

Betriebsplanung im Handwerk

1. Auflage 2006

1. Auflage 2006
Betriebsplanung im Handwerk,
Herausgeber: Arbeitskreis der Umweltschutzberaterinnen und -berater
der baden-württembergischen Handwerksorganisation
Autoren: Dr. Manfred Kleinbielen, Handwerkskammer Region Stuttgart
Peter Schürmann, Handwerkskammer Konstanz
Nicole Waclawski, Handwerkskammer Mannheim
Rhein-Neckar-Odenwald
Redaktion: Peter Schürmann, Handwerkskammer Konstanz
Grafik: Hans Holzmann
Herstellung: Holzmann Druck, 86825 Bad Wörishofen

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Kurzübersicht zur Planung von Handwerksbetrieben	7
Grundsätzliche Fragen bei der Planung von Handwerksbetrieben	
Einführung	9
1 Baurechtliche Zulässigkeit	10
2 Gewässerschutz	15
3 Altlasten	18
4 Immissionsschutz	20
5 Anforderungen an Arbeitsräume und bauliche Einrichtungen	23
6 Betrieblicher Brandschutz	29
7 Diebstahlprävention	34
8 Wasserversorgung und Entwässerung	37
9 Energie	40
10 Abfall	44
11 Gefahrstoffe im Betrieb	47
12 Betriebssicherheit	50
13 Umweltmanagement	53
Anhänge:	
Anhang 1 Wegweiser Behörden	55
Anhang 2 Ansprechpartner in der baden-württembergischen Handwerksorganisation	56
Anhang 3 Weiterführende Internetadressen	62
Stichwortverzeichnis	63

Vorwort

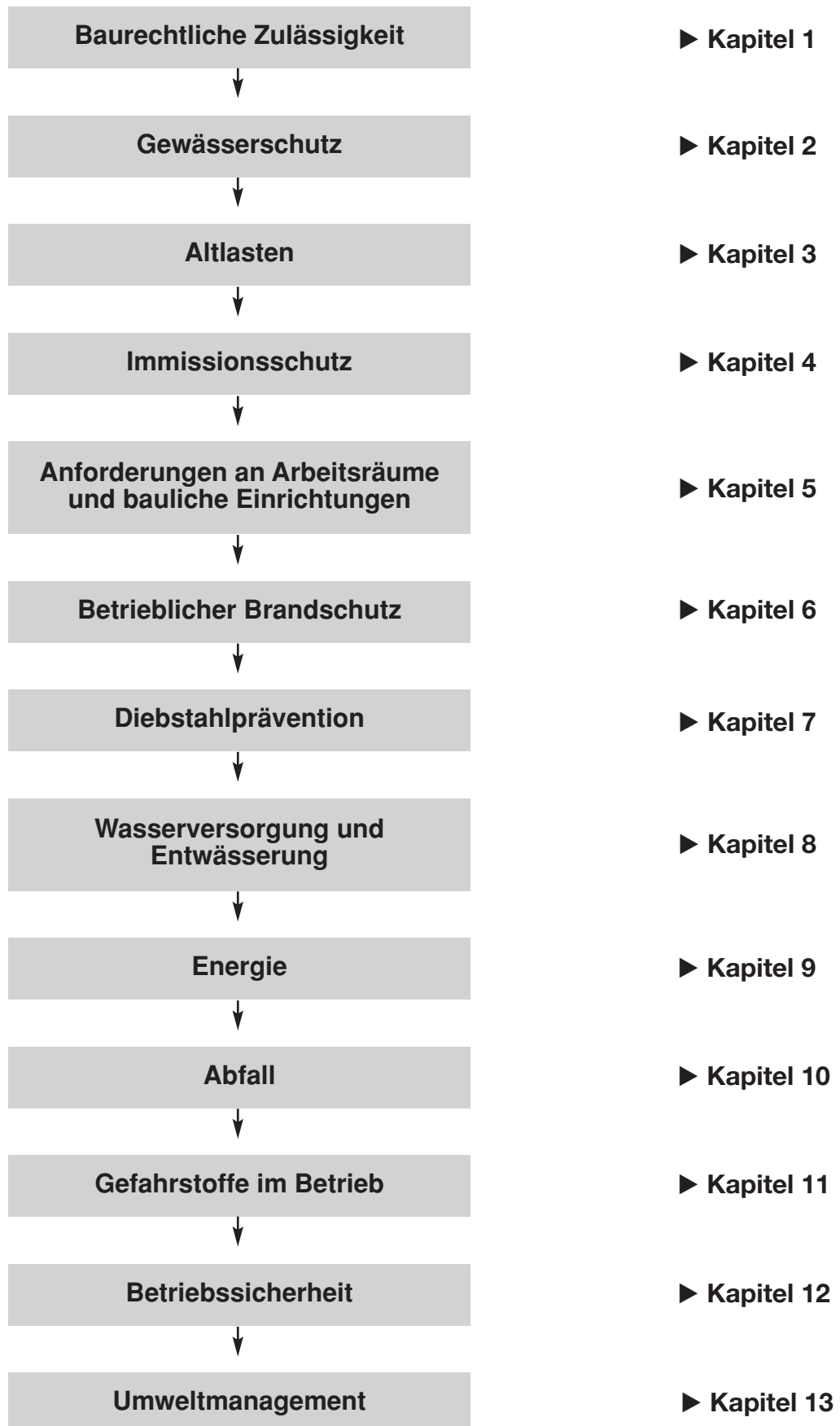
So manchem Existenzgründer und auch bereits aktivem Unternehmer wurde schon seine Kalkulation zur Makulatur, weil unvorhergesehene Kosten durch Planungsfehler oder -lücken entstanden sind. Der Einbau einer Lüftungstechnischen Anlage zur Kompensation nicht ausreichender Fensterflächen oder eine unerwartete Rechnung der Gemeinde mit dem Betreff „Stellplatzablöse“ seien zwei Beispiele hierfür. Schlimmster Fall aus der Praxis: Ein Unternehmer kauft ein Betriebsgebäude, in dem die vorgesehene Nutzung baurechtlich gar nicht zulässig ist.

Gerade bei der Übernahme bestehender Betriebsstätten kann so manche unliebsame Überraschung lauern: Altlasten auf dem Gelände, z. B. durch einen undichten Ölabscheider, nicht genehmigte Betriebsteile oder Nutzungen oder ein sanierungsbedürftiges Asbestzementdach sind typische Beispiele aus der Praxis.

In der vorliegenden Broschüre hat der Arbeitskreis der Umweltschutzberaterinnen und -berater der baden-württembergischen Handwerksorganisation alle wichtigen Punkte zusammengetragen, die abseits betriebswirtschaftlicher Überlegungen für die Planung eines Handwerksbetriebes wichtig sind.

Die Broschüre soll nicht den Blick in die einschlägigen Vorschriften, den professionellen Planer oder die fundierte Beratung ersetzen. Sie soll vielmehr einen Beitrag dazu leisten, dass alle wesentlichen Punkte berücksichtigt werden und nicht hinterher Planungsfehler oder -lücken teuer bezahlt werden müssen.

Kurzübersicht zur Planung von Handwerksbetrieben



Grundsätzliche Fragen bei der Planung von Handwerksbetrieben

Einführung



Die Herstellung von Produkten und das Erbringen von Dienstleistungen sind Prozesse, die immer in mehr oder weniger großem Ausmaß mit Auswirkungen für die Umwelt verbunden sind.

Der Verbrauch von Energie führt zum Ausstoß von Luftschadstoffen. Viele Produktionsprozesse verursachen Lärm und Gerüche. Neben Produkten entstehen im Herstellungsprozess auch Abfälle, die entsorgt werden müssen. Oft kommen Stoffe zum Einsatz, die aufgrund ihrer Eigenschaften eine Gefahr für Mensch und Umwelt darstellen.

Zum Schutz der Umwelt, der Mitarbeiter in den Betrieben und zur Gewährleistung des Zusammenlebens von Menschen ohne gravierende gegenseitige Beeinträchtigungen gibt es in einem dicht besiedelten Land wie der Bundesrepublik Deutschland eine Fülle gesetzlicher Vorgaben. Die wichtigsten „Spielregeln“, die es bei der Planung von Handwerksbetrieben zu beachten gilt, werden in den folgenden Kapiteln dargestellt.

1.

Baurechtliche Zulässigkeit



Zulässige Nutzung vom Standort abhängig

„Wo gehobelt wird, da fallen Späne“, so lautet ein altbekanntes Sprichwort. Oft ist handwerkliche Produktion mit einer erheblichen Entwicklung von Lärm oder Gerüchen verbunden. Aus diesem Grund kommt insbesondere für so genannte störende Gewerbebetriebe, wie z. B. holz- oder metallverarbeitende Handwerksunternehmen, nicht jeder Standort in Frage.

Die entscheidende gesetzliche Vorschrift ist hier die Baunutzungsverordnung. Welche Nutzungen zulässig sind, hängt von der Einstufung des Standortes im Bebauungsplan ab.

Tipp:

Fragen Sie bereits im frühesten Planungsstadium beim örtlichen Bauamt nach, ob Ihr Vorhaben mit der Gebietsausweisung im Bebauungsplan vereinbar ist.

Nutzen Sie bei Neubauten die Möglichkeit der Bauvoranfrage, um mögliche Streitpunkte bereits im Vorfeld zu erfahren bzw. bereits vorab bereinigen zu können.

Je nach Gebietsausweisung müssen nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) strengere oder weniger strenge Anforderungen hinsichtlich Lärm in der Nachbarschaft eingehalten werden. Die folgende Tabelle vermittelt einen Überblick:

Immissionsrichtwerte außerhalb von Gebäuden nach TA Lärm

Industriegebiete		70 dB(A)
Gewerbegebiete	tags	65 dB(A)
	nachts	50 dB(A)
Misch-, Kern-, Dorfgebiete	tags	60 dB(A)
	nachts	45 dB(A)
allgemeine Wohngebiete	tags	55 dB(A)
	nachts	40 dB(A)
reine Wohngebiete	tags	50 dB(A)
	nachts	35 dB(A)
Kurgebiete	tags	45 dB(A)
	nachts	35 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

tags = 06.00 bis 22.00 Uhr, nachts = 22.00 bis 06.00 Uhr

In allgemeinen Wohngebieten, reinen Wohngebieten und Kurgebieten erfolgt für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit ein rechnerischer Zuschlag von 6 dB(A):

werktags: 06.00 bis 07.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr
sonn- und feiertags: 06.00 bis 09.00 Uhr, 13.00 bis 15.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr

1.1 Allgemeines Wohngebiet

Im allgemeinen Wohngebiet sind nicht störende Handwerksbetriebe zulässig, die der Versorgung des Gebietes dienen. Typische Beispiele für solche Betriebe sind Bäcker, Friseure, Fleischer, Schneider oder Schuhmacher.

**Allgemeines
Wohngebiet**

1.2 Dorfgebiet

Unter Dorfgebiet ist ein ländliches Erwerbs- und Wohnumfeld zu verstehen. Hier sind sonstige „nicht wesentlich störende“ Gewerbebetriebe zulässig. Davon abweichend sind Handwerksbetriebe unabhängig von ihrem Störgrad zulässig, wenn sie der Versorgung des Gebietes dienen (z. B. Schmiede, Landmaschinenmechaniker).

Dorfgebiet

In der Beratungspraxis treten immer wieder Fälle auf, in denen bisher landwirtschaftlich genutzte Liegenschaften in Handwerksbetriebe umgewandelt werden sollen. Hier ist Vorsicht geboten. Landwirtschaftliche Gebäude befinden sich in vielen Fällen im so genannten nicht beplanten Außenbereich (außerhalb des Bebauungsplans). Im Außenbereich sind ausschließlich landwirtschaftliche Vorhaben zulässig. Eine Umnutzung von „Omas Kuhstall“ zur Schreinerei ist dann nicht genehmigungsfähig.

**Problemfall
Außenbereich**

Mischgebiet

1.3 Mischgebiet

Im Mischgebiet sind Wohnen und gewerbliche Nutzung gleichberechtigt. Zulässig sind sonstige nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe, wie z. B. Druckereien, Stuckateurbetriebe oder kleine Kfz-Reparaturwerkstätten. Die Entscheidung der Baubehörde, ob ein Betrieb einen übermäßigen Störfaktor darstellt, richtet sich danach, ob er grundsätzlich geeignet ist, das Wohnen wesentlich zu stören.

Vorbelastung nachteilig

Tipp:

Die Tatsache, dass in einem Mischgebiet bereits relativ laute Betriebe angesiedelt sind, kann nicht als Argument für die Zulässigkeit eines weiteren Betriebes genutzt werden. Im Gegenteil: Eine Vorbelastung wirkt sich negativ auf die Genehmigungsfähigkeit eines Vorhabens aus und kann zur Ablehnung oder zu verschärften Lärmschutzaufgaben führen.

Gewerbegebiet

1.4 Gewerbegebiet

Im Gewerbegebiet sind alle Arten von Handwerksbetrieben zulässig, solange sie nicht als erheblich belästigend einzustufen sind. Hier können sich Betriebe ansiedeln, die aufgrund des Störgrades in Gebieten mit Wohnbebauung unzulässig wären. Typische Beispiele sind Schreinereien, Zimmereien oder metallverarbeitende Betriebe.

Unzulässig sind im Gewerbegebiet immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Betriebe, die nach der 4. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz nicht dem vereinfachten Verfahren unterliegen (z. B. Zementfabriken, größere Brauereien, größere Schrottplätze).

Industriegebiet

1.5 Industriegebiet

Im Industriegebiet sind alle Arten von Handwerksbetrieben ohne Beschränkungen zulässig.

Tipp:

Achten Sie auch auf die Größe des im Bebauungsplan ausgewiesenen Gebietes und die Lage des Betriebsgrundstücks: Ein Betrieb, der z. B. im Industriegebiet an der Grenze zu einem Mischgebiet liegt, hat gegenüber seinen Nachbarn im Mischgebiet die strengeren Immissionsrichtwerte für Mischgebiete (siehe Tabelle Seite 11) einzuhalten.

Bestandschutz

1.6 Bestandschutz für einmal genehmigte Nutzungen und Erweiterungsmöglichkeiten für Betriebe

Einmal baurechtlich genehmigte Nutzungen genießen grundsätzlich Bestandschutz, z. B. auch eine Schreinerei im Mischgebiet, die als störender Gewerbebetrieb neu in der Regel nicht mehr genehmigungsfähig wäre. Allerdings besteht der Bestandschutz nicht im Rahmen immissionsschutzrechtlicher Regelungen. Das bedeutet, dass eine Schreinerei im Mischgebiet die dort geltenden Immissionsrichtwerte gegenüber den Nachbarn einhalten muss. Hierzu sind ggf. besondere Schallschutzmaßnahmen notwendig.

Bei längeren Nutzungsunterbrechungen geht der Bestandschutz verloren. Beispiel: Eine vor vielen Jahren genehmigte Kfz-Reparaturwerkstatt, die mittlerweile in ein allgemeines Wohngebiet „hineingewachsen“ ist, verliert ihren Bestandschutz, wenn sie längere Zeit leer steht. In der aktuellen Rechtsprechung reicht bereits 1 Jahr Nutzungsunterbrechung für den Verlust des Bestandschutzes aus.

Tipp:

Wer einen bestehenden Betrieb übernimmt, sollte sehr kritisch überprüfen, welche der vorgefundenen baulichen Einrichtungen und Nutzungen in der Vergangenheit genehmigt wurden und welche Auflagen damit verknüpft waren. Damit lassen sich unliebsame Überraschungen vermeiden. Aus der Beratungspraxis sind Fälle bekannt, in denen nur ein Drittel der vorhandenen Gebäude und Nutzungen genehmigt waren.

Eine Legalisierung nicht genehmigter Nutzungen ist im Nachhinein oft nicht möglich, insbesondere dann, wenn fehlende Genehmigungen erst im Rahmen von Nachbarschaftsbeschwerden aufgedeckt werden.

Ein Recht auf Betriebserweiterungen kann aus dem Bestandschutz nicht abgeleitet werden. Einen „aktiven“ Bestandschutz, der Grundlage für Erweiterungsvorhaben sein könnte, gibt es nicht mehr. Dies führt in der Praxis häufig zu Problemen. Für die Genehmigung von Erweiterungsvorhaben, die z. B. zur Anpassung an den heutigen Stand der Technik (z. B. benötigter Platz für eine moderne Maschine) und für die Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit notwendig sind, ist der Aufwand für die betroffenen Betriebe oft enorm. Neben der Erstellung von Lärmprognosen für das betriebliche Umfeld müssen oft umfangreiche Schallschutzmaßnahmen getroffen werden.

1.7 Stellplätze

Bei manchem Gründer hat schon die gerne in der Planung vernachlässigte Frage nach Stellplätzen für ein böses Erwachen gesorgt. Für seine Kunden muss ein Gewerbebetrieb im Rahmen des Genehmigungsverfahrens Stellplätze nachweisen. Die erforderliche Anzahl richtet sich nach der für das Gewerbe zu erwartenden Kundenzahl und wird in Baden-Württemberg nach der Verwaltungsvorschrift des Innenministeriums über die Herstellung notwendiger Stellplätze festgelegt. Probleme gibt es dann, wenn der Betrieb die erforderliche Anzahl von Stellplätzen auf dem Betriebsgrundstück nicht nachweisen kann. Die Gemeinde wird dann vom Unternehmer dafür, dass die Kunden den öffentlichen Verkehrsraum nutzen, eine so genannte Stellplatzabläse einfordern. Dies kann durchaus Kosten in Höhe von mehreren Zehntausend Euro zur Folge haben.

Tipp:

Bei Neubauten und bei Nutzungsänderungen sollten Sie die Genehmigungsunterlagen sehr genau durchsehen. In manchen Fällen weichen die Bauauflagen (Nebenbestimmungen zur Baugenehmigung) von der Planung ab oder werfen neue Fragen auf. Ziehen Sie dann umgehend Ihren Architekten oder Berater der Handwerkskammer hinzu und legen Sie ggf. rechtzeitig Widerspruch ein. Andernfalls sind Probleme bei der Bauabnahme vorprogrammiert.

Bestandschutzverlust bei Nutzungsunterbrechung

Betriebs-erweiterung oft problematisch

Stellplätze

Oft hohe Ablösesummen

Nebenbestimmungen zur Baugenehmigung

Checkliste zur baurechtlichen Zulässigkeit:

erledigt ✓

- Zulässigkeit Ihres Vorhabens**
Informieren Sie sich beim Bauamt über die Zulässigkeit Ihres Vorhabens am geplanten Standort.
- Vorhandene Nutzungen**
Prüfen Sie, ob alle baulichen Einrichtungen und Nutzungen genehmigt sind.
- Baugenehmigung**
Wurden bei den genehmigten baulichen Einrichtungen und Nutzungen alle Nebenbestimmungen zur Baugenehmigung eingehalten?
- Stellplätze**
Sind erforderliche Stellplätze auf dem Betriebsgrundstück vorhanden?
- Nachbarschaftsbeschwerden**
Gab es in der Vergangenheit Nachbarschaftsbeschwerden? Fragen Sie im Zweifelsfall bei der Gewerbeaufsicht (Landratsamt) nach.
- Behördliche Beanstandungen**
Gibt es beim zu übernehmenden Betrieb Beanstandungen von Behörden-seite?

