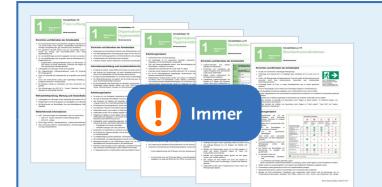


EMKG – Einfaches Maßnahmenkonzept Gefahrstoffe

Das EMKG unterstützt Betriebe bei der Gefährdungsbeurteilung von Tätigkeiten mit Gefahrstoffen. Mit leicht zugänglichen Parametern können Risiken eingeschätzt, mit Maßnahmen verknüpft und durch Schutzleitfäden (SLF) umgesetzt werden. Die roten Markierungen zeigen am Beispiel "Reinigung mit Aceton", wie die Maßnahmenstufe bestimmt wird.



Mindeststandards

Starten Sie mit den Mindeststandards. Die Mindeststandards umfassen 5 grundlegende Schutzleitfäden zur Lüftung, Lagerung, Brandschutz, Hygiene und Organisation. Diese sind immer umzusetzen. Die Schutzleitfäden der Reihe 100 bieten eine umfangreiche Hilfestellung und können als Checklisten genutzt werden. Sie enthalten zusätzliche Hinweise zur Unterweisung und Wirksamkeitsüberprüfung.

- SLF 100 Freie Lüftung
- SLF La-101 Bereitstellen und Lagern
- SLF 110 Organisations- und Hygienemaßnahmen "Einatmen"
- SLF 120 Organisations- und Hygienemaßnahmen "Haut"



Haut



Einatmen



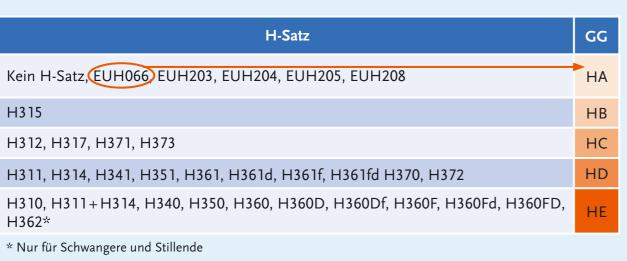
Brand und Explosion

R-Satz-Tabellen:

Gefährlichkeitsgruppe (GG)

SLF pc-170 Brandschutzmaßnahmen

Hat ein Stoff einen Arbeitsplatzgrenzwert (AGW), benutzen Sie diesen bei der GG Einatmen. Ansonsten bestimmen Sie die GG über die H-Sätze/R-Sätze. Informationen dazu finden Sie im Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 2 und 8 oder in Datenbanken, wie beispielsweise der GESTIS-Stoffdatenbank oder dem Informationssystem für gefährliche Stoffe – IGS.



Schutzmaßnahmen für Feuchtarbeitsplätze und hautsensibilisierende Gefahrstoffe finden Sie im Schutzleitfaden 250

AGW nach	TRGS 900	LI Sate		
Feststoffe (mg/m³)	Flüssigkeiten (ppm)	H-Satz, wenn kein AGW vorliegt		
10 bis 1	500 bis 50	Kein H-Satz, H304, H319, H335, H336, EUH201A, EUH207, EUH211 und EUH212	A	
1 bis 0,1	50 bis 5	H302, H318, H332, H371	В	
0,1 bis 0,01	5 bis 0,5	H301, H314, H331, H334, H341, H351, H361, H361d, H361f, H361fd, H370, H373, EUH029, EUH031, EUH070, EUH071	С	
0,01 bis 0,001	0,5 bis 0,05	H300, H330, H360D, H360Df, H372, EUH032	D	
kleiner als 0,001	kleiner als 0,05	H340, H350, H350i, H360, H360F, H360Fd, H360FD	Е	

www.baua.de/EMKG-Leitfaeden H-Satz Kein H-Satz* H226, H252, H280, H281, H290, EUH206, EUH209A H222, H223, H224, H225) H228, H229, H251, EUH018, EUH209 H242, H261, H270, H271, H272, EUH014, EUH044 H200, H201, H202, H203, H204, H205, H206, H207, H208 H220, H221, H230, H231, H232, H240, H241, H250, H260, EUH001, EUH006, EUH019

* Nicht eingestufte staubende Feststoffe sind grundsätzlich mit pc-C einzustufen. Nicht explosionsfähige Feststoffe gehören je nach Brennzahl (BZ) in die GG pc-A (BZ 1-3) oder pc-B (BZ 4-6).





