

# Salmonella enterica (choleraesuis) subsp. enterica

[Allgemeine Angaben](#) | [Arbeits- und Gesundheitsschutz](#) | [Links](#) | [Literaturverzeichnis](#)

## ALLGEMEINE ANGABEN

### Salmonella enterica (choleraesuis) subsp. enterica

Weitere Informationen zur aktuellen Nomenklatur der Spezies siehe [List of Prokaryotic Names with Standing in Nomenclature](#)

**Dokument-Nummer:** 825888

**Kategorie:** Bakterium

**Risikogruppe:** 2  
 Biologische Arbeitsstoffe, die eine Krankheit beim Menschen hervorrufen können und eine Gefahr für Beschäftigte darstellen könnten; eine Verbreitung des Stoffes in der Bevölkerung ist unwahrscheinlich; eine wirksame Vorbeugung oder Behandlung ist normalerweise möglich.

**Hinweise zum Biostoff nach TRBA:** Anmerkung Z:  
 Die in der [TRBA 466](#) mit "Z" gekennzeichneten Bakterien umfassen die in der Richtlinie 2003/99/EG genannten Zoonoseerreger sowie weitere, unter Punkt B.4. Anhang I der Richtlinie 2003/99/EG fallende, aber dort nicht namentlich genannte Bakterien. Diese Kennzeichnungen stammen aus der BG-Information "Sichere Biotechnologie – Einstufung Biologischer Arbeitsstoffe: Prokaryonten (Bacteria und Archaea)" der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie.

Zoonoseerreger sind sämtliche Viren, Bakterien, Pilze, Parasiten oder sonstige biologische Einheiten, die Zoonosen verursachen können. Zoonosen sind sämtliche Krankheiten und/oder sämtliche Infektionen, die auf natürlichem Weg direkt oder indirekt zwischen Tieren und Menschen übertragen werden können.

Fußnote 1:  
 Nomenklatur nach Popoff, M. Y. & Le Minor, L. E.: Genus XXXIII. Salmonella Lignières 1900, 389AL, pp. 764-799, in: Garrity, G. M. (Editor-in-Chief), Brenner, D. J., Krieg, N. R., Staley, J. T. (Editors of Vol. 2): Bergey's Manual of Systematic Bacteriology, 2nd Edition, Vol. 2 The Proteobacteria, Part B The Gammaproteobacteria. Springer, Dordrecht-Heidelberg-London-New York 2005.

**Hinweis:** Fußnote 1 in der in Arbeit befindlichen Neufassung des Merkblatts „Prokaryonten“ und der [TRBA 466](#).

Fußnote 2:  
 Außer *Salmonella Typhi* und *Salmonella Paratyphi* A, B, C.

## ARBEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZ

Schutzmaßnahmen | Inaktivierung/Dekontamination |  
Arbeitsmedizinische Vorsorge

### SCHUTZMAßNAHMEN

Die folgenden Schutzmaßnahmen gelten für gezielte Tätigkeiten in Laboratorien, Versuchstierhaltung und Biotechnologie. Für weiterführende Informationen siehe [TRBA 100](#), [TRBA 120](#), [TRBA 500](#).



#### Technische Schutzmaßnahmen

Bei gezielten Tätigkeiten ist die Identität der verwendeten Biostoffe regelmäßig zu überprüfen und zu dokumentieren.

Im Folgenden werden Schutzmaßnahmen aufgeführt, die generell bei gezielten Tätigkeiten mit Biostoffen der Risikogruppe 2 zu treffen sind. Für den oben benannten Biostoff können als Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung weitere Maßnahmen erforderlich sein.

Räume, in denen mit dem Biostoff gearbeitet wird, sind von anderen zu trennen und mit dem Warnzeichen „Biogefährdung“ und der Schutzstufe 2 zu kennzeichnen.

Die Türen des Schutzstufenbereiches müssen mit einem Sichtfenster ausgestattet sein und in Fluchrichtung aufschlagen.

Wenn eine Gefährdung durch Bioaerosole nicht ausgeschlossen werden kann, sind die Tätigkeiten in einer mikrobiologischen Sicherheitswerkbank (MSW) auszuführen. Nähere Information zu Tätigkeiten in MSW siehe Merkblatt B 011 der BG RCI.

Es müssen Waschbecken, Spender für Desinfektionsmittel, Einmalhandtücher und Handwaschmittel vorhanden sein.

Die Wasserarmaturen und Desinfektionsmittelspender sind handbedienungslos einzurichten.

Im Laboratorium müssen geeignete Möglichkeiten zur Augenspülung vorhanden sein.

Alle Flächen, die mit dem Biostoff in Kontakt kommen können, müssen leicht zu reinigen, flüssigkeitsdicht und beständig gegenüber Reinigungs- und Desinfektionsmitteln sein. Ein fugenloser Wand-Boden-Anschluss ist vorzusehen.

Fenster und Türen während der Arbeit geschlossen halten.

Arbeitsbereiche aufgeräumt und sauber halten. Auf den Arbeitstischen nur die tatsächlich benötigten Geräte und Materialien stehen lassen.

