

Betriebsstättenplanung im Handwerk

Schriftenreihe
Unternehmensführung Nr. 6

sechs

2. Auflage

Herausgeber: Arbeitsgemeinschaft der Handwerkskammern in Baden-Württemberg
Heilbronner Straße 43, 70191 Stuttgart, Telefon 0711 263709-0

Autoren: Thomas Brommer und Dr. Manfred Kleinbielen,
Handwerkskammer Region Stuttgart,
Claudia Joerg, Handwerkskammer Mannheim Rhein-Neckar-Odenwald
Elisabeth Maeser, Handwerkskammer Ulm
Peter Schürmann, Handwerkskammer Konstanz

Die Autoren sind Umweltschutzberater oder technische Berater bei den jeweiligen Handwerkskammern.

Copyright: Arbeitsgemeinschaft der Handwerkskammern in
Baden-Württemberg 2015

In dieser Broschüre wird auf eine geschlechtsneutrale Schreibweise geachtet. Wo dies nicht möglich ist, wird zu Gunsten der besseren Lesbarkeit das ursprüngliche grammatische Geschlecht verwendet. Es wird hier ausdrücklich darauf hingewiesen, dass damit auch das andere Geschlecht angesprochen ist.

Vorwort

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 Betriebsstätten im Handwerk zu beachten gilt, werden in dieser Broschüre zusammengefasst.

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“ sind 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, nicht genehmigte Betriebsteile und Nutzungen, Lage in einem Überschwemmungsgebiet oder ein sanierungsbedürftiges Asbestzementdach.

In der vorliegenden Broschüre haben Berater der baden-württembergischen Handwerksorganisation zentrale Punkte zusammengetragen, die abseits betriebswirtschaftlicher Überlegungen für die Planung und Nutzung einer Betriebsstätte für kleine und mittlere Unternehmen des Handwerks 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 teuer bezahlt werden müssen. Dabei helfen auch die zu jedem Kapitel gehörenden kurzen Checklisten.

Inhaltsverzeichnis

1. Baurechtliche Zulässigkeit	6
1.1 Allgemeines Wohngebiet	7
1.2 Dorfgebiet.....	7
1.3 Mischgebiet.....	7
1.4 Gewerbegebiet.....	8
1.5 Industriegebiet	8
1.6 Bestandschutz für einmal genehmigte Nutzungen und Erweiterungsmöglichkeiten für Betriebe	8
1.7 Nutzungsänderungen.....	9
1.8 Stellplätze	9
1.9 Änderung von Bebauungsplänen.....	9
Checkliste baurechtliche Zulässigkeit	10
2. Wasser und Abwasser.....	11
2.1 Gewässerschutz	11
2.2 Wasserschutzgebiete und Hochwasserschutz.....	11
2.3 Abwasser	13
2.4 Regenwassernutzung und -versickerung.....	14
Checkliste Wasser und Abwasser.....	16
3. Altlasten.....	17
3.1 Haftungsrisiken für Eigentümer und Pächter	17
Checkliste Altlasten	18
4. Immissionsschutz	19
Checkliste Immissionsschutz	20
5. Anforderungen an Arbeitsräume und bauliche Einrichtungen.....	21
5.1 Technische Regeln für Arbeitsstätten.....	21
5.2 Arbeitsräume.....	22
5.3 Beleuchtung.....	23
5.3.1 Tageslicht	23
5.3.2 Künstliche Beleuchtung.....	23
5.4 Raumtemperatur	24
5.5 Lüftung.....	25
5.6 Sanitärräume	26
5.6.1 Toiletten.....	26
5.6.2 Waschräume	27
5.6.3 Umkleieräume	28
5.6.4 Anforderungen an Sozialräume auf Baustellen.....	29
5.7 Pausenräume.....	30
Checkliste Arbeitsräume und bauliche Einrichtungen.....	31

6. Betrieblicher Brandschutz.....	32
6.1 Begrenzung des Brandrisikos und organisatorische Maßnahmen	32
6.2 Baulicher Brandschutz	33
6.3 Warnsysteme	33
6.4 Feuerlöscheinrichtungen.....	34
6.5 Flucht- und Rettungswege.....	35
6.6 Versicherungsschutz gegen Brandeinwirkungen.....	35
Checkliste betrieblicher Brandschutz	36
7. Diebstahlprävention	37
7.1 Mechanischer Grundschutz.....	37
7.2 Alarm- und Einbruchmeldeanlagen.....	37
7.3 Maßnahmen, um gestohlene Geräte wiederbeschaffbar zu machen	38
Checkliste Diebstahlprävention.....	39
8. Energie	40
8.1 Wärme	40
8.2 Strom.....	42
8.3 Beleuchtung	42
8.4 Druckluftsysteme	43
8.5 Kälte- und Klimaanlage.....	43
8.6 Erstattung von Strom- und Energiesteuer.....	43
Checkliste Energie	44
9. Abfallentsorgung	45
9.1 Kreislaufwirtschaft	45
9.2 Abfalltrennung und Rücknahmesysteme	45
9.3 Sonderabfälle	46
9.4 Abfalltransport.....	47
Checkliste Abfallentsorgung	48
10. Gefahrstoffe im Betrieb.....	49
Checkliste Gefahrstoffe.....	50
11. Arbeitsschutzorganisation und Betriebssicherheit	51
11.1 Arbeitsschutzorganisation	51
11.2 Betriebssicherheit	52
Checkliste Arbeitsschutz und Betriebssicherheit	53
12. Anhänge	
Anhang 1 Ansprechpartner in der baden-württembergischen Handwerksorganisation	54
Anhang 2 Weiterführende Internetadressen	61

1. Baurechtliche Zulässigkeit



„Wo gehobelt wird, da fallen Späne“, so lautet ein altbekanntes Sprichwort. Oft ist handwerkliche Produktion mit einer nicht unerheblichen Entwicklung von Lärm oder Gerüchen verbunden. Aus diesem Grund kommt insbesondere für sogenannte störende Gewerbebetriebe, wie zum Beispiel 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 jeweiligen Standortes im Bebauungsplan ab. Existiert kein Bebauungsplan, wird die Frage, ob sich ein Vorhaben am geplanten Standort einfügt, anhand des vorhandenen Gebietscharakters beurteilt.

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 und 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 zeigt die 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 tagsüber 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.

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.

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 sogenannten nicht beplanten Außenbereich (außerhalb des Bebauungsplans). Im Außenbereich sind ausschließlich landwirtschaftliche Vorhaben zulässig. Damit ist zum Beispiel die Umnutzung eines Kuhstalls zur Schreinerei in der Regel nicht genehmigungsfähig.

1.3 Mischgebiet

Im Mischgebiet sind Wohnen und gewerbliche Nutzung gleichberechtigt. Zulässig sind sonstige nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe wie zum Beispiel Druckereien, Raumausstatter oder Stuckateurbetriebe. Die Baubehörde kann bei ihrer Entscheidung, ob ein Betrieb das Wohnen nicht wesentlich stört, zusätzliche Nachweise einfordern (zum Beispiel Lärmschutzgutachten).

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 Lärmschutzauflagen führen.

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, metallverarbeitende Betriebe oder Kfz-Reparaturwerkstätten.

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 zum Beispiel im Industriegebiet an der Grenze zu einem Mischgebiet liegt, hat gegenüber seinen Nachbarn im Mischgebiet die strengeren Immissionsrichtwerte für Mischgebiete (siehe Tabelle Seite 6) einzuhalten.

1.6 Bestandschutz für einmal genehmigte Nutzungen und Erweiterungsmöglichkeiten für Betriebe

Einmal baurechtlich genehmigte Nutzungen genießen grundsätzlich Bestandschutz, zum Beispiel auch eine alteingesessene Schreinerei im Mischgebiet, die als störender Gewerbebetrieb neu in der Regel nicht mehr genehmigungsfähig wäre. Allerdings befreit der Bestandschutz nicht von der Einhaltung sonstiger öffentlich-rechtlicher Vorschriften. Das bedeutet, dass die Schreinerei im Mischgebiet die dort geltenden Immissionsrichtwerte gegenüber den Nachbarn nicht überschreiten darf. Hierzu sind gegebenenfalls 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 eine einjährige 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. So lassen sich unliebsame Überraschungen vermeiden. Aus der Beratungspraxis sind Fälle bekannt, in denen nur ein Drittel der vorhandenen Gebäude und Nutzungen genehmigt waren oder mit der Genehmigung verbundene Auflagen nicht umgesetzt wurden.

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 zur Anpassung an den heutigen Stand der Technik – wie benötigter Platz für eine moderne Maschine – und für die Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit notwendig sind, ist der Aufwand für die betroffenen Betriebe vielfach enorm oder nicht mehr tragbar. Neben der Erstellung von Lärmprognosen für das betriebliche Umfeld müssen oft umfangreiche Schallschutzmaßnahmen getroffen werden.

1.7 Nutzungsänderungen

Ein bei der Planung handwerklicher Betriebsstätten in der Praxis häufig vernachlässigtes Thema ist die Genehmigungspflicht von Nutzungsänderungen. Wenn beispielsweise in Räumlichkeiten, in denen bisher ein Versicherungsbüro oder ein Einzelhandelsgeschäft untergebracht war, ein Friseursalon eingerichtet werden soll, handelt es sich dabei um eine baurechtlich genehmigungspflichtige Nutzungsänderung. Besondere Fallstricke birgt die Umnutzung von Wohn- in Gewerberaum. Vor allem in städtischen Gebieten mit Mangel an Wohnraum wird von den Baubehörden die Umnutzung von Wohnraum in Gewerberaum in der Genehmigungspraxis sehr restriktiv gehandhabt. In Objekten, die im Eigentum von Wohnungseigentümergeinschaften stehen, bedarf eine solche Umnutzung zudem der Zustimmung sämtlicher Miteigentümer.

1.8 Stellplätze

Bei manchem Gründer hat schon die in der Planung gerne 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 Wirtschaftsministeriums 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 kann dann vom Unternehmer dafür, dass die Kunden den öffentlichen Verkehrsraum nutzen, eine sogenannte Stellplatzabläse einfordern. Dies kann durchaus Kosten in Höhe von mehreren Tausend Euro zur Folge haben.

1.9 Änderung von Bebauungsplänen

Wenn im Rahmen der Bauleitplanung Bebauungspläne geändert werden sollen, kann das weitreichende Folgen für die im betroffenen Gebiet ansässigen Betriebe haben. So hat zum Beispiel die Ausweisung eines neuen Baugebiets als allgemeines Wohngebiet in der Nachbarschaft eines im Mischgebiet liegenden Handwerksbetriebs zur Folge, dass er künftig gegenüber den neuen Nachbarn die für das allgemeine Wohngebiet geltenden Immissionsrichtwerte nicht überschreiten darf. Im Zweifelsfall stehen hier die Handwerkskammern als Ansprechpartner zur Verfügung. Als Träger öffentlicher Belange werden diese bei der Änderung von Bebauungsplänen gehört und können Bedenken gegen ein Änderungsvorhaben vorbringen.



Checkliste baurechtliche Zulässigkeit

erledigt

- Zulässigkeit Ihres Vorhabens**
Informieren Sie sich bei der Baubehörde über die Zulässigkeit Ihres Vorhabens am geplanten Standort.
- Vorhandene Nutzungen**
Prüfen Sie, ob alle baulichen Einrichtungen und Nutzungen genehmigt sind.
- Baugenehmigung**
Sind 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 unerledigte Beanstandungen von Behördenseite?

2. Wasser und Abwasser

Für eine gute Qualität unseres Trinkwassers ist es Voraussetzung, dass das Grundwasser und die Oberflächengewässer (Flüsse, Bäche, Seen) vor Verunreinigungen geschützt werden. Unternehmen entnehmen Wasser, leiten Abwasser ab, verwenden gefährliche Stoffe. Insofern betrifft nahezu jede betriebliche Tätigkeit die Themen Gewässerschutz, Wasserversorgung und Abwasser. Somit ist bei der Betriebsführung darauf zu achten, dass weder das Grundwasser noch Oberflächengewässer verschmutzt werden, sei es durch unsachgemäße Lagerung von Gefahrstoffen (zum Beispiel 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.



2.1 Gewässerschutz

Dass Gewässerschutz einen hohen Stellenwert in Politik und Gesellschaft hat, zeigt sich in einer Vielzahl von Gesetzen und Verordnungen. Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen wird zum Beispiel in der sogenannten „Anlagenverordnung für wassergefährdende Stoffe“ geregelt. Diese beinhaltet unter anderem die Anforderungen an die Lagerung und die Verwendung solcher Stoffe. Je nach Eingruppierung in eine Gefährdungsklasse müssen Auflagen zum Beispiel bezüglich der Auffangwannen erfüllt werden. Wenn man bedenkt, dass schon ein Tropfen Öl etwa 1.000 Liter Wasser verunreinigt und für den Menschen ungenießbar macht, ist sehr schnell klar, dass Gewässer wirksam vor Verunreinigungen geschützt werden müssen. In Handwerksbetrieben kommen zahlreiche wassergefährdende Stoffe zum Einsatz. Welche Stoffe in welchen Mengen verwendet werden und wie hoch deren Gefährdungspotential (Wassergefährdungsklasse) ist, muss jeder Unternehmer ermitteln. Anhand der Anlagenverordnung ist zu prüfen, welche Auflagen zu erfüllen sind. Die Anlagenverordnung und andere staatliche Vorschriften können im Internet zum Beispiel auf der Homepage der Gewerbeaufsicht Baden-Württemberg heruntergeladen werden (www.gewerbeaufsicht.baden-wuerttemberg.de). Bei allen Fragen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen stehen die Umweltschutzberater der Handwerkskammern und Fachverbände gerne als Ansprechpartner zur Verfügung.

2.2. Wasserschutzgebiete und Hochwasserschutz

Besonders strenge Vorschriften zum Gewässerschutz gelten in Wasserschutzgebieten. Während bei der Lagerung wassergefährdender Stoffe (zum Beispiel Schmieröl) außerhalb von Wasserschutzgebieten nur ein Rückhaltevolumen für zehn Prozent der Lagermenge beziehungsweise 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 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 auf viele Bereiche eines Betriebes wie:

- bauliche Gestaltung (zum Beispiel hochwasserangepasste Bauweise, Objektschutzmaßnahmen, Bauverbot für Betriebserweiterungen),
- Betriebsorganisation (zum Beispiel sachgerechte Lagerung wassergefährdender Stoffe, Fluchtwege und Evakuierungen),
- Versicherungsschutz und Wert von Grundstück und Gebäude.

Informationen hierzu können aus den sogenannten Hochwassergefahrenkarten entnommen werden, die auf den Internetseiten des Umweltministeriums Baden-Württemberg zur Verfügung stehen (www.hochwasserbw.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 (zum Beispiel 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 Hochwasservorhersagezentrale www.hvz.baden-wuerttemberg.de)?
- Welche Anlagen oder Betriebsbereiche wären von einer Überschwemmung betroffen?
- Welche wassergefährdenden Stoffe sind im Betrieb vorhanden?

