



TOOLING ALLOYS

Neu seit 1701
Zapp Precision Metals GmbH

ZAPP



Die in dieser Broschüre enthaltenen technischen Angaben, Abbildungen, Zeichnungen, Maß- und Gewichtsangaben sowie sonstigen Daten dienen lediglich der Beschreibung unserer Produkte und sind unverbindliche Durchschnittswerte. Sie stellen keine Beschaffenheitsangabe dar und begründen keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie. Die dargestellten Anwendungen dienen ausschließlich der Illustration und sind hinsichtlich der Einsetzbarkeit der Werkstoffe weder als Beschaffenheitsangabe noch als Garantie zu betrachten. Dies kann eine eingehende Beratung zur Auswahl unserer Produkte und zu deren Einsatz für eine konkrete Anwendung nicht ersetzen. Diese Broschüre unterliegt nicht dem Änderungsdienst.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in dieser Publikation auf geschlechtsspezifische Formulierungen verzichtet. Soweit personenbezogene Bezeichnungen nur in männlicher Form angeführt sind, beziehen sie sich immer auf alle Geschlechter in gleicher Weise.

INHALT

- 04** Typisch Zapp – alles aus einer Hand
 - 05** Zapp-Produktprogramm
 - 07** Serviceleistungen und besondere Ausführungen
 - 10** Entdecke die Vorteile
 - 11** PM-Werkzeugstahl, PM-Schnellarbeitsstahl, Special Tool Steel und Hartmetall
 - 14** Z-Series PM Tool Steel-Familie
 - 18** PM-Werkzeugstahl -und Schnellarbeitsstähle
 - 20** Standorte weltweit
 - 24** Kontakt
-

TYPISCH ZAPP – ALLES AUS EINER HAND

Unsere Werkstoffe

Welche Werkstoffe können Sie von uns erhalten und was bedeuten unsere Zusätze **cold**, **speed** und **resist**? Diese Übersicht hilft Ihnen, sich schnell zurechtzufinden. Noch Fragen? Kein Problem. Rufen Sie uns gerne an.

 Pulvermetallurgischer Stahl

 Cold
Kaltarbeitsstahl

 Special Tool Steel

 Speed
Schnellarbeitsstahl

 Standard Werkzeugstahl

 Warm
Warmarbeitsstahl

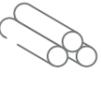
 Hard Hartmetall

 Resist
Korrosionsbeständiger Werkzeugstahl

Die Halbzeuge und ihre Abmessungen

Diese Halbzeuge bieten wir Ihnen in einer großen Range an Abmessungsmöglichkeiten. Ihre Größe ist nicht dabei? Sprechen wir darüber, wir freuen uns, von Ihnen zu hören.

 Flach
von ~12 x 500 bis ~500 x 400 mm

 Rund
von 1,3 bis ~500 mm

 Blech
von 1,3 bis ~12 mm

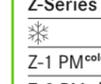
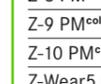
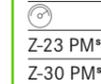
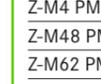
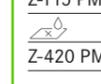
 Mechanische Bearbeitung

 Erodierblock
z. B. FL 100 x 150 mm, gehärtet oder weichgeglüht

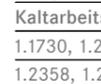
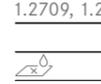
 Sonderprofil
Stufenlos walzbar von Breite 25 – 160 mm Dicke 8 – 100 mm

ZAPP-PRODUKTPROGRAMM

Produkt- und Lagerprogramm

Werkstoffnummer/ Markenname	Rund- abmessungen	Flach- abmessungen	Bleche/ Platten
 Z-Series PM Tool Steel			
 Z-1 PM ^{cold}	●	●	
Z-3 PM ^{cold}	●	●	
Z-9 PM ^{cold}	●	●	
Z-10 PM ^{cold}	●	●	●
Z-Wear5 PM ^{cold}	●	●	
 Z-23 PM ^{speed}	●	●	
Z-30 PM ^{speed}	●	●	
Z-M4 PM ^{speed}	●	●	
Z-M48 PM ^{speed}	●	●	
Z-M62 PM ^{speed}	●	●	
Z-T15 PM ^{speed}	●	●	
 Z-420 PM ^{resist}	●	●	●
 ASP®/PM-Schnellarbeitsstahl			
ASP® 2053	●	●	●
ASP® 2060	●	●	
 Zapp Special Tool Steel			
 US 2000 ^{cold}	●	●	
Vaco 180T ^{cold}	●	●	
 LC 200 N ^{resist}	●	●	●
 Zapp-Hartmetall			
Z-G200K-HM		●	
Z-G300F-HM	●		
Z-G500F-HM	●		

