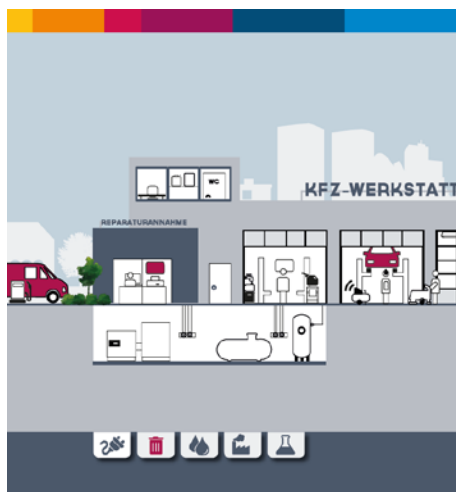


Online-Branchenleitfäden – Umwelttipps für Ihren Betrieb

## Kfz-Werkstatt



### 1 Online-Branchenleitfäden – Umwelttipps für Ihren Betrieb Einfache Tipps mit großer Wirkung

Um im betrieblichen Umweltschutz besser zu werden, bedarf es häufig nur kleiner Veränderungen. Denn auch mit kleinen Maßnahmen erreicht man eine kontinuierliche Verbesserung und kann Ressourcen einsparen. Unsere Tipps helfen Ihnen die Umwelleistung in Ihrem Betrieb zu verbessern. Konkrete Beispiele zeigen Ihnen, wie Sie im Unternehmen Kosten sparen.

#### Informationen für einzelne Branchen

In den Modulen finden Betriebe aus den Branchen Bäckerei, Druckerei, Einzelhandel, Fleischerei, Friseur, Gebäudereinigung, Kfz-Werkstatt, Metallhandwerk, Müller und Rohstoffgewinnung nicht nur Tipps und Checklisten, sondern auch Links zu Praxishilfen, Publikationen und Ansprechpartnern rund um den betrieblichen Umweltschutz. Betriebe aus anderen Branchen erhalten die Informationen im „Unternehmen allgemein“.

Das Projekt wurde im Rahmen des Umweltpakts Bayern durchgeführt und vom Bayerischen Landesamt für Umwelt unter Mitwirkung des Landesverbands Bayerischer Transport- und Logistikunternehmen (LBT) e.V. und des Verbands des Kraftfahrzeuggewerbes Bayern e.V. erstellt.

Link: <https://www.umweltpakt.bayern.de/werkzeuge/branchenleitfaeden/>

## 2 Kfz-Werkstatt

### 2.1 Thema Energie – Tipps und Erläuterungen

#### 2.1.1 Energiesparen lohnt sich!

In Kfz-Werkstätten kann sowohl bei der Raumheizung als auch bei der Druckluftbereitstellung und elektrischen Antrieben viel Energie eingespart werden. Darüber hinaus bieten Beleuchtungseinrichtungen und Büroräume weitere Potenziale. Energie in Form von elektrischem Strom stellt dabei zwar den geringeren energetischen Anteil, aufgrund seiner Höherwertigkeit, aber das größte Kosteneinsparpotenzial dar. Der Verband des Kraftfahrzeuggewerbes Bayern e.V. und die örtlichen Handwerkskammern bieten hierzu technische Betriebsberatungen an.

#### 2.1.2 Wärmedämmung

Tipp: Vermindern Sie Wärmeverluste durch geeignete Dämmmaßnahmen.

Ungedämmte Außenbauteile lassen Wärme schnell nach draußen entweichen. Im Rahmen von Wärmedämmmaßnahmen sollte die bedarfsgerechte Anpassung der Heizungsanlage berücksichtigt werden. Die Dämmung von Leitungen in Gebäuden reduziert zusätzlich die Wärmebelastung im Sommer.

Beispiel: Wände, Decken, Türen und Fenster bieten Energie- und Kosteneinsparungsmöglichkeiten von bis zu 50 %. Verschiedene Förderprogramme helfen bei der Finanzierung.

#### 2.1.3 Werkstätten und Büros räumlich klar trennen

Tipp: Steuern Sie Ihre Raumtemperatur durch eine räumliche Trennung von Werkstatt und Büros.

Körperlich anstrengende Werkstatttätigkeiten erfordern andere Temperaturverhältnisse als sitzende Bürotätigkeiten.

