Z10P

ALLGEMEINE INFORMATION

KEYFACT

1991 Stahlwerk Ergste erwirbt die Firma Westig

(Standort Unna)

2013 Neue Mill-Fertigung in Unna entsteht

(Fläche Gelände ca. 91.000 m², ca. 13 Fußballfelder)

2021 Erweiterung des Standortes Unna um das neue

Service Center

PS Standorte

Produktion: Unna (DE), Dartmouth (US)

Service Center: Unna (DE), Stratford (US), Santa Fe Springs (US),

Taicang (CN)

Mitarbeiter PS weltweit: ca. 300 (Stand: 12.2021)
Mitarbeiter PS Unna: 208 (Stand: 12.2021)

Erzeugung PS Unna: Im Jahr 2021 pro Monat ca. 951 t und

0,503 km² (ca. 71 Fußballfelder)

WAS STELLT DER BEREICH PS HER?

Kaltumgeformte Präzisionsbänder und -folien

in allen rost-, säure- und hitzebeständigen Edelstahlgüten (ferritische, austenitische, martensitische und ausscheidungs- härtbare Stähle), Nickelbasislegierungen, Titan und Titan- legierungen

Lieferung der Produkte:

Legierungsabhängig im verfestigten, schlussgeglühten oder vergüteten Zustand

O Produktspektrum:

Dicke: 0,02 mm - 2,50 mm

Breite: 2 mm – 750 mm (Dartmouth bis 1.066 mm)

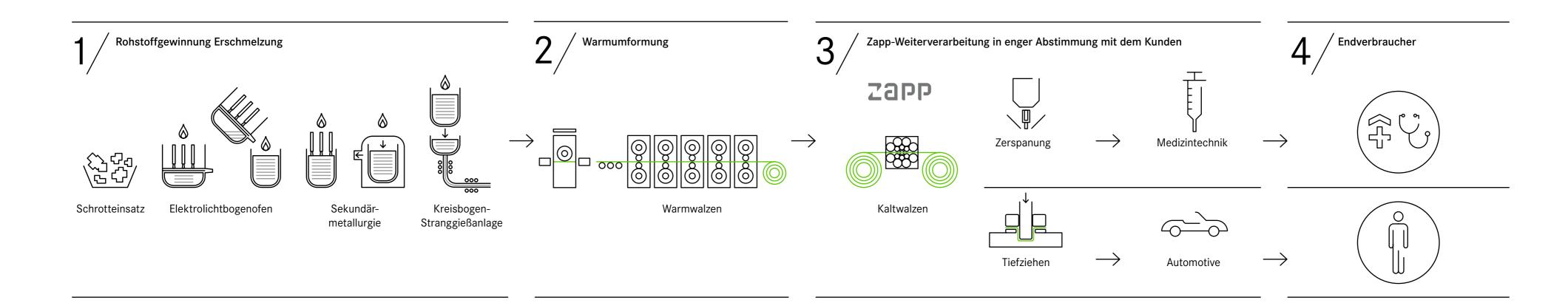
Kantenausführungen:

geschnitten, entgratet, anarrondiert, arrondiert

Oberflächenausführungen:

