

Die Bedeutung von Zinn für die deutsche Buntmetallindustrie

**Dr. Matthias Simon, Geschäftsführer,
Gesamtverband der Deutschen
Buntmetallindustrie e.V.**

- 1. Statistische Angaben zum Einsatz und zur Verwendung von Zinn**
- 2. Bronze**
- 3. Preise und Märkte**

Verbände-Struktur

G D B

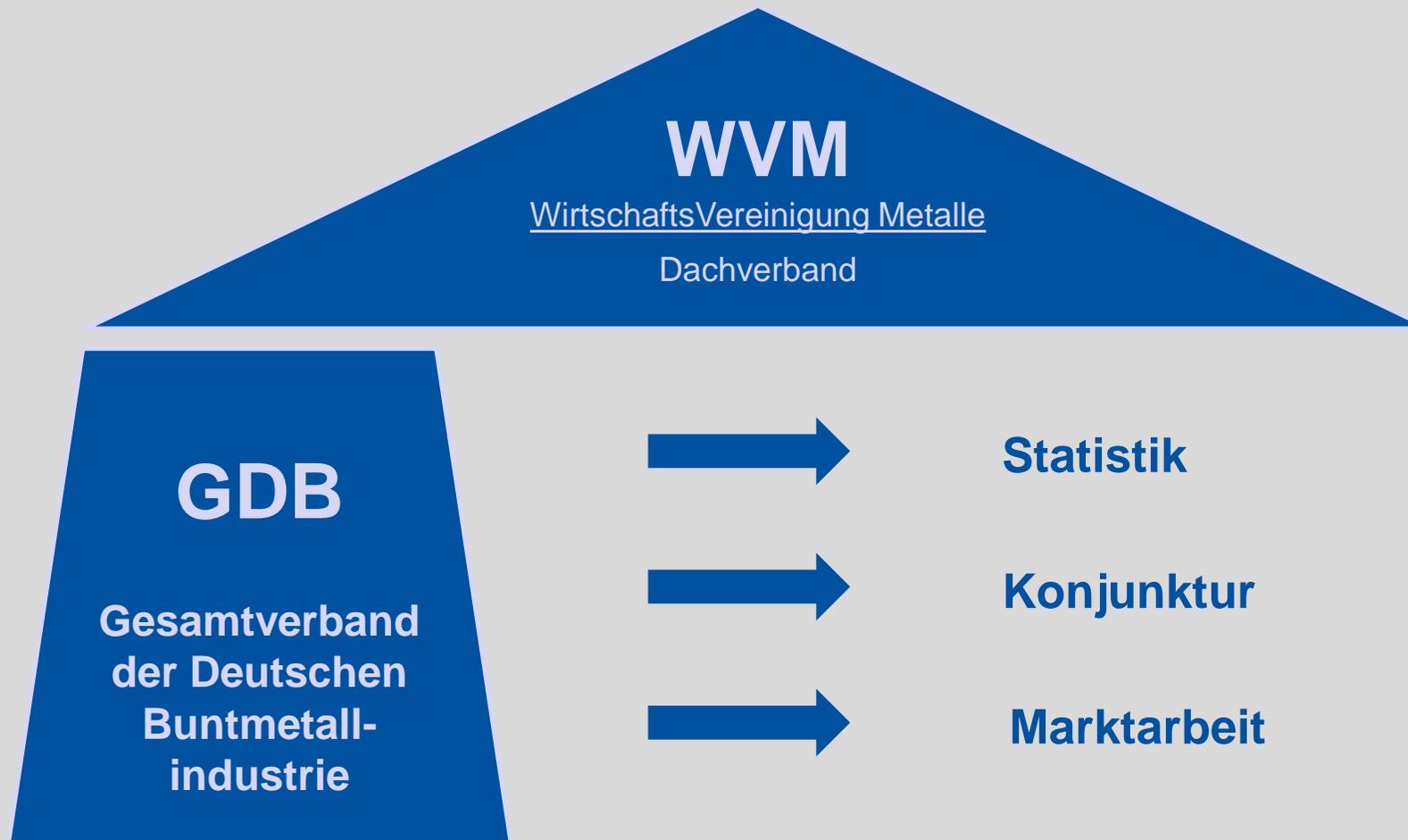
Gesamtverband der
Deutschen Buntmetallindustrie



Aufgaben GDB

G D B

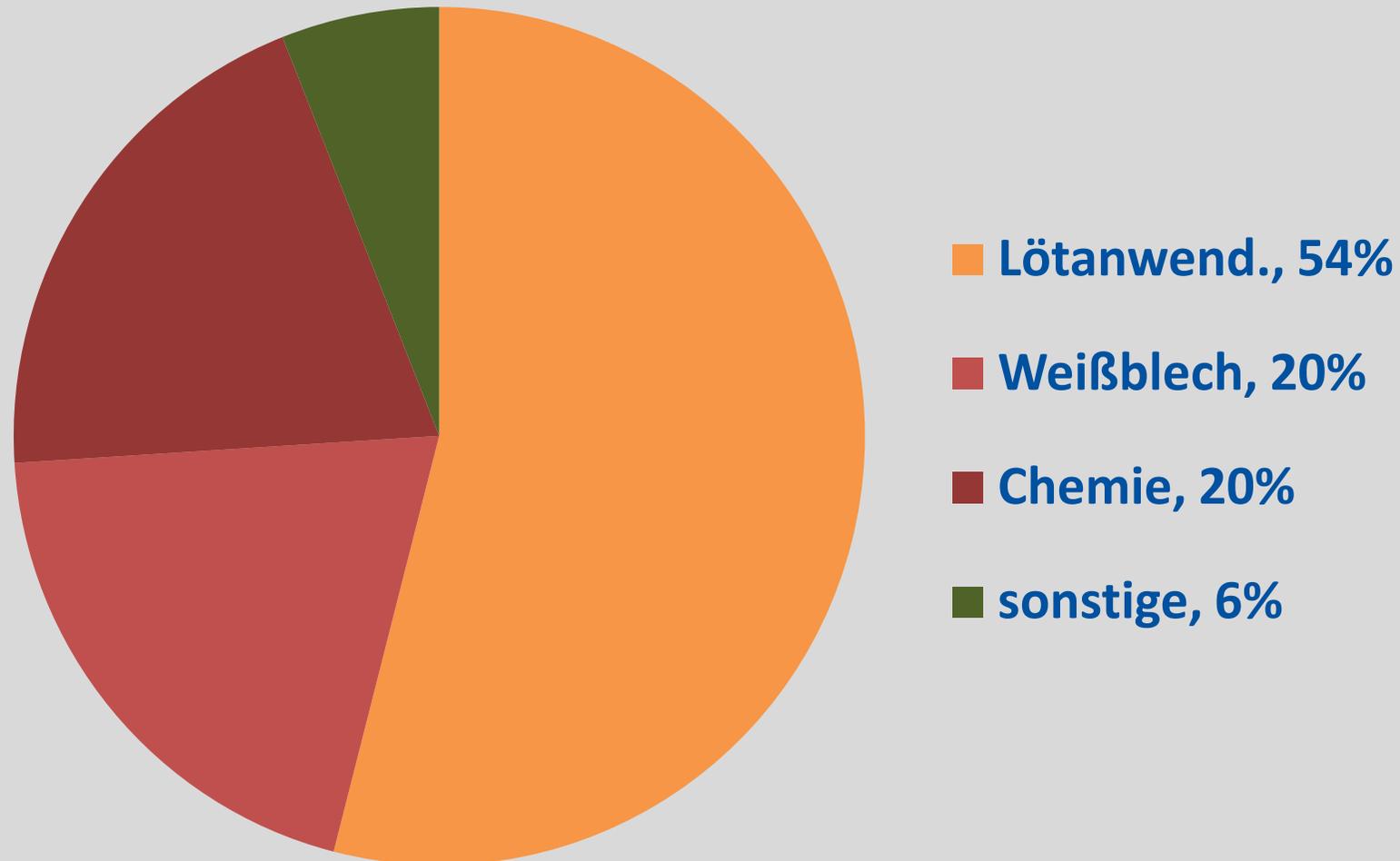
Gesamtverband der
Deutschen Buntmetallindustrie