Beispiel: Eine Absenkung der Raumtemperatur um 1 °C entspricht einer Heizenergieeinsparung von etwa 6 bis 8 %. Wird über die Nacht eine entsprechende Temperaturabsenkung von etwa 5 °C durchgeführt, so sparen Sie etwa 10 bis 15 % Heizenergie ein.

Die üblichen Thermostatventile an Heizkörpern regeln die Temperatur der Heizkörper anhand der Raumtemperatur selbständig. Die Raumtemperatur sollte vor Aufnahme der Arbeit auf das gewünschte Niveau angehoben werden, um eine übermäßige Ventilöffnung durch die Raumnutzer zu vermeiden.

#### 2.1.4 Luftaustausch kontrollieren

Tipp: Verringern Sie Wärmeverluste und Stromverbrauch mit automatischen Türen und Rollläden sowie durch optimierte Lüftungs- und Abgasabsauganlagen.

Über geöffnete Bauelemente erfolgt ein Luftaustausch. Diesen können Sie mit automatisierten Schließmechanismen kontrollieren. Lüftungs- und Abgasabsauganlagen sorgen durch Einhausung nur dort für einen Luftaustausch, wo dieser notwendig ist. Der Gebrauch von Wärmeübertragern, auch „Wärmetauschern“, reduziert die Kosten zum Erwärmen verschiedener Medien.

Beispiel: Ein Luftvorwärmer im Luftkanal der Lackierkabine verbessert die Energiebilanz, da ein Teil der Wärmeenergie von der abgeleiteten auf die frische Luft übertragen werden kann. Um die Frischluft anschließend auf das gewünschte Temperaturniveau zu bringen, muss sie weniger vorgewärmt werden.

#### 2.1.5 Druckluftanlagen anpassen und warten

Tipp: Nutzen Sie das Energiesparpotenzial von Druckluftanlagen.

Der Kompressor sollte so eingestellt werden, dass nur der maximal nötige Luftdruck bereitgestellt wird. Von der Verwendung hängt dabei ab, welches Kompressionsprinzip sinnvoll ist. Außerdem wirkt sich ein

kühler Aufstellungsort günstig auf den Strombedarf aus. Des Weiteren gibt es im Verteilungsnetz zahlreiche Schwachstellen, an denen häufig Leckagen auftreten.

Beispiel: Im Bereich von 6 bis 10 bar bedeutet 1 bar Druckerhöhung eine Steigerung des Strombedarfs um 7 bis 10 %. Lecks in Druckluftleitungen verursachen daher schnell mehrstellige Kosten. Oft gehen durch Leckageverluste 50 % der Druckluft auf dem Weg zum Werkzeug verloren, so dass die Beseitigung von Leckagen ein enormes Einsparpotenzial bietet.

### 2.1.6 Bei Elektromotoren auf Effizienz setzen

Tipp: Achten Sie bei der Anschaffung von Elektromotoren auf die Effizienzklasse.

Elektromotoren werden weltweit in die Klassen IE1 bis IE5 eingeteilt, wobei letztere die höchste Effizienzklasse darstellt. Die Drehzahlregelung erlaubt den effizienten Motorenbetrieb auch im häufig auftretenden Teillastbereich einer Anlage. Teillastbetrieb ungeregelter Elektromotoren führt zu überproportionalen Effizienzeinbußen und sollte daher bei Anschaffung oder Nachrüstung berücksichtigt werden. Drehzahlregelung kann zum Beispiel mittels Frequenzumformern realisiert werden.

Beispiel: Bei Standardmotoren mit jährlicher Nutzungsdauer von 3000 h entfallen nur 3 % der Lebenszykluskosten auf die Anschaffung, aber 95 % auf den Energieverbrauch. Für die Anschaffung effizienter Pumpen gibt es Förderprogramme von Bund und Ländern.

### 2.1.7 Beleuchtung am Arbeitsplatz

Tipp: Setzen Sie Beleuchtung am Arbeitsplatz gezielt ein.

Die erforderliche Beleuchtungsstärke in Werkstätten ist über die Arbeitsstättenrichtlinie geregelt. Diese bietet auch einige Spielräume bestehende Anlagen zu optimieren.

Beispiel: Moderne Lampensysteme (zum Beispiel mit Präsenzkontrolle, Tageslichtregelung oder automatischer Abschaltung) sparen bis zu 70 % Strom gegenüber Altanlagen aus den 80er Jahren mit Leuchtstoffröhren. Eine LED-Lampe verbraucht bei gleicher Helligkeit circa 85 bis 90 % weniger Energie als eine Glühlampe und 80 bis 85 % weniger als eine Halogenlampe.

