

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31 und 453/2010/EG

Druckdatum: 31.01.2014

überarbeitet am: 06.01.2014

### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1 Produktidentifikator

**Handelsname: Weichlotlegierung bleifrei, SnAg, SnCu, SnAgCu**

**Sn 89,5 - 99,5%, Ag 0 - 10,5%, Cu 0 - 8,5%**

**Sn95,5Ag3,8Cu0,7 (DIN EN ISO 9453: S-Sn95Ag4Cu1)**

**Sn96,5Ag3,0Cu0,5 (DIN EN ISO 9453: S-Sn96Ag3Cu1)**

**Sn97Ag3 (DIN EN ISO 9453: S-Sn97Ag3)**

**Sn97Cu3 (DIN EN ISO 9453: S-Sn97Cu3)**

**Sn99,3Cu07 (DIN EN ISO 9453: S-Sn99Cu1)**

**Sn90Ag10, Sn95Cu5, Sn92Cu8**



#### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

*Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.*

**Verwendung des Stoffes / des Gemisches** *Lötlegierung*

#### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

**Hersteller/Lieferant:**

FELDER GMBH

Im Lipperfeld 11

D-46047 Oberhausen

Tel.: 0208/8 50 35-0

Fax.: 0208/2 60 80

<http://www.felder.de>

e-mail: [info@felder.de](mailto:info@felder.de)

**Auskunftgebender Bereich:**

Labor

(Mo-Do. 8:00-16:00/ Fr. 8:00-13:00)

Tel.: +49(0)208/ 8 50 35-0

e-mail: [mprobst@felder.de](mailto:mprobst@felder.de)

**1.4 Notrufnummer:** *Nicht erforderlich, da dieses Produkt nicht kennzeichnungspflichtig ist.*

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008** *Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung nicht eingestuft.*

**Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG** *Entfällt.*

**Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**

*Das Produkt ist nicht kennzeichnungspflichtig auf Grund des Berechnungsverfahrens der "Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG" in der letztgültigen Fassung.*

**Klassifizierungssystem:**

*Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.*

#### 2.2 Kennzeichnungselemente

**Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008** *entfällt*

**Gefahrenpiktogramme** *entfällt*

**Signalwort** *entfällt*

**Gefahrenhinweise** *entfällt*

**Zusätzliche Angaben:**

*Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.*

#### 2.3 Sonstige Gefahren

**Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

**PBT:** *Nicht anwendbar.*

**vPvB:** *Nicht anwendbar.*

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische

**Beschreibung:** *Gemisch: bestehend aus nachfolgend angeführten Stoffen.*

(Fortsetzung auf Seite 2)

— DE —

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31 und 453/2010/EG

Druckdatum: 31.01.2014

überarbeitet am: 06.01.2014

**Handelsname: Weichlotlegierung bleifrei, SnAg, SnCu, SnAgCu**  
**Sn 89,5 - 99,5%, Ag 0 - 10,5%, Cu 0 - 8,5%**  
**Sn95,5Ag3,8Cu0,7 (DIN EN ISO 9453: S-Sn95Ag4Cu1)**  
**Sn96,5Ag3,0Cu0,5 (DIN EN ISO 9453: S-Sn96Ag3Cu1)**  
**Sn97Ag3 (DIN EN ISO 9453: S-Sn97Ag3)**  
**Sn97Cu3 (DIN EN ISO 9453: S-Sn97Cu3)**  
**Sn99,3Cu07 (DIN EN ISO 9453: S-Sn99Cu1)**  
**Sn90Ag10, Sn95Cu5, Sn92Cu8**

(Fortsetzung von Seite 1)

Gefährliche Inhaltsstoffe:		
CAS: 7440-50-8 EINECS: 231-159-6 Reg.nr.: 01-2119480154-42	Kupfer Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	0-8,5%
CAS: 7440-22-4 EINECS: 231-131-3 Reg.nr.: 01-2119555669-21	Silber Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	0-10,5%

**Zusätzliche Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Allgemeine Hinweise:

Betroffene an die frische Luft bringen.