Gewässerschutz

2.



Der Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer (Flüsse, Bäche, Seen) vor Verunreinigungen besitzt einen hohen Stellenwert. Dies ist Voraussetzung für die gute Qualität unseres Trinkwassers. Daher ist auch bei der Betriebsführung darauf zu achten, dass weder das Grundwasser noch Oberflächengewässer verschmutzt werden, z. B. durch unsachgemäße Lagerung von Gefahrstoffen (z. B. Altöl) auf dem Betriebsgelände oder durch direkte Einleitung von Schadstoffen in einen Fluss oder Bach. Aber auch für indirekte Einleitungen in die Kanalisation gibt es Auflagen und Einschränkungen. Besonders strenge Vorschriften zum Gewässerschutz gelten in Wasserschutzgebieten. Während z. B. bei der Lagerung wassergefährdender Stoffe (z. B. Schmieröl) außerhalb von Wasserschutzgebieten nur ein Rückhaltevolumen für zehn Prozent der Lagermenge bzw. den Rauminhalt des größten Gebindes geschaffen werden muss, ist im Wasserschutzgebiet ein Rückhaltevolumen für die gesamte Lagermenge vorzusehen. Viele Anlagen zur Lagerung wassergefährdender Stoffe unterliegen wasserrechtlichen Vorschriften, Genehmigungs- und Prüf Fristen. Für einen oberirdischen Heizöltank mit einem Rauminhalt von bis zu 10.000 Litern ist z. B. vor Inbetriebnahme eine einmalige Prüfung erforderlich. Unterirdische Tankanlagen hingegen unterliegen in jedem Fall einer Pflicht zur wiederkehrenden Prüfung.

Von großer Bedeutung ist auch, frühzeitig zu wissen, ob das vorgesehene Betriebsgrundstück in einem als Überschwemmungsgebiet ausgewiesenen Bereich liegt. Falls ja, hat dies Konsequenzen, die von der baulichen Gestaltung über die Betriebsorganisation bis hin zum Versicherungsschutz reichen können. Informationen hierzu können zukünftig aus den so genannten

Schutz von Grundwasser und Oberflächengewässern

Strenge Auflagen in Wasserschutzgebieten

Überschwemmungsgebiet

Hochwasser- gefahrenkarten

Hochwassergefahrenkarten entnommen werden, die bis 2010 landesweit fertig gestellt und im Internet allgemein zugänglich hinterlegt sein werden. Bis dahin muss auf andere Informationswege zurückgegriffen werden. Hier gibt es eine Reihe von Internetadressen:

- www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de/gefahrenkarten.html
- speziell für die Donau: www.gwd.baden-wuerttemberg.de/riedlingen
- speziell für den Rhein: www.rheinatlas.de
- speziell für den Neckar: www.ikone-online.de oder www.4gwd.de/karlsruhe/neckar/index_frames_b.html (Neckar im Bereich Odenwald).

Gleichzeitig geben auch verschiedene Behörden Auskunft:

- Gewässerdirektionen (www.gwd.baden-wuerttemberg.de)
- Landratsämter (www.landkreistag.de)
- städtische Umweltämter (www.staedtetag-bw.de)
- die Kommunen (www.onlinekommunen-bw.de).

Falls das Betriebsgelände in einem Überschwemmungsgebiet liegt, sollten folgende Punkte hinsichtlich der Überschwemmungsgefahr geklärt werden:

- Gibt es Hochwasserschutzdämme? Falls ja: Auf welches Hochwasserereignis sind diese ausgelegt (z. B. 100-jährliches Hochwasser)?
- Mit welchen Einstauhöhen ist bei Versagen der Hochwasserschutzdämme zu rechnen?
- Muss am Standort mit der Gefahr von Treibholz gerechnet werden?
- Woher können Hochwasservorwarnungen bezogen werden und wie lange sind die Vorwarnzeiten (siehe z. B. Hochwasservorhersagezentrale www.hvz.baden-wuerttemberg.de)?
- Welche Anlagen oder Betriebsbereiche wären von einer Überschwemmung betroffen?

Auftriebs- und Überflutungsschutz

Auf Grundlage dieser Informationen sollten der Ernstfall gedanklich durchgespielt sowie wirksame und finanzierbare Schutzmaßnahmen überlegt werden. Diese müssen die Aspekte Auftriebsschutz (z. B. für Heizöltanks), Überflutungsschutz (z. B. für eine Galvanisieranlage) und Schutz gegen Treibgut beinhalten. Tipps für Vorsorgemaßnahmen gibt es z. B. unter der Internetadresse www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de/bauvorsorge.html.

Hinweis:

Bestehende Betriebe haben nach der Veröffentlichung der Hochwassergefahrenkarten i. d. R. zehn Jahre Zeit, sich an die neuen Anforderungen anzupassen. Bei Neubauten oder wesentlichen Veränderungen sind die neuen Anforderungen sofort einzuhalten.

Schaden- und Produktionsausfall- versicherung

Die Überlegungen zum Hochwasserschutzkonzept sollten nicht nur den Bereich möglicher Gebäude- und Sachschäden umfassen. Ebenso wichtig sind Überlegungen zur Minimierung des Produktionsausfalls und des damit möglicherweise verbundenen Verlustes von Aufträgen und Kunden. Die Ergebnisse dieser gesamten Überlegungen sollten möglichst schriftlich fixiert werden. Zusätzlich empfiehlt sich ein regelmäßiges Üben von Abläufen im Notfall.

Nicht zuletzt sind die Lage im Überschwemmungsgebiet und das betriebliche Hochwasserschutzkonzept im Hinblick auf die Versicherung von Hochwasserschäden von großer Bedeutung.

Hinweis:

Für Bereiche, in denen statistisch gesehen häufiger mit Überschwemmungen zu rechnen ist (z. B. durchschnittlich ein Mal in zehn Jahren), werden von den Versicherungsgesellschaften heute oftmals keine Versicherungen mehr gegen Elementarschäden angeboten. Damit muss der Betrieb im Schadensfall entstehende Kosten selbst tragen! Im günstigeren Fall kann wenigstens noch eine Versicherung mit Eigenbeteiligung des Betriebes abgeschlossen werden.

Auskünfte darüber, ob Ihr Betrieb in einem Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebiet liegt, erhalten Sie vom zuständigen Landratsamt (Untere Wasserbehörde).

Wenn Sie einen Betrieb gründen oder übernehmen, der viel mit wassergefährdenden Stoffen umgeht (z. B. Galvanik, Metallverarbeitung), sollten Sie frühzeitig auf die Behörden zugehen. So können Sie gemeinsam die erforderlichen Schritte für eine sichere Betriebsführung festlegen und sparen dadurch Zeit und Kosten.

Checkliste zum Gewässerschutz:

erledigt ✓

- Allgemeiner Gewässerschutz**
Ist sichergestellt, dass keine Gewässer durch direkte Einleitung aus dem Betrieb verunreinigt werden?
- Einleitung in die Kanalisation**
Sind die Anforderungen für die Indirekteinleitung bekannt und werden diese eingehalten?
- Wasserschutzgebiet**
Liegt der Betrieb in einem Wasserschutzgebiet?
Ist ein Wasserschutzgebiet in Planung?
- Überschwemmungsgebiet**
Liegt der Betrieb in einem Überschwemmungsgebiet? Falls ja: Wie hoch ist die Einstauhöhe?
- Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde**
Betriebe, die viel mit wassergefährdenden Stoffen umgehen, sollten die Behörde zur Erarbeitung eines Schutzkonzeptes einschalten.
- Heizöltanks**
Prüfen Sie bei Heizöllagereinrichtungen, ob eine Inbetriebnahmeprüfung durchgeführt wurde und ob ggf. Pflichten zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen eingehalten werden.

3.

Altlasten



Altlasten

Bevor Sie ein Grundstück kaufen oder pachten, sollten Sie sich unbedingt mit der Frage auseinandersetzen, ob auf dem Gelände Altlasten zu erwarten sind. Unter Altlasten versteht man Altablagerungen (ehemalige Verfüllungen) und Altstandorte (ehemalige Industrie- und Gewerbeflächen), die durch ihre Eigenschaften eine Schädigung des Bodens oder sonstige Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit darstellen. Von Altlasten spricht man deshalb, weil die Verunreinigung meist vor geraumer Zeit erfolgte.

Beispiele für Anlagen oder Tätigkeiten, die oft im Zusammenhang mit Altlasten stehen, sind unterirdische Öltanks und -leitungen, der Umgang mit Lösemitteln, Holzschutzmitteln, Kühlschmierstoffen oder Kraftstoffen und das Zerlegen von Maschinen oder Kraftfahrzeugen.

Haftungsrisiko für Eigentümer und Pächter

Eine Sanierung von Bodenverunreinigungen ist sehr teuer und aufwändig. Wichtig zu wissen ist, dass nach der heutigen Rechtsprechung zur Sanierung neben dem Verursacher als Handlungsstörer auch der derzeitige Grundstückseigentümer, Grundstücksinhaber (z. B. Pächter) oder sogar der Voreigentümer als Zustandsstörer herangezogen werden können. Eine leichtfertige und sorglose Kaufentscheidung kann hier fatale Folgen haben und ein Unternehmen in seiner Existenz bedrohen.

Tipp:

Werden Existenzgründungen oder Betriebsübernahmen auf Grundstücken vorgenommen, auf denen früher z.B. Tankstellen, chemische Reinigungen, Schrottplätze oder Textilfärbereien ansässig waren, ist die Altlastenfrage besonders gründlich zu klären.

Die folgende Checkliste gibt Ihnen einen Überblick über Vorsichtsmaßnahmen beim Grundstückserwerb.

Checkliste zum Thema Altlasten:

erledigt ✓

Persönlicher Augenschein des Grundstücks

Gibt es Auffälligkeiten im Baukörper, der Bodenstruktur oder der Bodenfarbe?

Nachfrage bei der Gemeinde bzw. Kreisverwaltung

Wie ist heute und wie war früher das Gebiet bauplanerisch ausgewiesen? Ist das Grundstück in einem Altlastenkataster erfasst oder altlastenverdächtig? Auskünfte dazu gibt die Untere Bodenschutzbehörde Ihres Land- oder Stadtkreises.

Einsicht in das Grundbuch

Wer waren die Voreigentümer des Grundstücks?

Befragung von Voreigentümer und Verkäufer

Der Verkäufer hat die Pflicht, den Käufer über den tatsächlichen Zustand des Grundstücks aufzuklären.

Erkundigungen in der Nachbarschaft

Menschen, die schon längere Zeit in der Umgebung wohnen, haben oft eine sehr gute Kenntnis über die historische Vorgeschichte des betreffenden Grundstücks.

Ggf. Bodengutachten erstellen lassen

Wurde die Fläche gewerblich genutzt oder besteht ein dringender Altlastenverdacht, kann es ratsam sein, durch einen Sachverständigen ein Bodengutachten erstellen zu lassen.

Ggf. Gutachten zur Wertermittlung des Grundstücks erstellen lassen

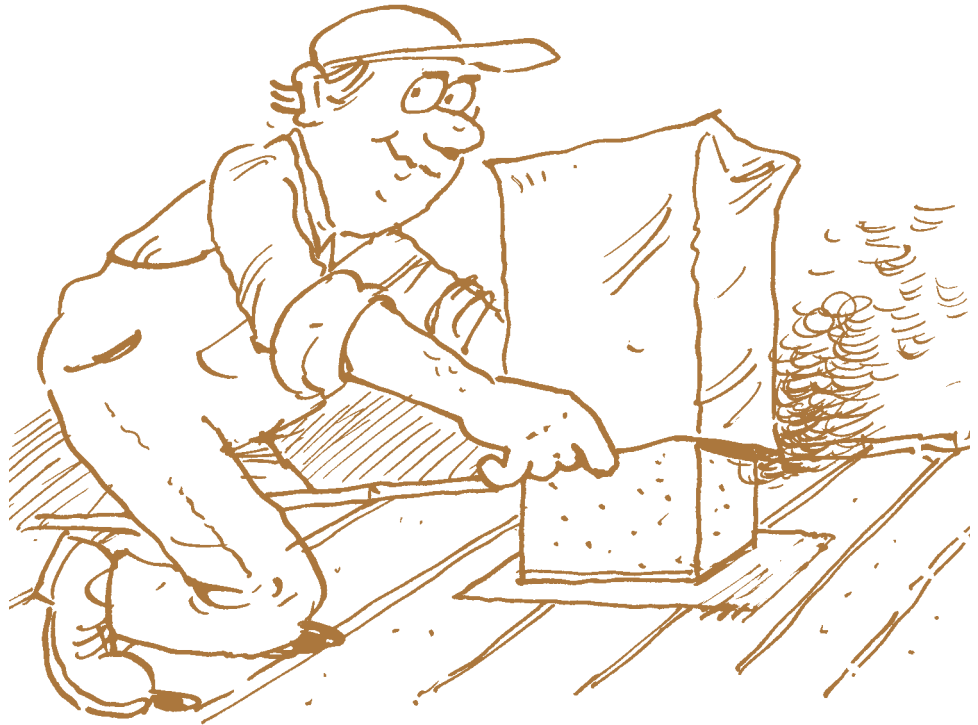
Öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige für das Grundstücks- und Bauwesen einbeziehen, um den tatsächlichen Grundstückswert ermitteln zu können (Sachverständigenliste erhältlich bei Ihrer Handwerkskammer oder im Internet unter www.svd-hwk.de).

Rechtsanwalt vor Kaufvertragsabschluss mit einbeziehen

Vor Abschluss eines Kaufvertrages einen Rechtsanwalt möglichst mit Altlastenkenntnis hinzuziehen (z. B. www.anwaltssuche.de). Ebenfalls sollte in so genannten Altlastenklauseln geklärt werden, wer welche Kosten bei einer Sanierung zu tragen hat.

4.

Immissionsschutz



Nachbarschafts- beschwerden

Handwerksbetriebe werden nicht selten mit Beschwerden der Nachbarschaft wegen Lärm- oder Geruchsbelästigungen konfrontiert. Dies tritt besonders häufig in Hanglagen und in Mischgebieten auf, dort wo Gewerbebetriebe unmittelbar neben Wohngebäuden angesiedelt sind (siehe auch Kapitel 1: Baurechtliche Zulässigkeit).

Luftgrenzwerte

Zum Schutz der Allgemeinheit und der unmittelbaren Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen werden an den Betriebsinhaber besondere Anforderungen an die Errichtung, Beschaffenheit, den Betrieb und die Überwachung seiner Anlagen gestellt. Zudem ist dafür Sorge zu tragen, dass die Luftgrenzwerte für austretende Stoffe und Stäube nicht überschritten werden. Gesetzlich geregelt sind diese Anforderungen im Bundes-Immissionsschutzgesetz und den dazu gehörenden Durchführungsverordnungen (BImSchV). So werden z. B. die Anforderungen an Kleinfeuerungsanlagen in der 1. BImSchV geregelt (darunter auch die regelmäßige Überprüfung durch den Schornsteinfeger), während die Anforderungen für den Einsatz von Lösemitteln in Autolackierbetrieben in der 31. BImSchV konkretisiert sind.

Bundes- Immissions- schutzgesetz

Lärm

Lärm wird als ungewollter Schall definiert, der Personen belästigt, stört, gefährdet oder deren Gesundheit schädigt. Hinsichtlich des Handwerks können dies z. B. Geräusche von Kühlaggregate einer Fleischerei sein, Maschinenlärm aus der Holz- und Metallverarbeitung oder das Zischen von Pressluft in Kfz-Werkstätten. Zur Beurteilung von Gewerbelärm hat der Gesetzgeber je

nach Gebietsausweisung unterschiedliche Lärm-Richtwerte festgelegt, die in der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) aufgeführt sind. So sind in Industriegebieten tags wie nachts 70 dB(A) erlaubt, während in Wohngebieten tagsüber nur 50–55 dB(A) und nachts 35–40 dB(A) nicht überschritten werden dürfen (siehe Tabelle, Kapitel 1, Seite 11). Andernfalls kann die zuständige Behörde dem Betrieb Schallschutzmaßnahmen auferlegen, wie z. B. den Einsatz leiser Geräte und Fahrzeuge, die Kapselung und Einhausung von Maschinen oder den Einbau von Schalldämpfern. In vielen Fällen reichen schon organisatorische Maßnahmen aus, wie z. B. das geschlossenen Halten von Fenstern und Türen oder das räumliche Versetzen von Maschinen. Im Streitfall mit den Nachbarn besteht die Möglichkeit, durch die zuständige Aufsichtsbehörde orientierende Lärmmessungen durchführen zu lassen, um eine objektive Aussage darüber zu erhalten, ob tatsächliche Grenzwertüberschreitungen vorliegen oder nicht.

Was den Lärm innerhalb des Betriebes betrifft, gibt es für Arbeitsplätze ebenfalls klare Richtlinien. Die Arbeitsstättenverordnung regelt die zulässige Lautstärke in Arbeits-, Pausen-, Bereitschafts-, Liege- und Sanitätsräumen. Ab 85 dB(A) ist das Tragen von Gehörschutz Pflicht. Darüber hinaus müssen so genannte Lärmbereiche ausgewiesen werden, um die Gesundheit der Beschäftigten nicht zu gefährden.

Tipp:

Geben Sie beim Kauf von Maschinen besonders lärmarmen Fabrikaten den Vorzug bzw. prüfen Sie bei bestehenden Maschinen, ob es Nachrüstmöglichkeiten zur Verbesserung des Schallschutzes gibt.

Lärm-Richtwerte

Schallschutzauflagen

Orientierende Lärmmessung

Lärmarme Maschinen

Checkliste Luft und Lärm:

erledigt ✓

- Vorbeugende Maßnahmen**
Könnten Nachbarschaftsbeschwerden durch Lärm-, Staub- oder Geruchsbelästigung ausgelöst werden?
Wenn ja, welche vorbeugenden Maßnahmen technischer oder organisatorischer Art können getroffen werden?
- Gebietsausweisung**
Erkundigen Sie sich, wie das Bebauungsgebiet des Betriebsstandortes ausgewiesen ist.
- Genehmigungen nach Bundes-Immissionsschutzgesetz**
Werden genehmigungsbedürftige Anlagen betrieben oder sollen diese im Rahmen einer Erweiterung entstehen?
- Grenzwerte kennen**
Welche Lärmgrenzwerte gelten für den Standort tagsüber und nachts?
Welche Emissionsgrenzwerte (z. B. für Staub) gelten für Ihre Anlage?
- Erkundigungen in der Nachbarschaft**
Gab es in der Vergangenheit von Nachbarn bereits Beschwerden bezüglich einer Lärm- oder Geruchsbelästigung?
- Zuständige Behörde mit einbeziehen**
Bei lärm- oder geruchsbedingten Nachbarschaftsbeschwerden die zuständige Aufsichtsbehörde mit einbeziehen und ggf. orientierende Messungen durchführen lassen.

