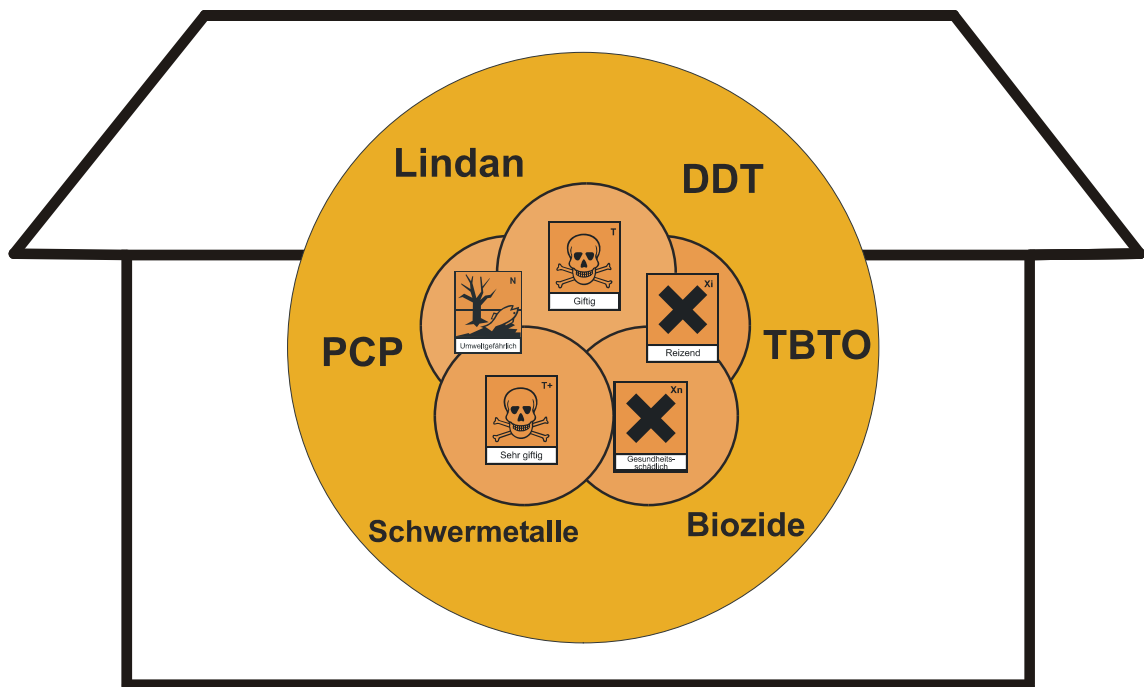


Umgang mit holzschutzmittelbelasteten Bauteilen, Gegenständen und Materialien

HSM - Handlungsanleitung

Umbau – Instandhaltung – Rückbau



Hinweis:

Seit dem 1.12.2010 gilt die neue Gefahrstoffverordnung.

In die hier vorliegende Handlungsanleitung sind die aktuellen Änderungen noch nicht eingearbeitet.

Wer ist INQA-Bauen?

Die Partner von INQA-Bauen:

Die deutsche Bauwirtschaft soll wieder zu einem Aushängeschild für den Standort Deutschland werden. Hierzu muss anstelle des derzeitigen einseitigen und ruinösen Preiswettbewerbes in der Baubranche ein Wettbewerb hin zu mehr Qualität der Bau- und Baudienstleistungen treten. Diesen Zielen hat sich die Initiative ›Neue Qualität des Bauens‹ – kurz: INQA-Bauen – verschrieben. INQA-Bauen versteht sich als nationale Plattform für die deutsche Bauwirtschaft, die Kriterien für eine neue Qualität des Bauens entwickelt und die Qualitätsorientierung sowohl auf Anbieter- als auch auf Nachfrageseite fördert. Die neue Qualität des Bauens muss dabei den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes durchdringen – Planung, Bau, Nutzung, Instandhaltung, Umbau und Abriss.

Die Initiative will möglichst vielen Baubetrieben dabei helfen, den notwendigen Wandel zu einem innovativen Unternehmen zu vollziehen, das neue Dienstleistungen sowie neue Technologien, Arbeitsverfahren und Bauprodukte auf hohem Qualitätsniveau anbietet. Eine Voraussetzung dafür ist nicht zuletzt die Förderung der Zufriedenheit, Leistungsbereitschaft und Produktivität der Mitarbeiter sowie die Gewährleistung eines sicheren und gesunden Bauens. So kann im wahrsten Sinne des Wortes ›preiswertes‹ Bauen entstehen. Und so können sich deutsche Unternehmen von der Konkurrenz abheben und die eigene Wettbewerbsfähigkeit langfristig sichern.

INQA-Bauen arbeitet zusammen mit der Initiative ›kostengünstig qualitätsbewusst Bauen‹ des Bundesbauministeriums und der Initiative Architektur und Baukultur.

INQA-Bauen setzt dabei Schwerpunkte in der Förderung qualitäts- und innovationsorientierter Unternehmenskulturen und Prozessgestaltungen. INQA-Bauen ist Teil der Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA).



Weitere Partner von INQA-Bauen:

Nähere Informationen:

Netzwerk Baustelle
Hessisches Sozialministerium
Dr. Sebastian Schul
Dostojewskistraße 4
65187 Wiesbaden
Telefon +49(0)611.8 17-2244
E-Mail sebastian.schul@hsm.hessen.de

Bundesanstalt für Arbeitsschutz
und Arbeitsmedizin
Dr. Volker Steinborn
Proschhübelstraße 8
01099 Dresden
Telefon +49(0) 3 51.5639-5450
E-Mail steinborn.volker@baua.bund.de
Internet www.inqa-bauen.de

Bundesarchitektenkammer e.V.
Verband der Sicherheits- und
Gesundheitsschutzkoordinatoren
Deutschlands e.V.
Deutsches Netzwerk für betriebliche
Gesundheitsförderung
(DNBGF)
Initiative Bauen mit Innungsqualität des
Landesverbandes Bayerischer Bauinnungen
NCC Deutsche Bau GmbH
Fraunhofer Informationszentrum Raum
und Bau IRB
Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft
und Organisation IAO
sowie rund 60 weitere Organisationen,
Dienstleister und Unternehmen
(vollständige Liste unter
www.inqabauen.de).

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
2.	Ziel und Anwendungsbereich	4
3.	Begriffsbestimmungen	5
4.	Eigenschaften	5
5.	Arbeitsabläufe und Tätigkeiten (Arbeitsplanung)	6
6.	Schutzmaßnahmen.....	7
6.1	Technische Schutzmaßnahmen	7
6.2	Allgemeine organisatorische Maßnahmen	8
6.2.1	Tragezeitbegrenzungen unter besonderen Bedingungen	9
6.3	Hygienemaßnahmen	9
6.4	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	10
6.5	Schwarz-Weiß-Anlage (SW-Anlage)	11
6.6	Arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Betreuung	12
7.	Anzeigen und Fristen.....	13
8.	Beurteilung der Arbeitsbedingungen	13
9.	Arbeitsschutzorganisation: Pflichten, Aufgaben, Verantwortlichkeiten	16
9.1	Aufgaben des Bauherren / Auftraggebers gemäß Baustellenverordnung	16
9.2	SiGe-Plan und A+S-Plan	17
9.3	Koordinierung	18
9.4	Unterlage für spätere Arbeiten	18
9.5	Auftragsvergabe	19
9.6	Pflichten des Auftragnehmers / Arbeitgebers.....	19
9.7	Betriebsanweisung und Unterweisung	20
9.8	Übersicht über die Pflichten des Bauherrn/Auftraggebers und des Auftragnehmers	21
10.	Schlussbemerkung	21
Anhang I	Muster für Gliederung und Inhalte des A+S-Planes	22
Anhang II	Tabellarische Zusammenfassung der Verfahrensschritte	23
Anhang III	Vorschriften / Regeln / Quellen (<i>in den jeweils aktuellen Fassungen</i>)	24

Impressum:

Handlungsanleitung für den Umgang mit holzschutzmittelbelasteten Gegenständen, Materialien und Bauteilen - HSM- Handlungsanleitung -

<u>Herausgeber:</u>	Landesamt für Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz und technische Sicherheit Berlin (LAGetSi), Abteilung III Turmstraße 21, 10559 Berlin
<u>Text / Autoren:</u>	Markus Klug, Dipl.-Ing. Markus Stettinisch, Dipl.-Ing. (FH) Harald Henzel, Dipl.-Ing. (FH) unter Mitwirkung von Dr. med. Karin Holstein Unser Dank geht an Ulrike Leipert, Dipl.-Ing.
<u>Layout / Ausführung:</u>	Klug / Stettinisch / Henzel
© LAGetSi 1.1 überarbeitete Neuauflage November 2007 Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Zustimmung des Herausgebers erlaubt Die Nutzung der grafischen Darstellungen außerhalb der Handlungsanleitung bedarf der Zustimmung der Autoren.	

Sehr geehrte Anwenderin, sehr geehrter Anwender!

Diese Handlungsanleitung richtet sich an Bauherren / Auftraggeber und an Verantwortliche der ausführenden Firmen. In ihr wird eine Vorgehensweise vorgestellt, wie die nötigen Informationen gesammelt und in ein stimmiges und sinnvolles Schutzkonzept umgesetzt werden können. Durch die übersichtliche Gliederung liefert sie Ihnen Informationen für die Planungsarbeiten und beschreibt Mindestanforderungen an das erforderliche Schutzkonzept für die Ausführung der Arbeiten.

Das vorliegende Papier versteht sich als ein praxisnahes Konzept, das Sie in die Lage versetzen soll, die vielfältigen Aufgaben zielgerichtet zu lösen, wenn Sie mit holzschutzmittelhaltigem Material im Hochbau konfrontiert sind. Daher liefert diese Handlungsanleitung keine fertigen Antworten auf spezielle Fragen, sondern eine Methode, die den Weg für eine individuelle Problemlösung aufzeigt.



Hinweis: Alle hier enthaltenen Festlegungen stellen den derzeitigen Erkenntnisstand dar. Diese Handlungsanleitung ist somit eine "branchenspezifische Regelung" und beschreibt den Stand der Technik.

Die Handlungsanleitung soll zur Verbesserung der Qualität der Arbeit beitragen. Dazu gehört auch der Schutz der Beschäftigten vor Gesundheitsrisiken. Somit beinhaltet der Begriff des Arbeitsschutzes alle betrieblichen Maßnahmen zum Erhalt der Gesundheit der Beschäftigten.

Abschnitt I

1. Einleitung

Holzschutzmittel (HSM) werden seit über 100 Jahren gezielt im Baubereich eingesetzt. Weit verbreitete Bestandteile von HSM-Zubereitungen (z.B. Hylotox) sind die Stoffe Lindan, DDT, und PCP. Für die beiden letztgenannten Stoffe besteht seit mehreren Jahren ein Herstellungs- und Verwendungsverbot nach der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV). Beim Umgang mit HSM-belastetem Material sind besondere Schutzmaßnahmen festzulegen, um die gesundheitlichen Risiken für die Beschäftigten zu minimieren.

