



Hygieneleitfaden Friedhöfe

Handlungshilfe für Friedhofsträger und
die zuständigen Behörden im Vollzug



Impressum

Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für
Gesundheit und Pflege (StMGP)
Haidenauplatz 1, 81667 München

Bayerisches Landesamt für
Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL)
Eggenreuther Weg 43, 91058 Erlangen

Telefon: 09131 6808-5237
Telefax: 09131 6808-5458
E-Mail: hygiene@lgl.bayern.de
Internet: www.lgl.bayern.de

Bildnachweis: Bayerisches Landesamt für
Gesundheit und Lebensmittelsicherheit

Stand: April 2022

© Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, alle Rechte vorbehalten

Diese Druckschrift wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – wird um Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplars gebeten.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Diese Broschüre wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Telefon 089 122220 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Vorwort	4
1 Begräbnisplätze, Bodenbeschaffenheit und Grundwasserverhältnisse	5
2 Ruhefristen.....	10
3 Zersetzungsprozesse und Zersetzungsstörungen	11
4 Problematische Böden - Sanierung und Prophylaxe.....	12
5 Gräfte	14
6 Naturfriedhöfe und Seebestattungen	14
7 Versorgung von Verstorbenen inkl. Versorgung infektiöser und kontaminierter Leichen.....	14
8 Transport Verstorbener (Überführung).....	17
9 Sarg- und Urnenbeschaffenheit bei Erdbestattung und Einäscherung	18
10 Bestattungsfristen	19
11 Hygienische Anforderungen an Leichenhallen und Aufbahrungs-/ Verabschiedungsräume	19
12 Krematorien	20
13 Umgang mit der Asche.....	20
14 Exhumierung und Umbettung	20
15 Allgemeines	20
16 Literaturverzeichnis	21
17 Abkürzungsverzeichnis	23

Vorwort

Zur Unterstützung von Behörden und Bestattern wurde, durch eine durch das Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit koordinierte Arbeitsgruppe, ein Hygieneleitfaden Friedhöfe entwickelt. Mitglieder dieser Arbeitsgruppe kommen aus den Bereichen öffentlicher Gesundheitsdienst, Friedhofsverwaltung, Grabkammerbau und -entwicklung, Bestattungsunternehmen und Bestatterverband, Bodenkunde, Rechtsmedizin, Pathologie und Hygiene.

Teilnehmer der AG waren:

Attenberger, Erwin (LfU)
Aust Dr., Stephanie (StMGP)
Barth, Veronika (StMUV, vormals StMUG)
Braun, Roland (Grabkammer Vertriebs GmbH Niederlauer)
Eichinger, Brigitte (GSR München)
Finger Dr., Kerstin (StMGP)
Frank Dr., Natalie (LGL)
Freudensprung, Jörg (Bestatterverband)
Graw Prof. Dr., Matthias (Rechtsmedizin LMU)
Grings-Pillin Dr., Bettina (vormals StMUG)
Hanrieder, Toni (Bestatterverband)
Tomasich Dr., Eva (LGL)
Höller Prof. Dr., Christiane (LGL)
Ippisch, Siegfried (LGL)
Krämer Dr., Wolfgang (GA Traunstein)
Lehner-Reindl Dr., Verena (LGL)
Merkel, Ute (StMI)
Plesse, Frank (StMGP)
Pöllath-Schwarz, Kriemhild (GSR München)
Regnat, Annette (StMGP)
Riepertinger, Alfred (Pathologie Klinikum München)
Schilling Dr., Bernd (LfU)
Wilke, Julia (LGL)

Bei den Teilnehmern der AG wurde die jeweilige Behördenzugehörigkeit aktualisiert, soweit dies bekannt ist.

Unterstützung erhielt die AG durch Herrn Dr. Uwe Fähmann und Frau Richter, beide Mitarbeiter am Landesamt für Umwelt, bei der Erstellung des Kapitels 7.8 „Umgang mit radioaktiv kontaminierten Leichen“.

In den Leitfaden wurde die Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 8. Juli 1911 Az.: 5364 a/1 „Anlage von Friedhöfen, Leichenhäusern und Gräften“ integriert. Die Bekanntmachung wurde am 3. Februar 2022 aufgehoben.

Hygieneleitfaden Friedhöfe

Nach Art. 9 Abs. 1 Satz 1 des Bestattungsgesetzes (BestG) [1] müssen Friedhöfe und die einzelnen Grabstätten so beschaffen sein, dass sie dem Friedhofszweck, den Erfordernissen des Wasserhaushalts und der öffentlichen Sicherheit, insbesondere der Gesundheit, entsprechen.

Der vorliegende Leitfaden soll die zuständigen Behörden und Friedhofsträger bei der Einhaltung dieser Vorgaben im Vollzug unterstützen. Zuständige Behörde im Sinn des Bestattungsgesetzes und der Bestattungsverordnung ist, wenn nichts anderes bestimmt ist, die Kreisverwaltungsbehörde [1, 2]. Er ist nicht rechtsverbindlich, sodass Abweichungen grundsätzlich möglich sind.

Neben diesem Leitfaden gibt es kommunale Verordnungen und Satzungen, die standortspezifische Besonderheiten berücksichtigen und daher beachtet werden müssen.

Zudem bleiben arbeitsschutzrechtliche Anforderungen vom Hygieneleitfaden unberührt und werden von diesem auch nicht beschrieben. Zuständige Behörde für den Vollzug arbeitsschutzrechtlicher Bestimmungen ist die Bayerische Gewerbeaufsicht.

1 Begräbnisplätze, Bodenbeschaffenheit und Grundwasserverhältnisse

Schäden für Mensch und Umwelt können durch Luftimmissionen oder Verunreinigung von Grundwasser bzw. eines oberirdischen Gewässers durch Krankheitserreger oder Zersetzungsprodukte entstehen.

1.1 Bestattung von Urnen mit Aschenresten, insb. biologisch abbaubarer Urnen

Feuerbestattungen bedürfen nicht in jedem Fall einer Beurteilung der Eignung der Bodenbeschaffenheit. Bei der Beisetzung biologisch abbaubarer Urnen sollten jedoch die Empfehlungen des Umweltbundesamtes beachtet werden. Von Beisetzungen kompostierbarer Urnen auf Standorten mit einem stark sauren bzw. neutralen bis basischen pH-Wert ist aufgrund der Gefahr einer Kontamination des Grundwassers abzusehen. Nach Einschätzung des Umweltbundesamtes ist der Betrieb von Bestattungswäldern auf Standorten mit einem Boden pH-Wert von 4 - 6,5 in der für die Beisetzung der Urnen vorgesehenen Tiefe als unproblematisch zu erachten. Die aufgeführten Empfehlungen für die sichere Durchführung von Urnenbeisetzungen sollten nach den Empfehlungen des Umweltbundesamtes auch auf Friedhöfen Anwendung finden. Für die Beisetzungen kompostierbarer Urnen wird ein Abstand von einem Meter zwischen dem Bestattungshorizont der Urnen und dem standortspezifischen mittleren höchsten Grundwasserabstand empfohlen. Bei Stauwasserböden mit einer Staunässe-/Wechselfeuchtestufe S4 bis S6 ist aufgrund sehr langfristig wasser gesättigter Bedingungen im Bereich der Bestattungstiefe von 80 cm auf eine Beisetzung biologisch abbaubarer Urnen zu verzichten. Ebenfalls sind Auenböden mit einer rezenten Überflutungsdynamik für die Beisetzung biologisch abbaubarer Urnen nicht geeignet. Vor Beisetzung biologisch abbaubarer Urnen werden Analysen zur Schwermetallvorbelastung

Hygieneleitfaden Friedhöfe

der Böden empfohlen, da Schwermetalleinträge aus Urnen auf Standorten mit bereits erhöhten Schwermetallgehalten im Boden zu einer Überschreitung der Vorsorgewerte der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554) führen können [3].

