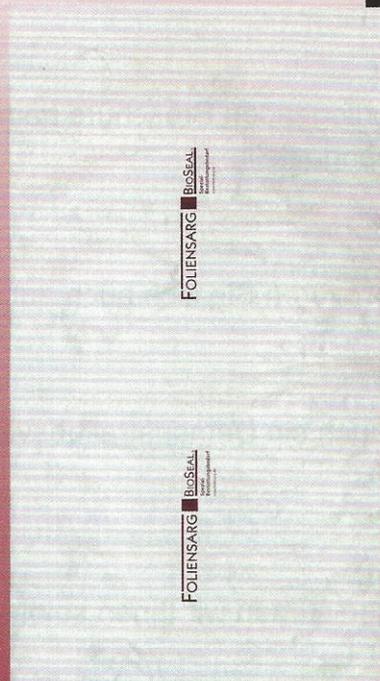


# VKF FOLIENSARG ■ BIOSEAL®

Vertrieb durch: **Spezial-Bestattungsbedarf & Folien**  
Bergheimer Str. 114 · 69115 Heidelberg

## FOLIEN SARG



Tel.: 0700 3 65 43 67 27 · Fax: 06221 16 44 83  
info@foliensarg.de · www.foliensarg.de

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für Ihr Interesse an unserem innovativen Produkt, dem **FOLIENSARG/BIOSEAL**.

In der vorliegenden Broschüre haben wir Ihnen einige Informationen zusammengestellt.

Bitte informieren Sie sich auch auf unserer Webseite [www.foliensarg.de](http://www.foliensarg.de).

Dort ist auch ein Demonstrationsvideo über die einfache Anwendung des Foliensargs zu sehen.

Bei Fragen stehen wir Ihnen selbstverständlich gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen aus Heidelberg.

Ihr Team vom

**VKF FOLIENSARG (UG)**  
**Spezialbestattungsbedarf**  
**(haftungsbeschränkt)**

**Bergheimer Straße 114**  
**69115 Heidelberg**  
**Tel. 0700 3 65 43 67 27**  
**Info@foliensarg.de**

# FOLIENSARG | BioSeal

ZINKSARG WAR GESTERN

FOLIENSARG IST HEUTE

Bislang war es nötig, für Auslandsüberführungen einen schweren, sperrigen Zinksarg mit einem erheblichen Zeit- und Materialaufwand zu verlöten.

Im Sinne des Fortschritts und der Kosteneffizienz kann ein Bestatter nun aber zur Überführung und hygienischen Aufbewahrung verstorbener Personen auf den **FOLIENSARG** zurückgreifen.

Ein innovatives Produkt, das bereits bei zahlreichen Katastrophenfällen in langjähriger Anwendung erprobt wurde.

ZINKSARG ADIEU!

Mit unserer BioSeal Metall-Verbundfolie können wir eine preisgünstige und zeitgemäße Alternative zu der herkömmlichen Verwendung eines Zinksarges zur hermetischen Versiegelung bei internationalen Überführungen, aber auch zur Aufbewahrung und dem Transport von „Problemfällen“, anbieten.

Vorteile von FOLIENSARG | BioSeal

PRAKTISCH / LEICHT / GÜNSTIG / EINFACH / FUNKTIONAL

## Hermetische Versiegelung: absolute Luft- und Flüssigkeitsundurchlässigkeit

Bei sachgemäßer Anwendung des **BioSeal - Foliensarges** können weder Gerüche noch Flüssigkeit austreten - er ist 100% dicht. Das wurde in einem mehrstündigen Experiment der Höhen- und Klimauntersuchungsanstalt der Bundeswehr nachgewiesen. Auch die Bundeswehr hat sich von den Vorteilen des **Foliensarges** überzeugt und verwendet diesen.

Personen, die mit dem eingeschweißten Verstorbenen in Kontakt kommen, sind daher umfassend vor Infektionen geschützt. Durch die kantenfreie Folie besteht keinerlei Verletzungsgefahr, im Gegensatz zu den teilweise sehr scharfkantigen Zinksärgen.

## Zeitersparnis und einfache Handhabung

Der **BioSeal Foliensarg** lässt sich einfach und schnell – mit einer Einschweißzeit von nur 2-3 Minuten- verschließen und ist damit deutlich einfacher und zeitsparender in der Handhabung.

## Flexible Anwendung in jedem Sargmodell

Durch ihre Flexibilität und die Fähigkeit zur Formanpassung, ist die Folie in **JEDEN** Sarg, unabhängig von dessen Form, einzubringen. Der Zinksarg mit seiner starren Form kann dagegen nur in bestimmte Sargmodelle eingelassen werden. Dies hat für den Bestatter den

großen Vorteil, dass er alle Särge aus seinem Sortiment anbieten kann und sich nicht auf ein oder zwei Modelle eines Körperformsarges beschränken muss.

#### **Stabilität und Reißfestigkeit**

Die stabile und reißfeste Folie lässt sich beschriften, sodass z.B. der Name des Verstorbenen zur Identifizierung angebracht werden kann.

#### **Kostengünstig**

Die Kosten betragen für einen Verstorbenen mit normaler Statur (Folienbedarf von ca. 4,10 m) etwa 38,13 Euro zzgl. MWSt. Ein Zinksarg ist für diesen Preis nicht zu beziehen. Dazu kommt eine Kostenersparnis für Angehörige / Auftraggeber bei der Überführung mit einem Flugzeug:

Wegen des extrem geringen Gewichts der **BioSeal Folie** reduzieren sich die Flugkosten um ein Vielfaches, denn Grundlage für die Ermittlung der Kosten ist bekanntermaßen das zu befördernde Gewicht. Ein Zinksarg hat ein durchschnittliches Gewicht von ca. 20 KG - das Gewicht des **FOLIENSARGS** bewegt sich im Gramm-Bereich.

#### **Röntgenfähigkeit der Metall-Verbundfolie**

Der **FOLIENSARG** ist für Röntgenstrahlung durchlässig, während diese durch das Metall Zink abgehalten werden. Dadurch muss der Verstorbene für ein etwaiges Röntgen nicht aus dem Foliensarg entnommen werden. Dieser praktikable Vorteil wird durch das Institut der Rechtsmedizin der Ruperto-Carola-Universität zu Heidelberg bestätigt.

#### **Äußerst wirtschaftliche Lagerhaltung und Logistik und gering im Verbrauch**

Da die Folie auf Rollen geliefert wird, ist der Platzverbrauch für die Lagerhaltung extrem gering. Es wird nur so viel von der Folie abgerollt, wie tatsächlich benötigt wird: Eine Rolle von 172 Metern entspricht, bei einem durchschnittlichen Folienverbrauch von ca. 4,10 Meter für einen Verstorbenen, etwa der Verwendung von 42 Zinksärgen! Die Stapelung von Zinksärgen und der damit einhergehende Lagerplatzverbrauch entfallen damit.

#### **Zeitersparnis bei Verschluss und problemloses Öffnen mit Wiederverschließungsmöglichkeit**

Ist die Folie einmal verschlossen, kann sie jederzeit mit einem Messer oder einer Schere wieder geöffnet werden. Danach ist die Folie einfach wieder verschließbar.

#### **Einfache, kostengünstige, platzsparende und ökologisch vorteilhafte und unbedenkliche Entsorgung, Umweltfreundlichkeit**

Am Bestimmungsort kann der Bestatter die Folie einfach öffnen, sie aus dem Sarg herausziehen und anschließend entsorgen. Die Folie kann klein gefaltet und im Restmüll entsorgt werden. Die Folie ist verbrennbar und hinterlässt nahezu keine Rückstände. Dies ist durch ein Materialbeurteilungs-Gutachten des Fraunhofer-Instituts für Verfahrenstechnik und Verpackung, Freising, bestätigt.

