|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Einrichtung: |       | erstellt durch: |       | Datum: |       |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Anzahl der Beschäftigten: |      | Unterschrift d. Leitung der Org.einheit: |       |

|  |  |
| --- | --- |
| [ ] \* | Besondere Maßnahmen für Jugendliche (§§ 22, 28a, 29 JArbSchG) |
| [ ] \* | Besondere Maßnahmen für werdende u. stillende Mütter (MuSchG, Verordnung zum Schutze der Mütter am Arbeitsplatz) |
| [ ] \* | Besondere Maßnahmen für Schwerbehinderte (SGB IX) |
| [ ] \* | gentechnische Arbeiten nach S      (bitte Stufe angeben) |

[ ] \*  biotechnologische Arbeiten nach L       (bitte Stufe angeben) oder alternativ Angabe der Risikogruppe

**Grundsätzlich zu beachten sind:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Allgemeine Laborordnung, Betriebsanweisungen, Regeln für bestimmte Arbeitsbereiche und Arbeitstechniken |
|  | Regelmäßige Kontrolle der Sicherheits- und Brandschutzeinrichtungen |
|  | Im Laborbereich sind eine Schutzbrille, Schutzkittel und geschlossenes, trittsicheres Schuhwerk zu tragen |
|  | Regelmäßige Unterweisung inklusive Dokumentation |
|  | Alarmierungsplan, Kennzeichnung und Freihalten der Fluchtwege, ausreichende Anzahl an Ersthelfern |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Gefahrstoffe**  | Maßnahmen: | erfüllt | entfällt |
|  | 1. technisch
 | 1. organisatorisch
 | 1. personenbezogen
 | ja | nein |  |
| Freiwerden von Gasen,  | 1. geschlossene Systeme verwenden
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| Dämpfen, Schwebstoffen | 1. Erfassung an der Entstehungsstelle - Objektabsaugung
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| oder Partikeln | 1. Arbeiten unter funktionstüchtigem Abzug durchführen
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| [ ] \* | 1. dauerhafte Absaugung bei Druckgasflaschen mit GHS02 und 06 Stoffen
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. regelmäßige Prüfungen der lüftungstechnischen Anlagen
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. Absperreinrichtungen an Druckgasflaschen jederzeit zugänglich
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. kleine Druckgasflaschen verwenden
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. Atemschutz- und Partikelmasken mit entsprechenden Filtern vorhalten unter Beachtung der Filterhaltbarkeit
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 🞟 Schutzkleidung beim Umgang mit tiefkalt verflüssigten Gasen | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| Umgang mit Flüssigkeiten,  | 1. Bevorratung von Chemikalien in Sicherheitsschränken
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| Feststoffen, Gasen, | 1. Ermittlungspflicht - Gefahrstoffverzeichnis
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| Dämpfen, Schwebstoffen | 1. Ersatzstoffsuche
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| und KMR - Stoffen(cancerogen, mutagen,  | 1. Minimierung der Einsatzmengen von Gefahrstoffen; im Labor nur Mengen des Handgebrauchs vorhalten
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| teratogen) | 1. Kennzeichnung der Gefahrstoffe
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| [ ] \* | 1. spezielle Betriebsanweisungen für KMR-Stoffe
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. besondere Maßnahmen beim Umgang mit krebserzeugenden Stoffen (H340-341-350-351-360-361), wie Zutrittsbeschränkungen und Kennzeichnung des Arbeitsbereiches
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. Arbeitsbeschränkungen für besonders gefährdete Personen
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. Aufsaugmittel bereithalten
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. Schutzhandschuhe beim Umgang mit hautresorptiven Stoffen
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. Hautschutz
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| Brand- und Explosions- | Maßnahmen: | erfüllt | entfällt |
| gefährdungen | 1. technisch
 | 1. organisatorisch
 | 1. personenbezogen
 | ja | nein |  |
| leichtentzündliche | 1. Erfassung an der Entstehungsstelle - Objektabsaugung
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| Feststoffe, Flüssigkeiten, | 1. Innenräume von Kühlschränken Ex-geschützt
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| Gase, explosionsfähige Zubereitungen | 1. Vermeiden von Zündquellen (offene Flammen, mechanische Einwirkungen)
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| [ ] \* | 1. Bei Arbeiten mit selbstentzündlichen Stoffen: im Abzug arbeiten, Löschmittel bereithalten, Löschmaßnahmen festlegen
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. Die Entstehung eines explosionsfähigen Gemisches beim Trocknen von Produkten, aus denen leichtentzündliche Gase freigesetzt werden können, verhindern
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. Keine brennbaren Desinfektionsmittel zur Dekontamination größerer Flächen verwenden
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| brandfördernde Stoffe[ ] \* | 1. nicht zusammen mit leichtentzündlichen Stoffen aufbewahren
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| elektrostatische Aufladung | 1. Geräte und Gefäße erden - Potentialausgleich
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| [ ] \* | 1. Funkenbildung verhindern
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 🞟 vorzugsweise Metallgefäße; keine Kunststoffkanister > 5 Ltr. | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| Biologische | Maßnahmen: | erfüllt | entfällt |
| Gefährdungen | 1. technisch
 | 1. organisatorisch
 | 1. personenbezogen
 | ja | nein |  |
| Allergene, toxische Stoffe von Mikroorganismen u.ä. | 1. Arbeiten mit biologischen Agenzien unter entsprechenden Sicherheitswerkbänken (Klasse 1-3, DIN EN 12469)
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| gentechnisch veränderte  | 1. Pipettierhilfen
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| Organismen, Infektionsgefahr durch | 1. Einstufung der biologischen Agenzien gemäß BGI-Merkblättern der Reihe “Sichere Biotechnologie”
