

Gefährdungsbeurteilung gemäß Gefahrstoffverordnung

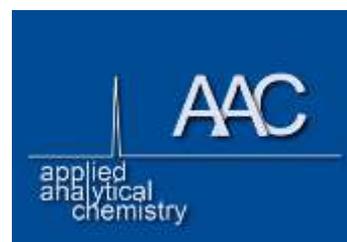
1. Allgemeine Angaben:

Abteilung: Angewandte Analytische Chemie

Leiter: Herr Prof. Dr. Oliver J. Schmitz

Personalstruktur:

Mitarbeiter	Funktion	Bemerkung
Prof. Dr. Oliver J. Schmitz	Leiter	
Birgit Wöstefeld	Reg-Ang	
Dr. Martin Sulkowski	AOR	
Dr. Sven Meckelmann	Wiss. Mitarb.	
Dr. Florian Uteschil	Wiss. Mitarb.	
Maria Madani	Tech.-Angest.	
	Wiss. Mitarb.	
Postdocs	Wiss. Mitarb	
Doktoranden	Wiss. Mitarb	
Masteranden	Wiss. Mitarb.	
Bacheloranden	Wiss. Mitarb	
Laboranten im ersten Berufsjahr		
Auszubildende im dritten Ausbildungs- jahr		



Dr. Martin Sulkowski

**Angewandte Analyti-
sche Chemie****Dr. Martin Sulkowski**

Tel.: 0201 / 183 – 3949
 Fax: 0201 / 183 - 3802
 martin.sulkowski@uni-due.de
 S05 T01 B30
 Universitätsstraße 5-7
 45141 Essen

Datum: 13.06.2018

Postanschriften / Kontakt
 47048 Duisburg
 Tel.: 0203 / 379 - 0
 Fax: 0203 / 379 - 3333
 Nachtbrieffkasten: Gebäude LG

45117 Essen
 Tel.: 0201 / 183 - 0
 Fax: 0201 / 183 - 2151
 Nachtbrieffkasten: Gebäude T01

Bankverbindung
 Konto 269 803
 Sparkasse Essen
 BLZ 360 501 05
 IBAN: DE40 3605 0105 0000 269
 803
 SWIFT/BIC: SPESDE 3EXXX

Öffentliche Verkehrsmittel
 Duisburg: Straßenbahn 901
 Bus 924, 926, 933
 Essen: U-Bahn 11, 17, 18
 Straßenbahn 101, 103, 105, 106,
 107, 109
 Bus SB16, 145, 147, 154, 155,
 166, 196

Mitarbeiter	Funktion	Bemerkung
Studierende im Bachelorstudiengang Chemie/Wasser		
Studierende im Masterstudiengang Chemie/Wasser		
Studierende der Didaktik der Chemie		

Sicherheitsbeauftragte	Dr. Martin Sulkowski
	Maria Madani
Ersthelfer	Dr. Martin Sulkowski

Raumnutzung	Raum	Bemerkung
Labor	S05 T01 B27	
Büro	S05 T01 B30	
Büro	S05 T01 B32	
Büro	S05 T01 B35	
Archiv	S05 T01 B38	
Büro	S05 T01 B41	
Teeküche	S05 T01 B43	
Büro	S05 T01 B44	
Büro	S05 T01 B47	
Gaslager	S05 T01 B51	
Praktikumslabor	S05 T01 B52	
Auswertearbeitsplätze (temporär)	S05 T01 B56	
Probenvorbereitungslabor	S05 T01 B57	
Auswertearbeitsplätze (temporär)	S05 T01 B58	
Wägeraum	S05 T01 B59	

Raumnutzung	Raum	Bemerkung
Schleuse	S05 T01 B60	
Labor	S05 T01 B61	
Labor	S05 T01 B69	
Labor	S05 T01 B70	
Labor (ehem. Reinraum)	S05 T01 B72	

2. Raumbezogene Beschreibung der Tätigkeiten

Räume S05 T01 B30, B32, B35, B41, B44, B47

Nutzung als Büroräume mit entsprechender Einrichtung und angepasstem Umfeld. Mit Ausnahme des Raumes B47 alle Räume auf eine dauerhafte Büroarbeit eingerichtet, B47 für zeitlich eingeschränkte Bürotätigkeit.

Raum S05 T01 B51

Gaslager, Umgang mit 50L Gasflaschen.

Räume S05 T01 B27, B52, B57

Nutzung als „standard“ Chemielabor, ohne besondere Gefährdungspotenziale.

Räume S05 T01 B56, B58

Nutzung als temporäre Büros und Auswerteplätze.

Raum S05 T01 B59

Wägeraum ohne besonderes Gefährdungspotenzial

Räume S05 T01 B60, B61

Nutzung als „standard“ Chemielabor, ohne besondere Gefährdungspotenziale.

Räume S05 T01 B69, B70

Spektroskopie und Chromatographielabore, Umgang mit Analyten nur im Bereich von Umweltkonzentrationen und kleinen Mengen. Im Bereich der Analysengeräte sind Punktabsaugungen verfügbar und werden benutzt.

Raum S05 T01 B72

Nutzung als „standard“ Chemielabor, ohne besondere Gefährdungspotenziale.

3. Sicherheitsunterweisungen und ausliegendes Informationsmaterial

Vor der Aufnahme von Tätigkeiten im Labor und regelmäßig wiederkehrend ein- bis zweimal im Jahr erfolgt eine Sicherheitsbelehrung aller im Labor beschäftigten Personen, bei der gesondert auf die besonderen Regeln für Schwangere eingegangen wird. Nach Vorgabe durch den Arbeitsgruppenleiter Prof. Dr. Oliver J. Schmitz ist Schwangeren das Arbeiten in den Laboren der Arbeitsgruppe verboten. [Muster Anwesenheitsliste und Präsentation der Sicherheitsbelehrung im Anhang]

Die in Seminarform abgehaltene Sicherheitsbelehrung (gesondert für Mitarbeiter und an Praktika teilnehmende Studierende) enthält neben allgemeinen Anweisungen für das Arbeiten im Labor folgende Informationen:

- die Grundlage der Gefahrstoffsystematik
- Mutterschutzbestimmungen
- Unfallverhütung
- Kennzeichnung von Gefahrstoffen (Gefahrensymbole, Ausführung und Bedeutung der Kennzeichnung)
- Informationsquellen
- Sicherheitsdatenblätter
- betriebsinterne Regelungen und Betriebsanweisungen
- Umgang mit Gasflaschen
- Besonderheiten der verbauten Abzüge

Die Teilnahme an der Unterweisung (in deutscher und englischer Sprache abgehalten) wird von jedem Teilnehmer durch Unterschrift dokumentiert.

