WAELZHOLZ

FÜR DIE HERAUSFORDERUNGEN DER ZUKUNFT

Maßgeschneiderte Bandstahllösungen



In Zukunft

Die globale Digitalisierung und immer kürzere Innovationszyklen diktieren das Tempo wirtschaftlicher Entwicklungen. Sie erfordern eine ständige Neuausrichtung auf die geänderten Ansprüche unserer Märkte. Dem gerecht zu werden ist anspruchsvoll.

Für diese Zukunft entwickeln wir Werkstoff- und Servicekonzepte, die Schritt halten mit jeder Veränderung. Wir unterstützen unsere Kunden in allen Phasen der Wertschöpfung. Für den entscheidenden Vorsprung im globalen Wettbewerb.

Inhalt

04 Wertschöpfung durch Engineering
Nachdenken – Vordenken – Umdenken

08 Präzise Prozesstechnik
Mehr als Nachkommastellen

12 Branchenspezifische Werkstoffe
Unser Megatrend: Sie

19 Weltweit ganz nah
Wenn Null und Eins 360° ergeben

22 Mehr als Technik
Die Waelzholz-DNA

26 Daten & Fakten
Gut aufgestellt



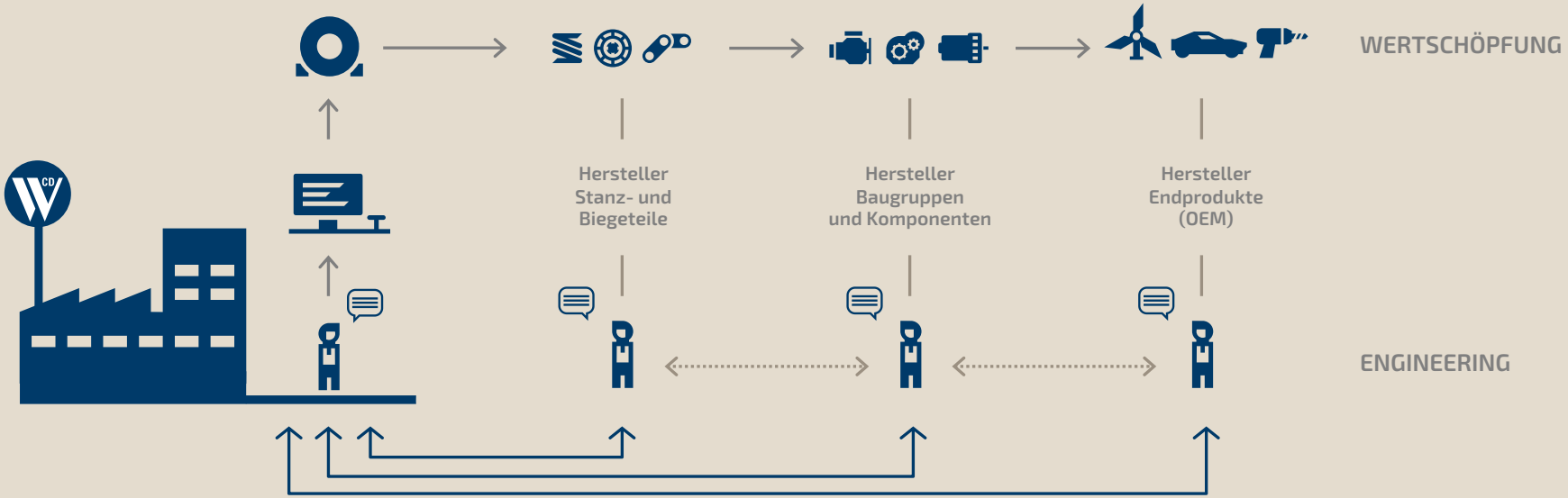
Wertschöpfung durch Engineering

Nachdenken – Vordenken – Umdenken

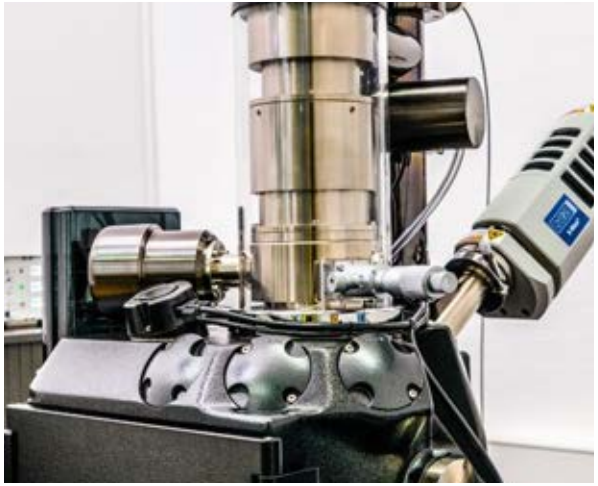
Zielführendes Engineering bedeutet, vorauszudenken bis zum letzten Schritt der Wertschöpfungskette. Dabei denken wir Produktinnovationen vom Markt ausgehend, denn schlussendlich bestimmt die Anforderung das zu erzielende Ergebnis. Nur dieses tiefe Verständnis der Kundenansprüche ermöglicht die Entwicklung individueller Werkstofflösungen.

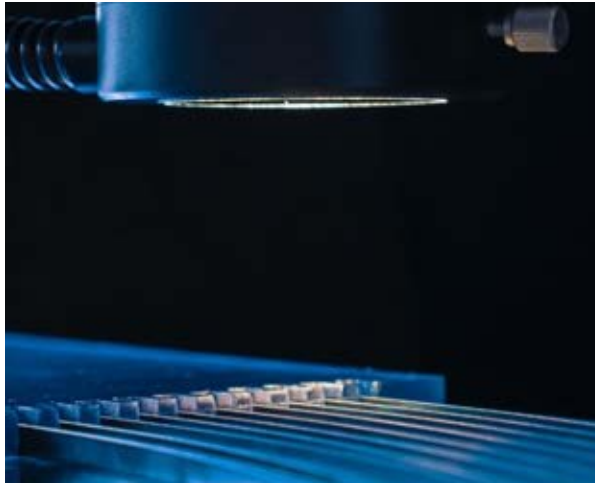
Einen Schritt weiter

Mit branchenspezifischen Beratungsleistungen unterstützen wir unsere Partner bereits in der Entwicklungsphase. So realisieren wir über alle Stufen der Wertschöpfung größtmögliche Freiheitsgrade für die Entwicklung innovativer Produkte.









Engineering ist der Schlüssel

01 Funktionale Oberflächen
02 Modernste Mess- und Prüftechnik
