


1. Gefahren für Mensch und Umwelt

-  Fehilverhalten, fehlende Prüfungen, falsche Kennzeichnung, fehlende Organisation kann zu Schäden an Mensch und Umwelt führen.

2. Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Nahrungsmittel/Getränke sowie die Verwendung von Kopfhörern sind in Laboren/Gefahrstofflagern verboten.
- Unbefugten ist der Aufenthalt in den Laboren nicht gestattet. Labortüren sind beim Verlassen abzuschließen, wenn es keine zentral abschließbaren Labortrakte gibt.
- Für Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz hat jeder Benutzer selbst zu sorgen.
- Bodeneinläufe und Beckensiphons sind mit Wasser gefüllt zu halten, um die Abwasserleitungen gegen den im Labor herrschenden Unterdruck zu verschließen.
- Labortüren sind geschlossen zu halten, sonst kann die Lüftungsanlage der Labore nicht mehr richtig arbeiten.
- Es sind Türen von Laboratorien und Gefahrstoffräumen folgend zu kennzeichnen: Verbotsschild „Zutritt für Unbefugte verboten“, Gebotsschilder „Schutzbekleidung“, „Handschuhe“, „Schutzbrille“, Warnhinweise „Radioaktivität“, „optische Strahler“, „Biogefährdung“, „Gase“, „Giftige Stoffe“ usw. Für die Haustechnik sind Labore an den Türen auszuweisen, wenn sich in den Laboren Flusssäure, Flüssigstickstoff, Siliziumtetrafluorid, Brompentafluorid befinden.
- Reinigungskräfte werden durch Abteilung Technik und Umwelt organisiert, unterwiesen.
- Bei gefährlichen Arbeiten, insbesondere außerhalb der normalen Arbeitszeit, muss gemäß Gefährdungsbeurteilung eine zweite Person anwesend sein oder eine technische Maßnahme (z.B. Personen-Notfall-Anlage) erfolgen. Es muss gewährleistet sein, dass mind. innerhalb von 15 Minuten eine Erste Hilfe erfolgen kann.
- Bei Verlängerungskabeln und Mehrfachsteckdosen in Feuchträumen ist darauf zu achten, ob diese spritzwassergeschützt sein müssen.
- Unbeaufsichtigte Versuche und Versuche über Nacht dürfen durchgeführt werden, wenn eine Gefährdung anderer Mitarbeiter/innen, z.B. die Rufbereitschaft der Haustechnik, Reinigungspersonal etc. ausgeschlossen werden kann. Dauerversuche, die unbeaufsichtigt betrieben werden, sind so zu sichern, dass durch unerwarteten Ausfall von Energie, Wasser usw. keine Schäden bzw. Unfälle verursacht werden können. Gegebenenfalls ist eine Rufbereitschaftsregelung für den wissenschaftlichen Bereich einzurichten. Auf die gesetzlichen Arbeitszeit-Vorschriften wird verwiesen.
- Beim Betrieb von Lasern der Klasse 3B, 3R und 4 ist sind geschulte Laserschutzbeauftragte von den Sektionsleitungen zu bestimmen und der Stabsstelle zu benennen, die eine Bestellung durch das Direktorium einleitet. Unbefugte dürfen den Raum nicht während des Betriebes betreten können. Entsprechende optische Warneinrichtungen und Kennzeichnungen sind anzubringen.
- Bei Arbeiten mit Gefahrstoffen nach Strahlenschutzverordnung bzw. Röntgen Verordnung wie z.B. Radionukliden, ist die Strahlenschutzanweisung des AWI zu beachten (<http://www2.awi.de/de/dienste/arbeitschutz/strahlenschutz/>). Ansprechpartner ist der Strahlenschutzbevollmächtigte Dr. M. Lucassen.
- Die DGUV-I 213-850 „Sicheres Arbeiten in Laboratorien“ (<http://www.dguv.de/fb-rci/sachgebiete/labor/publikationen/index.jsp>) ist insbesondere für Führungskräfte eine Grundlage zur Gestaltung sicherer Arbeitsbedingungen.