Anforderungen an Arbeitsräume und bauliche Einrichtungen

5.



Die gesetzlichen Vorgaben für die Ausgestaltung von Arbeitsräumen (Raumhöhe, Fensterflächen, Beleuchtung etc.) und für notwendige Sozialräume (Toiletten, Waschräume, Umkleieräume, Aufenthaltsräume etc.) sind in der Arbeitsstättenverordnung enthalten. Diese Verordnung dient der Sicherheit und dem Gesundheitsschutz der Beschäftigten beim Einrichten und Betreiben von Betriebsstätten.

Für einen Ein-Mann-Betrieb, in dem keine Mitarbeiter beschäftigt werden, sind die Vorschriften der Arbeitsstättenverordnung nicht relevant.

Während die Verordnung bisher von sehr konkreten Anforderungen geprägt war, sind in der Neufassung vom 1. August 2004 die Anforderungen überwiegend nur sehr unbestimmt formuliert. Zu den einzelnen Paragraphen der alten Arbeitsstättenverordnung gab es die Arbeitsstätten-Richtlinien, die konkrete Anforderungen an die Ausführungen enthielten. Beispiel: Für die in Arbeitsräumen erforderliche Raumhöhe waren bisher in Abhängigkeit von der Raumgröße klare Werte vorgegeben. Die Mindestraumhöhe für Räume bis 50 Quadratmeter Grundfläche war z. B. mit 2,50 Meter angegeben. In der Neufassung heißt es hingegen lediglich: „Der Arbeitgeber hat solche Arbeitsräume bereitzustellen, die eine ausreichende Grundfläche und Höhe sowie einen

Arbeitsstättenverordnung

ausreichenden Luftraum aufweisen." Was ist nun im Einzelfall als ausreichende Höhe anzusehen?

Der Gesetzgeber hat mit der Neufassung der Arbeitsstättenverordnung die Bürokratie nicht wirklich verringert, sondern auf den Anwender verlagert. Einen Maßstab dafür, was z. B. als ausreichende Grundfläche und Raumhöhe anzusehen ist, muss es in jedem Fall geben. Nachdem entsprechende Richtlinien zur Neufassung der Arbeitsstättenverordnung noch nicht vorhanden sind, macht es sich der Gesetzgeber einfach: In der Begründung zur Neufassung der Arbeitsstättenverordnung heißt es: „Die Arbeitsstättenrichtlinien gelten bis zu ihrer Überarbeitung und zur Bekanntgabe entsprechender Technischer Regeln als Stand der Technik (...) längstens sechs Jahre nach Inkrafttreten der Verordnung fort.“

Arbeitsstättenrichtlinien

Somit bleibt für die Praxis zunächst vieles beim Alten und Betriebsgründer und -inhaber sind gut beraten, wenn sie sich bei den wesentlichen Punkten der Planung an die Vorgaben der alten Verordnung und der dazu gehörenden Arbeitsstättenrichtlinien halten. Auch wenn manches überzogen war, sind viele bisherige Regelungen aus Sicht des Arbeitsschutzes durchaus sinnvoll. Die wichtigsten Eckwerte für die Gestaltung von Arbeitsstätten aus den Arbeitsstättenrichtlinien sind in den folgenden Kapiteln wiedergegeben. Im Einzelfall können auch Maßnahmen mit geringerem Umfang den Schutzziele des Gesetzgebers genügen.

5.1 Arbeitsräume

Arbeitsräume

Grundfläche und Mindestluftraum

Arbeitsräume müssen eine Mindestgrundfläche von 8 Quadratmetern haben. Für jeden ständig anwesenden Arbeitnehmer muss ein Mindestluftraum von 12 Kubikmetern bei überwiegend sitzender Tätigkeit, 15 Kubikmetern bei überwiegend nicht-sitzender Tätigkeit und 18 Kubikmetern bei schwerer körperlicher Arbeit vorhanden sein.

Raumhöhe

Raumhöhe

Die lichte Höhe von Arbeitsräumen muss z. B. bei einer Grundfläche von nicht mehr als 50 Quadratmetern mindestens 2,50 Meter, bei einer Grundfläche von mehr als 50 Quadratmetern 2,75 Meter und bei einer Grundfläche von mehr als 100 Quadratmetern mindestens 3 Meter betragen.

Grundfläche und Raumhöhe bestimmen das Luftvolumen. Insbesondere wenn Stoffe vorhanden sind, die die Luft negativ beeinträchtigen (Holzstaub, Lösemitteldämpfe, Ölnebel, Friseurchemikalien etc.), ist der behördlichen Forderung nach ausreichendem Luftvolumen argumentativ nichts entgegenzusetzen.

Fensterflächen

Fensterflächen

Sichtverbindung ins Freie

Für Arbeitsräume ist eine Sichtverbindung nach außen erforderlich. Fenster, durchsichtige Türen oder Wandflächen müssen den Ausblick ins Freie ermöglichen. Die Unterkante der Fenster oder durchsichtigen Flächen soll zwischen 0,85 und 1,25 Meter über dem Fußboden liegen, je nachdem, ob die Arbeitnehmer überwiegend sitzen oder stehen. Fenster sollten bei einer Raumtiefe bis einschließlich 5 Meter eine Mindestfläche von 1,25 Quadratmeter und bei einer Raumtiefe von mehr als 5 Metern eine Mindestfläche von 1,50 Quadratmeter haben. Für Räume mit einer Grundfläche bis 600 Quadratmeter soll die Gesamtfläche der Sichtverbindungen ein Zehntel der Raumgrundfläche betragen. Glasbausteine oder Drahtglasscheiben werden nicht als Sichtverbindung anerkannt.

Künstliche Beleuchtung

Für künstliche Beleuchtungseinrichtungen sind in Abhängigkeit von der Sehaufgabe an den zu beleuchtenden Bereichen spezifische Nennbeleuchtungsstärken (gemessen in Lux) erforderlich. Die Bandbreite ist hier sehr groß.

Beispiele:

Art des Raums	Nennbeleuchtungsstärke in Lux
Lagerräume	50–200
Pausenraum	100
Treppen	100
Büroräume	500
Kfz-Werkstatt, Schlosserei, Klempnerei	300
Arbeiten an Holzbearbeitungsmaschinen	500
Lackiererei-Spritzkabine	1000
Uhrmacherwerkstatt	1500

Lüftung

In umschlossenen Arbeitsräumen muss unter Berücksichtigung der Arbeitsverfahren, der körperlichen Beanspruchung und der Anzahl der Beschäftigten sowie sonstiger anwesender Personen (z. B. Kunden eines Friseurgeschäfts) ausreichend gesundheitlich zuträgliche Atemluft vorhanden sein. Der Gesetzgeber geht davon aus, dass dies erfüllt ist, wenn die Luftqualität im Wesentlichen der Außenluftqualität entspricht, es sei denn, dass außergewöhnliche Umstände, wie z. B. enge Tallage, die Außenluftqualität beeinträchtigen. Das Lüften von Räumen ist grundsätzlich in Form von freier Lüftung (z. B. geöffnete Fenster) oder mittels einer Lüftungstechnischen Anlage möglich. Für die freie Lüftung fordert die Arbeitsstättenrichtlinie in Abhängigkeit vom Lüftungssystem (z. B. einseitig oder Querlüftung), Raumhöhe und Raumtiefe Mindestlüftungsquerschnitte. Reichen vorhandene Fensterflächen nicht aus, müssen Ventilatoren oder im ungünstigsten Fall Lüftungstechnische Anlagen eingebaut werden. In der Beratungspraxis ist das Thema Lüftung insbesondere bei Friseurbetrieben häufig ein Problemfall.

Raumtemperaturen

In Arbeitsräumen muss während der Arbeitszeit unter Berücksichtigung der Arbeitsverfahren und der körperlichen Beanspruchung der Beschäftigten eine gesundheitlich zuträgliche Raumtemperatur bestehen.

Die Lufttemperatur muss mindestens betragen:

Überwiegende Arbeitshaltung	Arbeitsschwere		
	Leicht	Mittel	Schwer
Sitzen	+20 °C	+19 °C	--
Stehen und/oder Gehen	+19 °C	+17 °C	+12 °C

Die Lufttemperatur in Arbeitsräumen soll +26 °C nicht überschreiten. Bei darüber liegender Außentemperatur darf in Ausnahmefällen die Lufttemperatur höher sein.

Künstliche Beleuchtung

Lüftung

Natürliche Lüftung oder Lüftungstechnische Anlage

Raumtemperatur

Toiletten

5.2 Toiletten

Der Arbeitgeber hat Toilettenräume bereitzustellen. Lage, Beschaffenheit und Ausstattung von Toilettenräumen sind in der Arbeitsstättenrichtlinie sehr detailliert beschrieben.

Der Toilettenraum darf vom Arbeitsplatz höchstens 100 Meter und höchstens eine Geschosshöhe entfernt sein. Toilettenräume bestehen aus einem Raum mit mindestens einer vollständig abgetrennten Toilettenzelle und mit Waschgelegenheit oder einem Raum mit mindestens einer nicht vollständig abgetrennten Toilettenzelle (Trennwand mit Spalten zwischen Boden und Decke) und einem von diesem Raum vollständig abgetrennten Vorraum mit Waschgelegenheit. Die Anzahl der erforderlichen Toiletten richtet sich nach Beschäftigtenzahl und Geschlecht der Beschäftigten:

Beschäftigten- zahl	Männer		Frauen	
	Zahl der Toiletten	Zahl der Bedürfnis- stände	Beschäftigten- zahl	Zahl der Toiletten
bis 5	1	--	bis 5	1
bis 10	1	1	bis 10 bis 20	1 2
bis 25	2	2	bis 35	3
bis 50	3	3	bis 50	4

Hinsichtlich der Größe von Toilettenräumen enthält die entsprechende Arbeitsstättenrichtlinie eine Reihe von Planungsbeispielen. Auch die Be- und Entlüftung von Toilettenräumen sollte bei der Planung berücksichtigt werden.

5.3 Pausenräume

Bei mehr als 10 Beschäftigten oder wenn Sicherheits- oder Gesundheitsgründe dies erfordern, ist den Beschäftigten ein Pausenraum oder ein entsprechender Pausenbereich zur Verfügung zu stellen. Pausenräume dienen der Erholung der Arbeitnehmer während der Pausenzeit.

Handwerksbetriebe kommen in aller Regel nicht umhin, einen separaten Pausenraum einzurichten. Gefahrstoffe wie Lösemittel oder Aerosole (z. B. Haarspray, Ölnebel), Lärm, Hitze oder Kälte im Arbeitsraum sind typische Gründe, weshalb ein Pausenraum eingerichtet werden muss. Selbst Kundenverkehr im Arbeitsraum nennt der Gesetzgeber als Grund für die Einrichtung eines separaten Pausenraums. Auf einen Pausenraum kann lediglich dann verzichtet werden, wenn die Arbeitnehmer in Büroräumen oder vergleichbaren Arbeitsräumen (z. B. Zeichen- oder Konstruktionsbüro) beschäftigt sind. Hinsichtlich der Beschaffenheit und Einrichtung von Pausenräumen enthält die entsprechende Arbeitsstättenrichtlinie eine Fülle von Forderungen.

Beschaffenheit

Pausenräume müssen wie Arbeitsräume eine Sichtverbindung ins Freie haben. Für die Arbeitnehmer, die den Raum gleichzeitig nutzen sollen, muss jeweils mindestens 1 Quadratmeter Grundfläche zur Verfügung stehen. Als Mindestgrundfläche wurden bislang 6 Quadratmeter betrachtet. Die Raumhöhe muss bei einer Grundfläche von bis zu 50 Quadratmeter mindestens 2,50 Meter betragen. Unter bestimmten Voraussetzungen (höchstens 10 Ar-

Planungsbeispiele in der Arbeits- stättenrichtlinie

Pausenräume

beitnehmer, nur Arbeitnehmer eines Geschlechts, kein Umgang mit Gefahrstoffen, keine starke Verschmutzung) dürfen im Pausenraum gleichzeitig die Kleiderablagen und Waschgelegenheiten eingerichtet werden.

Ausstattung

Zu den in Pausenräumen erforderlichen Einrichtungsgegenständen zählen insbesondere Sitzgelegenheiten mit Rückenlehne, Tische, Abfallbehälter und Vorrichtungen zum Anwärmen und zum Kühlen von Speisen und Getränken.

5.4 Waschräume

Wenn es die Art der Tätigkeit oder gesundheitliche Gründe erfordern, sind Waschräume vorzusehen. Waschräume sind zur Verfügung zu stellen, wenn die Arbeitnehmer bei ihrer Tätigkeit infektiösen, giftigen, gesundheitsschädlichen, ätzenden, reizenden oder stark geruchsbelästigenden Stoffen, einer mehr als nur geringen Verschmutzung oder der Einwirkung von Hitze und Nässe ausgesetzt sind. Die meisten Handwerksbetriebe sind somit in der Pflicht, Waschräume einzurichten. Waschräume sind für Frauen und Männer getrennt einzurichten oder es ist eine getrennte Nutzung zu ermöglichen (z. B. zeitlich versetzt).

Tipp:

Klären Sie bei Neuplanungen oder Nutzungsänderungen mit Ihrer Baubehörde ab, ob gegebenenfalls auch eine Waschgelegenheit als ausreichend angesehen wird.

Beschaffenheit

Für Waschräume mit einer Grundfläche bis 30 Quadratmeter ist eine Raumhöhe von 2,30 Meter ausreichend. Als Mindestgrundfläche wurden bislang 4 Quadratmeter betrachtet. Vor jeder Waschgelegenheit (z. B. Waschbecken, Dusche) muss eine freie Bodenfläche von 0,70 × 0,70 Meter vorhanden sein. Die Anzahl der Waschgelegenheiten ist von der Zahl der Arbeitnehmer abhängig, deren Arbeitszeit in der Regel gleichzeitig endet. Bei mäßig schmutzender Tätigkeit ist eine Waschgelegenheit pro 5 Arbeitnehmer, bei stark schmutzender Tätigkeit pro 4 Arbeitnehmer vorzusehen. Bei stark schmutzender Tätigkeit muss ein Drittel der erforderlichen Waschgelegenheiten aus Duschen bestehen. Es muss dann mindestens eine Dusche vorhanden sein. Als stark schmutzende Tätigkeit werden z. B. das Verarbeiten von Beschichtungsstoffen, Holz- und Metallbearbeitung betrachtet.

Ausstattung

Zur Ausstattung von Waschräumen zählen insbesondere Seifenspender (Seifenstück nur zulässig, sofern es ausschließlich von einer Person benutzt wird), Einmalhandtücher aus Papier, Textilhandtuchautomaten oder Warmluft-händetrockner und Abfallbehälter. Detaillierte Vorgaben zur Einrichtung von Waschräumen enthält die entsprechende Arbeitsstättenrichtlinie.

5.5 Umkleideraum

Geeignete Umkleideräume sind zur Verfügung zu stellen, wenn die Beschäftigten bei ihrer Tätigkeit besondere Arbeitskleidung tragen müssen und ihnen nicht zuzumuten ist, sich in einem anderen Raum umzukleiden. Umkleideräume sind für Frauen und Männer getrennt einzurichten oder es ist eine getrennte Nutzung zu ermöglichen (z. B. zeitlich versetzt).

**Waschräume
und Wasch-
gelegenheiten**

**Dusche bei stark
schmutzenden
Tätigkeiten
erforderlich**

Umkleideraum

Abschließbare Kleiderschränke

Beschaffenheit

Für Umkleideräume mit einer Grundfläche bis 30 Quadratmeter ist eine Raumhöhe von 2,30 Meter ausreichend. Als Mindestgrundfläche wurden bislang 6 Quadratmeter betrachtet. Bei jeder Kleiderablage muss eine freie Grundfläche von mindestens 0,50 Quadratmeter zur Verfügung stehen.

Ausstattung

Zur Ausstattung von Umkleideräumen gehören insbesondere abschließbare Schränke. Wenn die Arbeitnehmer infektiösen, giftigen, gesundheitsschädlichen, ätzenden, reizenden oder stark geruchsbelästigenden Stoffen oder starker Verschmutzung ausgesetzt sind, müssen getrennte Aufbewahrungsmöglichkeiten für Arbeits- und Straßenkleidung vorhanden sein. Detaillierte Vorgaben zur Einrichtung von Umkleideräumen enthält die entsprechende Arbeitsstättenrichtlinie.

Checkliste Arbeitsräume und bauliche Einrichtungen:

erledigt ✓

Raumhöhe und -fläche

Sind Raumhöhe und -fläche so bemessen, dass Arbeitnehmer ohne die Gefahr gesundheitlicher Beeinträchtigungen beschäftigt werden können?

Fensterflächen und Beleuchtung

Sind ausreichende Fensterflächen vorhanden? Entsprechen die natürlichen (Fenster, Oberlichter) und künstlichen Beleuchtungseinrichtungen der mit der beabsichtigten Tätigkeit verbundenen Sehaufgabe?

Lüftung

Sind vorhandene Lüftungsquerschnitte für eine freie Lüftung ausreichend oder ist ggf. die Nachrüstung einer Lüftungstechnischen Anlage erforderlich?

Toiletten und Waschräume

Sind geeignete Toiletten- und Waschräume vorhanden?

Pausenraum

Steht für die Mitarbeiter ein Pausenraum zur Verfügung?

Umkleideraum

Sofern Arbeitskleidung getragen wird: Ist ein Umkleideraum bzw. sind für Männer und Frauen getrennte Umkleideräume vorhanden?

Betrieblicher Brandschutz

6.



Brände haben in vielfacher Hinsicht verheerende Auswirkungen: Sach- und schlimmstenfalls auch Personenschäden, Produktionsausfall, Auftragsverlust, Haftung für die Schädigung Dritter, Folgeschäden durch Löschwasser und Umweltverschmutzung sind Beispiele dafür.

Tipp:

Bei Bränden in Unternehmen gehen oft unersetzliche Geschäftsunterlagen (z. B. Kundendateien) verloren. Es ist deshalb ratsam, wichtige Unterlagen besonders gut geschützt oder besser noch in Kopie ausgelagert zu verwahren.

In vielen Handwerksbetrieben besteht aufgrund der dort gelagerten und verwendeten Stoffe ein zum Teil erhebliches Brandrisiko. Typische Beispiele sind die Lagerung brennbarer Flüssigkeiten oder Lackier- und Trockenräume. Auch von bestimmten Abfallarten, wie z. B. ölverschmutzten Betriebsmitteln, kann eine erhebliche Brandgefahr ausgehen.