#### **Fast keine Unfall- und Verletzungsgefahr mehr für den Bestatter**

Da Salzsäure, Lötkolben und Gasflaschen beim Verschließen entfallen, besteht insoweit keine Unfallgefahr mehr. Auch ein "Kokeln" im Sarg bleibt ausgeschlossen.

### Kein Druckausgleichsventil bei Luftüberführungen mehr erforderlich

Der Foliensarg ist hermetisch verschlossen. Auf ein Druckausgleichsventil wegen auftretender Tangential-Spannungen in der Luft kann, anders als bei einem Zinksarg, verzichtet werden. Die Beständigkeit gegenüber variierenden Druckverhältnissen im Flugverkehr wurde ebenfalls in der Höhen- und Klimakammer der Bundeswehr erfolgreich getestet. Gerade auf diese Funktionalität hat die Bundeswehr für ihre Einsatzmöglichkeiten in den Bergen von Afghanistan ein besonderes Augenmerk gelegt.

Anwendbarkeit an jedem Ort durch KFZ-Adapter

In der Regel innerhalb von 24 Stunden lieferbar

Zum ordnungsgemäßen Verschluss der Folie bieten wir Handschweißgeräte in zwei Varianten an:

#### Standard - Gerät

inklusive Koffer, 2 Klammern, Aufkleber und 1 Tape "Biohazard" zu einem Preis von **235 €**  
zzgl. jeweilige gesetzliche Mehrwertsteuer

#### Premium - Gerät

inklusive Koffer, 4 Klammern, Aufkleber und 1 Tape "Biohazard" zu einem Preis von **556 €**  
zzgl. jeweilige gesetzliche Mehrwertsteuer

*Wir empfehlen zum gelegentlichen Gebrauch das Standard-Gerät, bei einem erhöhten Verschweißungsaufkommen das Premium-Gerät.*



**Zange Standard**

**Zange Premium**



## Anforderungen der DIN EN 15017( Bestattungs- Dienstleistungen) -auszugsweise-

Sind keine spezifischen Hygieneanforderungen vorgeschrieben, kann die Überführung des Leichnams innerhalb von 48 Stunden nach dem Eintritt des Todes ohne einen hermetisch versiegelten Sarg, Einbalsamierung oder Kühlung durchgeführt werden.

In allen anderen Fällen finden die Bestimmungen von 3.5.2.1 Anwendung:

**Anmerkung:** Es ist ratsam, lokale Vorschriften der Empfängerländer zu überprüfen, die Vorrang gegenüber dieser Europäischen Norm besitzen.

### **3.5.2.2. Bedingungen für internationale Überführung**

Die für eine weit entfernte internationale Überführung außerhalb Europas zu erfüllenden Bedingungen sind:

--> hermetisch versiegelter Sarg ✓

und/oder

--> Einbalsamierung/ thanatopraktische Behandlung

und/oder

--> Kühlung

Im Fall einer Kühlung darf die Temperatur innerhalb des Sarges zu keinem Zeitpunkt während des Transports 8° C überschreiten.

### **3.5.2.3 Bedingungen für nationale/europäische Überführungen (nach der Einsargung)**

Die für eine nationale Überführung und eine Überführung innerhalb Europas zu erfüllenden Bedingungen sind:

--> der Verstorbene muss in einem Sarg überführt werden

--> Innenauskleidung und/oder Außenabdeckung des Sarges müssen die relevanten  
Gesundheitsschutzanforderungen erfüllen ✓

### **3.5.2.4 Transport eingäschter sterblicher Überreste**

Werden eingäscherte sterbliche Überreste per Post, Kurierdienst oder mit anderem Mittel transportiert, müssen sie in einem für diesen Zweck bestimmten Behältnis eingeschlossen sein, das den Inhalt zweifelsfrei erkennen lässt und müssen von der vom Versendeort und ihrem Bestimmungsort vorgeschriebenen gesetzlich vorgeschriebenen Dokumentation begleitet werden.

### **3.5.3 Überführungstransportmittel**

In Form, Farbe und Erscheinungsbild muss das Transportmittel dem allgemeinen Pietätsempfinden entsprechen.

Es muss sich um ein Transportmittel handeln, das speziell für den Zweck der Überführung von Verstorbenen hergerichtet ist. Mit einem Bestattungskraftwagen wird in der Regel nur ein Sarg befördert.



## **FACILITATION PANEL (FALP)**

### **SEVENTH MEETING**

**Montréal, 22 to 26 October 2012**

#### **Agenda Item 5: Amendments to Annex 9**

### **STANDARDS RELATED TO THE REPATRIATION OF HUMAN REMAINS**

(Presented by the International Air Transport Association (IATA))

#### **SUMMARY**

This working paper proposes that some Standards for the documentation and packaging of human remains be considered for adoption into Chapter 4 of Annex 9 to provide some clear requirements for the international air transport of human remains.

#### **Action by the FAL Panel:**

The FAL Panel is invited to consider the proposals described in this paper and agree that Annex 9 be amended, as set out in the Appendix.

## **1. INTRODUCTION**

1.1 Air transport has grown significantly and continues to grow with an increasing number of people travelling for leisure and for business. At the same time the population has become much more mobile with a consequential increase in the expatriate population in many countries.

1.2 Unfortunately, illnesses and accidents, and other events mean that there are a greater number of people who die while travelling, or living and working out of their home country. For the next-of-kin this may mean that they wish to repatriate the remains for a funeral in the home country.

1.3 Repatriation of human remains however can be difficult and expensive for the next-of-kin with a lack of international agreed standards on the documentation / information that may be required by the State of destination to permit the entry of the human remains.

(4 pages)  
FALP.7.WP.16.6.EN.docx

## APPENDIX

*Amend* Annex 9 as follows:

### Chapter 4: Entry and Departure of Cargo and other Articles

#### I. Human remains

4.59 A Contracting State shall facilitate the prompt release of human remains being imported by air, provided that applicable laws and regulations governing the importation of human remains are complied with.

*Note.*— *The advance notification, either in paper form or electronically, of the transport of human remains would likely facilitate the entry of human remains at the State of destination.*

4.60 Human remains shall be accompanied by a *laissez-passer* for a human remains, reproduced in Appendix 14 issued by the appropriate public authority of the State of origin.

4.61 The *laissez-passer* shall be issued by the appropriate public authority referred to in 4.60, after it has ascertained that:

a) all the medical, health, administrative and legal requirements of the regulations in force in the State of origin relating to the transfer of human remains and, where appropriate, burial and exhumation have been complied with;

b) the coffin only contains the remains of the person named in the *laissez-passer* and such personal effects as are to be buried or cremated with the human remains.

*Note.*— The human remains should be placed in a coffin which complies with the following requirements: The remains must be packed in a hermetically sealed inner containment which may be constructed of a flexible material or may be a rigid coffin of lead or zinc. The inner containment must then be packed inside a wooden or metal coffin. The wooden or metal coffin may be protected from damage by an outer packing and covered by canvas or tarpaulin so that the nature of its contents is not apparent.

Übersetzung der IATA Verordnung:

Anmerkung:

Die sterblichen Überreste sollten in einen Sarg, der im Einklang mit den nach genannten Anforderungen steht, platziert werden:

**Die Überreste müssen in einem hermetisch versiegelten inneren Behältnis, welches entweder aus einem flexiblen Material oder aus einem starren Sarg aus Blei oder Zink bestehen kann, verpackt sein.**

Das innere Behältnis muss dann in einen Sarg aus Holz oder Metall verpackt werden.

Der Sarg aus Holz oder Metall muss dann zum Schutz vor Beschädigung mit einem äußeren Behältnis versehen werden, welches dann mit einem Leinentuch oder einer Plane bedeckt werden muss, so dass der Inhalt nicht sichtbar ist.

