

## Europäische Stahlschrottsortenliste

Fassung: 1. Juni 1995

### Allgemeine Bedingungen

**Die definierten Sorten werden durch die heute gebräuchlichen Aufbereitungs- und Sortierverfahren hergestellt.**

Die Definitionen dieser Sortenliste verstehen sich nur für unlegierte Kohlenstoff-Stahlschrottsorten als Rohstoff für die Stahlindustrie.

#### **A) Sicherheit**

Alle Sorten müssen frei sein von

1. unter Druck stehenden, geschlossenen oder unzureichend geöffneten Behälter jeglichen Ursprungs, die Explosionen verursachen können. Die Öffnung von Behältern wird als unzureichend angesehen, wenn sie nicht sichtbar ist oder wenn die Öffnung weniger als 10 cm groß in jeglicher Richtung ist;
2. gefährlichem Material, brennbar oder explosionsgefährdend, Feuerwaffen (ganz oder in Teilen) Munition, Schmutz, verschmutzendem Material, das Substanzen enthält oder abgibt, die die Gesundheit, die Umwelt oder das Stahlherstellungsverfahren gefährden können;
3. gefährlichem radioaktivem Material
  - Material, dessen Radioaktivität (ionisierende Strahlung) über dem in der Umgebung bestehenden Niveau liegt;
  - radioaktives Material in versiegelten Behältern, selbst wenn keine bedeutsame äußere Radioaktivität feststellbar ist aufgrund einer Schutzhülle oder aufgrund der Lage der versiegelten radioaktiven Quelle in der Schrottlieferung.

## **B) Schutt (Reinheit)**

Alle Sorten müssen frei sein – ausgenommen unbedeutende Mengen – von anderen, nicht eisenhaltigen Metallen und nicht metallischen Stoffen. Erde, Isolierungen, übermäßigem Eisenoxyd in jeglicher Form, mit Ausnahme nominaler Mengen von Oberflächenrost, der durch Außenlagerung von aufbereitetem Schrott unter normalen atmosphärischen Bedingungen entsteht.

Alle Sorten müssen frei sein – ausgenommen unbedeutende Mengen – von brennbarem, nicht metallischem Material, einschließlich, aber nicht begrenzt, auf Gummi, Plastik, Gewebe, Holz, Öl, Schmiermittel und andere chemische oder organische Substanzen.

Jeglicher Schrott muss frei sein von größeren Teilen (Ziegelsteingröße), die nicht elektrizitätsleitend sind, wie Reifen, mit Zement gefüllte Rohre, Holz oder Beton.

Alle Sorten müssen frei sein von Abfall oder von Nebenprodukten aus der Stahl-schmelze, aus dem Erhitzen, dem Zurichten (einschl. Flammstrahlen), dem Schleifen, Sägen, Schweißen und Brennschneiden, wie Schlacke, Walzzunder, Filterstaub, Schleifstaub und Schlamm.

## **C) Begleitelemente (Reststoffe)**

### **Kupfer**

Alle Sorten müssen frei sein von sichtbarem metallischem Kupfer, d. h. frei von Kupfer, von gewickelten Elektromotoren, Blechen und mit Kupfer beschichtetem Metall, Lagerbuchsen, Wicklungen und Kühlerblöcken.

Alle Sorten müssen frei sein – ausgenommen unbedeutende Mengen – von Draht, isoliertem Draht und Kabelhülsen, sowie anderem Kupfer, von Messingteilen, die mit eisenhaltigem Schrott vermischt und verbunden sind oder ihn beschichten.

Alle Sorten müssen frei sein von Material mit höherem Kupfergehalt, wie Betonstahl und leichtem Stabstahl, die unter den Sorten mit hohem Reststoffgehalt zusammengefasst werden.

### **Zinn**

Alle Sorten müssen frei sein von Zinn in jeglicher Form, wie Zinndosen, zinnbeschichtetem Material usw., ebenso wie von Bronze-Elementen, Ringen, Lagerbuchsen usw.

## **Blei**

Alle Sorten müssen frei sein von Blei in jeglicher Form, wie Batterien, Lötmetall, Radgewichte zum Auswuchten, Feinblech, Kabel-Enden, Wälzlager, Lagergehäuse usw.