Wichtige Unterlagen besonders schützen

Besondere Risikofaktoren

6.1 Begrenzung des Brandrisikos und organisatorische Maßnahmen

Gefährdungs- analyse

Die Durchführung der auf Grundlage des Arbeitsschutzgesetzes, der Gefahrstoffverordnung und der Betriebssicherheitsverordnung erforderlichen Gefährdungsanalyse ist eine optimale Basis, den betrieblichen Brandschutz zu organisieren. Wer die kritischen Stellen im Betrieb kennt, kann gezielt Maßnahmen planen.

Lagermengen reduzieren

Eine einfache organisatorische Maßnahme ist die Reduktion der Menge brennbarer Flüssigkeiten (Lacke, Lösemittel etc.) auf ein notwendiges Minimum. Diese Maßnahme sollte auch brennbare Abfallstoffe, wie z. B. Schmutzverdünnung, einbeziehen. Betriebe, die größere Mengen brennbarer Flüssigkeiten zur Verarbeitung auf einer Baustelle benötigen, sollten diese Materialien erst gar nicht in den Betrieb, sondern gleich auf die Baustelle liefern lassen.

Auch für die Materialauswahl sollte Brandschutz ein wichtiges Kriterium sein (z. B. Umstellung auf Wasserlack). In der Regel kommt auch die Erfüllung der Ersatzpflicht im Sinne der Gefahrstoffverordnung, nach der Stoffe mit einem geringeren Gefährdungspotenzial vorrangig eingesetzt werden sollen, dem Brandschutz zu Gute.

Zündquellen minimieren

Die Minimierung im Betrieb vorhandener Zündquellen ist eine weitere wichtige Maßnahme. Rauchverbote in gefährdeten Bereichen, der Einsatz explosionsgeschützter elektrischer Armaturen, Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung (z. B. ableitfähige Bodenbeläge, Erdung) oder die regelmäßige Kontrolle und Wartung von Maschinen und elektrischen Anlagen sind Beispiele für geeignete Maßnahmen zur Minimierung von Zündquellen. Auch die regelmäßige Unterweisung von Mitarbeitern bei Tätigkeiten mit Stoffen, von denen eine Brandgefahr ausgeht, ist ein wichtiges Element des vorbeugenden Brandschutzes.

Mitarbeiter unterweisen

Baulicher Brandschutz

6.2 Baulicher Brandschutz

Tipp:

Bei der Übernahme bestehender Gebäude kann eine Begehung mit dem Kreisbrandmeister wichtige Hinweise auf bestehende Mängel geben.

Brandabschnitte

Um die Ausweitung von Bränden zu verhindern, können Brandabschnitte mit sogenannten inneren Brandwänden eingerichtet werden. Dies kommt allerdings nur für größere Betriebe in Betracht. In kleineren Betrieben ist schon viel erreicht, wenn die baulichen Brandschutzvorgaben für gefährdete Bereiche, wie z. B. Gefahrstofflager oder Lackierräume, eingehalten werden. Für diese Räume fordert der Gesetzgeber u. a. eine feuerbeständige Abtrennung zu angrenzenden Räumen (Technische Regel für brennbare Flüssigkeiten TRbF 20).

Feuerbeständige Abtrennung

Tipp:

Brandschutztüren schützen nur dann, wenn sie im Brandfall geschlossen sind. Sorgen Sie dafür, dass Schließeinrichtungen funktionieren und keine „Zwangsöffnungssysteme“ wie Türkeile an Brandschutztüren verwendet werden.

Brandschutztüren

6.3 Warnsysteme

Brandmelder dienen der raschen Erkennung von Bränden und helfen, größere materielle oder gar Personenschäden zu vermeiden. Brandmelder mit akustischem Signal sind besonders kostengünstig, aber nur dann sinnvoll, wenn sie im Brandfall auch gehört werden können. Vor allem für Betriebe mit Inhaberwohnung über oder neben dem Betrieb erscheinen solche Brandmelder sinnvoll, nicht zuletzt deshalb, weil der Geruchssinn des Menschen im Schlaf „abgeschaltet“ ist und gefährlicher Brandrauch nicht frühzeitig wahrgenommen wird. In allen anderen Fällen sind Systeme empfehlenswert, die eine Meldung an die örtliche Feuerwehr absetzen. An Brandmeldeeinrichtungen gekoppelte Löschanlagen (Sprinkleranlagen) kommen aus Kostengründen in Handwerksbetrieben nur in Ausnahmefällen zum Einsatz.

6.4 Feuerlöscheinrichtungen

Sollte trotz aller vorbeugenden Maßnahmen doch ein Brand entstehen, gilt es mit Hilfe entsprechender Feuerlöscheinrichtungen die Brandausbreitung zu verhindern. Als Universallöschmittel hat sich in Handwerksbetrieben ABC-Pulver bewährt. Für Brände an Maschinen ist zur Vermeidung von Folgeschäden der Einsatz von CO₂-Löschern empfehlenswert. Auch Schaumlöscher mit einem Löschmittel auf Wasserbasis, Wandhydranten (z. B. bei Holzverarbeitenden Betrieben) oder trockene Steigleitungen kommen in Handwerksbetrieben in Betracht. Experten der Feuerwehr und die Vertreiber von Feuerlöscheinrichtungen beraten in der Frage des geeigneten Löschmittels gerne.

Hinweis:

Jeder Handwerksbetrieb braucht (mindestens) einen Feuerlöscher!

Hinsichtlich Anzahl und Größe der erforderlichen Feuerlöscheinrichtungen geben die Arbeitsstättenrichtlinien detailliert Auskunft. Um verschiedene Löschertypen vergleichbar zu machen, werden als Bezugsgröße so genannte Löschmitteleinheiten (LE) verwendet. Die jeweils erforderlichen Löschmitteleinheiten hängen von der Grundfläche des Betriebes und der Brandgefährdung ab.

Grundfläche [m ²]	Löschmitteleinheiten (LE)		
	geringe Brandgefährdung	mittlere Brandgefährdung	große Brandgefährdung
50	6	12	18
100	9	18	27
200	12	24	36
300	15	30	45
400	18	36	54
500	21	42	63
600	24	48	72
700	27	54	81
800	30	60	90
900	33	66	99
1000	36	72	108
je weitere 250	6	12	18

Brandmelder

Feuerlöscher

Berechnung erforderlicher Feuerlöscheinrichtungen

Regelmäßige Überprüfung

Brandschutzübung

Bei Feuerlöscheinrichtungen ist es wichtig, dass sie nicht nur vorhanden, sondern auch jederzeit funktionstüchtig sind. Der Gesetzgeber sieht deshalb in zweijährigem Turnus eine regelmäßige Überprüfung vor. Hier hat sich in der Praxis das Abschließen eines Wartungsvertrages bewährt. Wichtig ist auch, dass Mitarbeiter mit der Handhabung von Löscheinrichtungen vertraut sind. Mit entsprechenden Unterweisungen oder besser noch mit der Durchführung von Brandschutzübungen kann dies sichergestellt werden. Bei Interesse an Brandschutzübungen ist die örtliche Feuerwehr der richtige Ansprechpartner.

Auch in Fahrzeugen ist es sinnvoll, einen Feuerlöscher an Bord zu haben. Beim Transport von Gefahrgütern (z. B. brennbare Flüssigkeiten wie Lacke, Löse- und Reinigungsmittel, Kraftstoffe) ist das Mitführen eines Feuerlöschers unabhängig von der Transportmenge Pflicht (mindestens 2 kg ABC-Pulver).

Beschilderung von Fluchtwegen

Flucht- und Rettungsplan

6.5 Flucht- und Rettungswege

Im Brandfall ist es besonders wichtig, dass im Gebäude befindliche Personen sicher ins Freie bzw. an einen Rettungspunkt gelangen können. Eine klare Beschilderung von Fluchtwegen, die auch bei Stromausfall im Dunkeln wahrnehmbar ist (z. B. nachtleuchtende Schilder), ist dabei eine entscheidende Voraussetzung. Bei unübersichtlichen Gebäuden ist die Erstellung eines Flucht- und Rettungsplanes Pflicht. Bei besonders gefährdeten Räumen, wie z. B. Lackierräumen oder größeren Gefahrstofflagern, wird als Bauauflage grundsätzlich ein zweiter Fluchtweg gefordert. Fluchttüren müssen immer in Fluchtrichtung öffnen und dürfen nicht zugestellt werden. Fluchtwege müssen frei von Hindernissen sein. Notausgänge müssen ohne Hilfsmittel geöffnet werden können.

Negativbeispiel aus der Praxis:

Ein Malerbetrieb nahm einen Einbruch in den Betrieb zum Anlass, die Fenster zu vergittern. Eine Maßnahme, die fatale Folgen hätte haben können. Eines der nun vergitterten Fenster war als zweiter Fluchtweg für die Lackierkabine vorgesehen.

Checkliste betrieblicher Brandschutz:

erledigt ✓

- Kritische Stellen im Betrieb**
Kennen Sie die kritischen Stellen in Ihrem Betrieb, von denen ein erhöhtes Brandrisiko ausgeht (Gefahrstofflager, Lackierraum etc.)?
- Begrenzung des Brandrisikos**
Sind Möglichkeiten zur Begrenzung des Brandrisikos (z. B. Reduktion der Lagermenge brennbarer Flüssigkeiten, Einsatz von Materialien mit geringerem Brandrisiko) ausgeschöpft?
- Unterweisung der Mitarbeiter**
Sind Ihre Mitarbeiter im Umgang mit Stoffen, von denen ein erhöhtes Brandrisiko ausgeht, unterwiesen?
- Betriebsbegehung mit Experten**
Wurde eine Betriebsbegehung mit Brandschutzexperten (Kreisbrandmeister oder Experte der Feuerversicherung) durchgeführt?
- Warnsysteme**
Sind geeignete Warnsysteme zur raschen Erkennung von Bränden (Rauchmelder) vorhanden?
- Feuerlöscheinrichtungen**
Sind geeignete Feuerlöscheinrichtungen vorhanden und sind Ihre Mitarbeiter im Umgang damit unterwiesen? Werden Feuerlöscheinrichtungen regelmäßig geprüft?
- Flucht- und Rettungswege**
Haben Sie in Ihrem Betrieb Flucht- und Rettungswege festgelegt? Ist gewährleistet, dass diese nicht versperrt (z. B. durch abgestellte Gegenstände, abgeschlossene Türen) sind?

7.

Diebstahlprävention



Einbruchgefahr wird unterschätzt

Es ist nur wenig bekannt, dass häufiger in Gewerbegebäude eingebrochen wird als in Privathäuser. Allein in Baden-Württemberg beläuft sich der Gesamtschaden durch Einbrüche in Gewerbegebäude auf etwa 30 Millionen Euro im Jahr. Die Gefahr, Opfer von Dieben zu werden, wird von vielen Handwerksunternehmern völlig unterschätzt. Unzulängliche Sicherungsmaßnahmen und fehlender oder nicht ausreichender Versicherungsschutz sind vielfach die Folge dieser Fehleinschätzung. Erst durch Schaden klug zu werden kann sehr teuer und im Extremfall sogar existenzgefährdend sein.

Beispiel aus der Praxis:

Ein Zimmermeister aus dem Bodenseeraum staunte nicht schlecht, als er an einem Montagmorgen vor seiner nahezu leer geräumten Werkstatt stand. Über das Wochenende waren ihm alle beweglichen Maschinen und Werkzeuge gestohlen worden. Für den Abtransport der Beute verwendeten die Diebe zudem seinen Tandemanhänger. Der Schaden belief sich auf etwa 60.000 Euro. Zu seinem Pech hatte der Zimmermeister keinen Versicherungsschutz. Dieses Erlebnis war sehr schmerzhaft und hat ihn wirtschaftlich ein gutes Stück zurückgeworfen.

Wer sich eine unliebsame Überraschung ersparen will, sollte die Sicherheit seines Werkstattgebäudes einmal eingehend durchleuchten. Hier bieten Profis Unterstützung an: Experten der kriminalpolizeilichen Beratungsstellen in Baden-Württemberg beraten unentgeltlich und führen vor Ort in den Betrieben individuelle Schwachstellenanalysen durch.

Mechanischer Grundschutz

Als grundlegende Maßnahme gegen ungebetene Besucher ist ein mechanischer Grundschutz für alle ebenerdigen oder mit Steighilfen (z. B. Mülltonne) erreichbaren Zugänge erforderlich. Dieser Grundsatz z. B. in Form ausreichend stabiler Bauteile und entsprechender Verriegelungsmechanismen soll vor allem gegen Hebelwirkung Widerstand bieten und Dieben das Eindringen so weit wie möglich erschweren.

Alarm- und Einbruchmeldeanlagen

Eine bewohnte Inhaberwohnung über oder neben der Werkstatt lässt die Attraktivität des Objektes bei Langfingern bereits erheblich sinken. Bei Werkstätten ohne Inhaberwohnung in Gebieten mit bewohntem Umfeld kann durch Schaltung einer Innenbeleuchtung Anwesenheit glaubhaft vorgetäuscht und in begrenztem Maß ein Abschreckungseffekt erzielt werden. Bewohntes Umfeld ist auch die Grundvoraussetzung für den Einsatz von Alarmanlagen mit optischen und akustischen Signalen.

Nach den Erfahrungen der Kriminalpolizei werden rein optische und akustische Signale von Alarmanlagen heute jedoch selbst in bewohnter Umgebung zu wenig wahrgenommen. Die Kriminalpolizei tendiert in ihren Empfehlungen deshalb zunehmend zu elektronischen Einbruchmeldeanlagen. Gerade bei Werkstätten mit unbewohntem Umfeld sind elektronische Einbruchmeldeanlagen das einzig Wirksame. Die Einbruchmeldung wird bei diesen Anlagen per Telefon zu einer hilfeleistenden Stelle weitergeleitet. Die monatlichen Kosten hierfür liegen in der Größenordnung ab 50 Euro.

Bei sämtlichen Sicherungsmaßnahmen (mechanischer Grundschutz, Alarm- oder Einbruchmeldeanlagen) können die Kosten für die Sicherungsmaßnahmen begrenzt werden, indem besonders schützenswerte Güter, wie z. B. teure Maschinen, in einem speziell gesicherten Raum zusammengefasst werden. In diesem Fall muss nicht die gesamte Werkstatt gesichert werden.

Um Langfingern in jedem Fall Erfolgserlebnisse zu vereiteln, sollten auch so einfache Grundregeln beachtet werden, dass z. B. in Büroräumen kein Bargeld aufbewahrt wird und dass die Münzfächer von Getränkeautomaten in Aufenthaltsräumen regelmäßig geleert werden.

Gerade in Büroräumen ist der Diebstahl von EDV-Einrichtungen ein für die Betroffenen besonders schwerwiegendes Problem. Auch wenn es die Diebe in der Regel nur auf die Hardware abgesehen haben, werden Software und Datenbestände mit entwendet. Hier hilft nur eine regelmäßige Datensicherung und Aufbewahrung der Sicherungskopien außerhalb des Betriebes. Diese Empfehlung gilt auch als Schutzmaßnahme gegen mögliche Schäden durch Brand oder Hochwasser.

Nicht nur handliche Dinge wie Kleinmaschinen sind diebstahlgefährdet. Auch Fahrzeuge, Baumaschinen, wie z. B. Minibagger, und Transportanhänger werden von Betriebsgrundstücken oder direkt von der Baustelle entwendet. Eine zuverlässige Absicherung des gesamten Betriebsgrundstücks ist in der Praxis kaum möglich. Umso wichtiger ist es deshalb, bei allen Fahrzeugen die vorhandenen Sicherheitseinrichtungen wie Tür-, Lenkrad- oder Zünd-

Kriminalpolizeiliche Beratungsstellen

Mechanischer Grundschutz

Alarmanlagen

Einbruchmeldeanlagen

Datensicherung

Ortungssysteme

schlösser zu betätigen. In der Praxis wird dies leider oft sehr nachlässig gehandhabt. Moderne Fahrzeuge sind zusätzlich mit Wegfahrsperren ausgerüstet. Bei teuren Baumaschinen empfiehlt die Kriminalpolizei die Nachrüstung von Ortungssystemen, um gestohlene Maschinen per Satellit orten zu können.

Gegenstände individuell kennzeichnen

Maßnahmen, um gestohlene Geräte wiederbeschaffbar zu machen

Die Aufklärungsquote bei Diebstählen liegt immerhin zwischen 18 und 30 Prozent. Die Wiederbeschaffung gestohlener Geräte und auch der Diebstahlsnachweis sind allerdings nur möglich, wenn aufgefundene Geräte ihrem rechtmäßigen Eigentümer zugeordnet werden können. Alle ortsveränderlichen wertvollen Gegenstände sollten deshalb individuell gekennzeichnet werden. Für die Kennzeichnung empfiehlt sich ein alphanumerischer Code mit neun bis zehn Stellen (z. B. die Initialen in Kombination mit dem Geburtsdatum, die Handwerksrollennummer, Personalausweisnummer etc.). Wichtig ist, dass die Kennzeichnung dauerhaft angebracht wird, z. B. durch Gravieren von Metallteilen oder Einbrennen in Kunststoffteile. Über die Kennzeichnung hinaus sollten auch sämtliche wertvollen Gegenstände in einer Inventarliste erfasst werden.

Inventarliste

Durch das Schengener Abkommen ist in vielen europäischen Ländern in der polizeilichen Fahndung ein Verbund gewährleistet. Eine entsprechend gekennzeichnete Handmaschine, die z. B. in Spanien aufgefunden wird, kann problemlos ihrem rechtmäßigen Eigentümer in Süddeutschland zugeordnet werden.

Checkliste Diebstahlprävention:

erledigt ✓

Expertenrat

Nutzen Sie die Möglichkeit, sich von Experten der kriminalpolizeilichen Beratungsstellen beraten zu lassen.

Mechanischer Grundschutz

Sind die Zugänge zu Ihrem Betriebsgebäude/-gelände ausreichend gesichert?

Alarmanlage

Ist eine Alarm- bzw. Einbruchmeldeanlage vorhanden?

Kennzeichnung von Geräten

Sind Ihre Geräte (z. B. Handmaschinen) dauerhaft individuell gekennzeichnet?

Wasserversorgung und Entwässerung

8.



Das Thema Entwässerung wird in der Praxis häufig komplett in die Hände eines Fachplaners gegeben. Das Ergebnis ist dann leider oft weit vom Optimum entfernt, was mit hoher Wahrscheinlichkeit an der meist geringen Objektgröße im Handwerk liegt. Gerade aus Kostengründen sollte der Bauherr heute bereits in einem frühen Planungsstadium über Möglichkeiten der Wasserversorgung und Grundstücksentwässerung nachdenken.

Abwasser

Je nach Gewerbebereich kann betriebliches Abwasser mit den unterschiedlichsten Stoffen belastet sein. Werden bestimmte Grenzwerte (siehe Anhänge der Rahmenabwasserverwaltungsvorschrift) überschritten, sind in der Regel Anlagen zur Vorbehandlung des Abwassers erforderlich. Typische Beispiele sind im Handwerk Fettabscheider in Fleischereien, Leichtflüssigkeitsabscheider in Kfz-Werkstätten oder Neutralisationsanlagen in Galvanisierbetrieben. Auskünfte über im Einzelfall erforderliche Anlagen erteilen die Unteren Wasserbehörden in den Landratsämtern. Zur konkreten Planung der Anlagen sollten Sie unbedingt einen Fachplaner hinzuziehen.