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**Nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

#### Nach Hautkontakt:

Erstarrtes Produkt nicht von der Haut abziehen.

Nach Kontakt mit dem geschmolzenen Produkt rasch mit kaltem Wasser abkühlen.

Ärztlicher Behandlung zuführen.

#### Nach Augenkontakt:

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

#### Nach Verschlucken:

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

Ärztlicher Behandlung zuführen.

### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

#### Geeignete Löschmittel:

CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

**5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

**Besondere Schutzausrüstung:** Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Persönliche Schutzkleidung tragen.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:** Erstarren lassen, mechanisch aufnehmen.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Es werden keine gefährlichen Stoffe freigesetzt.

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

(Fortsetzung auf Seite 3)

— DE —

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31 und 453/2010/EG

Druckdatum: 31.01.2014

überarbeitet am: 06.01.2014

**Handelsname: Weichlotlegierung bleifrei, SnAg, SnCu, SnAgCu**  
 Sn 89,5 - 99,5%, Ag 0 - 10,5%, Cu 0 - 8,5%  
 Sn95,5Ag3,8Cu0,7 (DIN EN ISO 9453: S-Sn95Ag4Cu1)  
 Sn96,5Ag3,0Cu0,5 (DIN EN ISO 9453: S-Sn96Ag3Cu1)  
 Sn97Ag3 (DIN EN ISO 9453: S-Sn97Ag3)  
 Sn97Cu3 (DIN EN ISO 9453: S-Sn97Cu3)  
 Sn99,3Cu07 (DIN EN ISO 9453: S-Sn99Cu1)  
 Sn90Ag10, Sn95Cu5, Sn92Cu8

(Fortsetzung von Seite 2)

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

#### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

Bei thermischer Verarbeitung oder spanender Bearbeitung sind Absaugmaßnahmen an den Verarbeitungsmaschinen erforderlich.

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

#### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

##### Lagerung:

**Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Keine besonderen Anforderungen.

**Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Lebensmitteln lagern.

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Trocken lagern.

**Lagergefährdungsklasse (VCI/D):**

**Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

**7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

**Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

#### 8.1 Zu überwachende Parameter

**Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

##### 7440-31-5 Zinn

MAK | vgl. Abschn. IIb

##### 7440-50-8 Kupfer

MAK | Langzeitwert: 0,01 A mg/m<sup>3</sup>  
 II(2); als Cu

##### 7440-22-4 Silber

AGW | Langzeitwert: 0,1 E mg/m<sup>3</sup>  
 II(8); DFG, EU

#### Empfohlene Überwachungsverfahren gemäß 453/2010/EU Nr. 8.1.2:

7440-50-8 Kupfer: BIA 7755 (D), NIOSH 7301(E), MétroPol Fiche 003(F), MTA/MA-025/A92(ESP)

7440-22-4 Silber: ISO 15202(F, E), BIA 8600(D), NIOSH 7301(E)

#### Zusätzliche Hinweise:

Legende: AG=Arbeitsplatzgrenzwert. E=einatembare Fraktion, A= Alveolengängige Fraktion.

| Spb.-Üf. = Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor (1 bis 8) und Kategorie (I,II) für Kurzzeitwerte. " = " = Momentanwert.

| BGW = Biologischer Grenzwert. Probennahmezeitpunkt: a) keine Beschränkung, b) Expositionsende. bzw. Schichtende, c) bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten, d) vor nachfolgender Schicht, e) nach Expositionsende: ...Stunden. | Sonstige Angaben: ARW = Arbeitsplatzrichtwert, H = hautresorptiv. Y = Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung von AG u. BG nicht befürchtet zu werden, DFG = Deutsche Forschungsgemeinschaft (MAK-Kommission).

Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

#### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

##### Persönliche Schutzausrüstung:

**Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:** Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

**Atemschutz:** Filter P2

##### Handschutz:

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

##### Handschuhmaterial

Nitrilkautschuk

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen

(Fortsetzung auf Seite 4)

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31 und 453/2010/EG

Druckdatum: 31.01.2014

überarbeitet am: 06.01.2014

**Handelsname: Weichlotlegierung bleifrei, SnAg, SnCu, SnAgCu**  
 Sn 89,5 - 99,5%, Ag 0 - 10,5%, Cu 0 - 8,5%  
 Sn95,5Ag3,8Cu0,7 (DIN EN ISO 9453: S-Sn95Ag4Cu1)  
 Sn96,5Ag3,0Cu0,5 (DIN EN ISO 9453: S-Sn96Ag3Cu1)  
 Sn97Ag3 (DIN EN ISO 9453: S-Sn97Ag3)  
 Sn97Cu3 (DIN EN ISO 9453: S-Sn97Cu3)  
 Sn99,3Cu07 (DIN EN ISO 9453: S-Sn99Cu1)  
 Sn90Ag10, Sn95Cu5, Sn92Cu8

(Fortsetzung von Seite 3)

darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialen nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

Empfohlene Materialstärke:  $\geq 0,3$  mm

#### Durchdringungszeit des Handschuhmaterials

Wert für die Permeation: Level  $\leq 6$

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

Die ermittelten Durchbruchzeiten gemäß EN 374 Teil III werden nicht unter Praxisbedingungen durchgeführt. Es wird daher eine maximale Tragezeit die 50 % der Durchbruchzeit entspricht empfohlen.

**Augenschutz:** Schutzbrille

**Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

#### Allgemeine Angaben

##### Aussehen:

**Form:** Fest  
**Farbe:** Silberfarben

**Geruch:** Geruchlos

**Geruchsschwelle:** Nicht bestimmt.

**pH-Wert:** Nicht anwendbar.

##### Zustandsänderung

**Schmelzpunkt/Schmelzbereich:** 217-250 °C

**Siedepunkt/Siedebereich:** Nicht bestimmt.

**Flammpunkt:** Nicht anwendbar.

**Entzündlichkeit (fest, gasförmig):** Nicht bestimmt.

##### Zündtemperatur:

**Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.

**Selbstentzündlichkeit:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

**Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

##### Explosionsgrenzen:

**Untere:** Nicht bestimmt.

**Obere:** Nicht bestimmt.

**Dampfdruck:** Nicht anwendbar.

**Dichte:** Nicht bestimmt.

**Relative Dichte:** Nicht bestimmt.

**Dampfdichte:** Nicht anwendbar.

**Verdampfungsgeschwindigkeit:** Nicht anwendbar.

##### Löslichkeit in / Mischbarkeit mit

**Wasser:** Unlöslich.

**Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):** Nicht bestimmt.

##### Viskosität:

**Dynamisch:** Nicht anwendbar.

**Kinematisch:** Nicht anwendbar.

##### Lösemittelgehalt:

**Organische Lösemittel:** 0,0 %

**VOC (EU)** 0,00 %

**Festkörpergehalt:** 100,0 %

### 9.2 Sonstige Angaben

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31 und 453/2010/EG

Druckdatum: 31.01.2014

überarbeitet am: 06.01.2014

**Handelsname: Weichlotlegierung bleifrei, SnAg, SnCu, SnAgCu**  
 Sn 89,5 - 99,5%, Ag 0 - 10,5%, Cu 0 - 8,5%  
 Sn95,5Ag3,8Cu0,7 (DIN EN ISO 9453: S-Sn95Ag4Cu1)  
 Sn96,5Ag3,0Cu0,5 (DIN EN ISO 9453: S-Sn96Ag3Cu1)  
 Sn97Ag3 (DIN EN ISO 9453: S-Sn97Ag3)  
 Sn97Cu3 (DIN EN ISO 9453: S-Sn97Cu3)  
 Sn99,3Cu07 (DIN EN ISO 9453: S-Sn99Cu1)  
 Sn90Ag10, Sn95Cu5, Sn92Cu8