Kleidung und Persönliche Schutzausrüstung

- Es ist langer Laborkittel aus schwer entflammablem Material (z. B. Baumwollmischgewebe) zu tragen. Die langen Ärmel sollen enganliegend sein. Kittel mit Druckknöpfen ermöglichen es, verunfallte bewusste Person schnell aus einem kontaminierten Kittel zu befreien. Kurze Hosen und Röcke sind nicht gestattet. Die Ablage von Straßenkleidung ist im Labor nicht zulässig. Es darf nur festes, geschlossenes, trittsicheres (flaches) Schuhwerk getragen werden. Die Schuhsohle muss den Gegebenheiten (z.B. beständig gegen Säure/Laugen und/oder rutschfest) angepasst sein.
- Im Labor ist ständig eine Schutzbrille zu tragen. Brillenträger benötigen eine optisch korrigierte Schutzbrille/Überbrille. Schutzbrille muss mit Seitenschutz und oberer Augenraumabdeckung versehen sein. Das AWI stellt bei überwiegender Tätigkeit im Labor korrigierte Schutzbrillen für Brillenträger und unkorrigierte für Kontaktlinsenträger zur Verfügung (Link (in Arbeit)). Bei Arbeiten mit flüssigen Gefahrstoffen ist eine Korbbrille zu tragen.
- Das Tragen einer Vollschutzmaske erfordert eine gesonderte Einweisung und Unterweisung sowie eine Vorsorgeuntersuchung nach G26 bei einem Arbeitsmediziner.
- Schutzhandschuhe/Reinigungstätigkeiten können die Hautgesundheit negativ beeinflussen. Der Hautschutzplan ist zu befolgen.

Gefahrstoffumgang

- Die Menge und Gefährlichkeit von Gefahrstoffen muss auf das Erforderliche reduziert werden. Eine Substitutionsprüfung ist unerlässlich. Aus Kostengründen darf keine erhöhte Gefährdung in Kauf genommen werden.
- Pipettieren mit dem Mund ist ausnahmslos verboten.
- Der Einkaufs-Prozess in Ebiss generiert für jede Gefahrstoff-Bestellung eine Info-Mail für Verantwortliche Personen der entsprechenden Abteilung.
- Das Lagern von Gefahrstoffen in den Laboren ist verboten, Menge an Gefahrstoffen darf nur für Hand- und Tagesgebrauch vorhanden sein. Die Lagerung ist nur in dafür vorgesehenen Sicherheitsschränken zulässig. Zusammenlagerungsverbote nach TRGS 510 sind einzuhalten, auch in den Gefahrstofflagern.
- Gefahrstoffe dürfen nur bis zu einer Höhe in Regalen und Schränken eingestellt werden, in der sie sicher entnommen werden können.