Zugängliche relevante Vorschriften:

Von allen Laboren aus lassen sich über das Netzwerk folgende Informationen abrufen:

- Laboratoriumsrichtlinie
- Brandschutzordnung der Universität Duisburg-Essen
- Richtlinie zur Sammlung und Beseitigung von Chemikalienabfällen
- allgemeine Unfallverhütungsvorschriften
- Gefährdungsbeurteilungen
- Betriebsanweisungen
- Verbandsbuch [physisch im Sekretariat, nicht im Netz]
- Hand- und Hautschutzplan [hängt in Labor B57 aus]
- Beständigkeitslisten von Handschuhmaterialien [hängt in Labor B57 aus]
- Flucht- und Rettungspläne [an vorgeschriebenen Standorten]
- Notfallinformationen
- Verhalten im Gefahrenfall

— Der Inhalt der genannten Schriften ist grundsätzlich zu beachten.

Für die Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Abzüge ist die die Hochschule verantwortlich, sie wird über das technische Gebäude-Management [TGM]organisiert. Die Sicherheitswerkbänke unterliegen nicht der Kontrolle des TGM.

Tritte, Leitern und Stehhilfen, sowie Laborstühle werden vor der Benutzung einer Sichtkontrolle unterzogen.

— Ortsbewegliche Elektrogeräte werden der turnusmäßigen Sicherheitsüberprüfung durch einen von der Fakultät gestellten Mitarbeiter unterzogen.

Toxische Stoffe werden in verschlossenen Gefäßen in abschließbaren Sicherheitsschränken aufbewahrt.

Grundsätzlicher Ablauf der praktischen Arbeiten im Labor:

Alle praktischen Versuche, die im Labor durchgeführt werden, folgen folgender Arbeitsablaufsanweisung:

- Erarbeitung der theoretischen/praktischen Aspekte.
- Erstellung einer versuchsbezogenen Betriebsanweisung durch den den Versuch Durchführenden unter Nutzung der Informationen aus den Sicherheitsdatenblättern. Diese ist Bestandteil der Versuchsdokumentation und wird von den die Versuche Durchführenden im Laborjournal dokumentiert. In den versuchsbezogenen Betriebsanweisungen werden versuchsspezifische Sicherheits- und Schutzmaßnahmen festgelegt.
- Für die Entsorgung von Chemikalien ist derjenige zuständig, der die Versuche durchführt. Die Entsorgung geschieht in Zusammenarbeit mit Frau Maria Madani.
- Die Reinigung der Arbeitsflächen ist von denjenigen vorzunehmen, die die Arbeiten durchführen. Dies gilt auch für die ordnungsgemäße Beschriftung von Chemikalienbehältern und die Entsorgung von Chemikalienresten.

Die Reinigung des Laborbodens erfolgt durch externes Reinigungspersonal, anderweitiges Fremdpersonal soll von den zuständigen Hausmeistern ausreichend frühzeitig angekündigt werden. Der Einsatz wird dann vom Laborpersonal überwacht.

Das Gefahrstoffkataster wird einerseits mit dem Programm Damaris geführt. Die Erstellung/Pflege des Gefahrstoffkatasters obliegt den Mitarbeitern des Arbeitskreises.

Ebenso obliegt die Überprüfung des Inhaltes der Erste-Hilfe-Kästen den Mitarbeitern des Arbeitskreises, Fehlbestände werden Frau Maria Madani gemeldet.

Allgemeine raumbezogene Prüfliste

I. Allgemeine Angaben

1. Organisationseinheit (Dez., Sg., FB, Arbeitsgr.): Angewandte Analytische Chemie/Applied Analytical Chemistry

Datum: 13.06.2018

2. Raumbezeichnung (en)*

1. S05 T01 B30	2. S05 T01 B32	3. S05 T01 B35
4. S05 T01 B41	5. S05 T01 B44	6. S05 T01 B47

3. Raumnutzung (z.B. Labor, Büro, Werkstatt):

Büros

4. Sind Sicherheitsbeauftragte bestellt? ja nein

5. Name(n) der/des Sicherheitsbeauftragten : Dr. Martin Sulkowski, Maria Madani

6. Wurden Ersthelfer benannt? ja nein

7. Dieser „Allgemeinen Prüfliste“ werden 3, 25, 26
folgende spezielle Erhebungsbögen als
Anlage beigefügt (Bogennummer angeben): _____

.....
- Unterschrift der/(s) Verantwortlichen -

II. Raumbezogene Angaben

Raumbezeichnung (siehe Pkt. 2.)	Raum 1	Raum 2	Raum 3	Raum 4	Raum 5	Raum 6
8. Anzahl aller Arbeitsplätze im Raum:	2	1	1	5	2	6
9. Max. Anzahl der Personen, die gleichzeitig den Raum nutzen (einschl. Studenten):	2	1	1	4	2	6
10. Grundfläche des Raumes (ca.):	20	14	20	20	14	28
11. Deckenhöhe >2,50m ?	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>					

12. Beträgt die freie Bewegungsfläche an den Arbeitsplätzen $\geq 1,5 \text{ m}^2$? ja nein

13. Sind Fenster vorhanden? ja nein

* nur bei gleichartigen Arbeitsbedingungen in den Räumen ist es zulässig, mehrere Räume gleichzeitig zu betrachten

- | | | | | |
|--|----|-------------------------------------|------|-------------------------------------|
| 14. Ist eine freie Sicht nach außen möglich? | ja | <input checked="" type="checkbox"/> | nein | <input type="checkbox"/> |
| 15. Werden Mitarbeiter mehr als 4 Std. pro Tag in den Räumen beschäftigt? | ja | <input checked="" type="checkbox"/> | nein | <input type="checkbox"/> |
| 16. Besteht durch die bauliche Beschaffenheit von Wänden, Decken, Fußböden, Türen usw. Unfallgefahr? | ja | <input type="checkbox"/> | nein | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 17. Verfügen die Räume über eine Lüftungstechnische Anlage? | ja | <input type="checkbox"/> | nein | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 18. Liegt die Raumtemperatur üblicherweise über 19°? | ja | <input checked="" type="checkbox"/> | nein | <input type="checkbox"/> |
| 19. Treten Zuglufterscheinungen auf? | ja | <input type="checkbox"/> | nein | <input checked="" type="checkbox"/> |

* nur bei gleichartigen Arbeitsbedingungen in den Räumen ist es zulässig, mehrere Räume gleichzeitig zu betrachten

Allgemeine raumbezogene Prüfliste

I. Allgemeine Angaben

1. Organisationseinheit (Dez., Sg., FB, Arbeitsgr.): Angewandte Analytische Chemie/Applied Analytical Chemistry

Datum: 13.06.2018

2. Raumbezeichnung (en)*

- | | | |
|-------------------|----------------|-------------------|
| 1. S05 T01 B52 | 2. S05 T01 B57 | 3. S05 T01 B69/70 |
| 4. S05 T01 B60/61 | 5. S05 T01 B72 | 6. S05 T01 B27 |

3. Raumnutzung (z.B. Labor, Büro, Werkstatt):

Labore

4. Sind Sicherheitsbeauftragte bestellt? ja nein

5. Name(n) der/des Sicherheitsbeauftragten: Dr. Martin Sulkowski, Maria Madani

6. Wurden Ersthelfer benannt? ja nein

7. Dieser „Allgemeinen Prüfliste“ werden 3, 25, 26
folgende spezielle Erhebungsbögen als
Anlage beigefügt (Bogennummer angeben): _____