## **Chrom, Nickel, Molybdän**

Alle Sorten müssen frei sein von legierten Stählen, rostfreien Stählen, wie auch von Maschinenteilen (die vor allem diese Elemente enthalten), wie Motoren, Getriebe für Lastwagen, Achsen, Getriebegehäuse, Getrieberäder, Werkzeuge und Matrizen, ebenso wie nicht magnetische Teile.

## **Angestrebte Analysenwerte**

(vgl. S. 6 dieser Sortenliste)

Die Analysen für die einzelnen NE-Metalle in den verschiedenen Sorten entsprechen erfahrungstypischen Höchstwerten.

Die Lieferung von Schrott, der nicht innerhalb der in dieser Liste aufgeführten Analysen-Grenzen liegt, bedarf der ausdrücklichen vorherigen Vereinbarung zwischen Lieferant und Verbraucher, und setzt die Kenntnis des jeweiligen Materials voraus.

Spezifische oder vertragliche Höchstgehalte sind zwischen Lieferant und Käufer zu vereinbaren und sollten bei Auftragserteilung spezifiziert werden.

## **D) Sorten-Mischung**

Eine Mischung von Sorten ist nur nach vorheriger gegenseitiger Vereinbarung zulässig.

## Europäische Stahlschrottsortenliste

Kategorie	Sorten-Nr.	Sortenbeschreibung	Abmessungen	Schüttgewicht [t/m <sup>3</sup> ]	Schuttanteil <sup>(1)</sup>
Altschrott	E 3	Schwerer Stahlaltschrott, überwiegend stärker als 6 mm, in Abmessungen nicht über 1,5 x 0,5 x 0,5 m, aufbereitet für einen direkten Einsatz als Rohstoff. Rohre und Hohlprofile können enthalten sein. Karoserieschrott und Räder von Pkw sind ausgeschlossen. Muss frei sein von Betonstahl und leichtem Stabstahl soweit von sichtbarem Kupfer, Zinn, Blei (und Legierungen), Maschinenteilen und Schutt, um die angestrebten Analysenwerte zu erreichen. vgl. B) und C) der allgemeinen Bedingungen	Stärke ≥ 6 mm Abmessung ≤ 1,5x0,5x0,5 m	≥ 0,6	≤ 1 %
	E 1	Leichter Stahlaltschrott, überwiegend unter 6 mm Stärke, in Abmessungen nicht über 1,5 x 0,5 x 0,5 m, aufbereitet für einen direkten Einsatz als Rohstoff. Wenn ein größeres Schüttgewicht gewünscht wird, empfiehlt sich, eine Höchstabmessung von 1 m zu vereinbaren. Kann Räder von Pkw enthalten, aber unter Ausschluss von Karoserieschrott von Pkw und Haushaltsgeräteschrott. Muss frei sein von Betonstahl und leichtem Stabstahl, frei von sichtbarem Kupfer, Zinn, Blei und (Legierungen), Maschinenteilen und Schutt, um die angestrebten Analysenwerte zu erreichen. vgl. B) und C) der allgemeinen Bedingungen	Stärke < 6 mm Abmessung ≤ 1,5x0,5x0,5 m	≥ 0,5	< 1,5 %
Neuschrott  Niedriger Gehalt an Begleitelementen (Reststoffen) frei von Beschichtungen <sup>(2)</sup>	E 2	Schwerer Stahlneuschrott, überwiegend stärker als 3 mm, aufbereitet für einen direkten Einsatz als Rohstoff. Der Stahlschrott muss frei sein von Beschichtungen, wenn nicht anders vereinbart, und er muss frei sein von Betonstahl und leichtem Stabstahl, auch aus Neuproduktion. Muss frei sein von sichtbarem Kupfer, Zinn, Blei (und Legierungen), Maschinenteilen und Schutt, um die angestrebten Analysenwerte zu erreichen. vgl. B) und C) der allgemeinen Bedingungen	Stärke ≥ 3 mm Abmessung ≤ 1,5x 0,5x0,5m	≥ 0,6	< 0,3 %
	E 8	Leichter Stahlneuschrott, überwiegend unter 3 mm Stärke, aufbereitet für einen direkten Einsatz als Rohstoff. Der Stahlschrott muss frei sein von Beschichtungen, wenn nicht anders vereinbart, und muss frei sein von losen Bändern zur Vermeidung von Problemen beim Chargieren. Muss frei sein von sichtbarem Kupfer, Zinn, Blei (und Legierungen), Maschinenteilen und Schutt, um die angestrebten Analysenwerte zu erreichen. vgl. B) und C) der allgemeinen Bedingungen	Stärke < 3 mm Abmessung ≤ 1,5x0,5x0,5 m (ausgenommen aufgerollte/gebundene Bänder)	≥ 0,4	< 0,3 %