Im Rahmen von Bauarbeiten sind Tätigkeiten mit HSM-belasteten Materialien Arbeiten in kontaminierten Bereichen. Besonders in der Gebäudesanierung, Gebäudemodernisierung, beim Ausbau von Dachgeschossen und beim Abbruch muss mit belastetem Material gerechnet werden. Das kann Konsequenzen für das Arbeitsschutzkonzept und den Terminplan bei der Bauausführung haben.

2. Ziel und Anwendungsbereich

Diese Handlungsanleitung ist für alle Tätigkeiten im Umgang mit HSM-belasteten Materialien anwendbar. Für typische Tätigkeiten bei Umbau, Rückbau und Modernisierung werden Gefährdungsabschätzungen vorgenommen, wobei die vorgestellten Schutzkonzepte sich jeweils auf die beispielhaft genannten Tätigkeiten beziehen.

Diese Handlungsanleitung gilt für alle Tätigkeiten beim Umgang mit HSM-belasteten Materialien.

Eine Bewertung der Gefährdungssituation für die Bewohner oder weiteren Nutzer der HSM belasteten Bereiche, sowie eine Bewertung der Sanierungsnotwendigkeit wird in dieser Handlungsanleitung nicht vorgenommen. Hierzu sei auf die "Richtlinie für die Bewertung und Sanierung Pentachlorphenol (PCP)-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden (PCP-Richtlinie)" verwiesen.

Für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten beim Umgang mit HSM-belastetem Material sind ausschließlich die geltenden Arbeitsschutzvorschriften anzuwenden.

3. Begriffsbestimmungen

Holzschutzmittel (HSM) im Sinne dieser Handlungsanleitung sind alle biozid wirkende Stoffe und Zubereitungen mit denen das Holz behandelt wurde. Beispielhaft seien hier die Wirkstoffkomponenten DDT, Lindan (Wirkstoff = HCH), Pentachlorphenol (PCP) und Tributylzinn-Verbindungen (TBT) wegen ihrer weit verbreiteten Anwendung genannt.

Als **belastet** gelten alle gezielt mit HSM behandelten Bauteile, z.B. Stiele, Sparren, Pfetten usw. Als belastet gelten auch Materialien und Gegenstände wie Liegestaub, Schüttung, Dachziegel, Gerümpel oder Mauerwerk, die in Folge der gezielten HSM-Behandlung verunreinigt wurden.

Arbeiten im Sinne dieser Handlungsanleitung sind alle Tätigkeiten im Umgang mit HSM-belastetem Material, einschließlich aller hierfür erforderlichen Nebenarbeiten.

Nebenarbeiten sind z.B. Begehen von Räumen, Probenahme (Materialproben, Luftmessung), Ausräumen, Entrümpeln, alle erforderlichen Vor- und Nacharbeiten. Als Nebenarbeiten gelten auch Tätigkeiten in HSM-belasteten Bereichen, in deren Verlauf kein Umgang mit belastetem Material erfolgt.

Ausgesetzt sein bedeutet, dass die Exposition der Beschäftigten über der in der Umwelt natürlich vorhandenen (ubiquitären) Luftverunreinigung liegt oder durch einen direkten Kontakt eine Aufnahme der Stoffe über die Haut oder durch Verschlucken erfolgen kann.

Staubungsverhalten ist die Eigenschaft von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen luftgetragene Partikel zu erzeugen und bei Tätigkeiten freizusetzen.

4. Eigenschaften

Bei den hier beispielhaft beschriebenen HSM-Wirkstoffen Lindan und DDT handelt es sich um chlororganische Verbindungen, so genannte chlogranische Pestizide (COP). Dabei wurden DDT und Lindan als Gifte gegen Fraßinsekten eingesetzt und PCP gegen Pilzbefall. DDT-behandelte Hölzer können nadelförmige, kristalline DDT-Ausblühungen aufweisen, die Raureif ähneln. Ebenso Anwendung fand das Tributylzinnnoxid (TBTO). TBTO ist eine giftige metallorganische Verbindung (chemische Gruppe: organische Zinnverbindungen).

Diese Gefahrstoffe sind gering wasserlöslich, gering flüchtig und lagern sich bevorzugt an Feststoffen und Stäuben an. Bei höheren Umgebungstemperaturen (z.B. in den Sommermonaten) steigt ihr Ausgasungsvermögen, wodurch mit einem höheren Anteil gasförmiger Bestandteile in der Umgebungsluft zu rechnen ist. Kritische Aufnahmewege sind das Einatmen und Verschlucken von belasteten Stäuben und die Aufnahme über die Haut

Sie reichern sich im Fettgewebe an und werden nur sehr langsam vom Körper abgebaut.

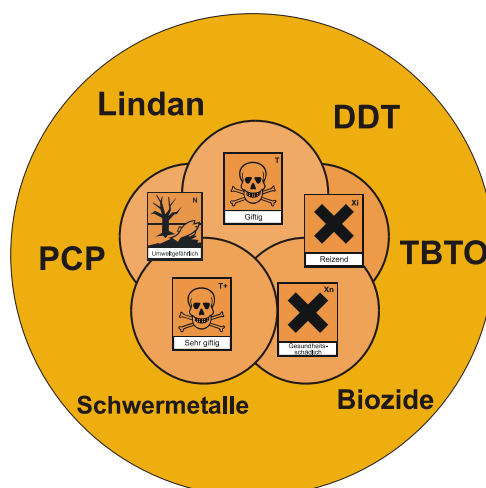


Tabelle1: Chemisch-toxikologische Eigenschaften von Lindan, DDT, PCP und TBTO

Lindan	DDT	PCP	TBTO
Nervengift" H: Gefahr durch Aufnahme über die Haut. K3: Eine krebserzeugende Wirkung wird vermutet	Nervengift" H: Gefahr durch Aufnahme über die Haut. K3: Eine krebserzeugende Wirkung wird vermutet.	H: Gefahr durch Aufnahme über die Haut. K2: Kann Krebs erzeugen. M3: Eine Erbgutverändernde Wirkung wird vermutet. RE2: Kann das Kind im Mutterleib schädigen.	H: Gefahr durch Aufnahme über die Haut. Y: ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden
akute Wirkung / Toxizität			
Übererregbarkeit, Zittern, Kopfschmerzen, Krämpfe, später Hautveränderungen	Gleichgewichtsstörungen, Verwirrtheit, Schwindel, Krämpfe, später Hautveränderungen	starke Schweißausbrüche, hohes Fieber, Übelkeit, Bauchschmerzen	Muskelschwäche, Störungen im Muskel-Stoffwechsel; epileptische Krämpfe, Lähmung der Extremitäten, allgemeine Depression, verlangsamte Herzrhythmus, unregelmäßige Atmung, Lungenentzündung, Bronchitis, Kollapsneigung, Bewusstlosigkeit, Hautreaktionen
chronische Wirkung / Toxizität			
Leberschäden möglich, Speicherkapazität im Fettgewebe	Leberschäden möglich, Speicherkapazität im Fettgewebe	Haut- und Schleimhautreizung, leichter Schweißausbruch, leichter Temperaturanstieg, Appetitlosigkeit, allgemeine Leistungsminderung, Leber- und Nierenschäden, kann Krebs erzeugen	schwere Stoffwechselstörungen, Muskelschwäche, Ödeme im Gehirn und Rückenmark, Leber- und Nierenschädigung, Dickdarmentzündung

5. Arbeitsabläufe und Tätigkeiten (Arbeitsplanung)

Bei Sanierungsmaßnahmen an Dachstühlen werden erfahrungsgemäß die nachfolgenden Arbeitsschritte ausgeführt. Die Reihenfolge der Tätigkeiten ist abhängig vom Ziel der geplanten Baumaßnahme und in der Arbeitsplanung festzulegen.

Tabelle 2: Arbeitsschritte

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstellen der Baustelleneinrichtung ▪ Einrichten der Schwarz-Weiß-Bereiche ▪ Einrichten der Schwarz-Weiß-Anlage ▪ Reinigungsarbeiten 	<p>obligatorisch (die Tätigkeiten sind unabhängig von der späteren Nutzung des Dachgeschosses)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entrümpeln ▪ Entfernen der Dämmung ▪ Entfernen der Holzdielung ▪ Entfernen der Schüttung ▪ Entfernen der Dachziegel ▪ Entfernen der Dachlattung ▪ Ausbauen der konstruktiven Hölzer ▪ Konfektionieren, Verpacken und Transportieren des ausgebauten Materials ▪ Verkleiden oder Beschichten HSM-belasteter Bauteile 	<p>optional (die Tätigkeiten sind von der späteren Nutzung des Dachgeschosses und vom Willen des Bauherrn abhängig)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschließende Reinigung der Arbeitsbereiche ▪ Aufheben der Schwarz-Weiß-Trennung 	<p>obligatorisch (die Tätigkeiten sind unabhängig von der späteren Nutzung des Dachgeschosses)</p>

Tätigkeiten mit HSM-haltigen Materialien sind nur sicher möglich, wenn alle Einflussgrößen, die zu einer Gefährdung von Beschäftigten führen können, ermittelt und bewertet sowie geeignete Schutzmaßnahmen festgelegt und angewendet werden.

Das Staubungsverhalten wird hier als „einfacher“ Indikator für die Erkennbarkeit der stoffbezogenen Gefahren gewählt. Es spiegelt u.a. auch Situationen wider, bei denen der abgelagerte Liegestaub im Arbeitsbereich durch das Arbeitsverfahren mobilisiert wird.

Das Arbeitsverfahren in Verbindung mit dem gewählten technischen Arbeitsmittel (Werkzeug) hat somit immer einen wesentlichen Einfluss auf die zu erwartende Staubfreisetzung. Aus diesem Grund sind nur Arbeitsverfahren geeignet und zulässig, die nach dem Stand der Technik die geringste Staubfreisetzung hervorrufen.

Hier verweisen wir auf den Anhang III Punkt 2.3 GefStoffV, der wesentliche Vorgaben für Arbeiten mit Staubexposition formuliert.

Als **stark Staub freisetzende Tätigkeiten** müssen das Entfernen von Liegestaub, das Entrümpeln und das Aufnehmen der Holzdielen sowie der Schüttung angesehen werden. Begründet wird dies dadurch, dass der vorhandene Liegestaub durch alleiniges Betreten der Arbeitsbereiche sehr leicht mobilisiert wird

Als **Staub freisetzende Tätigkeiten** sind alle anderen anzusehen.

Bei den Arbeiten werden erfahrungsgemäß die in Tabelle 2 genannten Arbeitsschritte ausgeführt. Die Reihenfolge der Tätigkeiten ist abhängig vom Ziel der geplanten Baumaßnahme und ist in der Arbeitsplanung festzulegen.

6. Schutzmaßnahmen

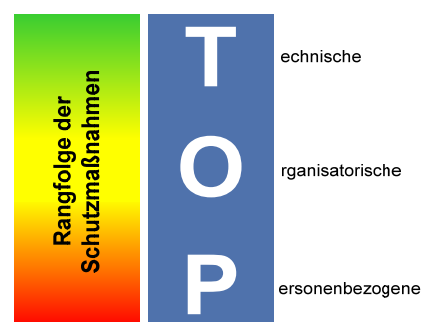
Basis jeder Schutzmaßnahme ist die vorliegende Gefährdungsbeurteilung (eine Methode zur Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung finden Sie ab Seite 13).