Allgemeines für alle Labore

- Für innerbetriebliche Gefahrstofftransporte sind geeignete Transporthilfen (Körbe, Wagen) zu verwenden.
- Gefahrstoffe dürfen nicht in Behältnissen aufbewahrt werden, die zur Verwechslung mit Lebensmitteln führen können. Das Material der Behältnisse muss für die Aufbewahrung des betreffenden Stoffes geeignet sein.
- Im Labor sind sämtliche Standgefäße mit dem Namen des Stoffes (auch ohne Gefahrstoff) und ggf. den Gefahrensymbolen (GHS) zu kennzeichnen. Gefäße mit einem Fassungsvermögen von mehr als 1 Liter sind vollständig zu kennzeichnen, d.h. diese sind auch mit H- und P-Sätzen in ausgeschriebenem Text zu versehen. Außerdem ist der Name der Sektion/Abteilung und des Nutzers oder der verantwortlichen Person anzubringen. Auch Kühlschränke sind zu kennzeichnen.
- Mit gefährlichen Gefahrstoffen benetzte Handschuhe sind sofort zu reinigen oder zu entsorgen. Auf keinen Fall dürfen mit Handschuhen (auch ohne bewusste Kontamination) Türgriffe, Schreibtische, Stühle, Protokolle etc. berührt werden. Eine versehentliche Kontamination von Gegenständen und Einrichtungen durch verschmutzte Handschuhe muss verhindert werden. Es ist daher Sorge zu tragen, dass der Labor-/Gefahrstoffbereich möglichst nicht mit Handschuhen verlassen wird. Ggf. ist eine Tätigkeit mit Hilfe einer/s weiteren Kollegin/en durchzuführen, z.B. ein Transport, der nur mit PSA zulässig ist, aus einem Labor heraus.
- Gefahrstoffe und Chemikalien ohne Gefahrenkennzeichnung sind in dem zentralen Gefahrstoffkataster DAMARIS zu führen. Die Stabsstelle Arbeitsschutz vergibt den Zugang zum System.
- Stoffe und Gemische, die giftig, krebserzeugend (Kat. 1 und 2), erbgutverändernd (Kat. 1 und 2) oder fortpflanzungsgefährdend (Kat. 1 und 2) sind, sind unter Verschluss, in einem sogenannten Giftschrank aufzubewahren .
- Der Umgang mit Stoffen, deren Ungefährlichkeit nicht zweifelsfrei feststeht, hat wie mit Gefahrstoffen zu erfolgen.
- Sicherheitsdatenblätter sind in jedem Labor entweder als Ausdruck oder digital zugänglich.
- Arbeiten mit kmr-Stoffen sind mit Informationen zur Tätigkeit aufzuzeichnen (Vorlagen?). Die Daten werden für die ODIN-Meldung an die Behörde durch? weitergeleitet.
- Entzündbare Flüssigkeiten für den Handgebrauch dürfen nicht in Behältnissen über 1 Liter Fassungsvermögen aufbewahrt werden. Die Gesamtmenge an Einzelbehältnissen soll pro Labor weniger als 10 Liter betragen.
- Die Innenräume von Kühlschränken oder Tiefkühleinrichtungen, die zur Aufbewahrung von entzündbaren Stoffen genutzt werden, müssen explosionsgeschützt sein. Es sein denn, der Flammpunkt wird im Kühlschrank min. um 20% unterschritten.
- Für die Lagerung von und den Umgang mit entzündbaren Stoffen sind Explosionsschutzkataster zu erstellen.
- Zur Verringerung der Mengen gefährlicher Abfälle sollten möglichst kleine Stoffmengen in Reaktionen eingesetzt werden. Der Weiterverwendung und der Wiederaufarbeitung, z.B. von Lösemitteln, ist der Vorzug vor der Entsorgung zu geben, sofern dies auf sichere Art möglich ist.
- Reaktive Reststoffe, z.B. Alkalimetalle, Peroxide, Hydride, Anhydride, Säurechloride usw., sind vor der Entsorgung sachgerecht (Angaben hierzu z.B. im SDB) in weniger gefährliche Stoffe umzuwandeln.
- Lösemittelgemische sind neutral und peroxidfrei abzugeben.
- Chemische Abfälle werden an zentralen Punkten des Instituts zur Entsorgung gesammelt. Für Bremerhaven siehe (http://www2.awi.de/de/dienste/arbeitsschutz/gefahrstoffe/entsorgung_gefahrstoffe).
- Die Abfälle müssen sicher und vorschriftsmäßig verpackt, beschriftet und mit einem Entsorgungsformular in 2-facher Ausfertigung versehen sein. Die Verpackung sollte auch aus Rücksicht auf die AWI-Kollegen, die mit der weiteren Entsorgung beschäftigt sind, sorgfältig ausgeführt werden. Die Entsorgung wird von der Abteilung Technik & Umwelt durchgeführt.
- Für den Einsatz von Gefahrstoffen für Expeditionen (Transport, Expeditionsbetrieb) sind die Gefahrgutvorschriften zu beachten. Informationen stellt der/die Gefahrgutbeauftragte zur Verfügung und steht beratend zur Seite. Die Verfahrensweisung für Gefahrgut/Gefahrstoff-Behälter des AWI ist zu beachten (Link (in Arbeit)).