1.2 Erdbestattung von Verstorbenen

Die nachfolgenden Ausführungen gelten für Erdbestattungen.

1.2.1 Anforderungen an Boden, Grundwasserstand und Lage

Um optimale Verwesungsbedingungen zu gewährleisten, muss der Boden von Begräbnisplätzen wesentliche geologische/hydrogeologische und bodenkundliche Voraussetzungen – insbesondere bezüglich des Grundwasserstandes – erfüllen. Der Boden soll so beschaffen sein, dass die Verwesung der Verstorbenen möglichst rasch erfolgt. Dies ist bei einem Boden der Fall, der zeitweise durch Oberflächenwasser durchfeuchtet wird, die Hauptmasse des Wassers aber nur kurze Zeit zurückhält und dann wieder der Luft ungehinderten Zutritt gewährt. Als einwandfrei ist ein Boden jedoch erst dann zu bezeichnen, wenn er auch im Stande ist, die Zersetzungsprodukte zurückzuhalten und zu verhindern, dass übelriechende gasförmige Stoffe in die Außenluft und Krankheitskeime in die tieferen Bodenschichten und das Grundwasser gelangen.

Diese Bedingungen erfüllt am besten ein Boden, der aus Mittel- oder Feinsand mit leicht lehmigen Anteilen (Tongehalt < 25 %) besteht; tonreiche Böden (> 25 %) sind dagegen ungeeignet. Grober Schotter (ohne Sand oder Lehmbeimengung) ist ungeeignet, weil er den Gasen den Weg zur Erdoberfläche, den im Wasser löslichen Stoffen und den Keimen den Weg ins Grundwasser frei lässt. Reiner Lehm- oder Torfboden ist ungeeignet, weil er für Luft nicht durchlässig ist. Durch Beimengungen von Kiesen bis Grusen kann eine bessere Durchlüftung erreicht werden.

Zu berücksichtigen ist, dass ein ursprünglich geeigneter Boden durch oftmalige Benützung immer reicher an feinkörnigen Überresten von Verstorbenen (Knochenerde) wird und dadurch allmählich undurchlässig, in seiner Struktur gestört und verdichtet und damit ungeeignet werden kann.

Für die Eignung eines Bodens zur Anlage von Gräbern ist auch sein Grundwasserstand zu berücksichtigen. Da der Grundwasserstand nach Jahreszeit und Witterung schwankt, ist der höchste vorkommende Grundwasserstand zu ermitteln. Es ist unter allen Umständen zu vermeiden, dass die Grabessohle vom Grundwasser erreicht wird oder dass Särge in jener Zone zu liegen kommen, bis zu der das Wasser (durch Kapillarität) aufsteigt. Es soll sich vielmehr zwischen der Grabessohle und dem höchsten Grundwasserstand eine mindestens 100 cm starke Bodenschicht befinden, die einerseits eine trockene Lagerung der Särge gewährleistet und andererseits den Übergang gelöster Fäulnisstoffe in das Grundwasser verhindert. Bei sehr großporigem Kiesboden soll diese Schicht mächtiger sein, ebenso bei sehr dichtem, feinkörnigem Boden, in dem erfahrungsgemäß das Kapillarwasser besonders hoch aufsteigt.

Hygieneleitfaden Friedhöfe

Ein nach seiner Zusammensetzung geeigneter Boden kann ungeeignet sein, wenn er Überschwemmungen ausgesetzt oder in einer Mulde gelegen ist, in der sich die Niederschläge sammeln. Ein an sich nicht verwendbarer Boden kann häufig durch Entwässerung oder Aufschüttung geeignet gemacht werden.

Bei ungünstigen Bodenverhältnissen können ggf. Grabbelüftungs- oder Grabhilfssysteme eingesetzt werden (siehe 4.2.2 und 4.2.3).

Bei der Wahl des Platzes ist auf die Richtung des Grundwasserstroms zu achten. Das Grundwasser des Friedhofs soll besonders in groß porigem Boden nicht gegen benachbarte Brunnen, die aus dem Grundwasser gespeist werden, fließen.

Bei Beachtung dieses Grundsatzes und bei einwandfreier Bodenbeschaffenheit ist eine Gefährdung der Umgebung durch Anlage eines Friedhofs nicht zu befürchten. Es ist zweckmäßig, um jede Beunruhigung der Bevölkerung zu vermeiden, den Friedhof in einiger Entfernung von Wohngebäuden zu errichten. Meist sprechen schon die Interessen des Verkehrs, der baulichen Ausdehnung der Ortschaft sowie die Vorbehalte der Lebenden gegen an den Tod erinnernde Vorgänge gegen die Anlage in der Nähe größerer Wohnkomplexe.

1.2.2 Erforderliche Untersuchung vor Neuanlage oder Sanierung eines Friedhofs

Vor einer Neuanlage oder Sanierung eines Friedhofes muss eine systematische Untersuchung des Bodenbereichs bis in eine Tiefe von mindestens drei Metern durch Schürfe und ergänzende Bohrsondierungen (z. B. Rammkernsondierungen bzw. Rammkernbohrungen) erfolgen. Weiterhin müssen Grundwassermessungen ober- und unterstromig des Begräbnisplatzes durchgeführt werden. Es ist zu prüfen, ob die Einbindung eines Sachverständigen zur Planung, Durchführung und Auswertung der Untersuchungen erforderlich ist. Eine rechtswirksame Verpflichtung gegenüber Kommunen oder Kirchen kann hierzu auf der Grundlage dieses Leitfadens nicht ausgesprochen werden, da dieser Leitfaden keine Rechtsnorm darstellt.

1.2.3 Ausschlusskriterien für die Anlage von Friedhöfen

Ausschlusskriterium für die Neuanlage von Friedhöfen sind die Schutzzonen I – III bzw. III A von Trinkwasserschutzgebieten und qualitativen Heilquellenschutzgebieten sowie Überschwemmungsgebiete. Bei Notwendigkeit einer Dränung muss die Einleitung des Dränwassers mit eventuellen Auflagen in die Vorflut gewährleistet sein.

1.2.4 Gliederung eines Grabplatzes in Zonen, empfohlene Abmessungen

Ein Grabplatz lässt sich in drei Zonen gliedern: die zentrale Verwesungszone, die den Sarg aufnimmt, die Deckschicht oberhalb der Verwesungszone und die Filterzone unterhalb der Basis der Verwesungszone.

Die Verwesungszone muss eine rasche und vollständige Verwesung gewährleisten. Grundvoraussetzung ist ein dauerhaft ausreichend durchfeuchteter Boden mit großen Hohlräumen (Poren). Die Verwesungszone sollte ca. 60-90 cm (je nach Sarghöhe) mächtig sein.

Hygieneleitfaden Friedhöfe

Eine Deckschicht (Erdschicht über der Verwesungszone) muss hinreichend luft- und wasserdurchlässig sein. Abweichend von der derzeit in vielen Friedhofsatzungen vorgeschriebenen Deckschicht von 90 cm ist eine fachlich begründete Reduzierung der Deckschicht (z. B. bei entsprechender Bodenbeschaffenheit oder bei Kindergräbern) möglich. Die Dicke der Deckschicht muss jedoch mindestens 30 cm betragen.

