

BETRIEBSANWEISUNG GEMÄSS §12 GENTECHNIK- SICHERHEITSVERORDNUNG FÜR LABORBEREICHE DER SICHERHEITSSTUFE 1

1. Rechtliche Grundlagen

- Gesetz zur Regelung der Gentechnik (GenTG)
- Verordnung über die Sicherheitsstufen und Sicherheitsmaßnahmen bei gentechnischen Arbeiten in gentechnischen Anlagen (GenTSV)
- Bescheid der Aufsichtsbehörde über die Anlagengenehmigung

Die vorstehenden Rechtsgrundlagen liegen in der jeweils aktuellen Fassung beim Projektleiter (PL) und beim Beauftragten für die Biologische Sicherheit (BBS) zur Einsichtnahme aus.

Diese Betriebsanweisung ist eine Ergänzung zur **Allgemeinen Laborordnung**, diese ist ebenso zu beachten.

2. Geltungsbereich

Diese Betriebsanweisung gilt in der Gentechnischen Anlage 204/10 im Institut für Biologie, Arbeitsgruppe Ökologie der Pflanzen. Hierbei handelt es sich um folgende Räume:

Standort Altensteinstraße 6

Laborräume:	E.35
Autoklavenraum:	E.16
Zentrifugen- und Lagerraum:	E.17
Sterilbank:	E.18

Standort Königin-Luise-Straße 2-4, „Gartenhaus“

Praktikumsraum des Instituts für Biologie

Pflanzen- und Tierlager:	Raum 013
Dunkelraum:	Raum 014
Schleuse:	Raum 015
Vorbereitungsraum:	Raum 016
Flur:	Raum 017
Kühlzelle:	Raum 018

Rev.Stand: 3.0	Erstellt am: 11.10.2007 Dr. Hoyer/DAS	Zuletzt geändert: 21.05.2008 Kortenkamp/DAS	Geprüft: 21.05.2008 Zimmer/DAS	S. 1 von 8
----------------	---	---	--------------------------------------	------------

Spühlküche und Autoklavenraum: Raum 019
Praktikumsraum: Raum 022

Die genannten Räume sind außen an der Tür als „Genlabor S1“ gekennzeichnet.

3. Verantwortliche Personen und wichtige Ansprechpartner

Projektleiter: Dr. Stefan Hempel, Raum E.11
Tel. dienstlich: 838 53172 Tel. privat: 015165162582
E-Mail: stefan.hempel@fu-berlin.de

Beauftragte für die Biologische Sicherheit: Dr. Vivien Lortzing
E-Mail: vfirtzlaff@zedat.fu-berlin.de

Ansprechpartner des Betreibers: Betreiber der gentechnischen Anlage ist die Freie Universität Berlin. Zuständig für die Durchführung der Ordnungsaufgaben nach dem GenTG ist Frau Zmuda, Bearb.Z.: RA I 2.

Tel. dienstlich: 838 73712 Fax: 838-73740

Notarzt / Notfall

112

Betriebsarzt:

Arbeitsmedizinisches Zentrum der Charité,
Campus Benjamin Franklin, Hindenburgdamm
30, Haus II, 12200 Berlin, Tel.: 450 570 771

Nächtiges Unfallkrankenhaus

Klinikum Benjamin Franklin, Klingsorstraße
107, 12200 Berlin, Tel.: 844 53025 (Erste Hilfe)

Ersthelfer:

Standort Altensteinstraße 6

Sabine Buchert, Raum E.12

Gabriele Erzigkeit, Raum E.12

Tel.: 838 55010

Standort Königin-Luise-Straße 2-4

Karoline Weißhuhn, Raum 105

Almut Scholtysik, Raum 105

Tel: 838 58899

4. Gentechnische Arbeiten

In der gentechnischen Anlage werden ausschließlich gentechnische Arbeiten der Sicherheitsstufe 1 durchgeführt. Zu den gentechnischen Arbeiten zählen neben der Erzeugung auch die Verwendung, Vermehrung, Lagerung, Zerstörung oder Entsorgung sowie der innerbetriebliche Transport von gentechnisch veränderten Organismen.

Rev.Stand: 3.0	Erstellt am: 11.10.2007 Dr. Hoyer/DAS	Zuletzt geändert: 21.05.2008 Kortenkamp/DAS	Geprüft: 21.05.2008 Zimmer/DAS	S. 2 von 8
----------------	---	---	--------------------------------------	------------

5. Gefährdungspotential durch GVO

Die gentechnisch veränderten Organismen sind der Risikogruppe 1 zuzuordnen. Das bedeutet, dass bei sachgemäßem Umgang, entsprechend dieser Betriebsanweisung, nicht von einer Gefährdung für abwehrgesunde Menschen und die Umwelt auszugehen ist.