Einsatzbereiche Neumetall-Zinn¹

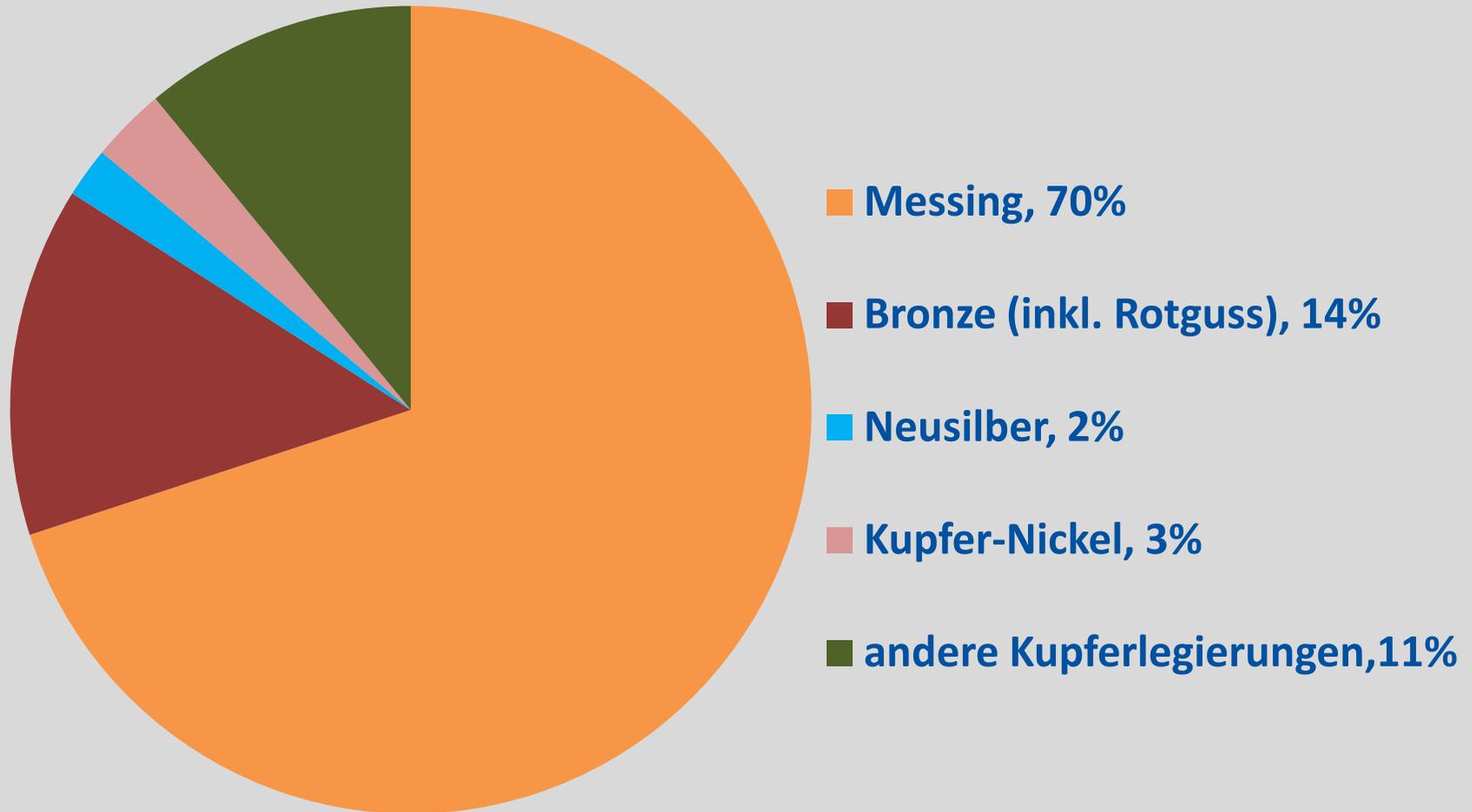
G D B

Gesamtverband der
Deutschen Buntmetallindustrie



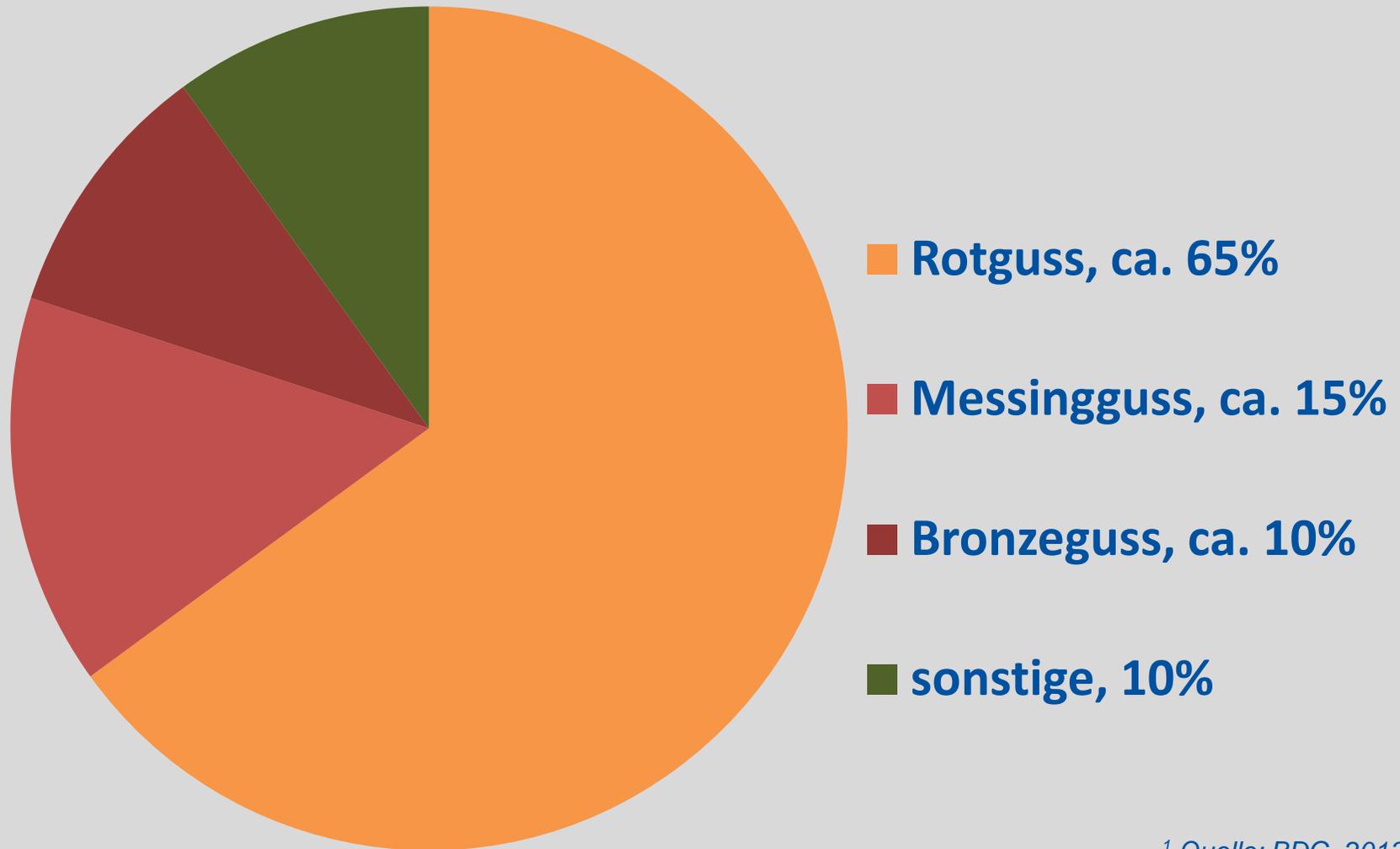
¹ Schätzung GDB, 2013

Prozentuale Verteilung der in Deutschland hergestellten und verarbeiteten Kupferlegierungen ¹