Produkt- und Lagerprogramm auf Anfrage

Werkstoffnummer/Markenname
 Z-Series PM Tool Steel Z-Max PM, Z-Tuff PM, Z-Wear PM, Z-12Ultra PM
 ASP®/PM-Schnellarbeitsstahl ASP® 2005, ASP® 2012, ASP® 2023, ASP® 2030 ASP® 2062
 Zapp Special Tool Steel  VC 800 ^{cold}
 Kaltarbeitsstahl 1.1730, 1.2311, 1.2312, 1.2316 1.2358, 1.2363, 1.2379, 1.2436 1.2709, 1.2738, 1.2767, 1.2842
 Rostfreier Werkzeugstahl 1.2083, 1.2085
 Warmarbeitsstahl 1.2343, 1.2344, 1.2714
 Schnellarbeitsstahl 1.3243, 1.3243, 1.3247

ASP® ist ein eingetragener Markenname unseres Vertragspartners Erasteel, Frankreich

SERVICELLEISTUNGEN UND BESONDERE AUSFÜHRUNGEN

Unsere Produkte sind auf dem schnellsten Weg zu Ihnen ...

1. durch ein großes, gut sortiertes Lager,
2. durch einen umfangreichen Maschinenpark für die Bearbeitung.

Insgesamt hält unser Service Center ca. **1.000 Tonnen** pulvermetallurgische **Hochleistungsstähle und Sonderwerkstoffe** sowie **Hartmetalle** für Sie **lieferbereit**. Gehärtete **Erodierblöcke** gehören ebenfalls zu unserem Lieferspektrum.



In 60 Minuten sägen wir PM-Stähle mit:

↔ **1.000** mm Länge

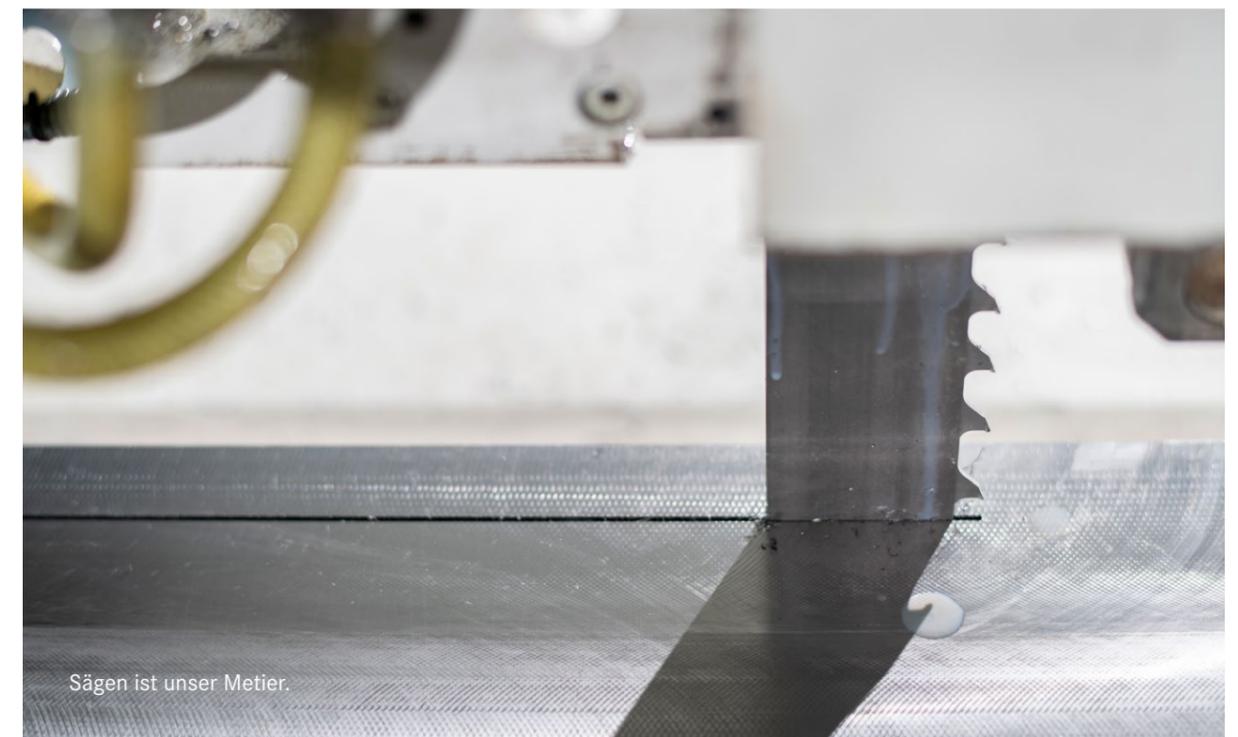
↓ ↑ **200** mm Dicke

🔍 **1** mm Breitentoleranz

Mit unserem modernen Maschinenpark können wir Ihre Bearbeitungswünsche in einem breiten Abmessungsspektrum von **Rund- und Flachabmessungen** erfüllen. Wir verfügen über ein **weltweites Vertriebsnetz** und über **eigene Service Center** in Unna/Deutschland, Pleasant Prairie/USA, Sheffield/GB sowie in Taicang/China.

Bearbeitungsmöglichkeiten

Mittels unserer Schleif-, Härte- und Frästechnologie besteht die Möglichkeit der Lieferung von **gefrästen** und **geschliffenen** Halbzeugen oder **zeichnungsggebundene** Fertigungsteile nach Kundenvorgaben anzufertigen.



Sägen ist unser Metier.

»Wir sind ein echt gutes Team.«

»Im Vertriebsinnendienst des Bereiches Tooling Alloys kümmere ich mich seit vielen Jahren um die Wünsche und Bedarfe unserer Kunden.

Um hier den bestmöglichen Service zu gewähren, ist eine enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit auch mit Kollegen aus anderen Abteilungen wie Einkauf, Technik oder dem Service Center notwendig. Diese Teamarbeit bereitet mir sehr viel Freude.«

Angela Schulze
Inside Sales, Tooling Alloys
Standort Ratingen



ENTDECKE DIE VORTEILE



Gruppe der konventionellen Kaltarbeitsstähle mit einer Arbeitshärte bis ~63 HRC

_ In dieser Gruppe bietet der US 2000^{cold} Special Tool Steel mehr Leistung und höhere Maßstabilität in der Wärmebehandlung als der Standard.

Marke/ Stahlbezeichnung	US 2000 ^{cold}	1.2379/D2
Erschmelzung	konventionell/ESU	konventionell
Tribologie*	A	C
Zähigkeit*	A	C
Druckfestigkeit*	A	C
typ. Arbeitshärte HRC	57 – 63	57 – 61



Gruppe der PM-Werkzeug- und Schnellarbeitsstähle mit Arbeitshärte bis ~64 HRC

Werkzeugstähle müssen sich zur Bearbeitung von Werkstoffen jeglicher Art eignen. Mit den pulvermetallurgischen Stählen (PM) lassen sich Eigenschaftsprofile darstellen, die zur Anwendung perfekt passen!

_ Für höchste Bruchsicherheit mit gutem Widerstand gegen plastische Verformung stehen der Z-1 PM^{cold} und Z-3 PM^{cold}.
 _ Eine sichere und stabile Werkzeugauswahl für den harten Produktionsalltag bieten Z-M4 PM^{speed} und Z-Wear5 PM^{cold}.
 _ Für höchsten Widerstand gegen Verschleiß steht der Z-10 PM^{cold}.

Marke/ Stahlbezeichnung	Z-1 PM ^{cold}	Z-3 PM ^{cold}	Z-Wear5 PM ^{cold}	Z-23 PM ^{speed}	Z-M4 PM ^{speed}	Z-9 PM ^{cold}	Z-10 PM ^{cold}	1.3343/M2
Erschmelzung	pulvermetallurgisch							konventionell
Tribologie*	C	C	A	B	A	A+	A++	C
Zähigkeit*	A++	A+	A	C	B	B	C	C
Druckfestigkeit*	B	B	A	A	A	C	A	C
typ. Arbeitshärte HRC	54 – 62	54 – 60	58 – 63	60 – 64	60 – 65	50 – 57	58 – 63	61 – 64



