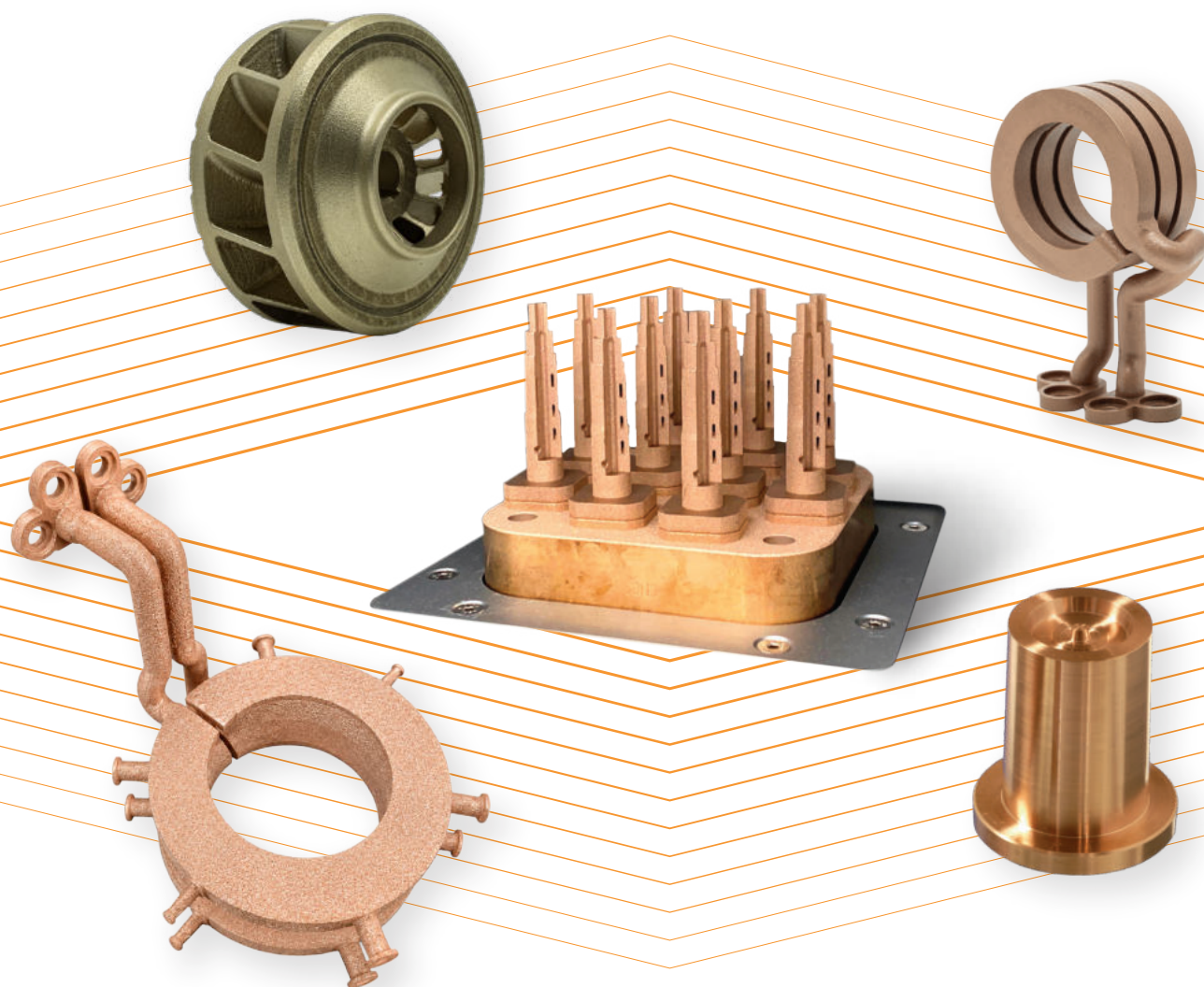




WWW.AMPCOMETAL.COM

HOCHLEISTUNGSLEGIERUNGEN VON **AMPCO** UND ADDITIVE FERTIGUNG PBF-LB



**PBF-LB Spitzentechnologie & AMPCO Alloys –
eine perfekte Kombination**

Excellence in Engineered **Alloys**

AMPCOLOY® UND METALL-3D-DRUCK FÜR DEN SPRITZGUSS-FORMENBAU

3D-gedruckte Einsätze aus AMPCOLOY® verbinden hohe Wärmeleitfähigkeit mit konturgenauer Kühlung in der Form

Die Zykluszeit eines Spritzgussprozesses wird durch die Effizienz der Kühlung (Einspritz-/Entformungstemperatur) bestimmt.

