

ANGABEN ZU SICHERHEITSMASSNAHMEN IM PRODUKTIONSBEREICH¹

I. Allgemeine Angaben

1. Lage der Produktionsanlage und der Sozialräume

Bitte Lageplan, Bauzeichnungen und Einrichtungs- oder Stellplan, aus dem die Lage des Produktionsbereichs und der Sozialräume hervorgeht, sowie Fließbild nach EN ISO 10628 und Kurzbeschreibung beifügen.

2. Räume der gentechnischen Anlage

Raum-Nr.	Stockwerk	Größe [m ²]	Funktion ^a	Arbeitsplätze

a Überwiegende Nutzung angeben (Abkürzungen in Klammern): (L) Labor, (P) Produktionsbereich, (I) Isotopenlabor, (LG) Lagerraum für GVO, (B) Brutraum, (F) Fermenterraum, (Z) Zentrifugen-/Geräteraum, (KS) Kurssaal/Praktikum, (A) Autoklavenraum, (FI) Flur, (S) Sonstige (bitte erläutern).

3. Anzahl und Ausbildung der Personen in der gentechnischen Anlage²

4. Sicherheitsmaßnahmen und Arbeitsschutz

4.1 Bitte eine Kopie der Betriebsanweisung gemäß § 17 Abs. 2 GenTSV beifügen.

4.2 Bitte eine Kopie des Hygieneplans gemäß § 17 Abs. 3 GenTSV und des Hautschutzplans gemäß Anlage 2 Abschnitt B GenTSV beifügen.

¹ Produktionsbereich:
Bereich, in dem

a) in der Regel in standardisierten Prozessen gentechnisch veränderte Organismen vermehrt werden oder mit ihrer Hilfe Substanzen gewonnen werden oder

b) ausnahmsweise gentechnisch veränderte Organismen erzeugt werden, wobei der Umgang mit den gentechnisch veränderten Organismen in zumeist geschlossenen Apparaturen stattfindet (§ 3 Nr. 10 GenTSV).

² Ab der Sicherheitsstufe 2 obligatorisch.

- 4.3 Gibt es weitere, in Betriebsanweisung und Hygieneplan nicht genannte, Maßnahmen zur Vermeidung von Unfällen und Betriebsstörungen** (z. B. einen innerbetrieblichen Notfallplan)?¹ Ja Nein

Wenn **ja**, bitte nähere Angaben:

- 4.4 Sind Ergänzungen/Alternativen zu den Regelungen des Arbeitsschutzes oder der GenTSV vorgesehen?** Ja Nein

Wenn **ja**, bitte nähere Angaben und Begründung:

- 4.5 Sind getrennte Aufbewahrungsmöglichkeiten für Schutz- und Straßenkleidung, Taschen o. ä. vorhanden?** Ja Nein

II. Spezielle Angaben

1. Beschaffenheit der Oberflächen

Bitte zu jedem Punkt Angaben zur Oberflächenbeschaffenheit sowie zur Beständigkeit und Dekontaminierbarkeit im Hinblick auf die verwendeten Stoffe und Reinigungsmittel; verschieden ausgestattete und beschaffene Räume bitte gesondert auflühren.

1.1 Decken und Wände:

1.2 Fußböden:

1.3 Arbeitsflächen und Mobiliar:

¹ Ab der Sicherheitsstufe 2 obligatorisch.

1.4 Türen:

Oberflächenbeschaffenheit:

in Fluchrichtung aufschlagend?

Ja Nein

Sichtfenster vorhanden?

Ja Nein

Wenn mindestens einmal **nein**, bitte erläutern:

1.5 Fenster:

1.6 Flüssigkeitsdichte Abschlüsse¹ an:

Wand-Boden

Ja Nein

Arbeitsflächen-Wand

Ja Nein

1.7 Sind die Oberflächen leicht zu reinigen, dicht und beständig gegen die verwendeten Arbeitsstoffe, Reinigungs- und Desinfektionsmittel?

Ja Nein

2. Transportbehälter

vorhanden?

Ja Nein

dicht verschließbar?

Ja Nein

gegen Bruch geschützt?

Ja Nein

desinfizierbar?

Ja Nein

gekennzeichnet?

