



Organisationseinheiten-spezifisches Sicherheitskonzept nach ESV und SAMV für Laboratorien der Stufe 1 und 2 der Universität Zürich (UZH)

Gültig für: ORGANISATIONSEINHEIT (z.B. INSTITUT, KLINIK)

Gültig seit: DATUM

Ersetzt Version vom: DATUM

Leiter/in der Organisationseinheit: NAME

Biosicherheitsbeauftragte/r: NAME

Unterschrift Leiter/in:

Unterschrift BSO:



Erläuterungen zum Organisationseinheiten-spezifischen Sicherheitskonzept

Ausgangslage und Zielsetzung

Bei Tätigkeiten mit pathogenen und/oder gentechnisch veränderten Organismen ist eine Gefährdung von Mensch, Tier und Umwelt nie völlig ausgeschlossen. Deshalb unterstehen Tätigkeitsbereiche, in welchen mit solchen Organismen gearbeitet wird, der ESV¹ sowie der SAMV². Diese Verordnungen verpflichten die betreibenden Organisationseinheiten (OE; Institute und Kliniken) dazu, ein betriebliches Sicherheitskonzept zu erstellen.

Das hier vorliegende OE-spezifische Sicherheitskonzept, mit dem Schwerpunkt biologische Sicherheit regelt Aspekte welche über das generelle Biosicherheitskonzept der Universität Zürich (UZH) hinausgehen. Die im universitären Sicherheitskonzept enthaltenen Auflagen sind für die OE der UZH verbindlich und Abänderungen und Ergänzungen zu diesem Sicherheitskonzept sind im vorliegenden Dokument zusammengefasst.

Aufbau und Verwendung

Das nachfolgende Dokument gliedert sich in zwei Teile:

Teil 1 stellt das Kerndokument des OE-spezifischen Biosicherheitskonzeptes dar, welches erläutert, welche Belange in diesem Dokument geregelt sind. Zusätzlich werden zentrale Punkte des universitären Sicherheitskonzeptes aufgenommen und Abänderungsmöglichkeiten aufgezeigt.

Teil 2 stellt den spezifischen Abschnitt des Sicherheitskonzeptes dar. Hier sind OE-spezifische Änderungen zum universitären Sicherheitskonzept dokumentiert und Arbeitsabläufe (SOPs) sowie Informationen zu Personen und Organismen festgehalten. Diese von der Fachstelle Sicherheit und Umwelt zur Verfügung gestellte Vorlage ist entsprechend zu ergänzen (in rosa hervorgehobenen Stellen). Die OE-spezifischen Anhänge sind zu vervollständigen, gegebenenfalls zu erweitern und allenfalls umzuändern.

Eine Kopie der Titelseite mit den spezifischen Angaben ist bei der Fachstelle Sicherheit und Umwelt einzureichen.

Verfasser und Impressum:

Sicherheit und Umwelt der Universität Zürich in Zusammenarbeit mit Dr. M. Gesemann, ehemaliger BSO des Institutes für Hirnforschung.

¹ Einschliessungsverordnung

² Verordnung über den Schutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer vor Gefährdung durch Mikroorganismen



Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----------|
| INHALTSVERZEICHNIS | 3 |
| 1. GELTUNGSBEREICH DES ORGANISATIONSEINHEITEN-SPEZIFISCHEN SICHERHEITSKONZEPTS..... | 4 |
| 2. SICHERHEITZIELE | 4 |
| 3. SICHERHEITSORGANISATION | 4 |
| 4. NOTFALLORGANISATION: PLANUNG UND EREIGNISBEWÄLTIGUNG | 5 |
| 4.1. Telefonnummern für Notfälle und Kontakte für Sicherheitsfragen | 5 |
| 4.2. Sicherheitsdokumentation für Ereignisdienste..... | 5 |
| 4.3. Notfallplanung: Vorgehen bei Laborzwischenfällen und Notfallsituationen..... | 5 |
| 4.4. Meldeblatt für Laborzwischenfälle | 6 |
| 4.5. Gesundheitsakte | 6 |
| 5. RISIKOBEWERTUNG | 6 |
| 5.1. Meldepflicht, Projektliste und Inventar biologischer Agenzien..... | 6 |
| 6. SICHERHEITSMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN | 6 |
| 6.1. Biologische Sicherheit | 6 |
| 6.2. Transport von Organismen oder potentiell infektiösen biologischen Agenzien | 6 |
| 6.3. Entsorgung von biologisch kontaminierten Abfällen | 6 |
| 6.4. Chemische Sicherheit und Strahlenschutz | 6 |
| 6.5. Kauf, Wartung und Instandhaltung von Geräten..... | 7 |
| 6.6. Mitarbeiterverzeichnis und Mutterschutz | 7 |
| 6.7. Zutrittskontrolle und Kennzeichnung des Arbeitsbereiches der Stufe 2..... | 7 |
| 6.8. Hygieneplan | 7 |
| 7. AUS- UND WEITERBILDUNG | 7 |



1. Geltungsbereich des organisationseinheiten-spezifischen Sicherheitskonzepts

Die Vorlage zum OE-spezifischen Sicherheitskonzept wurde durch Sicherheit und Umwelt der Universität Zürich erstellt. Generell gültige Aspekte der biologischen Sicherheit sind im universitären Sicherheitskonzept festgehalten, welches für die Institute und Kliniken verbindlich ist. Das nachfolgende Dokument regelt Änderungen und Ergänzungen zum universitären Biosicherheitskonzept.

Das nachfolgende betriebliche Sicherheitskonzept wurde am *DATUM* vom *NAME DES INSTITUTES* implementiert.

Betroffene Aspekte des Sicherheitskonzeptes werden immer dann aktualisiert, wenn sich die Gefährdungssituation verändert (Bsp. neue Arbeitsverfahren, neue Projekte der Kl.2, neue Organismen, bestehende Räume ungenutzt oder neue Räume verwendet werden).

2. Sicherheitsziele

An den OE der UZH wird mit chemischen, radioaktiven und biologischen Gefahrenstoffen gearbeitet, wobei eine Gefährdung von Mensch, Tier und Umwelt nie ganz ausgeschlossen werden kann. Die Universität Zürich trifft die erforderlichen Sicherheitsmassnahmen, um Mensch, Tier und Umwelt vor negativen Auswirkungen dieser Arbeiten und Stoffe zu schützen und nimmt somit ihre Verantwortung für die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz der Mitarbeitenden wahr.

3. Sicherheitsorganisation

Die **Leitung/Direktion der Organisationseinheit** trägt die operative Verantwortung dafür, dass die Sicherheit von Mensch und Umwelt sowie die Sicherheit an den Arbeitsplätzen gewährleistet sind. Sie sorgt für die Umsetzung und Einhaltung des betrieblichen Sicherheitskonzepts und hat die dafür notwendige Organisationsstruktur festgelegt (**ANHANG SB1 «Organigramm»**). Zur Aufrechterhaltung der biologischen und chemischen Sicherheit sowie des Strahlenschutzes werden von den jeweiligen OE die notwendigen finanziellen und personellen Mittel zur Verfügung gestellt (**ANHANG SB2 «Finanzielle Mittel für biologische Sicherheit»**). Die Sicherheitsbeauftragten kennen die Vorgaben des universitären Sicherheitskonzeptes und halten sich an diese allgemein gültigen Grundsätze. In den AKV-Dokumenten für Sicherheitsbeauftragte sind deren Aufgaben präzisiert. Diese AKV-Dokumente geben ausserdem Auskunft über Pflichten, Aufgaben und Kompetenzen der **Labor-** bzw. **Projektleitenden** und regeln die Zuständigkeit im Normal- sowie Ereignisfall. OE-spezifische Änderungen und Ergänzungen zu diesem AKV-Dokument sind in (**ANHANG SB3 «Änderungen und Ergänzungen zum AKV-Dokument des BSO»**) festgehalten.