Auf Grundlage dieser Informationen sollten der Ernstfall gedanklich durchgespielt sowie wirksame und finanzierbare Schutzmaßnahmen überlegt werden. Diese müssen die Aspekte Auftriebsschutz (zum Beispiel für Heizöltanks), Überflutungsschutz (zum Beispiel für eine Galvanisieranlage) und Schutz gegen Treibgut beinhalten. Tipps für Vorsorgemaßnahmen gibt es in den Leitfäden des Umweltministeriums, die auf der oben genannten Internetseite heruntergeladen werden können.

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 für den Notfall.

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

Hinweis: Für Bereiche, in denen statistisch gesehen häufiger mit Überschwemmungen zu rechnen ist (zum Beispiel durchschnittlich einmal 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 (zum Beispiel 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.

2.3. Abwasser

Aus Kostengründen sollte der Bauherr in einem frühen Planungsstadium über Möglichkeiten der Wasserversorgung, Abwasserbeseitigung und Grundstücksentwässerung nachdenken. Das Thema Entwässerung wird in der Praxis häufig komplett in die Hände eines Fachplaners gegeben.

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

Kfz-Werkstätten fallen unter den Anhang „Mineralöhlhaltiges Abwasser“ der Abwasserverordnung. Zur Behandlung des mineralöhlhaltigen Abwassers werden Leichtflüssigkeitsabscheider gefordert. Je nach Werkstattbereich können insbesondere bei Reinigungsarbeiten verschiedene Stoffe wie Benzin und Schwermetalle in das Abwasser gelangen. Hierbei sind entsprechende Maßnahmen zur Abwasserbehandlung erforderlich. Um aufwändige Anlagen und hohe Abwasserkosten zu vermeiden, kann eine Kfz-Werkstatt auch abwasserfrei geführt werden. Dazu sind entsprechende Auffangsysteme, ein undurchlässiger Werkstattboden, abflussfreie Wartungsgruben und Reinigungsgeräte im Kreislaufsystem notwendig. Beispiele für das Einrichten einer abwasserfreien Kfz-Werkstatt sind zu finden unter www.umweltschutz-bw.de und www.izu.bayern.de.

Bei der Einleitung von Abwasser in die örtliche Kanalisation sind die Vorgaben der Indirekteinleitungsverordnung (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.

Tipp: Die Dichtheit von Abwasseranlagen (Kanäle und Abwasservorbehandlungsanlagen wie zum Beispiel 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).

2.4 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 sogenannter 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 Instandhaltung und Reparatur des Kanalsystems. Viele Gemeinden sind deshalb dazu übergegangen, eine sogenannte „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.

Vor diesem Hintergrund erscheint es sinnvoll, Regenwasser möglichst nicht in die Kanalisation einzuleiten. 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 zum Beispiel mit Rasengittersteinen oder wasserdurchlässigen Pflastersteinen aus. Bei solchen Lösungen werden reduzierte flächenabhängige Abwassergebühren erhoben. In vielen Fällen ist auch eine (Teil-) Entsiegelung bereits versiegelter Flächen interessant. Hierfür stellen einige Kommunen Zuschüsse zur Verfügung.

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 Regenwasser zum Beispiel von einer 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 mit einbezogen werden. Eine Dachbegrünung führt ebenfalls zu einer Reduktion flächenabhängiger Abwassergebühren, indem ein erheblicher Teil des Regenwassers von der Vegetation aufgenommen und verdunstet wird.

Speziell zum Thema Gestaltung naturnaher Betriebsgelände hat die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) unter dem Titel „Moderne Unternehmen im Einklang mit der Natur“ einen Leitfaden herausgegeben. Dieser kann kostenlos über den Bestellshop der LUBW bezogen werden (www.lubw.baden-wuerttemberg.de).

Das Sammeln und Nutzen von Regenwasser zur Bewässerung von Außenanlagen 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 (zum Beispiel aus Waschräumen) weiterverwendet wird (zum Beispiel für die Toilettenspülung).

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



Checkliste Wasser und Abwasser

erledigt

- Allgemeiner Gewässerschutz**
Ist sichergestellt, dass keine gefährlichen Stoffe unzulässigerweise aus dem Betrieb in die Kanalisation oder die Umwelt gelangen?
- Wassergefährdende Stoffe**
Welche wassergefährdenden Stoffe in welchen Mengen werden verwendet?
- 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 Beratung bei der Erarbeitung eines Schutzkonzeptes in Anspruch nehmen.
- Heizöltanks**
Prüfen Sie bei Heizöllagereinrichtungen, ob eine Inbetriebnahmeprüfung durchgeführt wurde und ob Pflichten zur Durchführung wiederkehrender Prüfungen eingehalten werden.
- Abwasservorbehandlung**
Sind für Ihr Vorhaben Abwasservorbehandlungsanlagen wie Fettabscheider oder Leichtflüssigkeitsabscheider erforderlich? Erkundigen Sie sich bei der Unteren Wasserbehörde (Landratsamt).
- Dichtheit von Abwasserbehandlungsanlagen**
Sind Abwasserbehandlungsanlagen wie Zu- und Ableitungen oder Leichtflüssigkeitsabscheider auf Dichtheit geprüft?
- Einleitung in die Kanalisation**
Sind die Anforderungen für die Indirekteinleitung bekannt und werden diese eingehalten?
- Abwassersatzung**
Wie werden die Abwassergebühren an Ihrem Standort bemessen? Besorgen Sie sich die örtliche Abwassersatzung.
- Regenwassernutzung**
Haben sie die Nutzung von Regenwasser, zum Beispiel für Fahrzeugwäsche, Toilettenspülung oder Gartenbewässerung in Betracht gezogen?
- Flächenentsiegelung**
Gibt es Potentiale für die Entsiegelung von Flächen, wie zum Beispiel Rasengittersteine anstelle einer wasserundurchlässigen Versiegelung auf einem Parkplatz?

3. Altlasten

Bevor Sie ein Grundstück kaufen oder pachten, sollten Sie sich unbedingt mit der Frage auseinandersetzen, ob auf dem Gelände Altlasten zu erwarten sind. Der Begriff „Altlasten“ ist im Bundes-Bodenschutzgesetz definiert und meint damit neben den ehemaligen Mülldeponien (Altablagerungen) die ehemals industriell oder gewerblich genutzten Grundstücke (Altstandorte), auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wurde und von denen heute Gefahren für Menschen oder Umwelt ausgehen können. Neben dem Bundes-Bodenschutzgesetz ist das Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz die rechtliche Grundlage sowohl für die Behörden als auch für die Sanierungspflichtigen. Von Altlast 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, Betriebstankstellen, Leichtflüssigkeitsabscheider, der Umgang mit Lösemitteln, Holzschutzmitteln, Kühlschmierstoffen oder Kraftstoffen oder das Zerlegen von Maschinen und Kraftfahrzeugen.

3.1 Haftungsrisiken für Eigentümer und Pächter

Eine Sanierung von Bodenverunreinigungen ist sehr aufwändig und teuer. Daher ist es für den Grundstückskäufer wichtig, sich vor dem Erwerb von Grund und Boden genaue Kenntnisse über den Standort einzuholen, denn mit dem Erwerb übernimmt der Käufer die Verantwortung für das Grundstück. Stellt sich heraus, dass das Grundstück mit Schadstoffen belastet ist, sinkt es nicht nur an Wert – es muss auch geprüft werden, ob eine Sanierung erforderlich ist. Zu beachten ist, dass neben dem Verursacher der Verunreinigung auch der Eigentümer des Grundstücks für die Beseitigung von Umweltgefahren haftet. Gibt es mehrere Verantwortliche, wird die Behörde denjenigen zu Maßnahmen verpflichten, der am schnellsten und besten zur Gefahrenabwehr in der Lage ist. Hierbei gibt es kein Rangverhältnis, wonach zuerst der Verursacher und dann erst der Eigentümer heranzuziehen ist.

Bei einem Anfangsverdacht erfolgt die orientierende Untersuchung durch die unteren Bodenschutz- und Altlastenbehörden. Bestätigt sich der Verdacht, sind die Detailuntersuchungen und die Sanierung durch den Verantwortlichen (Eigentümer des Grundstücks oder Verursacher der Verunreinigung) zu veranlassen.

Wer sich vor dem Kauf eines Grundstücks oder einer Liegenschaft über mögliche Altlastenrisiken informieren will, hat die Möglichkeit, bei den Landratsämtern Einblick in das örtliche Altlastenkataster zu nehmen.

Tipp: Werden Existenzgründungen oder Betriebsübernahmen auf Grundstücken vorgenommen, auf denen früher zum Beispiel Tankstellen, chemische Reinigungen oder Schrottplätze ansässig waren, ist die Altlastenfrage besonders gründlich zu klären. Neben dem Grundstücksverkäufer sind in erster Linie die Bodenschutz- und Altlastenbehörden der Stadtkreise oder Landratsämter hier Ansprechpartner. Bei einem Kauf ist es ratsam, die Kostenübernahme bei Umweltschäden vertraglich zu regeln.



Checkliste 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?
- 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.
- Im Zweifelsfall Bodengutachten erstellen lassen**
Wurde die Fläche gewerblich genutzt oder besteht ein dringender Altlastenverdacht, ist es ratsam, einen Sachverständigen einzuschalten und ein Bodengutachten erstellen zu lassen.
- Bei einem Altlastenfund Gutachten zur Wertermittlung des Grundstücks erstellen lassen**
Öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige für das Grundstücks- und Bauwesen einbeziehen, um den tatsächlichen Grundstückswert zu ermitteln.
- Rechtsanwalt vor Kaufvertragsabschluss mit einbeziehen**
Vor Abschluss eines Kaufvertrages einen Rechtsanwalt möglichst mit Erfahrungen im Bodenschutzrecht hinzuziehen (zum Beispiel www.anwaltssuche.de). Ebenfalls sollte in sogenannten Altlastenklauseln geklärt werden, wer welche Kosten im Falle einer Sanierung zu tragen hat.

4. Immissionsschutz

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

Zum Schutz der Allgemeinheit und der unmittelbaren Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen muss der Betriebsinhaber besondere Anforderungen an die Errichtung, die Beschaffenheit, den Betrieb und die Überwachung seiner Anlagen erfüllen. 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 zum Beispiel die Anforderungen an kleine und mittlere Feuerungsanlagen in der 1. BImSchV (der sogenannten Kleinf Feuerungsanlagenverordnung) geregelt, während die Anforderungen für den Einsatz von Lösemitteln in Autolackierbetrieben in der 31. BImSchV konkretisiert sind.

Lärm wird als ungewollter Schall definiert, der Personen belästigt, stört, gefährdet oder deren Gesundheit schädigt. Im Handwerk können dies zum Beispiel Geräusche von Kühlaggregaten einer Fleischerei sein, Maschinenlärm aus der Holz- und Metallverarbeitung oder der Lärm von Druckluftschraubern 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) als Richtwert angegeben, während in Wohngebieten tagsüber 55 dB(A) und nachts 40 dB(A) nicht überschritten werden dürfen (siehe Tabelle, Kapitel 1, Seite 6). Andernfalls kann die zuständige Behörde dem Betrieb Schallschutzmaßnahmen auferlegen, wie zum Beispiel den Einsatz leiserer Geräte und Fahrzeuge, die Kapselung und Einhausung von Maschinen, bauliche Maßnahmen wie Lärmschutzwände oder Schallschutzverglasungen, aber auch die Begrenzung von Betriebszeiten. In vielen Fällen reichen schon organisatorische Maßnahmen aus, wie Fenster und Tore zu schließen oder Aggregate und Ventilatoren zu versetzen. Im Streitfall mit der Nachbarschaft sollte zunächst über eine orientierende Lärmmessung festgestellt werden, ob tatsächlich Überschreitungen der Lärmrichtwerte vorliegen. Hier sind die ersten Ansprechpartner für Betriebe aus dem Handwerk die Beratungsstellen der Handwerkskammern.

Was den Lärm innerhalb des Betriebes betrifft, gibt es für Arbeitsplätze ebenfalls klare Vorgaben in der Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen und den dazu gehörenden technischen Regeln. Ab einem Pegel von 80 dB(A) muss Gehörschutz zur Verfügung gestellt und ab 85 dB(A) müssen Gehörschutz getragen und Lärmbereiche ausgewiesen werden. In seltenen Fällen können auch im Handwerk Anlagen einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigungspflicht unterliegen. Beispiele hierfür sind Gesteinsbrecheranlagen (Bauschuttrecycling) oder größere Räucheranlagen.



Tipp: Geben Sie beim Kauf von Maschinen besonders lärmarmen Fabrikaten den Vorzug oder prüfen Sie bei bestehenden Maschinen, ob es Nachrüstmöglichkeiten zur Verbesserung des Schallschutzes gibt. Einen guten Vergleich bei Maschinen bietet der inzwischen als Pflichtangabe anzugebende Schalleistungspegel LWA.



Checkliste Immissionsschutz

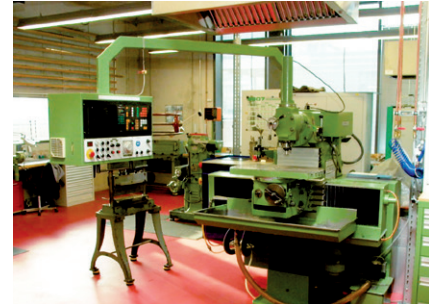
erledigt

- Vorbeugende Maßnahmen**
Können 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 der Betriebsstandort im Bebauungsplan ausgewiesen ist.
- Genehmigungen nach Bundes-Immissionsschutzgesetz**
Werden genehmigungsbedürftige Anlagen betrieben oder sollen diese im Rahmen einer Erweiterung entstehen? Zum Beispiel sind Anlagen zum Räuchern von Fleisch ab einer Menge von einer Tonne pro Woche oder Anlagen zum Aufbereiten von Bau-schutt (nicht gefährlicher Abfall) mit einer Durchsatzleistung von mindestens 10 Tonnen pro Tag immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftig.
- Grenzwerte kennen**
Welche Lärmgrenzwerte gelten für den Standort tagsüber und nachts?
Welche Emissionsgrenzwerte (zum Beispiel für Staub) gelten für meine Anlage?
- Wartungszustand von Anlagen überwachen**
Werden Absaug- und Filteranlagen regelmäßig gewartet?
- 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 gegebenenfalls orientierende Messungen durchführen lassen und die zuständige Aufsichtsbehörde (Gewerbeaufsicht) mit einbeziehen.

