

Metalle 3 (Metallverarbeitung):

	wahr	falsch
Bei Gussbauteilen ist darauf zu achten, dass durch die konstruktive Gestaltung Lunkerbildung verhindert wird, die sich ungünstig auf das mechanische Verhalten auswirkt.	X	
Details der Abkühlung aus der Schmelze haben bei Gussteilen keinen Einfluss auf die Gefügestruktur.		X
Ein feinkörniges Gefüge bei der Erstarrung entsteht durch eine hohe Keimzahl bei hoher Abkühlgeschwindigkeit.	X	
Der grosse Vorteil von Giessverfahren ist, dass die Qualität von Gussteilen nicht von ihrer Gestalt abhängen.		X
Geschmiedete Bauteile weisen eine geringere Sprödbruchempfindlichkeit auf, da viele Versetzungen ja bereits aktiviert wurden, und diese ja Träger der plastischen Verformungen sind.	X	
Schmieden oder walzen von Metallen führt zu anisotropen Eigenschaften	X	
Bei feinkörnigen Knetlegierungen können Profile über Strangpressen extrudiert werden.	X	
Durch Wärmebehandlung können bei schrittweiser Umformung höhere Verformungsgrade erzielt werden.	X	
An Schweissnähten muss generell mit Sprödbruch gerechnet werden, da Eigenspannungen durch die lokale Erwärmung nicht vermieden werden können.		X
Martensitbildung in der Wärmeeinusszone (WEZ) von Schweissnähten kann zur lokalen Versprödung führen und sollte vermieden werden.	X	
Schweissen und Löten ist praktisch das Gleiche.		X
Die Schweisseignung von Stahllegierungen kann über das empirische Kohlenstoffäquivalent beschrieben werden, wobei Werte >0.35 schlechte Schweissbarkeit impliziert.	X	
Wärmebehandlung ist ein Sammelbegriff für thermische Prozesse, die die Gefügestruktur und/oder die Versetzungsdichte verringern, wodurch sich Eigenschaften wie die Fliessspannung ändern.	X	
Der Temperaturbereich für Spannungsarmglühen ist höher als der für Rekristallisationsglühen aber geringer als die Solidustemperatur.		X
Die Oberflächenhärte kann sowohl durch Kohlenstoff wie auch Stickstoff erhöht werden.	X	
Durch Wärmebehandlungen wird die Versetzungsdichte im Oberflächenbereich erhöht, um höhere Festigkeiten zu erzielen.		X

Metalle 3 (Metalle im Bauwesen):

	wahr	falsch
S235JR bezeichnet einen warmgewalzten Baustahl mit 235MPa Mindeststreckgrenze und einer Kerbschlagarbeit von 27J bei 20°C.	X	
Feinkornbaustähle sind schweisgeeignete Baustähle mit geringer Kohlenstoffkonzentration.	X	
Bei Konstruktionen mit S235 J2W kann generell auf Korrosionsschutz verzichtet werden, da er durch Bewitterung eine dichte oxydische Passivschicht ausbildet.	X	
Bei X5CrNi18-9 handelt es sich um einen wetterfesten Baustahl mit 5% Chrom und 18% Nickel.		X

EN-GJS-400-15 bezeichnet einen Grauguss mit Kugelgraphit, Mindestzugfestigkeit $R_m=400\text{MPa}$ und Bruchdehnung von 15% aufweist.	X	
EN-GJL-250 bezeichnet Grauguss mit lamellaren Graphiteinlagerungen und ist ausgezeichnet schweisbar.		X
GS18NiMoCr bezeichnet einen Stahlguss mit 0.18% Kohlenstoff.	X	
Stahlguss wird überall dort eingesetzt, wo Gussteile auf Zug belastet sind und Verschweisbarkeit gewährleistet sein muss.	X	

Betonstähle bezeichnen unlegierte Massentähle mit niedriger Kohlenstoffkonzentration, die als Bewehrung eingesetzt werden.	X	
BSt 500 M bezeichnet Betonstahlmatten aus einem Stahl mit einem E-Modul von 500 GPa.		X
Spannstähle können Zugfestigkeiten bis zu 1800MPa aufweisen.	X	
Um die Festigkeit von Spannstählen zu erhöhen, können sie auf der Baustelle mit Schweißbrennern Wärmebehandelt werden.		X

AlMg3 bezeichnet eine Aluminium Knetlegierung mit 3 Mol Magnesium auf einem Mol Aluminium.		X
Ausgehärtete Aluminium-Knetlegierungen werden im Bauwesen viel im Fassadenbau verwendet. Sie können Streckgrenzen vergleichbar mit Stahllegierungen erreichen und benötigen keinen Korrosionsschutz.	X	
Messing ist eine Kupfer-Zinn-Legierung, die unter anderem für Zierbleche und Beschläge eingesetzt wird.		X
Titanzink ist eine Nicht-Eisen-Legierung aus Titan und Zink, die für Eindeckungen, Dachrinne, Fallrohre, Bauklempnerprofile und Aussenwandbekleidungen verwendet wird.	X	