Die Erdschicht unterhalb der Verwesungszone (Filterzone) muss zum einen Niederschlagswasser gut in den tieferen Untergrund ableiten können, zum anderen eine Filterfunktion gegenüber dem Grundwasser aufweisen. Ein Mindestabstand zwischen Grabsohle und höchstem Grundwasserstand von einem Meter sollte nicht unterschritten werden. Eine konkrete Einschätzung muss durch ein geologisches/bodenkundliches Gutachten erfolgen (siehe 1.2.2).

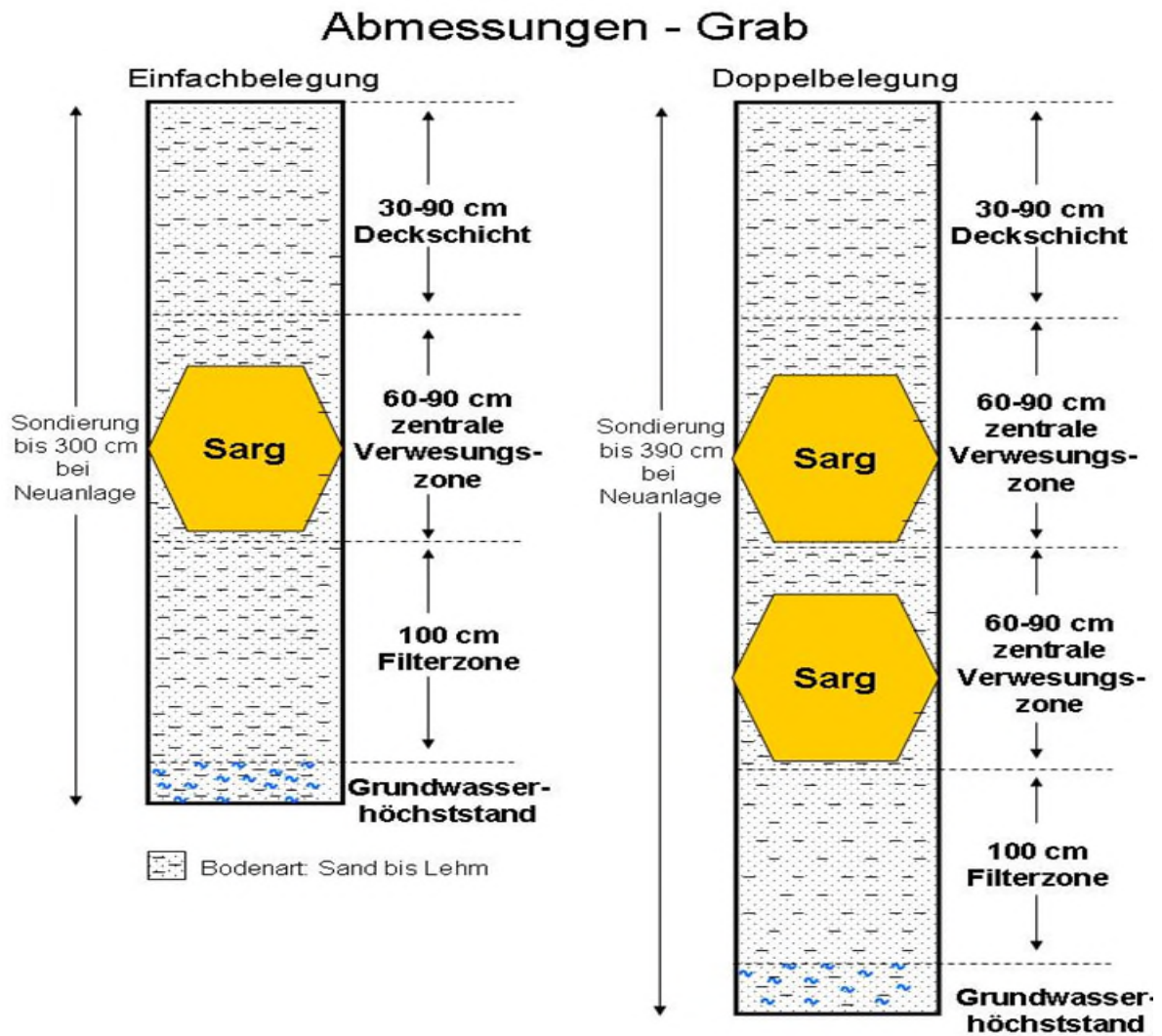
Der Mindestabstand von der Erdoberfläche zum höchsten Grundwasserstand sollte 280 cm bei Einzelgräbern betragen. Ist dies nicht der Fall, muss das Gelände entweder mit geeignetem Bodenmaterial aufgefüllt oder der Grundwasserspiegel abgesenkt werden.

Folgende Abmessungen bei Grabstätten werden, angepasst an wirtschaftliche Gegebenheiten, empfohlen. In Abhängigkeit von lokalen Gegebenheiten können hier deutliche Abweichungen vorgenommen werden:

Tabelle 1: Abmessungen bei Grabstätten

	Abmessungen [cm]
Deckschicht – Mächtigkeit	30-90
Zentrale Verwesungszone – Mächtigkeit	60-90 (abhängig von der Sarghöhe)
Filterzone – Mächtigkeit	100
Sondierungstiefe bei Neuanlage	300 (Einfach-) / 390 (Doppelbelegung)
Abstand zwischen Grabstätten	30-50
Grablänge/-breite Erwachsene	220 / 80
Grablänge/-breite Kinder	120 / 60

Abbildung 1: Grababmessungen



1.2.5 Bestimmung der Grabtiefe

Die Grabtiefe berechnet sich aus 30-90 cm Deckschicht plus der Höhe des Sarges und beträgt somit bei einer Sarghöhe von 60 cm 90-150 cm; bei Doppelbelegungen übereinander muss entsprechend die Höhe beider Säрге berücksichtigt werden. Weiterhin ist bei Doppelbelegungen zur optischen und olfaktorischen Abgrenzung eine angemessene Trennschicht (z.B. von 20 cm) zwischen den Särgen zu empfehlen.

Abweichende Maße der Gräber sind bei Doppel-, Familien, Kinder- oder Urnengräbern vorzusehen.

In Einzelfällen sind Gräber mit geringerer Länge und Breite zulässig, wenn dies die örtlichen Gegebenheiten der Begräbnisplätze (z. B. auf historischen Friedhöfen) erfordern.

1.3 Bestimmung des Raums für Gräber und sonstige Einrichtungen des Friedhofs

Aus der Zahl der durchschnittlichen oder für die Zukunft voraussichtlich zur Beerdigung gelangenden Leichname der verschiedenen Altersklassen, aus der Größe der einzelnen Gräber und aus der nach den Erfahrungen festgestellten oder nach der Bodenbeschaffenheit anzunehmenden Ruhefrist lässt sich der notwendige Raum für die gewöhnlichen Gräber und damit die Größe des Friedhofes berechnen. Für Familiengräber, Grüfte, Urnengräber (inkl. Stelen, Urnenwände usw.), das Leichenhaus und die größeren Wege ist zu der berechneten Fläche ein Zuschlag zu machen, der durch die örtlichen Verhältnisse bestimmt wird. Auch für gärtnerische Anlagen, die nicht nur einen Schmuck des Friedhofs bilden, sondern auch gesundheitliche Vorzüge haben, soll ein angemessener Raum vorgesehen werden. Besonders ist darauf zu achten, dass die Wege, vor allem die Hauptwege, eine dem zu erwartenden Verkehr entsprechende Breite erhalten.