Ein gutes Beleuchtungskonzept zielt nicht nur auf Helligkeit ab, sondern will auch das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit beeinflussen. Die Wahl der Beleuchtungsart, die Lichtfarbe, Lichtrichtung und die Verteilung der Lampen sind entscheidend. Maximalen Komfort und Energieeinsparung bietet dabei die gezielte Tageslichtnutzung. Grund- und Arbeitsplatzbeleuchtung sollten getrennt betrachtet werden.

## 2.2 Thema Abfall – Tipps und Erläuterungen

### 2.2.1 Abfall vermeiden lohnt sich

Auch Werkstätten sollten Abfälle vermeiden, z. B. ausgetauschte Fahrzeugteile an Betriebe abgeben, die diese einer Wiederverwendung zuführen oder als Abfälle zur Wiederverwendung vorbereiten. Dies ist im Sinne der Abfallhierarchie des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) der Abgabe an Recyclingunternehmen vorzuziehen. Es werden zudem Energie, Ressourcen und Emissionen gespart. Dass Gebraucht- und aufbereitete Kfz-Teile auch zur Reparatur eingesetzt werden, setzt Akzeptanz bei Kfz-Werkstätten und Kunden voraus.

### 2.2.2 Entsorgungsstrukturen

Tipp: Erleichtern Sie die Entsorgung durch klare Verantwortlichkeiten und Entsorgungsstrukturen.

Selbst wenn Sie Abfälle zur Verwertung an Entsorgungsbetriebe übergeben haben, bleiben Sie mit in der Verantwortung für die weitere ordnungsgemäße Entsorgung. Entsorgungsfachbetriebe versprechen diesbezüglich Vorteile, weil sie von zertifizierenden Stellen geprüft werden. Sie können sich bei gefährlichem

Abfall den aktuellen Sammelentsorgungsnachweis sowie die erforderliche Anzeige oder Erlaubnis zum Transport der Abfälle vorlegen oder sich das Vorhandensein dieser Genehmigungen bestätigen lassen.

Abfall ist nicht gleich Abfall. Während einige Abfälle kostspielig als gefährliche Abfälle beseitigt werden müssen, können andere als Wertstoffe gewinnbringend verkauft werden. Ein schlüssiges Abfallvermeidungs- und Entsorgungskonzept mit festgelegten Verantwortlichkeiten ist anzuraten.

### **2.2.3 Abfallrücknahme durch die Hersteller**

Tipp: Nutzen Sie die Rücknahme bestimmter Abfälle durch die Hersteller oder Vertreiber.

Sind Sie als Annahme-, Rücknahmestelle oder Demontagebetrieb im Auftrag für Hersteller tätig? Hersteller müssen ihre eigenen ausgedienten Altfahrzeuge unentgeltlich zurücknehmen (Altfahrzeug-Verordnung). Auch für Pkw-Bauteile, die bei Reparaturen in Kfz-Werkstätten anfallen, gibt es Rücknahmepflichten.

Die Altölverordnung, das Elektro- und Elektronikgeräte-, das Verpackungs- sowie das Batteriegesetz enthalten ebenfalls Regelungen zur Rücknahme und Erfassung der jeweiligen Abfälle.

### **2.2.4 Verwendung aufbereiteter Autoteile**

Tipp: Je länger Kfz-Teile verwendet werden, desto größer ist deren Ressourceneffizienz.

Verwenden und empfehlen Sie daher Ihren Kunden dem Alter eines Fahrzeugs angepasste, gebrauchte Ersatzteile. Gebrauchte Originalteile (Karosserieteile, Spiegel etc.) und aufbereitete Bauteile (Elektronik, Motor, Katalysatoren etc.) können Kfz-Neuteile ersetzen.

Beispiel: Mit aufbereiteten Autoteilen lassen sich für den Kunden bis zu 40 % gegenüber dem Neupreis sparen. Für die Werkstatt kann das ein Alleinstellungsmerkmal und damit ein Wettbewerbsvorteil sein.

### **2.2.5 Getrennte Sammlung von Abfällen**

Tipp: Achten Sie auf getrenntes Sammeln und striktes Getrennhalten von Abfällen.

Im Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) sind neben der Abfallhierarchie, das Getrennhalten von Abfällen zur Verwertung und das Verbot der Vermischung verschiedener Abfälle als Grundsätze enthalten. Darüber hinaus enthält die Altölverordnung (AltöIV) spezielle Getrennhaltungsvorschriften.