Pipettierhilfen müssen bereitgestellt und benutzt werden. Mundpipettieren ist untersagt.

Sind spitze oder scharfe Instrumente nicht zu vermeiden, müssen sie nach Gebrauch in dafür geeignete Behälter entsorgt werden.

Beim Öffnen der Apparaturen muss die Freisetzung des Biostoffes minimiert werden.

Es müssen Auffangwannen vorhanden sein, um offene Probengefäße während der Arbeitsvorgänge umsturz sicher aufzubewahren.

Der Biostoff darf nicht unter Bedingungen gelagert werden, die seine Vermehrung begünstigen.

Für den innerbetrieblichen Transport sind geschlossene, formstabile, flüssigkeitsdichte, bruch sichere und von außen desinfizierbare Gefäße, die deutlich zu kennzeichnen sind, bereitzustellen und zu verwenden.

Für außerbetrieblichen Transport gelten die Vorschriften des Gefahrgutrechts (Klasse 6.2).

Geeignete Behälter müssen vorhanden sein, in denen die Abfälle mit dem Biostoff gesammelt werden.

#### Organisatorische Schutzmaßnahmen

Die Zahl der Beschäftigten ist auf das notwendige Maß zu begrenzen und der Zugang zum Schutzstufenbereich auf berechnete Personen zu beschränken.

Eine Betriebsanweisung muss erstellt werden. Die Beschäftigten sind vor der Aufnahme der Tätigkeit und danach mindestens einmal jährlich mündlich und arbeitsbezogen über Gefahren und Schutzmaßnahmen anhand der Betriebsanweisung zu unterweisen.

Ein Muster für eine Betriebsanweisung „Tätigkeiten mit Biostoffen der Risikogruppe 2“ enthält DGUV Information 213-016 ([BGI/GUV-I 853](#)) – Betriebsanweisungen nach der Biostoffverordnung. Im Rahmen der Unterweisung soll eine arbeitsmedizinische Beratung durchgeführt werden. Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter nach Mutterschutzverordnung beachten.

Verletzungen sind dem Verantwortlichen unverzüglich zu melden.

### **Persönliche Schutzmaßnahmen - Körperschutz**

Geeignete Schutzkleidung tragen (mindestens Laborkittel).

Bei der Bearbeitung von infektiösem Gewebe ist die Schutzkleidung durch Einmalschürzen zu ergänzen.

Schutzkleidung beim Verlassen des Schutzstufenbereichs ablegen.

Schutzkleidung ist getrennt von privater Kleidung aufzubewahren.

### **Persönliche Schutzmaßnahmen - Handschutz**

Abhängig vom Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung kann das Tragen von Schutzhandschuhen für bestimmte Tätigkeiten erforderlich sein.

Hautschutzplan beachten.

### **Persönliche Schutzmaßnahmen - Augen- und Gesichtsschutz**

Abhängig vom Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung können eine Schutzbrille oder ein Gesichtsschutz erforderlich sein.

### **Persönliche Schutzmaßnahmen - Atemschutz**

Abhängig vom Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung kann Atemschutz erforderlich sein.

Atemschutz darf nur begrenzte Zeit getragen werden. Die Tragezeit muss in der Gefährdungsbeurteilung festgelegt werden.

### **Arbeitshygiene**

Der Verzehr und die Aufbewahrung von Nahrungs- und Genussmitteln im Schutzstufenbereich sind verboten.

An Händen und Unterarmen dürfen keine Schmuckstücke, Uhren und Ringe getragen werden.

Fingernägel müssen kurz geschnitten sein.

Hände nach den Arbeiten und vor Verlassen des Arbeitsbereiches desinfizieren, waschen und rückfetten entsprechend dem Hautschutzplan.

Hautschutz- und Hautpflegemittel sind in kontaminationsgeschützten Behältnissen zur Verfügung zu stellen.

Kontaminierte Schutzkleidung und Schuhe gefahrlos sammeln und zentral dekontaminieren, reinigen oder entsorgen.

Arbeitskleidung nicht zu Hause reinigen.

Die Reinigungsvorschriften für den Körper, die Arbeitsmittel und die Arbeitsplätze sind in einem Hygieneplan festzulegen.

Ungeziefer im Arbeitsbereich regelmäßig bekämpfen.

Quelle: 00001 99999

## **INAKTIVIERUNG / DEKONTAMINATION**

Desinfektionsmaßnahmen müssen mit wirksamen Mitteln und Verfahren durchgeführt werden. Einzelheiten sind den Listen von [DVG - Tierhaltung](#), [DVG - Lebensmittelbereich](#), [VAH](#) und RKI zu entnehmen. Behördlich angeordnete Desinfektionsmaßnahmen (Entseuchungen) dürfen nur mit Mitteln durchgeführt werden, die in der [RKI-Liste](#) enthalten sind.