Je schneller die Wärme abgeführt werden kann, desto schneller kann das Teil entformt werden.

Neben der **hohen Wärmeleitfähigkeit** der im Bereich der Kavität verwendeten Legierungen ist die **konturnahe Kühlung** ein wichtiger Faktor zur Verkürzung der Zykluszeit.

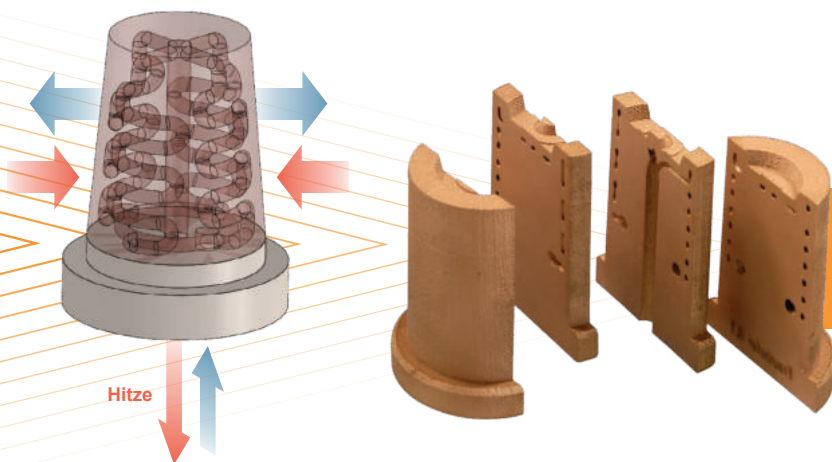
Verkürzung der Zykluszeit um bis zu

40%

durch eine Kombination beider Technologien



Bild: SLM

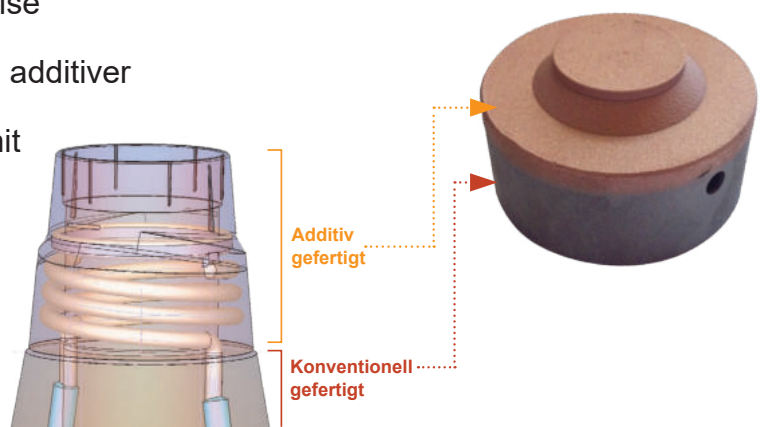


PBF-LB erweitert die Gestaltungsfreiheit auf interne Formmerkmale

Hybridfertigung von Formeinsätzen mit hocheffizienter Kühlung – die wirtschaftliche Alternative

So können Formeinsätze auf hybride Weise hergestellt werden.

Die Kombination aus konventioneller und additiver Fertigung ermöglicht eine deutlich wirtschaftlichere Produktion – nicht nur mit ähnlichen Kupferlegierungen, sondern auch mit einer Kombination aus einer Kupferlegierung und geeigneten Stählen. So lassen sich eine Verkürzung der Zykluszeit und potenziell Energieeinsparungen erzielen.



2/5

UNBEGRENZTE MÖGLICHKEITEN IN ALLEN ANWENDUNGSGEBIETEN

Induktoren

Die nahezu unbegrenzte Designfreiheit des 3D-Drucks eröffnet dem Konstrukteur ungeahnte Möglichkeiten. So können Induktoren monolithisch und somit ohne störende Lötstellen hergestellt werden. Besonders geeignet für den Druck von Induktoren ist AMPCOLOY® 972 aufgrund seiner guten mechanischen Festigkeit und gepaart mit einer für die Anwendung optimierten Wärmebehandlung hohen elektrischen Leitfähigkeit von 52-53 MS/m (90% IACS).