5. Anforderungen an Arbeitsräume und bauliche Einrichtungen

Die gesetzlichen Vorgaben für die Ausgestaltung von Arbeits- und Sozialräumen sind in der Arbeitsstättenverordnung und den Technischen Regeln für Arbeitsstätten enthalten. Diese dienen der Sicherheit und dem Schutz der Gesundheit der Beschäftigten. Für einen Ein-Mann-Betrieb, in dem keine Mitarbeiter beschäftigt werden, sind die Vorschriften der Arbeitsstättenverordnung nicht zwingend umzusetzen. Falls absehbar ist, dass Mitarbeiter dennoch in naher Zukunft eingestellt werden, sollten Arbeits- und Sozialräume besser gleich verordnungskonform gestaltet werden.

Die wichtigsten Eckwerte für die Gestaltung von Arbeitsstätten sind in den folgenden Kapiteln wiedergegeben.



Tipp: Suchen Sie das Gespräch mit den Behörden wie Baurechtsamt und Gewerbeaufsicht und mit Ihrer Handwerkskammer vor dem Beginn Ihres Vorhabens. Das verhindert Ärger und teure Nachrüstungsarbeiten. Im Einzelfall können auch Maßnahmen mit geringerem Umfang den Schutzziele des Gesetzgebers genügen.

5.1 Technische Regeln und Richtlinien

Die Technischen Regeln für Arbeitsstätten konkretisieren die Vorgaben der Arbeitsstättenverordnung. Gemeinsam ist den Regelwerken, dass sie rechtlich nicht unmittelbar verbindlich sind, sondern Hinweise auf geeignete Gestaltungslösungen geben.

Derzeit gibt es folgende Technische Regeln für Arbeitsstätten:

ASR A1.2	Raumabmessungen und Bewegungsflächen
ASR A1.3	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung
ASR A1.5/1,2	Fußböden
ASR A1.6	Fenster, Oberlichter, lichtdurchlässige Wände
ASR A1.7	Türen und Tore
ASR A1.8	Verkehrswege
ASR A2.1	Schutz vor Absturz und herabfallenden Gegenständen, Betreten von Gefahrenbereichen
ASR A2.2	Maßnahmen gegen Brände
ASR A2.3	Fluchtwege, Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan
ASR A3.4	Beleuchtung

ASR A3.4/3	Sicherheitsbeleuchtung, optische Sicherheitsleitsysteme
ASR A3.5	Raumtemperatur
ASR A3.6	Lüftung
ASR A4.1	Sanitärräume
ASR A4.2	Pausen- und Bereitschaftsräume
ASR A4.3	Erste-Hilfe-Räume, Mittel und Einrichtungen zur Ersten Hilfe
ASR A4.4	Unterkünfte
ASR V3a.2	Barrierefreie Gestaltung von Arbeitsstätten

Die Technischen Regeln für Arbeitsstätten können von der Homepage der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (www.baua.de) heruntergeladen werden.

Im Folgenden werden die wichtigsten Planungsgrundlagen für Arbeitsstätten zusammengestellt. Es sind Vorgaben, von denen der Unternehmer abweichen kann, sofern er durch eigene Überlegungen die Sicherheit der Arbeitnehmer ausreichend gewährleisten kann, zum Beispiel untermauert durch schriftlich dokumentierte Gefährdungsbeurteilungen.

5.2 Arbeitsräume

Die Grundfläche des Raums ist so zu bemessen, dass sie ausreichend ist und keine Beeinträchtigung der Gesundheit, der Sicherheit oder des Wohlbefindens der Mitarbeiter zu befürchten ist. Richtwerte liefert die Technische Regel für Arbeitsstätten ASR A1.2, nach der ein Arbeitsraum eine Mindestgrundfläche von 8 m² für einen Arbeitsplatz haben muss. Jeder weitere Arbeitsplatz erfordert eine zusätzliche Grundfläche von 6 m². Für jeden ständig anwesenden Arbeitnehmer muss ein Mindestluftvolumen von 12 m³ bei überwiegend sitzender Tätigkeit, 15 m³ bei überwiegend nicht-sitzender Tätigkeit und 18 m³ bei schwerer körperlicher Arbeit vorhanden sein.

Die vorgeschriebene lichte Höhe des Arbeitsraums muss bei einer Grundfläche von nicht mehr als 50 m² mindestens 2,50 m, bei einer Grundfläche von mehr als 50 m² 2,75 m und bei einer Grundfläche von mehr als 100 m² mindestens 3,00 m betragen. Die Mindesthöhe von 2,50 m kann bei Räumen bis zu 50 m², in denen überwiegend leichte oder sitzende Tätigkeit ausgeübt wird, auf die nach Landesbauordnung zulässigen 2,30 m reduziert werden, wenn dies mit der Nutzung der Arbeitsräume vereinbar ist.

Grundfläche und Raumhöhe bestimmen das Luftvolumen. Insbesondere wenn Stoffe vorhanden sind, die die Luft negativ beeinträchtigen, wie Holzstaub, Lösemitteldämpfe, Önebel oder Friseurchemikalien, ist es wichtig, für ein ausreichendes Luftvolumen beziehungsweise einen wirksamen Luftwechsel zu sorgen.

5.3 Beleuchtung

5.3.1 Tageslicht

Der Arbeitgeber muss darauf achten, dass die Arbeitsstätten möglichst ausreichend Licht erhalten. Eine Beleuchtung mit Tageslicht ist der Beleuchtung mit ausschließlich künstlichem Licht vorzuziehen. Das Tageslicht kann durch Fenster, Dachoberlichter und lichtdurchlässige Bauteile in das Gebäude gelangen. Störende Blendung durch Sonneneinstrahlung ist wiederum zu minimieren, zum Beispiel durch Jalousien.

Tipp: Tageslicht fördert die Gesundheit und steigert das Wohlbefinden der Mitarbeiter. Lassen Sie deshalb so viel wie möglich Tageslicht in die Arbeitsräume. Richten Sie fensternahe Arbeitsplätze ein. Im Zuge jährlich steigender Stromkosten sparen Sie zudem dadurch auch noch Geld.

Ausreichend Tageslicht ist vorhanden, wenn mindestens ein Verhältnis von lichtdurchlässiger Fläche zur Raumgrundfläche von 1:10 eingehalten ist. Diese Anforderungen gelten auch für Aufenthalts- und Pausenräume.

Kann die Forderung nach ausreichend Tageslicht zum Beispiel auf Grund betriebstechnischer Anforderungen nicht eingehalten werden, ist im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung zu ermitteln, ob andere Maßnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes erforderlich sind. Andere Maßnahmen können die Einrichtung und Nutzung von Pausenräumen mit hohem Tageslichteinfall und entsprechender Pausenregelung sein.

5.3.2 Künstliche Beleuchtung

Da Tageslicht örtlich und zeitlich nicht immer in ausreichendem Maße vorhanden ist, ist zusätzlich eine künstliche Beleuchtung erforderlich. Die Arbeitsstätten müssen mit einer der Sehaufgabe angemessenen Beleuchtung ausgestattet sein.

Die Beleuchtungsanlagen dürfen die Beschäftigten nicht gefährden, das heißt auftretende Mängel sind unverzüglich zu beseitigen und die Anlagen sind regelmäßig zu überprüfen, zu reinigen und instand zu halten.

Beispiele für Mindestbeleuchtungsstärken in verschiedenen Bereichen:

Art des Raums	Nennbeleuchtungsstärke in Lux
Lagerräume	50 bis 200
Pausenraum	200
Treppen	100
Büroräume	500
Friseurarbeitsplätze	500
Kfz-Werkstatt	300

Schweißarbeitsplätze	300
Blechverarbeitung – leichte Bleche (Klempnerei)	300
Arbeiten an Holzbearbeitungsmaschinen	500
Lackiererei-Spritzkabine	750
Uhrmacherwerkstatt	1500

Tipp: Informationen, Richtwerte und Empfehlungen zur Beleuchtung finden Sie unter www.licht.de.

5.4 Raumtemperatur

Der Arbeitgeber hat bereits beim Einrichten der Arbeitsstätte darauf zu achten, dass die baulichen Anforderungen für den sommerlichen Wärmeschutz nach den anerkannten Regeln der Technik erfüllt sind.

In Arbeitsräumen muss während der Arbeitszeit unter Berücksichtigung der Arbeitsverfahren und der körperlichen Beanspruchung der Beschäftigten eine der Gesundheit zuträgliche Raumtemperatur bestehen. Eine solche liegt vor, wenn die Wärmebilanz des menschlichen Körpers ausgeglichen ist.

In Arbeitsräumen muss die Lufttemperatur in Abhängigkeit von der Arbeitsschwere und Körperhaltung mindestens den folgenden Werten während der gesamten Arbeitszeit entsprechen:

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

Wenn die Außenlufttemperatur über +26°C und die Raumlufttemperatur trotz Sonnenschutzmaßnahmen wie Sonnenschutzrollos ebenfalls über +26°C betragen, sollen zusätzliche Maßnahmen ergriffen werden. Solche Maßnahmen können unter anderem sein: Lüftung in den Morgenstunden oder Bereitstellung geeigneter Getränke. Bei Überschreitungen der Raumlufttemperatur von +30°C müssen wirksame Maßnahmen gemäß einer Gefährdungsbeurteilung ergriffen werden. Über +35°C Raumlufttemperatur ist der Raum ohne technische Maßnahmen (zum Beispiel Wasserscheier), organisatorische Maßnahmen (zum Beispiel Entwärmungsphasen) oder persönliche Schutzausrüstung nicht als Arbeitsraum geeignet.

5.5 Lüftung

In umschlossenen Arbeitsräumen muss gesundheitlich zuträgliche Atemluft in ausreichender Menge vorhanden sein. In der Regel ist dies erfüllt, wenn die Qualität der Raumluft der Außenluft entspricht. Sollte die Außenluft im Sinne des Immissionsschutzrechts unzulässig belastet oder erkennbar beeinträchtigt sein, zum Beispiel durch Fortluft aus Absaug- oder raumlufttechnischen Anlagen, starken Verkehr oder schlecht durchlüftete Lagen, sind im Nachgang zu einer Gefährdungsbeurteilung gesonderte Maßnahmen zu ergreifen.

Das Eindringen von belasteter Luft in unbelastete Arbeitsräume ist zu vermeiden (zum Beispiel durch freie Lüftung, Schleusen oder Abtrennungen). Treten trotz bestimmungsgemäßer Nutzung und Lüftung der Arbeitsräume Beschwerden seitens der Beschäftigten über die Luftqualität auf, ist zu prüfen, ob und wie Abhilfe geschaffen werden kann. Geeignete Maßnahmen sind zum Beispiel zeitweise verstärkte Lüftung, Änderung der Raumnutzung, Umsetzen der Beschäftigten in andere Räume, Einbau oder Anpassung einer raumlufttechnischen Anlage.

Feuchtelast

Feuchtelasten können beispielsweise durch die Wasserdampfabgabe aus Prozessen oder der anwesenden Personen entstehen. Die relative Luftfeuchtigkeit darf dabei in der Technischen Regel für Arbeitsstätten ASR A3.6 vorgegebene Maximalwerte nicht übersteigen. Hohe Luftfeuchte kann an Raumbegrenzungsflächen (z. B. Außenwände mit aufgrund mangelnder Wärmedämmung kalter Innenoberfläche) zur Befeuchtung von Bauteilen und Schimmelbildung führen. Dies ist zum Beispiel durch entsprechende Lüftungsmaßnahmen zu vermeiden. Zu geringe Luftfeuchte ist in der Praxis selten ein Problem und die Raumluft braucht üblicherweise nicht befeuchtet zu werden. Für den Fall, dass Beschwerden auftreten, ist im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung zu prüfen, ob und gegebenenfalls welche Maßnahmen zu ergreifen sind.

In der Beratungspraxis ist das Thema Lüftung insbesondere bei Friseurbetrieben häufig ein Problemfall, weil dort durch Friseurchemikalien erhöhte Anforderungen an die Lüftung gestellt werden, die erforderlichen Lüftungsquerschnitte zur Sicherung des Mindestluftwechsels jedoch oft nicht vorhanden sind. Diese sind abhängig von den Raumabmessungen, dem Lüftungssystem (einseitige Lüftung, Querlüftung) und der Lüftungsart (kontinuierliche Lüftung, Stoßlüftung). Auskunft über die erforderlichen Öffnungsflächen zur Sicherung des Mindestluftwechsels gibt Tabelle 3 der Technischen Regel für Arbeitsstätten ASR A3.6. Sind die erforderlichen Lüftungsquerschnitte nicht vorhanden, bleibt als (teure) Alternative nur der Einbau einer technischen Lüftung.

5.6 Sanitärräume

Die Technische Regel für Arbeitsstätten ASR A4.1 beschreibt die Lage, Beschaffenheit und Ausstattung von Sozialräumen (Toiletten-, Wasch- und Umkleieräume) sehr detailliert. Auch die speziellen Anforderungen an sanitäre Einrichtungen auf Baustellen werden genannt.

Allgemein gilt für Sanitärräume unter anderem,

- dass keine Gegenstände oder Arbeitsstoffe – insbesondere keine Gefahrstoffe – aufbewahrt werden, die nicht zur zweckentsprechenden Einrichtung dieser Räume gehören,
- dass eine lichte Höhe von 2,50 m nicht unterschritten werden darf,
- dass für weibliche und männliche Beschäftigte getrennte Sanitärräume einzurichten sind,
- dass für bis zu fünf Beschäftigte kombinierte Toiletten-, Wasch- und Umkleieräume – bei einer zeitlich nach Geschlecht getrennten Nutzung durch weibliche und männliche Beschäftigte – zulässig sind, sofern auch eine wirksame Lüftung gewährleistet ist,
- dass auf die Räume deutlich hingewiesen wird und diese sichtgeschützt sind und
- dass sie sich gut reinigen lassen.

In Betrieben mit bis zu neun Beschäftigten kann auf getrennt eingerichtete Toiletten-, Wasch- und Umkleieräume für weibliche und männliche Beschäftigte verzichtet werden, wenn eine zeitlich getrennte Nutzung sicher gestellt ist. Dabei ist ein unmittelbarer Zugang zwischen Wasch- und Umkleieräumen erforderlich.

5.6.1 Toiletten

Allgemein

Der Arbeitgeber hat Toilettenräume in ausreichender Anzahl bereitzustellen. Die aktuelle Arbeitsstättenverordnung sieht vor, dass getrennte Toilettenräume zur Verfügung gestellt werden oder es für Frauen und Männer eine getrennte Nutzungsmöglichkeit der Toiletten gibt. Das ist dann der Fall, wenn eine abschließbare Toilette einschließlich Vorraum von Frauen und Männern genutzt werden kann.

Lage

Die Toilettenräume müssen sich in der Nähe der Arbeitsplätze, der Pausen-, Bereitschafts-, Wasch- oder Umkleieräume befinden. Die Weglänge zu Toilettenräumen sollte nicht länger als 50 m sein und darf 100 m nicht überschreiten. Die Toilettenräume müssen sich im gleichen Gebäude befinden und dürfen nicht weiter als eine Etage von ständigen Arbeitsplätzen entfernt sein. Der Weg von ständigen Arbeitsplätzen in Gebäuden zu Toiletten soll nicht durchs Freie führen.