2 Ruhefristen

2.1 Festlegung von Ruhefristen durch den Friedhofsträger

Nach Art. 10 Abs. 1 BestG bestimmt der Friedhofsträger Ruhezeiten für Leichen und für Aschenreste Verstorbener. Die Ruhezeit für Leichen ist nach Anhörung des zuständigen Gesundheitsamts unter Berücksichtigung der Verwesungsdauer festzusetzen [1]. Ruhefristen sind für jeden Friedhof und ggf. für die verschiedenen Begräbnisplätze unter Berücksichtigung der Bodenbeschaffenheit und der dortigen Wasserverhältnisse zu bestimmen. Sie sind so zu wählen, dass der Friedhofszweck (Degradation der Leiche, Zersetzung der organischen Stoffe) und zudem die Sicherstellung der Würde des Verstorbenen erfüllt wird.

2.2 Dauer der Verwesung von Verstorbenen

Bei günstigen Verhältnissen verwest die Leiche eines Erwachsenen in vier bis sieben Jahren, unter ungünstigen Bedingungen erst nach über 30 Jahren. Leichen von Kindern unter zehn Jahren brauchen etwa ein Drittel bis die Hälfte dieser Zeit. Welche Ruhefrist zu wählen ist, muss für jeden Friedhof gesondert entschieden werden; ausschlaggebend bleibt dabei die bei Eröffnung von Gräbern gemachte Erfahrung. Daher kann eine Mindestruhefrist von bis zu 30 Jahren oder länger notwendig sein. In solchen Fällen wäre zu erwägen, in diesen Friedhofsbereichen nur noch Urnenbestattungen zuzulassen.

2.3 Verkürzung von Ruhefristen

Die Ruhefristen können durch Einsatz von Grabbelüftungs- oder Grabhilfssystemen verkürzt werden (siehe 4.2.2 und 4.2.3).

2.4 Besonderheiten bei einbalsamierten Verstorbenen

Ein einbalsamierter Leichnam (Thanatopraxie) kann bei einer Erdbestattung zu einer Verlängerung der Ruhefrist führen. Bei der Einbalsamierung und Präparierung von Verstorbenen, die eingäschert werden sollen, sollte auf die Verwendung von Chlorphenolen verzichtet werden (Dioxinbildung).

2.5 Anpassung von Ruhefristen

Eine Änderung der Ruhefristen oder Ergreifung von Maßnahmen ist dann angezeigt, wenn der Friedhofszweck wiederholt nicht erfüllt wird. Diese sind durch den Friedhofsträger mit den betroffenen Akteuren, wie z. B. der örtlich zuständigen Gesundheitsbehörde, der Kreisverwaltungsbehörde sowie (insb. bei kirchlichen Friedhöfen) mit der Gemeinde, auf dessen Gemeindegebiet sich der Friedhof befindet, abzustimmen.

3 Zersetzungsprozesse und Zersetzungsstörungen

3.1 Biologische Zersetzungsprozesse

Nach Eintritt des Todes beginnen biologische Zersetzungsabläufe, die in ihrer Gesamtheit als Degradation bezeichnet werden. Formal, jedoch nicht zeitlich, lassen sich folgende Prozesse unterscheiden:

- **Autolyse:** Durch körpereigene Enzyme hervorgerufene „Selbstaflösung“ des Gewebes.
- **Fäulnis:** Bakterieller Abbauprozess unter vorwiegend anaeroben Bedingungen.
- **Verwesung:** Durch Schimmelpilze und aerobe Bakterien verursachter weitergehender Abbauprozess, dessen Ergebnis im Idealfall die vollständige Skelettierung darstellt.
- **Tierfraß:** eine durch Tiere bewirkte Reduktion der Weichteile.

3.2 Zersetzungsstörungen

Besondere Umgebungsbedingungen können zu Zersetzungsstörungen führen. Als wichtigste Formen sind zu nennen:

- **Leichenlipidbildung („Fettwachsbildung“):** erscheint als „Fettkonservierung“ mit Umwandlung der Weichteile in eine „panzerartig“ feste und beständige Masse. Diese Art der Zersetzungsstörung tritt bei Leichen auf, die in nasser oder sehr feuchter Umgebung liegen.
- **Mumifikation:** Vertrocknung der Leiche, bei Fehlen der zur Zersetzung benötigten Feuchtigkeit.
- **Moor-Konservierung:** Weichteilkonservierung durch Einwirkung von Gerb- und Huminsäuren unter anaeroben Bedingungen.

3.3 Folgen einer Zersetzungstörung

Aus Zersetzungstörungen ergibt sich keine besondere hygienische Problematik. Beim Umgang mit derartig veränderten Leichen sind die jeweils geltenden Arbeitsschutzvorschriften (vergl. Punkt 7.4) und die vorgeschriebenen Standardhygienemaßnahmen einzuhalten.

Auch eine besondere Umweltgefährdung ist nicht gegeben. Zersetzungstörungen verhindern aber die zeitgerechte Degradation der Leiche. Insofern erscheint der Bestattungsort beim Auftreten derartiger Zersetzungstörungen als ungeeignet. Dementsprechend müssen bei Wiederbelegung an diesem Bestattungsort prophylaktische Maßnahmen (siehe Punkt 4) ergriffen werden.

4 Problematische Böden – Sanierung und Prophylaxe

4.1 Zersetzung des menschlichen Körpers

Ein Ziel der Erdbestattung ist die Zersetzung des menschlichen Körpers. Die hierfür benötigte Zeit ist bodenabhängig und sollte in der Regel innerhalb der vom Friedhofsträger festgesetzten lokalen Ruhefrist gewährleistet sein. Der Umfang der Zersetzung bzw. der angestrebte Endzustand, mit dem ein Status der Wiederbelegbarkeit des Erdgrabes erreicht wird, ist gesetzlich nicht unmittelbar vorgeschrieben. Anhaltspunkte ergeben sich jedoch aus der Fachliteratur. Danach ist eine menschliche Leiche der Körper einer verstorbenen Person, bei dem der körperliche Zusammenhang durch den Verwesungsprozess noch nicht völlig aufgehoben ist. Man spricht also dann nicht mehr von einer Leiche, wenn der Verwesungsprozess soweit gediehen ist, dass praktisch nur noch das Skelett oder einzelne Knochen oder Knochenreste vorhanden sind. Kennzeichnend ist die Aufhebung des Zusammenhangs der einzelnen Teile. Ist diese Aufhebung des Zusammenhangs eingetreten, stehen auch einzelne Weichteilreste an den ansonsten isoliert vorliegenden Knochen dem Erreichen des Zersetzungsziels nicht entgegen. Das Ergreifen von Maßnahmen zur Bodenverbesserung oder eine Anhebung der allgemeinen Ruhefristen sind bei derartigen (Rest-) Befunden nicht unbedingt notwendig [4].

4.2 Maßnahmen zur Bodenverbesserung

Beim Auftreten von Zersetzungstörungen – auf hiesigen Friedhöfen meist in Form von Leichenlipidbildung – müssen Maßnahmen zur Bodenverbesserung ergriffen werden.

Grundsätzlich unterscheidet man:

- Maßnahmen zur **Sanierung** (belegte Grabstellen sollen wieder nutzbar gemacht werden).
- Maßnahmen zur **Prophylaxe** (Zersetzungstörungen sollen bei künftiger Nutzung vermieden werden).