Mit der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) ist die Entsorgung der Siedlungsabfälle aus der Kfz-Werkstätte geregelt. Neben Metallen sowie Papier, Pappe und Karton (Ausnahme Hygienepapier) sind Glas, Kunststoffe, Bioabfälle, Holz und Textilien getrennt zu halten, außerdem weitere, nicht in Kapitel 20 der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung aufgeführte Abfälle, die nach Art, Zusammensetzung, Schadstoffgehalt und Reaktionsverhalten Abfällen aus privaten Haushaltungen vergleichbar sind. Nicht getrennt gehaltene Gemische sind Vorbehandlungsanlagen zuzuführen. Eine sonstige hochwertige, z. B. energetische Verwertung kommt nur ausnahmsweise infrage. Die Entsorgung der anfallenden gewerblichen Siedlungsabfälle ist zu dokumentieren (§ 3 Abs. 3, § 4 Abs. 5 GewAbfV). Nicht verwertbare gewerbliche Siedlungsabfälle werden über die Restmülltonne des entsorgungspflichtigen Landkreises, der kreisfreien Stadt oder des Abfallzweckverbands entsorgt. Näheres ist der GewAbfV und der Vollzugshilfe zur Gewerbeabfallverordnung (LAGA Mitteilung 34) zu entnehmen. Ob zur Entsorgung gewerblicher Siedlungsabfälle auch die den privaten Siedlungsabfällen dienenden Systeme wie der gelbe Sack, die gelbe Tonne, Altpapier- oder Bioabfalltonne oder der kommunale Wertstoffhof genutzt werden können, entscheidet der entsorgungspflichtige Landkreis, die kreisfreie Stadt oder der Zweckverband.

Gefährliche Abfälle sind nach der Abfallverzeichnis-Verordnung z. B. Altöl, Blei- und Nickel/Cadmium-Akkus, Quecksilber-Knopfzellen und Batteriesätze, die sich aus diesen zusammensetzen sowie Gemische, die diese enthalten, Energiesparlampen und Leuchtstoffröhren. Gefährliche Abfälle lassen sich auch an GHS-Piktogrammen (GHS – Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung

von Chemikalien) erkennen (siehe Sicherheitsdatenblätter). Bei der Entsorgung gefährlicher Abfälle sind eventuell abfallrechtliche Nachweise zu führen, in jedem Fall Register nach der Nachweisverordnung.

Beispiel: Gute Erreichbarkeit und eindeutige Farbcodierung bzw. Beschriftung der Sammelbehälter erleichtern den Arbeitnehmern den Umgang mit dem System und verbessern die Trennung.

## 2.3 Thema Wasser – Tipps und Erläuterungen

### 2.3.1 Die Menge behandlungsbedürftigen Abwassers ist beeinflussbar

In Kfz-Betrieben fällt kohlenwasserstoffhaltiges Abwasser an. Deshalb muss gemäß den einschlägigen Wassergesetzen das Abwasser nach dem Stand der Technik behandelt werden. Fett und ölhaltiges Abwasser muss einer Vorbehandlung unterzogen werden, bevor es in die Kanalisation eingeleitet werden darf. Durch entsprechende Maßnahmen zur Reduzierung der behandlungsbedürftigen Abwassermenge lässt sich der Behandlungsaufwand und somit auch der Fixkostenanteil deutlich verringern.

### 2.3.2 Abwasserfreie Werkstatt

Tipp: Prüfen Sie, ob Ihre Werkstatt abwasserfrei betrieben werden kann.

Durch innerbetriebliche Maßnahmen lässt sich die Abwassermenge und die Belastung deutlich, unter Umständen sogar bis zur abwasserfreien Werkstatt, reduzieren.

Beispiel: Für die nasse Bodenreinigung können entsprechende Bodenreinigungsgeräte eingesetzt werden, bei denen die Reinigungslösung mehrfach durch Aufsaugen vom Boden verwendet und bei entsprechender Verschmutzung als Abfall entsorgt wird.

### 2.3.3 Strikte Trennung der Funktionsbereiche

Tipp: Trennen Sie das Abwassersystem strikt nach Funktions- und Belastungsbereichen.