Gruppe der ausscheidungshärtenden Sonderlegierungen

Marke/ Stahlbezeichnung	VACO 180T ^{cold}
Besonderheit	Sonderanalyse für höchste Zähigkeitsanforderungen
typ. Arbeitshärte HRC	~54

Effektivitätsklassen

- A++** überragend
- A+** hervorragend
- A** sehr gut
- B** gut
- C** befriedigend, entspricht der Durchschnittsleistung innerhalb der Anwendungsgruppe

Werkzeugstahl-Kategorien



PM-WERKZEUGSTAHL, PM-SCHNELLARBEITSSTAHL, SPECIAL TOOL STEEL UND HARTMETALL



Gruppe der hochlegierten PM-Schnellarbeitsstähle mit Arbeitshärten bis ~69 HRC

Konventionelle HSS-CO-Stähle sind im Werkzeugbau kaum noch anzutreffen. Höchstlegierte PM-Stähle bestimmen das Geschehen.

_ Hervorragende Ergebnisse erzielt der Z-M48 PM^{speed}, wenn Umformanwendungen hohe Arbeitshärten erfordern oder hochfeste Federbandstähle verarbeitet werden.

Marke/ Stahlbezeichnung	Z-30 PM ^{speed}	Z-M48 PM ^{speed}	Z-T15 PM ^{speed}
Erschmelzung	pulvermetallurgisch		
Tribologie*	C	A++	A
Zähigkeit*	B	A++	B
Druckfestigkeit*	B	A++	B
typ. Arbeitshärte HRC	62 – 66	64 – 69	62 – 66



Gruppe der korrosionsbeständigen Werkzeugstähle

Für den Maschinen- und Anlagenbau, sowie den Formenbau bieten wir Lösungen, die passgenau sind.

_ Als Upgrade zu den bekannten korrosionsbeständigen Stählen empfiehlt sich der Z-420 PM^{resist} mit höchstem Widerstand gegen Verschleiß.

_ Der Special Tool Steel LC 200 N^{resist} setzt neue Maßstäbe hinsichtlich Zähigkeit, Festigkeit und Korrosionsbeständigkeit.

Marke/ Stahlbezeichnung	Z-420 PM ^{resist}	LC 200 N ^{resist}	1.4112/1.2083
Erschmelzung	pulvermetallurgisch	DESU	konventionell
Tribologie*	A++	B	C
Zähigkeit*	B	A++	C
PREN Index*	B	A++	C
typ. Arbeitshärte HRC	56 – 60	50 – 60	50 – 54



Gruppe der Hartmetalle/Erodierblöcke und Stäbe

Zapp etabliert ab 1926 exklusiv mit der Firma Krupp die Hartmetallmarke »WIDA« im Markt.

Dieser Tradition verpflichtet, starten wir neu mit der Z-HM-Familie in die Welt der Hartmetalle.

Erodierblöcke für den Werkzeug- und Maschinenbau

Marke/Bezeichnung	Z-G200K-HM
Herstellung	gesintert, allseits geschliffen
Besonderheit	optimiert für die Anforderungen der Funkenerosion im Werkzeugbau
Korngröße	mittel-feinst
Härte (HV30)	1.400
Co-Gehalt	10,5%

Rohlinge für Umformtechnik

Marke/Bezeichnung	Z-G300F-HM	Z-G500F-HM
Herstellung	gesintert	
typ. Bezeichnung	G30	G50/G55
Korngröße	fein	fein
Härte (HV10)	1.080	920
Co-Gehalt	15%	25%
Risszähigkeit*	A+	A++

*Relative Bewertung der jeweiligen Gruppe

»Schnelligkeit durch sichere Produktionsprozesse.«

»Seit 2013 arbeite ich bei Zapp und seit 2021 im Service Center Unna. Der Kern unseres Service Center Geschäfts ist es, viele kurzfristige Aufträge mit unterschiedlichen Kundenwünschen termintreu und mit möglichst kurzen Durchlaufzeiten abzuwickeln, insbesondere im Hinblick auf unser 24 h-Geschäft. Darauf liegt meine ganze Aufmerksamkeit und dafür arbeite ich mit meinem Team dauerhaft und mit schnellen und guten Abläufen, sicheren Arbeitsplätzen und einem guten Miteinander. Denn sichere Produktionsprozesse und ein starkes Team ermöglichen uns, die Herausforderungen anzunehmen und zu meistern.«