Kategorie	Sorten-Nr.	Sortenbeschreibung	Abmessungen	Schüttgewicht [t/m <sup>3</sup> ]	Schuttanteil <sup>(1)</sup>
	E 6	Leichter Stahlneuschrott (unter 3 mm Stärke), verdichtet oder in Form von festen Paketen, aufbereitet für einen direkten Einsatz als Rohstoff. Der Stahlschrott muss frei von Beschichtungen sein, wenn nicht anderes vereinbart. Muss frei sein von sichtbarem Kupfer, Zinn, Blei (und Legierungen), Maschinenteilen und Schutt, um die angestrebten Analysenwerte zu erreichen. vgl. B) und C) der allgemeinen Bedingungen		≥ 1	< 0,3 %
Shredderschrott	E 40	Shredderstahlschrott, Stahlaltschrott in Stücke zerkleinert, die in keinem Fall größer als 200 mm für 95 % der Ladung sein dürfen. In den verbleibenden 5 % darf kein Stück größer als 1000 mm sein, aufbereitet für einen direkten Einsatz als Rohstoff. Der Schrott soll frei sein von überhöhter Nässe, von losen Gusseisenstücken und von Müllverbrennungsschrott (insbesondere Weissblechdosen). Muss frei sein von sichtbarem Kupfer, Zinn, Blei (und Legierungen) sowie Schutt, um die angestrebten Analysenwerte zu erreichen. vgl. B) und C) der allgemeinen Bedingungen		> 0,9	< 0,4 %
Stahlspäne <sup>(3)</sup>	E 5 H	Homogene Lose von Kohlenstoffstahlspänen bekannten Ursprungs, frei von zu hohem Anteil wolliger Späne, aufbereitet für einen direkten Einsatz als Rohstoff, Späne von Automatenstahl müssen klar benannt werden. Die Späne müssen frei sein von jeglichen Verunreinigungen, wie NE-Metalle, Zunder, Schleifstaub und stark oxydierten Spänen oder Stoffen der chemischen Industrie. Eine vorherige chemische Analyse kann gefordert werden.			(*)
	E 5 M	Gemischte Lose von Kohlenstoffstahlspänen, frei von zu hohem Anteil wolliger Späne, losem Material und frei von Automatenstahlspänen, aufbereitet für einen direkten Einsatz als Rohstoff. Die Späne müssen frei sein von jeglicher Verunreinigung, wie NE-Metalle, Zunder, Schleifstaub und stark oxydierten Spänen oder Stoffen der chemischen Industrie.			(*)
Leicht legierter Schrott mit hohem Gehalt an Begleitelementen	EHRB <sup>(4)</sup>	Alter und neuer Stahlschrott, der vor allem aus Betonstahl und leichtem Stabstahl besteht, aufbereitet für einen direkten Einsatz als Rohstoff. Kann geschnitten, geschert oder pakettiert werden und muss frei sein von zu hohen Mengen an Beton oder anderen Baustoffen. Muss frei sein von sichtbarem Kupfer, Zinn, Blei (und Legierungen), Maschinenteilen und Schutt, um die angestrebten Analysenwerte zu erreichen. vgl. B) und C) der allgemeinen Bedingungen	max. 1,5x0,5x0,5 m	≥ 0,5	< 1,5 %