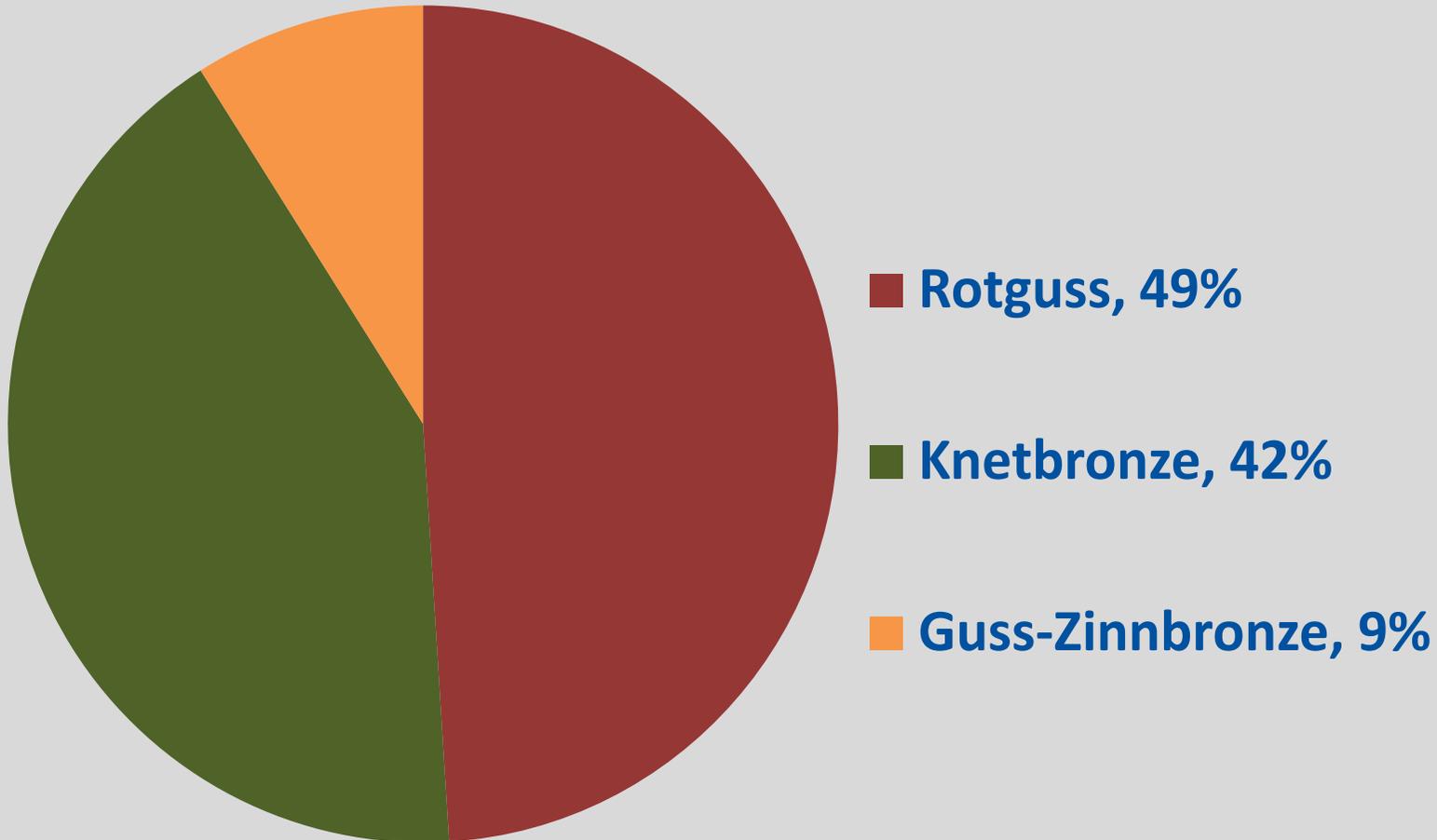
¹ Quelle: DKI, 2002

Produktion von Kupfergusslegierungsprodukten ¹



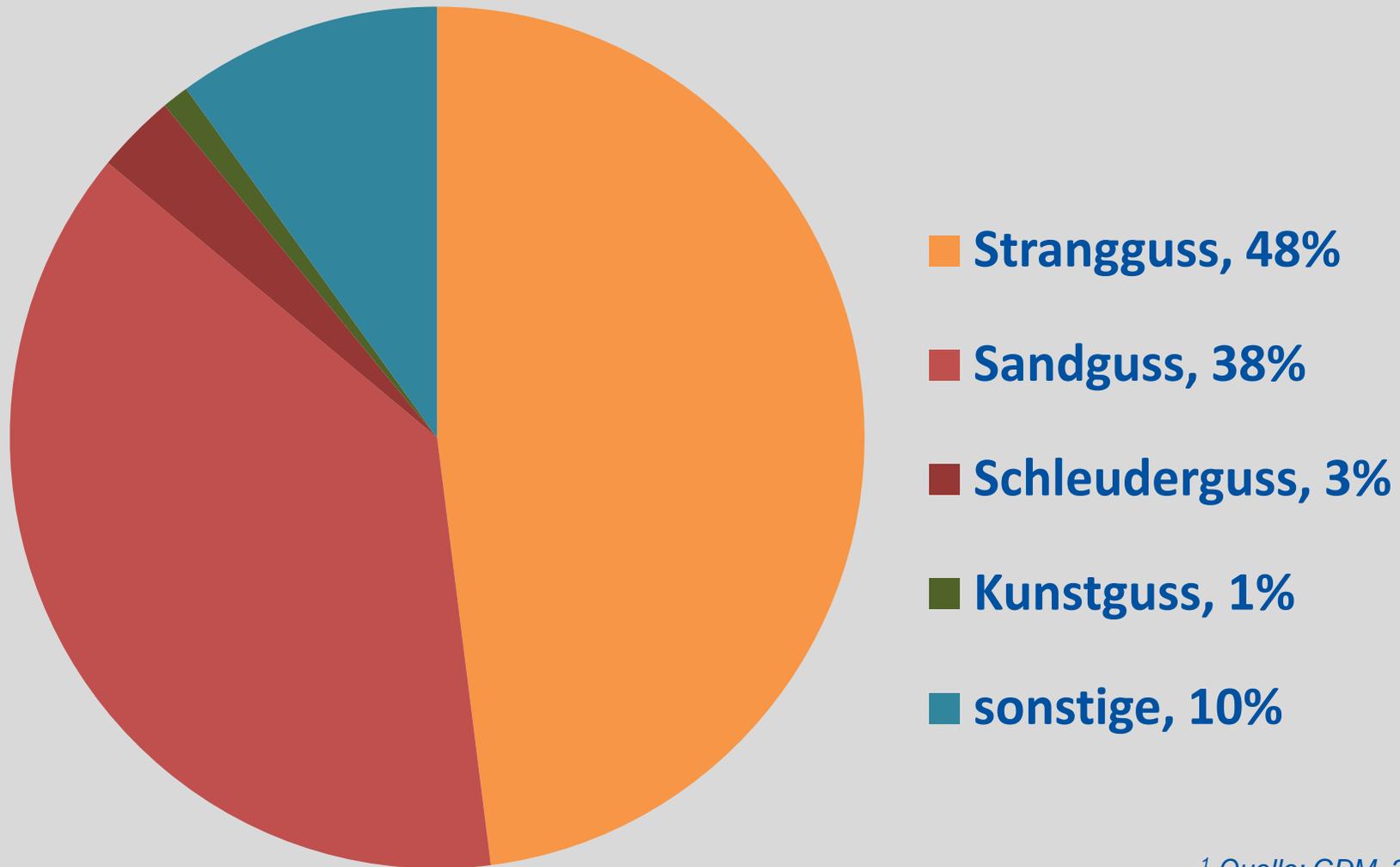
¹ Quelle: BDG, 2013

Prozentualer Anteil der einzelnen Bronzehauptgruppen ¹



¹ Quelle: DKI, 2002; überarbeitet GDB 2013

Prozentuale Aufteilung der verschiedenen bei Bronze angewendeten Gussverfahren ¹

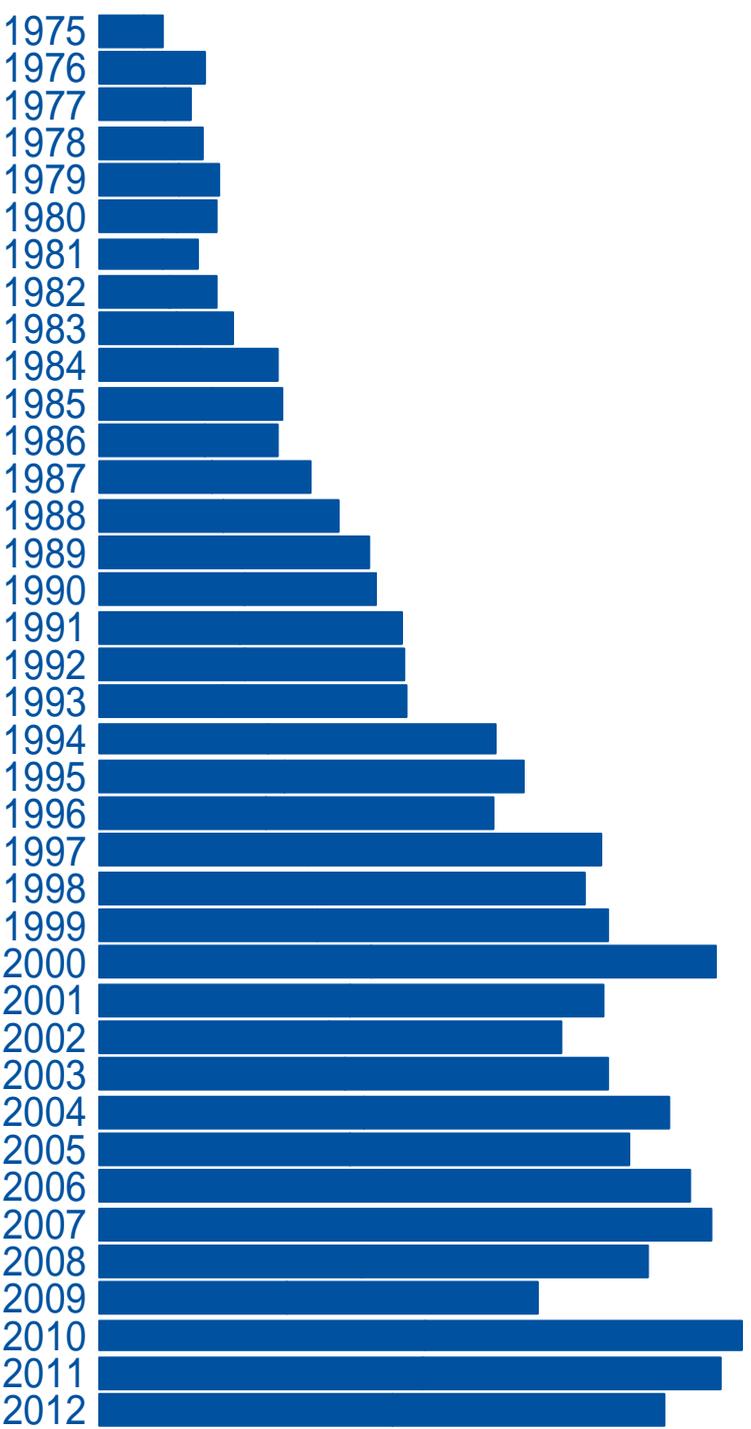


¹ Quelle: GDM, 2002

Entwicklung der Bronzewalzproduktion

G D B

Gesamtverband der
Deutschen Buntmetallindustrie



Zinn

ist das wertmäßig