Weitere Anforderungen

Außerdem ist in Toilettenräumen eine wirksame Lüftung zu gewährleisten und die Abluft aus Toilettenräumen darf nicht in andere Räume gelangen.

Hat der Toilettenraum mehr als eine Toilettenzelle oder ist ein unmittelbarer Zugang zum Toilettenraum aus einem Arbeits-, Pausen-, Bereitschafts-, Wasch-, Umkleide- oder Erste-Hilfe-Raum möglich, so ist ein Vorraum erforderlich. Im Vorraum darf sich kein Urinal befinden.

Für männliche Beschäftigte ist bei der Bereitstellung von Toiletten und Urinalen mindestens ein Drittel als Toiletten, der Rest als Urinale auszuführen. In Toilettenräumen müssen Mittel zum Reinigen (Seifenspender) und Trocknen der Hände (zum Beispiel Einmalhandtücher, Textilhandtuchautomaten oder Warmlufttrockner) bereitgestellt werden. Folgender Tabellenauszug gibt Hilfestellung für die notwendige Anzahl der Toiletten und Handwaschgelegenheiten:

weibliche oder männliche Beschäftigte	Mindestanzahl je nach Höhe der gleichzeitigen Nutzung	
	Toiletten einschließlich Urinale	Handwaschgelegenheiten
bis 5	1*	1
6 bis 10	1*	1
11 bis 25	2	1
26 bis 50	3 bis 6	1 bis 2
51 bis 75	5	2
...

* für männliche Beschäftigte wird aus hygienischen Gründen zusätzlich ein Urinal empfohlen.

Kundentoiletten sind nach Arbeitsstättenrecht in Handwerksbetrieben nicht vorzuhalten. In Handwerksbetrieben mit hoher Kundenverweildauer (zum Beispiel Friseure) ist das freiwillige Bereitstellen von Kundentoiletten zu empfehlen.

5.6.2 Waschräume

Allgemein

Die Einrichtung von Waschräumen richtet sich nach der Art der Tätigkeit oder nach gesundheitlichen Anforderungen. Bei der Art der Tätigkeit unterscheidet der Gesetzgeber mäßig, stark und sehr stark schmutzende Tätigkeiten. Zu letzteren gehören unter anderem das Verarbeiten von Beschichtungsstoffen, Holz- und Metallbearbeitung. Außerdem kommen bei stark schmutzenden Tätigkeiten die Kriterien gesundheitliche Gründe, Tätigkeiten mit stark geruchsbelästigenden Stoffen, Tragen von körpergroßflächiger persönlicher Schutzausrüstung, Tätigkeiten unter besonderen klimatischen Bedingungen (Hitze, Kälte) oder bei Nässe sowie schwere körperliche Arbeit hinzu.

Viele Handwerksbetriebe sind in der Pflicht, Waschräume einzurichten. Waschräume sind für Frauen und Männer getrennt einzurichten oder es ist eine getrennte Nutzung zu ermöglichen (zeitlich versetzt). Werden keine Waschräume benötigt, müssen in der Nähe der Arbeitsplätze und der Umkleieräume Waschgelegenheiten mit fließendem Wasser und geschlossenem Wasserabflusssystem zur Verfügung gestellt werden.

Als Maß für die Bewegungsfläche wird pro Waschplatz 350 x 600 mm vorgegeben und Duschplätze müssen eine Mindestgrundfläche von 1 m² haben.

Lage

Waschräume müssen sich in der Nähe der Arbeitsplätze befinden, dürfen aber auch in einer anderen Etage eingerichtet sein. Der Weg von den Arbeitsplätzen in Gebäuden zu den Waschräumen darf 300 m nicht überschreiten und soll nicht durchs Freie führen.

Sind Wasch- und Umkleieräume räumlich voneinander getrennt, darf der Weg zwischen diesen Sanitärräumen nicht durchs Freie oder durch Arbeitsräume führen. Eine leichte Erreichbarkeit zwischen Wasch- und Umkleieraum ist bei einer Entfernung von maximal 10 m auf gleicher Etage gegeben.

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

Weitere Anforderungen

Je nach Art der Tätigkeit, Anzahl der Beschäftigten sowie der gleichzeitigen Nutzung der Waschräume gibt es folgende Vorgaben zu Anzahl von Wasch- und Duschplätzen:

- bei mäßig schmutzenden Tätigkeiten bis 50 Mitarbeiter sind in Abhängigkeit der gleichzeitigen Benutzung bis zu 10 Waschplätze gefordert,
- bei stark schmutzenden Tätigkeiten bis 50 Mitarbeiter sind in Abhängigkeit der gleichzeitigen Benutzung bis zu 9 Waschplätze und bis zu 4 Duschplätze gefordert,
- bei sehr stark schmutzenden Tätigkeiten bis 50 Mitarbeiter sind in Abhängigkeit der gleichzeitigen Benutzung bis zu 13 Waschplätze und bis zu 13 Duschplätze gefordert.

5.6.3 Umkleieräume

Tipp: Die Technische Regel für Arbeitsstätten A4.1 mit Tabellen zur Bestimmung der im Einzelfall erforderlichen Einrichtungen können Sie vollständig unter www.baua.de einsehen.

Allgemein

Geeignete Umkleieräume 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. Dies kann zum Beispiel aus gesundheitlichen Gründen oder aufgrund der Art der Tätigkeit erforderlich oder auch auf Weisung des Arbeitgebers, zum Beispiel zur einheitlichen Darstellung des Betriebes, notwendig sein. Umkleieräume sind für Frauen und Männer getrennt einzurichten oder es ist eine getrennte Nutzung zu ermöglichen (zum Beispiel zeitlich versetzt).

Lage

Es gelten die gleichen Anforderungen wie bei den Waschräumen. Bei Beschäftigten an Hitze-arbeitsplätzen müssen die Umkleieräume an die Arbeitsräume angrenzen.

Weitere Anforderungen

Nutzen mehrere Beschäftigte die Umkleieräume gleichzeitig, muss für jeden Beschäftigten eine Bewegungsfläche von 0,5 m² im Raum vorhanden sein. Für je vier Beschäftigte muss dabei mindestens eine Sitzgelegenheit zur Verfügung stehen. Zur Aufbewahrung der Kleidung muss für jeden Mitarbeiter eine ausreichend große, belüftete und abschließbare Einrichtung, beispielsweise ein Schrank, vorhanden sein. Wenn die Arbeitnehmer eine sehr stark schmutzende Tätigkeit ausüben oder stark geruchsbelästigenden Stoffen oder Gefahrstoffen ausgesetzt sind, muss eine räumliche Trennung der Arbeits- und der Straßenkleidung möglich sein. Die Ausstattung der Umkleieräume umfasst Abfallbehälter, Spiegel und Kleiderablagen.

5.6.4 Anforderungen an Sozialräume auf Baustellen

Im Handwerk arbeiten viele Arbeitnehmer für längere Zeit außerhalb der Betriebsstätte auf Baustellen. Auch dort gibt es besondere Anforderungen an die Sozial- und Pausenräume, die der Arbeitgeber beachten muss.

Auf Baustellen können Baustellenwagen oder auch Container für Sanitäreinrichtungen genutzt werden. Der Arbeitgeber kann die Sanitäreinrichtungen von Dritten nutzen, wenn diese in ausreichender Anzahl bereitgestellt und instand gehalten werden.

Auf Baustellen bis 21 Beschäftigte kann auf getrennt eingerichtete Toiletten-, Wasch- und Umkleieräume für Frauen und Männer verzichtet werden, wenn eine zeitlich getrennte Nutzung sichergestellt ist. Bei mehr als sechs Beschäftigten je Beschäftigtengruppe (männlich und weiblich) sind jedoch getrennte Sanitärräume erforderlich.

Werden von einem Arbeitgeber auf einer Baustelle mehr als zehn Beschäftigte länger als zwei zusammenhängende Wochen gleichzeitig beschäftigt, sind Toilettenräume in nicht mehr als 100 Metern Entfernung vom Arbeitsort bereit zu stellen. Darauf kann verzichtet werden, wenn außerhalb der Baustelle gleichwertige Einrichtungen zur Verfügung stehen. Auf Baustellen mit bis zu zehn Beschäftigten können mobile anschlussfreie Toilettenkabinen, vorzugsweise mit integrierter Handwaschgelegenheit, bereitgestellt werden. Hat die mobile, anschlussfreie Toilettenkabine keine Handwaschgelegenheit, muss sich diese in unmittelbarer Nähe des Aufstellungsortes befinden.

Werden von einem Arbeitgeber auf einer Baustelle mehr als zehn Beschäftigte länger als zwei zusammenhängende Wochen gleichzeitig beschäftigt, sind auch Waschräume bereit zu stellen. Dies ist nicht erforderlich, wenn die Beschäftigten von der Baustelle täglich in Betriebsgebäude mit Sanitärräumen oder in Verbindung mit der Baustelle stehende Unterkünfte zurückkehren. Beim Umgang mit Gefahrstoffen auf Baustellen sind besondere Vorgaben einzuhalten. So schreibt der Gesetzgeber zum Beispiel für Asbestarbeiten mit einer Dauer von mehr als drei Tagen eine Duschgelegenheit vor Ort vor.

Gesonderte Umkleieräume sind auf Baustellen nicht erforderlich, sofern in den Pausenräumen Möglichkeiten zum Wechseln der Kleidung und zur getrennten Aufbewahrung von Arbeitskleidung und persönlicher Kleidung in geeigneten Schränken bestehen.

Für Beschäftigte auf Baustellen ist ein Pausenraum oder Pausenbereich zur Verfügung zu stellen, da Sicherheits- und Gesundheitsgründe dies erfordern. Darauf kann nur verzichtet werden, wenn bis zu vier Beschäftigte eines Arbeitgebers gleichzeitig längstens eine Woche oder höchstens 20 Personentage arbeiten und die Möglichkeit besteht, dass sie an gleichwertiger Stelle sich waschen, umkleiden oder eine Mahlzeit einnehmen können. Werden auf Baustellen Unterkünfte zur Verfügung gestellt, kann auf Pausenräume ebenfalls verzichtet werden, wenn diese Unterkünfte für Pausen genutzt werden können.

5.7 Pausenräume

Allgemein

Pausenräume dienen der Erholung der Arbeitnehmer während der Pausenzeit. Bei mehr als 10 Beschäftigten einschließlich Zeitarbeitnehmern (ohne Teilzeitbeschäftigte unter sechs Stunden am Tag oder überwiegend im Außendienst Beschäftigte) oder wenn Sicherheits- oder Gesundheitsgründe dies erfordern, ist den Beschäftigten ein Pausenraum oder ein entsprechender Pausenbereich zur Verfügung zu stellen.

Handwerksbetriebe kommen in aller Regel nicht umhin, einen separaten Pausenraum einzurichten. Gefahrstoffe wie Lösemittel oder Aerosole (zum Beispiel Haarspray, Ölnebel), Lärm, Hitze oder Kälte im Arbeitsraum sind typische Gründe, weshalb ein separater 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 (zum Beispiel Zeichen- oder Konstruktionsbüro) beschäftigt sind. Für Schwangere und stillende Mütter müssen heute keine speziellen Räume mehr eingerichtet werden. Es genügt, wenn geeignete Bedingungen zum Stillen oder Ausruhen vorhanden sind.

Lage

Pausenräume oder Pausenbereiche müssen leicht und sicher innerhalb von fünf Minuten zu Fuß oder mit innerbetrieblichem Verkehrsmittel erreichbar sein. Die Wegstrecke darf dabei 100 m nicht überschreiten.

Weitere Anforderungen

Pro Mitarbeiter, der den Pausenraum oder Pausenbereich nutzt, soll mindestens 1 m² zur Verfügung stehen. Die Grundfläche eines Pausenraumes muss mindestens 6 m² betragen. Pausenräume sollen eine Sichtverbindung nach außen aufweisen. Für Pausenbereiche wird eine solche empfohlen. Sie müssen optisch zum Beispiel durch geeignete Pflanzen oder Möbel abgetrennt sein.

Zu den in Pausenräumen erforderlichen Einrichtungsgegenständen zählen insbesondere Sitzgelegenheiten mit Rückenlehne, Tische, Abfallbehälter und Vorrichtungen zum Anwärmen und zum Kühlen von Speisen und Getränken. Pausenräume können außerhalb der Nutzungszeiten für andere Zwecke, beispielsweise für Besprechungen oder Schulungen genutzt werden.



Checkliste Arbeitsräume und bauliche Einrichtungen

- 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 die Nachrüstung einer Lüftungstechnischen Anlage erforderlich?
- Toiletten und Waschräume**
Sind geeignete Toiletten- und Waschräume vorhanden?
- Pausenraum / Pausenbereich**
Steht für die Mitarbeiter ein Pausenraum oder ein optisch abgetrennter Pausenbereich zur Verfügung?
- Umkleieraum**
Sofern Arbeitskleidung getragen wird: Ist ein Umkleieraum beziehungsweise sind für Männer und Frauen getrennt nutzbare Umkleieräume vorhanden?



erledigt

6. Betrieblicher Brandschutz



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.

Tip: Bei Bränden in Unternehmen gehen oft unersetzliche Geschäftsunterlagen (zum Beispiel 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 zum Beispiel överschmutzten Betriebsmitteln kann eine erhebliche Brandgefahr ausgehen.

6.1 Begrenzung des Brandrisikos und organisatorische Maßnahmen

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

Eine einfache organisatorische Maßnahme ist die Reduktion der Menge brennbarer Flüssigkeiten wie Lacke und Lösemittel auf ein notwendiges Minimum. Diese Maßnahme sollte auch brennbare Abfallstoffe wie zum Beispiel Schmutzverdünnung einbeziehen. Die Begrenzung der Menge auf ein notwendiges Minimum passt auch zur gesetzlichen Vorgabe, dass Gefahrstoffe im Arbeitsbereich maximal in der Menge des Tagesbedarfs bereitgehalten werden dürfen. 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 (zum Beispiel Umstellung auf Wasserlack). In der Regel kommt auch die Erfüllung der Ersatzpflicht im Sinne der Gefahrstoffverordnung, nach der Stoffe mit einem geringeren Gefährdungspotential vorrangig eingesetzt werden sollen, dem Brandschutz zugute. Die regelmäßige Entsorgung nicht mehr benötigter Gebinde (z. B. Schmutzverdünnung) kommt dem Brandschutz ebenfalls zugute.

Die Minimierung im Betrieb vorhandener Zündquellen ist eine weitere wichtige Maßnahme. Rauchverbote in gefährdeten Bereichen, der Einsatz explosionsgeschützter elektrischer Armaturen, Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung (zum Beispiel 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.

6.2 Baulicher Brandschutz

Tipp: Eine Begehung von Betriebsgebäuden mit dem Kreisbrandmeister kann wichtige Hinweise auf bestehende Mängel geben.