.....
- Unterschrift der/(s) Verantwortlichen -

II. Raumbezogene Angaben

Raumbezeichnung (siehe Pkt. 2.)	Raum 1	Raum 2	Raum 3	Raum 4	Raum 5	Raum 6
8. Anzahl aller Arbeitsplätze im Raum:	8	4	4	10	2	3
9. Max. Anzahl der Personen, die gleichzeitig den Raum nutzen (einschl. Studenten):	24	6	10	20	3	6
10. Grundfläche des Raumes (ca.):	84	58	56	127	20	27
11. Deckenhöhe >2,50m ?	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>					

12. Beträgt die freie Bewegungsfläche an den Arbeitsplätzen $\geq 1,5 \text{ m}^2$? ja nein

13. Sind Fenster vorhanden? ja nein

* nur bei gleichartigen Arbeitsbedingungen in den Räumen ist es zulässig, mehrere Räume gleichzeitig zu betrachten

- | | | | | |
|--|----|-------------------------------------|------|-------------------------------------|
| 14. Ist eine freie Sicht nach außen möglich? | ja | <input checked="" type="checkbox"/> | nein | <input type="checkbox"/> |
| 15. Werden Mitarbeiter mehr als 4 Std. pro Tag in den Räumen beschäftigt? | ja | <input checked="" type="checkbox"/> | nein | <input type="checkbox"/> |
| 16. Besteht durch die bauliche Beschaffenheit von Wänden, Decken, Fußböden, Türen usw. Unfallgefahr? | ja | <input type="checkbox"/> | nein | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 17. Verfügen die Räume über eine Lüftungstechnische Anlage? | ja | <input checked="" type="checkbox"/> | nein | <input type="checkbox"/> |
| 18. Liegt die Raumtemperatur üblicherweise über 19°? | ja | <input checked="" type="checkbox"/> | nein | <input type="checkbox"/> |
| 19. Treten Zuglufterscheinungen auf? | ja | <input type="checkbox"/> | nein | <input checked="" type="checkbox"/> |

* nur bei gleichartigen Arbeitsbedingungen in den Räumen ist es zulässig, mehrere Räume gleichzeitig zu betrachten

Bildschirmarbeitsplätze

Bereich: Angewandte Analytische Chemie Bereichsleiter (z.B. Werkstattleiter, Laborleiter): Prof. Dr. Oliver J. SchmitzRaumnummer(n): S05 T01 B30, 32, 35, 41, 44, 47Erstellt durch: Dr. Martin Sulkowski Datum: 13.06.2018 Unterschrift: _____

Grundsätzlich zu beachten sind:

- * Jugendliche beschäftigt (§§ 22, 28a, 29 JArbSchG)
- * Werdende u. stillende Mütter beschäftigt
(Mutterschutzrichtlinienverordnung)
- x* Schwerbehinderte beschäftigt (soweit bekannt)

Arbeitsstättenverordnung
Bildschirmarbeitsplatzverordnung
BGV A2 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“

Arbeitsumgebung	Nr.	Maßnahmen:	erfüllt		entfällt	Bemerkungen
			ja	nein		
Arbeitsraum		Ist die Raumgröße mind. 8 m ²	x			
		Ist die Bewegungsfreiheit ausreichend (freie Bewegungsfläche mind. 1,5 m ² , an keiner Stelle weniger als 1 m breit)?	x			
Beleuchtung/ Lichtverhältnisse		die allgemeine Raumbeleuchtung ist der Sehaufgabe angepasst	x			
		als Leuchten wurden geeignete Leuchten, z.B. entspiegelte Spiegelrasterleuchten verwendet	x			
		die blendfreien Deckenleuchtbänder sind längs zur Blickrichtung und parallel zum Fenster montiert	x			
		steht der Bildschirm nicht unter, sondern neben oder zwischen den Leuchtbändern	x			sofern es die räumlichen Gegebenheiten zulassen
		verstellbare Lichtschutzvorrichtungen an den Fenstern vorhanden	x			Blendschutz wird nachgerüstet
Lärm		der Lärmpegel beträgt bei überwiegend geistigen Tätigkeiten max. 55 dB(A) und bei überwiegend mechanischen Bürotätigkeiten max. 70 dB(A)	x			Ruhegräusch: B30: 43 dB, B32: 40 dB, B35: 44 dB, B41: 44 dB, B44: 36 dB, B47: 42 dB

* Wenn zutreffend, bitte ankreuzen!

Arbeitsmöbel	Nr.	Maßnahmen:	erfüllt		entfällt	Bemerkungen
			ja	nein		
Arbeitstisch		der nicht höhenverstellbare Arbeitstisch ist 720 mm hoch (Schreibtischstandard)	x			
		die Tischhöhe ist für den/die Benutzer ausreichend	x			
		Beinraumfreiheit: 650mm-Höhe, 580mm-Breite, 700mm-Tiefe	x			
		matte, nicht reflektierende Tischplatte	x			
		der Tisch ist ausreichend groß (mind. 800mm tief)	x			
Bürodrehstuhl		der drehbare Bürostuhl ist mit fünf Rollen ausgestattet	x			
		Sitzfläche höhenverstellbar (von 42-53 cm über dem Boden)	x			
		der Lendenbausch der Rückenlehne ist ausreichend ausgeprägt und in der Höhe verstellbar (von 17 bis 23 cm über Sitzfläche)	x			
		der Arbeitsstuhl ist individuell auf die Körpergröße eingestellt	x			
		Ist eine bequeme Haltung möglich? (Ober- und Unterarme: Winkel ca. 90 Grad, Ober- u. Unterschenkel: Winkel 90 Grad oder etwas größer)	x			
Fußstütze (falls notwendig)		Fußstütze in Höhe und Neigung verstellbar				
		Fußstütze mit rutschfester Oberfläche				
Arbeitsmittel	Nr.	Maßnahmen:	erfüllt		entfällt	Bemerkungen
Bildschirm, Tastatur, Beleghalter		matte, nicht reflektierende Oberflächenmaterialien	x			
		Bildschirm und Tastatur sind getrennt voneinander aufstellbar	x			
		Bildschirm dreh- und neigbar	x			
		Bildschirm flimmerfrei (Bildwiederholungsfrequenz > 70Hz)			x	
		die Zeichen auf dem Bildschirm sind gut lesbar	x			
		Kontrast und Helligkeit sind verstellbar	x			
		strahlungsarmer Bildschirm (entspricht MPR II bzw. TCO 92)	x			
		es treten keine elektrostatischen Aufladungen auf	x			
		der Neigungswinkel der Tastatur beträgt ca. 15°	x			
		Beleghalter ist verstellbarer und stabil			x	
Anordnung der Arbeitsmittel		Bildschirm, Tastatur und Beleghalter sind so angeordnet, dass keine gesundheitsschädlichen Körperhaltungen auftreten	x			
		Sehabstand „Auge - Bildschirm“ liegt zwischen 50 bis 80cm	x			
		Abstand Tastatur- Tischvorderkante beträgt 5 bis 10 cm	x			
		der Bildschirm wurde so aufgestellt, dass keine Blenderscheinungen (durch Fenster, Leuchten etc.) entstehen				