poliert, gebürstet, matt, angelassen, geschliffen, folienbeschichtet

O Lieferformen: Ringe, Multicoils, Spulen, Stäbe/Tafeln



ANWENDUNGSGEBIETE UND ENDPRODUKTE

Automotive Steckverbinder, Einstiegsleisten,

Blattventile

Elektrotechnik SMT-Schablonen, Filter/Masken,

Chipträger

Energie Wärmetauscher, Heizleiter

Freizeit & Lifestyle Rasierer, Blattventile für Kompressoren

in Kühlschränken und Klimaanlagen

Luftfahrt Kompensatoren, Wärmetauscher,

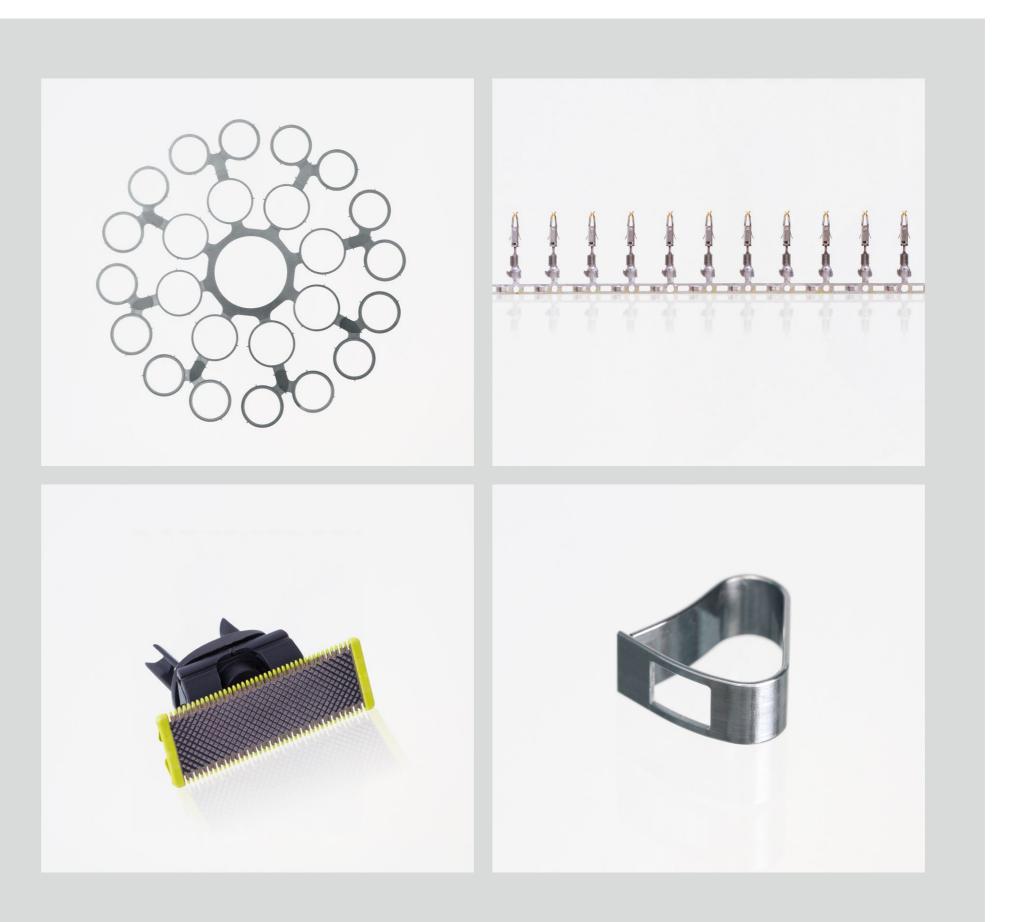
Abschirmbleche

Maschinen- und Anlagenbau

Klemmfedern, Rakelmesser

Medizintechnik Skalpelle, Knochensägen, Injektions-

nadeln, Werkzeuge, Shims/Distanzbleche, Industriemesser, Klingen



ZaPP

FERTIGUNGSSCHRITT WALZEN

ZIELE WALZEN

- O Gezielte Verringerung der Materialdicke mit sehr hohen Toleranzanforderungen (im Mikrometerbereich)
- O Gezielte Verfestigung des Materials insbesondere bei Federstählen für verschiedene Kundenanwendungen
- O Erzeugung von speziellen Oberflächentopographien

WALZVORGANG

- O Für einen erfolgreichen Walzvorgang ist eine Zugspannung zwischen den beiden Haspeln, auf denen das Band links- und rechtsseitig der Anlage aufgewickelt ist, unerlässlich
- O Der Druck der Walzen aufeinander hat Einfluss auf die Banddicke und die Verfestigung des Materials
- Um eine Durchbiegung der kleinen Arbeitswalzen aufgrund der hohen Belastung zu verhindern, werden sie durch Zwischen- und Stützwalzen abgestützt
- O Die Planheit der Bandkanten kann sowohl durch die Schleppals auch die Konuswalzen beeinflusst werden
- O Über die Stützwalzen, die unterschiedlich belastet werden können, ist eine präzise Kraftverteilung möglich

ANLAGE WW750 — 20-ROLLEN-WALZWERK (SENDZIMIR-WALZANORDNUNG)

Bearbeitungsdicken: 0,02 mm – 1,50 mm
 Bearbeitungsbreiten: 300 mm – 750 mm

Max. Walzkraft: 1.700 kN
 Max. Ringgewicht: 17.000 kg
 Max. Ringdurchmesser: 2.200 mm
 Max. Geschwindigkeit: 600 m/min

Verformungsgrenzen:

Weichere Werkstoffe bis 75% (z. B. 1.4301/1.4404), Härtere Werkstoffe bis 70% (z. B. 1.4310)

