|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **S2** | | MUSTERBETRIEBSANWEISUNG arbeitsbereichsbezogen nach § 12 (1) BioStoffV und § 7 GenTG | | | | **Stand**:  **Unterschrift:** |
| GEFAHRENBEZEICHNUNG | | | | | | |
| Gentechnische Arbeiten der Sicherheitsstufe 2  Der Sicherheitsstufe 2 sind gentechnische Arbeiten mit Mikroorganismen und Zellkulturen zugeordnet, bei denen nach dem Stand der Wissenschaft von einem geringen Risiko für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt auszugehen ist. | | | | | | |
| GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT | | | | | | |
|  | Mikroorganismen der Risikogruppe 2 sowie gentechnisch veränderte Organismen (GVO), die die Sicherheitsstufe 2 erfordern, können bei Einwirkung auf den menschlichen Körper Infektionen und Erkrankungen verursachen. Ein sensibilisierendes oder toxisches Potential ist ebenfalls nicht auszuschließen.  Die Aufnahme in den Körper kann durch **Inhalation** von Aerosolen, **Verschlucken** erregerhaltigen Untersuchungsgutes, **Eindringen** von Erregern in bestehende oder verletzungsbedingte Hautschäden oder beim **Verspritzen** der Probe über das Auge und die Schleimhäute erfolgen.  Bei vielen laborüblichen Tätigkeiten (z. B. Umfüllen, Ausplattieren, Pipettieren, Vortexen) können Aerosole (unsichtbare, feinste schwebende Tröpfchen) entstehen, die bei Einwirkung auf den Menschen Infektionen verursachen können.  Freisetzung der GVO kann die Umwelt belasten. | | | | | |
| SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN | | | | | | |
|  | Tätigkeiten mit gentechnisch veränderten Organismen der **Risikogruppe 2** dürfen ausschließlich in gentechnischen Laboratorien der **Sicherheitsstufe 2** oder höher durchgeführt werden.  Zutritt zum Labor haben nur Personen, die vom Laborleiter hierzu ermächtigt werden.  Im Labor ist ein geschlossener Laborkittel, festes und geschlossenes Schuhwerk sowie Schutzbrille zu tragen. Die Schutzkleidung darf nur in den Arbeitsräumen getragen werden und ist beim Verlassen des Labors abzulegen. Verschmutzte Schutzkleidung ist für die desinfizierende Reinigung in dafür vorgesehenen und mit Aufschrift ..... gekennzeichneten Säcken zu sammeln.  Beim Verlassen des Labors und nach jedem Hautkontakt mit erregerhaltigem Material sind die Hände zu desinfizieren und zu waschen. Danach ist eine Handpflege gemäß Hautschutzplan vorzunehmen.  Sämtliche Arbeiten, bei denen mit Aerosolbildung zu rechnen ist (z. B. Umfüllen, Ausplattieren, Anfertigen von Verdünnungsreihen, Pipettieren, Mischen, Vortexen), sind unter einer mikrobiologischen Sicherheitswerkbank durchführen. Sicherheitswerkbank aufgeräumt, sauber und ordentlich halten. Nach Abschluss der Tätigkeiten Arbeitsfläche gemäß Hygieneplan desinfizieren und UV-Licht einschalten.  Bei der Zentrifugation dicht schließende Zentrifugenröhrchen (Schraubverschluss mit O-Ring) verwenden.  Während des direkten Umgangs mit infektiösem Material müssen Einmalschutzhandschuhe (Typ: .....) getragen werden. Schmierkontaminationen (z. B. an Telefonhörer, Türklinken, Armaturen, Schreibgeräten und Tastaturen) sind dabei zu vermeiden.  Kontaminierte Arbeitsgeräte müssen vor einer Reinigung autoklaviert oder desinfiziert werden.  