Verschiedene Techniken zur Bodenverbesserung oder zur Verbesserung der Zersetzungs Vorgänge sind möglich. Die Maßnahmen und Systeme dienen der Unterstützung der natürlichen Degradation und sind aus hygienischer Sicht unproblematisch. Die Entscheidung für oder gegen eine bestimmte Technik/Methode muss von den Gegebenheiten des jeweiligen Standortes abhängig gemacht werden:

4.2.1 Bodenaustausch

Bei der Einzelgrabsanierung wird der ortsständige Boden unter Verwendung von wasser- und luftdurchlässigem, meist sandig-kiesigem Bodenmaterial ausgetauscht. Im Rahmen von Grabfeldsanierungen erfolgt der Austausch des Bodens in einem gesamten Grabfeld mit Einbau einer Versickerungsschicht (Flächendrainage) zur Sicherstellung der Wasserab- leitung.

4.2.2 Grabbelüftungssysteme

Grabbelüftungssysteme dürfen verwendet werden, solange die Erfüllung der Anforderun- gen gemäß Art. 9 Abs. 1 BestG an Friedhöfe und Grabstätten aus wasser- und bodenrecht- licher Sicht und im Hinblick auf die öffentliche Gesundheit gewährleistet ist [1].

Bei **passiven Systemen** werden mit porösem natürlichem Material gefüllte Stäbe oder Röhren auf den Sarg aufgesetzt, die bis in die luftdurchlässigen Oberbodenschichten rei- chen. Diese Röhren/Stäbe zersetzen sich in einem natürlichen Prozess selbst und können dann als Bestandteil des Friedhofsbodens angesehen werden. Beobachtungen in der Pra- xis konnten zeigen, dass damit auf geeigneten Böden (ohne anstehendes Wasser) eine Verbesserung der Zersetzungsvorgänge erreicht werden kann.

Aktive Grabbelüftungssysteme hingegen leiten kontinuierlich oder intermittierend Luft in den Grabbereich. Mittels spezieller Lanzensysteme werden die dafür notwendigen Belüf- tungsrohre eingebracht, mit hohem Druck werden dabei Risse in den dichten Boden "ge- blasen", die mit porösem Material gefüllt werden können (z. B. Poroton). Auch hier kann eine deutliche Verbesserung der Zersetzungsvorgänge beobachtet werden.

4.2.3 Grabhilfssysteme

Um bei schwierigen Bodenverhältnissen Zersetzungstörungen auszuschließen, werden bei **Grabhüllensystemen** der Sarg und die ihn umgebende Erde von einer wasserundurch- lässigen Geotextilformfolie vollständig umhüllt. Ein Belüftungssystem führt von knapp unter der Erdoberfläche bis zum Sarg. Nach Ablauf der Ruhefrist und vor einer Neubestattung muss die Hülle aus dem Boden entfernt und entsorgt (verbrannt) werden.

Grabkammersysteme sind belüftete und entwässerte/drainierte Grabbauten aus Beton- rahmenelementen mit nach unten offenem Boden und einem ein- oder mehrteiligen Beton- deckel, der mit ca. 30 cm Graberde überdeckt wird. In der Abdeckung ist eine Belüftungs- öffnung mit Geruchsfilter integriert. Die offene Grabsohle wird über eine Drainage von Staunässe freigehalten. Grabkammern können als Einzel- oder Tiefgrab (zwei Belegungen übereinander) ausgeführt sein. Die Grabkammer wird in der Regel nicht mit Erde verfüllt. Zur besseren Verrottung des Sarges wird von einzelnen Herstellern eine Befüllung mit kom- postähnlichem Material empfohlen. Belüftung und Entwässerung sorgen für standortunab- hängige, aerobe Verwesungsbedingungen. Nach praktischen Erfahrungen ist eine Ruhe- zeit von zehn bis zwölf Jahren zur Sicherung des Zersetzungserfolges realistisch. Je nach Umgebungsbedingungen können durch die begrenzte Zufuhr von Feuchtigkeit in den Grab- kammerinnenraum die Verwesungsprozesse und die Abbauprozesse z. B. des Sarges, der Sargausstattung und der Leichenkleidung begünstigt werden.

Hygieneleitfaden Friedhöfe

Grabkammern mit wasserdichter Bodenabschlussplatte sind zwingend mit einer Revisionsöffnung unterhalb der Sargsohle zu versehen, weil langfristig Stauwasser im Grabkammerinnenraum auftreten kann.

5 Gräfte

Gräfte sind allseits umschlossene Bestattungsräume, die aufgrund ihrer Gestaltung den Abbauprozess verlängern oder verhindern können. Sie dienen primär der dauerhaften Aufbewahrung von Verstorbenen, was nicht dem üblichen Friedhofszweck entspricht. Genehmigungen zur Neuanlage sind daher nach den Vorgaben des Bestattungsrechts besonders zu prüfen. Aus hygienischer Sicht ist eine dauerhafte Aufbahrung dieser Art unproblematisch, solange es nicht zu einer Öffnung kommt. Ist eine Öffnung (z. B. zur Wiederbelegung) geplant, sind grundsätzlich vorbeugende Maßnahmen wie z. B. die Verwendung eines hermetisch abgeschlossenen Sarges (z. B. Zinksarg/Metallsarg) oder konservierende Maßnahmen notwendig.

6 Naturfriedhöfe und Seebestattungen

Ein Naturfriedhof ist ein weitgehend naturbelassenes Gelände ohne besonders angelegte Grabstätten, z. B. ein Wald, in dem die Beisetzungen an der Wurzel der Bäume erfolgen. Ein Naturfriedhof muss ein Friedhof im Sinne von Art. 7 und 8 BestG sein [1]. Für Naturfriedhöfe gelten die Regelungen in der Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Innern über die Aufgaben der Gemeinden beim Vollzug des Bestattungsgesetzes (BestBek) [5]. Urnenbestattungen auf Naturfriedhöfen und Seebestattungen gemäß Art. 1 Abs. 1 Satz 1 BestG sind hygienisch unbedenklich [1].

7 Versorgung von Verstorbenen inkl. Versorgung infektiöser und kontaminierter Leichen

7.1 Versorgung Verstorbener

Die Versorgung von Verstorbenen beinhaltet neben der Grundversorgung des Verstorbenen wie Waschen, Desinfizieren, Aus- und Ankleiden auch das Herrichten zur Aufbahrung (gemäß DIN EN 15017 „Bestattungsdienstleistungen - Anforderungen“) [6].

7.2 Künstliche Körperteile/Kunststoffteile

Materialien aus Kunststoff, wie z. B. Katheter oder Verbände, müssen vor einer Erdbestattung entfernt werden, da sie nicht verrottbar sind.

Die Einäscherung von Patienten mit Herzschrittmachern mit Lithium-Batterien ist unbedenklich.

Bei der Verbrennung freiwerdende Metallteile sind vom Urnenzwang ausgenommen (vgl. § 27 Satz 2 BestV) [2].

7.3 Einbalsamierung

Unter Einbalsamierung (Thanotopraxie) versteht man neben der hygienischen Totenversorgung, kosmetischer Wiederherstellung des Erscheinungsbildes der oder des Verstorbenen und der Erstellung von Totenmasken auch die konservierungstechnische Versorgung eines Leichnams zur Unterbindung von Autolyse und Fäulnis. Ein derartig versorgter Leichnam bleibt in Abhängigkeit vom umgebenden Medium (Erde, trockene oder feuchte Luft, Umgebungstemperatur) zwischen 14 Tagen und sechs Wochen gut erhalten.

Ein einbalsamierter Leichnam kann bei einer Erdbestattung zu einer Verlängerung der Ruhefrist führen. Bei der Einbalsamierung und Präparierung von Verstorbenen, die eingesäichert werden sollen, sollte auf die Verwendung von Chlorphenolen verzichtet werden (Dioxinbildung).