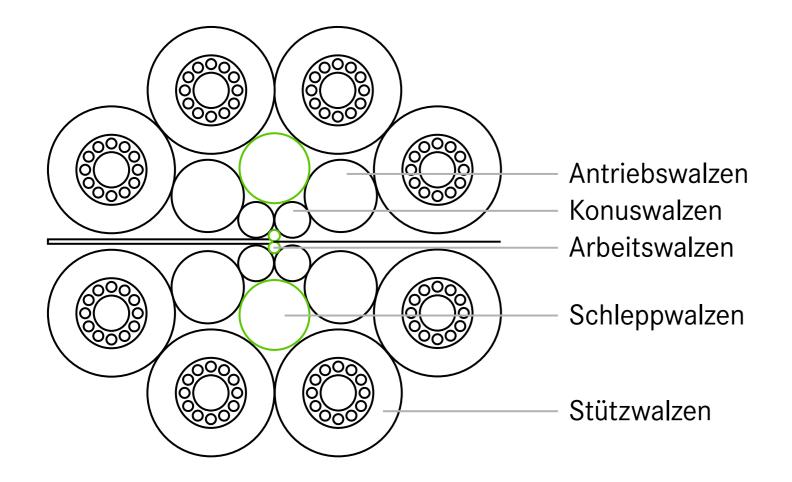
O Besonderheiten:

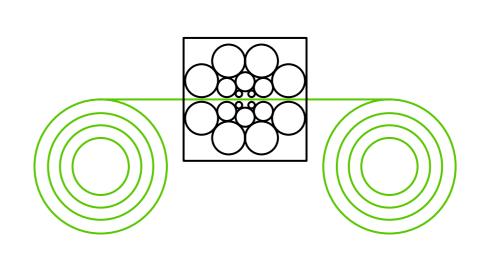
Durch geringe Arbeitswalzendurchmesser (25 mm, 32 mm und 55 mm) können hohe Umformgrade mit kleinen Walzkräften realisiert werden (auch bei Materialien mit einer hohen Festigkeit)

O Durchsatz:

Im Jahr 2021 pro Monat ca. 1.470 t und 0,728 km² (ca. 102 Fußballfelder)

AUFBAU DER ANLAGE | ABLAUF DES PROZESSES





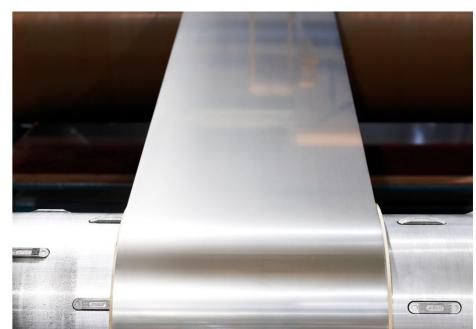
20-Rollen-Walzgerüst











2200

FERTIGUNGSSCHRITT WÄRMEBEHANDLUNG | GLÜHEN

ZIELE GLÜHEN

- O Zurücksetzen der Materialeigenschaften (Rekristallisieren des Gefüges) nach einem Kaltwalzvorgang, um anschließend einen erneuten Kaltwalzvorgang durchführen und das Formänderungsvermögen wiederherstellen zu können
- O Einstellen von speziellen Materialeigenschaften durch Glühen, Härten oder Spannungsarmglühen

ZIELE THERMISCH ENTSPANNEN

- Reduzierung der inneren Spannungen im Material, um bei nachfolgender Bearbeitung des Materials einen ungewünschten Materialverzug zu verhindern/verringern
- O Einstellung einer bestmöglichen Planlage (Welligkeit) des Materials

ANLAGE BGL750 (VERTIKALE DURCHLAUFBANDGLÜHE)

Bearbeitungsdicken: 0,05 mm – 1,30 mm
 Bearbeitungsbreiten: 300 mm – 750 mm

Max. Ringgewicht: 17.000 kg
 Max. Ringdurchmesser: 2.200 mm
 Max. Geschwindigkeit: 60 m/min

O Gesamtlänge Anlage: ca. 350 m – 450 m

Länge des Muffelofens: 13,5 m
 Höhe des Glühturms: 43 m
 Max. Temperatur: 1.150 °C
 Schutzgas: H2/N2/Argon

O Durchsatz: Im Jahr 2021 pro Monat ca. 759 t und

0,307 km² (ca. 43 Fußballfelder)

ABLAUF DES PROZESSES

O Das Band durchläuft in drei Phasen unter Schutzgasatmosphäre einen Muffelofen und eine Kühlstrecke, bevor es wieder aufgehaspelt wird (Kontiglühen).