Liebe Frau Kurz:

Gute Nachricht. Die Folie kann verwendet werden. Sie müssen lediglich mit den einzelnen Airlines abklären ob die äussere Verpackung Holzarg und Kiste so mitgenommen werden. Ausnahme Personen die an ansteckenden Krankheiten verstorben sind.

Anbei die Bestätigung vom Department.

Können Sie mir schon sagen um ungefähr wie viel Euro sich die Arbeits- und Transportkosten dann verringern?

From: U.S. Customs and Border Protection, Outbound Enforcement Division, Cargo and Conveyance Security

CBP policy does not specify whether the human remains are in a "bioseal foil" within a casket or in a zinc lined casket for persons who did not die of a quarantined disease (cholera, plague, yellow fever, infectious tuberculosis, diphtheria, suspected smallpox, or suspected viral hemorrhagic fever) – so either means is acceptable.

CBP may immediately admit the remains unless the person died of a quarantined disease (cholera, plague, yellow fever, infectious tuberculosis, diphtheria, suspected smallpox, or suspected viral hemorrhagic fever). If there is no evidence that the casket, containing this category of remains, is hermetically sealed, CBP will hold the casket and contact the appropriate quarantine station for instructions.

**However, airlines may have transport requirements** - so if the remains will be flown to the US, the mortuary should contact the airline to verify their transport requirements.

For example, American Airlines minimum packaging requirements are: Remains must be secured in a hermetically sealed casket, approved metal container or combination unit to prevent shifting and the escape of offensive odors. The aforementioned container must be enclosed in an outer container (airtray) made of wood, canvas, plastic or paperboard. The airtray must have at least six handles and sufficient rigidity and padding to protect the inner container from damage by ordinary care and handling. The airtray must be new and cannot be reused. Airtrays are not required with combination or cremation containers.

Liebe Grüsse

**Doris M. Ferrand**

Special Consular Services

American Consulate General

Frankfurt/Main, Germany

Tel.: (069) 7535-2515

Fax: (069) 7535-2252

E-mail: Ferranddm@state.gov

U.S. Citizen Services: <http://germany.usembassy.gov/acs/>

Social Security & Federal Benefits: [http://germany.usembassy.gov/acs/federal\\_benefits/](http://germany.usembassy.gov/acs/federal_benefits/)

If you would like to receive our newsletter for American citizens, as well as important announcements and warden messages sent to all registered Americans in our consular district, please sign up at

<https://travelregistration.state.gov/ibrs/ui/>

Appointments will be necessary for all consular services and can be made via our website [www.usembassy.de](http://www.usembassy.de)

Visas to the U.S.: <http://germany.usembassy.gov/visa/>

ESTA: <http://germany.usembassy.gov/visa/vwp/esta/>

Follow Us:



## UniversitätsKlinikum Heidelberg

Institut für Rechts- und Verkehrsmedizin | Voßstr. 2 | 69115 Heidelberg

Verena Kurz-Feuerstein FOLIENSARG  
Bestattungsbedarf und Folien  
Neckarauer Straße 81  
**68199 Mannheim**

### Institut für Rechtsmedizin und Verkehrsmedizin

**Prof. Dr. med. Rainer Mattern**  
Komm. Leiter

Fon 06221 / 56-8911  
Fax 06221 / 56-5252  
rainer.mattern@med.uni-heidelberg.de

26.06.2010 M/t

### Metallfolie / Foliensarg

Sehr geehrte Frau Kurz-Feuerstein,

nachdem wir uns in unserem Haus intensiv mit Ihrem Produkt „Metallfolie/ Foliensarg“ beschäftigt und in einigen Bereichen in Einsatz gebracht haben, darf ich Ihnen bestätigen, dass die Metallfolie / Foliensarg zahlreiche Vorzüge hat. Gerne gehe ich näher auf die zahlreiche Vorteile der Metallfolie ein:

- Die Metallfolie ist sehr einfach und schnell in der Handhabung. Das Einschweißen ist ebenfalls sehr einfach und nimmt sehr wenig Zeit in Anspruch
- Dass ein individueller Zuschnitt der Metallfolie möglich ist, empfinde ich als äußerst praktisch. Insbesondere bei der Aufbewahrung von Gewebeproben ist dieser Vorteil sehr deutlich geworden. Des Weiteren lässt sie sich nach Belieben öffnen und wieder verschließen, so dass der Verbrauch sich in Grenzen hält.
- Eine Lagerung der Metallfolie bedarf nahezu keine Lagerkapazität
- Die Metallfolie ist insbesondere bei „Problemfällen“ (z. B. Madenbefall, starke Geruchsbildung, hoher Verwesungsgrad) ideal. Sie ist hygienisch, lässt keine Gerüche entweichen und auch ein Auslaufen von Flüssigkeiten ist nicht möglich. Dass man den Verstorbenen auch bei geschlossener Folie röntgen kann, ist insbesondere bei diesen Fällen ideal. Dass sie chemisch resistent und nicht zerreißenbar ist, steigert den Wert nochmals deutlich.
- Ein wichtiger Aspekt liegt auch im Eigenschutz unserer Kollegen und Mitarbeiter, sowie für die Bestattungsinstitute, da keine Gefahr von Infektionen für Personen ausgeht, die im Foliensarg eingeschweißt sind. Auch könnte ein „Problemfall“ vom Bestatter in der Metallfolie direkt übernommen und zur Einäscherung verbracht werden, da die Folie schadstofffrei verbrannt werden kann.

Nach eingehender Begutachtung und praktischen Tests kann ich Ihnen bestätigen, dass die Anwendung der Metallfolie / Foliensarg für Gerichtsmedizinische und Pathologische Institute sehr empfehlenswert ist.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr. med. R. Mattern  
(Facharzt Rechtsmedizin)

Voßstr. 2  
69115 Heidelberg  
Fon +49 (0)6 221 56-89 49  
Fax +49 (0)6 221 56-52 52

rechtsmedizin@med.uni-heidelberg.de

www.klinikum.uni-heidelberg.de/rm

## PRÜFBERICHT

### Materialbeurteilung

Die Ergebnisse des vorliegenden Prüfberichtes sind Eigentum des Auftraggebers. Bei Verwertung der Ergebnisse durch Dritte, ihrer Veröffentlichung oder der auszugsweisen Vervielfältigung ist die schriftliche Zustimmung des Fraunhofer Instituts für Verfahrenstechnik und Verpackung einzuholen.

**Auftraggeber:** Fa. Foliensarg, 69115 Heidelberg  
**Auftrag vom:** 30.09.2011  
**Auftragsnummer:** ME/3353/11  
**Eingangsdatum der Probe(n):** 04.10.2011  
**Probenbezeichnung:** 1 Verbundfolie

Für eine Beurteilung der Eigenschaften unter folgenden Aspekten erhielten wir die o.g. Folienprobe:

- Haltbarkeit bzw. Verrottbarkeit des Verbundmaterials
- Verbrennung der Verbundfolie
- Luftdichtigkeit des verschweißten Foliensacks
- Beständigkeit gegenüber variierenden Druckverhältnissen (Flugreisen)

Das Material setzt sich gemäß Kundenangabe aus folgenden Schichten zusammen:

- OPP 20 µm
- Druckfarbe
- Kaschierkleber
- Aluminium 8µm
- Kaschierkleber
- LDPE-Folie 100 µm

Da zu den quantitativ minoritären Bestandteilen (Druckfarbe, Kaschierkleber) keine weiterführenden chemischen Angaben vorhanden sind, konnte deren Beurteilung in diesem Bericht nicht durchgeführt werden.

## Ergebnisse:

### Haltbarkeit bzw. Verrottbarkeit der Hauptkomponenten des Verbundmaterials (OPP, Aluminium, PE)

Polyethylen ist, bedingt durch seine Beständigkeit gegenüber verdünnten Mineralsäuren, Laugen, Lösemitteln, Alkoholen, Benzin, Wasser, Fetten, Ölen, sehr langlebig und nicht biologisch abbaubar.

