

**Sicherheitsinformation für Stahl mit Legierungsstoffen die nach  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) als gefährlich eingestuft sind**

**06.07.2018**

Diese Sicherheitsinformation gilt für Metalllegierungen, in denen die Legierungselemente Kobalt oder Nickel von mehr als 1% oder Blei von mehr als 0,1% Anteil enthalten sind.

Gemäß den Bestimmungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 über Registrierung, Bewertung und Zulassung von Stoffen als solchen oder in Gemischen (REACH) ist unser Produkt ein Erzeugnis.

Für Erzeugnisse besteht keine gesetzliche Verpflichtung zum Erstellen eines Sicherheitsdatenblattes.

Um eine gute Lesbarkeit zu gewährleisten, orientieren sich die folgenden Informationen aber an der Form der im Chemikalienrecht bekannten Sicherheitsdatenblätter.

Da sich die Gefährdungen während der Verarbeitung des Produktes - aufgrund von unterschiedlich gewählten Bearbeitungsverfahren - stark unterscheiden kann, handelt es sich hierbei um allgemeine Sicherheitsempfehlungen, die je nach Einzelfall nicht zutreffen können oder gegebenenfalls auch nicht ausreichend sein können. Sie sind auf Grundlage der anerkannten Regeln der deutschen Gesetzgebung erstellt und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Die Vollständigkeit der Sicherheitsregeln muss in einer Gefährdungsbeurteilung entsprechend z.B. deutschem Arbeitsschutzgesetz (Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit) vom Verwender unseres Produktes überprüft werden. Dazu stehen wir jederzeit gerne für Rückfragen zu Verfügung.

**1 Bezeichnung des Stoffes bzw. der Zubereitung und des Unternehmens:**

- 1.1 Bezeichnung** legierter Stahl / Legierte Qualitäts- und Edelstähle
- 1.2 Verwendung** Herstellung von Erzeugnissen aus Metalllegierungen (siehe Nr. 7.3)
- 1.3 Bezeichnung des Unternehmens** Saarstahl AG, Bismarckstraße 57-59, D-66333 Völklingen  
Telefon +49(0)6898/10-0

**2 Mögliche Gefahren**

Bei den unter Nr. 1.1 bezeichneten Stahlprodukten handelt es sich um Metalle in kompakter Form. Die in Nr. 3.2 aufgeführten Legierungselemente werden als Gefahrstoff betrachtet, sind im Werkstoff aber metallisch fest gebunden. Der Stahl stellt in der gelieferten Form weder für die menschliche Gesundheit durch Einatmen, Verschlucken oder Hautkontakt noch für die Gewässer eine Gefahr dar.

Edelstähle enthalten meist Chrom, welches – wie die meisten anderen Legierungselemente - nicht als Gefahrstoff angesehen wird.

Bei der Be- und Verarbeitung (z. B. Schweißen, Trennen, Schleifen) können Stäube und Rauch auftreten, die beim Einatmen Gesundheitsgefahren bedeuten können (vgl. Nr. 8.2).

Beim Produkthandling und beim Transport besteht die Gefahr von Schnittverletzungen und Unfällen aufgrund hoher Masse und scharfer Kanten.

### **3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

#### **3.1 Chemische Charakterisierung:**

Metalllegierungen in kompakter Form

#### **3.2. mögliche gefährliche Inhaltsstoffe** (vergleiche dazu Legierungsbestandteile des Produktes)

CAS-Nr	Bezeichnung des Stoffes	Einstufung	H-Sätze
7440-02-0	Nickel	Carc. 2 Skin Sens. 1	H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen. H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
7440-48-4	Kobalt	Resp. Sens. 1 Skin Sens. 1 Aquatic Chronic 4	H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen. H413 Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.
7439-92-1	Blei	Repr. 1A Acute Tox. 4 STOT RE 2 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H360Df Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.. H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. H400 Sehr giftig für Wasserorganismen. H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Stoffdaten entsprechend Anhang 1 bzw. Anhang VI, Tabelle 3.1 der VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (CLP-Verordnung)

Blei wurde in der sogenannten „Kandidatenliste“ aufgenommen, siehe REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006. In der „Kandidatenliste“ werden solche Stoffe geführt, die als besonders besorgniserregend (engl. SVHC, Substances of Very High Concern) angesehen werden.

#### **3.3 Zusätzliche Hinweise**

Stähle können Legierungselemente wie Mangan, Wolfram, Aluminium, Kupfer, Niob sowie Titan und andere Stoffe enthalten, die nicht als gefährlich eingestuft sind, unter den Schwellwerten gemäß den Bestimmungen der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP) liegen oder für die keine anerkannten Grenzwerte gem. Gemeinschaftsrichtlinien gelten.