O Phase 1: Das Anwärmen

Das Material wird auf Haltetemperatur gebracht, spezifische Anwärmgeschwindigkeiten müssen eingehalten werden.

O Phase 2: Das Halten

Das Material wird konstant für einen gewissen Zeitraum auf einer Temperatur gehalten.

Einstellung des Gleichgewichts der physikalischen und chemischen Vorgänge

Phase 3: Das Abkühlen

GLÜHARTEN

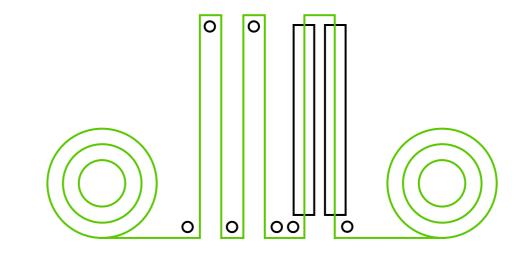
O Kontiglühen: Das Band eines Coils wird abgewickelt

und durchläuft einen kontinuierlichen

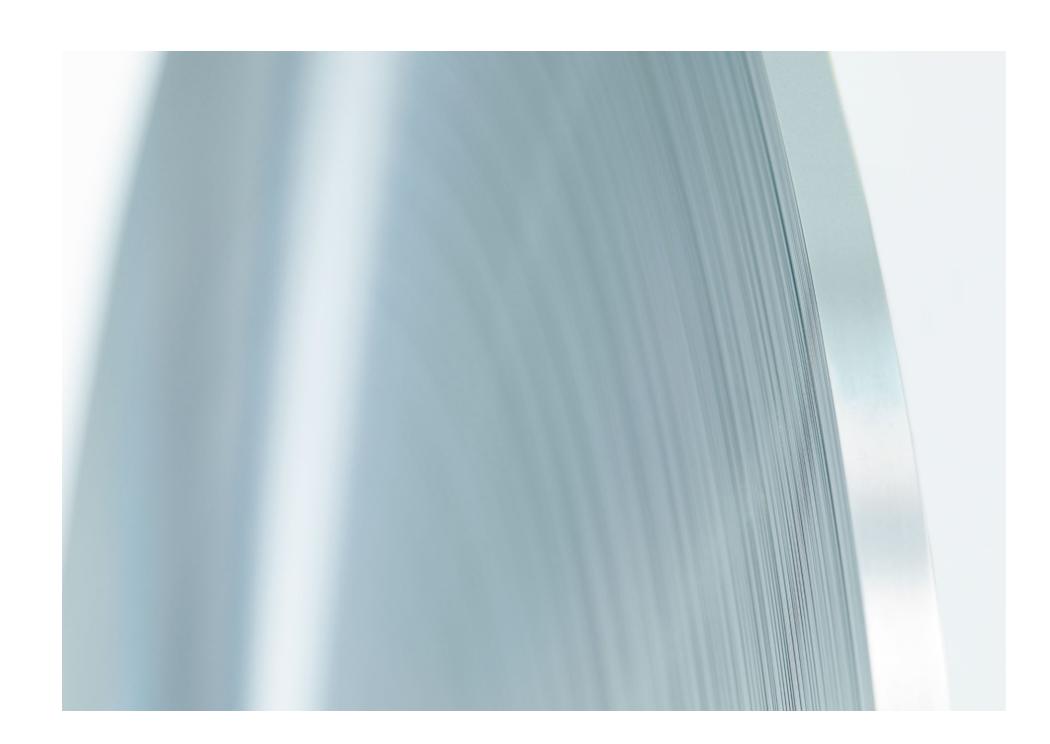
Prozess.

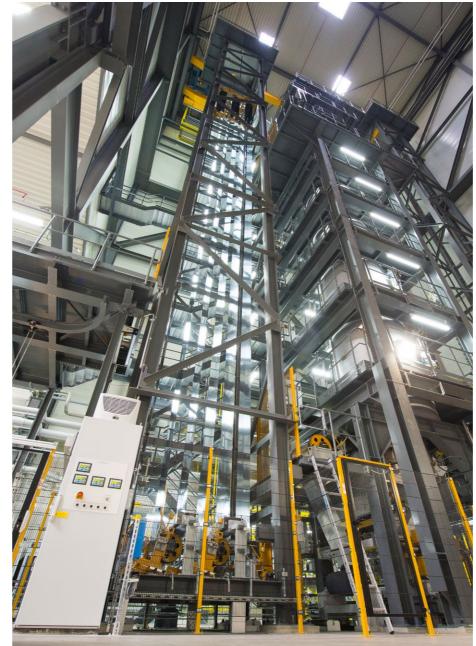
O Anlass-/Kammerofen: Mehrere Coils werden stationär in einem

geschlossenen Ofen geglüht.