Ja Nein

3. GVO-Lagerung

In welchen Räumen erfolgt die GVO-Lagerung? Bitte nennen Sie die Räume

4. Wasseranschlüsse

4.1 Sind im Arbeitsbereich Waschbecken vorhanden?

Ja Nein

Armaturen ohne Handberührung bedienbar?¹

Ja Nein

Handwaschmittel-, Einmalhandtuchspender und Hautpflegemittel vorhanden?

Ja Nein

Handwaschmittelspender ohne Handberührung bedienbar?¹

Ja Nein

Desinfektionsmittelspender vorhanden? ¹ Ja Nein
 Desinfektionsmittelspender ohne Handberührung bedienbar? ¹ Ja Nein

4.2 Einrichtungen zum Spülen der Augen? Ja Nein

4.3 Wasserausguss im Arbeitsbereich? Ja Nein

4.4 Fußbodenablauf im Arbeitsbereich? Ja Nein

5. Abwasser- und Abfallbehandlung

Vorgesehene Einrichtungen zur Inaktivierung von Abwasser sowie festen und flüssigen Abfällen, die GVO enthalten:

5.1 Inaktivierung durch physikalische Verfahren (Autoklav)? Ja Nein

5.1.1 Angaben zu Autoklaven

	Autoklav 1	Autoklav 2	Autoklav 3
Hersteller/ Gerätebezeichnung			
Typ ^a			
Funktionsprinzip ^b			
Arbeitsvolumen (l)			
Sicherheitstechnische Ausstattung ^c			
Standort (Geb./Raum - ggf. Az. der anderen gentechn. Anlage)			

a Tischgerät (T), Standgerät (S), Wandautoklav: Beschickung einseitig (W), Durchreicheautoklav (D)

b Gravitationsverfahren (G), Fraktioniertes Vorvakuum (FVV), Sonstige Verfahren (S)

c **Nachbehandlung kontaminierter Prozessluft, die in den Arbeitsbereich gegeben wird (A), Kondensatinaktivierung (K), Schreiber (SCH), Datenlogger (D) Referenzmeßfühler (R), flexibler Referenzmeßfühler (fR), Vakuumpumpe (V).**

→ **A** und **K** sind ab Sicherheitsstufe 2 zwingend erforderlich. Sofern feste Abfälle autoklaviert werden sollen, wird ab der Sicherheitsstufe 2 zur Entfernung der Luft aus der Autoklavenkammer zusätzlich eine Vakuumpumpe **V** für ein fraktioniertes Vorvakuum benötigt

→ Sollen Flüssigkeiten autoklaviert werden, ist gemäß DIN 58951-2 ab der Sicherheitsstufe 1 ein flexibler Referenzmeßfühler (**fR**) erforderlich.

¹ Ab der Sicherheitsstufe 2 obligatorisch

- 5.1.2** Sind beim Autoklavieren Abweichungen von den in § 25 Abs. 1 GenTSV genannten Bedingungen (121°C bzw. 134°C und 20 Minuten) vorgesehen? Ja Nein

Wenn **ja**, bitte Angaben zu Temperatur, Dauer und zum Wirksamkeitsnachweis:

- 5.1.3** Ist eine regelmäßige Überprüfung des Autoklavierverfahrens vorgesehen? Ja Nein

Wenn **ja**, bitte nähere Angaben:

- 5.2 Inaktivierung durch chemische Verfahren?** Ja Nein

Wenn **ja**, bitte Angaben zum Verfahren, zum Wirksamkeitsnachweis, zur Umweltverträglichkeit und zu den Gründen, warum der Abfall nicht durch ein physikalisches Verfahren inaktiviert werden kann:

- 5.3 Sonstige Inaktivierungsverfahren?** Ja Nein

Wenn **ja**, bitte Angaben zum Verfahren und zum Wirksamkeitsnachweis:

- 5.4 Ist bei der Verwendung aller Fermenter ausreichend Inaktivierungskapazität vorhanden (S1: innerhalb des Betriebsgeländes, S2: in der Anlage bzw. im selben Gebäude)?** Ja Nein

Bitte erläutern:

6. Maßnahmen zur Vermeidung des Austritts von Aerosolen in den Arbeitsbereich

6.1 Sind Mikrobiologische Sicherheitswerkbänke (MSW) vorhanden?¹

Ja Nein

Standort (Raum)	Hersteller /Typ-Nr.	Klasse	Die MSW entspricht der Norm

6.1.1 Werden die MSW regelmäßig gewartet?

Ja Nein

Von wem und in welchem Intervall werden die MSW gewartet?