Die chemische Beständigkeit von Polypropylen ähnelt weitgehend der von Polyethylen. Demensprechend ist es ebenfalls nicht biologisch abbaubar.

Aluminiumfolie als Sperrschichtfolie gegenüber Gasen und Dämpfen verrottet aufgrund des anorganischen Charakters nicht.

### Verbrennung der Verbundfolie

Die Hauptkomponenten der Verbundfolie werden durch Verbrennung umgesetzt zu:

- Kohlendioxid und Wasserdampf (Polyethylen, Polypropylen)
- Aluminiumoxid/Aluminiumhydroxid, fest bzw. staubförmig

### Luftdichtigkeit des verschweißten Foliensacks

Für die Dichtheit einer Verbundfolie sind die Materialeigenschaften des Verbundmaterials sowie die qualitativen Eigenschaften des daraus gefertigten Packmittels (z.B. Beutel, Säcke), insbesondere der Siegelnähte, entscheidend. Die Materialeigenschaften der Verbundfolie sind durch die eingearbeitete Aluminiumfolie und die damit verbundene Dichtigkeit in der Foliensfläche optimal. Entscheidend für die Qualitätseigenschaften des Sacks sind die Siegelnähte, die beim Vorherrschen optimaler Siegelbedingungen die Querdiffusion von Gasen aus der Atmosphäre ins Sackinnere auf ein Minimum reduzieren. Die Siegelnähte sollten über eine ausreichende Festigkeit verfügen, optisch einwandfrei gestaltet sein und am Wichtigsten, poren- und kanülenfrei gesiegelt sein.

Da die Versiegelung der Foliensäcke manuell erfolgt, ist eine Pauschalisierung der Aussage zur Dichtigkeit nicht möglich. Im Bedarfsfall kann über Berechnungen zur Gaspermeationskinetik an einer ausreichenden Anzahl an Proben die Gasdurchlässigkeit, insbesondere der Siegelnähte ermittelt werden.

### Beständigkeit gegenüber variierenden Druckverhältnissen (Flugreisen)

Theoretische Betrachtungen unter der Voraussetzung einiger physikalischer Annahmen (absoluter Luftdruck in 10000 m Flughöhe ~ 300 mbar, Temperatur = const.) haben ergeben, dass die Belastungen, die auf die Folie wirken, in einem hohem Maße von folgenden Parametern abhängen:

- Füllvolumen des Foliensackes
- exakte Temperaturverhältnisse
- Bedingungen im Frachtraum (bzgl. eventuellem Druckausgleich)

Falls die Druckbedingungen im Frachtraum des Flugzeuges an die am Boden herrschenden Bedingungen angepasst sind, wäre ein Transport selbst bei einer fehlenden Temperierung unproblematisch. Durch den Transport in einem Flugzeug ohne ausreichenden Druckausgleich versetzen die auftretenden Tangential-Spannungen, verursacht durch expandierende Luft im Sackinneren, die Siegelnähte in einen Zustand hoher Schälbeanspruchung. Die Höhe dieser Schälbean-

spruchung äußert sich bei einer worst-case-Betrachtung, d.h. bei sehr geringem Füllvolumen in einer benötigten Siegelnahtfestigkeit von knapp 500 N/15 mm. Dieser Wert liegt um ein Vielfaches über den für das Material typischen Nahtfestigkeitswerten.  
Genauere Aussagen über das Verhalten der Foliensäcke wären beispielsweise durch die Ergebnisse eines Tests mit einer klimatisierten Druckkammer möglich.

**Anmerkung zur Probenlagerung:**

Die Proben werden für die Dauer von sechs Monaten im Fraunhofer IVV aufbewahrt.

Fraunhofer-Institut für  
Verfahrenstechnik und Verpackung



Zuzana Scheuerer  
Prüfleiterin



Marius Jesdinszki  
Stellvertretender Prüfleiter

# Spezial Hygienische Versorgung

## DER FOLIENSARG

### BIOSEAL

*Statt sperriger Zinksärge eine leichte, hygienisch einwandfreie Lösung für internationale Überführung oder Aufbewahrung von Verstorbenen*

Die Idee ist so einfach wie bestehend: warum sperrige, schwere Zinksärge verwenden, wenn es der FOLIENSARG | BioSeal ebenso gut tut? Dieser Sarg besteht aus Metallfolie, die nicht zerreißbar ist und mittels eines Folienschweigerätes, das sogar über den Zigarettenanzünder im KFZ in Betrieb genommen werden kann, versiegelt wird.

Mit unserem FOLIENSARG | Bio-Seal können wir eine preisgünstige und zeitgemäße Alternative zu der herkömmlichen Verwendung eines Zinksarges für eine hermetisch und hygienisch einwandfreie Versiegelung bei internationalen Überführungen oder zum Zwecke



einer längerfristigen Aufbewahrung von Verstorbenen bzw. „Problemfällen“ anbieten.

Das Material stammt ursprünglich aus der Weltraumforschung der NASA und wird im Herkunftsland USA schon seit langem für Überführungen, in erster Linie für Flüge, aber auch bei Katastropheneinsätzen, wie der 11. September und dem Tsunami in Südostasien oder dem Erdbeben in Haiti erfolgreich eingesetzt. Mittlerweile wird das Produkt auch in Deutschland hergestellt und wurde bei der Bundeswehr im Flugmedizinischen Institut der Luftwaffe in einer Höhen-Klima-Simulationsanlage ausgiebig getestet.

Die entscheidenden Vorteile des Produkts sind:

- Äußerst wirtschaftliche Lagerhaltung und Logistik und damit eine enorme Platzersparnis: Eine 90 Meter Rolle ersetzt etwa 43 Zinksärge, daher nahezu keine Lagerkapazität im Vergleich zu Zinksärgen
- Einfache und schnelle Handhabung, die Einschweizeit beträgt nur 2 Minuten
- Flexible Formanpassung, daher Anwendung in jedem Sargmodell möglich
- Folie ist nicht zerreißbar, aber chemisch resistent und auch beschriftbar
- Schutz vor Infektionen



- Hermetische Versiegelung, also Luftdichtigkeit und damit keine Geruchsbelästigung, kein Auslaufen von Flüssigkeiten
- Verbrennbar im Krematorium / weniger als 1 Prozent Rückstand
- Kostengünstige, platzsparende und ökologisch vorteilhafte und unbedenkliche Entsorgung
- Kostenersparnis bei Flugkosten, da extrem leicht
- Einfach zu röntgen, ohne zu öffnen
- Leicht zu öffnen und wieder zu verschließen
- Kein Druckausgleichsventil mehr erforderlich

Die Spezialfolie ist auf Rollen ab 30 Meter Länge und danach in jeder beliebigen Länge lieferbar. Sie ist auch als Meterware zu beziehen und auf Wunsch wird bei der Meterware ein kostenloses Leihgerät zum Verschließen zur Verfügung gestellt. Zur Demonstration der einfachen Anwendung kann unser Film auf unserer Homepage [www.foliensarg.de](http://www.foliensarg.de) angesehen werden. ■

**Foliensarg Bestattungsbedarf und Folien**  
Bergheimer Straße 114  
69115 Heidelberg  
Tel: 0700-3654367274  
Fax: 06221-13 12 38  
[info@foliensarg.de](mailto:info@foliensarg.de)  
[www.foliensarg.de](http://www.foliensarg.de)

# Hightech für Bestatter

Der Foliensarg – ein Produkt aus der Weltraumforschung als nützlicher Helfer für Bestatter

Der Sarg, in Europa klassisch aus Holz gefertigt, ist das traditionelle „Instrument“ des Bestatters und normalerweise das letzte Transportmittel für Verstorbene. Doch seit 1997 findet ein flexibles Metallfoliensystem, insbesondere bei problematischeren Fällen, immer stärkeren Zulauf, auch bei zivilen Bestattern, da es viele positive Eigenschaften vorzuweisen hat.