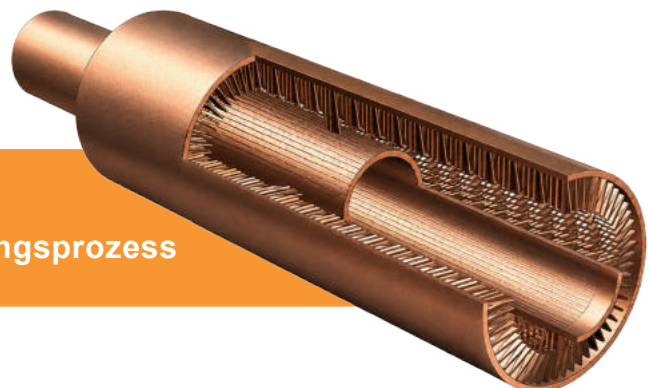
Bei der konstruktiven Gestaltung der Induktoren und Kühlkanälen unterstützen wir mit unserem Konstruktions- und Fertigungs-Knowhow.



Statt handgefertigt in monolithischer Ausführung gedruckt mit optimaler Performance – kleinste Wandstärke 0,6 mm

Wärmetauscher

Die Performance eines Wärmetauschers, bei der thermische Energie von einem Medium auf ein anderes Medium übertragen wird, hängt essenziell von der Wärmeleitfähigkeit des an der Wärmeübertragung beteiligten Werkstoffes, aus dem der Wärmetaucher gefertigt ist, ab. Neben der Wärmeleitfähigkeit sind aber auch geometrische Faktoren zu bedenken. Je filigraner der Wärmetaucher gefertigt werden kann, um so effizienter der Wärmetaucher. Besonders geeignete Legierungen sind AMPCOLOY® 972 oder AMPCOLOY® 89.



Sehr feine Strukturen dank optimiertem Druck- und Nachbearbeitungsprozess

3/5

AMPCO® 18 für Schiffs- und Pumpenlaufräder

Aluminium-Bronzen sind aufgrund Ihrer herausragenden mechanischen Eigenschaften und Korrosionsbeständigkeit in Meerwasser seit Jahren in Marine-Anwendungen oder Offshore-Anlagen etabliert. Die geringe magnetische Permeabilität, ist besonders vorteilhaft z.B. für Minensuchboote oder U-Boote. Diese Eigenschaften prädestinieren Aluminiumbronzen z.B. für Pumpenlaufräder, Ventilsitze und andere hochbelastete maritime Komponenten.

Aufgrund der sehr guten tribologischen Eigenschaften sind diese Legierungen ebenso in Lageranwendungen etabliert.

Bisher konventionell gefertigte Bauteile können durch den 3D-Druck neu gedacht und topologisch oder durch bionische Strukturen optimiert werden.

- Hervorragende Korrosionsbeständigkeit in Meerwasser
- Hohe Zugfestigkeit (über 750 MPa)
- Sehr gute Duktilität
- Hervorragende Kavitations- und Erosionsbeständigkeit
- Nichtmagnetisch und Ermüdungsbeständig
- Geeignet für Schifffahrts-, Offshore- und Energiesysteme



Legierung	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	Härte HBW	Elektrische Leitfähigkeit (MS/m)
AMPCOLOY® 972	246	348	26	116	51
AMPCOLOY® 940	592	679	21	242	24
AMPCOLOY® 89	570	700	17	236	41
AMPCOLOY® 83	1026	1138	4	393	18

Legierung	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	Härte HBW
AMPCO® 18	424	764	19	211