Elektrische Gefährdungen	Nr.	Maßnahmen:	erfüllt		entfällt	Bemerkungen
			ja	nein		
elektrische Anlagen und Betriebsmittel		alle Geräte besitzen das CE-Zeichen	x			
		sichere Kabelverlegung (z.B. durch Kabelkanäle an Wänden und Möbeln)	x			
		regelmäßige Prüfung ortsveränderlicher Geräte	x			
Software-Ergonomie	Nr.	Maßnahmen:	erfüllt		entfällt	Bemerkungen
		die Software ist für die auszuführende Tätigkeit geeignet	x			
		die Software kann an den Kenntnisstand des Benutzers angepasst werden		x		Der Benutzer wird angepasst
		Fehlererkennung und -beseitigung ist mit begrenztem Arbeitsaufwand möglich			x	
		eine Einweisung in die Software (z.B. Lehrgang) ist erfolgt			x	
Sonstiges	Nr.	Maßnahmen:	erfüllt		entfällt	Bemerkungen
Unfallgefahren		Möbel und Geräte wurden standsicher aufgestellt	x			
		keine Quetsch-, Scher- und Stolperstellen am Arbeitsplatz	x			
lang andauernde, einseitig dynamische Arbeit		die Arbeit ist so organisiert, dass sich Bildschirmarbeit und andere Tätigkeiten miteinander abwechseln (Mischarbeit)	x			
arbeitsmedizinische Vorsorge		wird den Beschäftigten eine regelmäßige arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung der Augen (G37- Untersuchung) angeboten?	x			

* Wenn zutreffend, bitte ankreuzen!

Hinweise zur Gestaltung von Bildschirmarbeitsplätzen

Allgemeines

Ein ergonomisch gestalteter Bildschirmarbeitsplatz verringert die Belastung. Ziel ist es, die Gesundheit am Arbeitsplatz zu fördern, indem durch eine ergonomische Gestaltung des Arbeitsplatzes und durch richtiges Verhalten des Nutzers z.B. einer Zwangshaltung des Körpers oder Schädigung der Augen vorgebeugt wird.

Anhand der vorliegenden Information können vorhandene und zukünftig geplante Bildschirmarbeitsplätze beurteilt werden. Für eine weitergehende Beratung steht Ihnen das Sachgebiet 5.4 - Arbeits- und Umweltschutz - zur Verfügung.

Grundsätzliches

- Personalcomputer sind ortsbewegliche elektrische Betriebsmittel im Sinne der VBG 4 und müssen jährlich von einem Sachkundigen geprüft werden.
- Kabel sind so zu verlegen (nach Möglichkeit in Kabelkanälen), dass Stolperstellen im Verlauf von Verkehrswegen vermieden werden.

Bildschirmgerät und Tastatur

- Trennung von Tastatur und Bildschirm
- flache Tastaturführung, Tastaturneigung ca. 15°
- Tastatur 50 bis 100 mm von der Tischkante entfernt anordnen
- rutschfeste, freie Aufstellung des Bildschirms
- leicht dreh- und neigbarer Bildschirm
- Bildschirmgröße muss so gewählt werden, dass der Bildschirm den Arbeitserfordernissen und der verwendeten Software entspricht
- richtige Bildschirmhöhe: die Oberkante des Bildschirms in Augenhöhe
- Positiv-Zeichendarstellung (dunkle Zeichen auf hellem Hintergrund)
- Bildwiederholungs- bzw. -wechselfrequenz mind. 70 Hertz
- strahlungsarme Bildschirme verwenden (MPR II- bzw. TCO 92-Norm)
- mattes Bildschirmgehäuse

Beleuchtungsanlage

Als Arbeitsraumbeleuchtung sollten Spiegelrasterleuchten eingesetzt werden, die eine Blendung der Augen weitgehend verhindern.

Beim Vorhandensein mehrerer Leuchtenbänder im Raum ist es vorteilhaft, wenn die einzelnen Leuchtenbänder getrennt geschaltet werden können.

Einzelplatzbeleuchtung durch eine Schreibtischlampe sollte vermieden werden, da sie Direkt- und Reflexblendung hervorrufen kann.

Beleuchtungsniveau und Blendung

Die Nennbeleuchtungsstärke muss in Tischhöhe etwa 500 Lux betragen. Eine Blendung kann durch folgende Maßnahmen vermieden werden:

- Leuchtenband parallel zur Fensterfront
- Anordnung des Bildschirmarbeitsplatzes zwischen Leuchtenbändern, nicht direkt darunter
- Blickrichtung des Nutzers parallel zum Fenster
- Regulation des Tageslichts durch geeignete verstellbaren Lichtschutzvorrichtung
- hinter dem Rücken des Benutzers keine reflektierenden Flächen positionieren

Arbeitsstisch

- 720 mm bei nicht höhenverstellbaren Tischen
- bei Arbeitsplätzen, die von mehreren Personen genutzt werden, sollte der Tisch höhenverstellbar sein
- Beinraumfreiheit von:
Höhe=650 mm, Breite=580 mm, Tiefe=700 mm
- matte nicht reflektierende Tischplatte mit einer Tiefe von 800 mm (besser 900 mm)
- Tischlänge ist abhängig von den Arbeitserfordernissen; sie sollte mindestens 1200 mm betragen

Bürodrehstuhl

- drehbar, mit einem fünfarmigen Fußkreuz
- Rollen müssen dem Bodenbelag angepasst sein (bei glatten Böden gebremste Rollen verwenden)
- Höhenverstellung der Sitzfläche;
Die Sitzfläche ist dann richtig eingestellt, wenn Fußboden und Oberschenkel parallel zueinander sind.
- Höhenverstellung der Rückenlehne;
Der Lendenbansch der Rückenlehne ist so einzustellen, dass er die Wirbelsäule im Lendenbereich abstützt.

Fußstützen und Vorlagenhalter

- Eine Fußstütze kann an Arbeitsplätzen mit nicht höhenverstellbaren Tischen erforderlich sein.
- Die Fußstütze muss sowohl in der Höhe als auch in der Neigung verstellbar sein.
- Die Fußplatte muss eine rutschfeste Oberfläche haben.
 - Der Vorlagenhalter muss stabil und verstellbar sein. Er soll so angeordnet werden können, dass unbequeme Kopf- und Augenbewegungen soweit wie möglich vermieden werden.

Vor Aufnahme der Tätigkeit an Bildschirmgeräten, anschließend in regelmäßigen Zeitabständen sowie beim Auftreten von Sehbeschwerden, die auf die Arbeit am Bildschirmgerät zurückgeführt werden können, ist eine angemessene Untersuchung der Augen und des Sehvermögens durch eine fachkundige Person anzubieten.

