

Schwarzer Temperguss (alt: GTS, neu GJMB)

Schwarzer Temperguss ist die "gelungene" Kombination von Stahl(guss) und Guss-eisen. Hohe Festigkeits- und Zähigkeits-eigenschaften sind mit ausgezeichneter gießtechnischer Verarbeitbarkeit verbunden. Es lassen sich daher formgenaue, auch schwierig gestaltete und dünnwandige Werkstücke von hoher Oberflächengüte und Konturenschärfe realisieren. Funktionsmaße können in recht engen Toleranzen eingehalten werden, so dass der sogenannte Rohguss schon ein nahezu einbaufertiges oder aber zumindest ein weitgehend endformnahes Erzeugnis ist. Bemerkenswert ist die Konstanz der mechanisch-technologischen Eigenschaften: Dies ist eine Folge der Wärmebehandlung - dem Tempern -, mit der in engen Toleranzen die jeweilige Werkstoffsorte eingestellt wird.

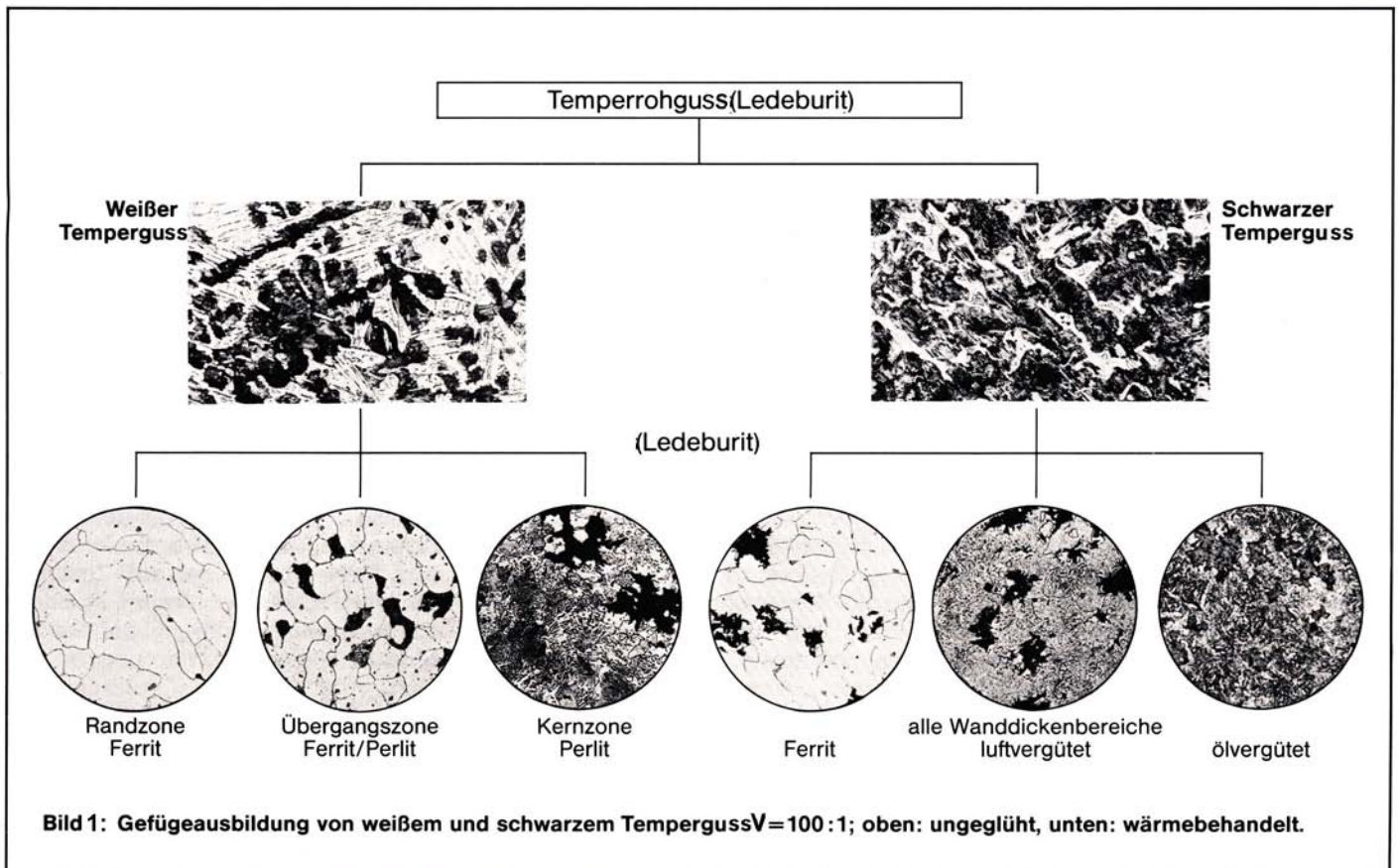
Schwarzer Temperguss ist aufgrund des Verfahrensablaufs bei der Gussstückfertigung bevorzugt für die Anwendung in Serien und Großserien bestimmt. Herstellungsbedingt ist vom Gramm- bis in den Kilogrammereich das Stückgewicht be-