Vertikale BGL









2200

FERTIGUNGSSCHRITT SCHNEIDEN

ZIEL SCHNEIDEN

Gezielte Erzeugung von Materialbreiten mit möglichst geringem Schrottanteil

ANLAGE SCHERE 750

Einsatzbreite: 200 – 770 mm **Bearbeitungsbreiten:** 20 – 750 mm **Bearbeitungsdicken:** 0,020 – 0,80 mm

Max. Streifenanzahl: 23Tiefe Schlingengrube: 15 mMax. Ringgewicht: 15.000 kg

Abhaspel-Durchmesser: 400 mm, 500 mm, 600 mm Aufhaspel-Durchmesser: 300 mm, 400 mm, 500 mm

Max. Geschwindigkeit: 400 m/min

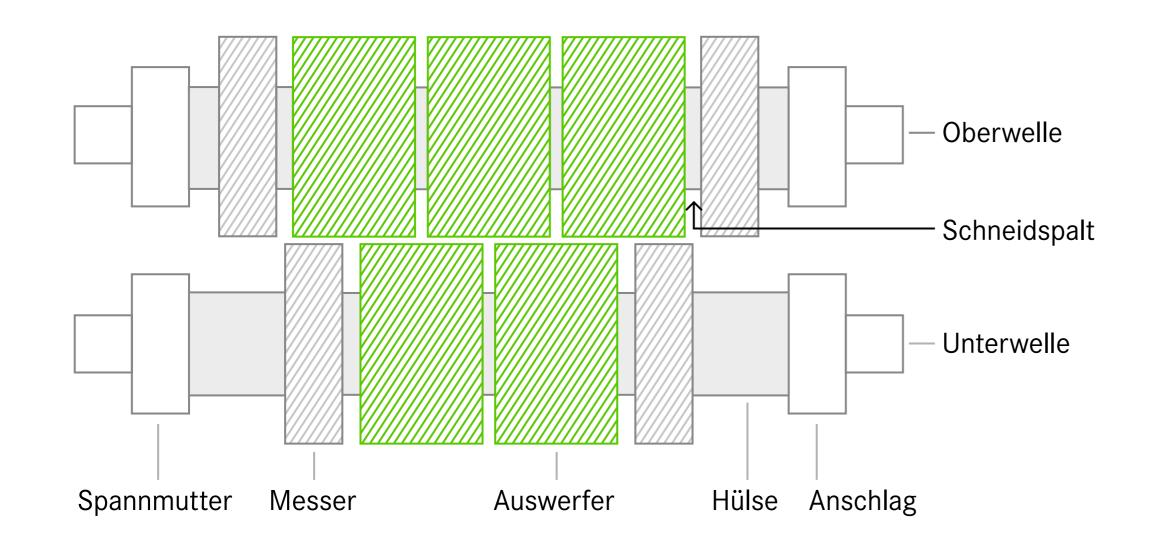
Durchsatz: Im Jahr 2021 pro Monat ca. 1206 t

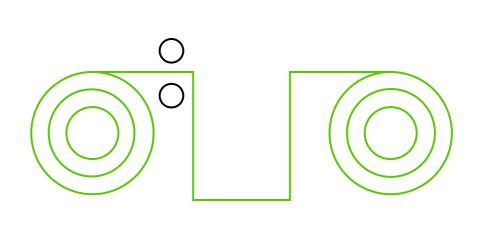
und 0,625 km² (ca. 88 Fußballfelder)

AUFBAU DER ANLAGE | ABLAUF DES PROZESSES

- Für das Schneiden des Materials werden Rollenmesser verwendet
- O Die Schneidwerkzeuge werden auf einer Messerkanone nach der Messerbauweise Male/Female vorgebaut (siehe Abbildung)
- O Die Untermesser und Obermesser überlappen sich und sind zueinander versetzt, sodass sich ein Schneidspalt ergibt; zwischen den jeweiligen Messern befinden sich sogenannte Auswerfgummis
- Nach der Fertigstellung wird der Messerbau auf die Messerwellen der Schere geschoben, verspannt und auf die Schneidposition eingestellt
- O Beim Teilen des Bandes bzw. bei der Erzeugung der neuen Streifen entsteht sowohl ein Schneid- als auch ein Bruchanteil

STANDARDMESSERBAUWEISE





Längsteilanlage