wichtigste Legierungselement für

Kupferlegierungen

Gussbronze-Anwendungen (Cu-Sn)

G D B

Gesamtverband der
Deutschen Buntmetallindustrie

+ sehr korrosionsbeständiger Werkstoff
+ gute Gleit- und Notlaufeigenschaften

- Armaturen, Schraub-, Löt- und Pressfittinge
- Hydraulikanlagen
- Gleitlager, Zahnräder, Flüssiggasproduktion
- Meerwasseranwendungen
- Pumpenkörper; Messgeräte
- Benzinpumpen
- Pleuel, Lagerblöcke



Bilder: DKI, 2002

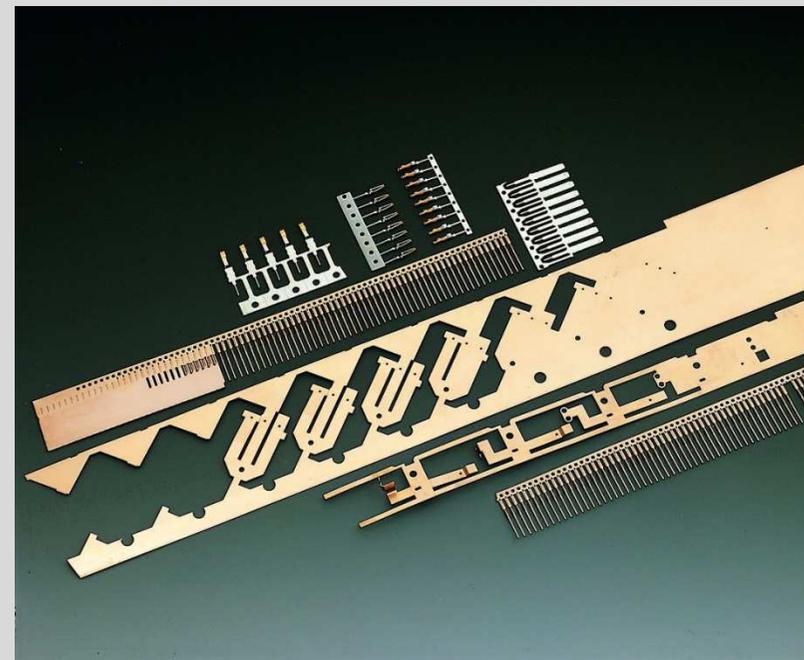
Knetbronze-Anwendungen (Cu-Sn)

G D B