Anordnung der Arbeitsmittel

Bildschirm, Tastatur und ggf. Beleghalter müssen so angeordnet werden, dass gesundheitsschädigende Körperhaltungen durch ständiges Verdrehen der Wirbelsäule und Vorbeugen des Rückens vermieden werden. Die beste Anordnung ist gegeben, wenn die ständig benötigten Arbeitsmittel (Bildschirm, Tastatur, Stuhl) in einer Linie hintereinander stehen. Der Bildschirm darf nicht zu hoch stehen (Faustregel: Oberkante Bildschirm=Augenhöhe). Der Abstand von Bildschirm - Auge, Tastatur - Auge, Beleghalter - Auge soll zwischen 500 mm und 800 mm liegen.

Arbeitsumgebung

Die freie unverstellte Fläche am Arbeitsplatz muss so bemessen sein, dass sich die Arbeitnehmer bei ihrer Tätigkeit unbehindert bewegen können. Am Arbeitsplatz muss mindestens eine freie Bewegungsfläche von 1,50 m² zur Verfügung stehen und die freie Bewegungsfläche soll an keiner Stelle weniger als 1,00 m breit sein. Kann aus betrieblichen Gründen an bestimmten Arbeitsplätzen eine freie Bewegungsfläche von 1,50 m² nicht eingehalten werden, muss dem Arbeitnehmer in der Nähe des Arbeitsplatzes mindestens eine gleich große Bewegungsfläche zur Verfügung stehen.

Zusammenwirken Mensch - Arbeitsmittel

Die Software muss an die auszuführende Aufgabe angepasst sein bzw. entsprechend den Kenntnissen und Erfahrungen der Benutzer im Hinblick auf die auszuführende Aufgabe angepasst werden können.

Bildschirmarbeitsplätze

Bereich: Angewandte Analytische Chemie Bereichsleiter (z.B. Werkstattleiter, Laborleiter): Prof. Dr. Oliver J. SchmitzRaumnummer(n): S05 T01 B27, B52, B57, B69, B70, B72Erstellt durch: Dr. Martin Sulkowski Datum: 13.06.2018 Unterschrift: _____

Grundsätzlich zu beachten sind:

- * Jugendliche beschäftigt (§§ 22, 28a, 29 JArbSchG)
- * Werdende u. stillende Mütter beschäftigt
(Mutterschutzrichtlinienverordnung)
- * Schwerbehinderte beschäftigt (soweit bekannt)

Arbeitsstättenverordnung
Bildschirmarbeitsplatzverordnung
BGV A2 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“

Arbeitsumgebung	Nr.	Maßnahmen:	erfüllt		entfällt	Bemerkungen
			ja	nein		
Arbeitsraum		Ist die Raumgröße mind. 8 m ²	x			mit Ausnahme des Wägeraumes, dort keine feste Rechnerinstallation
		Ist die Bewegungsfreiheit ausreichend (freie Bewegungsfläche mind. 1,5 m ² , an keiner Stelle weniger als 1 m breit)?	x			
Beleuchtung/ Lichtverhältnisse		die allgemeine Raumbeleuchtung ist der Sehaufgabe angepasst	x			
		als Leuchten wurden geeignete Leuchten, z.B. entspiegelte Spiegelrasterleuchten verwendet	x			
		die blendfreien Deckenleuchtbänder sind längs zur Blickrichtung und parallel zum Fenster montiert	x			sofern die Laborbedürfnisse keine andere Positionierung erforderlich machen
		steht der Bildschirm nicht unter, sondern neben oder zwischen den Leuchtbändern				sowohl als auch, je nach Erfordernis
		verstellbare Lichtschutzvorrichtungen an den Fenstern vorhanden		x		Mit Ausnahme von Raum B27
Lärm		der Lärmpegel beträgt bei überwiegend geistigen Tätigkeiten max. 55 dB(A) und bei überwiegend mechanischen Tätigkeiten max. 70 dB(A)				Ruhepegel: B27: 60dB; B52: 56dB, B57: 62dB; B69: 63dB; B70: 59dB; B72: 50dB

□* Wenn zutreffend, bitte ankreuzen!

Arbeitsmöbel	Nr.	Maßnahmen:	erfüllt		entfällt	Bemerkungen
			ja	nein		
Arbeitstisch		der nicht höhenverstellbare Arbeitstisch ist 720 mm hoch (Schreibtischstandard)			x	
		die Tischhöhe ist für den/die Benutzer ausreichend	x			
		Beinraumfreiheit: 650mm-Höhe, 580mm-Breite, 700mm-Tiefe	x			
		matte, nicht reflektierende Tischplatte	x			
		der Tisch ist ausreichend groß (mind. 800mm tief)	x			nicht in allen Fällen 800mm tief
Bürodrehstuhl		der drehbare Bürostuhl ist mit fünf Rollen ausgestattet	x			
		Sitzfläche höhenverstellbar (von 42-53 cm über dem Boden)	x			
		der Lendenbausch der Rückenlehne ist ausreichend ausgeprägt und in der Höhe verstellbar (von 17 bis 23 cm über Sitzfläche)	x			
		der Arbeitsstuhl ist individuell auf die Körpergröße eingestellt	x			
		Ist eine bequeme Haltung möglich? (Ober- und Unterarme: Winkel ca. 90 Grad, Ober- u. Unterschenkel: Winkel 90 Grad oder etwas größer)	x			
Fußstütze (falls notwendig)		Fußstütze in Höhe und Neigung verstellbar			x	
		Fußstütze mit rutschfester Oberfläche			x	
Arbeitsmittel	Nr.	Maßnahmen:	erfüllt		entfällt	Bemerkungen
Bildschirm, Tastatur, Beleghalter		matte, nicht reflektierende Oberflächenmaterialien	x			
		Bildschirm und Tastatur sind getrennt voneinander aufstellbar	x			
		Bildschirm dreh- und neigbar	x			
		Bildschirm flimmerfrei (Bildwiederholungsfrequenz > 70Hz)	x			
		die Zeichen auf dem Bildschirm sind gut lesbar	x			
		Kontrast und Helligkeit sind verstellbar	x			
		strahlungsarmer Bildschirm (entspricht MPR II bzw. TCO 92)	x			
		es treten keine elektrostatischen Aufladungen auf	x	x		abhängig von Bekleidung und Schuhmaterial
		der Neigungswinkel der Tastatur beträgt ca. 15°	x			
		Beleghalter ist verstellbarer und stabil			x	
Anordnung der Arbeitsmittel		Bildschirm, Tastatur und Beleghalter sind so angeordnet, dass keine gesundheitsschädlichen Körperhaltungen auftreten	x			
		Sehabstand „Auge - Bildschirm“ liegt zwischen 50 bis 80cm	x			
		Abstand Tastatur- Tischvorderkante beträgt 5 bis 10 cm			x	
		der Bildschirm wurde so aufgestellt, dass keine Blenderscheinungen (durch Fenster, Leuchten etc.) entstehen	x			sofern technisch machbar