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 zum Beispiel Gefahrstofflager oder Lackierräume eingehalten werden. Für diese Räume fordert der Gesetzgeber unter anderem eine feuerbeständige Abtrennung zu angrenzenden Räumen. Alles Wissenswerte rund um die Lagerung von Gefahrstoffen und Tätigkeiten mit Gefahrstoffen im Handwerk erfahren Interessierte in der Broschüre „Gefahrstoffe im Handwerk“, die in der selben Schriftenreihe wie die vorliegende Broschüre „Betriebsstättenplanung im Handwerk“ erschienen ist.

Tipp: Brandschutztüren schützen nur dann, wenn sie im Brandfall geschlossen sind. Sorgen sie dafür, dass Schließeinrichtungen funktionieren und keine improvisierten „Offenhaltesystem“ wie Türkeile, Drähte oder abgestellte Gebinde an Brandschutztüren verwendet werden.

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 (zum Beispiel bei Holzverarbeitenden Betrieben) oder trockene Steigleitungen kommen in Handwerksbetrieben in Betracht. Experten der Feuerwehr und Fachbetriebe für Feuerlöscheinrichtungen beraten in der Frage des geeigneten Löschmittels gerne.

Hinweis: Jeder Handwerksbetrieb braucht (mindestens) einen Feuerlöscher!

Hinsichtlich Anzahl und Größe der erforderlichen Feuerlöscheinrichtungen gibt die Technische Regel für Arbeitsstätten „Maßnahmen gegen Brände“ (ASR A2.2) detailliert Auskunft. Um verschiedene Löschertypen vergleichbar zu machen, wird als Bezugsgröße die sogenannte Löschmitteleinheit (LE) verwendet. Die jeweils als Grundausstattung erforderlichen Löschmitteleinheiten hängen von der Grundfläche des Betriebes ab.

Folgende Grundausstattung mit Feuerlöschern sind nach der Technischen Regel für Arbeitsstätten vorgesehen:

Grundfläche bis ... m ²	Löschmitteleinheiten (LE)
50	6
100	9
200	12
300	15
400	18
500	21
600	24
700	27
800	30
900	33
1000	36
Je weitere 250	+6

Bei Arbeitsstätten mit erhöhter Brandgefährdung (zum Beispiel Kfz-Werkstätten, Schreinereien) können über die Grundausstattung mit Feuerlöschern hinaus zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein. Dazu gehören zum Beispiel die Erhöhung der Anzahl der Feuerlöcher an besonders gefährdeten Arbeitsplätzen oder die Ausrüstung von Bereichen mit Brandmeldeanlagen.

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 War-

tungsvertrages bewährt. Wichtig ist auch, dass Mitarbeiter mit der Handhabung von Löscheinrichtungen vertraut sind. Mit entsprechenden jährlichen Unterweisungen oder besser noch mit der zusätzlichen Durchführung von Brandschutzübungen kann dies sichergestellt werden. Bei Interesse an Brandschutzübungen ist die örtliche Feuerwehr oder Ihre Wartungsfirma der richtige Ansprechpartner.

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

6.5 Flucht- und Rettungswege

Im Brandfall ist es besonders wichtig, dass im Gebäude befindliche Personen sicher ins Freie oder an einen Rettungspunkt gelangen können. Eine klare Beschilderung von Fluchtwegen, die auch bei Stromausfall im Dunkeln wahrnehmbar ist (zum Beispiel nachleuchtende Schilder), ist dabei eine entscheidende Voraussetzung. Bei unübersichtlichen Gebäuden ist die Erstellung eines Flucht- und Rettungsplanes Pflicht. Bei besonders gefährdeten Räumen wie zum Beispiel 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 eigentlich als zweiter Fluchtweg für die Lackierkabine vorgesehen.

6.6 Versicherungsschutz gegen Brandeinwirkungen

Ein Brand im Betrieb kann weitreichende Folgen haben und im Extremfall schnell die Existenz eines Unternehmens gefährden (Produktionsausfall, Brandschuttentsorgung, verrauchte Bereiche, die nicht mehr gereinigt werden können etc.). Der Unternehmer sollte sich unter Berücksichtigung des individuellen Gefährdungspotenzials durch Abschluss entsprechender Versicherungen gegen das Risiko eines Brandes im Betrieb ausreichend absichern. Dabei wird eine Gebäudeversicherung in der Regel nicht ausreichen, denn diese versichert lediglich das Gebäude mit seinen festen Bestandteilen sowie Gebäudezubehör, das dessen Instandhaltung dient. Oft werden bei Bränden jedoch wertvolle Einrichtungen wie Maschinen und Anlagen vernichtet. Dieses Schadensrisiko kann über eine Geschäftsinhaltsversicherung abgesichert werden, die neben Brandschäden auch Schäden durch Leitungswasser, Sturm oder Hagel sowie durch Einbruch und Raub abdeckt.

Ein Brand führt zwangsläufig zu einer betrieblichen „Zwangspause“, durch die hohe Verluste entstehen können, denn Kosten wie Löhne, Gehälter, Pacht und Zinsen laufen weiter. Hier kann mit einer Betriebsunterbrechungsversicherung entsprechend vorgesorgt werden. Sie kommt für Betriebsunterbrechungsschäden auf, die durch Feuer, Leitungswasser, Sturm oder Hagel, Einbruchdiebstahl und Elementarereignisse entstehen.



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 (zum Beispiel 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 und eindeutig gekennzeichnet? Ist gewährleistet, dass diese nicht versperrt (zum Beispiel durch abgestellte Gegenstände, abgeschlossene Türen) sind?
- Versicherungsschutz**
Verfügen Sie über ausreichenden Versicherungsschutz gegen die Auswirkungen von Brandereignissen?

7. Diebstahlprävention

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 leergeräumten Werkstatt stand. Über das Wochenende waren ihm alle beweglichen Maschinen und Werkzeuge gestohlen worden. Für den Abtransport der Beute entwendeten 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 (Kontaktadressen unter www.polizei-beratung.de).



7.1 Mechanischer Grundschutz

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

7.2 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 €.

Bei sämtlichen Sicherungsmaßnahmen (mechanischer Grundschutz, Alarm- oder Einbruchmeldeanlagen) können die Kosten für die Sicherungsmaßnahmen begrenzt werden, indem besonders schützenswerte Güter wie zum Beispiel 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 zum Beispiel 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 zum Beispiel 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 Zündschlösser 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. Die Schlüssel von Fahrzeugen sollten an einem gesicherten Ort (zum Beispiel Wandtresor) im Betriebsgebäude aufbewahrt werden.

7.3 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 Diebstahlnachweis 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 (zum Beispiel die Initialen in Kombination mit dem Geburtsdatum, die Handwerksrollennummer, Personalausweisnummer etc.). Wichtig ist, dass die Kennzeichnung dauerhaft angebracht wird, zum Beispiel durch Gravieren von Metallteilen oder Einbrennen in Kunststoffteile. Über die Kennzeichnung hinaus sollten auch sämtliche wertvollen Gegenstände in einer Liste erfasst werden.

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



Checkliste Diebstahlprävention

- 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 (zum Beispiel Handmaschinen) dauerhaft individuell gekennzeichnet?
- Versicherungsschutz**
Sind Schäden durch Diebstahl über eine Geschäftsinhaltsversicherung ausreichend abgesichert?



erledigt

8. 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. Energieeffizienz in Unternehmen wird von Bund und Land gefördert.

Betriebe haben dabei die Möglichkeit, neben Fördermitteln für die Umsetzung von Effizienzmaßnahmen Zuschüsse für professionelle Energieberatung in Anspruch zu nehmen. Die Handwerkskammern stehen den Betrieben hierfür als Anlaufstelle zur Verfügung.

8.1 Wärme

Für die Erzeugung von Raumwärme und Warmwasser kommt neben der eher seltenen Direktversorgung über Nah- und Fernwärmenetze eine Reihe von Energieträgern in Frage. Neben den klassischen Brennstoffen Öl und Erdgas sind dies heute zunehmend regenerative Energieträger. Durch energetische Optimierung der Gebäudehülle (Wärmedämmung, Einbau neuer Fenster etc.) kann der Wärmebedarf eines Betriebsgebäudes erheblich gesenkt werden.

Öl und Erdgas haben als fossile Energieträger ökologische Nachteile (Treibhauseffekt, CO₂-Ausstoß) und aufgrund begrenzter Vorräte eine fragliche langfristige Versorgungssicherheit. Für die Gasheizung ist zunächst ein Anschluss ans öffentliche Versorgungsnetz Grundvoraussetzung. Bei einer Ölheizung ist eine Bevorratung mit entsprechendem Raumbedarf erforderlich.

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. Grundvoraussetzung für den Einsatz von Solaranlagen sind geeignete Dach- oder Fassadenflächen. In der Praxis erweisen sich oft ältere Dacheindeckungen aus Faserzementprodukten aufgrund ihres Asbestgehaltes als Problem: Auf Asbestzementdächern sind Überdeckungsarbeiten verboten. Hierzu zählt auch das Aufbringen thermischer Solaranlagen oder Photovoltaikanlagen.

Biomasse als Energieträger kommt für Handwerksbetriebe insbesondere in Form von Stückholz, Holzhackschnitzeln und Holzpellets in Betracht. Gerade bei Holzverarbeitenden Betrieben ist es aufgrund der dort anfallenden Produktionsreste besonders naheliegend 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 andere Heizungstechnik auszuweichen und Holzreste über eine Spänebörse zu vermarkten oder im ungünstigsten Fall zu ent-

sorgen. Die Ursache liegt in den erheblich höheren Anlagenkosten von Holzheizungen. Eine häufige Kompromisslösung ist der Einsatz eines handbeschickten Holzofens als Übergangs- und Zusatzheizung. Hierbei ist allerdings zu beachten, dass unterhalb einer Nennwärmeleistung von 30 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 Holzpelletheizungen 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. In der Praxis ist insbesondere die Kombination von Holzheizung und thermischer Solaranlage interessant.

Tipp: Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien werden finanziell gefördert. Informieren Sie sich bei den Umweltschutzberatern der Handwerkskammern und Fachverbände über die aktuellen Förderangebote.

Weitere Möglichkeiten, im Handwerksbetrieb Wärme zu erzeugen, sind Wärmepumpen oder Blockheizkraftwerke. Wärmepumpen nutzen Umgebungswärme zum Beispiel aus dem Erdreich oder Abwärme aus Produktionsprozessen und bringen diese mittels elektrischem Strom oder Gas auf ein nutzbares Energieniveau.

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 ist derzeit im Vormarsch. 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. Für den Betrieb von Blockheizkraftwerken kann es durchaus interessant sein, Nachbarliegenschaften (Wohngebäude, andere Gewerbebetriebe) bei der Planung mit in Betracht zu ziehen und diese zum Beispiel über ein Nahwärmenetz gegen entsprechende Vergütung mit Wärme zu versorgen.

Für Betriebe mit hohen internen Wärmelasten, zum Beispiel Abwärme von Backöfen, Kälteanlagen, Druckluftanlagen oder großen Maschinen, kann auch der Einsatz von Wärmerückgewinnungsanlagen interessant sein.

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, sind an der Decke montierte Strahlungsheizungen (zum Beispiel Dunkelstrahler) eine energetisch sinnvolle Alternative. Diese geben punktuell Strahlungswärme ab und vermeiden damit das unnötige Aufheizen großer Luftvolumina sowie Staubaufwirbelungen.

8.2 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 Umweltschutzberater 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 erzeugen. Für Stromproduktion zum Eigenverbrauch kommen insbesondere Blockheizkraftwerke in Betracht, sofern für deren Abwärme eine sinnvolle Verwendung möglich ist. Der erzeugte Strom wird oft in erster Linie selbst genutzt. Stromüberschuss wird ins öffentliche Netz eingespeist und vom Energieversorger vergütet. Der Gesetzgeber belohnt die Erzeugung von Strom in Blockheizkraftwerken mit einem KWK-Zuschlag.

In den letzten Jahren hatten Photovoltaikanlagen aufgrund attraktiver gesetzlich garantierter Einspeisevergütungen einen regelrechten Boom. In diesen Anlagen wird Sonnenlicht direkt in elektrischen Strom umgewandelt. Aufgrund massiv ausgebauter Produktionskapazitäten und eines starken Wettbewerbs am Markt ist der Preis für derartige Anlagen in den letzten 10 Jahren um etwa zwei Drittel gesunken. Photovoltaikanlagen sind heute trotz drastisch reduzierter Einspeisevergütung eine interessante Option für die Eigenstromerzeugung: Aufgrund der niedrigen Anlagenkosten ist selbst erzeugter Sonnenstrom eine wettbewerbsfähige Alternative zum Strombezug über einen Energieversorger. Batteriespeicher bieten heute zudem die Möglichkeit, Sonnenstrom zur zeitverschobenen Nutzung zwischenzuspeichern.

8.3 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 ist ebenfalls an der Raumnutzung auszurichten und nicht wie in der Praxis häufig zu beobachten nach der Raumsymmetrie. Intelligente tageslichtabhängige Schaltungen oder sektional schaltbare Beleuchtungsstränge tragen zur Energieeinsparung bei.

Neben Leuchtstoffröhren und Energiesparlampen bieten insbesondere LEDs gute Möglichkeiten, den Energiebedarf für Beleuchtung zu optimieren. Besonders energieeffiziente LED-Beleuchtungssysteme sind mittlerweile auch für die Beleuchtung hoher Räume (Hallenbeleuchtung) verfügbar.

8.4 Druckluftsysteme

Eine besonders teure Energieform im Betrieb ist Druckluft. Bei Druckluftanlagen gehen häufig große Energiemengen ungenutzt verloren. Ursache sind Undichtigkeiten im System (insbesondere Schlauchkupplungen), unnötig hohe Betriebsdrücke oder das Vorhalten von Druckluft ohne konkreten Bedarf. Druckluftsysteme sollten deshalb regelmäßig auf Dichtigkeit geprüft und bei Auftreten von Leckagen unverzüglich instandgesetzt werden. Viele Undichtigkeiten sind bereits akustisch wahrnehmbar. Außerdem sollte geprüft werden, welcher Druck im System bei der Nutzung erforderlich ist und ob dieser reduziert werden beziehungsweise für spezielle Anwendungen mit besonders hohem Druckbedarf separat erzeugt werden kann. Schon eine Druckabsenkung um ein bar bringt eine Energieeinsparung von sechs Prozent. In Zeiten, in denen keine Druckluft benötigt wird, sollten Druckluftanlagen komplett abgeschaltet werden. Außerdem ist grundsätzlich zu überlegen, ob Druckluftwerkzeuge gegen energieeffizientere Geräte mit elektrischem Antrieb ersetzt werden können. Schon aus Arbeitsschutzgründen ist der Einsatz von Druckluft zu Reinigungszwecken in der Regel nicht zulässig. Der Energiebedarf von Druckluftsystemen ist auch von der Anlagentechnik abhängig. Schraubenkompressoren gelten dabei als besonders energieeffizient.