### **4. Erste Hilfe-Maßnahmen**

#### **4.1 Allgemeine Hinweise**

Erste-Hilfe-Maßnahmen beziehen sich auf Stäube und Rauch (Atemnot und Reizung der Atemwege, siehe Nr. 11).

#### **4.2 Maßnahmen nach Einatmen**

Nach Staub- oder Rauchinhalation den Gefahrenbereich verlassen und für viel Frischluft sorgen. Bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

#### **4.3 Maßnahmen nach Hautkontakt**

Keine

#### **4.4 Maßnahmen nach Augenkontakt**

Bei geöffnetem Lidspalt mit fließendem Wasser spülen und ggf. Arzt konsultieren.

#### **4.5 Maßnahmen nach Verschlucken**

Keine

### **5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

Produkt selbst brennt nicht. Löschmaßnahmen auf Umgebungsbrand abstimmen.

### **6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen siehe Nr. 8.3, persönliche Schutzausrüstung.

## **7. Handhabung und Lagerung**

### **7.1 Handhabung**

#### **7.1.1 Hinweise zum sicheren Umgang:**

Bei thermischer Verarbeitung und / oder mechanischer Bearbeitung an der Maschine / am Arbeitsplatz sind Absaugung und Belüftungsmaßnahmen erforderlich. Es muss am Objekt abgesaugt werden. Staubbildung und Staubablagerung sind zu vermeiden.

Zu beachten die TRGS 528 „Schweißtechnische Arbeiten“ und die TRGS 900 „Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz“.

#### **7.1.2 Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**

Das Produkt ist nicht brennbar.

### **7.2 Lagerung**

#### **7.2.1 Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich

#### **7.2.2 Zusammenlagerungshinweise**

Nicht mit Säuren und Laugen zusammen lagern.

### **7.3 Bestimmte Verwendungen**

Verformung durch Ziehen, Schmieden und Auswalzen, Bearbeitung durch Schweißen, Schneiden, verwandte Verfahren, durch Sägen, Fräsen, Schälen und Zerspanen sowie elektrochemischer Bearbeitung (z.B. erodieren), Oberflächenbehandlung, Wärmebehandlung, Einsatz in schmelzmetallurgischen Prozessen.

## **8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen**

### **8.1 Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Vgl. Nr. 7;

Schutzausrüstung nach Nr. 8.3 bereitstellen.

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

Eine arbeitsplatzbezogene Überwachung ist bei dem Umgang mit dem unbearbeiteten Produkt nicht nötig, da die Legierungsmittel im Metall fest gebunden sind.

Bei der Bearbeitung des Produktes können, hauptsächlich durch hohe Temperaturen und Luftkontakt, Gefahrstoffe entstehen. Einige davon sind in der unten folgenden beispielhaften Liste der bei der Bearbeitung der Stähle entstehenden Gefahrstoffe genannt. Die Vollständigkeit dieser Liste hängt von der jeweiligen Stahlsorte ab und kann deshalb hier nicht garantiert werden.

Nach europäischem Recht ist der Bearbeiter von Stahlprodukten dazu verpflichtet, die davon ausgehenden Gefahren von den selbst hergestellten Gefahrstoffen zu beurteilen und Schutzmaßnahmen für die Beschäftigten festzulegen. In Deutschland ist dabei insbesondere die Technische Regel zu Gefahrstoffen „Schweißtechnische Arbeiten“ (TRGS 528) sowie die Technische Richtlinie zur Durchführung der Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen (TRGS 400) anzuwenden.

Eine große Rolle spielt die Auswahl eines möglichst schadstoffarmen Bearbeitungsverfahrens und das Befolgen der von den Herstellern der Geräte und Arbeitsmittel erstellten Sicherheits- und Verwendungshinweise.

Bei Anwendung von Bearbeitungsverfahren mit mittlerer oder hoher Belastung der Mitarbeiter oder bei der Möglichkeit des Entstehens von krebserregenden Substanzen sind unbedingt die Absaugung der Schadstoffe an der Entstehungsstelle und sonstige Lüftungstechnische Maßnahmen vorzunehmen. Die abgesaugte Luft darf ohne eine vom Hersteller dafür vorgesehene Filteranlage nicht in den Arbeitsbereich zurückgeleitet werden.

Die Einrichtungen sind mindestens jährlich durch eine befähigte Person auf ihre Funktionsfähigkeit zu prüfen. Die Prüfungen sind zu dokumentieren.

Gefahrstoffe können als Gase oder Stäube (z.B. Schweißrauche, Schleifstäube) entstehen.