Schätzen Sie die Größe der Hautkontaktfläche ab. Persönliche Schutzausrüstung ist hierbei außer Acht zu lassen.

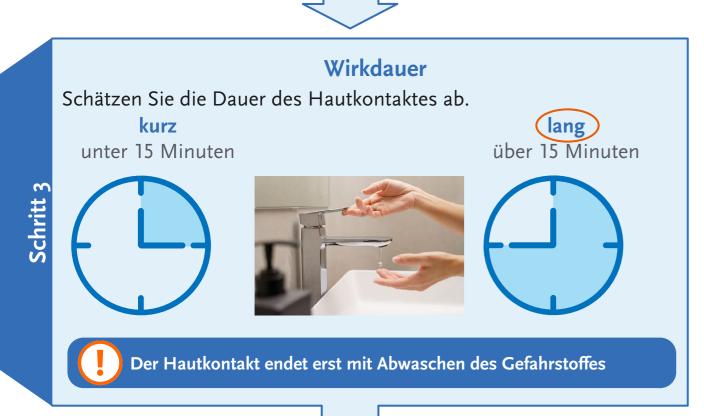






Schätzen Sie die eingesetzte Menge pro Tätigkeit ab.

	klein	mittel	groß
	300 ml		
Feststoffe	g	kg	t
Flüssigkeiten	ml	T.	m³



Freisetzungsgruppe

Informationen zur Festlegung der Freisetzungsgruppe finden Sie im Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 9.

Bei Granulaten und Pellets kann es zu feinem Staubabrieb kommen, zum Beispiel durch das Fördern, Abwerfen oder Abkippen. Für diese freigesetzten Stäube ist die Freisetzungsgruppe "hoch" zu wählen.

Beim Versprühen von Flüssigkeiten, z.B. Sprühschmiermittel, Haarspray oder Sprühlack ist ebenfalls die Freisetzungsgruppe "hoch" zu wählen.

	niedrig	mittel	hoch		
Feststoffe					
	Es entsteht kaum Staub oder Abrieb (z.B. Granulat, Pellets, Wachs)	Staub, der sich nach einiger Zeit wieder absetzt (z.B. Wasch- mittel, Zucker).	Staub, der einige Minuten in der Luft bleibt (z.B. Mehl, Toner).		
Flüssigkeiten* Siedepunkt	mehr als 150 °C	50 bis 150 °C	weniger als 50 °C		
oder Dampfdruck	weniger als 5 hPa	5 bis 250 hPa	mehr als 250 hPa		
*Gilt für die Arbeit bei Raumtemperatur.					

Maßnahmenstufe

Durch Kombination der Ergebnisse aus Schritt 1 bis 3 leiten Sie die Maßnahmenstufe ab. Schutzmaßnahmen der Reihe 100 sind Mindeststandards und daher immer umzusetzen. nahmen erforderlich sein.

НА	klein groß	kurz lang — kurz lang		Maßnahmenstufe 1MindeststandardsSchutzleitfäden der Reihe100
	·	kurz		Schutzleitfäden der Reihe100
	groß			
	gros	lang		
		0		
	klein	kurz		Maßnahmenstufe 2
8 HK 1	KICIII	lang		 technische und organisatorische
110	groß	kurz		Maßnahmen • Schutzleitfaden 250
	grois	lang		Schutzieitladen 250
	klein	kurz		
НС	KICIII	lang		Maßnahmenstufe 3
	groß	kurz		hoher Maßnahmenbedarf
	grois	lang		Substitutiongeschlossenes System
	klein	kurz		geseniosseries system
HD	KICIII	lang		
	groß	kurz		Maßnahmenstufe 4
		lang		 keine Schutzleitfäden
	klein	kurz		
HE	KIÇIII	lang		
	groß	kurz		