Elektrische Gefährdungen	Nr.	Maßnahmen:	erfüllt		entfällt	Bemerkungen
			ja	nein		
elektrische Anlagen und Betriebsmittel		alle Geräte besitzen das CE-Zeichen	x			Forschungsgeräte ggf. nicht
		sichere Kabelverlegung (z.B. durch Kabelkanäle an Wänden und Möbeln)			x	technische Erfordernisse verbieten ggf. Verlegung in Kanälen
		regelmäßige Prüfung ortsveränderlicher Geräte	x			
Software-Ergonomie	Nr.	Maßnahmen:	erfüllt		entfällt	Bemerkungen
		die Software ist für die auszuführende Tätigkeit geeignet	x			
		die Software kann an den Kenntnisstand des Benutzers angepasst werden		x		Der Kenntnisstand der Benutzer wird angepasst
		Fehlererkennung und -beseitigung ist mit begrenztem Arbeitsaufwand möglich	x			
		eine Einweisung in die Software (z.B. Lehrgang) ist erfolgt	x			
Sonstiges	Nr.	Maßnahmen:	erfüllt		entfällt	Bemerkungen
Unfallgefahren		Möbel und Geräte wurden standsicher aufgestellt	x			
		keine Quetsch-, Scher- und Stolperstellen am Arbeitsplatz			x	Laborbereich mit variablen Aufbauten
lang andauernde, einseitig dynamische Arbeit		die Arbeit ist so organisiert, dass sich Bildschirmarbeit und andere Tätigkeiten miteinander abwechseln (Mischarbeit)	x			
arbeitsmedizinische Vorsorge		wird den Beschäftigten eine regelmäßige arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung der Augen (G37- Untersuchung) angeboten?	x			

* Wenn zutreffend, bitte ankreuzen!

Hinweise zur Gestaltung von Bildschirmarbeitsplätzen

Allgemeines

Ein ergonomisch gestalteter Bildschirmarbeitsplatz verringert die Belastung. Ziel ist es, die Gesundheit am Arbeitsplatz zu fördern, indem durch eine ergonomische Gestaltung des Arbeitsplatzes und durch richtiges Verhalten des Nutzers z.B. einer Zwangshaltung des Körpers oder Schädigung der Augen vorgebeugt wird.

Anhand der vorliegenden Information können vorhandene und zukünftig geplante Bildschirmarbeitsplätze beurteilt werden. Für eine weitergehende Beratung steht Ihnen das Sachgebiet 5.4 - Arbeits- und Umweltschutz - zur Verfügung.

Grundsätzliches

- Personalcomputer sind ortsbewegliche elektrische Betriebsmittel im Sinne der VBG 4 und müssen jährlich von einem Sachkundigen geprüft werden.
- Kabel sind so zu verlegen (nach Möglichkeit in Kabelkanälen), dass Stolperstellen im Verlauf von Verkehrswegen vermieden werden.

Bildschirmgerät und Tastatur

- Trennung von Tastatur und Bildschirm
- flache Tastaturführung, Tastaturneigung ca. 15°
- Tastatur 50 bis 100 mm von der Tischkante entfernt anordnen
- rutschfeste, freie Aufstellung des Bildschirms
- leicht dreh- und neigbarer Bildschirm
- Bildschirmgröße muss so gewählt werden, dass der Bildschirm den Arbeitserfordernissen und der verwendeten Software entspricht
- richtige Bildschirmhöhe: die Oberkante des Bildschirms in Augenhöhe
- Positiv-Zeichendarstellung (dunkle Zeichen auf hellem Hintergrund)
- Bildwiederholungs- bzw. -wechselfrequenz mind. 70 Hertz
- strahlungsarme Bildschirme verwenden (MPR II- bzw. TCO 92-Norm)
- mattes Bildschirmgehäuse

Beleuchtungsanlage

Als Arbeitsraumbeleuchtung sollten Spiegelrasterleuchten eingesetzt werden, die eine Blendung der Augen weitgehend verhindern.

Beim Vorhandensein mehrerer Leuchtenbänder im Raum ist es vorteilhaft, wenn die einzelnen Leuchtenbänder getrennt geschaltet werden können.

Einzelplatzbeleuchtung durch eine Schreibtischlampe sollte vermieden werden, da sie Direkt- und Reflexblendung hervorrufen kann.

Beleuchtungsniveau und Blendung

Die Nennbeleuchtungsstärke muss in Tischhöhe etwa 500 Lux betragen. Eine Blendung kann durch folgende Maßnahmen vermieden werden:

- Leuchtenband parallel zur Fensterfront
- Anordnung des Bildschirmarbeitsplatzes zwischen Leuchtenbändern, nicht direkt darunter
- Blickrichtung des Nutzers parallel zum Fenster
- Regulation des Tageslichts durch geeignete verstellbaren Lichtschutzvorrichtung
- hinter dem Rücken des Benutzers keine reflektierenden Flächen positionieren

Arbeitsstisch

- 720 mm bei nicht höhenverstellbaren Tischen
- bei Arbeitsplätzen, die von mehreren Personen genutzt werden, sollte der Tisch höhenverstellbar sein
- Beinraumfreiheit von:
Höhe=650 mm , Breite=580 mm, Tiefe=700 mm
- matte nicht reflektierende Tischplatte mit einer Tiefe von 800 mm (besser 900 mm)
- Tischlänge ist abhängig von den Arbeitserfordernissen; sie sollte mindestens 1200 mm betragen

Bürodrehstuhl

- drehbar, mit einem fünfarmigen Fußkreuz
- Rollen müssen dem Bodenbelag angepasst sein (bei glatten Böden gebremste Rollen verwenden)
- Höhenverstellung der Sitzfläche;
Die Sitzfläche ist dann richtig eingestellt, wenn Fußboden und Oberschenkel parallel zueinander sind.
- Höhenverstellung der Rückenlehne;
Der Lendenbansch der Rückenlehne ist so einzustellen, dass er die Wirbelsäule im Lendenbereich abstützt.

Fußstützen und Vorlagenhalter

- Eine Fußstütze kann an Arbeitsplätzen mit nicht höhenverstellbaren Tischen erforderlich sein.
- Die Fußstütze muss sowohl in der Höhe als auch in der Neigung verstellbar sein.
- Die Fußplatte muss eine rutschfeste Oberfläche haben.
 - Der Vorlagenhalter muss stabil und verstellbar sein. Er soll so angeordnet werden können, dass unbequeme Kopf- und Augenbewegungen soweit wie möglich vermieden werden.

Vor Aufnahme der Tätigkeit an Bildschirmgeräten, anschließend in regelmäßigen Zeitabständen sowie beim Auftreten von Sehbeschwerden, die auf die Arbeit am Bildschirmgerät zurückgeführt werden können, ist eine angemessene Untersuchung der Augen und des Sehvermögens durch eine fachkundige Person anzubieten.