Abwasser

**Fettabscheider,
Leichtflüssigkeits-
abscheider,
Neutralisations-
anlage**

Indirekteinleiter- verordnung und kommunale Abwassersatzung

Darüber hinaus sind bei der Einleitung in die örtliche Kanalisation die Vorgaben der Indirekteinleiterverordnung (Grenzwerte und Genehmigungspflicht) sowie der kommunalen Abwassersatzung zu beachten. Letztere hat den Schutz der Kanalisation und der Kläranlage zum Ziel und macht beispielsweise Vorgaben zum pH-Wert des Abwassers sowie zu dessen Gehalt an absetzbaren Stoffen. Auch hier besteht Genehmigungspflicht in Verbindung mit einem Anschluss- und Benutzungszwang.

Dichtheitsprüfung

Tipp:

Die Dichtheit von Abwasseranlagen (Kanäle und Abwasservorbehandlungsanlagen, wie z. B. Ölabscheider) ist von großer Bedeutung für die Vermeidung von Bodenverunreinigungen und den damit verbundenen Folgekosten. Lassen Sie sich beim Neubau solcher Anlagen die geprüfte Dichtheit unbedingt schriftlich bescheinigen. Bei der Übernahme bestehender Betriebe sollten Sie nach aktuellen Dichtheitsbescheinigungen fragen (Alter <10 Jahre).

Regenwassernutzung und -versickerung

Neben dem eigentlichen betrieblichen Abwasser entsteht auf dem Betriebsgelände auch Oberflächenwasser, das von versiegelten Flächen üblicherweise in die Kanalisation abgeleitet wird. Der Verbreitungsgrad so genannter Trennkanalisationssysteme, bei denen Abwasser und Oberflächenwasser (Regenwasser) getrennt abgeleitet und Regenwasser direkt in den Vorfluter eingeleitet wird, ist regional sehr unterschiedlich.

Dort, wo kein Trennkanalisationssystem vorhanden ist, führt die Ableitung von Regenwasser zu einer Belastung des Abwasserkanalsystems. Diese Belastung verursacht auch Kosten für die Instandhaltung und Reparatur des Kanalsystems. Viele Gemeinden gehen deshalb dazu über, eine so genannte „gesplittete Abwassergebühr“ zu erheben. Dabei dient als Maßstab für die Ermittlung der Abwassergebühren nicht mehr ausschließlich der Frischwasserbezug, sondern gleichzeitig auch die versiegelte Grundstücksfläche. Wer seine Wasserrechnung einmal genauer betrachtet, wird feststellen, dass mit durchschnittlich etwa zwei Dritteln des Gesamtwasserpreises die Abwassergebühr erheblich zu Buche schlägt.

„Gesplittete Abwassergebühr“

Flächen- versiegelung

Vor diesem Hintergrund erscheint es sinnvoll, Regenwasser möglichst gebührenneutral zu beseitigen. Flächen sollten nur dann versiegelt werden, wenn dies unbedingt erforderlich ist. Für Parkplätze ist beispielsweise keine Flächenversiegelung vorgeschrieben. Ein Kiesbelag oder Rasengittersteine sind ausreichend. Auch für Fahr- und Gehwege reicht oft eine Teilversiegelung, z. B. mit Rasengittersteinen, aus. Bei einer Teilversiegelung werden reduzierte flächenabhängige Abwassergebühren erhoben. In vielen Fällen ist auch eine (Teil-)Entsiegelung bereits versiegelter Flächen interessant. Hierfür stellen einige Kommunen Zuschüsse zur Verfügung.

Flächen- entsiegelung

Tipp:

Fragen Sie bei Ihrer Kommune nach, ob es entsprechende Förderprogramme für Entsiegelungsmaßnahmen gibt.

Eine weitere Möglichkeit, flächenbezogene Abwassergebühren zu vermeiden, ist die Versickerung von Regenwasser. Bei dieser Variante wird Re-

genwasser, z. B. von einer versiegelten Dachfläche, nicht in die Kanalisation eingeleitet, sondern in einer künstlichen Geländemulde (Rigole) versickert. Voraussetzung hierfür ist, dass der anstehende Untergrund eine Versickerung von Regenwasser in ausreichendem Maß zulässt. Zudem muss die Maßnahme mit der Kommune abgestimmt werden. Auch eine Teichanlage als optisch attraktives Regenwasserrückhaltebecken kann in die Grundstücksgestaltung miteinbezogen werden. Eine Dachbegrünung führt ebenfalls zu einer Reduktion flächenabhängiger Abwassergebühren, indem ein erheblicher Teil des Regenwassers von der Vegetation aufgenommen und verdunstet wird.

Das Sammeln (in einer Zisterne) und Nutzen von Regenwasser, z. B. zur Bewässerung von Außenanlagen, für die Fahrzeugwäsche oder für die Toilettenspülung, führt beim Frischwasserbezug zu Einsparungen. Allerdings ist der Installationsaufwand für Regenwassernutzungsanlagen erheblich und in der Regel nur in Neubauten realisierbar. Um nachteilige Beeinträchtigungen von Trinkwasser auszuschließen, sind hier umfangreiche Installationsvorschriften zu beachten. Außerdem müssen Regenwassernutzungsanlagen vom Wasserversorger genehmigt werden. In Betrieben der Lebensmittelbranche werden diese Anlagen in der Regel aus hygienerechtlichen Gründen nicht zugelassen. Die über Regenwasser getroffenen Aussagen gelten auch für Grauwasseranlagen, bei denen leicht belastetes Abwasser (z. B. aus Waschräumen) weiterverwendet wird (z. B. für die Toilettenspülung).

Hinweis:

Vor der Installation von Regenwassernutzungsanlagen müssen der zuständige Wasserversorger und die Kommune informiert werden.

Checkliste Wasserversorgung und Entwässerung:

erledigt ✓

Abwasservorbehandlung

Sind für Ihr Vorhaben Abwasservorbehandlungsanlagen (z. B. Fettabscheider, Leichtflüssigkeitsabscheider) erforderlich? Erkundigen Sie sich bei der Unteren Wasserbehörde (Landratsamt).

Dichtheit von Abwasseranlagen

Sind Abwasseranlagen (Kanäle, Ölabscheider etc.) auf Dichtheit geprüft?

Abwassersatzung

Wie werden die Abwassergebühren an Ihrem Standort bemessen? Besorgen Sie sich die örtliche Abwassersatzung.

Regenwassernutzung

Haben Sie die Nutzung von Regenwasser (für Fahrzeugwäsche, Toilettenspülung, Gartenbewässerung etc.) in Betracht gezogen?

Flächenentsiegelung

Gibt es Potenziale für die Entsiegelung von Flächen (z. B. Rasengittersteine statt Teerdecke als Parkplatzbelag)?

Rigole zur Regenwasserversickerung

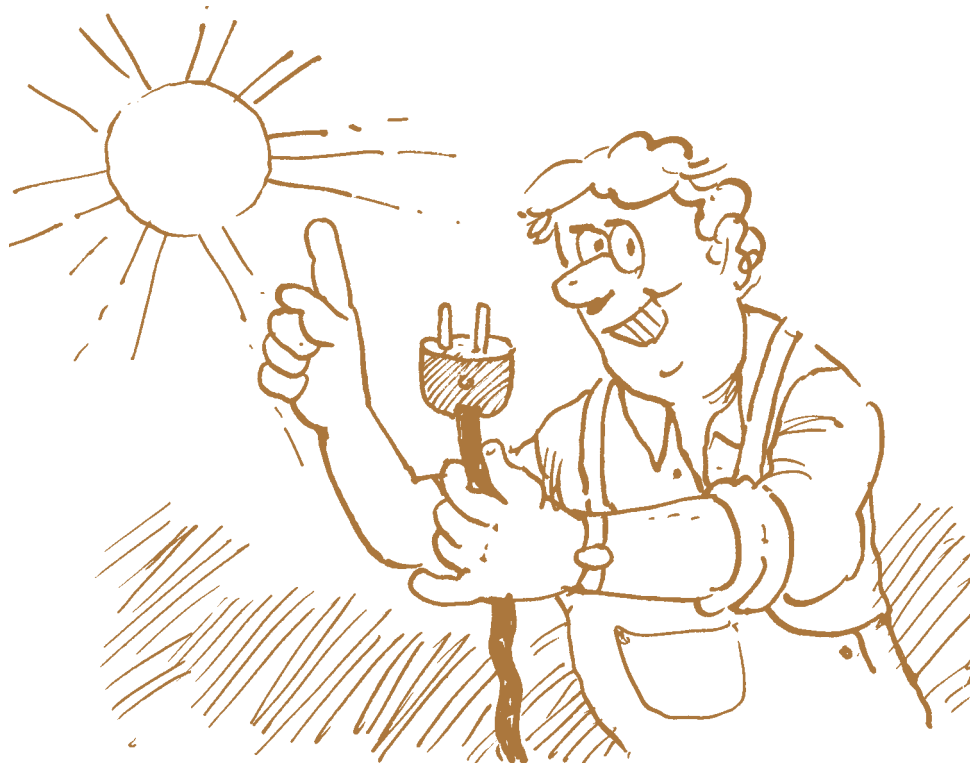
Dachbegrünung

Regenwassernutzungsanlage

Grauwasseranlage

9.

Energie



Ohne Energiezufuhr in Form von Wärme und elektrischem Strom ist ein Wirtschaften heute nicht denkbar. Bei der Planung und Einrichtung von Handwerksbetrieben gibt es kein Patentrezept für den idealen Energieträger oder das ideale Wärmeverteilungssystem, sondern meist eine Reihe von Alternativen, deren Vor- und Nachteile gegeneinander abgewogen werden müssen.

Wärme

Für die Erzeugung von Raumwärme und Warmwasser kommen neben der eher seltenen Direktversorgung über Nah- und Fernwärmenetze eine Reihe von Energieträgern in Frage. Neben den klassischen Energieträgern Öl und Erdgas kommen heute zunehmend regenerative Energieträger wie Sonnenenergie (Solarthermie) und Biomasse (z. B. Holzhackschnitzel, Holzpellets oder Stückholz) zum Einsatz.

Fossile Energieträger

Öl und Erdgas haben als fossile Energieträger ökologische Nachteile (Treibhauseffekt, CO₂-Ausstoß) und aufgrund begrenzter Vorräte eine fragliche langfristige Versorgungssicherheit. Gleichzeitig unterliegen sie einer tendenziell stetigen Preissteigerung mit z. T. erheblichen kurzzeitigen Schwankungen. Bei Öl können diese Schwankungen im Gegensatz zu Erdgas durch Bevorratung teilweise ausgeglichen werden. Für die Gasheizung ist zunächst ein Anschluss ans öffentliche Versorgungsnetz Grundvoraussetzung. Bei einer Ölheizung ist eine Bevorratung mit entsprechendem Raumbedarf erforder-

derlich. In Wasserschutz- und Überschwemmungsgebieten ist die Lagerung von Heizöl aufgrund der Wassergefährdung mit erhöhten baulichen Anforderungen verbunden.

Regenerative Energieträger sind ökologisch vorteilhaft. In **solarthermischen Anlagen** kann mit Hilfe von Sonnenenergie warmes Wasser erzeugt werden, das auch zur Heizungsunterstützung genutzt werden kann. Thermische Solaranlagen sind allerdings in der Regel kein Ersatz für eine Heizungsanlage, sondern vielmehr eine Ergänzung. Solaranlagen werden vom Gesetzgeber zur Zeit bezuschusst. Grundvoraussetzung für den Einsatz von Solaranlagen sind geeignete Dach- oder Fassadenflächen.

Biomasse als Energieträger kommt für Handwerksbetriebe insbesondere in Form von Stückholz, Holzhackschnitzeln und Holzpellets in Betracht. Gerade bei Holz verarbeitenden Betrieben ist es aufgrund der dort anfallenden Produktionsreste besonders nahe liegend und deshalb üblich, eine Holzheizung als sinnvolle interne Reststoffverwertung einzusetzen. Eine entscheidende Frage ist in der Praxis, ob anfallende Holzreste ausreichen, um den vorhandenen Wärmebedarf zu decken. Besteht hier eine größere Versorgungslücke, ist es betriebswirtschaftlich oft besser, auf eine Öl- oder Gasheizung auszuweichen und Holzreste über eine Spänebörse zu vermarkten oder im ungünstigsten Fall zu entsorgen. Die Ursache liegt in den erheblich höheren Anlagenkosten von Holzheizungen im Vergleich zu Öl- oder Gasheizungen.

Eine häufige Kompromisslösung ist der Einsatz eines handbeschickten Holzofens als Übergangs- und Zusatzheizung. Hierbei ist allerdings zu beachten, dass unterhalb einer Nennwärmeleistung von 50 Kilowatt ausschließlich naturbelassenes Holz als Brennstoff zugelassen ist.

Seit einigen Jahren gewinnen **Holzpellets** als Energieträger zunehmend an Bedeutung. Diese kleinen Holzpresslinge haben eine hohe Energiedichte und damit bei der Lagerung gegenüber Stückholz und Hackschnitzeln einen erheblich geringeren Raumbedarf. Noch entscheidender sind die Vorteile in der Handhabung: Holzpellets werden in Tanks oder Silos gelagert, mit einem Tankfahrzeug angeliefert und in die Lagereinrichtung eingeblasen. Moderne Holzpellettheizungen haben eine automatische Brennstoffzufuhr und sind damit im Komfort mit Öl- oder Gasheizungen vergleichbar. Das Ascheaufkommen ist sehr gering und die Beseitigung kein nennenswerter Arbeitsaufwand.

Auch Holzheizungen werden, sofern sie nicht überwiegend der internen Resteverwertung dienen, bezuschusst. In der Praxis ist insbesondere die Kombination von Holzheizung und thermischer Solaranlage interessant.

Tipp:

Die Förderung für Solaranlagen und Holzheizungsanlagen muss vor Maßnahmebeginn beantragt werden. Nähere Informationen und Anträge erhalten Sie bei den Umweltschutzberaterinnen und -beratern der Handwerkskammern und Fachverbände.

Weitere Möglichkeiten, im Handwerksbetrieb Wärme zu erzeugen, sind Elektro-Wärmepumpen oder Blockheizkraftwerke. Elektro-Wärmepumpen nutzen Umgebungswärme (z. B. aus dem Erdreich) und bringen diese mittels elektrischem Strom auf ein nutzbares Energieniveau.

Regenerative Energieträger

Holzheizung

Handbeschickte Holzöfen

Holzpellets

Zuschussförderung für Holzheizungen

Wärmepumpe und Blockheizkraftwerk

Wärme und Strom aus einer Anlage

Blockheizkraftwerke stellen einen Sonderfall in der Energieversorgung dar. Hier werden mittels eines Motors und eines Generators gleichzeitig Strom und Wärme erzeugt (Kraft-Wärme-Kopplung). Blockheizkraftwerke werden in der Regel mit Erdgas oder Heizöl betrieben. Der Einsatz biogener Brennstoffe in Blockheizkraftwerken ist derzeit im Vormarsch. Der erzeugte Strom wird selbst genutzt. Stromüberschuss wird ins öffentliche Netz eingespeist und vom Energieversorger vergütet. Hauptproblem beim Einsatz von Blockheizkraftwerken ist in vielen Fällen der fehlende Wärmebedarf in den Sommermonaten, der einer aus betriebswirtschaftlichen Gründen erforderlichen Maximierung der Betriebsstunden entgegensteht.

Wärmerückgewinnung

Für Betriebe mit hohen internen Wärmelasten (z. B. Abwärme von Backöfen oder großen Maschinen) kann auch der Einsatz von **Wärmerückgewinnungsanlagen** interessant sein.

Dunkelstrahler

Als Wärmeübertragungsmedium kommen unabhängig vom Energieträger grundsätzlich Luft (Warmluftheizung) und Wasser (Konvektoren, Flächenheizungssysteme) in Betracht. Gerade bei hohen Räumen, in denen nur punktuell Wärme benötigt wird (z. B. Arbeitsplatz an einer Hobelmaschine in einer Zimmererhalle), sind an der Decke montierte Dunkelstrahler eine Alternative. Diese geben punktuell Strahlungswärme ab und vermeiden damit das unnötige Aufheizen großer Luftvolumina.

Freie Wahl des Stromversorgers

Strom

Im Regelfall beziehen Handwerksbetriebe ihren Strom aus dem öffentlichen Versorgungsnetz. Seit der Liberalisierung des Strommarktes besteht die Möglichkeit, den Stromversorger frei zu wählen.

Tipp:

Fragen Sie die Umweltschutzberaterinnen und -berater der Handwerkskammern und Fachverbände nach den günstigen Angeboten für Strom und Gas bei der Energieeinkaufsgemeinschaft des Baden-Württembergischen Handwerkstags.

Es gibt allerdings auch durchaus interessante Möglichkeiten, Strom selbst zu produzieren. Für Stromproduktion zum Eigenverbrauch kommen insbesondere Blockheizkraftwerke in Betracht. Wenn auch im Sommer die Wärmeabnahme gesichert ist und hohe Betriebsstundenzahlen erreicht werden, haben diese Anlagen sehr interessante Amortisationszeiten und im betriebswirtschaftlichen Vergleich Vorzüge gegenüber normalen Heizungsanlagen.

Photovoltaik: Strom aus Sonnenlicht

In letzter Zeit erfahren **Photovoltaikanlagen** einen regelrechten Boom. In diesen Anlagen wird Sonnenlicht direkt in elektrischen Strom umgewandelt. Die Anlagen sind aufgrund hoher gesetzlich garantierter Einspeisevergütungen betriebswirtschaftlich als Investitionsobjekt interessant. Für die eigene Stromversorgung im Betrieb kommen diese Anlagen hingegen nicht in Betracht, weil ein wirtschaftlich sinnvoller Betrieb nur aufgrund der Vergütungen bei der Einspeisung ins öffentliche Netz gewährleistet ist.

Beleuchtung

Beleuchtung

Bei der Beleuchtungsplanung sollte insbesondere die Möglichkeit der Tageslichtnutzung berücksichtigt werden. Fenster und Lichtbänder sollten vor dem Hintergrund der späteren Raumnutzung geplant werden.

Künstliche Beleuchtung sollte ebenfalls an der Raumnutzung ausgerichtet werden und nicht – wie in der Praxis häufig zu beobachten – z. B. nach der Raumsymmetrie. Leuchtstoffröhren und Energiesparlampen sind unter energetischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten Glühlampen vorzuziehen.