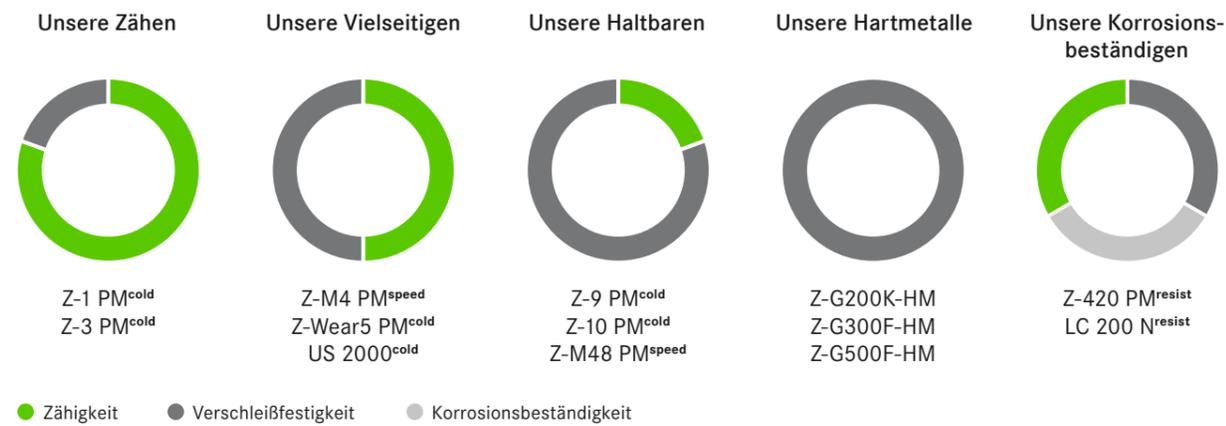
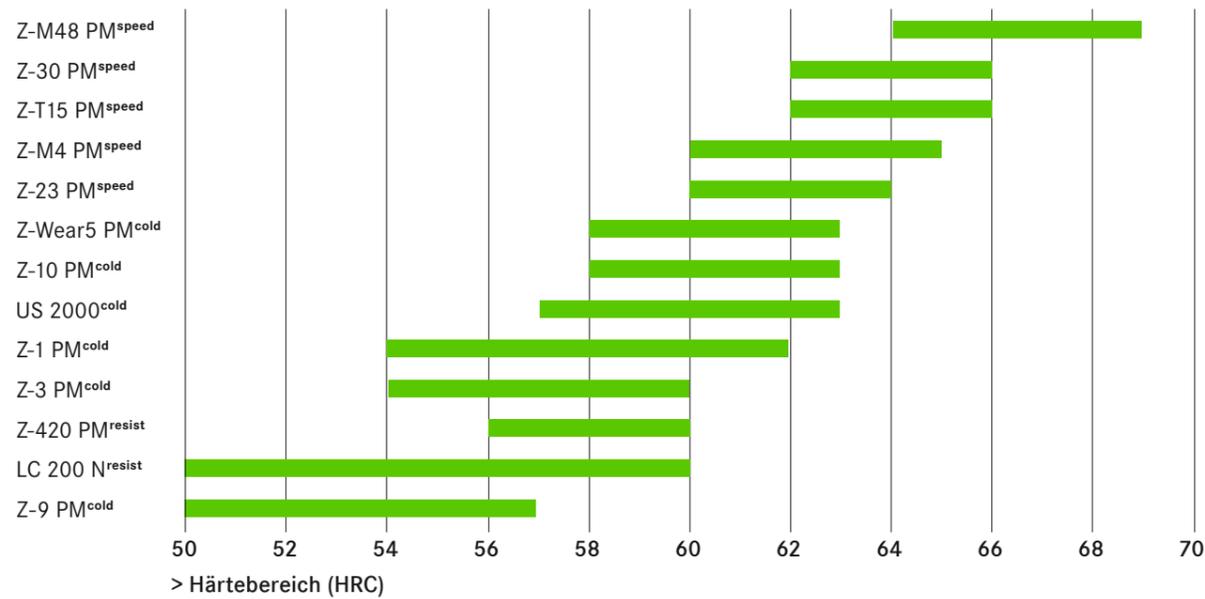
Frederik Steinwender
Fertigungslinienleiter Service Center
Standort Unna