Gesamtverband der
Deutschen Buntmetallindustrie

- + problemlos schweißbar, klebbar, lötbar
- + gut zu beschichten (Sn, Ag, Au, Ni, Cr)
- eher schwer zu zerspanen

- Steckverbinder, Federn, Schrauben
- Gleitelemente
- Drahtgewebe
- Apparateteile
- Getriebekomponenten



Bilder: DKI 2002

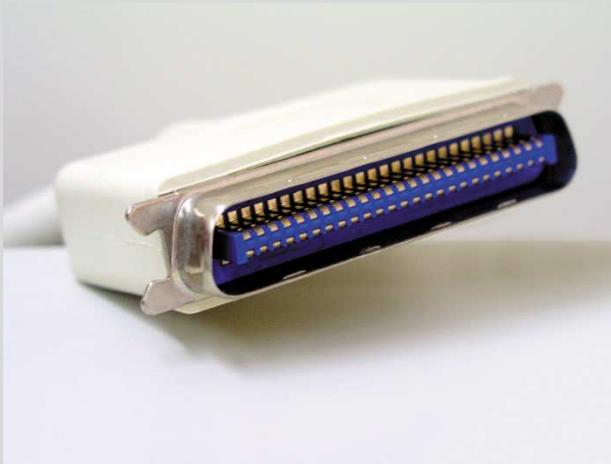
Verzinnnes Bronzaband



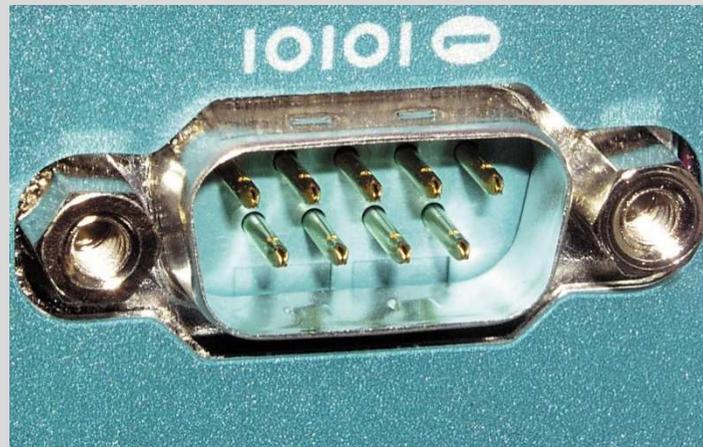
Weitere Knetbronze-Anwendungen



Gefüge von CuSn8P nach
mehrmaligem Kaltziehen und
Zwischenglühen
(feinkörniges Gefüge mit
Gleitlinien)¹