Das Hauptprodukt der Firma FOLIENSARG ist eine im Rahmen der Weltraumforschung (NASA) und des US-Militärs entwickelte Metallfolie, mittels derer Verstorbene hermetisch und damit luft- und flüssigkeitsdicht verschlossen werden können. Bei einer sachgemäßen Anwendung des Foliensarges können weder Gerüche noch Flüssigkeiten austreten, und Bestatter und Personen, die sich um die Verstorbenen kümmern, sind während des Transportes völlig geschützt.

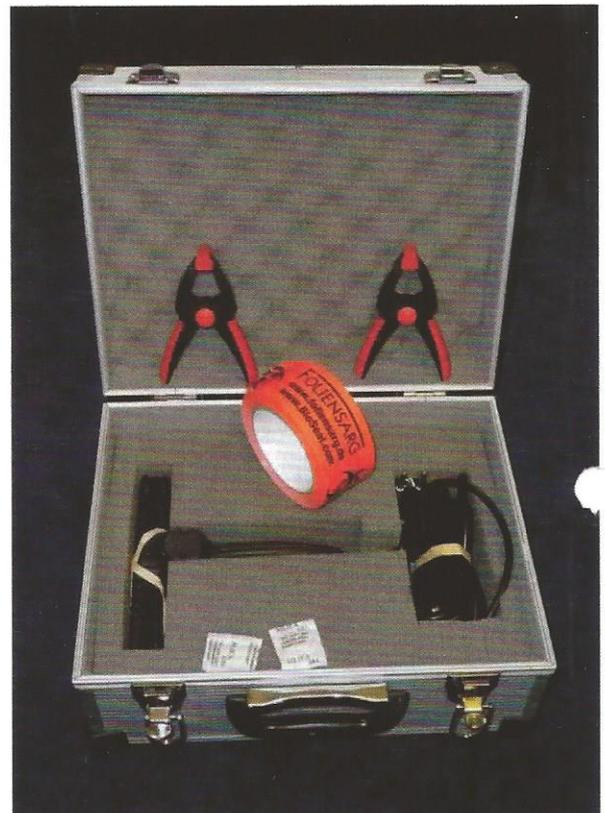
Der Hauptanwendungsbereich liegt einerseits in der Kostenersparnis und Arbeitserleichterung bei internationalen Überführungen von Verstorbenen, aber auch bei „Problemfällen“, wo zum Beispiel Verstorbene einem fortgeschrittenen Verwesungsprozess ausgesetzt, überproportioniert oder schwergewichtig sind.

Die Firma FOLIENSARG|BioSeal ist ein 1997 gegründetes Unternehmen, das sich

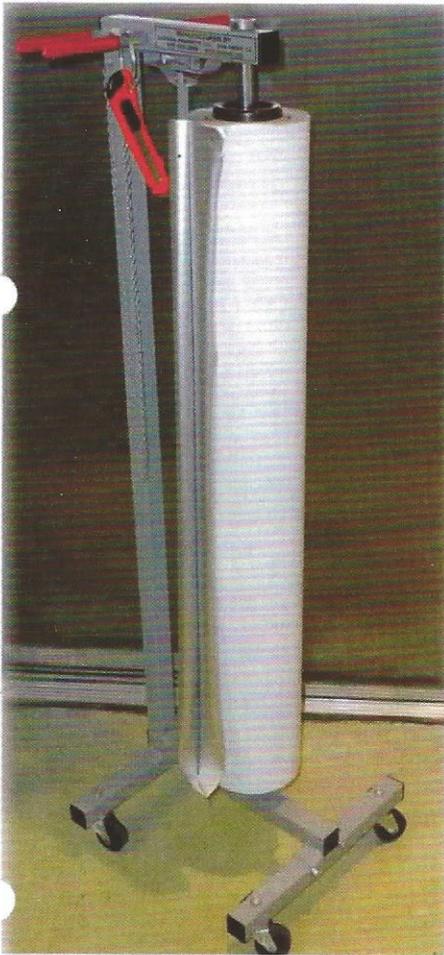
auf dem Gebiet des Spezialbestattungsbedarfs etabliert hat. Firmeninhaberin ist die Bestattermeisterin und öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige für das Bestattungswesen, Frau Verena Kurz-Feuerstein, die zugleich auch Juniorchefin des renommierten Bestattungshauses HEIDELBERG, Kurz-Feuerstein ist und darüber hinaus ein eigenes Bestattungsinstitut „Rittmüller Bestattungen“ in Heidelberg betreibt.

Das Unternehmen hat momentan vier Mitarbeiter und ist derzeit auf europaweitem Expansionskurs. Die Folie ist nur ein Produkt des Unternehmens, aber sie ist eine preisgünstige und zeitgemäße Alternative zum herkömmlich verwendeten Zinksarg.

Der Vorteil des Foliensargs im Gegensatz zum Zinksarg liegt in der äußerst wirtschaftlichen Lagerhaltung und Logistik: Da die Folie auf Rollen geliefert wird, ist der Platzbedarf für die Lagerhaltung extrem gering und auch für kleinere Bestattungsunternehmen ohne viel Platz zu bewältigen. Eine Rolle von 90 Metern entspricht in etwa der Verwendung von 40 Zinksärgen!



„Ein weiterer gravierender Vorteil der Sargfolie ist die flexible Anwendung. Die Folie kann an jedes beliebige Sargmodell angepasst und gegebenenfalls auch individuell erweitert werden, im Gegensatz zu einem Zinksarg. Unlängst hat ein Kunde sogar darüber berichtet, dass er in einer Familiengruft einen kompletten Sarg, aus dem Verwesungsflüssigkeiten getreten sind, mit un-



serer Metallfolie umzogen und verschweißt hat, um diesen hermetisch zu verschließen“, berichtet Verena Kurz-Feuerstein, die Geschäftsführerin der Firma FOLIENSARG. Bei internationalen Überführungen eines Verstorbenen errechnet sich normalerweise der Flugpreis anhand des Gewichts. Man kann sich vorstellen, dass sich mit einer reißfesten und flexiblen Folie hier enorme Kosten sparen lassen.

Die Folie wird unter dem Verstorbenen ausgelegt und dann mittels eines portablen Folienschweißgerätes, welches sogar mit einem Kfz-Adapter über zwölf Volt betrieben werden kann, verschweißt. Bei Bedarf ist die Folie mit einem Messer oder einer Schere zu

öffnen und danach auch wieder verschließbar, was einen materialschonenden Umgang gewährleistet.

Während im Falle einer Kremation der Verstorbene aus einem Zinksarg genommen werden muss, kann die Einäscherung eines Verstorbenen zusammen mit der Metallfolie erfolgen, da diese ökologisch unbedenklich und nahezu rückstandslos verbrennt. Stellt sich bei einem Zinksarg die Problematik einer Entsorgung oder Aufbereitung, so ist dies bei einem Foliensarg zu vernachlässigen, da sich die Folie auf wenige Zentimeter zusammenfalten und entsorgen lässt.

„Bis vor circa drei Jahren wurde der Foliensarg überwiegend in unseren eigenen Bestattungsinstituten verwendet. Seit unsere Firma jedoch für das Produkt wirbt und z. B. auch auf der BEFA Bestattern die Einfachheit im Umgang vor Ort zeigt, ist die Nachfrage nach unserem konkurrenzlosen Produkt erheblich angestiegen und hat zu einer überwältigenden Resonanz bei in- und ausländischen Bestattern geführt“, so Verena Kurz-Feuerstein.

Der Foliensarg wird natürlich von Bestattern, aber auch in rechtsmedizinischen und pathologischen

Instituten genutzt und durch die einfache Handhabung und den Flüssigkeits- und Geruchsschutz auch im Katastrophenschutz verwendet.