Z-SERIES PM TOOL STEEL-FAMILIE

Typische Arbeitshärten

Z-Series



UNSERE ERODIERBLÖCKE PM-WERKZEUGSTAHL UND HARTMETALL





»Meine Erfahrung führt zu optimalen
Ergebnissen in der Produktion ...«

»... und deswegen zu schnellstem Versand zu unseren
Kunden. Ich habe inzwischen eine 20-jährige Berufs-
erfahrung in der Säge- und Frästechnik. Das ist zum
Vorteil für unsere Kunden, um den Ablauf in der
Produktion immer optimal zu organisieren.«

Stefan Kirchner
Vorarbeiter, Service Center Tooling Alloys
Standort Unna

PM-WERKZEUG- UND SCHNELLARBEITSSTÄHLE

Zapp ist auf den Vertrieb höchstlegierter **pulvermetallurgischer Kalt- und Schnellarbeitsstähle** spezialisiert. Diese Stähle genügen höchsten Anforderungen an **Verschleißbeständigkeit, Druckfestigkeit und Zähigkeit**.

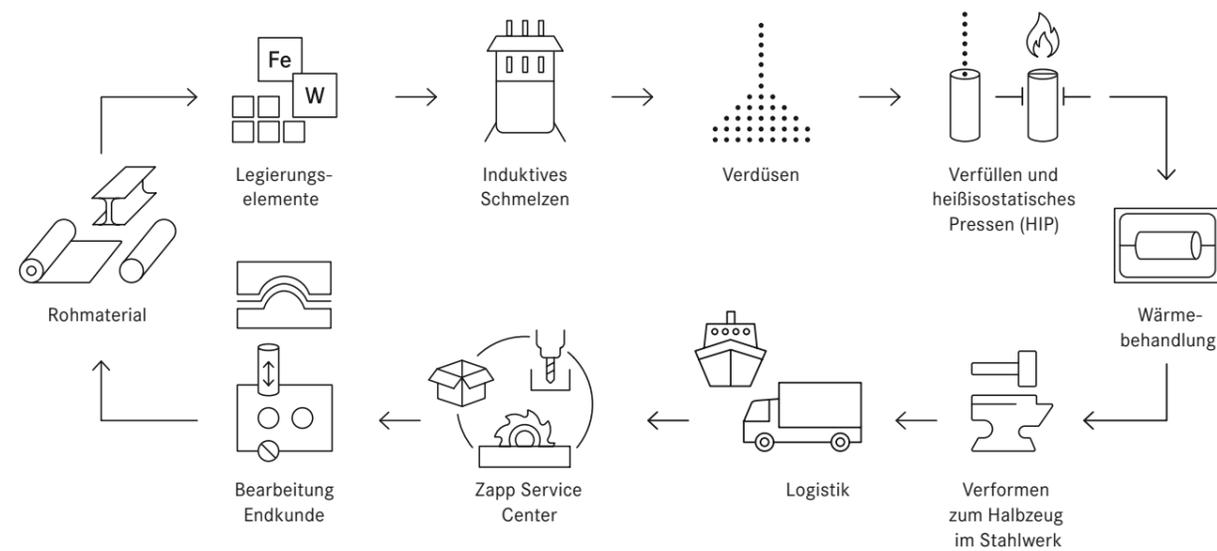
Die meisten pulvermetallurgischen Werkzeugstähle beziehen wir von namhaften Anbietern und vermarkten diese auch unter eigenen Markennamen – unsere Z-PM Werkzeug- und Schnellarbeitsstähle.

Alle Werkstoffe sind passend für Ihren Bedarf erhältlich.

Unsere großen Service Center in **Deutschland, den USA, UK** und in **China** versorgen Sie schnell und unkompliziert.