Stanzstreifen aus CuSn6 im
Druckeranschluss¹



Buchse¹

¹ Bilder: DKI

Korrosionsverhalten zinnhaltigen Kupferlegierungen gegenüber versch. Agenzien

G D B

Gesamtverband der
Deutschen Buntmetallindustrie

Aceton	Erdgas	Kaliumsulfat	Natriumkarbonat	Terpentin
Alkohol	Essig	CO ₂ trocken	Natriumphosphat	Tetrachlorkohlenstoff trocken
Ameisensäure	Essigsäureester	Kupfersulfat	Natriumsilikat	Toluol
Ammoniak trocken	Firnis	Lack	Natriumsulfat	Trichloräthylen trocken
Asphalt	Formaldehyd	Lackverdünnung	Ölsäure	Trichloräthylen feucht
Äther	Fraon	Leim	Oxalsäure	Wasser, Kondenswasser
Äthylenglykol	Furturol	Leinöl	Phosphorsäure	Wasser, Trinkwasser
Baumwollsamennöl	Gelatine	Magnesiumchlorid	Propan	Wasserstoff
Benzin	Gerbsäure	Magnesiumsulfat	Rohrzuckersirup	Weinsäure
Benzol	Getränke mit H ₂ CO ₃	Melasse	Schwefeldioxid trocken	Zinksulfat
Bier	Glukose	Milch	Schwefeltrioxid trocken	Zitronensäure
Borsäure	Glycerin	Milchsäure	Seewasser	Zuckerrübensirup
Butan	Heizöl	Natriumbikarbonat	Seifenlösung	
Chlor trocken	Kaliumchlorid	Natriumchlorid	Stearinlösung	

Recycling von zinnhaltigen Produkten

G D B

Gesamtverband der
Deutschen Buntmetallindustrie



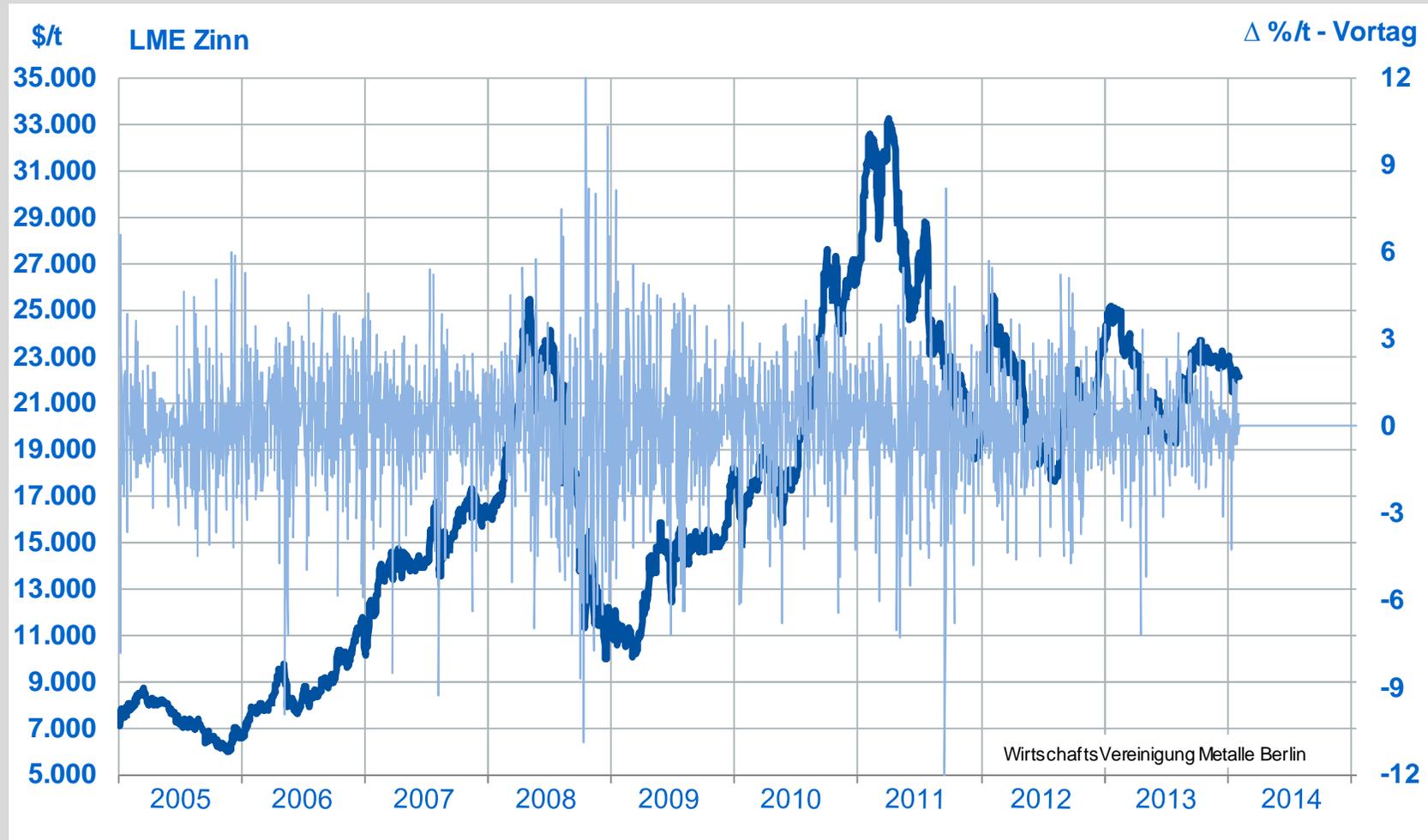
Bronze – der Kreislaufwerkstoff: Metallgewinnung, -
verarbeitung, -nutzung und –rückgewinnung am Beispiel von
Gussteilen¹

