



## Stahl

Stahl ist nach der klassischen Definition eine Eisen-Kohlenstoff-Legierung, die weniger als 2,06% Kohlenstoff enthält. Bei höherem Anteil spricht man von Gusseisen. Die Dichte von Stahl liegt bei etwa 7850 kg/m<sup>3</sup>

### Vor- und Nachteile von Stahl

Vorteile	Nachteile
-stabil	-hat hohe Dichte
-plastisch formbar	-rostet leicht
-recyclbar	-aufwendig im Herstellungsprozess

### Stahlerzeugung

Im ersten Schritt wird Eisenerz mit Koks und Kalkstein zu Möller vermischt und in einen Hochofen gegeben. Durch das Verbrennen des Kohlenstoffs aus dem Koks entsteht Wärme und Kohlenmonoxid um eine chemische Reaktion einzuleiten, bei der dem Eisenerz Sauerstoff entzogen wird. Dabei entsteht Schlacke und Roheisen.

Da im Roheisen noch sehr viel Kohlenstoff – ca. 4-5% – enthalten ist, ist es noch sehr spröde und kann daher nicht direkt verwendet werden. Um das Roheisen zu Rohstahl zu veredeln wird in das, noch flüssigen Roheisen Sauerstoff geblasen. Somit verbrennt der Kohlenstoff. Das Ergebnis ist Rohstahl.



### Edelstahl

Fälschlicherweise wird oft behauptet, dass Edelstahl besonders reiner oder nicht rostender Stahl sei.

Durch Mischen von Stahl mit anderen Stoffen zum Beispiel Chrom oder Nickel entsteht Edelstahl. Durch den Zusatz anderer Stoffe können die Eigenschaften des Stahls beziehungsweise des Edelstahls verändert werden. So ist es beispielsweise möglich rost- und säurebeständige Edelstähle oder Edelstähle mit guter Polier-, Tiefzieh- oder Biegefähigkeit herzustellen. Es ist also möglich Edelstahl, mit den, dem Einsatzgebiet entsprechenden Eigenschaften herzustellen.

## Designbeispiel aus Edelstahl

Besteck besteht zum größten Teil aus Metall – in den meisten Fällen aus Stahl. Die Anforderungen, die an ein Besteck gestellt werden sind enorm. Es sollte geschmacksneutral, leicht zu pflegen – am besten spülmaschinenfest, formstabil – auch aus dem Grund, damit ein Messer seine Schärfe behält – und gegen alle Speisesäuren beständig sein. Zusätzlich sollte das Besteck optisch und haptisch möglichst ansprechend und hochwertig sein. Der Einsatz von Stahl beziehungsweise Edelstahl bei Besteck rechtfertigt sich, da der benutzte Edelstahl die genannten Eigenschaften mit sich bringt.

Das Besteck Vision von Peter Bäumler, das von WMF vertrieben wird, wurde 2005 mit dem red dot award des Design Zentrums NRW sowie mit dem Preis Good Design (The Chicago Athenaeum) ausgezeichnet.

### Quellen:

[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)  
[www.uni-bayreuth.de](http://www.uni-bayreuth.de)  
[www.ina.de](http://www.ina.de)  
[www.wmf.de](http://www.wmf.de)  
[www.red-dot.de](http://www.red-dot.de)