7.4 Allgemeine Schutzmaßnahmen nach § 6 BestV

Grundsätzlich muss davon ausgegangen werden, dass jeder Verstorbene Träger von Krankheitserregern und damit potentiell infektiös sein kann. Aus diesem Grund ist beim Umgang mit Verstorbenen stets die nach § 6 BestV vorgegebene Schutzkleidung erforderlich [2].

Aus hygienischer Sicht spricht – mit Ausnahme von infektiösen und hochkontagiösen Erkrankungen – auch beim Vorliegen einer sonstigen Infektionskrankheit nichts gegen eine Aufbahrung am offenen Sarg, wobei jedoch Körperkontakt zu vermeiden ist.

Unter Berücksichtigung der Schutzmaßnahmen, die sich aus der Gefährdungsbeurteilung ergeben, gehören zur Standardhygiene folgende Schutzmaßnahmen:

- das Tragen von geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (flüssigkeitsdichte Schürze, Kittel).
- das Tragen von Einmalhandschuhen, hygienische Händedesinfektion nach dem Ablegen der Einmalhandschuhe.
- Tragen von Atem- und Spritzschutz bei der Gefahr der aerogenen Übertragung (z. B. Tätigkeit des Einbalsamierens mit Gefahr der Aerosolbildung).

7.5 Schutzmaßnahmen bei infektiösen Leichen, § 7 Abs. 1 BestV

Litt der Verstorbene bei seinem Tod an einer übertragbaren Krankheit, bei der die konkrete Gefahr besteht, dass gefährliche Erreger beim Umgang mit der Leiche übertragen werden, oder besteht der Verdacht einer solchen Krankheit, handelt es sich um eine infektiöse Leiche.

Übertragbare Krankheiten im obigen Sinn sind insbesondere: Cholera, COVID-19, Typhus, Diphtherie, spongiforme Enzephalopathien (ohne hereditäre Formen), Poliomyelitis, offene Tuberkulose, Scabies crustosa sowie HIV, Hepatitis B und C.

Der Arzt der Leichenschau kreuzt auf dem nicht-vertraulichen Teil der Todesbescheinigung das Feld „Infektionsgefahr – infektiöse Leiche“ an, sodass die Information denjenigen, die Umgang mit dem Verstorbenen haben, vorliegt.

Hygieneleitfaden Friedhöfe

Beim Umgang mit als infektiös gekennzeichneten Leichen sind nach § 7 Abs. 1 BestV Schutzmaßnahmen vorgegeben. Danach ist die Leiche unverzüglich in ein mit einem geeigneten Desinfektionsmittel getränktes Tuch oder auf andere ebenso geeignete Weise einzuhüllen und einzusargen. Der Sarg ist deutlich mit dem Vermerk „Infektiös“ zu kennzeichnen und darf nicht mehr geöffnet werden.

Nach § 7 Abs. 1 Satz 4 BestV kann die zuständige Gesundheitsbehörde Ausnahmen von den vorgegebenen Schutzmaßnahmen zulassen. Dabei ist insbesondere eine Abschiednahme am offenen Sarg und die Vornahme religiöser Riten zu prüfen, um die Grundrechte, soweit aus infektiologischer Sicht vertretbar, zu wahren [2].

7.6 Schutzmaßnahmen bei hochkontagiösen Leichen, § 7 Abs. 2 BestV

Von einer hochkontagiösen Leiche ist insbesondere dann auszugehen, wenn der Verstorbene an einer der folgenden Krankheiten litt oder ein entsprechender Verdacht besteht: virushämorrhagisches Fieber, Lungenpest, Pest, Affenpocken, Pocken, Milzbrand [2].

Bei Vorliegen einer entsprechenden Krankheit kreuzt der Arzt der Leichenschau auf dem nicht-vertraulichen Teil der Todesbescheinigung das Feld „Infektionsgefahr – hochkontagiöse Leiche“ an und informiert umgehend das zuständige Gesundheitsamt [2].

Der Arzt der Leichenschau hat zu veranlassen, dass die Leiche unverzüglich in ein mit einem geeigneten Desinfektionsmittel getränktes Tuch oder auf andere ebenso geeignete Weise eingehüllt und eingesargt wird. Der Sarg ist deutlich mit dem Vermerk „Hochkontagiös“ zu kennzeichnen und darf ohne schriftliche Genehmigung des Gesundheitsamts nicht mehr geöffnet werden [2].

Bei Verdacht auf bzw. Feststellung einer hochinfektiösen Leiche ist zudem durch den nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) zur Meldung Verpflichteten (in der Regel der behandelnde Arzt) unverzüglich die zuständige Gesundheitsbehörde zu kontaktieren. Die Gesundheitsbehörde entscheidet über die notwendigen Schutzmaßnahmen gemäß § 28 IfSG [7].

Bei der Versorgung von hochinfektiösen Leichen kann das Handbuch zum Bevölkerungsschutz, Biologische Gefahren I, Seuchenmanagement, Ziff. 5.10 „Maßnahmen bei Todesfall an gemeingefährlichen Infektionserregern“, Seite 509 - 517, als Orientierung dienen [8].

7.7 Sonstige meldepflichtige Krankheiten nach Infektionsschutzgesetz

Verstorbene, die an anderen nach IfSG meldepflichtigen Krankheiten, insbesondere hervorgerufen durch Multiresistente Erreger (MRE) erkrankt [7] waren, stellen aus hygienischer Sicht keine über die allgemeine Infektionsgefährdung hinausgehende, zusätzliche Gefahr für den Umgang mit dem Verstorbenen dar, solange die jeweils geltenden Arbeitsschutzbestimmungen und die Standardhygienemaßnahmen beim Umgang mit Verstorbenen eingehalten werden (DIN EN 15017 „Bestattungsdienstleistungen Anforderungen“ [6], TRBA 130 [9] und §7 der BestV [2]).

Hygieneleitfaden Friedhöfe

Gleiches gilt gemäß IfSG bei Verdacht einer Erkrankung, der Erkrankung sowie dem Tod in Bezug auf die folgenden Krankheiten: Botulismus, enteropathisches hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS), Keuchhusten, Masern, Meningokokken-Meningitis oder -Sepsis, Mumps, Tollwut, zoonotische Influenza [7].

7.8 Umgang mit radioaktiv kontaminierten Leichen

Im Wesentlichen können Verstorbene, die radioaktive Stoffe enthalten oder mit ihnen kontaminiert sind, sowohl aus dem Bereich der Strahlendiagnostik/-therapie stammen, als auch Opfer eines Anschlages oder eines Unfalles in einem Kernkraftwerk sein. Unabhängig davon, welchem dieser Bereiche ein Verstorbener zuzuordnen ist, ist die Bestattung oder Einäscherung erst dann möglich, wenn die strahlenhygienische Freigabe erfolgt ist.

Bei Verstorbenen, die durch eine vorausgehende medizinische Behandlung radioaktive Stoffe enthalten, entscheidet die behandelnde Klinik über die strahlenhygienische Freigabe zur Bestattung und gibt ggf. Informationen zur Vorgehensweise. Die dabei zu beachtenden Rahmenbedingungen sind in Ziff. 10 „Entnahme von implantierten Strahlenquellen; Sektion, Transport und Bestattung von Leichen, die radioaktive Stoffe enthalten“ der Richtlinie Strahlenschutz in der Medizin enthalten [10].

Bei Verstorbenen, die aus anderen Gründen radioaktive Stoffe enthalten oder mit ihnen kontaminiert sind, z. B. aufgrund von Unfällen oder Anschlüssen, erfolgt die Freigabe zur Bestattung durch die zuständige Sicherheitsbehörde, wie z. B. örtliche Kriminalpolizei oder Landeskriminalamt, mit fachlicher Unterstützung der rechtsmedizinischen Institute, der medizinischen Strahlenschutzzentren und/oder des Bayerischen Landesamtes für Umwelt.