¹ Quelle: DKI

Schlaglicht: Zinn - Indonesien

- Indonesien weltweit größter Zinnlieferant
- ab 30.08.2013 Produktion nur noch über die ICDX (Indonesia Commodity and Derivatives Exchange)
- Börse staatlich eingeführt, um wirtschaftspolitische Strategien zu verfolgen
- reine physische Spot-Börse
- Auktionsverfahren (14.30 h bis 18.00h), Mengen und Preise unsicher
- Handel nur für Mitglieder möglich (z.Z. 12)
- kein Zugriff auf spezifische Brands möglich
- Bedeutung der Londoner LME wird geschwächt

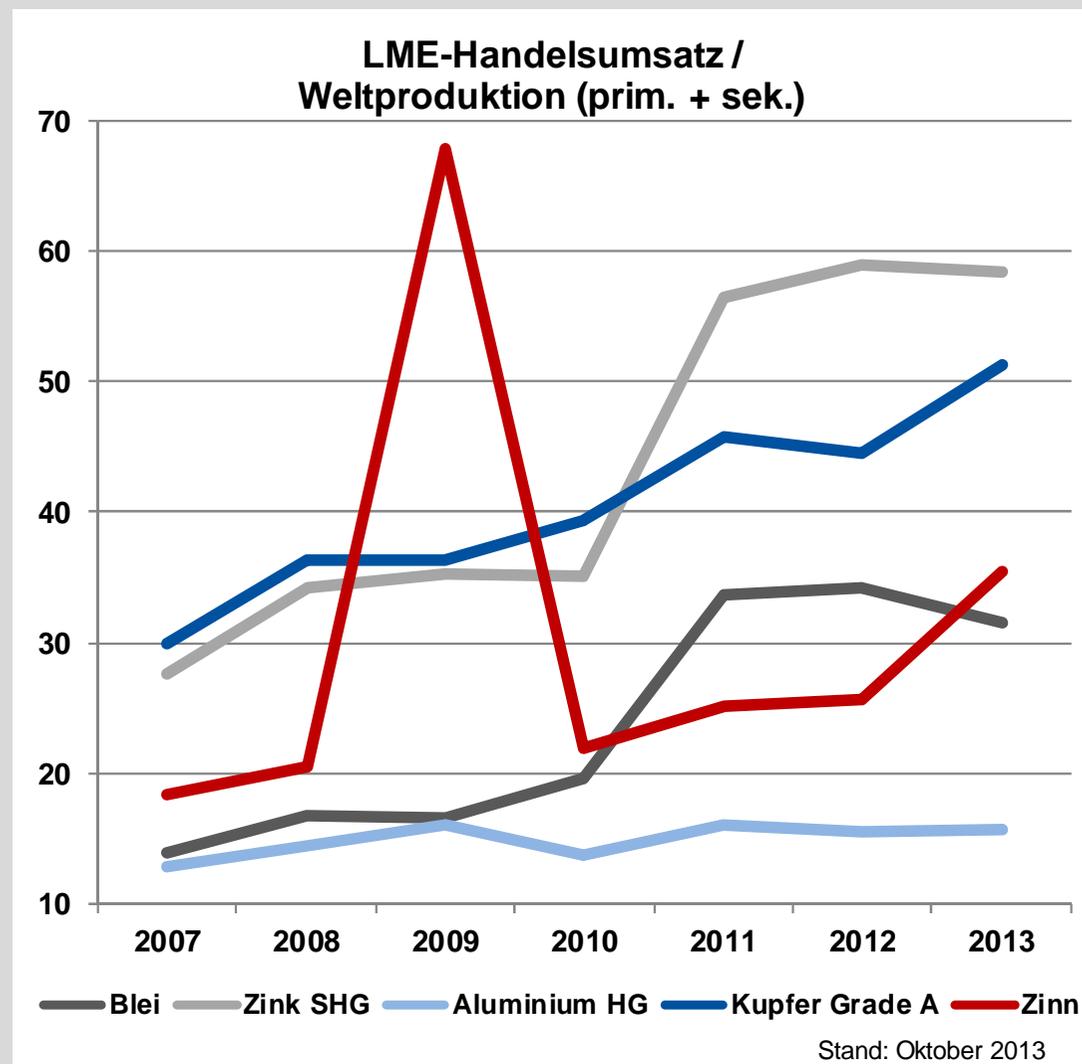
Volatilität des LME-Zinnpreises (relativ)