Energiesparlampen

Druckluftsysteme

Eine besonders teure Energieform im Betrieb ist Druckluft. Bei Druckluftanlagen gehen häufig große Energiemengen ungenutzt verloren. Ursache sind Undichtigkeiten im System (insbesondere Schlauchkupplungen), zu hohe Betriebsdrücke oder das Vorhalten von Druckluft ohne konkreten Bedarf. Druckluftsysteme sollten deshalb regelmäßig auf Dichtigkeit geprüft werden. Viele Undichtigkeiten sind bereits akustisch wahrnehmbar. Außerdem sollte geprüft werden, welcher Druck im System bei der Nutzung erforderlich ist und ob ggf. ein niedrigerer Betriebsdruck eingestellt werden kann. In Zeiten, in denen keine Druckluft benötigt wird (Nacht, Wochenende etc.) sollten Druckluftanlagen abgeschaltet werden.

Druckluftanlage

Checkliste Energie:

erledigt ✓

Wahl des Energieträgers

Nutzen Sie für die Wahl des optimalen Energieträgers den Rat von Experten. Gibt es in Ihrem Betrieb ggf. Materialreste (Holz) oder Überschusswärme (z. B. Abwärme von Maschinen), die genutzt werden können?

Einsatz regenerativer Energien

Gibt es sinnvolle Möglichkeiten, regenerative Energien zu nutzen (z. B. thermische Solaranlage zur Brauchwassererwärmung)?

Kraft-Wärme-Kopplung

Kommt der Einsatz eines Blockheizkraftwerks für Ihren Betrieb in Betracht?

Beleuchtungsoptimierung

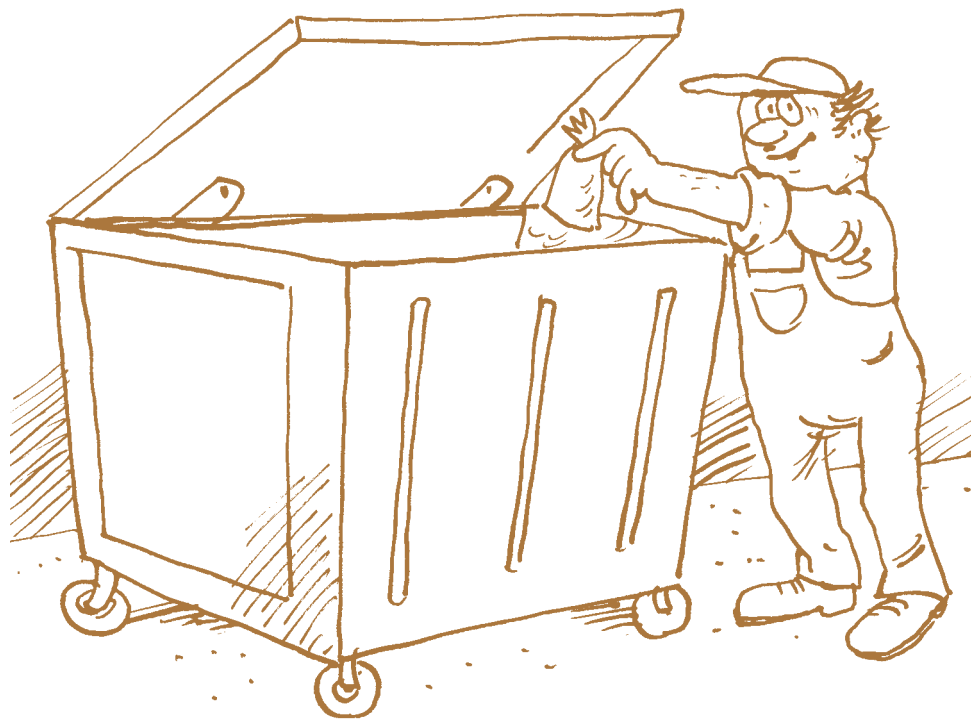
Sind bei der Beleuchtungsplanung Tageslichtnutzung und die Erfordernis unterschiedlicher Beleuchtungsstärken (tätigkeitsabhängig) berücksichtigt? Wird bei der Auswahl von Beleuchtungseinrichtungen der Energieverbrauch als wichtiges Entscheidungskriterium berücksichtigt?

Druckluftsysteme

Ist (sofern vorhanden) bei Druckluftanlagen die Dichtigkeit gewährleistet? Kann der eingestellte Betriebsdruck ggf. reduziert werden?

10.

Abfall



Abfallentsorgung

Noch bevor der erste Abfall in Ihrem Betrieb anfällt, sollten Sie sich frühzeitig mit dieser Thematik auseinandersetzen. Ziel sollte sein, eine rechtssichere, funktionsfähige Abfallentsorgung einzurichten und gleichzeitig die Entsorgungskosten zu reduzieren.

Tipp:

Bestehen Sie bei Betriebsübernahmen nach Möglichkeit auf der vollständigen Entsorgung aller Hinterlassenschaften durch den Vorbesitzer. Die Entsorgung zurückgelassener Abfälle, alter Betriebsstoffe oder Maschinen/Fahrzeuge kann erhebliche Kosten verursachen.

Vermeiden vor Verwerten vor Beseitigen

Grundsätzlich gilt im deutschen Abfallrecht die Rangfolge „Vermeiden vor Verwerten vor Beseitigen“. Am effektivsten ist die Vermeidung von Abfällen. Dies kann beispielsweise durch den Einsatz langlebiger Produkte, die Nutzung von Mehrwegtransportsystemen oder den Einsatz von Wechselbehältern erreicht werden. Nicht vermeidbare Abfälle sind möglichst einer Verwertung zuzuführen. Hierbei werden die Abfälle entweder stofflich (z. B. Altpapier ⇒ neues Papier, Holzreste ⇒ Spanplatten, Metallschrott ⇒ Stahl) oder energetisch, d. h. zur Gewinnung von Energie, genutzt. Nicht verwertbare Abfälle

sind umweltgerecht zu beseitigen (z. B. Müllverbrennungsanlagen, Ablagerung auf Deponien, Sondermüllentsorgung).

Grundsätzlich besteht eine Getrennthaltungspflicht zwischen Abfällen zur Verwertung und Abfällen zur Beseitigung – soweit technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar. Abfälle zur Beseitigung sind andienungspflichtig, d. h., sie müssen den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern (Stadt- und Landkreise) überlassen werden. Dies gilt vor allem für den Gewerbemüll. Aufgrund gesetzlicher Vorgaben (Gewerbeabfallverordnung) sind die Betriebe zur Abnahme mindestens eines Restabfallbehälters verpflichtet. Genaueres zu Behältergrößen, Abfuhrhythmen, Annahmebedingungen und Gebühren erhalten die kommunalen Abfallsatzungen.

Verwertbare Gewerbeabfälle (z. B. Papier, Kunststoffe, Metalle etc.) können hingegen eigenverantwortlich an private Entsorger abgegeben werden. Voraussetzung für die Verwertung ist eine Trennung der Abfälle entsprechend den Vorgaben der Entsorger. Für Verpackungsabfälle gibt es zahlreiche Rücknahmesysteme (z. B. Duales System Deutschland, INTERSEROH, REPA-SACK, PDR), die Sie ebenfalls meist kostengünstig nutzen können.

Bei der Auswahl eines privaten Entsorgungsunternehmens sollten Sie sich mehrere Angebote einholen, da die Konditionen sehr variieren können.

Tipp:

Achten Sie bei der Auswahl des Entsorgers auf dessen Qualifikation als zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb. Damit können Sie sicher sein, dass eine ordnungsgemäße Entsorgung gewährleistet ist.

Bei der Auswahl der Abfallbehälter sollten Sie neben der grundsätzlichen Eignung bezüglich Platzbedarf, Bedienung und Beständigkeit zudem auf einen optimalen Stellplatz achten. Dieser muss sowohl von Ihren Mitarbeitern als auch vom Entsorgungsfahrzeug problemlos zu erreichen sein (auf Untergrund, Höhe und Breite achten!). Das Zwischenlagern von Abfällen in größeren Mengen und Zeiträumen ist unzulässig. Zulässig ist lediglich das Bereitstellen von Abfällen zur Abholung.

Bei der Entsorgung von Sonderabfällen (z. B. Leuchtstoffröhren, Säuren, Laugen, Altlacke, ölhaltige Abfälle) sind aufgrund ihres Gefährdungspotenzials bestimmte Anzeige- und Andienungspflichten zu beachten. Adressat dieser Andienungspflicht ist die Sonderabfallagentur Baden-Württemberg GmbH (SAA). In welchen Fällen Anzeige- und Andienungspflichten zu beachten sind, erfahren Sie entweder bei der SAA (Tel. 07 11 / 9 51 96 10, Internet: www.saa.de) oder bei den Umweltberaterinnen und -beratern der Handwerkskammern und Fachverbände.

Tipp:

Kleinmengen an Sonderabfällen können meist kostengünstig über regionale Gewerbeschadstoffsammlungen entsorgt werden. Sprechen Sie mit den Umweltberaterinnen und -beratern der Handwerkskammern und Fachverbände über diese Möglichkeit!

Abfalltrennung

Abnahmepflicht für Restabfallbehälter

Zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb

Bereitstellen zur Abholung

Besondere Spielregeln für Sonderabfälle

Gewerbeschadstoffsammlung

Checkliste Abfall

erledigt ✓

- Erfassung der Abfallströme**
Abschätzung der anfallenden Abfallarten und Abfallmengen.
- Platzverhältnisse auf dem Betriebsgelände ermitteln**
Abfallbehälter sind so zu positionieren, dass sie von allen Mitarbeitern gut zu erreichen sind, eine Fremdnutzung verhindert wird und sie von Entsorgungsfahrzeugen gut erreichbar sind.
- Behälter auswählen**
Art und Größe der Abfallbehälter richtet sich nach den Ergebnissen der ersten beiden Planungsschritte. Teilweise spielen auch Vorgaben der Entsorger eine Rolle.
- Recherchen über regionale Entsorgungsmöglichkeiten für verwertbare Abfälle**
Vergleichen Sie Behälterangebot, Verwertungs- und Transportkosten, Entsorgungsturnus etc. verschiedener Entsorger. Aufgrund des stark schwankenden Entsorgungsmarktes wird dringend zu einer ständigen Kontrolle der Angebote geraten.
- Restabfallbehälter beim öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger beantragen**
Da die Entsorgung dieser Abfallart besonders teuer ist, gilt hier die Devise: „So wenig wie nötig!“ Beschaffen Sie sich die örtliche Abfall- und Gebührensatzung.
- Information und Kontrolle**
Information aller Mitarbeiter über das richtige Trennen von Abfällen und ggf. Beschriftung der Behälter. Durchführung von Kontrollen über die sortenreine Trennung. Mitarbeiter auf Fehlwürfe in die Container oder falsches Verhalten beim Umgang mit Abfällen hinweisen.

Gefahrstoffe im Betrieb

11.



In fast jedem Handwerk wird mit Betriebsmitteln gearbeitet, die als brennbare Flüssigkeiten (z. B. Reiniger, Verdünner, Kraftstoffe), Wasser gefährdende Stoffe (z. B. Kühlschmiermittel, Säuren und Laugen, Öle und Fette) oder sonstige Gefahrstoffe (z. B. Montageschaum, Kleber, Entfetter) eingestuft sind. Um eine Gefährdung von Arbeitnehmern und Umwelt durch diese Stoffe zu vermeiden, hat der Arbeitgeber verschiedene Pflichten zu erfüllen.

Ermitteln Sie zunächst, ob es sich um einen gefährlichen Stoff handelt. Informationen erhalten Sie aus der Kennzeichnung auf der Verpackung (Gefahrensymbol, R- und S-Sätze) und anhand des Sicherheitsdatenblatts, das dem Produkt beigelegt ist (falls es fehlt, beim Hersteller/Lieferant anfordern). Prüfen Sie, ob Sie die Stoffe durch weniger gefährliche ersetzen können (z. B. Wasserlack statt Lösemittellack) und stellen Sie die von Ihnen benötigten Gefahrstoffe in einem Verzeichnis zusammen.

Tipp:

Vorlagen und Muster für die Erstellung eines Gefahrstoffverzeichnisses erhalten Sie von den Umweltschutzberaterinnen und -beratern der Handwerkskammern und Fachverbände.

Für den Umgang mit Gefahrstoffen (dazu zählen Gebrauch, Be- und Verarbeiten, Ab- und Umfüllen, Mischen) sind arbeitsbereichs- und stoffbe-

Ermittlungspflicht

Gefahrstoffverzeichnis

Betriebsanweisung

47

Unterweisung

zogene Betriebsanweisungen zu erstellen. Außerdem müssen die Arbeitnehmer regelmäßig anhand der Betriebsanweisungen unterwiesen werden. Falls Arbeitnehmer mit Gefahrstoffen in Kontakt kommen, muss der Arbeitgeber eine Gefährdungsanalyse erstellen und anhand eines vom Grad der Gefährdung abhängigen Stufenkonzeptes entsprechende Schutzmaßnahmen treffen (z. B. Absaugung, Lüftung).

Gefährdungsanalyse

Gefahrstofflager

Auch bei der Lagerung sind besondere Anforderungen einzuhalten, da ausgelaufene Stoffe den Boden oder das Grundwasser verunreinigen können. Stellen Sie fest, ob Sie wirklich alle Produkte benötigen. Je weniger Gefahrstoffe Sie in Ihrem Betrieb lagern, desto geringer sind die Auflagen bezüglich der Lagerung. Bei der Einrichtung eines Lagers ist die Abstimmung mit der zuständigen Behörde empfehlenswert.

Aus der Erfahrung der Umweltschutzberaterinnen und -berater der Handwerksorganisation gibt es im Zusammenhang mit Gefahrstoffen einige besondere Problembereiche, in denen verstärkt Planungsfehler zu beobachten sind. Hier sind insbesondere Gefahrstofflager, Lackier- und Trockenräume zu nennen.

Separater Lageraum erforderlich

In vielen Betrieben werden brennbare Flüssigkeiten gelagert (z. B. Lacke, Lösemittel, Kraftstoffe). Häufig ist den Betriebsinhabern nicht bekannt, dass in Arbeitsräumen nur der so genannte Tagesbedarf an brennbaren Flüssigkeiten zur Verarbeitung bereitgestellt werden darf. Darüber hinausgehende Mengen müssen in separaten Lagerräumen gelagert werden, an die besondere Anforderungen hinsichtlich Brand- und Explosionsschutz gestellt werden. Feuerbeständige Abtrennung zu angrenzenden Räumen und in Fluchrichtung öffnende, mindestens feuerhemmende Türen sind zwei Beispiele für diese Anforderungen. Einzige Alternative zu separaten Lagerräumen sind spezielle Gefahrstoffschränke.

Gefahrstoffschränk

Für Lackier- und Trockenräume gelten ebenfalls erhöhte Anforderungen an Brand- und Explosionsschutz.

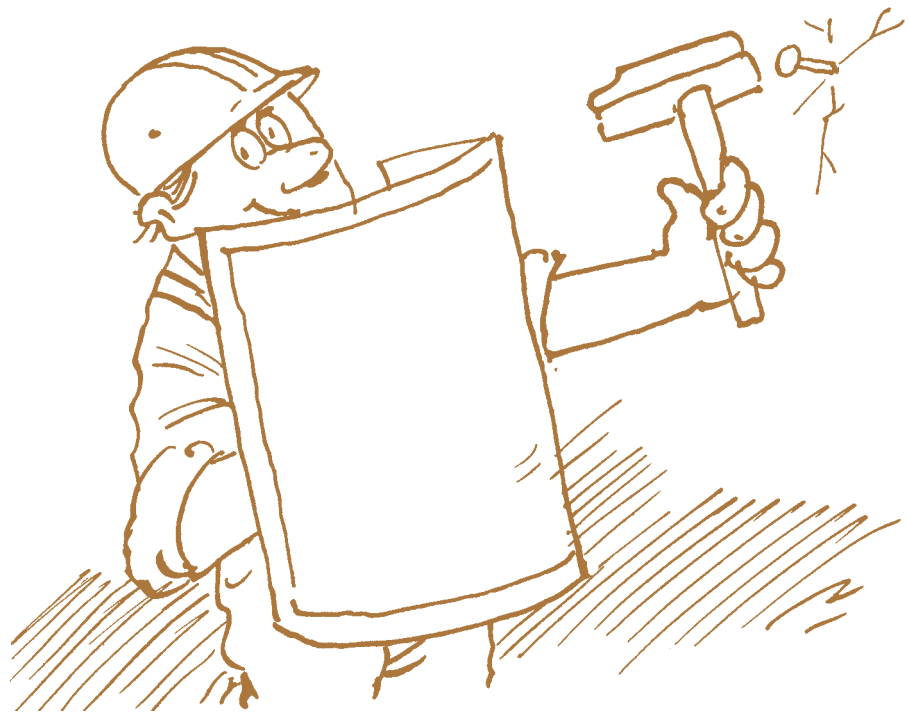
Checkliste zu Gefahrstoffen:

erledigt ✓

- Prüfung der Gefährlichkeit**
Handelt es sich bei den Stoffen, die im Betrieb verwendet werden, um Gefahrstoffe?
- Ersatzstoffprüfung**
Kann der gefährliche Stoff durch einen weniger gefährlichen ersetzt werden?
- Gefahrstoffverzeichnis erstellen**
Zusammenstellung aller Gefahrstoffe in einer Liste.
- Gefährdungsanalyse durchführen**
Werden regelmäßig Gefährdungs- und Belastungsanalysen durchgeführt?
- Erstellung von Betriebsanweisungen**
Erstellung von arbeitsbereich- und stoffbezogenen Betriebsanweisungen und Unterweisung der Arbeitnehmer anhand dieser Betriebsanweisungen.
- Verringerung der Lagermenge**
Überprüfung, ob wirklich alle gelagerten Produkte auch tatsächlich benötigt werden.

12.

Betriebssicherheit



Jede Ausübung handwerklicher Tätigkeit birgt ein gewisses Gefahrenpotenzial für die Beschäftigten und für die Umwelt. Der Umgang mit brennbaren oder explosionsgefährlichen Gasen, Dämpfen oder Stäuben gehört für viele Betriebe zum Alltag. Mangelnde Sicherheitsvorkehrungen im Betrieb können Menschenleben kosten und zu Sachbeschädigungen führen. Aus diesem Grund sind Sie als Arbeitgeber verpflichtet, bestimmte Schutzvorkehrungen zu treffen.

Betriebssicherheits- verordnung

Gefährdungs- beurteilung

In der Betriebssicherheitsverordnung werden Art und Umfang notwendiger Schutzvorkehrungen in einem Schutzkonzept konkretisiert. Die Verordnung enthält Vorschriften für die Bereitstellung und Benutzung von Arbeitsmitteln (Maschinen, Werkzeuge, Geräte), überwachungsbedürftige Anlagen, wie z. B. Druckgeräte, Aufzugsanlagen, Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B. Lackierstände), und die Lagerung bzw. den Umschlag brennbarer Flüssigkeiten. Zudem wird der Arbeitgeber verpflichtet, eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen, unabhängig von der Anzahl der Beschäftigten. Im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung sind die mit der Arbeit verbundenen Gefährdungen tätigkeitsbezogen zu ermitteln und Schutzmaßnahmen festzulegen in Form von Verhaltensregeln oder technischen Maßnahmen (z. B. Einsatz von Warnmeldern, Verwendung explosionsgeschützter Werkzeuge und Geräte). Des Weiteren sind explosionsgefährdete Bereiche deutlich mit Warnzeichen zu kennzeichnen und in unterschiedliche Zonen

einzuteilen. Diese unterscheiden sich nach der Wahrscheinlichkeit des Auftretens explosionsfähiger Atmosphäre. Die Einteilung der Zonen ist in der Technischen Regel für brennbare Flüssigkeiten TRbF 20 festgelegt.