Das Produkt ist bereits vielseitig erprobt und kam bereits beim Terroranschlag am 11. September 2001 in New York sowie bei der Tsunami-Flutkatastrophe in Südostasien als auch beim Wirbelsturm „Katrina“ in New Orleans oder unlängst bei der Erdbebenkatastrophe in Haiti zum Einsatz. Der Foliensarg ist zwar ein Hightech-Produkt, aber dennoch für jeden Bestatter nutzbar.

[www.foliensarg.de](http://www.foliensarg.de)



Reederei Elbeplan GmbH  
persönlich · besonders · verlässlich

*Halbmast und  
vier Doppelschläge...*

*„Das unendliche Meer, aus dem das  
Leben einmal hervorging, ist ein würdiger Ort,  
um ewige Ruhe zu finden.“*



**Reederei Elbeplan**  
Seebestattung Nordsee, Ostsee  
und weltweit · Schleuse 2  
Hooksiel · Fon 044 25/17 37



[www.seebestattung-nordsee.com](http://www.seebestattung-nordsee.com)

# DER FOLIENSARG

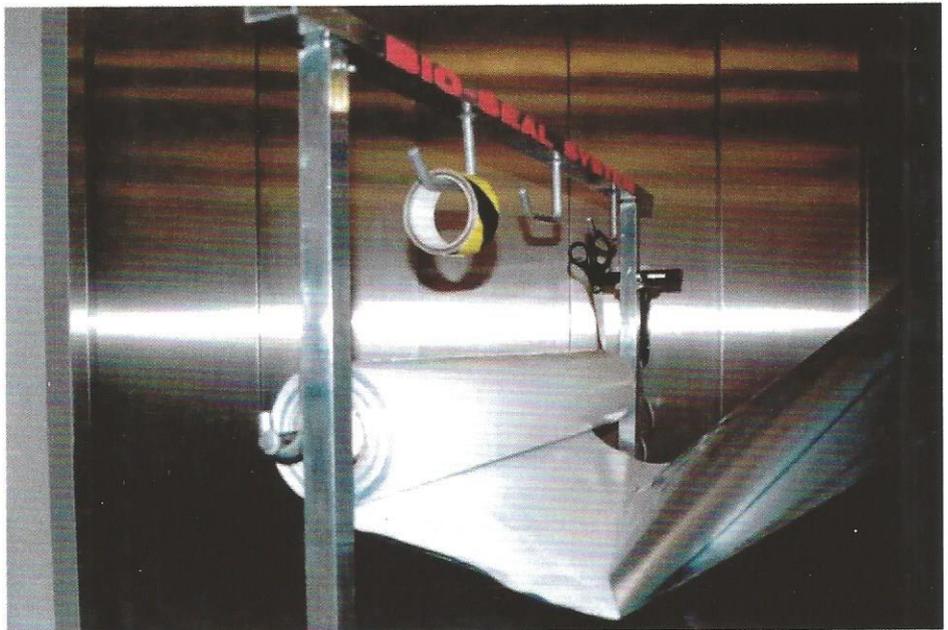
Statt sperriger Zinksärge eine leichte, hygienisch einwandfreie Lösung

Die Idee ist so einfach wie bestechend: warum sperrige, schwere Zinksärge verwenden, wenn es der Foliensarg ebenso gut tut? Dieser Sarg besteht aus Metallfolie, die nicht zerreißbar ist und mittels eines Folienschweigerätes, das sogar über den Zigarettenanzünder im KFZ in Betrieb genommen werden kann, versiegelt wird. Vera Kurz-Feuerstein importiert die Folien aus den USA. „Nach einiger Testzeit in unseren drei Bestattungsinstituten habe ich den Vertrieb für Europa übernommen“, berichtet sie. Der entscheidende Vorteil dieses Produktes: „Eine 90 Meter Rolle ersetzt etwa 45 Zinksärge“. Im Herkunftsland USA ist der Foliensarg schon länger im Einsatz. Das Material stammt aus der Weltraumforschung der NASA. Kurz-Feuerstein: „Den Foliensarg importiere ich seit 1997 aus den USA. Dort wird er schon längere Zeit eingesetzt für Überführungen, in erster Linie für Flüge, aber auch bei Katastropheneinsätzen wie der 11.9. und dem Tsunami in Südostasien“.

Sie benennt die Vorteile der Metallfolie:

- einfache und schnelle Handhabung, die Einschweizeit beträgt nur zwei Minuten
- nur so viel abrollen, wie zum Gebrauch nötig
- nahezu keine Lagerkapazität im Vergleich zu Zinksärgen
- nicht zerreißbar / chemisch resistent
- Schutz vor Infektionen
- hygienisch, keine Geruchsbelästigung und kein Auslaufen von Flüssigkeit, da absolut luftdicht
- verbrennbar / weniger als 1 Prozent Rückstand!
- extrem leicht, von Vorteil für Flugüberführungen
- einfach zu röntgen, ohne zu öffnen
- an jedem Ort anzuwenden durch den KFZ-Adapter
- öffnen und wieder zu verschließen

Die Spezialfolie wird auf Rollen geliefert und ist erhältlich in 30 Meter oder 90 Meter Länge. Für den täglichen Einsatz in Bestattungsinstituten sie bei ungeklärten Todesfällen ideal. Zum Beispiel bei Wohnsitzlose, wenn die Angehörigen verreist sind oder Leichenteile aufzubewahren sind, denn nach dem Verschweißen verlangsamt sich der Verwesungsprozess. Die Folie ermöglicht eine hygienisch einwandfreie Aufbewahrung, sie ist außen beschriftbar, wieder zu öffnen und zu schließen. Kurz-Feuerstein: „Bei Verstorbenen mit extrem hohem Gewicht und Körpervolumen kann der Foliensarg beliebig erweitert werden. Zudem ist auch eine Einäscherung mit der Folie möglich, die Rückstände sind äußerst gering“. Haupteinsatzgebiet sind jedoch Auslandsüberführungen. Kurz-Feuerstein rät: „Unbedenklich sind eigentlich Flüge in alle Welt. Nur bei Flügen nach Italien raten wir von der Verwendung



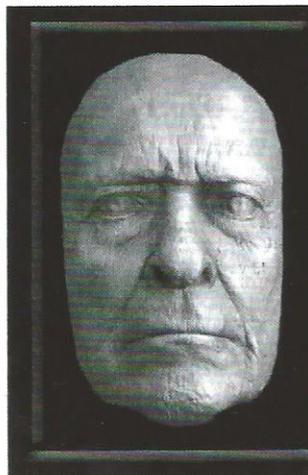
▲ Die Metallfolie ist auf 30m- und 90m-Rollen erhältlich

der Folie ab, da bei Zwischenlandungen in Rom stichprobenartig die Särge geöffnet werden können und danach – wegen des fehlenden Versiegelungsgerätes – nicht mehr verschlossen werden können. Ebenso ist die Akzeptanz der Folie bei Überführungen in einige russische Staaten abhängig vom zuständigen Konsul. In der russischen Botschaft Frankfurt z.B. wurde die Folie bereits akzeptiert“. Durch seine Flexibilität passt der Foliensarg in jede Sargform und durch die geringen Maße und das leichte Gewicht des Folienschweigerätes ist ein Mitführen, auch bei Auslandsüberführungen, im Fahrzeug problemlos. Der Einsatz des Adapters für das KFZ macht den Bestatter völlig flexibel, da das Einschweißen an fast

jedem Ort erfolgen kann. Der Adapter wandelt den Gleichstrom der Fahrzeugbatterie in 230 V Wechselstrom um und kann für mobile Elektrogeräte (Mobiltelefone, Videokameras, Laptops, ...) genutzt werden. Bei Überhitzung, Überlastung oder Überspannung schaltet das Gerät automatisch ab.