Unser Motto
kostenoptimiert, schnell, zuverlässig

Die Zapp-Lieferkette



ZAPP-MEILENSTEINE TOOLING ALLOYS

Vertrieb englischer Spezialstähle

1871

Start Handelsgeschäft in Düsseldorf

Vertrieb deutscher Werkzeugstähle, VA und Hartmetall

1887

Alleinvertriebsrecht der Krupp'schen Werkzeugstähle

1920er

Markteinführung der rostfreien V2A und V4A Stähle (Nirosta, wie 1.4301, 1.4401) und Hartmetall »Krupp WIDIA«

Vertrieb amerikanischer und europäischer Spezialstähle

1955

Aufnahme von Hightech-, Nickel- und Kobaltbasiswerkstoffen

1957

Vertriebsrechte für den Vertrieb der Hastelloy/Haynes-Werkstoffe von Haynes Int./USA

1982

Zapp erwirbt die Vertriebsrechte der pulvermetallurgisch erzeugten CPM-Hochleistungsstähle

1990er

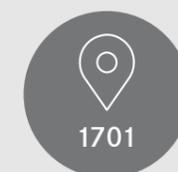
Vertrieb der pulvermetallurgisch erzeugten ASP-Schnellstähle

2020

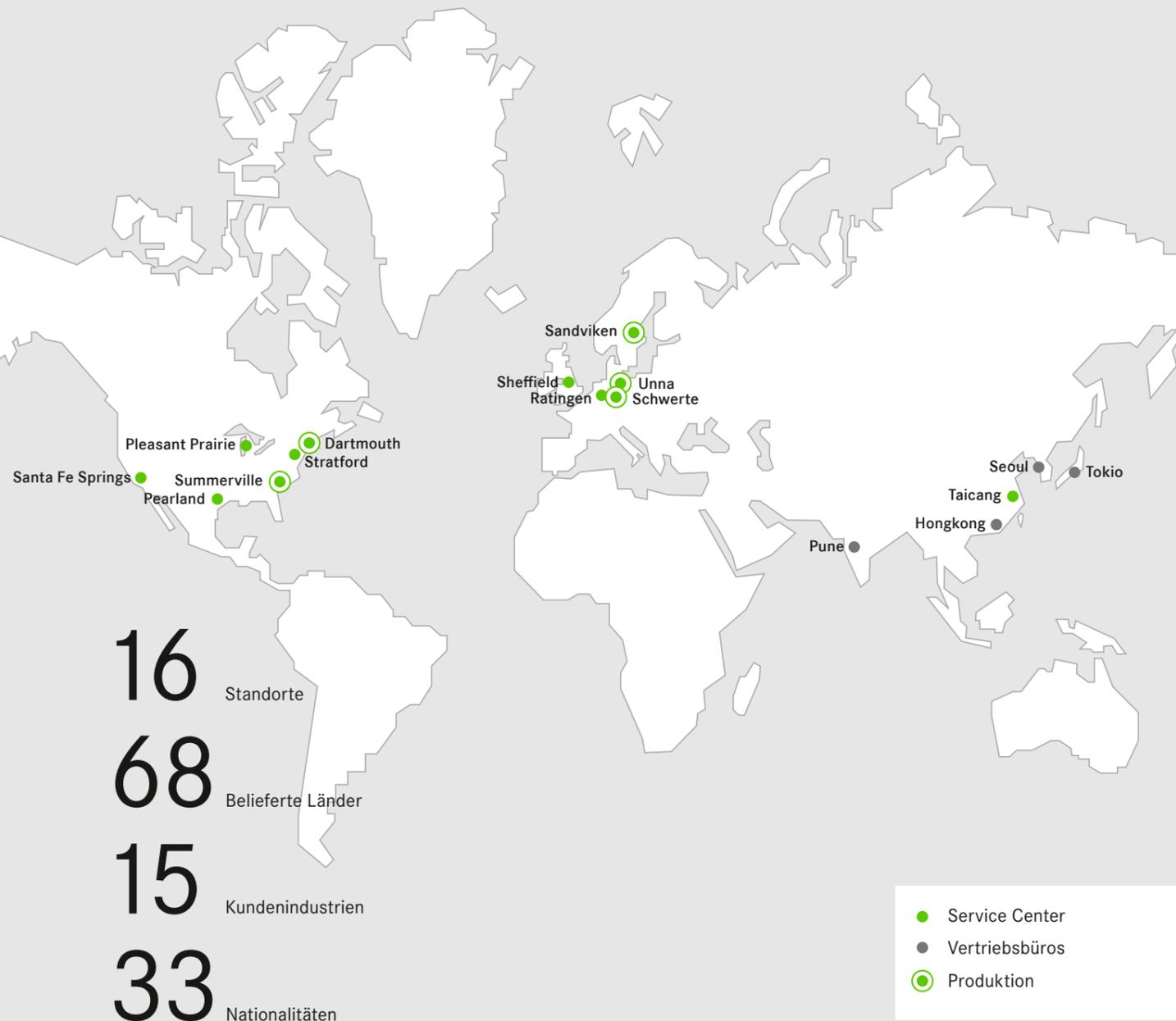
Altbewährtes unter neuen Namen »Z-PM«, die Weltmarke für Werkzeugstähle