Die Grundregel für Sicherheit und Gesundheitsschutz hinsichtlich der zu treffenden Schutzmaßnahmen lautet: Zunächst soll der Gefährdung durch technische Maßnahmen begegnet werden. Ist dies nicht möglich oder verbleiben danach noch Gefährdungen, so sind organisatorische Maßnahmen zu treffen. Erst zuletzt darf zu persönlichen Schutzmaßnahmen gegriffen werden. Diese Rangfolge findet sich in verschiedenen Vorschriften wieder und wird oft als TOP-System (technisch, organisatorisch, persönlich) bezeichnet.

Bei allen Festlegungen ist besonderes Augenmerk auf die hygienischen Maßnahmen zu legen.

Die nachfolgend genannten Maßnahmen sind schriftlich im so genannten Arbeits- und Sicherheitsplan (A+S-Plan) festzulegen.

Bild 4: Rangfolge der Schutzmaßnahmen



6.1 Technische Schutzmaßnahmen

Als technische Maßnahmen sind mindestens zu ergreifen:

- HSM-belastete Materialien sind durch staubarme Arbeitsverfahren zu entfernen. Alle eingesetzten technischen Arbeitsmittel sind nach dem Stand der Technik so auszuwählen, dass die verfahrensbedingten Stäube nicht freigesetzt werden.
- Für die durchzuführenden Reinigungsarbeiten sind Industriestaubsauger der Staubklasse H (Verwendungskategorie K 1) zu verwenden.

- Zum Entfernen der belasteten Schüttung sind grundsätzlich saugende Arbeitsverfahren anzuwenden.
- Der Transport des demontierten Materials hat staubfrei in geeigneten Behältnissen, z. B. Big Bags, zu erfolgen. Schuttrutschen dürfen nur verwendet werden, wenn diese so gestaltet sind, dass aus dem gesamten System kein Staub freigesetzt werden kann. Sie sind vor ihrer Demontage vollständig zu reinigen. Die Verbindung zwischen der Schuttrutsche und dem Transportcontainer ist ebenfalls staubdicht herzustellen.



Hinweis: Mit Folie umwickelte Schuttrutschen haben sich in der Praxis als nicht geeignet erwiesen. Die Montage und Demontage der Folienumhüllung erwies sich als sehr problematisch (Absturzgefahr).

Auf Grund der mechanischen Eigenschaften der Folien ist die Haltbarkeit sehr eingeschränkt. Darüber hinaus sind die Reinigungsmöglichkeit und der dichte Anschluss an die Transportcontainer schwierig zu gestalten.

6.2 Allgemeine organisatorische Maßnahmen

Als organisatorische Maßnahmen sind mindestens zu ergreifen:

- Erstellen der Betriebsanweisung und Unterweisen der Beschäftigten (siehe 9.7 Betriebsanweisung und Unterweisung).
- Die Arbeiten sind von fachlich geeigneten Vorgesetzten bzw. Bauleitern zu leiten. Zu den Aufgaben des Vorgesetzten gehören insbesondere die Überwachung der in der Betriebsanweisung festgelegten Schutzmaßnahmen



Hinweis: Fachlich geeignet sind Personen, die über ausreichende Erfahrungen und Kenntnisse hinsichtlich Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Arbeiten mit HSM-belasteten Materialien verfügen. Geeignete Fachkenntnisse können beispielsweise durch die erfolgreiche Teilnahme an einem Sachkundelehrgang nach BGR 128 erworben werden.

- Jugendliche sowie werdende und stillende Mütter dürfen mit solchen Tätigkeiten nicht beschäftigt werden.
- Die Anzahl der Arbeitnehmer, die Tätigkeiten mit HSM-belastetem Material ausführen, ist so gering wie möglich zu halten.
- Arbeitsbereiche, in denen die Tätigkeiten mit HSM-belastetem Material ausgeführt werden, sind von anderen Arbeitsbereichen deutlich und staubdicht zu trennen. Dabei ist der belastete der Schwarz-Bereich, der nicht belastete der Weiß-Bereich.
- Der Übergang vom belasteten Schwarz-Bereich zum unbelasteten Weiß-Bereich hat über eine Schwarz-Weiß-Anlage (s. 6.5 Schwarz-Weiß-Anlage) zu erfolgen.
- Für die Pausen- und Erholungszeiten sind den Beschäftigten Sozial- und Sanitärräume nach der Arbeitsstättenverordnung zur Verfügung zu stellen.
- Unbefugten ist der Zugang zum Schwarz-Bereich zu verwehren.
- Bei jedem Verlassen des Schwarz-Bereiches ist die Schutzkleidung zu reinigen und die Einmalschutzkleidung zu entsorgen.
- Abgeschottete Arbeitsbereiche, in denen die Tätigkeiten mit HSM-belasteten Material ausgeführt werden, sind durch geeignete Warn- und Hinweisschilder zu kennzeichnen (siehe hierfür BGV A8 "Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz").
- HSM-haltige Abfälle und Materialien sind in festen, staubdichten und gekennzeichneten Behältern zu sammeln, aufzubewahren und zu transportieren (z.B. ausreichend feste Kunststoffsäcke, geschlossene Container, Fässer, Big Bags ...).



Erfahrungsgemäß wird die Transportlogistik des HSM-belasteten Materials vom Einbauort zum Abfallcontainer bei der Arbeitsplanung immer wieder vernachlässigt, obwohl gerade dabei die Gefahr für Mensch und Umwelt sehr groß ist. Die Baustellenlogistik und die Ausführung der Transporttätigkeit haben großen Einfluss auf Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten und Dritter.

- Die Entsorgungsbedingungen (Konfektionierung und Entsorgungsweg) sind im Vorfeld zu ermitteln und im A+S-Plan zu berücksichtigen.
- Es sind ausreichende Mengen der nötigen Ausrüstung bereitzustellen (siehe auch 6.4 Persönliche Schutzausrüstung).
- Die Wartung, Reinigung und Pflege der gesamten Persönlichen Schutzausrüstung und der technischen Arbeitsmittel ist zu organisieren und festzulegen.

6.2.1 Tragezeitbegrenzungen unter besonderen Bedingungen

Die Planung der Arbeiten ist an den tatsächlichen Baustellengegebenheiten auszurichten, wobei erfahrungsgemäß auch der Einfluss der Klimabedingungen (z.B. direkte Sonneneinstrahlung) zu berücksichtigen ist. Besonderes Augenmerk ist auf die Begrenzung der Tragezeit bei der Verwendung von Atemschutz in Verbindung mit Schutzanzügen zu legen. Die daraus resultierende Verlängerung der Ausführungszeiten ist zu beachten.



Werden Atemschutz und Schutzanzüge gleichzeitig getragen, sind die Beschäftigten durch den eingeschränkten Wärme- und Feuchtigkeitsaustausch zusätzlich belastet, auch wenn die Anzüge als atmungsaktiv bezeichnet werden. Es entsteht ein Missverhältnis zwischen Wärmebildung und Abkühlung, in dessen Folge es durch Ansteigen der Körpertemperatur zu Kreislaufkollaps oder Hitzschlag

Sofern es in den Sommermonaten nicht durch geeignete Maßnahmen gelingt, die Klimabelastungen der Arbeitnehmer zu reduzieren, wird wegen der aufgezeigten medizinischen Gegebenheiten unter Berücksichtigung der geltenden Rechtsvorschriften (§§ 3-5 ArbSchG, PSA-BV, §29 BGV A1, BGI 504, BGR 189, BGR 190) auf die anzupassenden Einsatzzeiten hingewiesen.

Tabelle 3: Temperaturbedingte Beschränkungen der Einsatzzeit unter Berücksichtigung der Belastungsfaktoren (Atemschutz in Verbindung mit Schutzanzügen)

Umgebungstemperatur im Arbeitsbereich	maximale Einsatzdauer	minimale Erholungszeit
bis 25°C	120 min	30 min
bis 30°C	90 min	30 min
bis 35°C	60 min	30 min
über 35°C	Arbeiten einstellen	

6.3 Hygienemaßnahmen

Basis des Schutzkonzeptes sind sinnvoll festgelegte Hygienemaßnahmen. Werden diese nicht eingehalten, können die anderen Maßnahmen des Arbeitsschutzes ihre Wirkung nicht voll entfalten und Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten sind nicht gewährleistet.

Als hygienische Mindestmaßnahmen sind zu ergreifen:

- Im Arbeitsbereich sind das Essen, Trinken, Rauchen und Schnupfen sowie das Aufbewahren von Lebens- oder Genussmitteln verboten.
- Bei jedem Verlassen des Schwarz-Bereiches sind die Hände und das Gesicht gründlich mit fließend Wasser und Seife zu reinigen.
- Bei jedem Verlassen des Schwarz-Bereiches ist die verwendete Schutzkleidung zu reinigen und die verschmutzte „Einwegschutzkleidung“ zu entsorgen.
- Es ist ein Hautschutzplan gemäß BGR 197 zu erstellen, der mit dem zuständigen Betriebsarzt abzustimmen ist.
- Je nach Verunreinigung sind alle Räume und Betriebsmittel regelmäßig zu reinigen.

6.4 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Vor dem Betreten des belasteten Arbeitsbereichs bzw. vor Aufnahme der Tätigkeiten ist persönliche Schutzausrüstung anzulegen. Tabelle 4 beschreibt die Mindestmaßnahmen, die im Regelfall zu ergreifen sind. Defekte PSA ist unverzüglich auszutauschen und zu entsorgen.

Die verwendete persönliche Schutzausrüstung hat folgenden Mindestanforderungen zu genügen und ist unter den genannten Bedingungen einzusetzen:

- Es sind Schutzanzüge der EG-Kategorie III, Typ 5 (staubdicht) mit Kapuze zu verwenden. Die Schutzanzüge müssen den Mitarbeitern individuell passen.
- Der Schutzanzug ist nur in Verbindung mit geeigneter Funktionsunterwäsche zu tragen. Die besondere Funktion dieser Unterwäsche ist es, ein Auskühlen oder Überhitzen des Körpers durch schweißgetränkte Kleidung zu vermeiden und einen Kontakt des Schutzanzugs mit der Haut zu verhindern.
- Es sind Schutzhandschuhe der EG-Kategorie II, z.B. nitrilkautschukbeschichtet mit dichtschießenden Bündchen, in Verbindung mit zusätzlichen Baumwollunterziehhandschuhen zu verwenden. Es ist zu beachten, dass die Schutzhandschuhe nur eine bestimmte Zeit einen wirksamen Schutz gegen den Gefahrstoff bieten und daher regelmäßig auszutauschen sind. Hier ist die Beratung durch Betriebsarzt und Fachkraft für Arbeitssicherheit erforderlich.
- Es sind mindestens Schutzschuhe, halbhoch, S3 zu verwenden. Eine Reinigungsmöglichkeit ist in die Schwarz-Weiß-Anlage zu integrieren, um einen Schadstoffaustrag aus dem Arbeitsbereich zu verhindern.
- Reichen nach der Gefährdungsbeurteilung Halbmasken als Atemanschlüsse aus, müssen diese mindestens mit einem P2-Filter ausgestattet sein. Es hat sich in der Praxis gezeigt, dass es nicht geeignet ist, Halbmasken in Verbindung mit Schutzbrillen zu getragen. Für diesen Fall bietet sich eine Vollmaske als Atemanschluss an.
- Bei Tätigkeiten im Umgang mit HSM-belasteten Materialien in Innenräumen ist bei hoher Staubbelastung der Luft im Arbeitsbereich ein A-Filteranteil erforderlich. Durch den erhöhten Atemwiderstand sind bei körperlich schwerer oder mittelschwerer Arbeit gebläseunterstützte Atemschutzsysteme zu verwenden.