Weiterhin stellt der Industrieverband Hygiene und Oberflächenschutz ([HO](#)) Listen von Firmenangaben zur Wirksamkeit verschiedener Produkte zur Verfügung. Die Angaben in diesem Verzeichnis beruhen auf Aussagen der jeweiligen Firmen.

Ein geeigneter Autoklav soll im selben Gebäude vorhanden sein.

Äußerlich kontaminierte Probengefäße vor dem Öffnen desinfizieren.

Arbeitsbereiche und Arbeitsgeräte vor Instandsetzungsarbeiten dekontaminieren. Weitere Information siehe [TRBA 100](#).

Kontaminierte feste Abfälle, flüssige Kulturen und erregerehaltige Suspensionen werden in geeigneten Behältern gesammelt und inaktiviert.

Quelle: 00001

## ARBEITSMEDIZINISCHE VORSORGE nach [ArbMedVV](#)

### Angebotsvorsorge:

Bei gezielten Tätigkeiten mit dem Biostoff und bei nicht gezielten Tätigkeiten, die der Schutzstufe 2 der Biostoffverordnung zuzuordnen sind oder für die eine vergleichbare Gefährdung besteht, muss der Arbeitgeber eine arbeitsmedizinische Vorsorge anbieten. Das gilt nicht, wenn nach der Gefährdungsbeurteilung und auf Grund der getroffenen Schutzmaßnahmen nicht von einer Infektionsgefährdung auszugehen ist.

Eine arbeitsmedizinische Vorsorge ist auch anzubieten, wenn als Folge einer Exposition gegenüber biologischen Arbeitsstoffen

- mit einer schweren Infektionskrankheit gerechnet werden muss und Maßnahmen der postexpositionellen Prophylaxe möglich sind oder
- eine Infektion erfolgt ist.

## LINKS

### Robert Koch-Institut (RKI)

[Angaben des Robert Koch Instituts zu diesem Biostoff](#)

### World Health Organization (WHO)

[Angaben der World Health Organization zu diesem Biostoff](#)

### World Organisation for Animal Health (OIE)

[Angaben der World Organisation for Animal Health \(in Englisch\)](#)

### Public Health Agency of Canada (PHAC)

[Angaben der Public Health Agency of Canada zu diesem Biostoff](#)

[Angaben der Public Health Agency of Canada zu diesem Biostoff](#)

### Centers for Disease Control and Prevention (CDC)

[Angaben der Centers for Disease Control and Prevention zu Salmonellose \(nicht Typhoidale\)](#)

[Angaben der Centers for Disease Control and Prevention zu diesem Erreger](#)

### European Association of Zoo and Wildlife Veterinarians (EAZWV)

[Angaben der EAZWV \(European Association of Zoo and Wildlife Veterinarians\) zu diesem Erreger](#)

Weitere Links:

[Angaben der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung \(BZgA\) zu Salmonellen](#)  
[Bad Bug Book](#)

[Angaben des Center for Food Safety and Public Health, Iowa State University](#)

[Angaben des Center for Food Safety and Public Health, Iowa State University](#)

[Angaben der U.S. Food and Drug Administration](#)

[Kompendium der Maßnahmen zur Vorbeugung von Krankheiten im Zusammenhang mit Tieren in öffentlichen Einrichtungen \(in Englisch\)](#)

[Nationale Forschungsplattform für Zoonosen - Erregersteckbrief nicht-typhoidale Salmonellen](#)

## LITERATURVERZEICHNIS

[Allgemeine Angaben](#) | [Arbeits- und Gesundheitsschutz](#) | [Links](#) | [Literaturverzeichnis](#)

Quelle: 00001

Informationen aus den Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe, insbesondere aus: Information from the technical rules for biological substances, in particular from:

- [TRBA 100](#)

Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in Laboratorien; Ausgabe: Oktober 2013, geändert 2014

Protective measures for activities involving biological agents in laboratories; Edition: October 2013, amended 2014

- [TRBA 120](#)

Versuchstierhaltung; Ausgabe: Juli 2012, geändert 2017

Experimental animal husbandry; Edition July 2012, amended 2017

- [TRBA 500](#)

Grundlegende Maßnahmen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen; Ausgabe: April 2012  
Basic measures to be taken for activities involving biological agents; Edition April 2012

Quelle: 01466

[TRBA 466](#)

Einstufung von Prokaryonten (Bacteria und Archaea) in Risikogruppen; Ausgabe: August 2015, zuletzt geändert: GMBL Nr. 25-31 vom 14. August 2019, S. 478

Classification of prokaryotes (bacteria and archaea) in risk groups; Edition August 2015, last amended August 2019

Quelle: 02014

Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge ([ArbMedVV](#))

Ordinance on Occupational Health Care ([ArbMedVV](#))

Quelle: 99999

Angabe des Bearbeiters

Indication of the author

[Allgemeine Angaben](#) | [Arbeits- und Gesundheitsschutz](#) | [Links](#) | [Literaturverzeichnis](#)

**Dieses Datenblatt wurde sorgfältig erstellt. Dennoch kann für den Inhalt keine Haftung, gleich aus welchem Rechtsgrund, übernommen werden.**