6.1.2 Wie werden die Hochleistungsschwebstofffilter der MSW inaktiviert/desinfiziert? (Bitte genaue Beschreibung der Vorgehensweise)

6.2 Sind Produktschutzwerkbänke vorhanden, die für gentechnische Arbeiten genutzt werden?

Ja Nein

Wenn ja,

- mit **horizontaler** Luftführung
- mit **vertikaler** Luftführung

6.3 Sind im Arbeitsbereich andere Abzugsvorrichtungen vorhanden, die für gentechnische Arbeiten genutzt werden?

Ja Nein

Wenn ja, mit Abluftfiltration durch Hochleistungsschwebstofffilter?²

Ja Nein

¹ Ab der Sicherheitsstufe 2 obligatorisch.

² Ab der Sicherheitsstufe 2 obligatorisch.

6.4 Sind andere Vorrichtungen und Maßnahmen zum Schutz vor Aerosolen vorgesehen? Ja Nein

Wenn ja, bitte nähere Angaben:

7. Fermenter

7.1 Sind in der gentechnischen Anlage Fermenter vorhanden? Ja Nein

Wenn ja, bitte Tabelle ausfüllen:

	Fermenter 1	Fermenter 2	Fermenter 3
Hersteller/ Gerätebezeichnung			
Typ-Nr.			
Max. Fermentervolumen (l)			
Verwendetes Arbeitsvolumen (l)			
Sicherheitstechnische Ausstattung ^a			
Standort (Geb./Raum)			

^a Aerosolfreies Beimpfen möglich (ABI), aerosolfreies Überführen von GVO aus und in den Fermenter möglich (AÜF), aerosolfreie Probennahme möglich (APN), Abluftfiltration (A), Sonstige Nachbehandlung kontaminierter Prozessabluft, die in den Arbeitsbereich gegeben wird (APL) - bitte separat beschreiben, Stopfbuchsen als Wellenabdichtung (SB), Stopfbuchse mit Dampf- oder Desinfektionsmittelsperre (SB-DMS), einfach wirkende Gleitringdichtung als Wellenabdichtung (GRD).

7.2 Sind Auffangvorrichtungen vorhanden? Ja Nein
Entsprechen die jeweiligen Auffangvolumina mindestens dem größten Einzelvolumen? Ja Nein

- 7.3 Sind weitere Maßnahmen zur Vermeidung von Aerosolen und zur Vermeidung des Austritts gentechnisch veränderter Organismen mit der Fermenterabluft vorgesehen?** Ja Nein

Wenn **ja**, bitte erläutern:

7.4 Kontrollmaßnahmen

Werden Aerosole bei der Probennahme, Zugabe von Material oder Übertragung in einen anderen Fermenter abgegeben?

Ja Nein

Wenn **ja**, welche Kontrollmaßnahmen werden angewendet?

- 7.5 Werden die gentechnisch veränderten Mikroorganismen vor dem Abernten durch validierte Verfahren inaktiviert** Ja Nein

Wenn **ja**, bitte erläutern:

Wenn **nein**,

- in welchen Apparaturen werden die Organismen weiterverarbeitet?

- wie wird Aerosolbildung in den verwendeten Apparaturen vermieden?

- wie werden Undichtigkeiten in den verwendeten Apparaturen vermieden?

- in welcher Apparatur erfolgt letztendlich die Inaktivierung?

8. Belüftungssystem

8.1 Für den Arbeitsbereich vorhanden? Ja Nein

8.2 Sind Bereiche für eine Begasung abdichtbar? Ja Nein

Wenn ja, bitte nähere Angaben:

9. Weitere sicherheitsrelevante Einrichtungen

9.1 Sind in der gentechnischen Anlage weitere sicherheitsrelevante Einrichtungen vorhanden? Ja Nein

Wenn ja, bitte nähere Angaben (ggf. gesondert beifügen):