Hinweis: Gebläseunterstützte Systeme sind nur geeignet, wenn die Temperatur im Arbeitsbereich mindestens +10°C beträgt. Auch bei gebläseunterstützten Maskensystemen sind die Tragezeitbegrenzungen gemäß BGR 190 (siehe auch 6.2.1, „Tragezeitbegrenzungen bei der Verwendung von Atemschutz in Verbindung mit Schutzanzügen“) zu beachten.

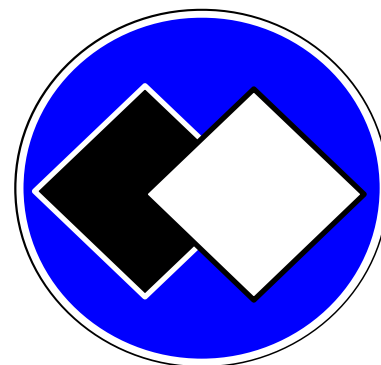
So genannte Einweg-Atemschutz-Systeme (FFP-Masken) haben sich als nicht geeignet für diesen Anwendungszweck erwiesen. Die Mehrheit der Anwender ist nicht in der Lage, diesen Atemschutz richtig zu verwenden, d.h. diesen so anzulegen, dass ein Dichtsitz gewährleistet ist.

Tabelle 4: Mindestmaßnahmen

Tätigkeiten, Arbeitsschritte	Schutzanzug	Schutzhandschuhe	Vollmaske AP3	Halbmaske P2	Schutzkleidung Kat. III Typ 5 in Verbindung mit Funktionsunterwäsche Schutzhandschuhe Kat. II, nitrilkauschukbeschichtet (mit dichtschießenden Bündchen) in Verbindung mit Baumwoll-Inliner Schutzschuhe halbhoch S3 / optional mit Reinigungsmöglichkeit Bei körperlich schwerer oder mittelschwerer Arbeit sind gebläseunterstützte Atemschutzsysteme zu verwenden
					Hinweis: Beim Verwenden von Atemschutz sind die Tragezeitbegrenzungen gemäß BGR 190 zu beachten.
Erkundungsarbeiten	X	X	X		stark staubende Tätigkeiten
Vorreinigung (Staubsaugen)	X	X	X		
Entrümpeln	X	X	X		
Holzdielen aufnehmen	X	X	X		
Schüttung aufnehmen	X	X	X		
Sparren abbeilen, hobeln	X	X		X	staubende Tätigkeiten Innenbereich (gereinigt)
Hölzer zersägen	X	X		X	
Holz beschichten, verkleiden *	X	X	X	X	
Pfannen aufnehmen	X	X			staubende Tätigkeiten Außenbereich (gereinigt)
Lattung abreißen, Sparren ausbauen	X	X			
Sparren abbeilen, hobeln	X	X			
Hölzer zersägen	X	X			
Holz beschichten, verkleiden *	X	X	X	X	

6.5 Schwarz-Weiß-Anlage (SW-Anlage)

Der Übergang vom belasteten Schwarz-Bereich zum unbelasteten Weiß-Bereich hat über eine SW-Anlage zu erfolgen, die den örtlichen Verhältnissen **funktionsgerecht** anzupassen ist.



Grundkonzept einer Schwarz-Weiß-Anlage:

Eine Schwarz-Weiß-Anlage besteht in der Regel aus drei miteinander verbundenen Räumen. Der dem unbelasteten Bereich zugewandte Teil dient als so genannter Weiß-Bereich dem Ablegen, Aufbewahren und späteren Wiederanlegen der Straßenkleidung und gegebenenfalls auch als Aufenthaltsraum. Der anschließende Mittelteil enthält die sanitären Einrichtungen, z.B. Waschbecken, Duschen, Toiletten. In Richtung des belasteten Bereiches schließt sich dem Sanitärbereich der so genannte Schwarz-Bereich an, der dem Anlegen und späteren Ablegen der Schutzausrüstung dient.

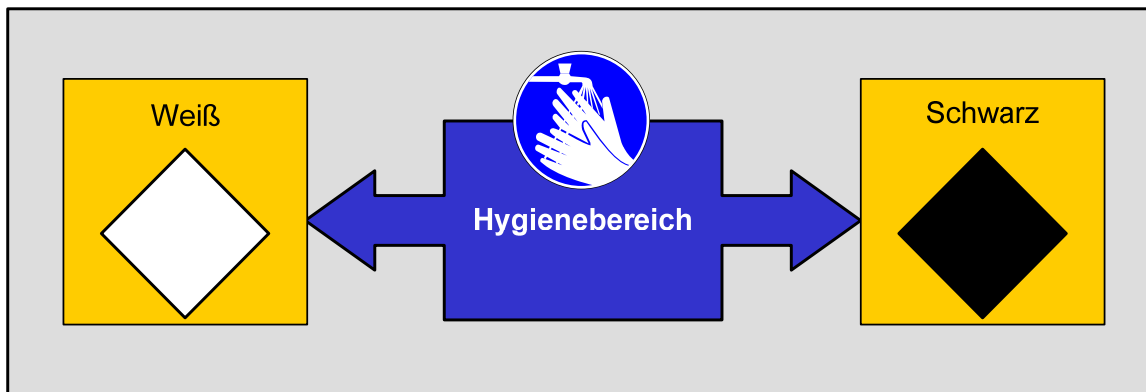
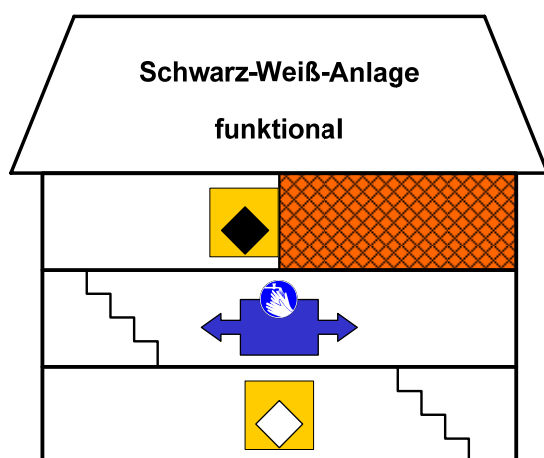
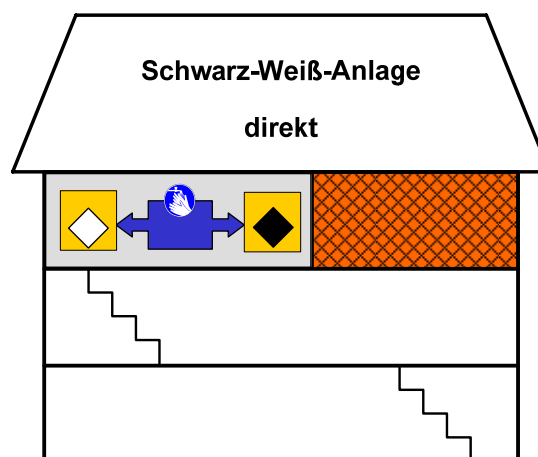


Bild 5: Grundkonzept einer SW-Anlage

In dieser Handlungsanleitung werden die SW-Anlagen in zwei Varianten unterschieden:

a) SW-Anlage - direkt

Unmittelbar an den belasteten Arbeitsbereich anschließende Anlage, die dem oben beschriebenen Grundkonzept der Schwarz-Weiß-Anlage entspricht.



b) SW-Anlage - funktional

An die örtlichen Gegebenheiten angepasste Anlage mit nicht unmittelbar aneinander anschließenden Räumen. Hier steht die Funktion im Vordergrund, d.h. das Funktionsprinzip der SW-Anlage ist am Tätigkeitsbereich in der näheren Umgebung sinnvoll umzusetzen.

6.6 Arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Betreuung

Das Arbeitsschutzrecht verlangt, dass die Betriebe die Sicherheit und den Gesundheitsschutz ihrer Beschäftigten in einem systematisch angelegten Prozess **sichern** und **verbessern**. In diesen Prozess sind sowohl die betrieblichen Führungskräfte durch entsprechende Aufgabenübertragungen als auch die Beschäftigten einzubeziehen.

Als Grundlage für alle Maßnahmen des Arbeitsschutzes dient die Beurteilung der Arbeitsbedingungen, die auch als Gefährdungsbeurteilung bezeichnet wird. Dem Arbeitgeber stehen dabei der Betriebsarzt (BA) und die Fachkraft für Arbeitssicherheit (FASi) beratend zur Seite. Beide beobachten durch regelmäßige Betriebsbegehungen die Durchführung von Sicherheit und Gesundheitsschutz und unterstützen somit den betrieblichen Arbeitsschutzprozess.

Betriebsarzt und Fachkraft für Arbeitssicherheit sind rechtzeitig in die Beurteilung der Arbeitsbedingungen und die Festlegung der erforderlichen Maßnahmen einzubeziehen. Im Ergebnis dieses Prozesses kann beispielsweise festgelegt werden, dass Beschäftigte vor Beginn der Arbeiten und danach in festzulegenden Abständen einer arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchung nach GefStoffV und BGV A 4 zu unterziehen. Dabei ist der Hautbelastung besonderes Augenmerk zu widmen.

Die Atemschutztauglichkeit der Beschäftigten ist Einsatzvoraussetzung. Sie kann z.B. durch eine Untersuchung nach dem berufsgenossenschaftlichen Untersuchungsgrundsatz G 26 "Atemschutz" nachgewiesen werden.



Hinweis: Als geeignetes Instrument für die Arbeitsmedizinische Betreuung wird der „Leitfaden zur Arbeitsmedizinischen Betreuung von Arbeitnehmern in kontaminierten Bereichen“ und gegebenenfalls die Durchführung eines „Biomonitorings“ angesehen.

7. Anzeigen und Fristen

Die verschiedenen Rechtsvorschriften und Regeln verlangen von den Beteiligten unterschiedliche Anzeigen. Der Grund für diese Anzeigen ist darin zu sehen, dass den zuständigen Behörden und Institutionen Gelegenheit gegeben werden soll, die Rahmenbedingungen des angezeigten Vorhabens zu prüfen und ggf. Einwände zu erheben. Eine Übersicht mit den Fristen und den Adressaten findet sich in der nachstehenden Tabelle.

Tabelle 5: Anzeigen und Fristen

Art der Anzeige	Frist	anzuzeigen durch	anzuzeigen bei
Vorankündigung gem. BaustellV	14 Tage vor Einrichten der Baustelle	Bauherrn	zuständige Arbeitsschutzbehörde
Arbeiten in kontaminierten Bereichen / Gebäudeschadstoffe gem. BGR 128	2 Wochen vor Beginn der Bauarbeiten	Auftragnehmer Subunternehmer	zuständige Berufsgenossenschaft / UVT

Abschnitt II

8. Beurteilung der Arbeitsbedingungen

Ein sicheres Arbeiten ist nur möglich, wenn **alle Einflussgrößen**, die zu einer Gefährdung von Beschäftigten führen können, **ermittelt und bewertet** werden. Dies ist bereits in der **Planungsphase** zu beachten. Die Gefährdung der Beschäftigten bei der Durchführung der Arbeiten ist von verschiedenen Einflussgrößen abhängig, z.B.:

- der Art, Menge und dem Zustand des Materials,
- dem ausgewählten Arbeitsverfahren,
- dem Zustand und der Art der Arbeitsmittel,
- den örtlichen Bedingungen und
- den klimatischen Bedingungen im Arbeitsbereich.