Je geringer die anfallende Menge und die Belastung des vorbehandlungsbedürftigen Abwassers, desto geringer ist der Reinigungsaufwand. So kann die Behandlung des Werkstatt-Abwassers i. d. R. über DIN-EN-Abscheideranlagen erfolgen. Bei stark belasteten Abwässern sind jedoch zusätzliche Behandlungsmaßnahmen erforderlich. Außerdem gilt, je genauer die anfallenden Abwassermengen kalkulierbar sind, desto effizienter kann die Behandlungsanlage ausgelegt werden.

Beispiel: In Absprache mit den Behörden können versiegelte, gegebenenfalls nicht überdachte Stellflächen von potenziell stärker belasteten Bereichen, wie Werkstätten und Waschanlagen, getrennte Abwasserableitungssysteme besitzen.

### 2.3.4 Dichtes Leitungsnetz

Tipp: Spüren Sie undichte Stellen im Leitungsnetz auf.

Überprüfen Sie Ihren Wasserzähler, wenn in Ihrem Gebäude eigentlich kein Wasserverbrauch mehr stattfindet. Zeigt der Zähler Ihnen nach zum Beispiel fünf Minuten einen Wasserverbrauch von drei Liter an, wissen Sie, dass irgendwo etwas tropft oder leckt. Dann lohnt es sich, das Gebäude genau zu kontrollieren.

Beispiel: Durch einen undichten Wasserhahn, der pro Sekunde einen Tropfen Wasser verliert, ergibt sich ein Wasserverlust von circa 0,75 Liter pro Stunde oder 500 Liter im Monat. Bei einem Rinnsal mit rund 200 ml pro Minute schwillt der Verlust zu einem Bach von 290 Liter pro Tag oder über 100 m<sup>3</sup> im Jahr an.

### 2.3.5 Abwasserbehandlungseinrichtungen

Tipp: Optimieren Sie die Entleerungsintervalle von Abscheideranlagen.

Der Betrieb von Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten erfordert gemäß DIN 1999-100 und -101 bzw. DIN EN 858 grundsätzlich monatliche Eigenkontrollen, halbjährliche Wartungen, regelmäßige Entleerungen und mindestens alle fünf Jahre eine Generalinspektion. Die Entleerungshäufigkeit ist in Abhängigkeit des Füllstands geregelt. Eine regelmäßige Eigenkontrolle ermöglicht es Ihnen, ein bedarfsgerechtes Entleerungsintervall zu ermitteln.

Beispiel: Eine halbjährliche Entleerung kostet, unabhängig vom Füllstand, 250 €

### **2.3.6 Regenwassernutzung**

Tipp: Nutzen Sie die Einsparpotenziale durch Regenwassernutzung.

Durch die Verwendung von aufgefangenem Regenwasser aus Ihren Dachentwässerungsvorrichtungen bei der Toilettenspülung bzw. bei Fahrzeugwäschen/-waschanlagen amortisieren sich die Erstellungskosten der Anlage durch eine erhebliche Kosteneinsparung, die durch verminderten Frischwasserbedarf erreicht wird.

### **2.3.7 Sanitäre Einrichtungen**

Tipp: Nutzen Sie die Einsparpotenziale der sanitären Einrichtungen.

Mit einfachsten, kosteneffizienten Maßnahmen wie Toilettenspülkästen mit Spartaste und Strahlregler an Wasserhähnen, reduzieren Sie unmittelbar die Entnahmemenge für Frischwasser und in Konsequenz die Abwassermenge.

Beispiel: Herkömmliche Spülkästen benötigen je Toilettenspülung etwa neun Liter. Sparkästen brauchen dagegen nur drei bis vier Liter. Herkömmliche Wasserhähne haben Durchflussmengen von etwa 14 Liter/min, die sich mittels Strahlreglern auf etwa sechs Liter reduzieren lassen. Den Verbrauch können Sie leicht halbieren und dadurch jährlich dreistellige Eurobeträge einsparen.

## **2.4 Thema Emissionen/Immissionen – Tipps und Erläuterungen**

### **2.4.1 Reduzieren Sie Lärm und schädliche Dämpfe.**

Im Werkstattbereich gibt es zahlreiche Lärm- und Schadstoffquellen, die neben der Arbeitsfähigkeit vor allem die Gesundheit der Mitarbeiter beeinträchtigen. Unter Lärmeinwirkung leiden die Konzentrationsfähigkeit und die Belastbarkeit. Lösemitteldämpfe beeinträchtigen ebenfalls die Konzentrationsfähigkeit und führen darüber hinaus, ebenso wie Lärm, zu schweren Langzeitschäden. Im eigenen Interesse sollten Sie entsprechende Maßnahmen ergreifen, um die Belastungen gering zu halten. Dies wird Ihnen nicht nur die Umwelt danken, sondern auch Ihre Beschäftigten und die Anwohner.