Eine umfassende Risikobewertung ist Bestandteil der Aufzeichnungen gemäß Gentechnik-Aufzeichnungsverordnung.

6. Schutzmaßnahmen, Verhaltensregeln und hygienische Maßnahmen

Nach den Grundregeln guter Laborpraxis und der Gentechnik-Sicherheitsverordnung ist insbesondere folgendes zu beachten:

6.1 Zugangsregelungen

a) Im Labor dürfen nur Personen arbeiten, die nachweislich vor Aufnahme der Tätigkeit und weiterhin im jährlichen Abstand über die Gefahren und die erforderlichen projektspezifischen Sicherheitsmaßnahmen arbeitsplatzbezogen anhand der Betriebsanweisung unterwiesen worden sind.

Dies gilt für jede in der gentechnischen Anlage tätige Person, auch wenn sie nicht mit den eigentlichen gentechnischen Arbeiten befaßt ist.

b) Besucher sollen die Laboratorien nur in Anwesenheit von unterwiesenen Mitarbeitern betreten.

c) Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturpersonal darf in den Laboratorien nur tätig werden, wenn es vom Projektleiter ermächtigt und über mögliche Gefahren belehrt worden ist. (Wechsel des Personals ist zu beachten.)

Für die Belehrung dieses Personals genügt eine Unterweisung über die Art der im Labor durchgeführten Arbeiten und über die wesentlichen Verhaltensmaßnahmen.

Es ist organisatorisch sicherzustellen, dass dem Personal auch ein kurzfristig vor Ort verfügbarer fachkundiger Ansprechpartner zur Verfügung steht.

Der Ansprechpartner ist: Dr. Stefan Hermpel, Tel.: 838 53172

Rev.Stand: 3.0	Erstellt am: 11.10.2007 Dr. Hoyer/DAS	Zuletzt geändert: 21.05.2008 Kortenkamp/DAS	Geprüft: 21.05.2008 Zimmer/DAS	S. 3 von 8
----------------	---	---	--------------------------------------	------------

6.2 Umgangsvorschriften

- a) Die Büroräume und nicht S1-Räume dürfen nicht mit Laborschutzkleidung betreten werden.
-
- b) Vor Aufnahme der Arbeiten hat sich jeder Beschäftigte des Labors über Standort und Funktion von Desinfektionsmitteln, Körper- und Augenduschen, Erste-Hilfe-Einrichtungen, Feuerlöscheinrichtungen sowie über Flucht- und Rettungswege zu informieren.
-
- c) Die Räume der gentechnischen Anlage sind aufgeräumt und sauber zu halten. Auf den Arbeitstischen sollen sich nur die tatsächlich benötigten Geräte und Materialien befinden. Die Vorräte sind in dafür bereitgestellten Räumen oder Schränken zu lagern.
Beim Umgang mit Gefahrstoffen (Chemikalien, brennbare Flüssigkeiten, Druckgase u. dgl.) sind die hierfür gültigen Schutzbestimmungen zu beachten (Gefahrstoffverordnung, Technische Regeln für Gefahrstoffe usw.).
-
- d) Die Nutzung der in den Laboratorien vorhandenen Schreibarbeitsplätze ist auf die Protokollierung der Versuche zu beschränken. An den Schreibarbeitsplätzen dürfen weder gentechnische Arbeiten noch über die Protokollierung hinausgehende Bürotätigkeiten durchgeführt werden. Kataloge, Bücher etc. sind auf das notwendige Maß zu beschränken.
-
- e) Die Türen und Fenster der Arbeitsräume sollen während der Durchführung gentechnischer Arbeiten geschlossen gehalten werden.
Fenster können zu Lüftungszwecken geöffnet werden, wenn die gentechnischen Arbeiten abgeschlossen sind.
-
- f) Spritzen und Kanülen, Klängen, Nadeln, Lanzetten etc. sollen nur wenn unbedingt nötig benutzt werden. Zur Entsorgung sind sie in durchstichsicheren autoklavierbaren Behältnissen zu sammeln und zu autoklavieren.
Kanülen dürfen nicht geknickt oder in die Hülle zurückgesteckt werden. Entsprechende Behältnisse müssen an den einzelnen Arbeitsplätzen vor Beginn der Arbeiten bereitgestellt werden.
-

Rev.Stand: 3.0	Erstellt am: 11.10.2007 Dr. Hoyer/DAS	Zuletzt geändert: 21.05.2008 Kortenkamp/DAS	Geprüft: 21.05.2008 Zimmer/DAS	S. 4 von 8
----------------	---	---	--------------------------------------	------------

- g) Bei allen Arbeiten muß darauf geachtet werden, dass keine vermeidbaren Aerosole auftreten. Mit Aerosolbildung ist z.B. beim Umfüllen, Rühren, Hochdruckpressen, Beimpfen, Schütteln, Pipettieren, Zentrifugieren und Arbeiten mit Ultraschall zu rechnen.

Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung von Aerosolbildung:

- geschlossene Gefäße mit Schraubverschluß verwenden,
- vor dem Öffnen der Gefäße genügend Wartezeit zum Absinken der Aerosole einhalten,
- Blasenbildung vermeiden,
- geringe Fallhöhen beim Umfüllen und Pipettieren einhalten,
- Pipetten nicht ausblasen, den Inhalt von Spritzen/Kanülen nicht in den Luftraum sprühen,

-
- h) Bei Arbeiten mit gentechnisch veränderten Organismen der Risikogruppe 1 mit sensibilisierenden oder toxischen Wirkungen sind entsprechende Maßnahmen zu treffen, die eine Exposition der Beschäftigten minimieren.(z.B. Sicherheitswerkbank, Atemschutz oder Vermeidung sporenbildender Entwicklungsphasen bei Pilzen).

-
- i) Die Identität der benutzten Organismen ist regelmäßig zu überprüfen, wenn dies für die Beurteilung des Gefährdungspotenzials notwendig ist.

-
- j) Die an den einzelnen Geräten vorhandenen Bedienungsanleitungen (Kurzfassung der Hersteller) sind zu beachten.

-
- k) Für den innerbetrieblichen Transport von gentechnisch veränderten Organismen sind geschlossene, bruchsichere und gekennzeichnete Behältnisse (der mit GVO gekennzeichnete, verschließbare Plastikeimer im Raum E.35 bzw. in Raum 019) zu verwenden.

-
- l) Die gentechnisch veränderten Organismen sind für kurzfristige Lagerung (wenige Wochen) im Labor E.35 im Kühlschrank, für längere Lagerung als Glycerin-Kulturen im Tiefkühlschrank (-80°C) im Raum E.17 aufzubewahren. Die Lagerung am Standort Königin-Luise-Straße 2-4 erfolgt bei Bedarf im Kühlschrank im Raum 022 für Mikroorganismen bzw 013/014 für Tiere und Pflanzen.
-

Rev.Stand: 3.0	Erstellt am: 11.10.2007 Dr. Hoyer/DAS	Zuletzt geändert: 21.05.2008 Kortenkamp/DAS	Geprüft: 21.05.2008 Zimmer/DAS	S. 5 von 8
----------------	---	---	--------------------------------------	------------

6.3 Persönliche Schutzausrüstung

- a) Im gentechnischen Arbeitsbereich sind Laborkittel zu tragen, die, je nach Nutzung und Verschmutzungsgrad, gewaschen werden müssen. Verschmutzte Kittel werden in Raum E.16 im Behälter unter dem Waschbecken gesammelt und bei Bedarf zur Reinigung gegeben.

Laborkittel und Schutzhandschuhe sind vor dem Verlassen des gentechnischen Bereiches

- b) innerhalb desselben abzulegen.

Bei der Wahl der Schutzhandschuhe sind die Chemikalienbeständigkeitsangaben der Hersteller zu beachten. Einmalhandschuhe sind nach Gebrauch zu entsorgen.

- c) Zur Vermeidung von Kontaminationen ist Schutzkleidung getrennt von der Straßenkleidung aufzubewahren.

7. Austreten oder Verschütten biologischen Materials

Wird biologisches Material verschüttet, ist der betroffene Bereich zu sichern. Ausgetretenes oder verschüttetes biologisches Material, welches gentechnisch veränderte Organismen enthalten kann, muß sofort inaktiviert werden.

Folgende Dekontaminationsmaßnahmen sind zu ergreifen:

- Flächen: Schutzhandschuhe anziehen. Ausgetretenes oder verschüttetes Material mit autoklavierbarem Material (z.B. Papiertücher) aufnehmen und autoklavieren.
Den kontaminierten Bereich anschließend mit dem Flächendesinfektionsmittel Bacillol bzw. Mucozid-T zu desinfizieren.
Bei Gefäßbruch sind Glasbruchstücke zu desinfizieren und erst dann unter Verwendung von Schutzhandschuhen und geeigneten Werkzeugen zu entfernen.
- Geräte: Schutzhandschuhe anziehen. Ausgetretenes Material mit autoklavierbarem Material (z.B. Papiertücher) aufnehmen und autoklavieren. Das kontaminierte Gerät anschließend mit dem Flächendesinfektionsmittel Bacillol bzw. Mucozid-T desinfizieren.
[Insbesondere an elektrisch betriebenen Geräten und an Anlagen in Verbindung mit offenen Flammen/heißen Oberflächen ist der Explosionsschutz zu beachten. (siehe auch Herstellerangaben).]