(Fortsetzung von Seite 4)

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

### 10.2 Chemische Stabilität

#### Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:

*Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.*

*Stabil bis zum Schmelzpunkt.*

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen Reaktionen mit Säuren, Alkalien und Oxidationsmitteln.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen** *Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.*

**10.5 Unverträgliche Materialien:** *Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.*

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** *keine bekannt*

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Toxizität:

#### Primäre Reizwirkung:

**an der Haut:** *Keine Reizwirkung.*

**am Auge:** *Keine Reizwirkung.*

**Sensibilisierung:** *Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.*

#### Zusätzliche toxikologische Hinweise:

*Das Produkt ist nicht kennzeichnungspflichtig aufgrund des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG in der letztgültigen Fassung.*

*Bei sachgemäßem Umgang und bestimmungsgemäßer Verwendung verursacht das Produkt nach unseren Erfahrungen und den uns vorliegenden Informationen keine gesundheitsschädlichen Wirkungen.*

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

**Aquatische Toxizität:** *Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.*

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** *Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.*

**12.3 Bioakkumulationspotenzial** *Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.*

**12.4 Mobilität im Boden** *Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.*

#### Weitere ökologische Hinweise:

**Allgemeine Hinweise:** *Im allgemeinen nicht wassergefährdend*

### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

**PBT:** *Nicht anwendbar.*

**vPvB:** *Nicht anwendbar.*

**12.6 Andere schädliche Wirkungen** *Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.*

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

**Empfehlung:** *Wegen Recycling Hersteller ansprechen.*

#### Europäischer Abfallkatalog

17 04 07 | gemischte Metalle

#### Ungereinigte Verpackungen:

**Empfehlung:** *Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.*

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer

**ADR, ADN, IMDG, IATA** *entfällt*

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

**ADR** *entfällt*

(Fortsetzung auf Seite 6)

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31 und 453/2010/EG

Druckdatum: 31.01.2014

überarbeitet am: 06.01.2014

**Handelsname: Weichlotlegierung bleifrei, SnAg, SnCu, SnAgCu**  
 Sn 89,5 - 99,5%, Ag 0 - 10,5%, Cu 0 - 8,5%  
 Sn95,5Ag3,8Cu0,7 (DIN EN ISO 9453: S-Sn95Ag4Cu1)  
 Sn96,5Ag3,0Cu0,5 (DIN EN ISO 9453: S-Sn96Ag3Cu1)  
 Sn97Ag3 (DIN EN ISO 9453: S-Sn97Ag3)  
 Sn97Cu3 (DIN EN ISO 9453: S-Sn97Cu3)  
 Sn99,3Cu07 (DIN EN ISO 9453: S-Sn99Cu1)  
 Sn90Ag10, Sn95Cu5, Sn92Cu8

(Fortsetzung von Seite 5)

ADN, IMDG, IATA	entfällt
14.3 Transportgefahrenklassen	
ADR, ADN, IMDG, IATA	
Klasse	entfällt
14.4 Verpackungsgruppe	
ADR, IMDG, IATA	entfällt
14.5 Umweltgefahren:	
Marine pollutant:	Nein
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den	
Verwender	Nicht anwendbar.
14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des	
MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-	
Code	Nicht anwendbar.
UN "Model Regulation":	-

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

**Nationale Vorschriften:**

**Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:** *Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.*

**Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

**Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
III	25-100

**Wassergefährdungsklasse:** *Im allgemeinen nicht wassergefährdend.*

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** *Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.*

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

*Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.*

**Ansprechpartner:** *Dr. M. Probst*

**Abkürzungen und Akronyme:**

*ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)*

*IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods*

*IATA: International Air Transport Association*

*GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals*

*EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances*

*ELINCS: European List of Notified Chemical Substances*

*CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)*

*VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)*

**\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

**Sicherheitsdatenblatt: SD3119**