#### Kontakt:

Foliensarg Bestattungsbedarf und Folien  
Neckarauer Straße 81  
D-68199 Mannheim  
[www.foliensarg.de](http://www.foliensarg.de)



## Das letzte Porträt Totenmasken aus Bronze oder Gips

Professionell und diskret  
Abnahme innerhalb  
von 24 Std. in ganz  
Deutschland

**KÖRPER & FORM**  
Paul- Hermann Stöber  
☎ 0212 - 2 44 34 51  
[www.koerper-form.de](http://www.koerper-form.de)  
[www.partner.koerper-form.de](http://www.partner.koerper-form.de)  
eMail: [info@koerper-form.de](mailto:info@koerper-form.de)

# Statt sperriger Zinksärge

## Der Foliensarg „Bioseal“

Die Idee ist so einfach wie bestechend: warum sperrige, schwere Zinksärge verwenden, die große Lagerkapazitäten belegen und beim Verschließen Unfallgefahren bergen? Der Foliensarg „Bioseal“ kann das besser. Dieser Sarg besteht aus einer Metallverbundfolie und ist nicht zerreißbar. Er ist einen Meter breit und wird auf Rollen geliefert. Diese Rollen werden individuell nach Kundenwunsch angefertigt, eine Mindestabnahme gibt es nicht.

Damit bietet er eine preisgünstige und zeitgemäße Alternative zur herkömmlichen Verwendung eines Zinksarges für eine hermetisch und hygienisch einwandfreie Versiegelung bei internationalen Überführungen oder zum Zwecke einer längerfristigen Aufbewahrung von Verstorbenen bzw. bei Problemfällen.

Das Material stammt ursprünglich aus der Weltraumforschung der NASA und wird im Herkunftsland USA schon seit langem für Überführungen, in erster Linie für Flüge, aber auch bei Katastropheneinsätzen - am 11. September, nach dem Tsunami in Südostasien oder beim Erdbeben in Haiti - erfolgreich eingesetzt. Mittlerweile wird das Produkt auch in Deutschland hergestellt und wurde bei der Bundeswehr im Flugmedizinischen Institut der Luftwaffe in einer Höhen-Klima-Simulationsanlage ausgiebig getestet.



### Das sind die entscheidenden Pluspunkte des Produkts:

- Äußerst wirtschaftliche Lagerhaltung und Logistik und damit eine enorme Platzersparnis: eine Rolle mit 100 Metern ersetzt etwa 25 Zinksärge, daher nahezu keine Lagerkapazität im Vergleich zu Zinksärgen
- Einfache und schnelle Handhabung,
- Flexible Formanpassung, daher Anwendung in jedem Sargmodell möglich
- Folie ist nicht zerreißbar, aber chemisch resistent und beschriftbar
- Schutz vor Infektionen
- Hermetische Versiegelung, also Luftdichtigkeit und damit keine Geruchsbelästigung, kein Auslaufen von Flüssigkeiten
- Verbrennbar im Krematorium / weniger als 1 Prozent Rückstand
- Kostengünstige, platzsparende und ökologisch vorteilhafte und unbedenkliche Entsorgung
- Kostenersparnis bei Flugkosten, da extrem leicht
- Einfach zu röntgen, ohne zu öffnen
- Leicht zu öffnen und wieder zu verschließen
- Kein Druckausgleichsventil mehr erforderlich
- Nahezu keine Unfallgefahren

Eine Demonstration zur Anwendung kann man sich unter [www.foliensarg.de](http://www.foliensarg.de) im Film anschauen. Dort gibt es auch alle weiteren Infos.

#### Kontakt:

Foliensarg Bestattungsbedarf und Folien  
Bergheimer Straße 114, 69115 Heidelberg  
Tel 0700-3654367274, Mobil 0151-11186290  
[info@foliensarg.de](mailto:info@foliensarg.de), [www.foliensarg.de](http://www.foliensarg.de)

## VKF FOLIENSARG BIOSEAL®

Vertrieb durch: **Spezial-Bestattungsbedarf & Folien** · Bergheimer Straße 114 · 69115 Heidelberg

Der aus Metallverbundfolie bestehende **FOLIENSARG** ist ideal für den Auslandstransport und die hygienische Aufbewahrung von Verstorbenen in jeglichem Zustand. Er ist eine kostengünstige Alternative zum herkömmlichen Zinksarg.

### Vorteile des Foliensarges:

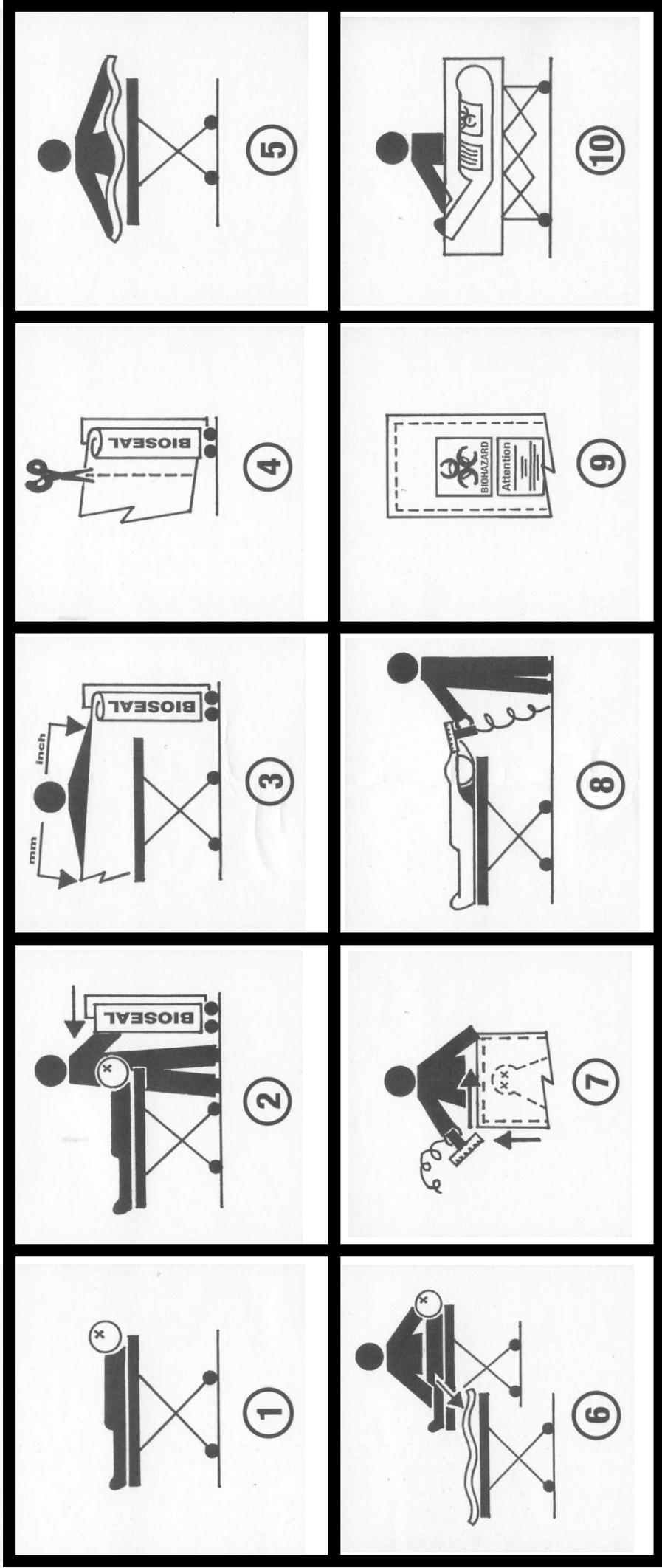
- 100 % luft- und wasserdicht, daher effektiver Schutz vor Infektionen
- reißfest und flexibel, passt damit in jeden Sarg
- einfache und schnelle Handhabung bei einer Versiegelungszeit von nur ca. 4 Minuten
- problemlos zu röntgen und nahezu rückstandslos verbrennbar
- extrem geringes Gewicht und damit erhebliche Reduzierung von Flugkosten

Unsere Folie hat eine Breite von 100 cm und ist in beliebiger Länge, auch meterweise, zu beziehen.