03 Exakte Form und Lage

Weltweit agierende Unternehmen arbeiten in der Entwicklung eng mit Waelzholz zusammen und nutzen unsere Engineering-Kompetenz bereits in der Entstehungsphase ihrer Produkte.

Für die individuelle Optimierung von Werkstoffen verknüpfen wir jahrzehntelange Erfahrung mit High-End-Technologien in Entwicklung, Fertigung und Qualitätssicherung.

So werden aus virtuellen Bandstahl-Prototypen reale Werkstoffe, die in jedem Schritt der Wertschöpfung ganz konkret die Anforderungen unserer Kunden erfüllen.





Harmonie der Gegensätze

Exzellent umform- und biegbar bei gleichzeitig hoher Festigkeit ohne kostenintensive Stückvergütung: Exakt dies sind die Eigenschaften des bainitisch vergüteten PT-Bandes von Waelzholz.

Wir bezeichnen es als Harmonie der Gegensätze.
Oder nennen Sie es einfach: effizient.

Prinzipbauteil

01 PT 120 mit einer Dicke von 1,7 mm und einer Festigkeit von R_m = 1.150 MPa

02 Minimale Biegeradien von 2,5 mm quer und 3,26 mm längs zur Walzrichtung



Präzise Prozesstechnik

Mehr als Nachkommastellen

Unsere modernen Anlagen ermöglichen in Kombination mit hochsensibler Messtechnik zuverlässig die Einhaltung engster Toleranzen. Eine solche Präzision erfordert Kompetenz und Erfahrung. Genau dies steckt in unseren rund 190 Jahren Unternehmensgeschichte – und vor allem in jedem einzelnen Kopf.

Kernprozess Kaltwalzen

Druckvoll und äußerst präzise

Unser Anlagenpark ist in der Branche führend: Von Einzelgerüsten in verschiedenen Anordnungen über Vierfach-Tandem-Walzanlagen bis zum 20-Rollen-Walzgerüst verfügen wir über den richtigen Prozess für jeden Stahlwerkstoff. Unsere Schleiferei garantiert dabei die für die Werkstoffqualität entscheidende Oberflächenbeschaffenheit der Arbeitswalzen.