Pathogene Mikroorganismen dürfen nur in gekennzeichneten, verschlossenen und gegen Bruch geschützten Behältern innerbetrieblich transportiert werden. Vor dem Verlassen des Labors ist deren Oberfläche zu desinfizieren.  Im Labor nicht essen, rauchen, trinken, Kaugummi kauen oder Kosmetika auftragen.  Mundpipettieren ist verboten. Zum Pipettieren ausschließlich Pipettierhilfe benutzen.  Gentechnisch veränderte Organismen dürfen nur in verschlossenen und gegen Bruch geschützten Behältern (deren Oberfläche vorher desinfiziert wurde) innerbetrieblich transportiert werden.  Sauberkeit und Ordnung am Arbeitsplatz sind oberstes Gebot.  Es besteht die Möglichkeit, arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen (incl. Impfangebot) in Anspruch zu nehmen. | | | | | |
|  | | | VERHALTEN IM GEFAHRFALL | | Ruf Feuerwehr: 112 | |
|  | Beim Freiwerden von gentechnisch veränderten Organismen der Risikogruppe 2 in großer Menge (z. B. Verschütten, Bruch einer Kulturflasche) Mitarbeiter warnen, Bereich ggf. absperren und sofort den Laborleiter Herrn/Frau ..... Tel. ....., den Projektleiter Herrn/Frau ..... Tel. ..... sowie den Beauftragten für biologische Sicherheit Herrn/Frau ..... Tel. ..... informieren.  Die Beseitigung des gefährlichen Zustands hat unter Eigenschutz zu erfolgen. Dabei sind mindestens Schutzbrille, Einmalschutz-handschuhe (Typ: .....) und bei möglichem Vorhandensein von Aerosolen eine partikelfiltrierende Halbmaske FFP2 zu tragen.  Flüssigkeiten mit Zellstoff aufsaugen. Zellstoff bzw. kontaminierten Bereich sofort mit Desinfektionsmittel ..... einsprühen, gemäß Hygieneplan einwirken lassen. Anschließend ist eine Reinigung gemäß Hygieneplan durchzuführen.  Fenster und Türen sind bis zum Abschluss der Reinigungsaktion geschlossen zu halten. Der Zutritt Unbefugter ist zu verhindern.  Sämtliche kontaminierten Gegenstände (auch Laborkittel) sind in geeigneten Behältnissen (verschließbar, von außen desinfizierbar, flüssigkeitsdicht) zu sammeln und zu autoklavieren. | | | | | |
|  | | | | ERSTE HILFE | Notruf: 112 | |
|  | Benetzte Kleidung (auch Unterkleidung) sofort ausziehen und erst nach desinfizierender Reinigung wieder verwenden.  Offene Wunde ausspülen, möglichst ausbluten lassen und sofort mit Wund-Desinfektionsmittel einsprühen, Desinfektionsmittel ggf. nachdosieren und nach Vorschrift, mindestens jedoch 30 Minuten, einwirken lassen.  Bei Spritzern ins Auge mit der Augendusche intensiv spülen. Anschließend Augentropfen (Einmalphiole .....) einträufeln.  Gelangt erregerhaltiges Material in den Mund, sofort ausspucken und gründlich mit frisch angesetzter 1%iger Wasserstoffperoxid-lösung gurgeln.  Verletzungen sind sofort dem zuständigen Vorgesetzten zu melden und in das Verbandbuch einzutragen.  Bei intensivem Kontakt (z. B. Verschlucken, Einatmen, Inkorporation durch Verletzungen) Arzt aufsuchen. | | | | | |
| SACHGERECHTE ENTSORGUNG | | | | | | |
|  | Kontaminierte Geräte und Instrumente gemäß Hygieneplan regelmäßig reinigen und desinfizieren, sterilisieren oder autoklavieren.  Sämtliche kontaminierten Wegwerf-Abfälle in den gekennzeichneten Abfallbehältern (Inlinersack) sammeln und bei Bedarf, spätestens vor dem Wochenende, autoklavieren. Die Entsorgung erfolgt danach über die Haustechnik (zuständig: Herr/Frau ..... Tel. .....). | | | | | |