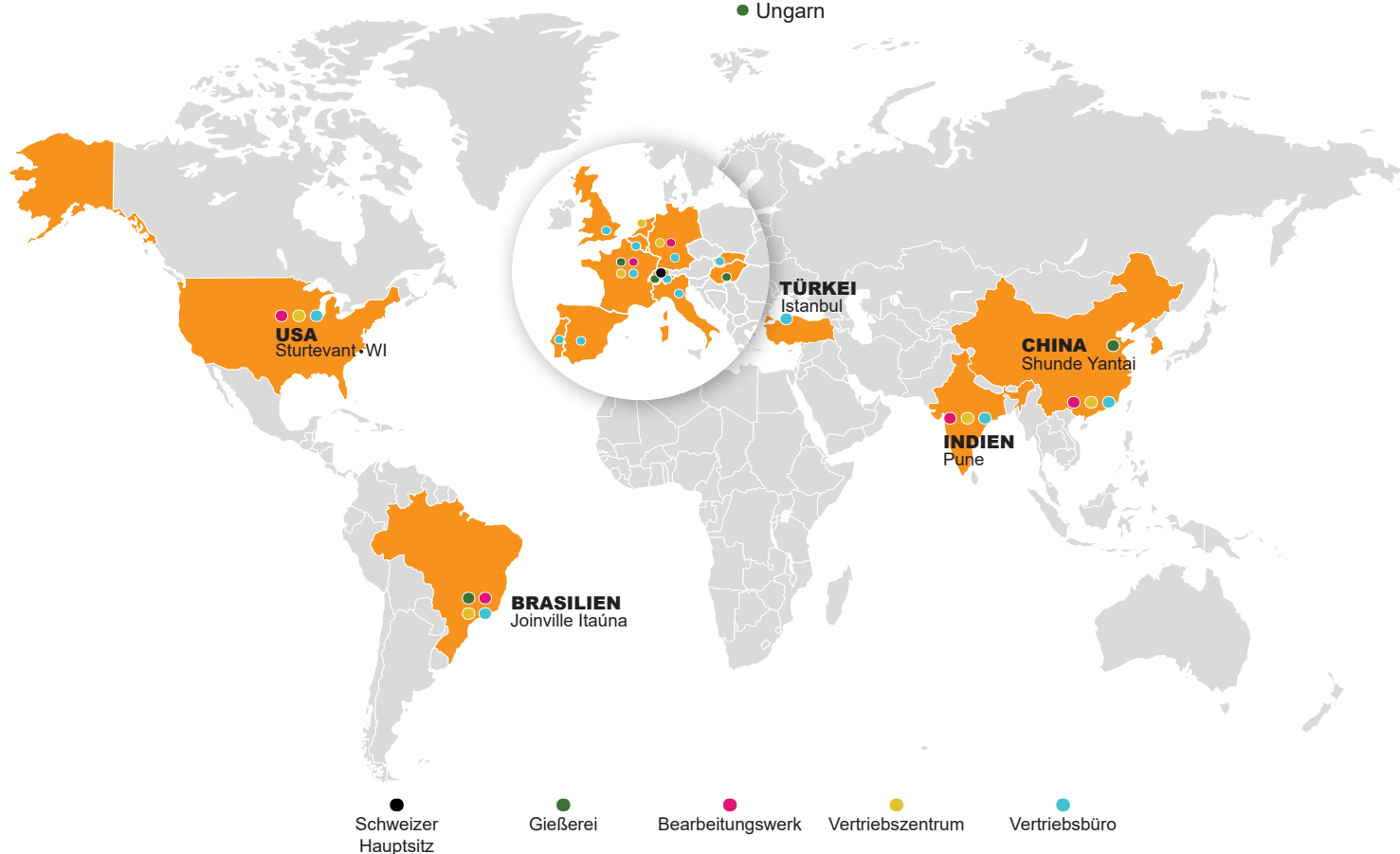
Die in den obigen Tabellen angegebenen nominalen Kennwerte gelten für die Wärmebehandlung: Bester Kompromiss

Wir bieten verschiedene maßgeschneiderte Wärmebehandlungsstrategien an



Excellence in Engineered **Alloys**

- Großbritannien ●
- Benelux ●
- Portugal ●
- Niederlande ●
- Österreich ●
- Hauptsitz in der Schweiz ●
- Frankreich ●
- Deutschland ●
- Italien ●
- Spanien ●
- Slowakei ●
- Ungarn ●



HAUPTSITZ

AMPCO METAL S.A.

SCHWEIZ

Route de Chésalles 48

Postfach 45

1723 Marly

T/+41 26 439 9300

E/info@ampcometal.com

AMPCO ADDITIVE MANUFACTURING

T/ +49 8376 974290

M/ +49 173 8657273

E/ additive@ampcometal.com

IHR
STANDORT