8.5 Kälte- und Klimaanlage

Insbesondere in den Lebensmittelhandwerken geht der Löwenanteil der Energiekosten auf das Konto von Kälteanlagen. Auch in sonstigen Handwerksbetrieben wird Kälte zur Klimatisierung von Betriebsräumen mit hohen internen Wärmelasten benötigt. Vor allem alte oder schlecht gewartete Anlagen zeichnen sich hier durch eine besonders ungünstige Energieeffizienz aus. Durch Nutzung der Abwärme von Kälteanlagen kann die Energiebilanz verbessert werden. Professionelle Beratung ist als erster Schritt für eine Optimierung des Energieverbrauchs ratsam. Sowohl für die Beratung als auch für die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen sind Fördermittel verfügbar.

8.6 Erstattung von Strom- und Energiesteuer

Betriebe des produzierenden Gewerbes haben die Möglichkeit, ab einem bestimmten Mindestverbrauch eine Strom- oder Energiesteuerermäßigung zu beantragen. Darüber hinaus können sie einen Spitzenausgleich für Strom- und Energiesteuer geltend machen. Der Spitzenausgleich wird seit 2013 nur noch gewährt, wenn im Betrieb ein Energiemanagementsystem eingeführt wurde. Neben den Energiemanagementsystemen nach ISO 50001 und der DIN EN 16247-1 gibt es für kleine und mittlere Betriebe einfachere alternative Systeme.



Checkliste Energie



erledigt

- Überblick über Energieverbraucher im Betrieb verschaffen**
Kennen Sie Ihre Hauptenergieverbraucher und deren Anlagenzustand?
- Förderangebote**
Haben Sie vor Beginn der Umsetzung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz geprüft, ob für eine Energieberatung oder die geplante Maßnahme Fördermittel zur Verfügung stehen?
- Wahl des Energieträgers**
Nutzen Sie für die Wahl des optimalen Energieträgers den Rat von Experten. Gibt es in Ihrem Betrieb Materialreste oder Überschusswärme, die genutzt werden können?
- Einsatz regenerativer Energien**
Gibt es sinnvolle Möglichkeiten, regenerative Energien zu nutzen, zum Beispiel eine 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 tätigkeitsabhängiger Beleuchtungsstärken berücksichtigt? Wird bei der Auswahl von Beleuchtungseinrichtungen der Energieverbrauch als wichtiges Entscheidungskriterium berücksichtigt?
- Druckluftsysteme**
Ist bei Druckluftanlagen die Dichtigkeit gewährleistet? Kann der eingestellte Betriebsdruck reduziert werden?

9. 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 über ein abgestimmtes Trennkonzert 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.



9.1 Kreislaufwirtschaft

Das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) ist das zentrale Bundesgesetz des deutschen Abfallrechts. Zur Förderung der Kreislaufwirtschaft führt das Gesetz eine fünfstufige Rangfolge „Vermeiden, Vorbereitung zur Wiederverwertung, Recycling, sonstige Verwertung (zum Beispiel energetisch), Beseitigung“ ein.

Das Kreislaufwirtschaftsgesetz unterscheidet Abfälle zur Verwertung und Abfälle zur Beseitigung und fasst Verwertung und Beseitigung unter dem Begriff „Entsorgung“ zusammen. Abfallverwertung hat im Kreislaufwirtschaftsgesetz Vorrang vor der Beseitigung, sofern die Beseitigung der Abfälle nicht den Schutz von Mensch und Umwelt am besten gewährleistet. Die stoffliche Verwertung hat grundsätzlich Vorrang vor der energetischen Verwertung. Die Pflicht zur Verwertung ist einzuhalten, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist.

Am effektivsten ist die Vermeidung von Abfällen. Dies kann beispielsweise durch den Einsatz langlebiger Produkte, die Nutzung von Mehrwegtransportsystemen oder durch den Einsatz von Wechselbehältern erreicht werden. Nicht vermeidbare Abfälle sind möglichst einer Verwertung zuzuführen. Hierbei werden die Abfälle entweder stofflich (zum Beispiel Papier aus Altpapier oder Spanplatten aus Holzresten) oder energetisch zur Gewinnung von Energie genutzt.

9.2 Abfalltrennung und Rücknahmesysteme

Grundsätzlich besteht eine Getrennthaltungspflicht zwischen Abfällen zur Verwertung und Abfällen zur Beseitigung. Abfälle zur Beseitigung müssen dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (Stadt- oder Landkreis) überlassen werden. Nach der Gewerbeabfallverordnung sind die Betriebe zur Abnahme mindestens eines Restabfallbehälters verpflichtet. Genaueres zu Behältergrößen, Abfuhrhythmen, Annahmebedingungen und Gebühren enthalten die kommunalen Abfallsatzungen. Verwertbare Gewerbeabfälle (zum Beispiel Papier, Kunststoffe, Metalle) können hingegen eigenverantwortlich an private Entsorgungsbetriebe abgegeben werden. Voraussetzung für die Verwertung ist eine Trennung der Abfälle entsprechend den Vorgaben der Entsorger. Für Verpackungsabfälle

gibt es zahlreiche Rücknahmesysteme durch sogenannte Systemanbieter. Diese sind zum Beispiel INTERSEROH Dienstleistungs GmbH, Der Grüne Punkt – Duales System Deutschland GmbH, Landbell AG für Rückhol-Systeme oder Veolia Umweltservice Dual GmbH, um nur einige zu nennen. Diese Rücknahmesysteme können meist kostengünstig genutzt werden.

Bei den Abfallbehältern 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. Auch vorbeugender Brandschutz spielt bei der Aufstellung von Abfallbehältern eine Rolle: Je nach zu erfassender Abfallart (z. B. Holzabfälle) sollten Abfallbehälter mit entsprechendem Abstand zu Gebäuden aufgestellt werden, um im Brandfall einen Übergriff auf das Gebäude zu vermeiden.

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

Tipp: Achten Sie bei Ihrem Entsorger auf dessen Qualifikation als zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb. Damit können Sie sicher sein, dass eine ordnungsgemäße Entsorgung gewährleistet ist und Sie Ihre Sorgfaltspflicht bei der Auswahl des Entsorgers erfüllt haben.

Das Zwischenlagern von Abfällen auf dem Betriebsgelände ist ohne besondere abfallrechtliche Genehmigung unzulässig. Abfälle dürfen lediglich bis zur Abholung bereitgestellt werden. Bei einigen Abfällen sind hier besondere Sicherungsmaßnahmen zu erfüllen: zum Beispiel müssen mit Kühlschmierstoffen behaftete Späne überdacht oder in einem geschlossenen Container gesammelt werden. Gefährliche Abfälle wie zum Beispiel Asbestzementplatten müssen zudem vor dem Zugriff unbefugter Dritter gesichert (zum Beispiel abschließbarer Container) und so gekennzeichnet werden, dass ihre Gefährlichkeit erkennbar ist.

9.3 Sonderabfälle

Bei der Entsorgung von Sonderabfällen – das sind die im Gesetz genannten gefährlichen Abfälle (erkennbar an einem Sternchen hinter der Abfallschlüsselnummer) – wie zum Beispiel Leuchtstoffröhren, Säuren, Laugen, Altlacke, ölhaltige Abfälle, sind aufgrund ihres Gefährdungspotentials 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. 0711 9519610, Internet: www.saa.de oder bei den Umweltschutzberatern der Handwerkskammern und Fachverbände.

Tipp: Kleinmengen an Sonderabfällen können meist kostengünstig über regionale Gewerbeschadstoffsammlungen entsorgt werden. Sprechen Sie mit den Umweltschutzberatern der Handwerkskammern und Fachverbände über diese Möglichkeit!

9.4 Abfalltransport

Handwerksbetriebe, die im Rahmen ihres wirtschaftlichen Unternehmens im Kalenderjahr mehr als 20 Tonnen nicht gefährliche Abfälle (z. B. Bauschutt) oder mehr als 2 Tonnen gefährliche Abfälle (z. B. Asbestzement) transportieren, unterliegen seit dem 01.06.2014 einer Anzeigepflicht. Diese Anzeige ist einmalig mit einem vorgegebenen Formular (Anlage 2 der Anzeige- und Erlaubnisverordnung) bei der für den Sitz des Unternehmens zuständigen unteren Abfallrechtsbehörde der Landkreise beziehungsweise kreisfreien Städte abzugeben. Die von der unteren Abfallrechtsbehörde bestätigte Anzeige ist bei jedem Transport in Kopie mitzuführen. Die Bestätigung der Anzeige durch die Behörde ist mit der Erhebung einer Gebühr verbunden.

Betriebe, die unterhalb der genannten Mengengrenzen liegen, unterliegen dieser Anzeigepflicht nicht. Um unnötige Diskussionen bei Fahrzeugkontrollen zu vermeiden, ist es jedoch empfehlenswert, eine Erklärung mitzuführen, in der mit Bezug auf die Anzeige- und Erlaubnisverordnung die Unterschreitung der Mengengrenzen dokumentiert wird.

Handwerksbetriebe sollten zudem immer darauf achten, dass sie nicht unbeabsichtigt zu gewerbsmäßigen Abfalltransporteuren werden: Gewerbsmäßige Abfalltransporteure unterliegen immer der Anzeigepflicht und bei Transport gefährlicher Abfälle (z. B. Asbestzementplatten oder teerhaltiger Straßenaufbruch) darüber hinaus einer Erlaubnispflicht. Die Erlaubnispflicht umfasst aufwändige Schulungen und ein kostenintensives Verfahren mit einem geschätzten Kostenaufwand von bis zu 2.500,-€ pro Betrieb bzw. Mitarbeiter. Darüber hinaus müssen bei gewerbsmäßigem Abfalltransport die Transportfahrzeuge entsprechend gekennzeichnet werden. Als gewerbsmäßig kann ein Abfalltransport bereits betrachtet werden, wenn der Transport von Abfällen als gesonderte Dienstleistung angeboten und abgerechnet wird.

Beispiele für Transporte nicht gefährlicher Abfälle im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmen:

- Ein Maler nimmt vom Einsatz beim Kunden abgelöste Tapeten oder restentleerte Dispersionsfarbimer mit zu seinem Betriebsstandort.
- Ein Tischler passt vor Ort Produkte oder Werkstücke aus Holz an und nimmt die dabei anfallenden Holzreste zu seinem Betriebsstandort zurück, um sie dort bedarfsgerecht zur weiteren Entsorgung bereit zu stellen. Auch gebrauchtes Verpackungsmaterial wird dabei mitgenommen.

Beispiele für den Transport gefährlicher Abfälle (Sonderabfälle) im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmen:

- Ein Landmaschinenmechaniker betreibt ein Servicefahrzeug, mit dessen Hilfe Reparaturen und Wartungsarbeiten an Landmaschinen vor Ort beim Kunden stattfinden. Dabei fallen auch gebrauchte Motoren- und Getriebeöle an, die vom Servicefahrzeug zur weiteren Entsorgung mit zum Unternehmensstandort zurückgenommen und dort umgeschlagen werden. Altöl wird als gefährlicher Abfall zur Verwertung eingestuft. Bei einem Transport von mehr als 2 Tonnen gefährlicher Abfälle aller Art im Jahr ist eine Transport-Anzeige bei der Behörde notwendig (§ 53 KrWG).
- Bei Sanierungsarbeiten eines Zimmererbetriebes fallen Holzfachwerk, Dachsparren und Konstruktionshölzer für tragende Teile an. Die imprägnierten Abbruchhölzer sind in die Altholzkategorie IV der Altholzverordnung einzuordnen. Sie werden dem Abfallschlüssel 170204* zugerechnet und gelten damit als gefährlicher Abfall zur Beseitigung. Der Betrieb muss für den Abfalltransport eine Anzeige nach § 53 KrWG erstatten, wenn er insgesamt mehr als 2 Tonnen pro Jahr an gefährlichen Abfällen zur Verwertung oder Beseitigung transportiert.



Checkliste Abfallentsorgung

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 und weitere Kriterien verschiedener Entsorger. Aufgrund der Preisdynamik am Entsorgungsmarkt wird dringend zu einer regelmäßigen Kontrolle der Entsorgungskosten beziehungsweise Angebote geraten.

- Restabfallbehälter beim öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger beantragen**
Da die Entsorgung von Restmüll (Abfall zur Beseitigung) 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 Beschriftung der Behälter. Durchführung von Kontrollen über die sortenreine Trennung. Mitarbeiter auf Fehlwürfe in die Container oder falsches Verhalten beim Umgang mit Abfällen hinweisen.

- Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung**
Liegen Ihnen für alle Entsorgungsvorgänge die entsprechenden Bescheinigungen (zum Beispiel Übernahmescheine) vor?

10. Gefahrstoffe im Betrieb

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

Er hat zunächst zu ermitteln, ob es sich um einen gefährlichen Stoff handelt oder ob gefährliche Stoffe bei einer Tätigkeit entstehen oder freigesetzt werden, zum Beispiel Asbestfasern oder Schweißrauch. Informationen liefern die Kennzeichnung auf der Verpackung und das Sicherheitsdatenblatt, das der Hersteller/Lieferant zur Verfügung stellen muss. Als nächstes ist zu prüfen, ob die Stoffe durch weniger gefährliche ersetzt werden können, zum Beispiel Lösemittellack durch Wasserlack. Die im Betrieb verwendeten Gefahrstoffe müssen in einem Verzeichnis zusammengestellt werden.

Falls Arbeitnehmer mit Gefahrstoffen in Kontakt kommen, muss der Arbeitgeber Gefährdungsbeurteilungen erstellen und wirksame Schutzmaßnahmen treffen, zum Beispiel in Form von Absaugung oder Lüftung. Gefährdungsbeurteilungen müssen unabhängig von der Zahl der Beschäftigten dokumentiert werden.

Tipp: Vorlagen und Muster für die Erstellung eines Gefahrstoffverzeichnisses erhalten Sie von den Umweltschutzberatern der Handwerkskammern und Fachverbände.

Bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen (dazu zählen Gebrauch, Be- und Verarbeiten, Ab- und Umfüllen, Mischen) sind arbeitsbereichs- und stoffbezogene Betriebsanweisungen zu erstellen. Außerdem müssen die Arbeitnehmer vor Beginn der Beschäftigung und danach regelmäßig - mindestens einmal pro Jahr - anhand der Betriebsanweisungen mündlich unterwiesen werden. Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisungen müssen dokumentiert und die Durchführung von den Mitarbeitern per Unterschrift bestätigt werden.