Bei neu errichteten Einrichtungen mit explosionsgefährdeten Bereichen ist vor Aufnahme der Arbeit ein so genanntes Explosionsschutzdokument zu erstellen. Für bestehende Einrichtungen ist mit Übergangsfrist bis zum 31. 12. 2005 ebenfalls ein Explosionsschutzdokument zu erstellen. Erforderliche Bestandteile des Explosionsschutzdokuments sind eine Kurzbeschreibung der baulichen Gegebenheiten, eine Beschreibung des Explosionsschutzkonzeptes, ein Zonenplan der explosionsgefährdeten Bereiche, Betriebsanweisungen und weitere Nachweise. Nicht zuletzt sind im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung zudem Art, Umfang und Fristen erforderlicher Prüfungen für sämtliche Arbeitsmittel zu ermitteln. So sind Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen vor der ersten Inbetriebnahme, nach einer Änderung sowie wiederkehrend mindestens alle 3 Jahre durch eine befähigte Person zu prüfen und die Ergebnisse aufzuzeichnen. Die erforderlichen Kenntnisse befähigter Personen sind in der Technischen Regel für Betriebssicherheit TRBS 1203 definiert.

Explosionsschutz- zonen

Explosionsschutz- dokument

Tipp:

Die Gefährdungsbeurteilung erfordert einen gewissen Aufwand und Übung. Hilfestellung und Mustervorlagen zur Erstellung der Dokumente erhalten Sie bei den Berufsgenossenschaften und den Umweltschutzberaterinnen und -beratern der Handwerkskammern und Fachverbände.

Checkliste zur Betriebssicherheit:

erledigt ✓

- Dokumentation der Arbeitsmittel**
Dokumentieren Sie sämtliche Arbeitsmittel in Ihrem Betrieb. Darunter fallen Maschinen, Werkzeuge, Geräte, Anlagen. Nutzen Sie die Dokumentation gleichzeitig für die Erfüllung der Prüf- und Wartungspflichten.

- Gefährdungsbeurteilung**
Gliedern Sie Ihren Betrieb in unterschiedliche Arbeitsbereiche (z. B. Werkstatt, Montage, Lager, Büro) und ordnen Sie diesen die entsprechenden Tätigkeiten zu; danach kann die Gefährdungsbeurteilung der einzelnen Tätigkeiten inklusive Schutzmaßnahmen durchgeführt werden.

- Explosionsgefährdete Bereiche**
Teilen Sie in Ihrem Betrieb sämtliche explosionsgefährdete Bereiche in Zonen ein. Die Einteilung erfolgt nach der Wahrscheinlichkeit des Auftretens explosionsfähiger Atmosphäre. Kennzeichnen Sie diese Bereiche und stellen Sie sicher, dass Unbefugte keinen Zutritt haben.

- Explosionsschutzdokument**
Dokumentieren Sie im Explosionsschutzdokument die zuvor ermittelten Explosionsgefahren, die Schutzmaßnahmen, die Zoneneinteilung und die Einhaltung von Mindestpflichten.

- Prüf- und Wartungsplan erstellen**
Ermitteln und dokumentieren Sie für sämtliche Arbeitsmittel Fristen für ggf. erforderliche Prüfungen und Wartungen.

Umwelt- management

13.



Wenn Sie bei der Gründung Ihres Betriebes den Umweltschutz einbeziehen, schaffen Sie neben Kosteneinsparungen und Imagegewinn auch Rechtssicherheit und senken das Risiko von späteren Schadens- und Haftungsfällen. Darüber hinaus verbessern Sie damit den Gesundheitsschutz für sich und Ihre Mitarbeiter.

Falls Sie besonders umweltsensible Kunden haben bzw. gewinnen wollen oder Ihr Betrieb Zulieferer für die Industrie ist, kann es für Sie vorteilhaft sein, Ihre umweltorientierte Betriebsführung mit Hilfe eines Umweltmanagementsystems zu dokumentieren. Instrumente wie die Verordnung der Europäischen Union „über die freiwillige Beteiligung von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung“ – kurz „EMAS“ – sowie die internationale Norm für Umweltmanagementsysteme, DIN EN ISO 14001, bieten Ihnen den passenden Rahmen. Aber auch Instrumente, die unterhalb des Niveaus von EMAS oder ISO 14001 angesiedelt sind (wie z. B. „Ökoprofit“), können dem Betrieb einen deutlichen Nutzen bringen. Die Umweltberaterinnen und -berater der Handwerks-

**Umweltmanage-
mentsystem**

Unternehmerische Verantwortung

Vorteile in der Versicherung

kammern und Fachverbände helfen Ihnen gerne, das Richtige für Ihren Betrieb und Ihre Situation zu finden und die Einführung dieser Instrumente mit einem vertretbaren Aufwand zu realisieren. Zum Teil wird die Einführung eines Umweltmanagementsystems auch finanziell gefördert. Auch hierzu können Ihnen die Umweltschutzberaterinnen und -berater der Handwerkskammern und Fachverbände Auskunft geben. Mit der Einführung eines Umweltmanagementsystems wird Ihre unternehmerische Verantwortung gegenüber der Gesellschaft und nachfolgenden Generationen gestärkt, und gleichzeitig stellen Sie damit Ihren Betrieb gegenüber den Kunden positiv dar. Nicht die Kontrolle durch den Staat, sondern eigenverantwortliches Handeln ist gefragt.

Tipp:

Die systematische Handhabung des betrieblichen Umweltschutzes hilft Ihnen auch bei der Gestaltung Ihrer Versicherungskonditionen und bei der Haftungsübernahme im Falle eines Umweltschadens.

Checkliste zu Umweltmanagementsystemen:

erledigt ✓

- Allgemeine Entscheidung für ein Umweltmanagement**
Lohnt sich für meinen Betrieb die Einführung eines Umweltmanagementsystems?
Gibt es Kunden oder Abnehmer, die dies fordern?
- Wahl des Instrumentes**
Brauche ich ein weltweit gültiges System oder reicht das europaweite EMAS?
- Zertifizierung**
Reicht mir auch ein Teilsystem, das ohne Zertifizierung abschließt (z. B. ÖKOPROFIT)?
- Umweltauswirkungen**
Welche Umweltauswirkungen hat mein Betrieb und wie sind diese zu bewerten?

Anhänge

Anhang 1: Wegweiser Behörden

Thema	Behörde	Landratsamt (Umweltamt, Gewerbeaufsicht)*	Berufsgenossenschaft	Baurechtsamt	Abfallwirtschaftsbetrieb	Stadtwerke / Energieversorger	Kreisfeuerwehr
Baurechtliche Zulässigkeit				X			
Gewässerschutz		X					
Altlasten		X		X			
Luft / Lärm		X					
Arbeitsstätten		X	X				
Brandschutz		X	X	X			X
Entwässerung		X					
Energie						X	
Abfall		X			X		
Gefahrstoffe		X	X				
Betriebssicherheit		X	X				

- * Umweltamt: hier sind die unteren Behörden im Umweltschutz angesiedelt, wie
- untere Wasserschutzbehörde
 - untere Bodenschutzbehörde
 - untere Naturschutzbehörde

Tipp:

Die für Sie zuständige Behörde finden Sie recht schnell im Internet unter www.service-bw.de in der Rubrik Behördenwegweiser.

Anhang 2: Ansprechpartner in der baden-württembergischen Handwerksorganisation

Teil 1: Handwerkskammern

Institution	Zuständigkeit / Ansprechpartner
<p>Handwerkskammer Freiburg Zukunftswerkstatt Handwerk e.V. Bismarckallee 6, 79098 Freiburg Tel.: 07 61/21 00-5 30 Fax: 07 61/2 18 00-5 55 E-Mail: georg.voswinckel@hwk-freiburg.de Internet: www.zukunftswerkstatt-handwerk.com</p>	<p>Stadt-/Landkreise: Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen, Freiburg, Lörrach, Ortenaukreis</p> <p>Ansprechpartner: Georg Voswinckel</p>
<p>Handwerkskammer Heilbronn-Franken Allee 76, 74072 Heilbronn Tel.: 0 71 31/7 91-1 75 Fax: 0 71 31/7 91-25 75 E-Mail: uwe.schopf@hwk-heilbronn.de Internet: www.hwk-heilbronn.de</p>	<p>Stadt-/Landkreise: Heilbronn, Hohenlohe, Main- Tauber-Kreis, Schwäbisch-Hall</p> <p>Ansprechpartner: Uwe Schopf</p>
<p>Handwerkskammer Karlsruhe Friedrichsplatz 4–5, 76133 Karlsruhe Tel.: 07 21/16 00-1 65 Fax: 07 21/16 00-2 65 E-Mail: walter@hwk-karlsruhe.de Internet: www.hwk-karlsruhe.de</p>	<p>Stadt-/Landkreise: Baden-Baden, Calw, Enzkreis, Karlsruhe, Pforzheim, Rastatt</p> <p>Ansprechpartner: Joachim Walter</p>
<p>Handwerkskammer Konstanz Webersteig 3, 78462 Konstanz Tel.: 0 75 31/2 05-3 75 Fax: 0 75 31/1 64 68 E-Mail: peter.schuermann@hwk-konstanz.de Internet: www.hwk-konstanz.de</p>	<p>Stadt-/Landkreise: Konstanz, Rottweil, Schwarz- wald-Baar, Tuttlingen, Waldshut</p> <p>Ansprechpartner: Peter Schürmann</p>
<p>Handwerkskammer Mannheim Rhein-Neckar-Odenwald B 1, 1–2, 68159 Mannheim Tel.: 06 21/1 80 02-1 51 Fax: 06 21/1 80 02-1 59 E-Mail: waclawski@hwk-mannheim.de Internet: www.hwk-mannheim.de</p>	<p>Stadt-/Landkreise: Heidelberg, Mannheim, Neckar-Odenwald-Kreis, Rhein-Neckar-Kreis</p> <p>Ansprechpartnerin: Nicole Waclawski</p>
<p>Handwerkskammer Reutlingen Hindenburgstraße 58, 72762 Reutlingen Tel.: 0 71 21/24 12-1 43 Fax: 0 71 21/24 12-4 15 E-Mail: rilling@hwk-reutlingen.de Internet: www.hwk-reutlingen.de</p>	<p>Stadt-/Landkreise: Freudenstadt, Reutlingen, Sigmaringen, Tübingen, Zollern-Alb-Kreis</p> <p>Ansprechpartnerin: Brigitte Rilling</p>
<p>Handwerkskammer Region Stuttgart Heilbronner Str. 43, 70191 Stuttgart Tel.: 07 11/16 57-2 55 Fax: 07 11/16 57-2 22 E-Mail: manfred.kleinbielen@hwk-stuttgart.de Internet: www.hwk-stuttgart.de</p>	<p>Stadt-/Landkreise: Böblingen, Esslingen, Göppingen, Ludwigsburg, Rems-Murr-Kreis, Stuttgart</p> <p>Ansprechpartner: Dr. Manfred Kleinbielen</p>
<p>Handwerkskammer Ulm Olgastraße 72 89077 Ulm Tel.: 07 31/14 25-3 70 Fax: 07 31/14 25-5 70 E-Mail: e.maeser@hk-ulm.de Internet: www.hk-ulm.de</p>	<p>Stadt-/Landkreise: Alb-Donau-Kreis, Biberach, Bodenseekreis, Heidenheim, Ostalbkreis, Ravensburg, Ulm</p> <p>Ansprechpartnerin: Elisabeth Maeser</p>

Anhang 2: Ansprechpartner in der baden-württembergischen Handwerksorganisation

Teil 2: Fachverbände

<p>Südwestdeutscher Augenoptikerverband Birkenweg 6, 67346 Speyer Ansprechpartner: Dr. Paul Kirschner Tel.: 0 62 32/6 46 90 Fax: 0 63 23/63 55 95 E-Mail: info@swav.de Internet: www.swav.de</p>	<p>Bäckerinnungsverband Baden Südendstr. 5, 76137 Karlsruhe Ansprechpartner: Ernst Schwefel Tel.: 07 21/9 32 32 20 Fax: 07 21/9 32 32 32 E-Mail: Info@biv-baden.de Internet: biv-baden.de</p>
<p>Landesinnungsverband für das württembergische Bäckerhandwerk e. V. Wilhelmstr. 7, 70182 Stuttgart Ansprechpartner: Theodor Rolf Tel.: 07 11/16 41 10 Fax: 07 11/1 64 11 80 E-Mail: info@baecker-bw.de Internet: www.baecker-bw.de</p>	<p>Fachverband Bau Württemberg e. V. Hohenzollernstr. 25, 70178 Stuttgart Ansprechpartner: Heinrich Holch Tel.: 07 11/64 85 30 Fax: 07 11/6 48 53 49 E-Mail: info@fachverband-bau.de Internet: www.fachverband-bau.de</p>
<p>Verband Bauwirtschaft Nordbaden e. V. Bassermannstr. 40, 68165 Mannheim Tel.: 06 21/42 30 10 Fax: 06 21/4 23 01 20 E-Mail: info@bau-nordbaden.de Internet: www.bau-nordbaden.de</p>	<p>Verband der Bauwirtschaft Südbaden e. V. Holbeinstr. 16, 79100 Freiburg Ansprechpartner: Steffen Reuter Tel.: 07 61/70 30 20 Fax: 07 61/7 03 02 30 E-Mail: info@bausuedbaden.de Internet: www.bausuedbaden.de</p>
<p>LIV Baden des Bildhauer- und Steinmetzhandwerks e. V. Rüppurrer Str. 13, 76137 Karlsruhe Tel.: 07 21/93 28 40 Fax: 07 21/9 32 84 84 E-Mail: kh@handwerk-region-karlsruhe.de</p>	<p>LIV Bildhauer- und Steinmetz- handwerk Baden-Württemberg Edisonstr. 19, 74076 Heilbronn Tel.: 071 31/9 35 80 Fax: 071 31/93 58 88</p>
<p>Verband mittelständischer Privatbrauereien in Baden-Württemberg Im Dachsstück 9, 65549 Limburg Ansprechpartner: Roland Demleitner Tel.: 0 64 31/5 20 48 Fax: 0 64 31/5 36 12 E-Mail: roland.demleitner@oms.de</p>	<p>Buchbinder-Innung Stuttgart Krefelder Str. 14, 70376 Stuttgart Tel.: 07 11/34 139 51 Fax: 07 11/3 41 39 52 E-Mail: bubi.geschaefts- stelle.stgt@t-online.de</p>
<p>Fachverband Medientechnologie, Kommunikation, Information und Bürowirtschaft Südwest e. V. Marktplatz 8, 72793 Pfullingen Tel.: 07121/97 67 80 Fax: 07121/97 67 81 E-Mail: info@meteko.de Internet: www.meteko.de</p>	<p>Landesinnung Chirurgiemechanik Baden-Württemberg Moltkestr. 7, 78532 Tuttlingen Ansprechpartner: Kurt Scherfer Tel.: 0 74 61/22 01 Fax: 0 74 61/1 23 02 E-Mail: info@chirurgiemechanik.de Internet: www.chirurgiemechanik.de</p>
<p>LIV des Dachdeckerhandwerks Baden-Württemberg Rüppurrer Str. 13, 76137 Karlsruhe Tel.: 07 21/3 48 62 Fax: 07 21/3 48 64 E-Mail: info@dachdecker-bw.de Internet: www.dachdecker-bw.de</p>	<p>Drechsler (Elfenbeinschnitzer) und Holzspielzeugmacher-Innung Lindachstr. 37, 72764 Reutlingen Tel.: 071 21/2 69 70 Fax: 071 21/26 97 80 E-Mail: khs.reutlingen@t-online.de</p>

<p>Einzelhandelsverband B-W Neue Weinsteige 44, 70180 Stuttgart Ansprechpartner: Stefan Jost Tel.: 07 11/6 48 64-29 Fax: 07 11/64 64-34 E-Mail: info@ehv-wuerttemberg.de</p>	<p>Fachverband Elektro- und Informationstechnik Baden-Württemberg Voltastr. 12, 70376 Stuttgart Ansprechpartner: Steffen Häusler Tel.: 07 11/95 59 06 66 Fax: 07 11/55 18 75 E-Mail: steffen.haeusler@fv-eit-bw.de Internet: www.fv-eit-bw.de</p>
<p>LV Estrich und Belag Baden-Württemberg Robert-Leicht-Str. 128, 70569 Stuttgart Tel.: 07 11/68 17 84 Fax: 07 11/68 26 83 E-Mail: info@estrich-belag.de Internet: www.estrich-belag.de</p>	<p>LIV Fass- und Weinküferhandwerk Baden-Württemberg Edisonstr. 19, 74076 Heilbronn Tel.: 0 71 31/9 35 80 Fax: 0 71 31/93 58 88 E-Mail: info@kuefer.org Internet: www.kuefer.org</p>
<p>LIV des Fleischerhandwerks Baden-Württemberg Viehhofstr. 5-7, 70188 Stuttgart Ansprechpartner: H.-Peter de Longueville Tel.: 07 11/46 72 74 Fax: 07 11/48 74 35 E-Mail: info@fleischerbw.de</p>	<p>LIV Fliesen Baden-Württemberg Ressestr. 1, 70599 Stuttgart Ansprechpartner: Hans Hess Tel.: 07 11/45 10 35 30 Fax: 07 11/45 10 35 55 E-Mail: info@fliesen-bw.de Internet: www.fliesen-bw.de</p>
<p>LV des Fotografen-Handwerks Baden-Württemberg Bismarckallee 8, 79098 Freiburg Tel.: 07 61/2 31 66 Fax: 07 61/3 99 82 E-Mail: kreishandwerkerschaft-freiburg@t-online.de Internet: www.kreishandwerkerschaft-freiburg.de</p>	<p>FV Friseur und Kosmetik Baden-Württemberg Gerberstr. 26, 70178 Stuttgart Ansprechpartner: Hasso Kraus Tel.: 07 11/60 77 00 Fax: 07 11/6 07 70 11 E-Mail: geschaeftsstelle@fachverband-fk.de Internet: www.fachverband-fk.de</p>
<p>LI des Gebäudereiniger-Handwerks Baden-Württemberg Businesspark/Zettachring 8 A, 70567 Stuttgart Ansprechpartnerin: Victoria Elwing Tel.: 07 11/7 28 56 16 Fax: 07 11/7 28 56 36 E-Mail: info@gebaeudereiniger-bw.de Internet: www.gebaeudereiniger-bw.de</p>	<p>Bundesinnung für das Gerüstbauer-Handwerk Rösrather Str. 645, 51107 Köln Tel.: 02 21/8 70 60 60 Fax: 02 21/86 44 49 E-Mail: info@geruestbauhandwerk.de Internet: www.geruestbauerhandwerk.de</p>
<p>FV Glas Fenster Fassade BW – LIV des Glaserhandwerks Otto-Wels-Str. 11, 76189 Karlsruhe Ansprechpartner: Reiner Oberacker Tel.: 07 21/9 86 57 41 Fax: 07 21/9 86 57 43 E-Mail: fachverband@gff-online.de Internet: www.gff-online.de</p>	<p>LIV für das Herrenschneider-Handwerk in Württemberg Alexanderstr. 126, 70180 Stuttgart Tel.: 07 11/60 64 62 Fax: 07 11/60 64 62</p>
<p>LI für das Kälteanlagenbauer-Handwerk Baden-Württemberg Poststr. 40, 71032 Böblingen Tel.: 0 70 31/27 20 34 Fax: 0 70 31/27 35 05 E-Mail: info@kh-boeblingen.de</p>	<p>LIV des Baden-Württembergischen Karosserie- und Fahrzeugbauer-Handwerks Silcherstr. 58, 73614 Schorndorf Tel.: 0 71 81/4 48 63 Fax: 0 71 81/4 48 64 E-Mail: livbw@t-online.de Internet: www.zkf.com</p>