Dank intelligent vernetzter Mess- und Regeltechnik, wie dem Einsatz von Röntgen- und Isotopenstrahlen zur berührungslosen Dickenmessung, lassen sich alle produktionsrelevanten Parameter während der Fertigung innerhalb weniger Millisekunden justieren. So walzen wir: äußerst präzise.



Kernprozess Glühen

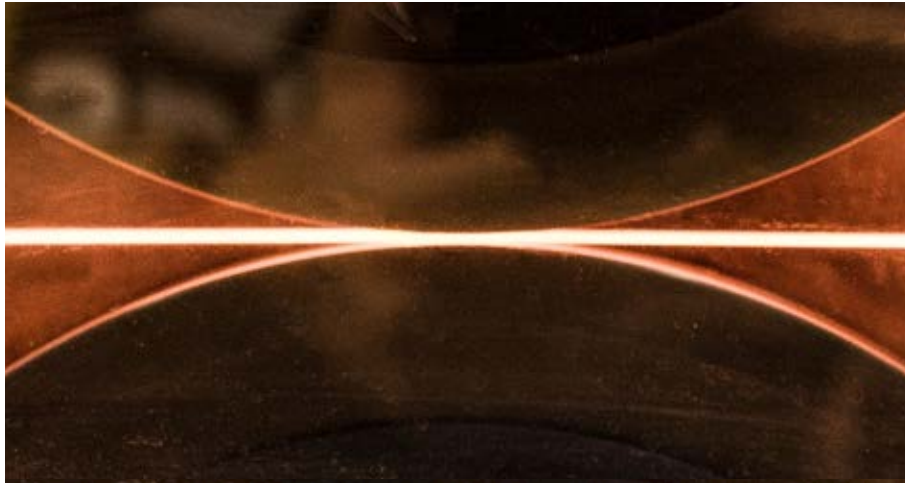
Qualität ist steuerbar

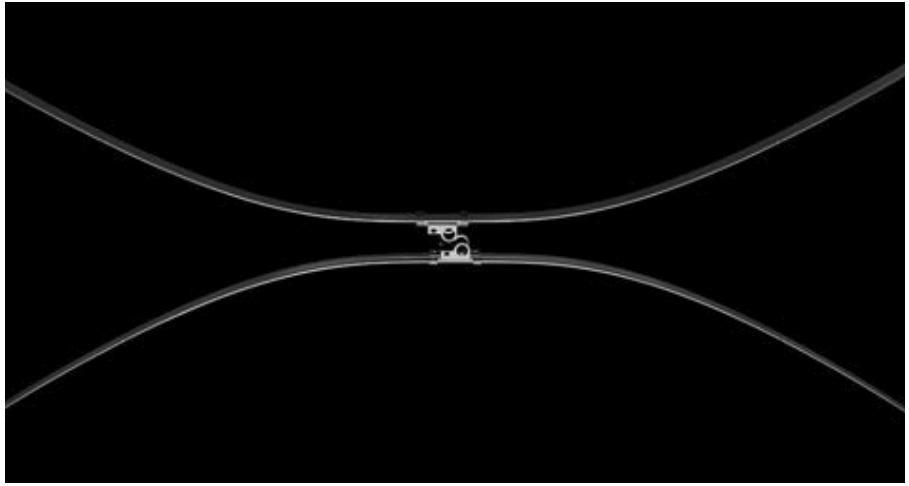
Homogene Gefüge sind Grundlage für die exzellente Ausprägung fast aller Werkstoffeigenschaften. Deshalb haben wir das Glühen zu einer unserer Kernkompetenzen entwickelt.

Unsere modernen Wärmebehandlungsanlagen ermöglichen eine einzigartige Vielfalt und Präzision der Glühprozesse innerhalb engster Temperatur-toleranzen. Mit mehr als 200 unterschiedlich definierten Glühvorschriften erfüllen wir die individuellen Anforderungen unserer Kunden an die Funktionalität unseres Bandstahls. Darüber hinaus erzielen wir mit unseren Hochkonvektionsglühen eine äußerst gleichmäßige Temperaturverteilung über viele Glühzyklen für eine optimale Gefügeeinstellung. Der Einsatz von Wasserstoff als Schutzgas sorgt dabei für eine hohe Oberflächenqualität.