2021

Neustart der Hartmetall-Aktivitäten für den Bereich Kaltarbeit und Neuausrichtung der Logistikaktivitäten in Unna



STANDORTE WELTWEIT



SICHERN SIE SICH EIN MEHR AN STAHL.

Verwirklichen Sie Ihre Ideen mit Zapp an Ihrer Seite. Profitieren Sie von der Erfahrung und unserem Wissen. Passgenau für Ihre Anwendung erhalten Sie die ideale **Produktform**.

Wählen Sie neben Werkzeugstählen und Hartmetallen von Tooling Alloys auch andere Produkte von **Zapp** wie Draht, Stab, Profil, Band und mehr aus rostfreien Edelstählen, Titanwerkstoffen, Nickel- und CoCr-Basislegierungen.

Für Sie suchen wir nach neuen Wegen. Das Lösen komplizierter technischer Herausforderungen treibt uns an. Stützen Sie Ihre Produktion durch eine intensive **Qualitätssicherung**, die Ihnen garantiert ist.

Bereits im Vorfeld nehmen wir Ihnen gerne erste **Fertigungsschritte** wie Sägen und Polieren ab.

Ein dichtes Netz ausgewählter Vertriebspartner und eigene Standorte in Europa, Asien und den USA beliefert Sie zuverlässig über kurze Wege und unterstützt Sie auch mit **technischer Expertise**.

300 Jahre Neugierde. Hermann Zapp gründet das Unternehmen 1701 in Ründeroth/Deutschland. Nach kurzer Zeit entwickelt es sich zu einem Spezialisten für **Edel- und Hochleistungsstähle**.

Wir bewegen uns mit Ihnen. Bewegung, die seit 300 Jahren hilft, gemeinsam ein Stück Zukunft für nächste Generationen zu bauen.

»Ob Luft-/Seefracht, Lkw oder
Paketdienst – wir versenden
ganz nach Ihren Bedürfnissen.«

»Im Versand unseres Service Centers sorgen wir für eine schnelle und flexible Bearbeitung unserer Kundenaufträge und bringen diese durch verschiedene Versandarten, individuell angepasst an die von Ihnen bestellten Produkte und Liefermengen, auf den sicheren Weg zu Ihnen.

Wir bereiten Transporte ins In- und Ausland vor und gewährleisten somit einen reibungslosen Ablauf vom Versand bis hin zur Anlieferung.«

Sonja Landwehr
Logistik, Service Center Tooling Alloys
Standort Unna



KONTAKT

TOOLING ALLOYS

Zapp Precision Metals GmbH
Balcke-Dürr-Allee 1
40882 Ratingen
Deutschland
Tel +49 2304 79-566
Sales.TA@zapp.com

Zapp Tooling Alloys, Inc.
475 International Circle
Summerville, South Carolina 29483
USA
Tel +1 888 9289927
ZTASales@zapp.com

Zapp (GB), Ltd.
Unit 1 The Thorncliffe Distribution Centre
Brookdale Road Chapelton
S35 2PW Sheffield
United Kingdom
Tel +44 1142 467823
great-britain@zapp.com

Indien Tel +91 20 6723-6036
Korea Tel +82 10 2371-1213

SERVICE CENTER

Zapp Precision Metals GmbH
Hochstraße 32
59425 Unna
Deutschland
toolingalloys@zapp.com

Zapp Tooling Alloys, Inc.
8100, 100th Street
Pleasant Prairie, Wisconsin 53158
USA

Zapp Precision Metals (Taicang) Co., Ltd.
Ningbo Road 34
Taicang Economic Development Area
Jiangsu 215400
P.R. China
Tel +86 512 5395-0517
china@zapp.com

Service Centers | Sales Offices
www.zapp.com