Rev.Stand: 3.0	Erstellt am: 11.10.2007 Dr. Hoyer/DAS	Zuletzt geändert: 21.05.2008 Kortenkamp/DAS	Geprüft: 21.05.2008 Zimmer/DAS	S. 6 von 8
----------------	---	---	--------------------------------------	------------

- Kleidung: Schutzkleidung bzw. Straßenkleidungsstücke ablegen und desinfizieren oder autoklavieren. Kleidungsstücke anschließend waschen.
- Haut: Kontaminierte Hautstellen mit Antiseptica bzw. Ethanol 70% desinfizieren und über 30 Sekunden (Einwirkzeit) feucht halten, ggf. mit viel Wasser abspülen.
- Augen: Augen mit viel Wasser ausspülen (Augendusche). (Ggf. Arzt aufsuchen)
- Schleimhäute: Schleimhäute mit viel Wasser abspülen. (Ggf. Arzt aufsuchen)

8. Sachgerechte Entsorgung

Vor Beginn der Arbeiten soll am vorgesehenen Arbeitsplatz ein (Tisch-) Abfallbehälter mit autoklavierbarem Beutel bereitgestellt werden.

Feste und flüssige Abfälle, die gentechnisch veränderte Organismen enthalten, sind vor der Entsorgung zu inaktivieren. Dies wird durch Autoklavieren bei 121°C für 20 min. erreicht. Hierfür steht der Autoklav in Raum E.16 bzw Raum 019 zur Verfügung.

Abfälle werden bis zur Inaktivierung im mit GVO gekennzeichneten, verschlossenen Behälter im Raum E.35 bzw. Raum 019 gesammelt.

Die Inaktivierung der gesammelten Abfälle erfolgt regelmäßig mindestens wöchentlich durch das technische Personal.

9. Hinweise auf spezielle Regelungen

- Mitteilungspflicht

Der Projektleiter ist über jedes Vorkommnis zu unterrichten, das nicht dem erwarteten Verlauf der gentechnischen Arbeit entspricht.

- Unterweisung

Vor Aufnahme der Arbeiten und in regelmäßigen Abständen (mindestens einmal jährlich) müssen die Beschäftigten anhand der Betriebsanweisung arbeitsplatzbezogen unterwiesen werden. Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung sind schriftlich festzuhalten und von den Unterwiesenen durch Unterschrift zu bestätigen.

- Aufzeichnungspflicht

In der Anlage sind nur gentechnische Arbeiten der Sicherheitsstufe 1 zulässig. Da die Angaben zum Spender- und Empfängerorganismus, zum gentechnisch veränderten Organismus, zum Vektor und zum übertragenen Gen essentieller Bestandteil der Riskobewertung gentechnischer Arbeiten sind, müssen diese Angaben in den Aufzeichnungen enthalten sein. Die Aufzeichnungen sind nach Abschluß der gentechnischen Arbeiten mindestens 10 Jahre aufzubewahren.

Rev.Stand: 3.0	Erstellt am: 11.10.2007 Dr. Hoyer/DAS	Zuletzt geändert: 21.05.2008 Kortenkamp/DAS	Geprüft: 21.05.2008 Zimmer/DAS	S. 7 von 8
----------------	---	---	--------------------------------------	------------

- Straf- und Bußgeldvorschriften

Bei Zuwiderhandlung der Regelungen des Gentechnikrechts drohen Bußgelder bis zu 50.000,- € und Strafmaßnahmen bis zu 5 Jahren Freiheitsentzug. Ferner können Schadensersatzforderungen bis zu 85.000.000,- € anfallen.

Berlin, 28.02.2019

.....
.....

(Name/n und Unterschrift/en des/der Projektleiter/s)

Rev.Stand: 3.0	Erstellt am: 11.10.2007 Dr. Hoyer/DAS	Zuletzt geändert: 21.05.2008 Kortenkamp/DAS	Geprüft: 21.05.2008 Zimmer/DAS	S. 8 von 8
----------------	---	---	--------------------------------------	------------