LME-Handelsvolumen ÷ Weltproduktion

G D B

Gesamtverband der
Deutschen Buntmetallindustrie



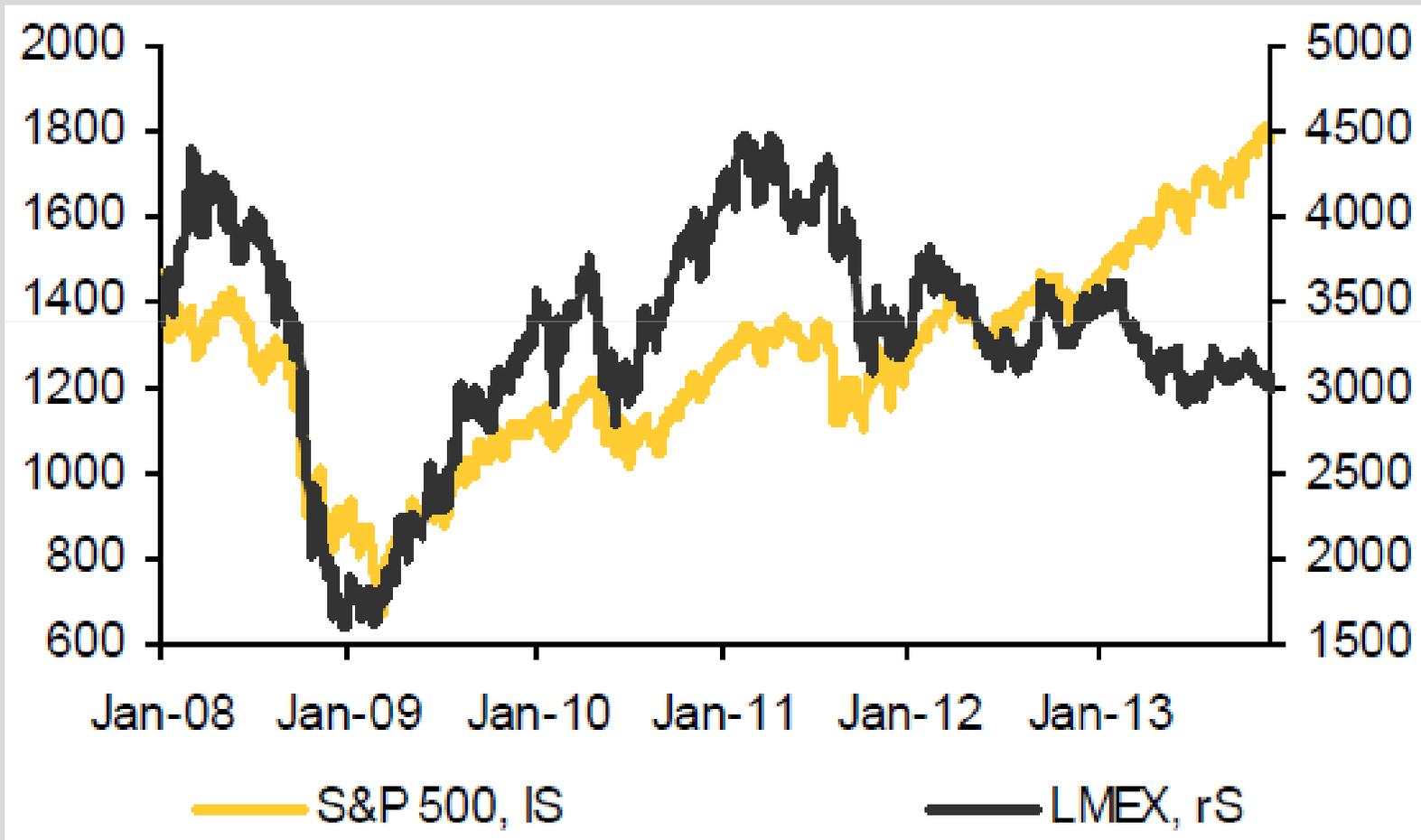
Korrelation DAX zu LME-Zinnpreis



Metalle koppeln sich 2013 von Aktien ab

G D B

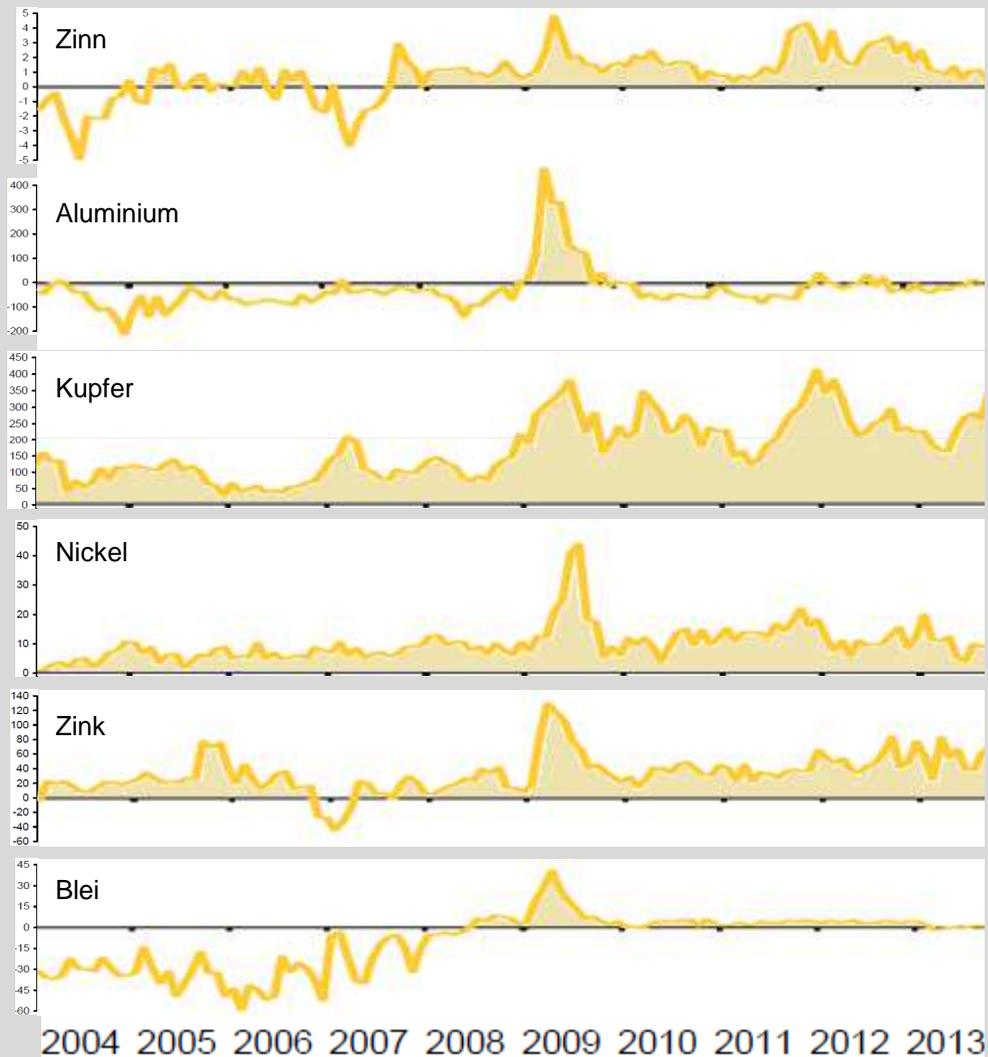
Gesamtverband der
Deutschen Buntmetallindustrie



S&P 500: Index für Aktien der 500 wichtigsten US-amerikanischen Unternehmen
LME X: Index für NE-Metalle Al, Cu, Pb, Ni, Zn, Sn

Schlaglicht: China

- China ist der größte Importeur für Zinn
- Niedriges Metallpreisniveau wird zum Einkaufen genutzt
- alle anderen Industriemetalle werden nettoimportiert



Quelle: Zollamt Chinas, Bloomberg, Commerzbank Corporates & Markets

Zusammenfassung

- Zinn ist ein wichtiges Legierungsmetall insbesondere für das Metall Kupfer
- Bronze ist ein moderner Werkstoff
- die Anwendung von Bronzen ist stark zunehmend
- der Anbietermarkt ist klein
- die Preis-Volatilität entspricht denen anderer Industriemetalle