Grundsätzlich haften die UZH sowie die Leitung der jeweiligen OE gegenüber Dritten. Sie kann aber auf **Angestellte** Rückgriff nehmen, welche vorsätzlich oder grobfahrlässig Sicherheitsbestimmungen verletzen oder welche es unterlassen haben, einzugreifen, wo es geboten gewesen und ihnen ein Eingreifen, entsprechend ihrer Kompetenzen, möglich gewesen wäre.



4. Notfallorganisation: Planung und Ereignisbewältigung

4.1. Telefonnummern für Notfälle und Kontakte für Sicherheitsfragen

Wichtige Telefonnummern bei Notfällen und Kontaktadressen zu Auskunftspersonen für Fragen der Sicherheit sind bei den **Erste-Hilfe-Posten** sowie in jedem Labor platziert. Adress- und Telefonlisten der Ereignisdienste sowie der Fachstelle Sicherheit und Umwelt der UZH sind aus dem universitären Sicherheitskonzept ersichtlich. OE-spezifische Angaben sind unter (**ANHANG SB4 «Notfallinformationen OE»**) aufgeführt. Alle Änderungen werden der Fachstelle Sicherheit und Umwelt gemeldet.

4.2. Sicherheitsdokumentation für Ereignisdienste

Um bei einem Brand oder anderen Ereignissen einen sicheren Einsatz durchführen zu können, sind die notwendigen Informationen in folgenden Dokumenten zusammengestellt.

- a. Gefahrenpläne (Brandabschnitte; Zufahrtswege; Räumlichkeiten, wo mit Organismen gearbeitet wird; Lagerorte und –mengen von Organismen, aber auch von radioaktiven Isotopen oder von brennbaren oder explosiven Chemikalien). Aktualisierte Gefahrenpläne können bei Sicherheit und Umwelt bezogen werden und sollten im **ANHANG SB5 «Gefahrenpläne»** vorliegen. Umnutzungen von Räumen welche eine Änderung der Gefahrenlage zu Folge haben sind mit Sicherheit und Umwelt zu besprechen und die Gefahrenpläne entsprechend zu ändern.
- b. Projekt- und Organismenliste. **ANHANG SB6 «Projekt- und Organismenliste»**.

4.3. Notfallplanung: Vorgehen bei Laborzwischenfällen und Notfallsituationen

Im universitären Sicherheitskonzept sind detaillierte Notfallpläne für verschiedene Szenarien ausgearbeitet. OE-spezifische Verhaltensweisen können unter **ANHANG SB7 «Notfallplanung OE»** definiert werden.

Grundsätzlich sind die in den Laborräumlichkeiten und anderen Betriebsörtlichkeiten angebrachten Hinweise über Fluchtwege, Löschvorrichtungen und Handalarmtaster zu beachten.

Bei leichten Zwischenfällen oder Notfallsituationen ist immer nach demselben Muster und in einer linearen Vorgehensweise zu reagieren.

1. Gefahrenbereich verlassen → 2. Alarmieren → 3. Sichern → 4. Massnahmen ergreifen

| Leichte Zwischenfälle | Notfallsituation |
|---|--|
| 1. Überblick verschaffen (Ruhe bewahren) | 1. Gefahrenbereich verlassen (Ruhe bewahren) |
| 2. BSO ggf. CSO/RSO informieren | 2. Ereignisdienste alarmieren; Tel. 112 |
| 3. Eingrenzen des kontaminierten Bereichs | 3. Sichern & Retten |
| 4. Desinfizieren und/oder dekontaminieren | 4. Erste Massnahmen, löschen etc. |



4.4. Meldeblatt für Laborzwischenfälle

Laborzwischenfälle bei Tätigkeiten mit Organismen der Klasse 2 sind in den eigens dafür erstellten Meldeblättern dokumentiert. Vorbereitete Meldeblätter liegen in allen Stufe 2 Labors auf und können bei Bedarf ebenfalls beim BSO bezogen werden. Eine Kopie des ausgefüllten Meldeblattes geht an die Abteilung Sicherheit und Umwelt der UZH, Bereich Arbeitsmedizin.