8 Transport Verstorbener (Überführung)

Gemäß § 12 BestV darf eine Leiche nur in einem geeigneten fest verschlossenen, widerstandsfähigen sowie blick- und flüssigkeitsdichten Sarg befördert werden, dessen Boden mit einer ausreichend hohen Schicht aufsaugender Stoffe bedeckt ist [2].

Holzsärge, die lediglich dem Transport von Verstorbenen dienen, dürfen nicht mehr wiederverwendet werden; hier wird aus hygienischer Sicht der Einsatz von Kunststoffsärgen/-wannen empfohlen. Diese sind im Gegensatz zu Holzsärgen leicht zu reinigen und zu desinfizieren und können damit auch mehrfach verwendet werden.

Für Bergungen und Kurztransporte (s. § 14 BestV) sind aus hygienischer Sicht auch spezielle, leicht zu reinigende geeignete Tragen, Wannens, oder Hüllen einsetzbar (siehe hierzu auch DIN EN 15017 „Bestattungsdienstleistungen - Anforderungen“) [2, 6].

Die Anforderungen an die für den Transport von Verstorbenen einzusetzenden Leichenwagen sind in der DIN 75081 „Bestattungskraftwagen“ geregelt [11].

9 Sarg- und Urnenbeschaffenheit bei Erdbestattung und Einäscherung

Es wird auf die Vorgaben von § 12 und § 30 BestV hingewiesen. Säрге und Urnen dürfen nach § 30 Abs. 4 der BestV vom Friedhofsträger zur Bestattung oder Einäscherung nur angenommen werden, wenn durch eine Bestätigung des Herstellers nachgewiesen wird, dass sie den Anforderungen der Vorschrift entsprechen [2].

9.1 Anforderungen an den Sarg bei Erdbestattungen

Der Sarg sollte nach den Vorgaben der VDI-Richtlinie DIN 3891 „Emissionsminderung – Anlagen zur Humankremation“ aus Vollholz oder aus Produkten wie in DIN EN 12775 „Massivholzplatten – Klassifizierung und Terminologie“ bzw. DIN EN 15017 „Bestattungsdienstleistungen – Anforderungen“ beschrieben, bestehen [6, 12, 13].

Säрге anderer Materialien haben die Anforderungen von § 30 Abs. 1 Satz 2 BestV zu erfüllen. Danach muss der Sarg insbesondere so beschaffen sein, dass bis zur Bestattung Flüssigkeit nicht austreten kann, die physikalische, chemische oder biologische Beschaffenheit des Bodens oder des Grundwassers nicht nachteilig verändert wird und die Verwesung des Leichnams innerhalb der Ruhezeit ermöglicht wird [2].

9.2 Besonderheiten bei einer Bestattung ohne Sarg im Leichentuch

Nach § 30 Abs. 2 Satz 1 BestV kann der Friedhofsträger Erdbestattungen in einem Leichentuch ohne Sarg aus religiösen und weltanschaulichen Gründen zulassen, soweit öffentliche Belange (siehe Art. 5 BestG) nicht entgegenstehen. Eine Erdbestattung in einem Leichentuch ohne Sarg ist bei infektiösen und hochkontagiösen Leichen gemäß § 7 BestV untersagt [1, 2].

Sofern notwendig, ist vom Friedhofsträger bei Erdbestattungen in einem Leichentuch ohne Sarg nach Anhörung des Gesundheitsamts die Ruhezeit entsprechend zu verlängern. Der Leichnam ist mit Brettern so zu bedecken, dass ein Hohlraum entsteht, um damit die Zersetzung der Leiche innerhalb der Ruhefrist zu begünstigen [14].

9.3 Anforderungen an Aschenkapseln und Urnen

Nach § 30 Abs. 3 BestV müssen Aschenkapseln und Urnen zur Beisetzung so beschaffen sein, dass die physikalische, chemische oder biologische Eigenschaft des Bodens und des Grundwassers nicht nachteilig verändert wird [2].

Für die Urnenbeisetzung in Erdgrabstätten, in Bestattungsplätzen unter Bäumen und in anonymen Grabfeldern sollten nur Aschenkapseln und Urnen verwendet werden, die innerhalb der Ruhefrist der Grabstelle selbstauflösend sind. Grundsätzlich entscheidet der Friedhofsträger über die zugelassenen Urnen.

10 Bestattungsfristen

10.1 Frühester Bestattungszeitpunkt

Nach § 18 Abs. 1 der Bestattungsverordnung (BestV), ist die Bestattung grundsätzlich frühestens 48 Stunden nach Eintritt des Todes zulässig. Die zuständige Gemeinde kann nach den Voraussetzungen des § 18 Abs. 2 BestV auf Antrag eine frühere Bestattung zulassen [2]. Bei einer Bestattung innerhalb von 48 Stunden, somit vor dem Auftreten eindeutiger Fäulniszeichen, ist ggf. eine zweite Leichenschau durch einen Pathologen oder Rechtsmediziner zur Bestätigung des Todes anzuraten.

10.2 Bestattungs- und Beförderungsfrist

Spätestens acht Tage nach Feststellung des Todes muss die Leiche gemäß § 19 Abs. 1 BestV bestattet, eingeäschert oder bei Überführung auf den Weg gebracht worden sein [2].

Aus hygienischer Sicht kann von diesen Vorgaben begründet abgewichen werden. Einer Bestattung nach mehr als acht Tagen sollte jedoch nur zugestimmt werden, wenn durch geeignete Maßnahmen sichergestellt ist, dass es nicht zu deutlicher Fäulnis kommt (z. B. durch permanente Kühlung bei 4°C bis 6°C oder konservierende Maßnahmen wie Einbalsamierung).

10.3 Aufbahrung eines Verstorbenen in der Leichenhalle

Der maximale Zeitraum der Aufbahrung in der Leichenhalle wird in der Regel durch den Friedhofsträger vorgegeben. Im Einzelfall ist die maximale Aufbahrungszeit vom Zustand der Leiche abhängig.

11 Hygienische Anforderungen an Leichenhallen und Aufbahrungs-/Verabschiedungsräume

Grundlage für die Anforderungen an Leichenhallen sowie Aufbahrungs- und Verabschiedungsräume sind die DIN EN 15017 „Bestattungsdienstleistungen - Anforderungen“ [6] und die Unfallverhütungsvorschrift der Gartenbau-Berufsgenossenschaft „Friedhöfe und Krematorien“ (VSG 4.7) [15].

Räume zur Leichenaufbewahrung müssen von sonstigen Räumen abgetrennt sein.

In Leichenhallen müssen Waschgelegenheiten mit fließendem kaltem und warmem Wasser vorhanden sein.

Räume, in denen Verstorbene aufbewahrt werden, müssen mit zuverlässig wirkenden Lüftungseinrichtungen versehen sein; dies gilt nicht für Kühlzellen. Die Lüftungseinrichtungen müssen gegen das Eindringen von Fliegen und anderem Ungeziefer gesichert sein, z. B. durch Fliegengitter.

Oberflächen von Wänden, Böden und Decken müssen aus Material hergestellt sein, welches gut zu reinigen und zu desinfizieren ist.

Hygieneleitfaden Friedhöfe

Alle der Leichenaufbewahrung dienenden Räume müssen mit Abflüssen versehen sein, andernfalls müssen Mittel zur Beseitigung von Flüssigkeiten bereitstehen, hierzu eignen sich Sägemehl, Zellstoff, Sand und ähnliche absorbierende Stoffe.