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

In vielen Betrieben werden entzündbare Flüssigkeiten wie Lacke, Lösemittel oder Kraftstoffe gelagert. Häufig ist den Betriebsinhabern nicht bekannt, dass in Arbeitsräumen nur der sogenannte Tagesbedarf an brennbaren Flüssigkeiten zur Verarbeitung bereitgehalten werden darf. Als Tagesbedarf wird vom Gesetzgeber die kleinste handelsübliche Gebindegröße definiert. Die Gebindegröße darf maximal zehn Liter Fassungsvermögen nicht überschreiten. 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





Fluchtrichtung öffnende, mindestens feuerhemmende Türen sind zwei Beispiele für diese Anforderungen. Bei der Planung von Gefahrstofflagerräumen ist insbesondere auf eine wirksame natürliche oder technische Lüftung zu achten. Innenliegende Räume sind daher als Gefahrstofflagerräume ungeeignet. Einzige Alternative zu separaten Lagerräumen sind spezielle Gefahrstoffschränke nach der Norm EN 14470-1.

Für Lackier- und Trockenräume gelten ebenfalls erhöhte Anforderungen an Brand- und Explosionsschutz. Umfassende Informationen über Einrichtung und Betrieb bietet der Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften in der DGUV-Information 209-046.

Tipp: Ein ausführlicher Leitfaden für den Umgang mit Gefahrstoffen im Handwerksbetrieb inklusive Lagerung und Transport ist die Broschüre „Gefahrstoffe Im Handwerk“, die Sie bei den Umweltschutzberatern der Handwerkskammern in Baden-Württemberg beziehen können.

Checkliste Gefahrstoffe



erledigt

- Prüfung der Gefährlichkeit**
Bei welchen im Betrieb verwendeten Stoffen handelt es sich um Gefahrstoffe? Welche Gefahren gehen von den jeweiligen Stoffen aus (siehe Sicherheitsdatenblatt des Herstellers)?
- Ersatzstoffprüfung**
Kann ein gefährlicher Stoff durch einen weniger gefährlichen ersetzt werden?
- Gefahrstoffverzeichnis erstellen**
Zusammenstellung aller Gefahrstoffe in einer Liste.
- Gefährdungsbeurteilung durchführen**
Werden regelmäßig Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt?
- Betriebsanweisungen und Unterweisungen**
Erstellung arbeitsbereichs- und stoffbezogener Betriebsanweisungen und Unterweisung der Arbeitnehmer anhand dieser Betriebsanweisungen.
- Verringerung der Lagermenge**
Regelmäßige Überprüfung, ob die gelagerten Stoffe wirklich noch gebraucht werden (aussortierte Gefahrstoffe fachgerecht entsorgen).
- Einrichtung eines Lagerraums**
Stimmen Sie die Planung und Einrichtung von Lagerräumen für Gefahrstoffe mit den zuständigen Behörden (Bauaufsicht, Gewerbeaufsicht, Umweltamt) ab.

11. Arbeitsschutzorganisation und Betriebssicherheit

Viele handwerkliche Tätigkeiten bergen ein gewisses Gefährdungspotential für die Beschäftigten und für die Umwelt. Hierzu gehört beispielsweise der Umgang mit brennbaren oder explosionsgefährlichen Gasen, Dämpfen oder Stäuben, der für viele Betriebe zum Alltag gehört. Mangelnde Sicherheitsvorkehrungen im Betrieb können Menschenleben kosten und zu Sachbeschädigungen führen. Per Gesetz trägt der Arbeitgeber die gesamte Verantwortung für seine Mitarbeiter. Aus diesem Grund ist der Arbeitgeber verpflichtet, Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren durchzuführen sowie eine wirksame Erste Hilfe sicherzustellen. Diese Verpflichtung besteht, sobald auch nur ein Mitarbeiter als Vollzeit-, Teilzeit-, oder Aushilfskraft beschäftigt wird.



11.1 Arbeitsschutzorganisation

Der Arbeitgeber hat die Pflicht, Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit schriftlich zu bestellen. Diese unterstützen ihn beim Arbeitsschutz und der Unfallverhütung. Je nach Betriebsgröße und Engagement kann der Unternehmer dieser Verpflichtung unterschiedlich nachkommen:

- Bestellen einer externen Fachkraft für Arbeitssicherheit und eines externen Betriebsarztes,
- Bestellen eines Mitarbeiters als Fachkraft für Arbeitssicherheit (nach vorheriger Ausbildung) und eines externen Betriebsarztes,
- Teilnahme an einem Unternehmermodell für Unternehmen bis zu 50 Beschäftigten (Eigenengagement des Unternehmers),
- Teilnahme an einem Poolmodell für Unternehmen bis zu 10 Beschäftigten (Eigenengagement des Unternehmers).

Unabhängig davon, welche Betreuungsform der Unternehmer wählt: Die Gesamtverantwortung obliegt immer noch dem Unternehmer selbst. Damit bei einem Arbeitsunfall oder betrieblichen Schadensereignis der Unternehmer keine strafrechtlichen Konsequenzen zu tragen hat (dazu reicht Fahrlässigkeit bereits aus), müssen unter anderem folgende Aufgaben erfüllt werden:

- Bestellen einer Fachkraft für Arbeitssicherheit und eines Betriebsarztes,
- Bestellen eines Sicherheitsbeauftragten in Abhängigkeit von der Gefahr und der Mitarbeiteranzahl (ab 20 Mitarbeitern)
- Bestellen eines Brandschutzbeauftragten, sofern dies in der Baugenehmigung gefordert wird,
- Bestellen von Ersthelfern in Abhängigkeit von der Gefahr und der Mitarbeiteranzahl,
- Erstellen von Gefährdungsbeurteilungen und Ableiten entsprechender Maßnahmen – keine oder eine falsche Gefährdungsbeurteilung gilt als grob fahrlässig mit entsprechenden rechtlichen Konsequenzen –,
- Maßnahmen bezüglich Erster Hilfe, Brandschutz und Evakuierung der Beschäftigten, regelmäßige Unterweisung der Mitarbeiter über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit,
- Bildung eines Arbeitsschutzausschusses bei mehr als 20 Mitarbeitern,

- Anbieten beziehungsweise Veranlassen von arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen. Je nach Tätigkeit beziehungsweise Gefährdung wird zwischen Pflichtuntersuchungen, Angebotsuntersuchungen und Wunschuntersuchungen unterschieden. Weigert sich ein Mitarbeiter an einer Pflichtuntersuchung teilzunehmen, darf er diese Tätigkeit nicht weiter ausüben,
- Bereitstellen von persönlicher Schutzausrüstung, Kontrolle der Nutzung und Unterweisung der Mitarbeiter,
- Einrichten und Gestalten von sicheren Arbeitsstätten.

Je nach Tätigkeitsbereich können weitere Beauftragte erforderlich sein, zum Beispiel Laserschutzbeauftragte oder Strahlenschutzbeauftragte.

11.2 Betriebssicherheit

Die Bereitstellung und Benutzung von Arbeitsmitteln sowie der Betrieb von überwachungsbedürftigen Anlagen sind in der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) geregelt. Die Verordnung enthält Vorschriften für die Bereitstellung und Benutzung von Arbeitsmitteln (Maschinen, Werkzeuge, Geräte), überwachungsbedürftige Anlagen wie Druckgeräte, Aufzugsanlagen, Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (zum Beispiel Absaugwände in Lackierräumen) und die Lagerung (> 10 m³ Lagervolumen) beziehungsweise den Umschlag brennbarer Flüssigkeiten. Zudem wird der Arbeitgeber verpflichtet, vor Beginn der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung sind die mit der Arbeit verbundenen Gefährdungen tätigkeitsbezogen zu ermitteln und alle Maßnahmen zum Schutz der Sicherheit und Gesundheit festzulegen und umzusetzen. Somit wird mit einer Gefährdungsbeurteilung auch ermittelt, ob eine explosionsfähige Atmosphäre besteht oder entstehen könnte. Ist eine explosionsfähige Atmosphäre in gefahrdrohender Menge vorhanden, wird dieser Bereich als explosionsgefährdeter Bereich beschrieben. Für explosionsgefährdete Bereiche gibt es gesonderte Vorschriften. Informieren Sie sich über diese Vorgaben bei den Umweltschutzberatern der Handwerkskammern und Fachverbände.

Tipp: Die Gefährdungsbeurteilung erfordert einen gewissen Aufwand und Übung. Hilfestellung und Mustervorlagen zur Erstellung der Dokumente erhalten Sie bei den Berufsgenossenschaften.



Checkliste Arbeitsschutz und Betriebssicherheit

- Fachkräfte und Beauftragte**
Sind alle erforderlichen Fachkräfte und Beauftragte bestellt?
- Notfallmaßnahmen**
Sind alle erforderlichen Maßnahmen zur Ersten Hilfe, Flucht- und Rettungswege, Brandschutz umgesetzt?
- Unterweisung**
Mitarbeiter sind mindestens einmal im Jahr sowie bei Neueintritt und Veränderungen der Tätigkeit zu unterweisen.
- 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 explosionsgefährdeten 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 erforderliche Prüfungen und Wartungen.



erledigt

Anhang 1: Ansprechpartner in der baden-württembergischen Handwerksorganisation

Teil 1: Handwerkskammern

Institution	Zuständigkeit / Ansprechpartner
<p>Handwerkskammer Freiburg Zukunftswerkstatt Handwerk e.V. Bismarckallee 6, 79098 Freiburg Tel.: 0761 21800-530 Fax: 0761 21800-555 E-Mail: georg.voswinckel@hwk-freiburg.de Internet: www.hwk-freiburg.de</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.: 07131 791-175 Fax: 07131 7912-575 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 Außenstelle Pforzheim Wilferdingerstraße 6, 75179 Pforzheim Tel.: 07231 428068-388 Fax: 07231 428068 59-388 E-Mail: matysek@hwk-karlsruhe.de Internet: www.hwk-karlsruhe.de</p>	<p>Stadt-/Landkreise: Baden-Baden, Calw, Enzkreis, Karlsruhe, Pforzheim, Rastatt</p> <p>Ansprechpartnerin: Ute Matysek</p>
<p>Handwerkskammer Konstanz Webersteig 3, 78462 Konstanz Tel.: 07531 205-375 Fax: 07531 205-6375 E-Mail: peter.schuermann@hwk-konstanz.de Internet: www.hwk-konstanz.de</p>	<p>Stadt-/Landkreise: Konstanz, Rottweil, Schwarzwald-Baar, Tuttlingen, Waldshut</p> <p>Ansprechpartner: Peter Schürmann</p>
<p>Handwerkskammer Mannheim Rhein-Neckar-Odenwald B 1, 1-2, 68159 Mannheim Tel.: 0621 18002-161 Fax: 0621 18002-159 E-Mail: joerg@hwk-mannheim.de Internet: www.hwk-mannheim.de</p>	<p>Stadt-/Landkreise: Heidelberg, Mannheim, Neckar-Odenwald-Kreis, Rhein-Neckar-Kreis</p> <p>Ansprechpartnerin: Claudia Joerg</p>
<p>Handwerkskammer Reutlingen Hindenburgstraße 58, 72762 Reutlingen Tel.: 07121 2412-143 Fax: 07121 2412-415 E-Mail: ines.bonnaire@hwk-reutlingen.de Internet: www.hwk-reutlingen.de</p>	<p>Stadt-/Landkreise: Freudenstadt, Reutlingen, Sigmaringen, Tübingen, Zollern-Alb-Kreis</p> <p>Ansprechpartnerin: Ines Bonnaire</p>

<p>Handwerkskammer Region Stuttgart Heilbronner Str. 43, 70191 Stuttgart Tel.: 0711 1657-255 Fax: 0711 1657-222 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, 89073 Ulm Tel.: 0731 1425-6370 Fax: 0731 1425-9370 E-Mail: e.maeser@hwk-ulm.de Internet: www.hwk-ulm.de</p>	<p>Stadt-/Landkreise: Alb-Donau-Kreis, Biberach, Bodenseekreis, Heidenheim, Ostalbkreis, Ravensburg, Ulm</p> <p>Ansprechpartnerin: Elisabeth Maeser</p>

Teil 2: Fachverbände

Institution	Institution
<p>Südwestdeutscher Augenoptikerverband Birkenweg 6, 67346 Speyer Ansprechpartner: Peter Kupczyk Tel.: 06232 6469-0 Fax: 06232 6355 95 E-Mail: info@swav.de Internet: www.swav.de</p>	<p>Bäckerinnungsverband Baden Südenstr. 5, 76137 Karlsruhe Ansprechpartner: Ernst Schwefel Tel.: 0721 93232-20 Fax: 0721 93232-32 E-Mail: Info@biv-baden.de Internet: biv-baden.de</p>
<p>Landesinnungsverband für das württembergische Bäckerhandwerk e. V. Wilhelmstr. 7, 70182 Stuttgart Ansprechpartnerin: Stefanie Dietze Tel.: 0711 164 11-18 Fax: 0711 164 11-80 E-Mail: dietze@baecker-bw.de Internet: www.baecker-bw.de</p>	<p>Fachverband Bau Württemberg e. V. Hohenzollernstr. 25, 70178 Stuttgart Ansprechpartner: Dirk Siegel Tel.: 0711 64853-0 Fax: 0711 64853-49 E-Mail: info@bauwirtschaft-bw.de Internet: www.fachverband-bau.de</p>
<p>Verband Bauwirtschaft Nordbaden e. V. Bassermannstr. 40, 68165 Mannheim Tel.: 0621 423 01-0 Fax: 0621 423 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.: 0761 70302-0 Fax: 0761 70302-30 E-Mail: info@bausuedbaden.de Internet: www.bausuedbaden.de</p>
<p>LIV Bildhauer- und Steinmetzhandwerk Baden-Württemberg Ferdinand-Braun-Str. 26,, 74074 Heilbronn Tel.: 07131 93 58-0 Fax: 07131 93 58-88 E-Mail: info@handwerks.org Internet: www.steinmetz-steinbildhauer.de</p>	<p>Verband mittelständischer Privatbrauereien in Baden-Württemberg Im Dachsstück 9, 65549 Limburg Ansprechpartner: Roland Demleitner Tel.: 06431 520-48 Fax: 06431 536-12 E-Mail: info@private-brauereien-deutschland.de</p>