<p>Keramiker-Innung Baden-Württemberg Krösselbachweg 2, 69412 Eberbach/N. Tel.: 0 62 71/64 96 Fax: 0 62 71/66 73 E-Mail: keramikerbw@handwerks.org Internet: www.handwerks.org</p>	<p>LIV des Konditorenhandwerks Baden-Württemberg Hermann-Hesse-Str. 25, 68169 Mannheim Tel.: 06 21/30 58 41 Fax: 06 21/3 06 76 60 E-Mail: RA.Ute.Sagebiel- Hannich@t-online.de Internet: www.konditoren-bw.de</p>
<p>Korbflechter-Innung Baden-Württemberg Hoher-Baum-Weg 13, 72202 Nagold Tel.: 0 74 52/84 76 14 Fax: 0 74 52/6 90 22</p>	<p>Verband des Kraftfahrzeuggewerbes Baden-Württemberg e.V. Motorstraße 1, 70499 Stuttgart Ansprechpartner: Christian Reher Tel.: 07 11/83 98 63-15 Fax: 07 11/83 98 63-22 E-Mail: christian.reher@kfz-bw.de Internet: www.kfz-bw.de</p>
<p>Bund der Kunsthandwerker Baden-Württemberg e. V. Johannisplatz 3 / Prediger, 73525 Schwäbisch-Gmünd Tel.: 0 71 71/3 60 52 Fax: 0 71 71/3 69 52 E-Mail: bdk.gd@t-online.de Internet: www.kunsthandwerk.de</p>	<p>Verband des landtechnischen Handwerks im VdAW e. V. – Landesinnungsverband Wollgrasweg 31, 70599 Stuttgart Tel.: 07 11/16 77 90 Fax: 07 11/4 58 60 93 E-Mail: info@vdaw.de Internet: www.vdaw.de</p>
<p>LIV des Maler- und Lackiererhandwerks Baden-Württemberg Christophstraße 14, 70178 Stuttgart Ansprechpartner: Herbert Zipperlen Tel.: 07 11/60 36 01 Fax: 07 11/6 40 98 95 E-Mail: LIVmalerBW@aol.com Internet: www.liv-maler-lackierer-bw.de</p>	<p>Landesverband Südbaden des Maler- und Lackiererhandwerks e. V. Rheinstr. 146, 76532 Baden-Baden Tel.: 0 72 21/6 14 64 Fax: 0 72 21/5 56 94 E-Mail: lvmaler.sued- baden@t-online.de</p>
<p>LIV des Maßschneiderhandwerks Baden-Württemberg Mecklenburgweg 46, 89075 Ulm Tel. 07 31/26 52 10 Fax: 07 31/1 40 30 20</p>	<p>Handwerksverband Metallbau und Feinwerktechnik Baden-Württemberg Schönestr. 35/I, 79372 Stuttgart Ansprechpartner: Bernhard Pfeffer Tel.: 07 11/9 54 72 90 Fax: 07 11/95 47 29 40 E-Mail: info@metall-verband.de Internet: www.metall-verband.de</p>
<p>Vereinigung d. Modellbaubetriebe in Württemberg Röntgenstraße 32, 71229 Leonberg/Höfingen Tel.: 0 71 52/9 28 80-0 Fax: 0 71 52/9 28 80 11 E-Mail: kurzmodell@aol.com</p>	<p>Modellbauerinnung Baden GS handwerkszentrum region karlsruhe „heureka“ Pforzheimer Str. 29, 76227 Karlsruhe-Durlach Tel.: 07 21/9 43 90 20 Fax.: 07 21/9 43 90 20 E-Mail: info@heure-ka.de Internet: www.modellbauer- innung-baden.de</p>
<p>Landesinnung für das Modisten-Handwerk Baden-Württemberg Alexanderstraße 126, 70180 Stuttgart Tel.: 07 11/60 64 62 Fax: 07 11/60 64 62</p>	<p>Baden-Württembergischer Müllerbund Wilhelmstraße 7, 70182 Stuttgart Tel.: 07 11/2 36 40 21 Fax: 07 11/1 64 11 80 E-Mail: muellerbund-bw@t-online.de</p>

<p>Musikinstrumentenmacher-Innung Baden-Württemberg Schlachthofstraße 15, 70188 Stuttgart Tel.: 07 11/4 89 73 16 Fax: 07 11/4 89 73 22 E-Mail: info@kh-stuttgart.de Internet: www.kh-stuttgart.de</p>	<p>Landesinnung für Orthopädie-Technik Baden-Württemberg Zettachring 2, 70567 Stuttgart Tel.: 07 11/7 28 55 35 Fax: 07 11/7 28 85 77 E-Mail: fachverband-ot@t-online.de</p>
<p>Innung für Orthopädie-Schuhtechnik Baden-Württemberg Lossburger Straße 9, 72250 Freudenstadt Tel.: 07 41/8 76 40 Fax: 07 41/68 61 E-Mail: info@ortho-suedwest.de</p>	<p>Innung Parkett- und Fußbodentechnik Baden-Württemberg/Nord Bismarckstraße 24, 71634 Ludwigsburg Tel.: 07 141/9 39 90 Fax: 07 141/9 15 78 E-Mail: kh-ludwigsburg@t-online.de Internet: www.kh-lb.de</p>
<p>Parkett- und Fußbodentechnik-Innung Baden-Württemberg/Süd Schaffnerstraße 8, 89073 Ulm Tel.: 07 31/14 03 00 Fax: 07 31/1 40 30 20 E-Mail: info@khs-ulm.de Internet: www.khs-ulm.de</p>	<p>Fachverband Putz, Stuck u. Trockenbau Baden e.V. Holbeinstr. 16, 79100 Freiburg Tel.: 07 61/7 03 02-0 Fax: 07 61/7 03 02 30 E-Mail: stuck@bausuedbaden.de Internet: www.stukkateur-baden.de</p>
<p>Landesverband Raumausstatter und Sattler Baden-Württemberg Schlossstraße 33, 70174 Stuttgart Tel.: 07 11/2 26 08 42 Fax: 07 11/2 26 06 90 E-Mail: liv.ra.sa.bw@t-online.de Internet: www.zvr.de</p>	<p>Rolladen- und Jalousiebauer- Innung Baden GS handwerkszentrum region karlsruhe „heureka“ Pforzheimer Str. 29, 76227 Karlsruhe-Durlach Tel.: 07 21/9 43 90 20 Fax: 07 21/9 43 90 42 E-Mail: info@heure-ka.de Internet: www.rolladen-jalousie- bauer-innung-baden.de</p>
<p>Rolladen- u. Jalousiebauer-Innung Württemberg Schaffnerstraße 8, 89073 Ulm Tel.: 07 31/1 40 30 0 Fax: 07 31/1 40 30 20 E-Mail: info@khs-ulm.de Internet: www.khs-ulm.de</p>	<p>Fachverband Sanitär-Heizung-Klima Baden-Württemberg Viehhofstr. 11, 70188 Stuttgart Ansprechpartner: Thomas Huber Tel.: 07 11/48 30 91 Fax: 07 11/46 10 60 60 E-Mail: t.huber@fvshkbw.de Internet: www.FVSHKBW.de</p>
<p>Landesinnungsverband des Schornstein- fegerhandwerks Baden-Württemberg Königstraße 94, 89077 Ulm Tel.: 07 31/9 36 88-0 Fax: 07 31/9 36 88 20 E-Mail: liv-ulm@t-online.de Internet: www.schornsteinfeger-liv-bw.de</p>	<p>Landesfachverband Schreiner- handwerk Baden-Württemberg Danneckerstraße 35, 70182 Stuttgart Ansprechpartner: Volker Hägele Tel.: 07 11/1 64 41-12 Fax: 07 11/1 64 41-22 E-Mail: haegele@schreiner-bw.de Internet: www.schreiner-bw.de</p>
<p>Wirtschaftsverband Holz und Kunststoff verarbeitendes Handwerk e. V. Holbeinstr. 16, 79100 Freiburg Tel.: 07 61/70 30 20 Fax: 07 61/7 03 02 30 E-Mail: info@schreiner-hkh-baden.de Internet: www.schreiner-hkh-baden.de</p>	<p>Landesinnungsverband d. Schuhmacher-Handwerks Baden-Württemberg Schlachthofstraße 15, 70188 Stuttgart Tel.: 07 11/4 89 73-16 Fax: 07 11/4 89 73 22 E-Mail: info@kh-stuttgart.de Internet: www.kh-stuttgart.de</p>

<p>Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade Wollgrasweg 23, 70599 Stuttgart Ansprechpartner: Dr. Roland Falk Tel.: 07 11/4 51 23-15 Fax: 07 11/4 51 23-50 E-Mail: falk@stuck-verband.de. Internet: www.stuck-verband.de</p>	<p>Fachverband Textilpflege e. V. Heinestraße 169, 70597 Stuttgart Tel.: 07 11/9 76 58-0 Fax: 07 11/9 76 58-30 E-Mail: fatex@deutscher-fachverband.de</p>
<p>Landesinnungsverband für Uhren, Schmuck und Zeitmesstechnik Baden-Württemberg Altkönigstraße 9, 61462 Königstein Tel.: 0 61 74/92 28 26 Fax: 0 61 74/92 28 28 E-Mail: zentralverband-usz@t-online.de Internet: www.uhrmacherverband.de</p>	<p>Landesinnung des Vulkaniseur-Handwerks Baden-Württemberg Heinestr. 169, 70595 Stuttgart Tel.: 07 11/9 02 40 Fax: 07 11/7 28 91 50</p>
<p>Landesinnung Werbetechnik BW Poststr. 40 71032 Böblingen Tel.: 0 70 31/27 20 34 Fax: 0 70 31/27 35 05 E-Mail: info@kh-boeblingen.de</p>	<p>Zahntechniker-Handwerk Baden – Die Innung – Neuenheimer Landstraße 5 69120 Heidelberg Tel.: 0 62 21/47 54 37 Fax: 0 62 21/47 59 53 E-Mail: zti-baden@t-online.de Internet: www.zahn-technik.de</p>
<p>Zahntechniker-Innung Württemberg Schlachthofstraße 15, 70188 Stuttgart Tel.: 07 11/48 20 58 Fax: 07 11/46 10 70 E-Mail: ziw-stuttgart@t-online.de Internet: www.ziw.de</p>	<p>Verband des Zimmerer- u. Holzbaugewerbes Baden-Württemberg Hackländerstraße 43, 70184 Stuttgart Tel.: 07 11/2 39 96 50 Fax: 07 11/2 39 96 60 E-Mail: info@holzbau-online.de Internet: www.holzbau-online.de</p>
<p>Badischer Zimmerer- und Holzbauverband e.V. Holbeinstr. 16, 79100 Freiburg Tel.: 07 61/7 03 02-0 Fax: 07 61/7 03 02 30 E-Mail: holzbau@bausuedbaden.de Internet: www.holzbau-baden.de</p>	

Anhang 3: Weiterführende Internetadressen

Internetadresse	Inhalt
www.arbeitssicherheit.com	Informationen rund um die Themen Arbeitsschutz / Arbeitssicherheit
www.baua.de	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (alle wichtigen Arbeitsschutzvorschriften online)
www.bis-handwerk.de	Umfassende Informations- und Kommunikationsplattform für Handwerksbetriebe
www.bmu.de	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Gesetzestexte und Verordnungen des Bundes)
www.denios.de	Online-Katalog rund um die Lagerung von Gefahrstoffen, Abfallbeseitigung und persönliche Schutzausrüstung
www.deutsche-energieagentur.de	Informationen zu den Themen Energieeffizienz und regenerative Energien
www.gewerbeaufsicht.baden-wuerttemberg.de	Gewerbeaufsicht Baden-Württemberg (Gesetzestexte und Verordnungen der EU, des Bundes und des Landes)
www.gisbau.de	Gefahrstoffdatenbank der Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft (u. a. mit Sicherheitsdatenblättern, Gefahrstoffverzeichnis, Betriebsanweisungen)
www.hvbg.de	Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (alle BG-Vorschriften und Regelwerke online)
www.kroschke.com	Online-Katalog für Produkte rund um die (Arbeitssicherheits-)Kennzeichnung
www.newcome.de	Internetportal mit Themen rund um die Existenzgründung
www.saa.de	Sonderabfallagentur Baden-Württemberg GmbH (Nachweisverfahren, SAA-Formulare, Sonderabfälle)
www.service-bw.de	Behördenwegweiser für Baden-Württemberg
www.sidiblume.de	Umwelt- und Arbeitsschutzvorschriften online
www.umweltschutz-bw.de	Fülle von branchenspezifischen Umweltinformationen
www.umweltzentrum.de	Umweltzentren des Handwerks

Stichwortverzeichnis:

Abfall	44	Flächenheizung	42
Abfallsatzung, kommunale	45	Flächenversiegelung	38
Abfalltrennung	45	Fluchttüren	32
Abfallvermeidung	44	Flucht- und Rettungsplan	32
Abwasser	37	Flucht- und Rettungswege	32
Abwasseranlagen	38	Fossile Energieträger	40
Abwassergebühr, gesplittete	38	Gefährdungsanalyse	30, 48
Abwassersatzung, kommunale	38	Gefährdungsbeurteilung	50
Alarmanlagen	35	Gefahrstoffe	47
Allgemeines Wohngebiet	11	Gefahrstofflager	48
Altlasten	18	Gefahrstoffschrank	48
Altlastenkataster	19	Gefahrstoffverzeichnis	47
Altlastenklauseln	19	Geruchsbelästigung	20
Andienungspflicht (Sonderabfall)	45	Gewerbeabfallverordnung	45
Arbeitsmittel	50	Gewerbegebiet	12
Arbeitsräume	23, 24	Grauwasseranlage	39
Arbeitsstättenrichtlinien	24	Heizöltank	15
Arbeitsstättenverordnung	23	Heizung	40
Auftriebsschutz	16	Hochwassergefahrenkarten	16
Außenbereich	11	Hochwasserschutzkonzept	16
Bauauflagen	13	Holzackschnitzel	40, 41
Baunutzungsverordnung	10	Holzheizung	41
Baurechtliche Zulässigkeit	10	Holzpellets	40, 41
Bauvoranfrage	10	Immissionsschutz	20
Bebauungsplan	10	Indirekteinleiterverordnung	38
Beleuchtung	25, 42	Industriegebiet	12
Bestandschutz	12	Inventarliste	36
Betriebsanweisung (Gefahrstoffe)	47	Kleiderschränke	28
Betriebserweiterung	13	Konvektor	42
Betriebssicherheitsverordnung	50	Kriminalpolizeiliche	
Biomasse	40, 41	Beratungsstellen	35
Blockheizkraftwerk	41, 42	Lärm	20
Bodengutachten	19	Lärmarme Maschinen	21
Bodenverunreinigung	18	Lärmbelästigung	20
Brandabschnitte	30	Lärmmessung, orientierende	21
Brandgefahr	29	Lärmprognose	13
Brandmelder	31	Lärm-Richtwerte	21
Brandrisiko	29	Leichtflüssigkeitsabscheider	37
Brandschutz	29	Löschmitteleinheit	31
Brandschutztüren	30	Luftgrenzwerte	20
Brandschutzübung	32	Lüftung	25
Brennbare Flüssigkeiten	30	Lüftungstechnische Anlage	25
Bundes-Immissionsschutzgesetz	20	Mechanischer Grundschutz	35
Dachbegrünung	39	Mischgebiet	12
Datensicherung	35	Nachbarschaftsbeschwerde	14, 20
Dichtheitsprüfung	38	Nebenbestimmungen zur	
Diebstahlprävention	34	Baugenehmigung	13
Druckluft	43	Neutralisationsanlage	37
Dunkelstrahler	42	Notausgänge	32
Dusche	27	Nutzungsunterbrechung	13
Einbruchmeldeanlagen	35	Ortungssysteme	36
Einspeiservergütung	42	Pausenräume	26
Elektrostatische Aufladung	30	Photovoltaik	42
Energiesparlampen	43	Rahmenabwasserverwaltungs-	
Entsorgungsfachbetrieb	45	vorschrift	37
Entwässerung	37	Rauchverbot	30
Ermittlungspflicht (Gefahrstoffe)	47	Raumhöhe	23, 24
Explosionsschutz	51	Raumtemperatur	25
Explosionsschutzdokument	51	Regenerative Energieträger	41
Fensterflächen	24	Regenwassernutzung	38
Fettabscheider	37	Regenwassernutzungsanlage	39
Feuerbeständige Abtrennung	30	Regenwasserversickerung	38
Feuerlöscher	31	Rigole	39
Flächenentsiegelung	38	R- und S-Sätze	47

Sachverständigenliste	19	Umweltmanagement	53
Schallschutzauflagen	21	Unterweisung	30, 32, 48
Schallschutzmaßnahmen	13, 21	Zündquelle	30
Sicherheitsdatenblatt	47	Ventilator	25
Sichtverbindung	24	Wärmebedarf	41
Sonderabfälle	45	Wärmepumpe	41
Sonnenenergie	40	Wärmerückgewinnung	42
Sozialräume	23	Wandhydrant	31
Sprinkleranlage	31	Warmwasserversorgung	40
TA Lärm	10, 21	Wartungsvertrag	32
Teichanlage	39	Waschgelegenheit	27
Toiletten	26	Waschräume	27
Trennkanalisation	38	Wassergefährdende Stoffe	15, 17
Überflutungsschutz	16	Wasserschutzgebiet	15
Überschwemmungsgebiet	15	Wasserversorgung	37
Überwachungsbedürftige Anlagen	50	Zisterne	39
Umkleideraum	27	Zuschussförderung	41