Diese Faktoren stehen in gegenseitiger Wechselwirkung und müssen in ihrer Gesamtheit betrachtet werden.

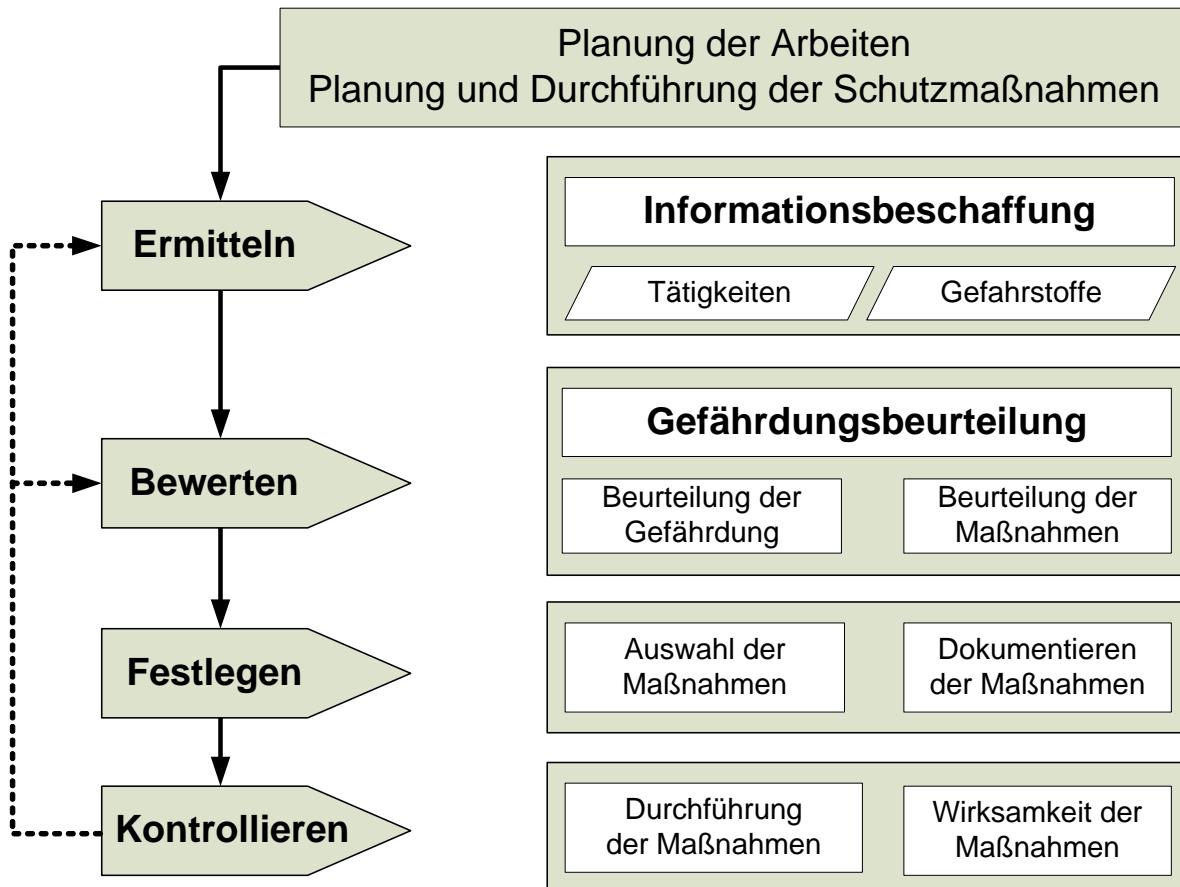


Bild 6: Schematische Darstellung der Beurteilung der Arbeitsbedingungen

Ermitteln

1. Ermitteln der Tätigkeiten

Herausfinden, was die Beschäftigten genau tun sollen.

Das Ziel der Arbeiten steht fest. Es soll beispielsweise Parkettboden entfernt, ein Dach neu eingedeckt oder ein Gebäude rückgebaut werden. Damit sind die einzelnen Tätigkeiten (z. B. Demontage des Parketts, Konfektionieren und Verpacken des Materials, Transport zum Abfallcontainer) und deren Rahmenbedingungen leicht zu bestimmen.

2. Ermitteln der Gefahren

Herausfinden, was dabei passieren kann

Es ist zu ermitteln, ob durch die Tätigkeiten HSM-belastetes Material freigesetzt wird. Ist dies der Fall, muss ermittelt werden

- in welcher Menge der Stoff vorliegt,
- in welcher Form, (staubförmig, staubgebunden, im Baustoff) der Stoff vorliegt,
- an welches Material / Baustoff gebunden (Haftungsverhalten) der Stoff vorliegt,
- in welcher Menge der Stoff freigesetzt werden kann,
- die möglichen Aufnahmepfade des Stoffes und
- die stoffbedingten Gefährdungen.

Neben den stoffbezogenen Gefahren sind auch alle weiteren Gefahren, die durch die Tätigkeiten entstehen, zu berücksichtigen:

- arbeitsstättenbedingte Gefahren (z.B. Absturz, unzureichende Beleuchtung, Belüftung)
- arbeitsmittelbedingte Gefahren (z.B. Werkzeuge, Geräte, Maschinen, Anlagen)
- arbeitsverfahrenbedingte Gefahren (z.B. Heben von Lasten)



Der Arbeits- und Sicherheitsplan ist die wichtigste Informationsquelle für die Gefährdungsbeurteilung des Auftragnehmers. Es ist Aufgabe des Auftraggebers diesen Plan zu erstellen. Damit liefert er nötige Informationen für die Gefährdungsbeurteilung. Dies ist auch für den Auftraggeber von Nutzen, da der Arbeits- und Sicherheitsplan auch die Grundlage ist für

- die zeitliche Ablaufplanung,
- die Erstellung des Leistungsverzeichnisses,
- die Ausschreibung und
- die Beurteilung der Angebote.

Im Ergebnis erhält er Planungs- und Kostensicherheit.

Bewerten

3. Beurteilen der Gefährdung

Entscheiden, ob etwas getan werden muss, damit nicht passiert, was passieren kann.

Es müssen Arbeitsverfahren gewählt werden, bei denen die Beschäftigten, nach dem Stand der Technik, Hygiene und Arbeitsmedizin so wenig wie möglich gefährdet werden.

Es ist zu bewerten, ob allein durch die Wahl geeigneter Arbeitsverfahren die Gefährdung der Beschäftigten hinreichend minimiert werden kann.

Entscheidung : ja oder nein

Ist dies nicht der Fall, sind gegen die verbleibenden Gefährdungen weitere Maßnahmen des Arbeitsschutzes erforderlich.

4. Sammeln und Bewerten der möglichen Maßnahmen

Vorbereiten der Entscheidung

Die verbleibenden Gefährdungen müssen durch zusätzliche Maßnahmen des Arbeitsschutzes wie organisatorische und personenbezogene Maßnahmen minimiert werden (Minimierung der Gefährdung). Die möglichen Wechselwirkungen der zu treffenden Maßnahmen sind zu beachten.

Festlegen

5. Festlegen der geeigneten Maßnahmen

Entscheiden, was getan werden soll

Aus den ermittelten Maßnahmen sind die jeweils besten Lösungen auszuwählen.

Entscheidung: was und wie

6. Dokumentation der Ergebnisse und Anweisen der Maßnahmen

Die festgelegten Arbeitsabläufe und Maßnahmen des Arbeitsschutzes sind den Beschäftigten in geeigneter Weise **anzuweisen**.

Zum Beispiel durch:

- Arbeitsplan (Bestandteil des Arbeits- und Sicherheitsplanes)
- Betriebsanweisung
- Unterweisung

Kontrollieren

7. Durchführungskontrolle

Prüfen, ob das, was getan werden soll, auch tatsächlich getan wird

Jede Festlegung und Entscheidung bedarf der Kontrolle, ob sie beachtet und umgesetzt wird. Im Zweifel müssen die Betroffenen von den jeweils Verantwortlichen zu "ihrem Glück gezwungen werden".

8. Wirksamkeitskontrolle

Prüfen, ob das Festgelegte ausreicht, damit nicht passiert, was nicht passieren soll

Jede Festlegung und Entscheidung bedarf auch der Kontrolle, ob sie das Ziel erreicht. Das Ziel der Maßnahmen des Arbeitsschutzes ist der Gesundheitsschutz der Beschäftigten und die menschengerechte Gestaltung der Arbeit. Wird dies nicht erreicht, ist die Gefährdungsbeurteilung erneut durchzuführen und die Dokumentationen sind anzupassen.

9. Arbeitsschutzorganisation: Pflichten, Aufgaben, Verantwortlichkeiten

Probleme und Verzögerungen während der Bauausführung und - oftmals damit verbunden - Gefährdungen von Beschäftigten gehen überwiegend auf Versäumnisse in der Planungsphase zurück. Es liegt daher im Interesse jedes Bauherren, bereits im Vorfeld die entscheidenden Weichen zu stellen, damit sein Bauvorhaben auch hinsichtlich Sicherheit und Gesundheitsschutz optimal abläuft.

Dabei kommen der Informationsweitergabe über mögliche Gefährdungen sowie der Abstimmung der zu treffenden Maßnahmen herausragende Bedeutung zu. Dies gilt insbesondere dann, wenn verschiedene Firmen gleichzeitig oder auch nacheinander tätig werden und die jeweiligen Arbeitsbedingungen durch den Einsatz der anderen Betriebe beeinflusst werden. Gesundheitsrisiken für die Beschäftigten müssen daher durch vorausschauendes Erkennen und Bewerten von Gefährdungen sowie durch Festlegen der erforderlichen Schutzmaßnahmen weitestgehend ausgeschlossen werden. Doch damit alleine ist es noch nicht getan: Es muss auch kontinuierlich überprüft werden, ob das festgelegte Schutzkonzept eingehalten wird und ob es auf Grund etwaiger Änderungen im Bauablauf zu korrigieren ist. Um dies zu erreichen, müssen alle Beteiligten, also Bauherr und Auftragnehmer, ihre Pflichten hinsichtlich Sicherheit und Gesundheitsschutz kennen und umsetzen.

9.1 Aufgaben des Bauherren / Auftraggebers gemäß Baustellenverordnung

Die Baustellenverordnung (BaustellV) geht davon aus, dass jede Bautätigkeit vom Bauherrn und seinen Fachleuten (Architekt, Planer, Sachkundiger, Bauleiter etc.) entworfen und geplant wird. Damit werden die grundlegenden Bedingungen vorgegeben, unter denen die bauausführenden Firmen tätig werden. Die BaustellV weist daher dem Bauherren die Verantwortung dafür zu, dass die von ihm vorgegebenen Bedingungen mit dem Arbeitsschutz, den die Firmen nach wie vor eigenverantwortlich durchzuführen haben, vereinbar sind.