grenzt, Wanddicken über 20 Millimeter sind die Ausnahme. Durch die zum Herstellungsablauf gehörende Wärme- beziehungsweise Vergütungsbehandlung werden die Gefügeausbildung und davon abhängig die qualitätsbestimmenden Eigenschaften mit großer Genauigkeit und hoher Gleichmäßigkeit eingestellt. So sind beispielsweise die engen Härtestreubereiche für die spanende Bearbeitung auf Transferstraßen von besonderer Bedeutung. In Verbindung mit der guten Zerspanbarkeit auch der Sorten mit hoher Festigkeit ist dies Basis für eine wirtschaftliche Teilefertigung.

Die gute Vergießbarkeit und die Möglichkeit, dünnwandige Konstruktionen mit hohem Kompliziertheitsgrad und hervorragender Konturentreue herzustellen, sind werkstoffspezifische Vorzüge, die in diesem Zusammenhang zu erwähnen sind. Schwarzer Temperguss ist nicht nur eine vielseitige und leistungsstarke Werkstoffgruppe, sondern ist gleichzeitig auch die Gießereitechnologie mit all ihren Vorteilen. Das Gießen bietet dem Konstrukteur eine besonders

große Freizügigkeit hinsichtlich der Gestaltungsmöglichkeiten der Werkstücke, so dass die Bauteile optimal den anwendungstechnischen Erfordernissen angepasst werden können. Auf diese Weise lassen sich auch die Ziele des Leichtbaus gut erreichen. Die Eigenschaften von Gusswerkstücken sind in allen Beanspruchungsrichtungen gleich, sie werden nicht durch Texturen beeinflusst.

Aufgrund seiner Duktilität wird Schwarzer Temperguss überwiegend für solche Bauteile verwendet, die dynamischen Beanspruchungen - schwingend oder stoßartig - ausgesetzt sind und hohen mechanischen Kräften widerstehen müssen. Von Fittings und Armaturen für den Rohrleitungsbau werden außer entsprechenden mechanischen Eigenschaften zusätzlich Druckdichtheit und Korrosionsbeständigkeit verlangt, in Sonderfällen auch Zähigkeit bei niedrigen und Festigkeit bei hohen Temperaturen. Die thermischen, elektrischen und magnetischen Eigenschaften begründen den Einsatz von Temperguss für zahlreiche Bauteile in der Elektroindustrie.



Quelle: Sonderdruck aus konstruieren + giessen

Herausgeber: Zentrale für Gussverwendung-ZGV im Deutschen Gießereiverband-DGV Düsseldorf

Weitere Informationen zum Schwarzen Temperguss unter zgv@dgv.de