Anordnung der Arbeitsmittel

Bildschirm, Tastatur und ggf. Beleghalter müssen so angeordnet werden, dass gesundheitsschädigende Körperhaltungen durch ständiges Verdrehen der Wirbelsäule und Vorbeugen des Rückens vermieden werden. Die beste Anordnung ist gegeben, wenn die ständig benötigten Arbeitsmittel (Bildschirm, Tastatur, Stuhl) in einer Linie hintereinander stehen. Der Bildschirm darf nicht zu hoch stehen (Faustregel: Oberkante Bildschirm=Augenhöhe). Der Abstand von Bildschirm - Auge, Tastatur - Auge, Beleghalter - Auge soll zwischen 500 mm und 800 mm liegen.

Arbeitsumgebung

Die freie unverstellte Fläche am Arbeitsplatz muss so bemessen sein, dass sich die Arbeitnehmer bei ihrer Tätigkeit unbehindert bewegen können. Am Arbeitsplatz muss mindestens eine freie Bewegungsfläche von 1,50 m² zur Verfügung stehen und die freie Bewegungsfläche soll an keiner Stelle weniger als 1,00 m breit sein. Kann aus betrieblichen Gründen an bestimmten Arbeitsplätzen eine freie Bewegungsfläche von 1,50 m² nicht eingehalten werden, muss dem Arbeitnehmer in der Nähe des Arbeitsplatzes mindestens eine gleich große Bewegungsfläche zur Verfügung stehen.

Zusammenwirken Mensch - Arbeitsmittel

Die Software muss an die auszuführende Aufgabe angepasst sein bzw. entsprechend den Kenntnissen und Erfahrungen der Benutzer im Hinblick auf die auszuführende Aufgabe angepasst werden können.

Arbeitsplätze in chemisch orientierten Laboratorien

Arbeitskreis: Prof. Schmitz Bereichsleiter (z.B. Werkstattleiter, Laborleiter): Prof. Dr. Oliver J. SchmitzRaumnummer(n): S05 T01 B27, B52, B57, B69, B70, B72Erstellt durch: Dr. Martin Sulkowski Datum: 13.06.2018 Unterschrift: _____**Grundsätzlich zu beachten sind:**

- * Jugendliche beschäftigt (§§ 22, 28a, 29 JArbSchG)
- * Werdende u. stillende Mütter beschäftigt (Mutterschutzrichtlinienverordnung)
- * Schwerbehinderte beschäftigt (soweit bekannt)

Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz für Laboratorien, Brandschutzordnung, Abfallleitfaden
Allgemeine Laborordnung, Betriebsanweisungen, Regeln für bestimmte Arbeitsbereiche und Arbeitstechniken
Regelmäßige Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen
Im Laborbereich sind eine Schutzbrille, Kittel und geschlossenes, trittsicheres Schuhwerk zu tragen
Regelmäßige Unterweisung inklusive Dokumentation, insbesondere bei besonders gefährlichen Versuchen

Gefahrstoffe	Nr.	Maßnahmen	erfüllt		entfällt	Bemerkungen
			ja	nein		
Freiwerden von Gasen, Dämpfen, Schwebstoffen oder Partikeln <input type="checkbox"/> *	1	Werden geschlossene Systeme verwendet?				Teils offen, teils geschlossen
	2	Ist eine Erfassung an der Entstehungsstelle möglich – Objektabsaugung vorhanden?	x			
	3	Wird unter funktionstüchtigem Abzug gearbeitet?	x			
	4	Wird eine dauerhafte Absaugung bei Druckgasflaschen mit T+, T, F+, F Kennzeichnung verwendet?			x	
	5	Liegt die oben erwähnte Literatur aus?	x			
	6	Wird das Lagern von Gasflaschen vermieden?	x			Auf das absolute Minimum reduziert
	7	Sind die Zugangstüren mit Warnzeichen (Gasflaschen) versehen?			x	
	8	Werden kleine Druckgasflaschen verwendet?	x			Sofern verfügbar
	9	Sind Atemschutz- und Partikelmasken mit entsprechenden Filtern, unter Beachtung der Filterhaltbarkeit, vorhanden?	x			
	10					

* Wenn zutreffend, bitte ankreuzen!

Gefahrstoffe	Nr.	Maßnahmen	erfüllt		entfällt	Bemerkungen
			ja	nein		
Umgang mit Flüssigkeiten, Feststoffen, Gasen, Dämpfen, Schwebstoffen und KMR - Stoffen (karzinogen, mutagen, reproduktionstoxisch) <input type="checkbox"/> *	11	Werden brennbare Stoffe in Sicherheitsschränken aufbewahrt?	x			
	12	Werden giftige und sehr giftige Stoffe in einem abgeschlossenen Giftschrank aufbewahrt?	x			
	13	Werden die Abfälle sachgerecht aufbewahrt und gelagert?	x			
	14	Existiert ein Gefahrstoffverzeichnis und wird es einmal im Jahr aktualisiert?	x			
	15	Wird nach Ersatzstoffen gesucht?			x	
	16	Werden die Einsatzmengen der Gefahrstoffe gering gehalten?	x			
	17	Sind im Labor nur Mengen des Handgebrauchs vorhanden?	x			
	18	Wird Aufsaugmittel bereitgehalten?	x			
	19	Werden Chemikalien nur in ordnungsgemäßen und gekennzeichneten Vorratsgefäßen aufbewahrt?	x			
	20	Werden die Gefahrstoffe sachgerecht entsorgt?	x			
	21	Existieren spezielle Betriebsanweisungen für KMR-Stoffe?	x			
	22	Existieren Arbeitsbeschränkungen für besonders gefährdete Personen?	x			
	23	Werden besondere Maßnahmen beim Umgang mit Krebserzeugenden Stoffen (R 45-46-49-60-61) wie Zutrittsbeschränkungen und Kennzeichnung des Arbeitsbereiches getroffen?			x	
	24	Sind beim Umgang mit sehr giftigen, giftigen, Krebserzeugenden, Frucht schädigenden oder erbgutverändernden Stoffen - Waschräume und - getrennte Aufbewahrungsmöglichkeiten für Strassen- und Arbeitskleidung und - abgetrennte Bereiche zur Aufnahme von Nahrungs- und Genussmitteln vorhanden?	x			
25	Ist ausreichend Erste-Hilfe-Material vorhanden?	x				
26	Stehen Schutzhandschuhe beim Umgang mit Haut resorptiven Stoffen und anderen Haut gefährdenden Stoffen zur Verfügung?	x				