### **2.4.2 Lärmintensive Arbeitsbereiche abtrennen**

Tipp: Vermeiden Sie unnötige Lärmbelastung, indem Sie lärmintensive Arbeitsbereiche abtrennen.

Die Arbeitsstättenverordnung legt Lärmbelastungsgrenzen für verschiedene Arbeitsbereiche fest.

Beispiel: Bei einer Abgasuntersuchung werden leicht 80 dB(A) überschritten. Langzeiteinwirkungen von 85 dB(A) führen zu Gehörschäden.

### **2.4.3 Bedarfsgerechte Hörschutzmittel**

Tipp: Stellen Sie bedarfsgerechte Hörschutzmittel zur Verfügung.

Je nach Arbeitsbereich gibt es sehr unterschiedliche Anforderungen an den Gehörschutz. Darüber hinaus gibt es persönliche Vorlieben in Bezug auf Tragekomfort, Optik und Kommunikationsmöglichkeiten trotz Gehörschutz. Nehmen Sie die Wünsche Ihrer Mitarbeiter ernst, sorgen Sie somit für Akzeptanz und animieren Sie zum Tragen des Gehörschutzes.



Beispiel: Gehörschutzarten gibt es viele. Eine grundsätzliche Einteilung erfolgt in die Kategorien Kapselgehörschützer, Gehörschutzstöpsel und Otoplastiken. Otoplastiken werden individuell angepasst und genießen daher die größte Akzeptanz.

#### 2.4.4 Beschaffung lärmarmen Maschinen und Anlagen

Tipp: Achten Sie bei der Beschaffung von Maschinen und Anlagen auf eine niedrige Schallemission.

Nach dem „Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG)“ sind Maschinenhersteller verpflichtet, Angaben zur Geräuschemission einer Maschine in der Betriebsanleitung zu machen. Für einige lärmarme Geräte wird inzwischen der Blaue Engel vergeben.

#### 2.4.5 Schallpegelmessung

Tipp: Lassen Sie die Schallpegel der eingesetzten Maschinen und Anlagen prüfen.

Die Prüfung muss durch sachverständige Personen durchgeführt werden.

Beispiel: Bei Werten über 80 dB(A) müssen die Mitarbeiter auf die Gefährdung hingewiesen und Gehörschutz bereitgestellt sowie Vorsorgeuntersuchungen angeboten werden. Bei Werten über 85 dB(A) sind die Maßnahmen für die Mitarbeiter verpflichtend und angemessene technische und organisatorische Maßnahmen sind einzuleiten.

#### 2.4.6 Lösemittlemissionen reduzieren

Tipp: Vermeiden Sie es Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen, VOC) freizusetzen.

Es gibt keine gesicherten Erkenntnisse zur Dosis-Wirkungs-Beziehung flüchtiger organischer Verbindungen. Um die schwer abschätzbaren Langzeitschäden zu umgehen, sollten Sie die Freisetzung von VOCs generell vermeiden bzw., wo unvermeidbar, auf ein organisatorisch und technisch mögliches Mindestmaß begrenzen. Gleiches gilt für Staubemissionen, beispielsweise durch Schleif- und Lackierarbeiten und Abgase.

Beispiel: In lösemittelhaltigen Lacken und Klebern findet sich zum Beispiel Ethylbenzol, welches starke Reizwirkung auf Augen, Atemwege und Haut hat. In hoher Konzentration ist es stark toxisch und kann zum Tod durch Atmungsversagen führen. Bei chronischer Schädigung zeigen sich diffuse Gesundheitsbeschwerden wie Müdigkeit und Appetitlosigkeit bzw. deutliche Schädigungen wie Nierenversagen und Hautekzeme.

## 2.5 Thema Gefahrstoffe – Tipps und Erläuterungen

### 2.5.1 Sicherer Umgang mit Gefahrstoffen

Die nachfolgenden Hinweise ersetzen nicht die Pflichten, welche sich aus den einschlägigen Gesetzen und Verordnungen ergeben. Sie sollten als Hinweise verstanden werden, um die umfassenden Arbeits- und Umweltschutzmaßnahmen, die sich aus den Rechtsquellen ergeben, effektiv umzusetzen oder sogar zu verbessern. Dies gilt insbesondere für die Checklisten, diese erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die einschlägigen Rechtsquellen für Kfz-Betriebe sind das Arbeitsschutzgesetz, das Wasserhaushaltsgesetz, das Chemikaliengesetz und seine Verordnungen, das Gefahrgutbeförderungsgesetz, das Sprengstoffgesetz sowie die untergeordneten Landesgesetze und Verordnungen.