Die ausgefüllten Meldeblätter werden vom BSO und den Vorgesetzten für mindestens 5 Jahre aufbewahrt.

4.5. Gesundheitsakte

Richtlinien zur Gesundheitsakte sind im universitären Sicherheitskonzept festgehalten. Eine Liste der Arbeitnehmenden von denen eine Gesundheitsakte geführt wird oder geführt wurde ist unter **ANHANG SB13 «Mitarbeiterverzeichnis»** ersichtlich.

5. Risikobewertung

5.1. Meldepflicht, Projektliste und Inventar biologischer Agenzien

Entsprechend den Vorgaben des universitären Sicherheitskonzepts sind die Risiken von Tätigkeiten mit GVOs abgeschätzt worden. Laufende und abgeschlossene Projekte sowie bis dato verwendete Organismen sind aus **ANHANG SB6 «Projekt- und Organismenliste»** ersichtlich und werden gemäss ESV über die Internet Plattform Ecogen gemeldet und aktualisiert. Die für die Projekte verantwortlichen Labors und/oder Gruppenleiter sind aufgeführt. **Datenblätter** über jeden verwendeten **Klasse 2 Organismus** sind in einem **seperaten Ordner** gesammelt.

6. Sicherheitsmassnahmen und Verhaltensregeln

6.1. Biologische Sicherheit

Laborsicherheitsregeln und Betriebsanweisungen (Standard Operating Procedures, SOPs)

Die Laborsicherheitsregeln sowie Details zur Benutzung und Wartung von Sicherheitswerkbänken sind im universitären Sicherheitskonzept aufgeführt. Dort werden zudem der Umgang mit Blutproben sowie die Sicherheitsvorschriften bei der Tierhaltung erläutert. OE-spezifische SOPs sind unter den **ANHÄNGEN SB9 «SOPs»** aufgelistet und diese Protokolle sind in einem Ordner verfügbar.

6.2. Transport von Organismen oder potentiell infektiösen biologischen Agenzien

Details zu versendeten und empfangenen Proben sind aus dem Datenblatt **ANHANG SB8 «Transport und Versand von Proben»** ersichtlich.

6.3. Entsorgung von biologisch kontaminierten Abfällen

In den **«Richtlinien zur Behandlung und Entsorgung von Abfällen an der Universität Zürich»** sind die Entsorgungswege für biologisch aktiven Abfall detailliert festgehalten. Zusätzliche Angaben zur Abfallhandhabung aus Klasse 2 Labors können dem universitären Sicherheitskonzept entnommen werden.

Angaben zu spezifischen Entsorgungswegen innerhalb einer OE sind aus **ANHANG SB11 «Entsorgungswege OE»** ersichtlich.

6.4. Chemische Sicherheit und Strahlenschutz

Details zur chemischen Sicherheit sowie zum Strahlenschutz können dem universitären Sicherheitskonzept entnommen werden. OE-spezifische Schnittstellen dieser verschiedenen Sicherheitsbereiche sind unter **ANHANG SB12 «Schnittstellen der Sicherheitsbereiche»** aufgeführt.