Fordern Sie unverbindlich unser Infomaterial an und informieren Sie sich durch unseren **DEMO-FILM** unter [www.foliensarg.de](http://www.foliensarg.de)

Tel.: 0700 3 65 43 67 27 · Fax: 06221 131238 · [info@foliensarg.de](mailto:info@foliensarg.de) · [www.foliensarg.de](http://www.foliensarg.de)

# FOLIENSARG / BIOSEAL



# Hinweis!!!

## Foliensarg / BioSeal

Das BioSeal System wurde von uns und von mit unserem Unternehmen im Firmenverbund stehenden Bestattungshäusern ausführlich getestet und nun schon seit 1998 für internationale Überführungen verwendet. Der Foliensarg/BioSeal hat alle unsere Erwartungen erfüllt. Wir können feststellen, dass im Rahmen von nationalen und internationalen Überführungen bis heute keinerlei Probleme bei den Überführungen tatsächlicher Art oder behördlicherseits aufgetreten sind.

Während wir die Folie zuvor aus den USA importiert haben, lassen wir eine Metall-Verbundfolie seit zwei Jahren in der Bundesrepublik Deutschland herstellen, so dass wir daher in der Lage sind, den dadurch entstehenden Kostenvorteil direkt an unsere Kunden weiter zu geben.

Durch die europaweite Einführung der DIN EN 15017 für internationale Überführungen ist bereits heute klargestellt, dass es keines Zinksarges mehr bedarf, sondern dass es sich lediglich noch um einen hermetisch versiegelten Sarg handeln muss, wobei der Begriff Sarg untechnisch zu verstehen ist, also auch unser Foliensarg hierunter fällt.

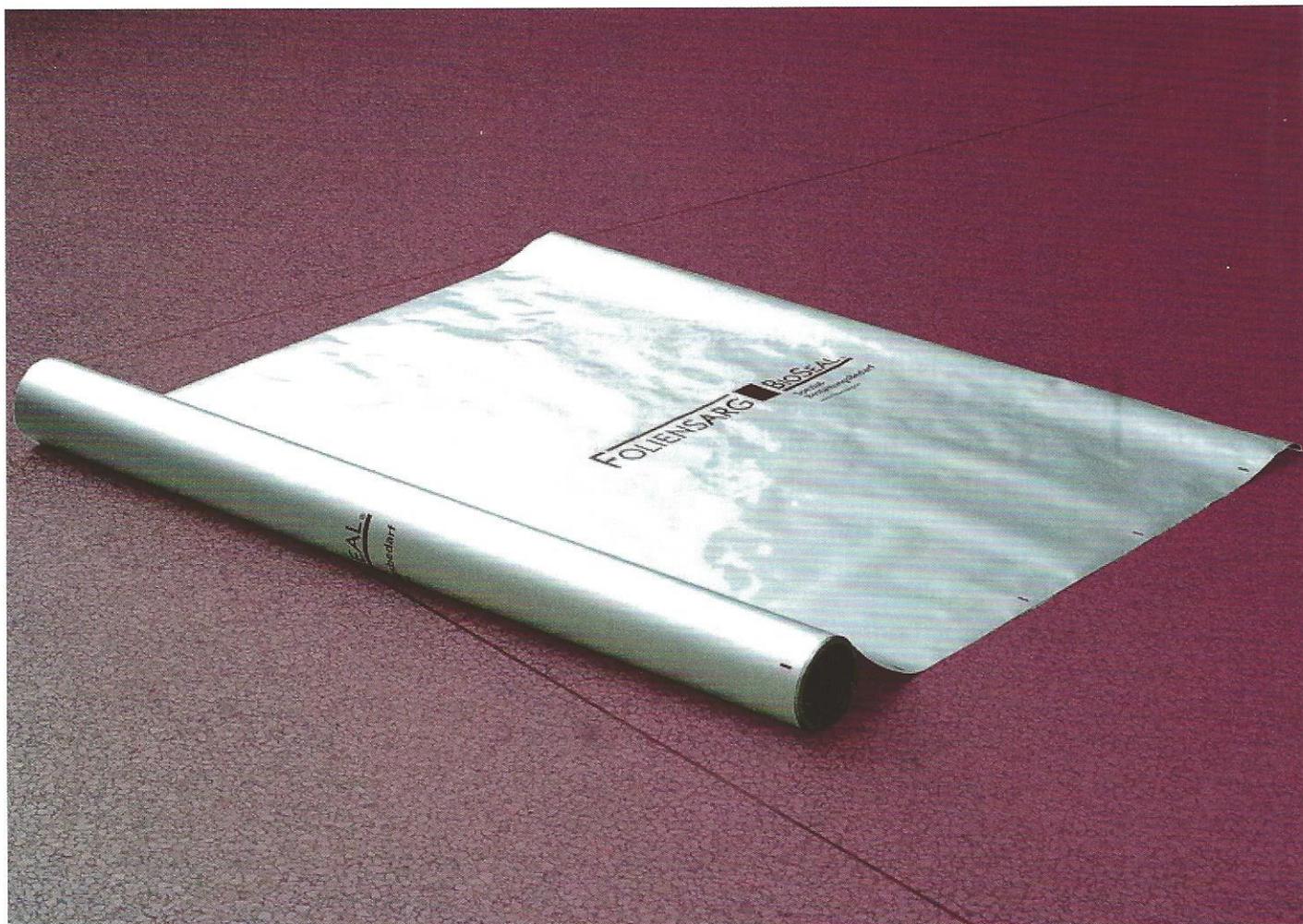
Die DIN EN 15017 definiert bekanntlich bestimmte Kriterien, die Särge für den nationalen und internationalen Transport erfüllen müssen, diesen Anforderungen wird die BioSeal Folie gerecht.

Zur Zeit stehen wir aus Gründen der Klarstellung sowohl mit den zuständigen Deutschen Behörden als auch den zuständigen europäischen Stellen in Kontakt, um das Straßburger Abkommen aus dem Jahre 1975 den modernen Neuerungen und wissenschaftlichen Errungenschaften zur hermetischen Versiegelung eines Sarges anders als durch den Verschluss eines Zinksarges anzupassen und die BioSeal Folie als gleichwertiges Produkt im Austausch zu einem herkömmlichen Zinksarg anzuerkennen. Die Internationale Lufttransportorganisation - IATA - ist derzeit dabei, ihre Handlungsanweisungen für die angeschlossenen Fluggesellschaften entsprechend zu modifizieren.

Wir weisen darauf hin, dass bei Überführungen per Flug oder mit dem Bestattungswagen nach Italien unter Umständen Probleme auftreten können, da die Zinksärge stichprobenartig von den Behörden aufgelötet werden und dann mangels Vorhandensein eines Verlötlungsgerätes bei den kontrollierenden Behörden der Foliensarg durch diese nicht mehr verschlossen werden kann.

Beim Transport mit einem Bestattungsfahrzeug ist immer anzuraten, ein Versiegelungs-Gerät mitzuführen. Sollte eine Öffnung der Folie gefordert werden, ist diese mit dem Verschweißgerät problemlos durch die Nutzung eines KFZ-Adapters wieder zu schließen.

September 2012



VKF Foliensarg | BioSeal  
Spezialbestattungsbedarf

Bergheimer Strasse 114  
D-69115 Heidelberg

0700 - 365 436 727  
info@foliensarg.de