3. Verhalten bei Störungen

- Sollte eine Warnanlage an einem Arbeitsplatz nicht wahrnehmbar sein, sind die Stabsstelle Arbeitsschutz und Abt. Technik & Umwelt zu informieren.
- Jeder Mitarbeiter hat bei Mängeln an Notfalleinrichtungen (z.B. fehlende Plombe am Erste-Hilfe-Koffer) diese der Stabsstelle Arbeitsschutz oder bei technischen Einrichtungen der Haustechnik (Technik & Umwelt) zu melden.
- NOT-AUS ist zu bedienen, wenn das gesamte Labor stromlos geschaltet werden soll.

Bei technischen Problemen/Havarien sind folgende Ansprechpartner zu kontaktieren:

- Bremerhaven: Technik & Umwelt Gisela Tautorat, Lothar Polnick, Pfortner Tel.1129,1402
- Helgoland: Heino Peters, Stationskoordinator Andreas Schmidt
- Potsdam: Uwe Gerlach, Stationskoordinator Bernhard Diekmann Pfortner Tel. 0331-288-2900
- Sylt: Andreas Kormann, Joachim Müller, Stationskoordinatorin Kerstin Mölter

4. Verhalten bei Unfällen/Erste Hilfe Notruf: (0) 112



- Ruhe bewahren und überstürztes, unüberlegtes Handeln vermeiden.
- Wenn ohne eigene Gefährdung möglich, gefährdete Versuche abstellen; Gas, Strom und ggf. Wasser abstellen (Kühlwasser muss weiterlaufen!).
- Entstehungsbrand mit Eigenmitteln (Feuerlöscher) löschen, dabei auf die eigene Sicherheit achten.
- Gefährdete Personen warnen, gegebenenfalls zum Verlassen der Räume auffordern.
- Verantwortliche (Sektionsleiter, Laborleiter, Arbeitsgruppenleiter etc.) benachrichtigen; falls nötig Feuerwehr, Notarzt und Haustechnik alarmieren. Alarmpläne beachten.
- Bei Unfällen mit oder ohne Kontakt von Gefahrstoffen, die z.B. Langzeitschäden auslösen können, oder die zu starkem Unwohlsein oder zu Hautreaktionen (Rötungen) geführt haben, oder auch bei plötzlichem körperlichen Kontrollverlust bei einer/m Kollegen/in ist der Rettungsdienst über (0)112 zu rufen. Im Zweifel ist immer der Notarzt zu rufen. Ein Transport zum D-Arzt oder Krankenhaus in Eigenregie ist untersagt.
- Verunfallte Personen auch nicht innerhalb des Hauses transportieren oder dazu nötigen. Der „Erste Hilfe Raum“ ist ein Ruheraum.
- Der Laborleiter, Vorgesetzte und der Betriebsarzt sind zeitnah darüber zu informieren. Eine Unfallanzeige ist möglichst zeitnah bei der Personalabteilung abzugeben.

5. Wartung/Prüfung/Instandhaltung

- Sicherheitseinrichtungen sind arbeitstäglich durch die Nutzer zu prüfen.
- Personennotduschen, Augenduschen und Sicherheitsschranke sind monatlich von den Nutzern zu prüfen. Sind werden hierbei von der Abteilung Technik & Umwelt unterwiesen.
- Bei der Beauftragung von Fremdfirmen sind die Regelungen des AWI zu beachten. Der Auftraggeber ist verantwortlich, dass es eine Gefährdungsbeurteilung gibt. (http://www2.awi.de/de/dienste/arbeitsschutz/fremdfirmen_am_awi/).
- Die Wartung/Überprüfung der Handfeuerlöcher, Erste-Hilfe-Koffer und AEDs organisiert die Stabsstelle Arbeitsschutz. Die Wartung der technischen Einrichtungen übernimmt die Abteilung Technik und Umwelt. (Außenstellen?)