Kategorie	Sorten-Nr.	Sortenbeschreibung	Abmessungen	Schüttgewicht [t/m <sup>3</sup> ]	Schuttanteil <sup>(1)</sup>
Schrott mit hohem Reststoffanteil	EHRM <sup>(5)</sup>	Alte und neue Maschinenteile und Komponenten, die in den anderen Sorten nicht angenommen werden, aufbereitet für einen direkten Einsatz als Rohstoff. Kann Gußeisenstücke enthalten (vor allem Gehäuse von mechanischen Komponenten). Muss frei sein von sichtbarem Kupfer, Zinn, Blei (und Legierungen) und Teilen wie Kugellagergehäuse, Bronzeringe und anderen Sorten, auch von Schutt, um die angestrebten Analysenwerte zu erreichen. vgl. B) und C) der allgemeinen Bedingungen	max. 1,5x0,5x0,5 m	≥ 0,6	< 0,7 %
Geshredderter Schrott aus der Müllverbrennung	E 46	Geshredderter Schrott aus der Müllverbrennung. Loser Stahlschrott aus der Müllverbrennungsanlage für Haushaltsabfälle, der anschließend durch die magnetische Trennungsgang, geshreddert, in Stücke, die keinesfalls größer als 200 mm sein dürfen und die einen Teil zinnbeschichteter Stahldosen enthalten, aufbereitet für einen direkten Einsatz als Rohstoff. Der Schrott soll frei sein von zu starker Nässe und Rost. Er muss frei sein von zu hohen Mengen an sichtbarem Kupfer, Zinn, Blei (und Legierungen) sowie von Schutt, um die angestrebten Analysenwerte zu erreichen. vgl. B) und C) der allgemeinen Bedingungen		≥ 0,8	Fe-Gehalt ≥ 92 %

- (1) Entspricht dem Gewicht des Schuttes, der nicht am Schrott haftet, und der nach dem Entladen mit Magnet auf dem Bodes des Fahrzeugs verbleibt.
- (2) Beschichtetes Material muss angegeben werden.
- (3) Frei von jeglichen Verunreinigungen (NE-Metalle, Zunder, Schleifstaub, chem. Material, zu hohe Ölgehalte).
- (4) Betonstahl und leichter Stabstahl müssen getrennt klassifiziert werden, vor allem wegen des Kupfergehaltes, um sie von den Stahlschrott- und den Stahlneuschrottsorten mit niedrigem Gehalt an Begleitelementen (Reststoffen) unterscheiden zu können.
- (5) Maschinenteile und Motorteile müssen, vor allem wegen ihres Gehaltes an Ni, Cr, Mo getrennt klassifiziert werden, um sie von schwerem Stahlschrott und schwerem Stahlneuschrott mit niedrigem Gehalt an Begleitelementen (Reststoffen) unterscheiden zu können.
- (\*) Bis heute gibt es keine klare Methode zur Festlegung dieser Werte.

## Angestrebte Analysenwerte

Die für die Analysen festgelegten Werte entsprechen den praktischen Erfahrungswerten der verschiedenen Länder der Europäischen Union. Sie lassen sich durch heute gebräuchliche Sortier- und Aufbereitungsverfahren erreichen.

Kategorie	Spezifikation	Angestrebte Analysenwerte (Reststoffe) in %				
		Cu	Sn	Cr,Ni,Mo	S	P
Altschrott	E 3	≤ 0,250	≤ 0,010	Σ ≤ 0,250		
	E 1	≤ 0,400	≤ 0,020	Σ ≤ 0,300		
Neuschrott mit niedrigem Gehalt an Begleitelementen (Reststoffe), frei von Beschichtungen <sup>(2)</sup>	E 2	Σ ≤ 0,300				
	E 8	Σ ≤ 0,300				
	E 6	Σ ≤ 0,300				
Shredderschrott	E 40	≤ 0,250	≤ 0,020			
Stahlspäne <sup>(3)</sup>	E 5H	Eine vorherige chemische Analyse kann gefordert werden.				
	E 5 M	≤ 0,400	≤ 0,030	Σ ≤ 1,0	≤ 0,100	
Schrott mit hohem Gehalt an Begleitelementen (Reststoffen)	EHRB	< 0,450	≤ 0,030	Σ ≤ 0,350		
	EHRM	≤ 0,400	≤ 0,030	Σ ≤ 1,0		
Geshredderter Schrott aus der Müllverbrennung	E 46	≤ 0,500	≤ 0,070			

(2) Beschichtetes Material muss angegeben werden.

(3) Frei von jeglichen Verunreinigungen (NE-Metalle, Zunder, Schleifstaub, chem. Material, zu hohe Ölgehalte).