Beispiele für giftige und krebserregende Stoffe sind:

- Ozon beim MIG-Schweißen von Aluminiumwerkstoffen; Ozon entsteht aus dem Luftsauerstoff durch das Einwirken von UV-Strahlung aus dem Lichtbogen,
- Kohlenmonoxid beim MAGC-Schweißen von un- und niedriglegiertem Stahl,
- nitrose Gase (NO,NO<sub>2</sub>,NOX) bei autogenen Verfahren zum Fügen, Trennen und Beschichten,
- Aldehyde beim Weichlöten,

- Chlorwasserstoff beim Hartlöten sowie
- Isocyanate, Aldehyde und Epoxide aus gegebenenfalls vorhandenen Beschichtungen oder Verunreinigungen,
- Metalloxide, die je nach Bearbeitungsverfahren und Kontaktmöglichkeit von Sauerstoff sowohl aus dem Stahl als auch aus den Produktionshilfsmitteln als Rauch entstehen können. Die Rauchteilchen besitzen sehr geringe Durchmesser, können dadurch tief in die Lunge eindringen (alveolengängig) und können insbesondere bei hochlegierten Stählen krebserregende Bestandteile wie beispielsweise Nickeloxide oder Chromtrioxid enthalten.

**Krebserregende Stoffe besitzen nach europäischem Recht keine Luftgrenzwerte: Ihr Einatmen und ihre sonstige Aufnahme durch den Mitarbeiter ist vollständig zu vermeiden.**

Beispielhafte Liste der bei der Bearbeitung der Stähle eventuell entstehenden Gefahrstoffe

CAS-Nr	Bezeichnung des Stoffes	Ein- stufung	H-Sätze	Mögliche P-Sätze (eigener Vorschlag - Kein Anspruch auf Vollständigkeit)
1333-82-0	Chromtrioxid	Ox. Sol. 1 Carc. 1A Muta. 1B Repr. 2 Acute Tox. 2 * Acute Tox. 3 * Acute Tox. 3 * STOT RE 1 Skin Corr. 1A Resp. Sens. 1 Skin Sens. 1 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H271: Kann Brand oder Explosion verursachen; starkes Oxidationsmittel. H301+H311: Giftig bei Verschlucken oder bei Hautkontakt. H330: Lebensgefahr bei Einatmen. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen. H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. H335: Kann die Atemwege reizen. H340: Kann genetische Defekte verursachen. H350: Kann Krebs erzeugen. H361f: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. H372: Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.	P201: Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. P210: Vor Hitze schützen. P273: Freisetzung in die Umwelt vermeiden. P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. P301+P330+P331: BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. P302+P352: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen. P304+P340: BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. P305+P351+P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. P308+P310: BEI EXPOSITION oder falls betroffen: Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.
1313-99-1 12035-36-8	Nickeloxid Nickeldioxid	Carc. 1Ai Skin Sens. 1 Aquatic Chronic 4	H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen. H350i: Kann bei Einatmen Krebs erzeugen. H413: Kann für Wasserorganismen	P201: Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. P280: Schutzhandschuhe tragen. P308+P313: BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

			schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.	
1313-27-5	Molybdäntrioxid	STOT RE 2 * Eye Irrit. 2 STOT SE 3	H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H335: Kann die Atemwege reizen	P261: Einatmen von Staub vermeiden. P281: Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. P305+P351+P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
1307-96-6	Kobaltoxid	Xn; R22 R43 N; R50-53	H301: Giftig bei Verschlucken. H330: Lebensgefahr bei Einatmen. H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen. H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.	
1313-13-9	Mangandioxid	Acute Tox. 4 *	H272: Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel. H302+H332: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder bei Einatmen.	P221: Mischen mit brennbaren Stoffen/... unbedingt verhindern.

„\*“Mindesteinstufung

Einstufung entsprechend Anhang 1 bzw. Anhang VI, Tabelle 3.1 der VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (CLP-Verordnung)

### 8.3 Persönliche Schutzausrüstung

#### 8.3.1 Atemschutz

Persönliche Schutzausrüstung sollte nur zum Einsatz kommen, wenn technische Maßnahmen nicht anwendbar oder nicht ausreichen sind. Bei Überschreiten von Luftgrenzwerten – insbesondere des allgemeinen Staubgrenzwertes - muss die Schutzausrüstung entsprechend der Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung ausgesucht werden.

Bei schadstoffarmen Bearbeitungsverfahren ohne Entstehen giftiger Gasen oder krebserregender Stoffe ist nur der allgemeine Staubgrenzwert einzuhalten (alveolengängiger Staubanteil unter 1,25 mg/m<sup>3</sup>). Im Einzelfall ist - bei kurzzeitiger Arbeit - auch das Tragen einer Atemschutzmaske mit Feinstaub-Filter der Klasse 3 (FFP3) zulässig.