Dieses Know-how nutzen wir gezielt für die Abstimmung der Wärme-behandlung auf maßgeschneiderte Walzprozesse und erreichen so, was wir unseren Kunden bieten wollen: Spitzenqualität.







Kernprozess Vergüten

Höchstleistung in Höchstgeschwindigkeit

Wenn wir Bandstahl vergüten, kann auch Geschwindigkeit entscheidend sein. Bei dem von Waelzholz patentierten Blitzvergüten erhitzen wir das Band innerhalb von Sekunden auf über 800 °C, um es dann schlagartig wieder abzukühlen. Das Ergebnis ist ein einheitlich feinkörniges Gefüge, das die Ergebnisse konventioneller Verfahren deutlich übertrifft.

Wir produzieren die drei Gefügearten Martensit, Sorbit und Bainit jeweils auf eigenen, hoch spezialisierten Vergütelinien.

01 Blitzvergüten

02 Wischerblätter



Branchenspezifische Werkstoffe

Unser Megatrend: Sie

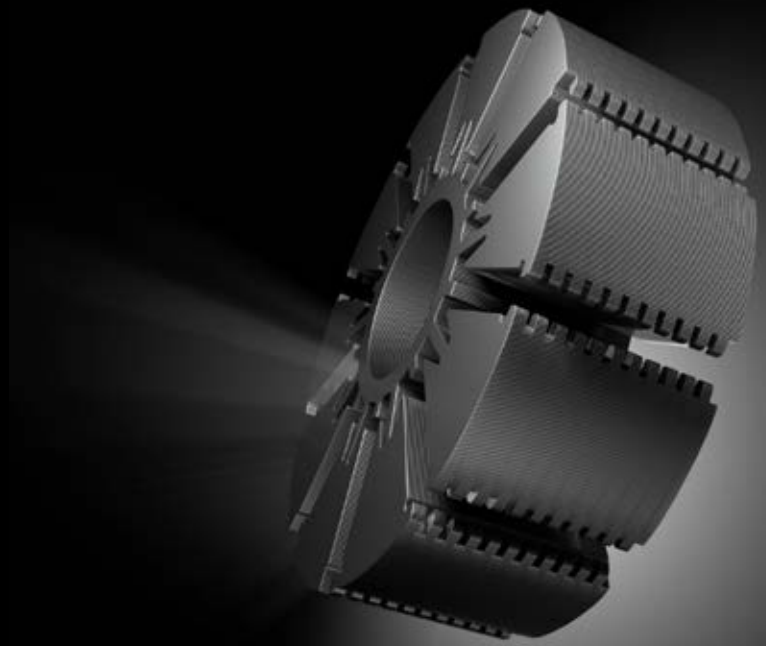
Moderne Werkstoffe sind in Ihren Branchen der Schlüssel zu Produktinnovationen. Deshalb verknüpfen wir unser Werkstoff-Know-how mit tiefer Branchenkenntnis. Damit die einzigartigen Werkstoffeigenschaften Ihrem Produkt auf den Zielmärkten einen entscheidenden Vorsprung verschaffen.

Für die Schlüsselbranchen der Zukunft

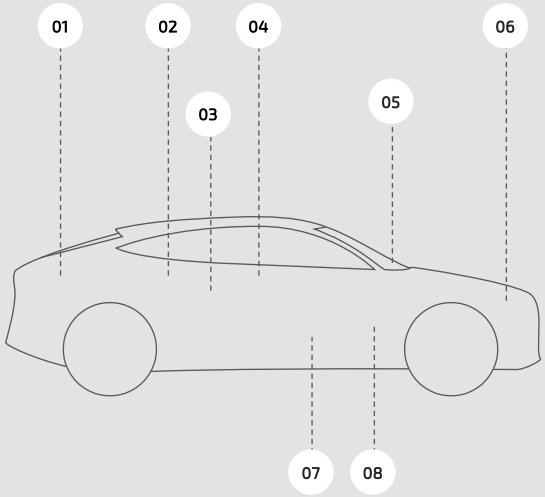
Megatrends markieren die Veränderungen unserer Welt. In einer globalen Gesellschaft sind sie die langfristigen Herausforderungen.

Mobilität, Energie und vielfältige industrielle Anwendungen sind die entscheidenden Schlüsselbranchen der Zukunft – und genau die Geschäftsfelder unserer Kunden.