e nach Maßnahmenstufe können zusätzliche Maßn					
GG	Menge	Freisetzungsgruppe			Maßnahr • Minde
		niedrig	mittel	hoch	• Schutz
	→ klein —		→		
	mittel		flüssig		
Α	mittei		fest		Maßnahı
	aroft		flüssig		• technis
	groß		fest		Schutz
	klein				
В	mittel				
	groß		flüssig		Maßnahr
			fest		• geschl
	klein		fest		• Schutz
С			flüssig		
	mittel				
	groß		C .		Maßnahr
D	klein		fest		• keine S
			flüssig		
	mittel				
	groß				
E					

Maßnahmenstufe 1MindeststandardsSchutzleitfäden der Reihe100	
 Maßnahmenstufe 2 technische Maßnahmen Schutzleitfäden der Reihe 200 	
Maßnahmenstufe 3geschlossenes SystemSchutzleitfäden der Reihe 300	
Maßnahmenstufe 4 • keine Schutzleitfäden	

GG Meng		Freisetzungsgruppe			Maßnahmenstufe 1 • Mindeststandards																		
		niedrig	mittel	hoch	Schutzleitfäden der Reihe 100																		
	klein				Maßnahmenstufe 2																		
k pc-B m	mittel			*	technische Maßnahmen																		
	groß		*	*	 Schutzleitfäden der Reihe 200 erweiterte Brandschutzmaßnahmen 																		
					 vorbeugender Explosionsschutz 																		
	klein				tätigkeitsspezifische Zündquellenvermeidung																		
	mittel		*	*																			
	groß	*	*	*	Maßnahmenstufe 3geschlossenes System																		
			+	flüssig	 Schutzleitfäden der Reihe 300 hohe Brandschutzmaßnahmen 																		
	klein —		-	fest	anlagenbezogene/tätigkeitsspezifische																		
рс-С	mittel *																					flüssig	Zündquellenvermeidung • konstruktiver Explosionsschutz
		*		fest	NOTICE SAME POPULATION OF THE PROPERTY OF THE																		
	groß	*			Maßnahmenstufe 4																		
pc-D					keine Schutzleitfäden																		
					* Bei Feststoffen reichen hier Brandschutzmaß-																		
рс-Е					nahmen aus.																		

Beispiel: Reinigung mit Aceton

Schritt	Haut	Einatmen	Brand und Explosion			
1	EUH066 → GG= HA	AGW 500 ppm \rightarrow GG $=$ A	$H225 \rightarrow GG = pc-C$			
2	Spritzer, kleinflächige Benetzung der Haut → Wirkfläche klein	100 ml verwendet → Mengengruppe klein	100 ml verwendet → Mengengruppe klein			
3	Gefahrstoff wird nicht entfernt, längerer Hautkontakt → Wirkdauer = lang	Flüssigkeit, Siedepunkt 56 °C → Freisetzungsgruppe = mittel	Flüssigkeit, Siedepunkt 56 °C → Freisetzungsgruppe = mittel			
4	Maßnahmenstufe 1: Schutzmaßnahmen Reihe 100 sind ausreichend und decken die Gefährdungen ab.					

Wirksamkeitsprüfung von Schutzmaßnahmen

- Prüfen ob: gute Organisations- und Hygienestandards gelebt werden
 - Arbeitsplatzgrenzwerte eingehalten sind
- technische Anlagen regelmäßig geprüft werden
- staubarm gearbeitet wird (z. B. Nassreinigungsverfahren, kein Abblasen von Staubablagerungen)
- Schutzhandschuhe und Hautschutzmittel genutzt werden • die Beschäftigten ausreichend Zeit zur Einhaltung und Umsetzung der Maßnahmen haben