### 2.5.2 Gefahrstoffe ernst nehmen

Tipp: Nehmen Sie das Thema Gefahrstoffe ernst.

Das Thema Gefahrstoffe wird oft als übertrieben und lästig abgetan. Diese Haltung ist insbesondere bei Gefahrstoffen problematisch, deren schädliche Wirkung sich nicht direkt den menschlichen Sinnen offenbart oder deren Gefahrenpotenzial von Langzeiteinwirkung ausgeht, so dass ein Schaden zeitverzögert

eintritt. Neben ernsthaften körperlichen Schädigungen können außerdem hohe Sanierungskosten entstehen.

Beispiel: Tankstellen und Kfz-Betriebe zählen zu den häufigsten Verursachern sanierungsbedürftiger Altlastenflächen. Auch wenn vermeintlich sauber gearbeitet wird, müssen ausreichende technische Vorkehrungen getroffen werden, um den Eintrag von Gefahrstoffen in Boden, Grundwasser und letztlich das Trinkwasser zu vermeiden.

### 2.5.3 Gefährdungsbeurteilung

Tipp: Verbessern Sie die Gefährdungsbeurteilung durch festgelegte Abläufe und Verantwortlichkeiten.

Gemäß Arbeitsschutzgesetz und Betriebssicherheitsverordnung ist der Betreiber verantwortlich für Arbeitsmittel und überwachungsbedürftige Anlagen. Im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung werden diese bewertet. Die Prüffristen müssen dabei vom Betreiber selbst ermittelt werden. Diese Regelungen gelten ab einem Mitarbeiter.

Beispiel: Indem man ein Termin- und Prüfmanagement etabliert, behält man seine Prüffristen im Blick und spart wertvolle Arbeitszeit durch vorher festgelegte Abläufe und Verantwortlichkeiten. Außerdem können von Herstellern und Händlern mitgelieferte, produktbezogene Gefährdungsbeurteilungen berücksichtigt werden.

### 2.5.4 Übersicht über Gefahrstoffe

Tipp: Sorgen Sie für eine übersichtliche Lagerhaltung gefährlicher Stoffe.

Die Festlegung der Schutzmaßnahmen für den Umgang mit Stoffen, die toxische Eigenschaften aufweisen, richtet sich nach der vom Arbeitgeber durchzuführenden Gefährdungsbeurteilung für die einzelnen Arbeitsplätze.

Beispiel: Entrümpeln Sie Ihr Lager und befreien Sie es von alten Gebinden. Dies schafft Übersichtlichkeit. Oft ergibt sich so die Möglichkeit Gefahrenquellen zu beseitigen und eine geringere Gefährdung der Arbeitnehmer Ihres Betriebes zu realisieren.

### 2.5.5 Vorhalten von Betriebsanweisungen

Tipp: Halten Sie zu allen relevanten Stoffen die Betriebsanweisungen bereit.

Betriebe ab Schutzstufe 2 sind generell verpflichtet den Beschäftigten die Betriebsanweisungen zugänglich zu machen und regelmäßig zu unterweisen. Auch für Betriebe mit Schutzstufe 1 bietet sich ein solches Vorgehen an, damit die Mitarbeiter sowohl für den laufenden Betrieb, als auch für Notfälle im Umgang mit Gefahrstoffen sensibilisiert sind.

Beispiel: Der Verband des Kraftfahrzeuggewerbes Bayern e.V. bietet die Allgemeine Handlungsanleitung für den sicheren Umgang mit gefährlichen Arbeitsstoffen für Kfz-Betriebe und Tankstellen an, welche die typischen Gefahrstoffe in diesem Gewerbe abdeckt. Ansonsten können mithilfe der Sicherheitsdatenblätter spezifische Betriebsanweisungen erstellt werden.

### 2.5.6 Gefahrstoffverzeichnis

Tipp: Verknüpfen Sie Ihr Warenwirtschaftssystem mit dem Gefahrstoffverzeichnis durch EDV.

Das Gefahrstoffverzeichnis ist ab Schutzstufe 2 verpflichtend. Es enthält mindestens die Betriebsanweisungen. Die Informationen können aber nach Bedarf erweitert werden und zum Beispiel in Verbindung mit einem Warenwirtschaftssystem doppelten Nutzen bringen.