Je nach Auswahl der Schutzausrüstung sind gesundheitliche Eignung der Mitarbeiter sicherzustellen und ggf. Tragzeitbegrenzungen zu beachten.

#### 8.3.2 Handschutz:

Abhängig von der jeweiligen Be- und Verarbeitung. Für den direkten Kontakt mit dem Produkt werden wegen der z.T. rauen Oberflächen und Kanten Arbeitshandschuhe empfohlen.

#### 8.3.3 Augenschutz:

Schutzausrüstung auf das Bearbeitungsverfahren des Produktes abstimmen.

**8.3.4 Körperschutz: n. z.****8.3.5 Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Bei der Bearbeitung des Produktes nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Staub, Rauch nicht einatmen. Verunreinigte Kleidung nicht abblasen oder bürsten.

**8.4 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: n. z.****9. Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1 Erscheinungsbild****9.1.1 Form** fest**9.1.2 Farbe** silbergrau-metallisch von matt bis hochglänzend.**9.1.3 Geruch** geruchlos**9.2 Sicherheitsrelevante Daten****9.2.1 pH-Wert im Lieferzustand** n. z.**9.2.2 pH-Wert** bei ... g/l Wasser und ... °C n. z.**9.2.3 Siedebereich** 2700 – 2900 °C**9.2.4 Schmelzbereich** 1400 – 1600 °C**9.2.5 Flammpunkt** n. z.**9.2.6 Zündtemperatur** n. z.**9.2.7 Selbstentzündlichkeit** n. z.**9.2.8 Explosionsgrenzen** n. z. - Staubexplosion von Metallstäuben bei Korngrößen unter ½ mm möglich**9.2.9 Brandfördernde Eigenschaften** n. z.**9.2.10 Dampfdruck** bei ... °C n. z.**9.2.11 Dichte** bei ... °C 7.7 – 8.9 g/cm<sup>3</sup>**9.2.12 Wasserlöslichkeit** unlöslich**9.2.13 Viskosität** n. z.**10. Stabilität und Reaktivität****10.1 Zu vermeidende Bedingungen** n. z.**10.2 Zu vermeidende Stoffe** n. z.**10.3 Gefährliche Zersetzungsprodukte/ mögliche Reaktionsprodukte mit anderen Stoffen:**

Bildung von Wasserstoff bei Kontakt mit konzentrierten starken Säuren möglich.

**11. Toxikologische Angaben**

Eine Prüfung des Produktes ist als Erzeugnis nicht von der Gesetzgebung vorgesehen. Aufgrund der Konsistenz sowie der mangelnden Wasserlöslichkeit des Produktes ist eine Bioverfügbarkeit äußerst gering. Keine sonstigen Daten vorhanden.

Die bei der Bearbeitung möglicherweise entstehenden Schadstoffe sind Herstellungsprodukte des Bearbeiters und sind von der Sorte des Stahls, die verwendete Bearbeitungstechnik und ggf. die auf dem Stahl befindlichen Beschichtungsstoffe abhängig.

Genauere Informationen zu den bei der Bearbeitung entstehenden Produkten können bei Kenntnis der Legierungsstoffe aufgrund der Gefährdungsbeurteilung ermittelt und über folgenden Link von der Internetseite der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) abgefragt werden:

<http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/registered-substances>

**12 Angaben zur Ökologie.**

Keiner der im hochlegierten Stahl / Edelstahl enthaltenen Stoffe soll unter normalen oder vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen freigesetzt werden. Eine Exposition von Mensch und Umwelt ist unter normalen und vorhersehbaren Verwendungsbedingungen einschließlich der Entsorgung zu vernachlässigen.

**13. Hinweise zur Entsorgung**

- Bezeichnung: legierter Stahlschrott
- Europäischer Abfallkatalog (EWC) - Abfallschlüssel 120199
- Empfehlung für das nicht gebrauchte und gebrauchte Produkt: Rückführung zum Stahlhersteller über den Schrotthandel
- Rechtliche Bestimmungen: Zusätzlich örtliche behördliche Vorschriften beachten.

**14. Angaben zum Transport:**

Kein Gefahrgut im Sinne von Transportvorschriften

**15. Angaben zu Rechtsvorschriften:**

n.z.

**16. Sonstige Angaben**

- Schulungshinweise: Bei der Weiterverarbeitung ist zu empfehlen, die betreffenden in der Gefährdungsbeurteilung gefundenen Sicherheitsmaßnahmen inhaltsgemäß zu unterweisen.
- Verwendete Abkürzungen:  
n.z. nicht zutreffend

**Erklärung:**

Die Angaben in dieser Sicherheitsinformation stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen. Die Sicherheitsinformation beschreibt unsere Produkte im Hinblick auf allgemeine Sicherheitserfordernisse. Sie stellen keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.