Wir unterstützen sie mit umfassender Branchenkenntnis und individuellen Bandstahllösungen, die ihnen Impulse und Innovationsspielräume für die eigene Produkt- und Prozessentwicklung bieten.



Automotive





01

Profile

Klemmringprofil:

Maßgeschneiderte Profilgeometrien



02

Feinschneidgüten

Drehfalle:

Feinschneidfähig für Komfortschlösser mit definierter Akustik



03

Sorbit

Rückholfeder:

Beständige Federkraft, hohe Lebensdauer



04

Bainit

Sperrfeder:

Umformbarkeit bei hoher Festigkeit, Substitution der Stückvergütung



05

Flachdrahtprodukte

Scheibenwischer:

Gleichmäßige Biegbarkeit in vergütetem Zustand



06

Rostfreier Präzisionsbandstahl

Schlauchklemme:

Hochfest und langlebig durch Korrosionsbeständigkeit



07

Bandstahl hochfest / RAWAEL®

Sitzschiene:

Hohe Sicherheit bei reduziertem Gewicht



08

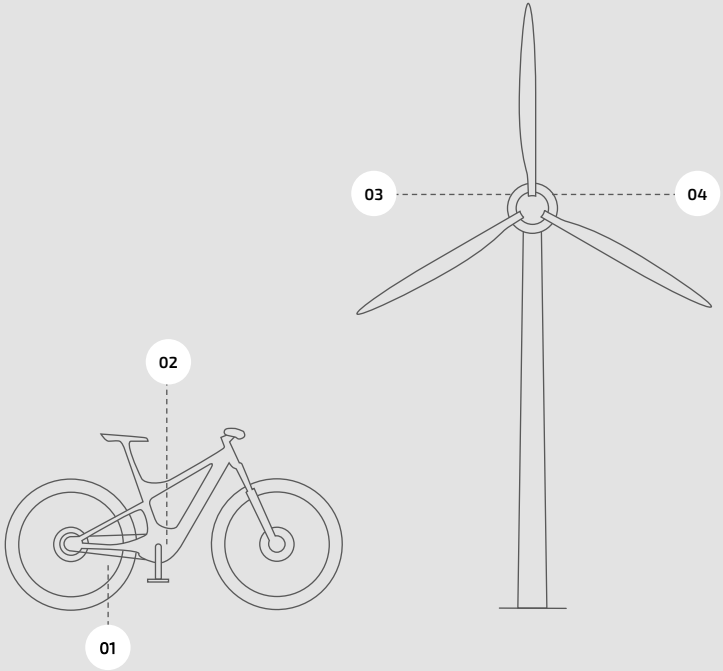
NO-Güten

Stator:

Hervorragende Permeabilität, geringer Wirbelstromverlust für hohe Frequenzen

Mehr dazu unter waelzholz.com/automotive

Energie





01

Vergütungsstahl

Fahrradkette:

Hohe Verschleißfestigkeit



02

Elektroband

Stator:

Hervorragende Permeabilität, geringe Wirbelstromverluste



03

Martensit

Kupplungslamelle:

Hohe Verschleißfestigkeit, Substitution der Stückvergütung



04

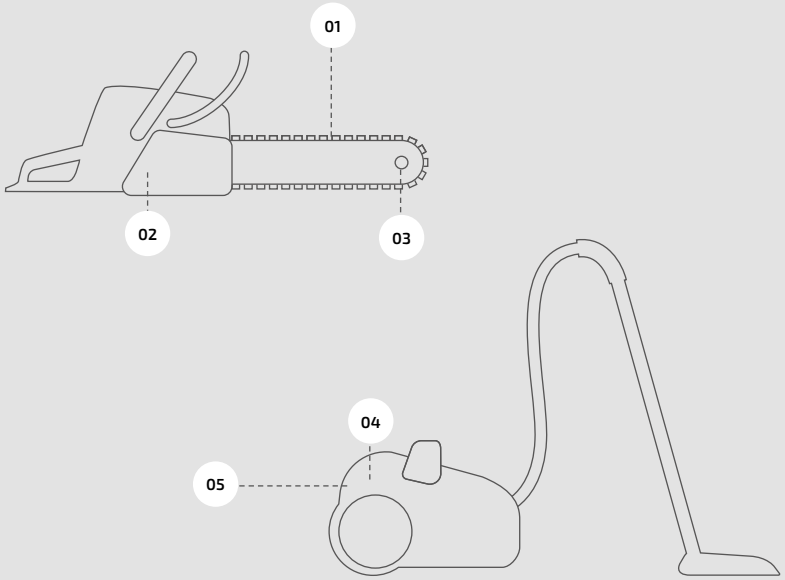
Elektroband

Statorlamelle:

Verlustarm mit hervorragender Permeabilität

Mehr dazu unter waelzholz.com/energie

Industrielle Anwendungen





01

Vergütungsstahl

Kettenglieder:

Hohe Verschleißfestigkeit



02

Vergütungsstahl

Fliehkraftkupplungsgehäuse:

Hohe Gleichmäßigkeit der Wanddicke



03

Vergütungsstahl

Kettenrad:

Hohe Verschleißfestigkeit für hochpräzise Kettenführung



04

Sorbit

Rückholfeder:

Beständige Federkraft, hohe Lebensdauer



05

Elektroband

Rotor:

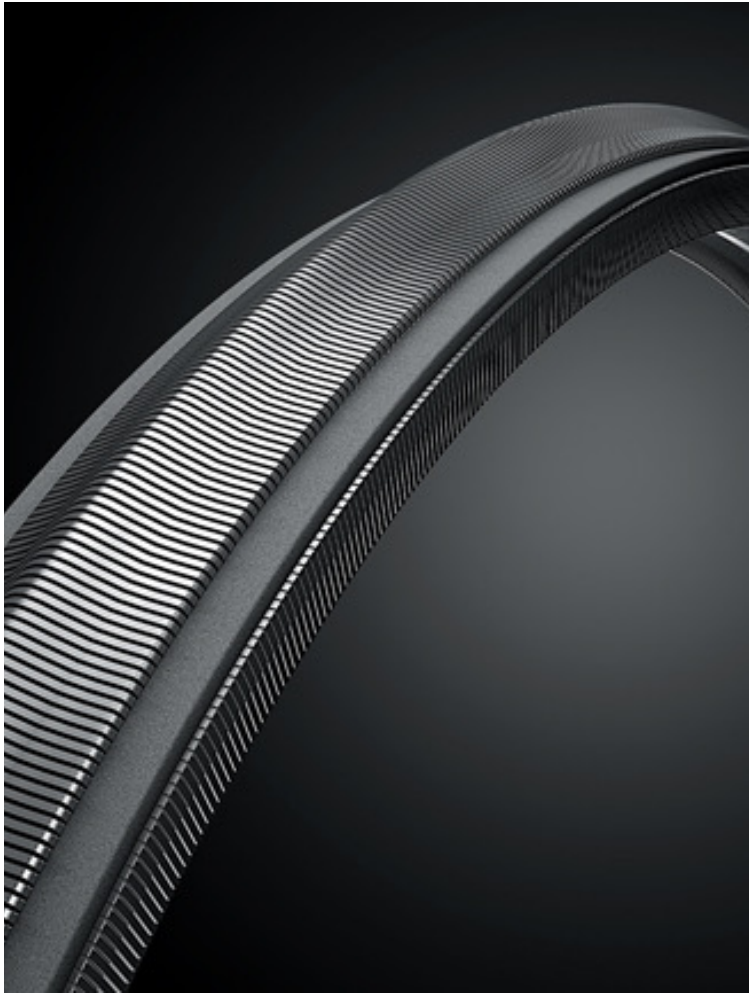
Hohe Leistungsfähigkeit, geringe Wirbelstromverluste