Die Baustellenverordnung nennt folgende Pflichten des Bauherren:

- Berücksichtigung der allgemeinen Grundsätze nach § 4 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) bereits bei der Planung der Ausführung des Bauvorhabens,
- Bestellung eines geeigneten Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators (SiGeKoordinator) für die Planungs- sowie für die Ausführungsphase des Bauvorhabens, wenn Beschäftigte mehrerer Arbeitgeber im Verlauf des Bauvorhabens tätig werden,

- Erarbeitung eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (SiGePlan) bei größeren Bauvorhaben und/oder bei besonders gefährlichen Arbeiten (z.B., wenn Beschäftigte krebserregenden Stoffen ausgesetzt sind),
- Zusammenstellen einer Unterlage, die die zu beachtenden Schutzmaßnahmen bei späteren Arbeiten (z.B. Umbau, Rückbau, Instandhaltung) an der baulichen Anlage enthält,
- Vorankündigung des Vorhabens bei der zuständigen Arbeitsschutzbehörde bei größeren Bauvorhaben.

Es ist also bereits bei der Planung der Ausführung eines Bauvorhabens vom Bauherrn / Auftraggeber festzustellen, welche Gefahren bei der Durchführung der Arbeiten auftreten können. Es sind dazu Ermittlungen durchzuführen, wie sie in 8. "Allgemeines zur systematischen Sicherheitsbetrachtung" beschrieben werden.

9.2 SiGe-Plan und A+S-Plan

Der Bauherr hat in Abhängigkeit von den spezifischen Gegebenheiten des Bauvorhabens einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) für das gesamte Bauvorhaben sowie für den eng umrissenen schadstoffbelasteten Bereich einen Arbeits- und Sicherheitsplan (A+S-Plan) nach BGR 128 zu erstellen. Diese Pläne haben folgende Funktion:

Der SiGe-Plan nach BaustellV betrachtet die im Verlauf des gesamten Bauvorhabens auftretenden Gefährdungen in deren zeitlichen und räumlichen Zusammenhängen. Aus den relevanten gewerkbezogenen Gefährdungen sind die gewerkübergreifenden Gefährdungen zu ermitteln und zu dokumentieren. Darauf basierend werden die Maßnahmen des Arbeitsschutzes festgelegt und dokumentiert. Ausgenommen sind dabei diejenigen Maßnahmen, zu denen der Arbeitgeber nach den Arbeitsschutzbestimmungen verpflichtet ist und die der Direktions- und Entscheidungspflicht des Arbeitgebers gegenüber seinen Beschäftigten unterliegen, z.B. Unterweisungen, Bereitstellung geeigneter und sicherer Arbeitsmittel, persönliche Schutzausrüstung.



Hinweis: Weitere Einzelheiten zum SiGePlan finden Sie in der RAB 31 (Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen).

Demgegenüber betrachtet der A+S-Plan nach BGR 128 den enger abgegrenzten schadstoffbelasteten Bereich und hat hier eine sehr viel detailliertere Festlegungsfunktion. Es ist von großer Bedeutung, dass die Schnittstelle zwischen diesen Plänen und den damit verbundenen Koordinierungsaufgaben praktikabel und lückenlos gestaltet wird, damit Unklarheiten einerseits und Doppelregelungen andererseits vermieden werden.

Beim Erstellen des Leistungsverzeichnisses und anderer Ausschreibungsunterlagen sind alle relevanten Informationen zu berücksichtigen und den potenziellen Auftragnehmern mitzuteilen. Der Vorteil dieser Vorgehensweise für den Auftraggeber liegt in einer kalkulierbaren Kostensituation, die sich während der Ausführung nicht wesentlich ändert. Darüber hinaus lassen sich die vorliegenden Angebote besser vergleichen. Auch ergibt sich durch die optimierte Planung aller Maßnahmen eine wesentlich bessere Terminalsicherheit. Hier sei u.a. auf die Tabelle 5 „Anzeigen und Fristen“ verwiesen. Beispiel: Sind Arbeiten unter besonderer Persönlicher Schutzausrüstung auszuführen (z.B. Atemschutz), ergibt sich wegen der Tragezeitbegrenzung eine längere Ausführungszeit, die im Bauablaufplan berücksichtigt werden muss (siehe auch Tabelle 3 „Tragezeitbegrenzungen bei der Verwendung von Atemschutz in Verbindung mit Schutanzügen“).

Die Pflichten der verschiedenen Regelwerke für den Auftraggeber sind zur besseren Übersichtlichkeit in der Tabelle 6 „Aufgaben nach BaustellV und BGR 128“ zusammengefasst.

9.3 Koordination

Für Bauvorhaben, in deren Verlauf Beschäftigte verschiedener Arbeitgeber zum Einsatz kommen, ist nach der BaustellV ein geeigneter Koordinator zu bestellen. Dessen Aufgaben in der Planungsphase und während der späteren Ausführung der Arbeiten sind u.a. in den "Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen" (RAB) 30 beschrieben.

Werden die Arbeiten im Umgang mit HSM-belasteten Materialien von mehreren Unternehmen - ggf. auch deren Nachauftragnehmern - durchgeführt, ist vom Auftraggeber, da es sich definitionsgemäß um Arbeiten in kontaminierten Bereichen handelt, ein sachkundiger Koordinator nach BGR 128 zu bestellen. Ist nur ein Unternehmen im kontaminierten Bereich tätig, ist die Bestellung eines sachkundigen Koordinators nach BGR 128 nicht erforderlich, jedoch besteht die Notwendigkeit, dass die Arbeiten unter sachkundiger Leitung und Aufsicht durchgeführt werden.

Die Koordinationspflicht nach BGR 128 gilt unbeschadet einer etwaigen Koordinierungsverpflichtung nach BaustellV. Die Koordination muss sowohl in der Planungs- als auch in der Ausführungsphase dafür sorgen, dass die Belange der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes berücksichtigt werden.

Die Verantwortlichkeiten und Eingreifbefugnisse des Koordinators nach BGR 128 in Bezug auf die ausführenden Unternehmen sind vertraglich festzulegen und ggf. von den Zuständigkeiten und Kompetenzen des Koordinators nach BaustellV abzugrenzen. Es besteht natürlich die Möglichkeit der personellen Zusammenführung beider Koordinationsfunktionen unter der Voraussetzung entsprechender Eignung und Sachkunde. Dies kann dazu beitragen, Schnittstellen zu bereinigen und die Arbeitsinstrumente in sinnvoller Weise miteinander in Beziehung zu bringen.

Tabelle 6: Übersicht über die Regeln

	Baustellenverordnung	BGR 128
Koordination	Sicherheits- und Gesundheits-schutzkoordinator (SiGe-Koordinator), vgl. RAB 30	Arbeits- und Sicherheitskoordinator (A+S-Koordinator)
Aufgabenbereich des Koordinators	Gesamtes Bauvorhaben	Kontaminierter Bereich
Weisungsbefugnis	nein, nur wenn vertraglich festgelegt	Ja
Koordinationsdokument	Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan), vgl. RAB 31	Arbeits- und Sicherheitsplan (A+S-Plan)

9.4 Unterlage für spätere Arbeiten

Nach Fertigstellung der Arbeiten werden in der Regel weiterhin Tätigkeiten an der baulichen Anlage durchgeführt. Dazu gehören u.a. Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten oder auch spätere Reparatur- und Umbauarbeiten. Auch in diesen Arbeiten steckt oftmals ein nicht zu unterschätzendes Gefährdungspotenzial, dem durch geeignete Schutzmaßnahmen begegnet werden muss. Um diese Arbeiten ebenfalls sicherheitsgerecht zu gestalten ist es erforderlich, bereits während der Planungsphase eine Beurteilung dieser erst später auftretenden Gefährdungen durchzuführen, entsprechende Schutzmaßnahmen festzulegen und zu dokumentieren. Das so entstehende Dokument ist die Unterlage für spätere Arbeiten an der baulichen Anlage.

Im Hinblick auf eventuell im Bauwerk verbleibende HSM-belasteten Materialien sind die betreffenden Gebäudebereiche in der Unterlage für spätere Arbeiten zu benennen und auf die Gefährdung hinzuweisen.



Hinweis: Weitere Informationen zu diesem Dokument finden Sie in der RAB 32 "Unterlage für spätere Arbeiten".

9.5 Auftragsvergabe

Bei der Vergabe von Aufträgen für Arbeiten im Umgang mit HSM-belasteten Materialien hat der Bauherr/Auftraggeber die fachliche Eignung und Qualifikation des sich um den Auftrag bewerbenden Auftragnehmers sicherzustellen. Die Arbeiten dürfen nur an Auftragnehmer vergeben werden, die über

- die notwendige Erfahrung im Umgang mit HSM-belasteten Materialien,
- die erforderliche technische Ausrüstung,
- die fachlich geeigneten Führungskräfte und Aufsichtsführenden und
- fachlich und gesundheitlich geeignetes Personal verfügen, also nur an Firmen, die in der „Profi-Liga“ spielen.



Hinweis: Nach Abschnitt 4.2.4 DIN 18 299 "VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen; Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV); Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art" sind die besonderen Schutzmaßnahmen für Arbeiten in kontaminierten Bereichen "Besondere Leistungen". Daher sind die erforderlichen Maßnahmen in Einzelpositionen auszuschreiben. Werden Arbeiten in Nachbarschaft zu oder in bewohnten Gebäuden durchgeführt, sind zusätzliche Maßnahmen zum Anwohner- und Nachbarschaftsschutz zu ergreifen, die ebenfalls als besondere Leistungen auszuschreiben sind.

9.6 Pflichten des Auftragnehmers / Arbeitgebers

Unberührt von den oben beschriebenen Pflichten des Bauherrn/Auftraggebers bleiben die Pflichten des Auftragnehmers gemäß Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG), Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) sowie aller weiteren Vorschriften des Arbeits- und Gesundheitsschutzes bestehen. Von zentraler Bedeutung ist dabei die Ermittlung und Beurteilung der Gefährdungen (Gefährdungsbeurteilung).

Dabei kommen dem Betriebsarzt (BA) und der betrieblichen Fachkraft für Arbeitssicherheit (FASi) besondere Bedeutung zu (vgl. Punkt 6.6).

Betriebsarzt und Fachkraft für Arbeitssicherheit haben die Aufgabe, den Arbeitgeber in allen Fragen von Sicherheit und Gesundheitsschutz zu beraten und die Durchführung der erforderlichen Maßnahmen zu unterstützen. Dies wird z.B. durch regelmäßige Betriebs- bzw. Baustellenbegehungen durch BA und FASi umgesetzt. Dabei festgestellte Mängel werden dem Arbeitgeber mitgeteilt und Maßnahmen zur Beseitigung dieser Mängel vorgeschlagen.