Beispiel: In der Software können wichtige Informationen wie Menge des Stoffs, Gebindeart und Standort festgehalten werden. Einkauf und Entsorgung lassen sich somit übersichtlicher gestalten.



## 2.6 Checklisten – Links

[Checkliste Energie](#) – PDF

[Checkliste Abfall](#) – PDF

[Checkliste Wasser](#) – PDF

[Checkliste Emissionen/ Immissionen](#) – PDF

[Checkliste Gefahrstoffe](#) – PDF

## 2.7 Praxishilfen – Links

[IZU: Mitarbeitertipps und Poster](#)

[IZU: Relevante Vorschriften und Regeln zum Thema Abfall](#)

[IZU: Relevante Vorschriften und Regeln zum Thema Wasser](#)

[IZU: Relevante Vorschriften und Regeln zum Thema Lärm](#)

[LfU: Umgang mit wassergefährdenden Stoffen](#)

[StMWi: Energie-Atlas Bayern](#)

[BAuA: Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen \(TRGS 201\)](#) – PDF

[EnergieAgentur.NRW: KURZ.energiecheck](#)

[IFA: Software zur Auswahl von Gehörschützern](#)

[Verband des Kraftfahrzeuggewerbes Bayern e.V. : Umwelt](#) – nur für Mitglieder

## 2.8 Publikationen – Links

[LfU: Abschlepprichtlinie Bayern](#)

[LfU: Abwassereinleitungen aus Industrie und Gewerbe](#) - PDF

[LfU: Demontage und Verwertung von Altfahrzeugen](#) - PDF

[LfU: infoBlatt Abfallwirtschaft – Altfahrzeuge](#) - PDF

[LfU: Leitfaden für effiziente Energienutzung in Industrie und Gewerbe – Klima schützen - Kosten senken](#)

[DIN 1999-100: Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten – Teil 100: Anforderungen für die Anwendung von Abscheideranlagen nach DIN EN 858-1 und DIN EN 858-2](#)

[SAM: Vermeidung, Verminderung und Verwertung von Sonderabfällen im Kfz-Gewerbe](#) - PDF

## 2.9 Ansprechpartner

### 2.9.1 Landesverband Bayerischer Transport- und Logistikunternehmen (LBT) e.V.

Leonrodstraße 48

80636 München

Telefon: 089 126629-0

Fax: 089 12662925

E-Mail: [info@lbt.de](mailto:info@lbt.de)

Web: <http://www.lbt.de>

### 2.9.2 Verband des Kraftfahrzeuggewerbes Bayern e.V.

Gärtnerstraße 86

80992 München

Telefon: 089 5126770

Fax: 089 51267777

E-Mail: [info@kfz-bayern.de](mailto:info@kfz-bayern.de)

Web: <http://www.kfz-bayern.de>

### 2.9.3 Infozentrum UmweltWirtschaft (IZU) des Bayerischen Landesamts für Umwelt

Bürgermeister-Ulrich-Straße 160

86179 Augsburg  
Telefon: 0821 90715509  
Fax: 0821 90715760  
E-Mail: [izu@lfu.bayern.de](mailto:izu@lfu.bayern.de)  
Web: <https://www.umweltpakt.bayern.de/>

#### 2.9.4 Geschäftsstelle Umweltpakt Bayern im Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz

Rosenkavalierplatz 2  
81925 München  
Tel.: 089 92142287  
Fax: 089 92142471  
E-Mail: [umweltpakt.bayern@stmuv.bayern.de](mailto:umweltpakt.bayern@stmuv.bayern.de)  
Web: [https://www.umweltpakt.bayern.de/ueber\\_uns/](https://www.umweltpakt.bayern.de/ueber_uns/)

---

#### Impressum:

Herausgeber:  
Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
86179 Augsburg

Telefon: 0821 9071-0  
Telefax: 0821 9071-5556  
E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)  
Internet: <http://www.lfu.bayern.de>

Bearbeitung:  
Infozentrum UmweltWirtschaft

Bildnachweis:  
LfU

Stand:  
März 2020

#### Postanschrift:

Bayerisches Landesamt für Umwelt  
86177 Augsburg

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbenden oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – wird um Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplars gebeten.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Diese Broschüre wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 122220 oder per E-Mail unter [direkt@bayern.de](mailto:direkt@bayern.de) erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.