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| Mikroorganismen / Viren[ ] \* | 1. regelmäßige Identifizierung der gentechnisch veränderten Organismen (GVO)
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. Überprüfung und Wartung der Sicherheitswerkbänke
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. Aerosolbildung vermeiden (geschlossene Gefäße, offene Gefäße in Sterilbänken vorhalten)
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. spezielle Betriebsanweisung für die Sicherheitswerkbänke
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. spezielle Betriebsanweisung gemäß § 12 Abs. 2 GenTSV
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. Hygieneplan in Laboratorien ab Stufe S2
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. Zutrittsbeschränkungen
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. Schutzhandschuhe beim Umgang mit hautresorptiven Stoffen
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. Hautschutz
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| Infektionsgefahr  | 1. Hygieneplan
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| durch Tiere und Pflanzen  | 1. Schutzhandschuhe
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| [ ] \* | 1. Schutzimpfungen bei Versuchstierhaltung
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Elektrische | Maßnahmen: | erfüllt | entfällt |
| Gefährdungen | 1. technisch
 | 1. organisatorisch
 | 1. personenbezogen
 | ja | nein |  |
| elektrische Anlagen und  | 1. grundsätzlicher Einsatz von Elektrofachkräften
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| Betriebsmittel [ ] \* | 1. Sichtkontrolle vor Inbetriebnahme der elektrischen Betriebsmittel
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | ☪ regelmäßige Prüfungen ortsveränderlicher Geräte | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | ☪ regelmäßige Prüfungen ortsfester Anlagen | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| Mechanische | Maßnahmen: | erfüllt | entfällt |
| Gefährdungen | 1. technisch
 | 1. organisatorisch
 | 1. personenbezogen
 | ja | nein |  |
| Druckgasflaschen und Armaturen | 1. Bei erhöhter Brandgefahr am Aufstellungsort 🡪 Aufstellung in Sicherheitszellen
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| [ ] \* | 1. gegen Umstürzen sichern
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. Termine der regelmäßigen Prüfung beachten
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. keine Lagerung und Bereitstellung von Druckgasflaschen
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| Druckgeräte | 1. Spezielle technische Ausstattung für Hochdruckautoklaven
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| [ ] \* | 1. Prüfung vor erster Inbetriebnahme gemäß BetrSichV
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. regelmäßige Prüfungen gemäß BetrSichV
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | ☪ spezielle Betriebsanweisung für Hochdruckautoklaven | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| Vakuum | 1. nur geeignete Gefäße evakuieren
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| [ ] \* | 1. Splitterschutz
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. Siedeverzug verhindern
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. Sichtkontrolle auf Beschädigungen vor jedem Evakuieren
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| Zentrifugen[ ] \* | 1. regelmäßige Prüfungen in Abhängigkeit von der Art und dem Einsatz der Zentrifuge
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. spezielle Betriebsanweisung erstellen und beachten
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. Ultrazentrifugen: Betriebsbuch, Personen namentlich benen-nen, Wartung / regelmäßige Prüfungen durch Befähigte Person
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| scharfe und spitze  | 1. Durchstichsichere Behälter zum Abwurf von Kanülen
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| Gegenstände |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| [ ] \* |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| physikalische | Maßnahmen: | erfüllt | entfällt |
| Gefährdungen | 1. technisch
 | 1. organisatorisch
 | 1. personenbezogen
 | ja | nein |  |
| ionisierende Strahlung | falls Gefährdung vorhanden, GB im Physiklabor ausfüllen | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| (Röntgenstrahlung,  |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| Radioaktivität) [ ] \* |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| nicht ionisierende Strahlung (UV, IR, Laser, sichtbares Licht)[ ] \* | 1. optische Warneinrichtungen bei Lasern der Klasse 4
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. Abschirmungen und Reflexionsschutz
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. Laserschutzbrillen entsprechend der Klasse des Lasers
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. UV-Schutzbrille
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | ☪ Laserschutzbeauftragte(r) mit entsprechender Fachkunde | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  |       |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sonstige | Maßnahmen: | erfüllt | entfällt |
| Gefährdungen | 1. technisch
 | 1. organisatorisch
 | 1. personenbezogen
 | ja | nein |  |
| ergonomische Gestaltung | Bildschirmarbeitsplatzanalysen sind gesondert durchzuführen, sofern noch nicht erfolgt. | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| [ ] \* |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| Hautgefährdung[ ] \* | 1. Hautschutzplan: geeignete Hautschutzmittel, Hautreinigungsmittel, Hautpflegemittel
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | 1. Bei Latex-Allergien: Handschuhe aus Ersatzmaterial
 | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  |       | [ ]  | [ ]  | [ ]  |

|  |  |
| --- | --- |
| Literaturhinweise: | BGI-Merkblätter der Reihe “Sichere Biotechnologie”;Gefahrstoffverordnung (GefStoffV); Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS);Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV); „Sicheres Arbeiten in Laboratorien – Grundlagen und Handlungshilfen“ – DGUV 213-850 |