Brand- und Explosions- gefährdungen	Nr.	Maßnahmen	erfüllt		entfällt	Bemerkungen
			ja	nein		
leichtentzündliche Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase, explosionsfähige Zubereitungen <input type="checkbox"/> *	27	Ist für ausreichend Lüftung gesorgt?	x			
	28	Sind die Innenräume der Kühlschränke ex-geschützt?	x			
	29	Werden Zündquellen (offene Flammen, mechanische Einwirkungen) vermieden?	x			
	30	Wird beim Arbeiten mit selbstentzündlichen Stoffen im Abzug gearbeitet und Löschmittel bereitgehalten? Sind Löschmaßnahmen festgelegt?	x			
	31	Wird beim Trocknen von Produkten, aus denen leichtentzündliche Gase freigesetzt werden können, die Entstehung eines explosionsfähigen Gemisches verhindert?	x			
	32	Ist die Absperreinrichtung der Brenngasleitung im Labor leicht erreichbar und jederzeit zugänglich?	x			
	33	Sind die Feuerlöscheinrichtungen vorhanden, intakt und mit den entsprechenden Schildern gekennzeichnet?	x			
	34	Sind die Fluchtwege / Notausstiege gut zugänglich?	x			
	35	Werden die nicht mehr benötigten, elektrischen Geräte nach Arbeitsende ausgeschaltet?	x			
	36					
Brandfördernde Stoffe <input type="checkbox"/> *	37	Werden Brandfördernde Stoffe separat von leichtentzündlichen Stoffen aufbewahrt?	x			
	38					
Umgang mit explosionsgefährlichen Stoffen <input type="checkbox"/> *	39	Werden nur kleine Mengen an abgeschirmten Arbeitsplätzen gehandhabt?	x			
	40	Werden explosionsgefährliche Stoffe nach Möglichkeit in einem besonderen Raum gelagert?			x	
	41	Werden Überhitzung, Flammen, Funkenbildung, Schlag, Reibung, gefährlicher Einschluss (Verdämmung) vermieden?			x	
	42					
elektrostatische Aufladung <input type="checkbox"/> *	43	Sind Geräte und Gefäße geerdet? Potentialausgleich vorhanden?	x			Geräte grundsätzlich, Gefäße bei Bedarf
	44					

Elektrische Gefährdungen	Nr.	Maßnahmen	erfüllt		entfällt	Bemerkungen
			ja	nein		
elektrische Anlagen und Betriebsmittel <input type="checkbox"/> *	54	Werden ortsveränderliche Geräte regelmäßig geprüft? (BGVA2)	x			
	46	Wird eine Sichtkontrolle vor Inbetriebnahme durchgeführt?	x			
	47					
Mechanische Gefährdungen	Nr.	Maßnahmen	erfüllt		entfällt	Bemerkungen
Druckgasflaschen und Armaturen <input type="checkbox"/> *	48	Werden die Druckgasflaschen bei erhöhter Brandgefahr in Sicherheitszellen aufgestellt?			x	
	49	Werden diese gegen Umstürzen gesichert?	x		x	Druckgasflaschen, die nicht in Schränken sind werden gegen Umfallen gesichert
	50	Werden die Termine der regelmäßigen Prüfungen beachtet?	x			
	51	Wird die Lagerung von Druckgasflaschen im Labor vermieden?	x			Soweit möglich
	52					
Druckbehälter <input type="checkbox"/> *	53	Wird eine regelmäßige Prüfung lt. Druckbehälterverordnung durchgeführt?			x	
	54	Existieren spezielle Betriebsanweisungen zum Umgang mit Hochdruckautoklaven?			x	
	55					
Vakuum <input type="checkbox"/> *	56	Werden nur geeignete Gefäße evakuiert?	x			
	57	Ist ein Splitterschutz vorhanden / Gefäße abgeklebt?	x			
	58	Werden Siedeverzüge verhindert?	x			
	59	Erkennt man, dass Gefäße evakuiert sind?	x			Über Manometer an evakuierender Pumpe
	60	Wird Sichtkontrolle auf Beschädigungen vor jedem Evakuieren durchgeführt?	x			
	61	Werden außer Betrieb genommene Anlagen belüftet und die Kühlfallen entleert?	x			
	62					
Zentrifugen <input type="checkbox"/> *	63	Werden regelmäßige Prüfungen in Abhängigkeit von der Art und dem Einsatz der Zentrifuge durchgeführt?	x			
	64	Existiert eine spezielle Betriebsanweisung und wird diese beachtet?	x			
	65	Ultrazentrifugen: Existiert ein Betriebsbuch? Wird regelmäßige Prüfung / Wartung durch Sachkundigen durchgeführt?			x	
scharfe und spitze	66	Werden durchstichsichere Behälter zum Abwurf von Kanülen verwendet?	x			

Gegenstände <input type="checkbox"/> *	67	Werden die Glasgeräte kontrolliert, ggf. repariert, ausgemustert?	x			
physikalische Gefährdungen	Nr.	Maßnahmen	erfüllt ja nein		entfällt	Bemerkungen
Hitze, Kälte, Feuchte <input type="checkbox"/> *	68	Steht Schutzkleidung zur Verfügung (Kältekammern)?			x	
	69	Sind Schutzhandschuhe vorhanden?	x			
	70					
Schall /Lärm <input type="checkbox"/> *	71	Werden als unangenehm empfundene Schallquellen (z.B. Ultraschallbäder) in einem separaten Raum betrieben?		x		Die Nähe zum Arbeitsplatz ist vorrangig (Vakuumpumpen, Ultraschallbäder unter Aufsicht in Abzügen)
	72	Steht Gehörschutz zur Verfügung?	x			
	73					
nicht ionisierende Strahlung (UV, IR, sichtbares Licht) <input type="checkbox"/> *	74	Ist Abschirmung und Reflexionsschutz vorhanden?	x			
	75	Stehen UV-Schutzbrillen zur Verfügung?			x	
	76					
Bei Betreiben von Lasern Klasse 3b,4 bitte Bogen „Physiklabor“ ausfüllen						
ionisierende Strahlung <input type="checkbox"/> *	falls Gefährdung durch Röntgenstrahlung oder Radioaktivität vorhanden, bitte Bogen „Strahlenschutz u RöntgenVO“ ausfüllen					
Sonstige Gefährdungen	Nr.	Maßnahmen	erfüllt ja nein		entfällt	Bemerkungen
Hautgefährdung <input type="checkbox"/> *	77	Hautschutzplan: Steht geeignetes Hautschutzmittel, Hautreinigungsmittel, Hautpflegemittel zur Verfügung?	x			
	78	Bei Latex – Allergien: Werden Handschuhe aus Ersatzmaterial benutzt?	x			
Fachkundige Personen <input type="checkbox"/> *	79	Werden fachkundige Personen ausreichend unterwiesen und betreut?			x	
	80	Existieren Zutritts- und Arbeitsbeschränkungen?	x			
	81	Sind die Personen mit der entsprechenden, persönlichen Schutzausrüstung ausgestattet?	x			
ergonomische Gestaltung <input type="checkbox"/> *	Bei Bildschirmarbeitsplätzen, bitte Bogen „Bildschirmarbeitsplätze“ ausfüllen					

Literaturhinweise:

Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz für Laboratorien (GUV 16.17 /TRGS 526)

Sicheres Arbeiten in chemischen Laboratorien (GUV 50.0.4),
Gefährdungsbeurteilung im Labor (BGI 798)
Gefahrstoffverordnung, Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS)
Betriebssicherheitsverordnung mit den zugehörigen technischen Vorschriften