12 Krematorien

Bezüglich der Anforderungen an Krematorien wird auf die VDI Richtlinie 3891 „Emissionsminderung – Anlagen zur Humankremation“ [12] und die Unfallverhütungsvorschrift der Gartenbau - Berufsgenossenschaft „Friedhöfe und Krematorien“ (VSG 4.7) [15] sowie die 27. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) [16] verwiesen.

13 Umgang mit der Asche

Die Asche eines Verstorbenen umfasst sämtliche nach der Einäscherung verbleibenden Verbrennungsrückstände mit Ausnahme der freigewordenen Metallteile (vgl. § 27 Satz 1 und 2 BestV). Die Asche darf nicht geteilt werden und ist nach § 27 Satz 1 BestV in einer festen Aschenkapsel zu verschließen [2].

Das Entfernen von nichtverbrennbaren Bestandteilen aus der Asche ist hygienisch gesehen unbedenklich.

14 Exhumierung und Umbettung

Die Voraussetzungen einer Ausgrabung von Leichen und Urnen richten sich nach § 21 BestV. Die Genehmigung des Friedhofsträgers für eine Ausgrabung darf aus hygienischer Sicht nur erteilt werden, wenn keine gesundheitlichen Gefahren zu befürchten sind. Bei der Ausgrabung von Leichen hat der Friedhofsträger nach § 21 Abs. 1 Satz 3 BestV das Gesundheitsamt einzubinden, das die zum Schutz der Gesundheit notwendigen Maßnahmen anordnet [2].

Wird eine Ausgrabung (und Umbettung) vorgenommen, sollte diese möglichst erst dann erfolgen, wenn die Degradation der Leiche weit vorangeschritten ist; im Idealfall nach Skelettierung und damit erst am Ende oder nach Ablauf der jeweiligen Ruhefristen. Wenn eine Umbettung nicht vermeidbar ist, sollte auf die kalten Wintermonate ausgewichen werden. Die jeweils geltenden Arbeitsschutzvorschriften sind einzuhalten. Umbettungen aus Grabkammern oder Gräften, sofern die Särge intakt sind, sowie von Urnen sind im Regelfall wenig problematisch.

15 Allgemeines

In den Friedhofsgebäuden sollen hygienegerecht ausgestattete Toiletten mit Handwaschbecken, möglichst mit Warmwasseranschluss, vorhanden sein. Ferner ist sicherzustellen, dass diese zu den Öffnungszeiten des Friedhofes zugänglich sind.

16 Literaturverzeichnis

- [1] *Bestattungsgesetz (BestG) in der in der Bayerischen Rechtssammlung (BayRS 2127-1-G) veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 2. August 2016 (GVBl. S. 246) geändert worden ist*, URL: <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayBestG/true>

- [2] *Bestattungsverordnung (BestV) vom 1. März 2001 (GVBl. S. 92, 190, BayRS 2127-1-1-G), die zuletzt durch § 1 der Verordnung vom 11. März 2021 (GVBl. S. 138) geändert worden ist*, URL: <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayBestV>

- [3] Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (2019). *Evaluierung von Ausmaß und Ursachen einer Schadstofffreisetzung aus Urnen in Bestattungswäldern.* ; URL: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2019-12-02_texte_142_schadstofffreisetzung-urnen-bestattungswaelder.pdf.

- [4] Drescher, C.; Thimet, J.; begründet von Klingshirn, H. *Friedhofs- und Bestattungsrecht in Bayern; Systematischer Kommentar zum Bestattungsgesetz, zur Bestattungsverordnung sowie zu den sonstigen einschlägigen Vorschriften.* Loseblattsammlung Stuttgart, München: Richard Boorberg Verlag.

- [5] Bayerisches Staatsministerium des Innern (Hrsg.) (2010), *Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Innern über die Aufgaben der Gemeinden beim Vollzug des Bestattungsgesetzes (BestBek) vom 12. November 2002 (AIIIMBl. S. 965), die zuletzt durch Bekanntmachung vom 7. Mai 2010 (AIIIMBl. S. 127) geändert worden ist* URL: <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVwV96863>

- [6] Deutsches Institut für Normung e. V. (DIN) (Hrsg.) (2019), *DIN EN 15017 Bestattungs-Dienstleistungen - Anforderungen* Berlin: Beuth Verlag GmbH.

- [7] *Infektionsschutzgesetz (IfSG) vom 20. Juli 2000 (BGBl. I S. 1045), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 27. Juli 2021 (BGBl. I S. 3274) geändert worden ist*, URL: <https://www.gesetze-im-internet.de/ifsg/>

- [8] Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe; Robert Koch-Institut (2007), *Biologische Gefahren - Handbuch zum Bevölkerungsschutz*, URL: https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Mediathek/Publikationen/CB_RN/handbuch-bevschutz-biologische-gefahren-3auflage.pdf?__blob=publicationFile&v=3

- [9] Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) (Hrsg.) (2012), *Arbeitsschutzmaßnahmen in akuten biologischen Gefahrenlagen (TRBA 130). Ausgabe Juni 2012. Zuletzt geändert GMBI Nr. 13/14 vom 5. März 2013, S. 294* URL: <https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBA/TRBA-130.html>

Hygieneleitfaden Friedhöfe

- [10] *Strahlenschutz in der Medizin - Richtlinie zur Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) vom 26. Mai 2011 (GMBI. 2011, Nr. 44-47, S. 867), zuletzt geändert durch RdSchr. des BMUB vom 11. Juli 2014 (GMBI. 2014, Nr. 49, S. 1020), URL: https://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund_17102011_RSII4114321.htm*
- [11] Deutsches Institut für Normung e. V. (DIN) (Hrsg.) (2019), *DIN 75081 Straßenfahrzeuge - Bestattungskraftwagen* Berlin: Beuth Verlag GmbH
- [12] VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) - Normenausschuss (2015), *Emissionsminderung - Anlagen zur Humankremation*, URL: <https://www.vdi.de/richtlinien/details/vdi-3891-emissionsminderung-anlagen-zur-humankremation>
- [13] Deutsches Institut für Normung e. V. (DIN) (Hrsg.) (2001), *DIN EN 12775: Massivholzplatten - Klassifizierung und Terminologie* Berlin: Beuth Verlag GmbH.
- [14] Holland, Matthias Sören (2015). *Muslimische Bestattungsriten und deutsches Friedhofs und Bestattungsrecht*. KWI Arbeitshefte 23. [Zugriff. URL: <https://publishup.uni-potsdam.de/opus4-ubp/frontdoor/deliver/index/docId/7392/file/kwiah23.pdf>].
- [15] Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (SVLFG) (2017), *Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz - Unfallverhütungsvorschriften (VSG): VSG 4.7 Friedhöfe und Krematorien* URL: <https://www.svlfg.de/gesetze-vorschriften-im-arbeitsschutz>
- [16] *Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist*, URL: <https://www.gesetze-im-internet.de/bimschg/BJNR007210974.html>

17 Abkürzungsverzeichnis

BestBek	<i>Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Innern über die Aufgaben der Gemeinden beim Vollzug des Bestattungsgesetzes</i>
BestG	<i>Bestattungsgesetz</i>
BestV	<i>Bestattungsverordnung</i>
BImSchV	<i>Bundesimmissionsschutzverordnung</i>
DIN	<i>Deutsches Institut für Normung</i>
IfSG	<i>Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz)</i>
MRE	<i>Multiresistente Erreger</i>
TRBA	<i>technische Regeln für biologische Arbeitsstoffe</i>
VDI	<i>Verein Deutscher Ingenieure e. V.</i>
VSG	<i>Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz</i>