Der Auftragnehmer darf auch als Nachauftragnehmer Bauarbeiten im Umgang mit HSM-belasteten Materialien nur durchführen, nachdem die Gefahren ermittelt und beurteilt wurden. Hierfür ist der A+S-Plan des Auftraggebers die Grundlage. Der Auftragnehmer hat den A+S-Plan und die Analysenergebnisse auf offensichtliche Unstimmigkeiten zu prüfen. Der Auftraggeber ist auf erkannte Mängel hinzuweisen, gegebenenfalls sind weitere Ermittlungen erforderlich. Liegt kein A+S-Plan vor, hat der Arbeitgeber entsprechend seinen

Ermittlungspflichten festzustellen, ob seine Mitarbeiter Tätigkeiten mit Gefahrstoffen durchführen werden.

Falls die ursprünglich vorgesehenen Arbeitsverfahren oder -abläufe verändert werden müssen, ist der A+S-Plan durch den zuständigen Sachkundigen nach BGR 128 anzupassen.

Bei der Durchführung von Arbeiten mit Gefahrstoffen hat der Auftragnehmer folgende Voraussetzungen zu erfüllen:

- Der A+S-Plan ist zu jeder Zeit anzuwenden. Er darf nur vom zuständigen Sachkundigen geändert werden.
- Der Sachkundige ist hinsichtlich Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Arbeiten in kontaminierten Bereichen weisungsbefugt. Die Weisungsbefugnis ist schriftlich festzulegen.
- Die Leitung und Aufsicht der Arbeiten sind seitens des Auftragnehmers eindeutig festzulegen.
- Das ausführende Unternehmen muss über die Einsatzvoraussetzungen
 - Sachkunde,
 - Erfahrung,
 - geeignete Ausrüstung, Arbeitsmittel und
 - geeignetes Personalverfügen (siehe 6. „Schutzmaßnahmen“).
- Die Wartung, Pflege und Instandhaltung der Persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) und der technischen Arbeitsmittel muss sichergestellt sein.
- Die persönlichen Einsatzvoraussetzungen der Beschäftigten wie
 - gesundheitliche Eignung (arbeitsmedizinische Überwachung),
 - Qualifikation / Ausbildung und
 - Zuverlässigkeitmüssen sichergestellt sein.

Die Arbeiten sind fristgerecht den jeweiligen Stellen anzuzeigen. Hierzu siehe Tabelle 5: „Anzeigen und Fristen“:

9.7 Betriebsanweisung und Unterweisung

Der Arbeitgeber hat vor Beginn der Arbeiten eine Betriebsanweisung gemäß § 14 GefStoffV in Verbindung mit TRGS 555 zu erstellen, in der die Gefährdungen durch Tätigkeiten mit Gefahrstoffen zu berücksichtigen sind. Sie ist eine innerbetriebliche Weisung, die in verständlicher und übersichtlicher Form sowie in der Sprache der Beschäftigten abzufassen und an geeigneter Stelle am Ort der Tätigkeit bekannt zu machen ist.

Die Beschäftigten müssen anhand der Betriebsanweisung über die bei den Tätigkeiten auftretenden Gefährdungen sowie über die erforderlichen Schutzmaßnahmen unterwiesen werden. Die Unterweisung muss vor Aufnahme der Tätigkeit sowie bei wesentlichen Veränderungen der Arbeitsbedingungen mündlich und arbeitsplatzbezogen erfolgen. Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung sind schriftlich festzuhalten und von den Unterwiesenen durch Unterschrift zu bestätigen.

Dem Betriebsarzt obliegt die Aufgabe, die Beschäftigten allgemein arbeitsmedizinisch-toxikologisch zu beraten.

Bei der Umsetzung all dieser Aufgaben sind Betriebsarzt und Fachkraft für Arbeitssicherheit gefordert, den Arbeitgeber zielgerichtet zu unterstützen.

9.8 Übersicht über die Pflichten des Bauherrn/Auftraggebers und des Auftragnehmers

Nachstehende Tabelle zeigt eine Übersicht über die Pflichten des Bauherrn/Auftraggebers aus der Baustellenverordnung und der BGR 128.

Tabelle 7: Aufgaben des Bauherrn/Auftraggebers und des Auftragnehmers

Baustellenbedingungen		Maßnahmen nach BaustellV					PAK / Zusätzliche Maßnahmen				
Beschäftigte	Umfang und Art der Arbeiten	§4 ArbSchG berücksichtigen	Vorankündigung	Koordination	SiGe-Plan	Unterlage	Gefährdungsbeurteilung ArbSchG und GefStoffV	A+S-Plan	Anzeige nach BGR 128	Koordinator	sachkundiges Unternehmen
eines Arbeitgebers	kleiner 31 Arbeitstage und 21 Beschäftigte oder 501 Personentage	ja	nein	nein	nein	nein	Ja	ja	ja	nein	ja
	kleiner 31 Arbeitstage und 21 Beschäftigte oder 501 Personentage und gefährliche Arbeiten *	ja	nein	nein	nein	nein	Ja	ja	ja	nein	ja
	größer 30 Arbeitstage und 20 Beschäftigte oder 500 Personentage	ja	ja	nein	nein	nein	Ja	ja	ja	nein	ja
	größer 30 Arbeitstage und 20 Beschäftigte oder 500 Personentage und gefährliche Arbeiten *	ja	ja	nein	nein	nein	Ja	ja	ja	nein	ja
mehrerer Arbeitgeber	kleiner 31 Arbeitstage und 21 Beschäftigte oder 501 Personentage	ja	nein	ja	nein	ja	Ja	ja	ja	ja	ja
	kleiner 31 Arbeitstage und 21 Beschäftigte oder 501 Personentage und gefährliche Arbeiten *	ja	nein	ja	ja	ja	Ja	ja	ja	ja	ja
	größer 30 Arbeitstage und 20 Beschäftigte oder 500 Personentage	ja	ja	ja	ja	ja	Ja	ja	ja	ja	ja
	größer 30 Arbeitstage und 20 Beschäftigte oder 500 Personentage und gefährliche Arbeiten *	ja	ja	ja	ja	ja	Ja	ja	ja	ja	ja
Umzusetzen durch: B/A = Bauherr/Auftraggeber AN = Auftragnehmer		B/A	B/A	B/A	B/A	B/A	AN	B/A	AN	B/A	B/A AN

* Gefährliche Arbeiten im Sinne des Anhangs II der BaustellV Nr. 2 sind u.a.:

Arbeiten, bei denen die Beschäftigten ... krebserzeugenden (Kat: 1 oder 2) ... Stoffen und Zubereitungen im Sinne der GefStoffV ... ausgesetzt sind.

10. Schlussbemerkung

Die in dieser Handlungsanleitung genannten Bedingungen für Sicherheit und Gesundheitsschutz beim Umgang mit HSM-belasteten Materialien stellen hohe Anforderungen an Bauherren, Planer und an bauausführende Unternehmen. Die Erfahrung zeigt, dass Gefährdungen für Beschäftigte und Dritte immer wieder durch Unkenntnis und/oder Ignoranz der Verantwortlichen verursacht werden. Nur ein an die Gegebenheiten der Baustelle angepasstes Schutzkonzept ist in der Lage, diese Aufgaben zu bewältigen und dabei auch den vorgegebenen Kostenrahmen einzuhalten. Dass dabei ein hohes Maß an Sachverstand und Erfahrung erforderlich ist, liegt auf der Hand.

Die vorliegende Handlungsanleitung spiegelt den derzeitigen Kenntnisstand und die Erfahrungen wider, die bei der Durchführung von Arbeiten im Umgang mit HSM-belastetem Material gesammelt wurden. In ihr konnte nicht auf einzelne Verfahren und alle Rahmenbedingungen eingegangen werden. Festzuhalten bleibt, dass die verwendeten technischen Arbeitsmittel einen wesentlichen Einfluss auf die Gefährdungssituation bei den Tätigkeiten haben.

Die Handlungsanleitung erhebt somit keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern ist als „Hilfe zur Selbsthilfe“ zu verstehen. Dabei sind sowohl Sachverstand als auch ingenieurmäßige Kreativität gefordert, denn:

"Denken ist geboten"

Für Anregungen, Ideen, Kritik und Fragen stehen Ihnen die Autoren selbstverständlich gern zur Verfügung.

gefahrstoffe@lagetsi.berlin.de

Anhang I Muster für Gliederung und Inhalte des A+S-Planes nach BGR 128 beim Umgang mit HSM-haltigen Materialien

1. Allgemeine Daten

- Adresse des betroffenen Arbeitsbereichs
- Name und Telefon des Auftraggebers
- Name, Adresse und Telefon der beteiligten Behörden, der Dienststellen des Arbeitsschutzes, der Gutachter, des Koordinators nach BaustellV (SiGeKo) / Stellvertreter, des Koordinators nach BGR 128 (A+S-Ko) / Stellvertreter einschließlich Festlegung ihrer Weisungsbefugnisse.
- Bezeichnung des vom Arbeits- und Sicherheitsplan betroffenen Personenkreises

2. Arbeitsplanung

- Zeitliche Reihenfolge der einzelnen Arbeitsschritte
- Beschreibung der vorgesehenen Arbeitsschritte und einzelnen Tätigkeiten

3. Gefährdungsermittlung

- Eigenschaften der HSM-Wirkstoffe
- Auflistung der Analyseergebnisse der HSM-Belastung einschließlich Lageplan der Probenahmestellen
- Zusammenstellung der Eigenschaften der HSM
- Gefährdungsermittlung, bezogen auf die im Arbeitsplan beschriebenen Tätigkeiten

4. Maßnahmen für Sicherheit und Gesundheitsschutz)

- Organisatorische Schutzmaßnahmen
- Einteilung in Arbeitsbereiche (z.B. Schwarz-Weiß-Bereiche)
- Beschreibung der erforderlichen Baustellenlogistik (z.B. Zugangssituation, Verkehrsflächen, Hygieneeinrichtungen und Sozialräume)
- Organisation des Entsorgungsweges (Konfektionierung des zu entsorgenden Materials/Holzes)
- Allgemeine Verhaltensregeln
- Besondere Verhaltensregeln für den Gefahrenfall
- Beschreibung der hinsichtlich des Gesundheitsschutzes festgelegten Überwachungsmessungen (Gefahrstoffe, Temperatur im Arbeitsbereich)
- Technische Schutzmaßnahmen
- Baustelleneinrichtung (z.B. Transporteinrichtungen, Gerüste, Lüftungstechnik)
- Anforderungen an Maschinen und Geräte (z.B. Staubsauger Staubklasse H)
- Persönliche Schutzausrüstungen
- Festlegung der besonderen persönlichen Schutzausrüstung, bezogen auf die für die einzelnen Tätigkeiten ermittelten Gefährdungen; dabei auch Tragezeitbegrenzung beim Verwenden von Schutzausrüstung
- Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung

5. Dokumentation, Nachweise

- Festlegungen der vom Koordinator oder vom sachkundigen Aufsichtsführenden vorzunehmenden Dokumentationen
- Festlegungen der vom einzelnen Auftragnehmer vorzunehmenden Dokumentationen bzw. vorzulegenden Nachweise (z.B. Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen, Filterbuch).