6.5. Kauf, Wartung und Instandhaltung von Geräten

Die verwendeten Maschinen und Geräte entsprechen den neuesten Sicherheitsbestimmungen. Entsprechende **Konformitätserklärungen** und die dazu gehörigen **Betriebsanleitungen** sind in einem **Ordner** abgelegt. Eine Liste der sicherheitsrelevanten Geräte und die Regelung der Verantwortlichkeit für diese ist unter **ANHANG SB15 «Liste sicherheitsrelevanter Geräte»** ersichtlich. **Wartungspläne** für diese als sicherheitsrelevant eingestuftes Geräte werden gesammelt. Mit den für die biologische Sicherheit bereitgestellten OE-spezifischen finanziellen Mitteln wird sichergestellt, dass die regelmässigen Wartungen von sicherheitsrelevanten Geräten, sowie die Beschaffung von geeigneten Desinfektionsmitteln und zentral bezogenen Verbrauchsmaterialien (Autoklavierbeutel usw.) gewährleistet ist.

6.6. Mitarbeiterverzeichnis und Mutterschutz

Die Mitarbeitenden, welche bis dato in Stufe 2 Labors der OE gearbeitet haben, sind unter **ANHANG SB13 «Mitarbeiterverzeichnis»** dokumentiert. In dieser Liste sind sowohl das Datum für den Beginn sowie für den Abschluss der Arbeiten in Klasse zwei Labors festgehalten. Zusätzlich sind hier die Visen der Mitarbeitenden, der Gruppenleitenden und/oder des BSOs zu finden, welche aufzeigen, dass die Mitarbeitenden entsprechend ihrer Arbeiten instruiert wurden. Bei Frauen im gebärfähigen Alter wurde zudem auf das Merkblatt und die Checkliste zum Mutterschutz hingewiesen, welche auf der Webseite der Abteilung Sicherheit und Umwelt bezogen werden können. Gemeldete Schwangerschaften und die daraus folgenden Zutrittsbeschränkungen sind ebenfalls in diesem Verzeichnis festgehalten.

6.7. Zutrittskontrolle und Kennzeichnung des Arbeitsbereiches der Stufe 2

Die Regelung der Zutrittsberechtigung zu BS2 Labors ist aus dem universitären Sicherheitskonzept ersichtlich. Abänderungen der Zutrittsberechtigungen können in **ANHANG SB14 «OE-spezifische Zutrittsregeln»** dokumentiert werden. Das Logsheet, welches den Zugang von externem Personal sowie Besuchern auflistet, liegt in einem separaten Ordner vor.

6.8. Hygieneplan

Im **ANHANG SB15 «Hygieneplan»** werden die in der OE verwendeten Desinfektionsmittel aufgelistet. Zudem sind die Intervalle der Reinigung sowie die Entsorgung des anfallenden Abfalls dokumentiert. Daten und Vorkommnisse im Zusammenhang mit ausserordentlich durchgeführten Reinigungen durch den Reinigungsdienst der Universität sind ebenfalls diesem Anhang zu entnehmen.

7. Aus- und Weiterbildung

Durchgeführte Mitarbeiterschulungen, sowie durch den BSO und die Gruppenleiter besuchten Weiterbildungsveranstaltungen zu Aspekten der biologischen Sicherheit sind im **ANHANG SB16 «Aus- und Weiterbildung»** festgehalten. Der regelmässige Besuch von Weiterbildungskursen für BSOs und interessierte Gruppen- und/oder Projektleitende wird aus den von der OE zur Verfügung gestellten Mitteln finanziert.



- SB1 Organigramm Organisationseinheit
- SB2 Finanzielle Mittel
- SB3 Änderungen und Ergänzungen zum AKV-Dokument des BSO
- SB4 Notfallinformationen
- SB5 Gefahrenpläne
- SB6 Projekt- und Organismenliste
- SB7 Notfallplanung OE
- SB8 Transport und Versand von Proben
- SB9 SOPs
- SB10 Hygieneplan
- SB11 Wartungsplan
- SB12 Schnittstellen der Sicherheitsbereiche
- SB13 Mitarbeiterverzeichnis
- SB14 OE-spezifische Zutrittsregeln
- SB15 Liste sicherheitsrelevanter Geräte
- SB16 Aus- und Weiterbildung