<p>Buchbinder-Innung Nordbaden/Württemberg Max-Planck-Str. 12, 70806 Kornwestheim Ansprechpartner: Dieter Herrmann Tel.: 07154 80099 66, Email: bubi.geschaefsstelle.Stgt@t-online.de</p>	<p>Fachverband Medientechnologie, Kommunikation, Information und Bürowirtschaft Südwest e. V. Marktplatz 8, 72793 Pfullingen Tel.: 07121 9767-80 Fax: 07121 9767-81 E-Mail: info@meteko.de Internet: www.meteko.de</p>
<p>Landesinnung Chirurgiemechanik Baden-Württemberg Moltkestr. 7, 78532 Tuttlingen Ansprechpartner: Kurt Scherfer Tel.: 07461 22-01 Fax: 07461 123-02 E-Mail: info@chirurgiemechanik.de Internet: www.chirurgiemechanik.de</p>	<p>LIV des Dachdeckerhandwerks Baden-Württemberg Rüppurrer Str. 13, 76137 Karlsruhe Tel.: 0721 348-62 Fax: 0721 348-64 E-Mail: info@dachdecker-bw.de Internet: www.dachdecker-bw.de</p>
<p>Drechsler (Elfenbeinschnitzer) und Holzspielzeugmacher-Innung Lindachstr. 37, 72764 Reutlingen Tel.: 07121 2697-0 Fax: 07121 2697-80 E-Mail: khs.reutlingen@t-online.de</p>	<p>Handelsverband B-W Neue Weinsteige 44, 70180 Stuttgart Ansprechpartner: Stefan Jost Tel.: 0711 6 48 64-40 Ansprechpartner: Michael Gschwinder Ansprechpartner: Volker Hoffmann Tel.: 0711 64864-63 Fax: 0711 64864-24 E-Mail: info@hv-bw.de</p>
<p>Fachverband Elektro- und Informationstechnik Baden-Württemberg Voltastr. 12, 70376 Stuttgart Ansprechpartner: Steffen Ellinger Tel.: 0711 955906-66 Fax: 0711 5518-75 E-Mail: steffen.ellinger@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.: 0711 6817-84 Fax: 0711 6826-83 E-Mail: info@estrich-belag.de Internet: www.estrich-belag.de</p>
<p>LIV Fass- und Weinküferhandwerk Baden-Württemberg Ferdinand-Braun-Str. 26, 74074 Heilbronn Tel.: 07131 9358-0 Fax: 07131 9358-88 E-Mail: info@kuefer.org Internet: www.kuefer.org</p>	<p>LIV des Fleischerhandwerks Baden-Württemberg Viehhofstr. 5-7, 70188 Stuttgart Ansprechpartner: Ulrich Klostermann Tel.: 0711 4672-74 Fax: 0711 4874-35 E-Mail: info@fleischerbw.de Internet: www.fleischerbw.de</p>
<p>LIV Fliesen Baden-Württemberg Ressestr. 1, 70599 Stuttgart Ansprechpartner: Dieter Diener Tel.: 0711 451035-30 Fax: 0711 451035-55 E-Mail: info@fliesen-bw.de Internet: www.fliesen-bw.de</p>	<p>LV des Fotografen-Handwerks Baden-Württemberg Bismarckallee 8, 79098 Freiburg Tel.: 0761 231-66 Fax: 0761 399-82 E-Mail: info@kreishandwerkerschaft-freiburg.de Internet: www.kreishandwerkerschaft-freiburg.de</p>

<p>FV Friseur und Kosmetik Baden-Württemberg Gerberstr. 26, 70178 Stuttgart Ansprechpartner: Matthias Moser Tel.: 0711 60770-0 Fax: 0711 60770-11 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.: 0711 72856-16 Fax: 0711 72856-36 E-Mail: info@gebaeudereiniger-bw.de Internet: www.gebaeudereiniger-bw.de</p>
<p>Bundesinnung für das Gerüstbauer-Handwerk Rösrather Str. 645, 51107 Köln Tel.: 0221 87060-60 Fax: 0221 87060-90 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: Manfred Weber Tel.: 0721 98657-41 Fax: 0721 98657-43 E-Mail: m.weber@gff-online.de Internet: www.gff-online.de</p>
<p>LIV für das Herrenschnneider-Handwerk in Württemberg Alexanderstr. 126, 70180 Stuttgart Tel.: 0711 6064-62 Fax: 0711 62002-60 Mo – Mi: 08:00 Uhr – 13:00 Uhr</p>	<p>Landesinnung Kälte-Klima-Technik Hessen Thüringen Baden-Württemberg Bruno-Dressler-Straße 14, 63477 Maintal Tel.: 06109 6954-0 Fax: 06109 6954-21 E-Mail: info@landesinnung-kaelte-klima.de Internet: www.landesinnung-kaelte-klima.de</p>
<p>LIV des Baden-Württembergischen Karosserie- und Fahrzeugbauer-Handwerks Silcherstr. 58, 73614 Schorndorf Tel.: 07181 / 448-63 Fax: 07181 / 448-64 Mo – Do: 07:30 Uhr – 12:00 Uhr E-Mail: info@livbw.de Internet: www.zkf.com</p>	<p>Keramik in Baden-Württemberg e.V. Krösselbachweg 2, 69412 Eberbach/N. Ansprechpartner: Alfred Schließler Tel.: 06271 64-96 Fax: 06271 66-73 E-Mail: info@keramik-bw.de Internet: www.keramik-bw.de</p>
<p>LIV des Konditorenhandwerks Baden-Württemberg Rheinstr. 146, 76532 Baden-Baden Tel.: 07721 / 3943-39 Fax: 07721 / 553-59 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 Ansprechpartner: Siegfried Katz Tel.: 07452 / 8476-14 Fax: 07452 / 8476-25 E-Mail: s.katz@katz-flecht.com Internet: www.katz-flecht.com</p>
<p>Verband des Kraftfahrzeuggewerbes Baden-Württemberg e.V. Motorstraße 1, 70499 Stuttgart Ansprechpartner: Roland Blind Tel.: 0711 / 839863-25 Fax: 0711 / 839863-22 E-Mail: roland.blind@kfz-bw.de Internet: www.kfz-bw.de</p>	<p>Bund der Kunsthandwerker Baden-Württemberg e. V. Ansprechpartnerin: Heide Nonnenmacher Heilbronner Straße 43, 70191 Stuttgart Tel.: 0711 / 263709-130 Fax: 0711./ 263709-230 E-Mail: bdk@handwerk-bw.de Internet: www.kunsth Handwerk.de</p>

<p>Verband des landtechnischen Handwerks im VdAW e. V. - Landesinnungsverband Wollgrasweg 31, 70599 Stuttgart Ansprechpartner: Achim Bazlen Tel.: 07 11 167 79-0 Fax: 07 11 45860-93 E-Mail: info@vdaw.de Internet: www.vdaw.de</p>	<p>LIV des Maler- und Lackiererhandwerks Baden-Württemberg Heusteigstr. 19, 70182 Stuttgart Ansprechpartner: Thomas Bär Tel.: 0711 252697-0 Fax: 0711 252697-20 E-Mail: info@farbe-bw.de Internet: www.farbe-bw.de</p>
<p>Landesverband Südbaden des Maler- und Lackiererhandwerks e. V. Ansprechpartner: Ass. Otmar Heitz Rheinstr. 146, 76532 Baden-Baden Tel.: 07221 614-64 Fax: 07221 556-94 E-Mail: lvmaler.suedbaden@t-online.de Internet: www.farbe-suedbaden.de</p>	<p>LIV des Maßschneiderhandwerks Baden-Württemberg Kreishandwerkerschaft Ulm Schaffnerstr. 9, 89073 Ulm Tel.: 0731 14030-0 Fax: 0731 14030-20 E-Mail: info@khs-ulm.de</p>
<p>Unternehmerverband Metall (UVM) Baden-Württemberg Schönestr. 35/I, 70372 Stuttgart Ansprechpartner: Bernhard Pfeffer Tel.: 0711 954729-0 Fax: 0711 954729-40 E-Mail: info@metall-verband.de Internet: www.metall-verband.de</p>	<p>Vereinigung d. Modellbaubetriebe in Württemberg Röntgenstraße 32, 71229 Leonberg/Höfingen Tel.: 07152 / 92880-0 Fax: 07152 / 92880-11 E-Mail: kurzmodell@aol.com</p>
<p>Modellbauerinnung Baden Untere Grabenäcker 8, 76307 Karlsbad Kordinatorin: Dorothee Bohlen, Diplom-Physikerin Tel. 07248 9328-13 Fax 07248 9328-15 Mobil 0173 88840-36 info@qbohlen.de Internet: www.modellbauer-innung-baden.de</p>	<p>Landesinnung für das Modisten-Handwerk Baden-Württemberg Alexanderstraße 126, 70180 Stuttgart Tel.: 0711 6064-62 Fax: 0711 62002-60 E-Mail: modisten-handwerk-bw@t-online.de Internet: www.modisten.com</p>
<p>Baden-Württembergischer Müllerbund Wilhelmstraße 7, 70182 Stuttgart Ansprechpartner: Andreas Kofler, Ansprechpartnerin: Gabriele Breitschwert (Sekr.) Tel.: 0711 23640-21 Fax: 0711 16411-80 Email: muellerbund-bw@t-online.de</p>	<p>Musikinstrumentenmacher-Innung Baden-Württemberg Schlachthofstraße 15, 70188 Stuttgart Tel.: 0711 48973-16 Fax: 0711 48973-22 E-Mail: info@kh-stuttgart.de Internet: www.kh-stuttgart.de</p>
<p>Landesinnung für Orthopädie-Technik Baden-Württemberg Zettachring 2, 70567 Stuttgart Tel.: 0711 728-5535 Fax: 0711 728-8577 E-Mail: fachverband-ot@t-online.de www.fos-ot.de</p>	<p>Innung für Orthopädie-Schuhtechnik Baden-Württemberg Ferdinand-Braun-Str. 26, 74074 Heilbronn Tel.: 07131 642811-11 Fax: 07131 642811-02 E-Mail: info@innung-os.de</p>

<p>Innung Parkett- und Fußbodentechnik Baden-Württemberg/Nord Bismarckstraße 24, 71634 Ludwigsburg Ansprechpartnerin: Nicole Ackermann Ansprechpartnerin: Gisela Müller Tel.: 07141 939-90 Fax: 07141 9015-78 E-Mail: info@kh-lb.de Internet: www.kh-lb.de</p>	<p>Parkett- und Fußbodentechnik Landesinnung Baden-Württemberg Süd Schaffnerstraße 8, 89073 Ulm Tel.: 0731 14030-0 Fax: 0731 14030-20 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.: 0761 70302-0 Fax: 0761 70302-30 E-Mail: stuck@bausuedbaden.de Internet: www.stukkateur-baden.de</p>	<p>Landesinnungsverband des Raumausstatter- und Sattlerhandwerks Baden-Württemberg Ferdinand-Braun-Straße 26, 74074 Heilbronn Tel.: 07131 9358-0 Fax: 07131 9358-88 E-Mail: info@livrasa.de Internet: www.livrasa.de</p>
<p>Rolladen- und Jalousiebauer-Innung Baden Kreishandwerkerschaft Ortenau Wasserstraße 17, 77652 Offenburg Tel.: 0781 257-86 Fax: 0781 777-42 E-Mail: info@khw-ortenau.de Internet: www.khw-ortenau.de</p>	<p>Rolladen- u. Sonnenschutztechniker-Innung Württemberg Schaffnerstraße 8, 89073 Ulm Tel.: 0731 14030-0 Fax: 0731 14030-20 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.: 0711 4830-91 Fax: 0711 461060-60 E-Mail: t.huber@fvshkbw.de Internet: www.FVSHKBW.de</p>	<p>Landesinnungsverband des Schornsteinfegerhandwerks Baden-Württemberg Königstraße 94, 89077 Ulm Tel.: 0731 93688-0 Fax: 0731 93688-20 E-Mail: info@livulm.de Internet: www.schornsteinfeger-liv-baden-wuerttembrg.de</p>
<p>Landesfachverband Schreinerhandwerk Baden-Württemberg Danneckerstraße 35, 70182 Stuttgart Ansprechpartner: Volker Hägele Tel.: 0711 16441-12 Fax: 0711 16441-22 E-Mail: haegele@schreiner-bw.de Internet: www.schreiner-bw.de</p>	<p>Schreiner Baden Wirtschaftsverband Holz- und kunststoffverarbeitendes Handwerk e. V. Holbeinstr. 16, 79100 Freiburg Tel.: 0761 70302-0 Fax: 0761 70302-30 E-Mail: info@schreiner-hkh-baden.de Internet: www.schreiner-hkh-baden.de</p>
<p>Landesinnungsverband des Schuhmacher-Handwerks Baden-Württemberg Schlachthofstraße 15, 70188 Stuttgart Tel.: 0711 48973-16 Fax: 0711 48973-22 E-Mail: info@kh-stuttgart.de Internet: www.kh-stuttgart.de</p>	<p>Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade GmbH Wollgrasweg 23, 70599 Stuttgart Ansprechpartner: Dr. Roland Falk Tel.: 0711 45123-15 Fax: 0711 45123-50 E-Mail: falk@stuck-verband.de Internet: www.stuck-verband.de</p>

<p>Landesinnung des Reifenmechaniker- und Vulkaniseurhandwerks Baden-Württemberg Lindachstr. 37, 72764 Reutlingen Tel.: 07121 2697-0 Fax: 07121 2697-80 E-Mail: info@khs-reutlingen.de</p>	<p>Landesinnung Werbetechnik BW Poststr. 40, 71032 Böblingen Tel.: 07031 2720 34 Fax: 07031 2735 05 E-Mail: info@kh-boeblingen.de</p>
<p>Zahntechniker-Handwerk Baden - Die Innung - Neuenheimer Landstraße 5, 69120 Heidelberg Tel.: 06221 43201-0 Fax: 06221 43201-55 E-Mail: info@zahn-technik.de Internet: www.zahn-technik.de</p>	<p>Zahntechniker-Innung Württemberg Schlachthofstraße 15, 70188 Stuttgart Tel.: 0711 162215-0 Fax: 0711 162215 11 E-Mail: info@ziw.de Internet: www.ziw.de</p>
<p>Verband des Zimmerer- u. Holzbaugewerbes Baden-Württemberg Helmuth-Hirth-Str. 7, 73760 Ostfildern Tel.: 0711 23996-50 Fax: 0711 23996-60 E-Mail: info@holzbau-online.de Internet: www.holzbau-online.de</p>	<p>Badischer Zimmerer- und Holzbauverband e.V. Holbeinstr. 16, 79100 Freiburg Tel.: 0761 70302-0 Fax: 0761 70302 30 E-Mail: holzbau@bausuedbaden.de Internet: www.holzbau-baden.de</p>

Anhang 2: Weiterführende Internetadressen

Internetadresse	Inhalt
www.bafa.de	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Förderprogramme für Beratung und regenerative Energien)
www.baua.de	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin; (Alle wichtigen Arbeitsschutzvorschriften online, z. B. Technische Regeln für Gefahrstoffe = TRGS)
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.dguv.de	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung – alle BG-Vorschriften und Regelwerke online
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.kfw.de	Kreditanstalt für Wiederaufbau (Fördermittel)
www.l-bank.de	Staatsbank für Baden-Württemberg (Fördermittel)
www.saa.de	Sonderabfallagentur Baden-Württemberg GmbH (Nachweisverfahren, SAA-Formulare, Sonderabfälle)
www.selbstaendig-im-handwerk.de	Internetportal mit Themen rund um die Existenzgründung im Handwerk
www.service-bw.de	Behördenwegweiser für Baden-Württemberg
www.umweltschutz-bw.de	Fülle von branchenspezifischen Umweltinformationen





Arbeitsgemeinschaft
der Handwerkskammern
in Baden-Württemberg