Anhang II Tabellarische Zusammenfassung der Verfahrensschritte bei Arbeiten in schadstoffbelasteten Bereichen

Zeit – Fortschritt des Bauvorhabens	Aktivitäten des Bauherrn/Auftraggebers/verantwortlichen Dritten	Aktivitäten des Sachkundigen BGR 128	Aktivitäten des ausführenden Bauunternehmers	Bemerkungen rechtliche Basis
Verdachtsmomente liegen vor, Schadstoffbelastung des Gebäudes kann nicht sicher ausgeschlossen werden.	Sachkundiger wird mit der Erkundung des Gebäudes beauftragt.	Sammeln von Informationen über das Gebäude: Einsicht in Bauunterlagen. Begehung des Gebäudes. Beprobung und Analytik.		Da der Verdacht auf eine Schadstoffbelastung besteht, müssen gemäß ArbSchG, GefStoffV, TRGS 524 und BGR 128 Schutzmaßnahmen für die Erkundung festgelegt werden.
Art und Umfang der Schadstoffbelastung sind ermittelt. Beginn der Planungsarbeit, wichtigster Teil der Baumaßnahme, da hier richtungweisende Entscheidungen getroffen werden.	Veranlasst weitergehende Planung durch einen Sachkundigen. Entsorgungsplanung vornehmen. Material ggf. anfragen. Ist ein SiGeKo nach BaustellV nötig, dann jetzt bestellen, damit er in der Planungsphase mitwirken kann. SiGePlan erstellen. Unterlage für spätere Arbeiten erstellen.	Führt Gefährdungsermittlung und Gefährdungsbeurteilung durch. Erstellt A+S-Plan gemäß Anh. II, legt Schutzmaßnahmen und Arbeitsverfahren fest (Rangfolge der Schutzmaßnahmen beachten) Liefert Grundlage zur Ausschreibung		Gefährdungsermittlung und Gefährdungsbeurteilung unter Berücksichtigung der Stoffe, Aggregatzustände, Aufnahmepfade und der Arbeitsverfahren nach TRGS 524 → Erstellen des A+S-Plans nach BGR 128- ArbSchG, ChemG, ArbStättV, GefStoffV, BetrSichV, BioStoffV beachten. SiGePlan, SiGeKo und Unterlage nach BaustellV
Erstellen des LV, Ausschreibung der Baumaßnahme.	Die Ausschreibung / das LV beinhaltet alle „besonderen Leistungen“ und den A+S-Plan.	Begleitet gegebenenfalls das Vergabeverfahren.	Prüft das LV, führt ggf. eigene Ermittlung durch. Nachweis der Sachkunde („Profi-Liga“). Gibt Angebot ab.	Ausschreibung / LV nach VOB: Siehe VOB Teil C DIN ATV 18299
Vorbereitung der Baumaßnahme	(Termin-)Abstimmung mit allen beteiligten Unternehmen hinsichtlich Bauablauf, SiGePlan und Unterlage anpassen			Unterlage für spätere Arbeiten nach BaustellV
4 Wochen vor Aufnahme der Tätigkeiten			Anzeige der Arbeiten im kontaminierten Bereich an die zuständige BG	BGR 128
2 Wochen vor Einrichtung der Baustelle	Vorankündigung des Bauvorhabens an die zuständige Behörde			BaustellV
Vor Aufnahme der Tätigkeiten			-Betriebsanweisungen erstellen -Mitarbeiter unterweisen -Arbeitsmedizinische Vorsorge vornehmen lassen -Betriebsrat unterrichten und anhören	GefStoffV, TRGS 555 ArbSchG und BGI 504 und BGR 128
Durchführung der Baumaßnahme	Kontrolle der festgelegten Maßnahmen. SiGePlan der Baustelle anpassen	Kontrolle der Einhaltung des A+S-Plan, Anpassen des A+S-Plan an die Bedingungen der Baustelle, Überwachen der Arbeiten, gegebenenfalls koordinieren.	Führt die Arbeiten unter Aufsicht eines Sachkundigen nach BGR 128 und unter Beachtung des Regelwerkes auf der Basis des A+S-Plan mit unterwiesenem Personal sachgerecht durch. Eigenkontrolle	ArbSchG, PSA-BV, BaustellV, TRGS, BGV A1, BGV C22, BGR 128 GefStoffV, BetrSichV, ArbStättV.
Am Ende der Baumaßnahme	Unterlage für spätere Arbeiten fertig stellen.			BaustellV

Anhang III Vorschriften / Regeln / Quellen (in den jeweils aktuellen Fassungen)

- Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz - ArbSchG) vom 7. August 1996 (BGBl. I 1996 S. 1246; 1996 S. 1479; 1997 S. 594, 2970; 1998 S. 3849; 2000 S. 1983, 2048), zuletzt geändert durch Art. 227 V v. 31.10.2006 (I 2407)
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen bei der Arbeit (PSA-Benutzungsverordnung - PSA-BV) vom 4. Dezember 1996, (BGBl. I 1996 S. 1841)
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung - BaustellV) vom 10. Juni 1998, (BGBl. I S. 1283)
- Arbeitszeitgesetz (ArbZG) vom 6. Juni 1994 (BGBl. I S. 1170; 1996 S. 1186; 1998 S. 1242; 2000 S. 1983) Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV) vom 23. Dezember 2004 (BGBl. I S 3758), geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 11. Juli 2006 (BGBl. I S 1577), durch Artikel 442 der Neunten Zuständigkeitsanpassungsverordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S 2407) und durch Artikel 4 der Verordnung zur Umsetzung der EG-Richtlinien 2002/44/EG und 2003/10/EG zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen vom 6. März 2007 (BGBl. I S 261)
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und deren Benutzung bei der Arbeit, über Sicherheit beim Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen und über die Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes BetrSichV - Betriebssicherheitsverordnung Vom 27. September 2002 (BGBl. I Nr. 70 vom 2.10.2002 S.3777)
- Gesetz über technische Arbeitsmittel und Verbraucherprodukte Geräte- und Produktsicherheitsgesetz – GPSG vom 6. Januar 2004 (BGBl. I S. 2), zuletzt geändert durch Art. 33 des Gesetzes vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970)
- Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung – ArbStättV) vom 12. August 2004 (BGBl. I S. 2179)
- Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen, RAB 10 – Begriffsbestimmungen, (Konkretisierung von Begriffen der BaustellV), Stand: 18.06.2002, (BArbBl. 2/2002 S. 97;1/2003 S. 95)
- Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen, RAB 30 - Geeigneter Koordinator, (Konkretisierung zu § 3 BaustellV), August 2001, (BArbBl. 8/2001 S. 101)
- TRGS 440 Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz: Ermitteln von Gefahrstoffen und Methoden zur Ersatzstoffprüfung Ausgabe März 2001/Fassung März 2002
- TRGS 300 „Sicherheitstechnik“ Ausgabe Januar 1994 (BArbBl. 1/1994 S. 39; 5/1995 S. 39)
- TRGS 524 „Sanierung und Arbeiten in kontaminierten Bereichen“ Ausgabe März 1998 (BArbBl. 3/1998 S. 60)
- TRGS 401 „Gefährdung der Hautkontakt -Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen“ Mai 2006 (BArbBl. 10/2006)
- TRGS 560 „Lufrückführung beim Umgang mit krebserzeugenden Gefahrstoffen“ Ausgabe Mai 1996 (BArbBl. 5/1996 S. 54)
- TRGS 710 „Biomonitoring“ Ausgabe Februar 2000 (BArbBl.2/2000 S. 60)
- TRGS 900 Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz – "Luftgrenzwerte" Ausgabe Oktober 2000/ Fassung September 2006
- BGV A1 Grundsätze der Prävention vom 1. Januar 2004 Aktualisierte Fassung 2005
- BGV C22 Bauarbeiten vom 1. Juni 2005
- BGI 504-0 Anhaltspunkte für die Auswahl der im Rahmen der speziellen arbeitsmedizinischen Vorsorge zu untersuchenden Personen – Allgemeiner Teil – , 1998
- BGR 128 Kontaminierte Bereiche, April 1997, Aktualisierte Fassung 2006
- BGR 189 Einsatz von Schutzkleidungen, April 1994, Aktualisiert Oktober 2004
- BGR 190 Einsatz von Atemschutzgeräten, April 2004
- BGR 191 Einsatz von Fußschutz, Januar 2007
- BGR 192 Einsatz von Augen- und Gesichtsschutz, Juli 2001, Aktualisierte Fassung Juli 2006
- BGR 193 Benutzung von Kopfschutz, Januar 2000, Aktualisierte Fassung Januar 2006
- BGR 194 Einsatz von Gehörschützern, 2004
- BGR 195 Einsatz von Schutzhandschuhen, April 1994, Oktober 2004
- BGR 197 Benutzung von Hautschutz, April 2001
- Leitfaden der arbeitsmedizinischen Betreuung von Arbeitnehmern in kontaminierten Bereichen – Arbeitsmedizinischer Dienst der Tiefbau-Berufsgenossenschaft –
- WINGIS 2.7/ GISBAU Gefahrstoffinformationssystem der Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft
- BIA-Report Gefahrstoffliste 2006, Gefahrstoffe am Arbeitsplatz, HVBG
- LAGA / Europäischen Abfallkatalog
- Taschenatlas der Toxikologie, Franz-Xaver Reichl, G.Thieme Verlag, ISBN 3-13-108971-7, 1997
- Lehrbuch der Toxikologie, BI Wissenschaftsverlag, ISBN 3-411-16321-6, Mannheim 1994
- Handbuch der Bauchemikalien, Rühl Kluger, ECOMED Sicherheit, ISBN 3-609-75308-0
- Taschenatlas der Toxikologie, Franz-Xaver Reichl, G.Thieme Verlag, ISBN 3-13-108971-7, 1997
- Richtlinie für die Bewertung und Sanierung Pentachlorphenol (PCP) - belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden (PCP-Richtlinie) Fassung Oktober 1996
- M. Dauderer: Umweltgifte; Kompendium der klinischen Toxikologie; Teil 3, Band 13. ecomed Verlagsgesellschaft, München 1990
- R. Machholz, H.J. Lewerenz (Hrsg.): Lebensmitteltoxikologie. Springer-Verlag, Berlin 1989
- Lehrbuch der Toxikologie, BI Wissenschaftsverlag, ISBN 3-411-16321-6, Mannheim 1994
- GESTIS Gefahrstoffinformationssystem der gewerblichen Berufsgenossenschaften/ HVBG
- Datenbank des HVBG
- Handbuch Gebäude-Schadstoffe für Architekten, Sachverständige und Behörden, Gerd Zwiener, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, ISBN 3-481-01176-8, Köln 1997
- Handlungshilfe "Umsetzung der Baustellenverordnung", Landesamt für Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz und technische Sicherheit Berlin (LAGeSi)



Landesamt für Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz
und technische Sicherheit -LAGeTSi-
Turmstraße 21
10559 Berlin

Tel.: (030) 902545-0
Fax: (030) 902545-418

E-Mail: gefahrstoffe@lagetsi.berlin.de

Ansprechpartner:

Herr Klug, Tel. (030) 902545-447
Herr Stettinisch, Tel. (030) 902545-653

Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz
Brückenstraße 6
10179 Berlin

Telefon (030) 9025-0
Fax (030) 9025-2525

Herr Berger, Tel. (030) 90 25-2192,
Frau Faysal, Tel. (030) 90 25-2287

SBB Sonderabfallgesellschaft Brandenburg/Berlin mbH
Berliner Str. 27a
14467 Potsdam

Tel.: (0331) 27 93-0
Fax: (0331) 27 93-20

Initiativkreis Neue Qualität des Bauens