Mehr dazu unter waelzholz.com/industrielle-anwendungen

Werkstoffe

PRODUKTGRUPPE	AUSFÜHRUNG / EIGENSCHAFTEN	KUNDENNUTZEN
Bandstahl	DC-Stahl, mikrolegierter Stahl, Einsatzstahl, Vergütungsstahl, Federstahl oder Feinschneidgüten: legiert oder als Basisgüten	Hohe Maßhaltigkeit, gute Umformbarkeit, geeignet für Wärmebehandlung, hohe Elastizität, optimale Kombination aus Festigkeit und Umformbarkeit
Vergüteter Bandstahl	Martensit, Bainit, Sorbit	Härte, Homogenität, Federeigenschaften, hohe Verschleißfestigkeit, Substitution der Stückvergütung
Bandstahl hochfest	Hochfester, mikrolegierter Feinkornstahl	Hohe Verschleißfestigkeit bei gleichzeitig guter Umformbarkeit
Oberflächenveredelter Bandstahl	Einsatz- oder DC-Stahl veredelt mit einer Phosphatschicht	Realisierung von komplexen, mehrstufigen Umformoperationen, längere Lebensdauer der Umformwerkzeuge
Profile	Über 250 verschiedene Profilformen aus Bandstahl oder Draht	Maßgeschneiderte Geometrien, auf Kundenprodukte und -prozesse optimierte Querschnitte
Elektroband	NO-Güten, HS-Güten, HP-/CDW-PERM®-Güten, EN 10106, Backlack, Schnellklebeklacke oder Isolierlacke	Wärmeleitfähigkeit, geringe Ummagnetisierungsverluste, hohe magnetische Polarisationen, hohe mechanische Belastbarkeit bei hohen Drehzahlen, ungestörter Magnetfluss durch Vermeidung von Störstellen, verbesserter Isolationswiderstand
Flachdrahtprodukte	Großes Werkstoffspektrum vom Federbandstahl bis zu vergütetem Bandstahl	Erhöhte Lebensdauer durch Naturkante, hohe Festigkeit und Biegegleichmäßigkeit
Rostfreier Präzisionsbandstahl	Korrosionsbeständiger Stahl, auf Wunsch mit Sonderlegierungen	Rost-, Säure- oder Hitzebeständigkeit

↗ **Mehr dazu unter** waelzholz.com/werkstoffe



Exakt wiederholbar – jederzeit

Wir liefern Spitzenqualität auch bei komplexen Anforderungen. Die Wiederholbarkeit unserer Prozesse sichert dabei für unsere Kunden eine gleichbleibend hohe Zuverlässigkeit der Werkstoffe, die innovative Produkte dauerhaft erfolgreich macht.

So setzt die Automobilzulieferindustrie auf Profile von Waelzholz, wenn bei der Herstellung von Schubgliederbandketten für stufenlose CVT-Getriebe hohe Anforderungen an die Oberfläche der eingesetzten Stahlwerkstoffe gestellt werden.

Die in unsere Bandstahlfertigung integrierte Wirbelstrommesstechnik erkennt frühzeitig auch minimalste Abweichungen und sichert so eine hohe und jederzeit reproduzierbare Qualität.

So machen wir das. Immer wieder.

01 Schubgliederbandkette
für stufenlose CVT-Getriebe



Weltweit ganz nah

Wenn Null und Eins 360° ergeben

Wir denken und handeln global. So liefern wir Werkstoffe in gleichbleibender Qualität aus verschiedenen Werken an alle weltweiten Standorte unserer Kunden. Der Schlüssel hierzu sind die engen persönlichen Beziehungen aller Verantwortlichen über Kontinente hinweg – und unsere digitale Vernetzung.



Vorsprung beginnt im Kopf

Wir bieten unseren Kunden an jedem unserer weltweiten Standorte das uneingeschränkte Engineering-Know-how und Qualitätsniveau der gesamten Gruppe.

Konsequent mit den Systemen unserer Kunden vernetzte digitale Workflows schaffen eine außerordentliche Informationsnähe und ganz neue Formen der Wertschöpfung.

Diese reicht von der voll automatisierten Erstellung von Zolldokumenten über regionales Sourcing Management bis zu passgenauen Logistik-Konzepten.

So entsteht Kundennutzen weit über das Endprodukt hinaus.

Für Sie vor Ort

Das Know-how der gesamten Gruppe bieten wir an jedem unserer Standorte. So können Werkstoffe gezielt vor Ort abgestimmt und dann weltweit in allen Regionen in identischer Qualität zur Verfügung gestellt werden.

Mehr zu unseren Standorten unter
waelzholz.com/standorte





Mehr als Technik

Die Waelzholz-DNA

Viele unserer Mitarbeiter sind seit Jahrzehnten mit dem Unternehmen verbunden. So haben die Menschen bei Waelzholz neben hohem fachlichem Know-how auch gemeinsame Werte entwickelt: Verlässlichkeit, Konsequenz und einen hohen Anspruch an Qualität. Eine DNA, die immer wieder auch innovative Experten anzieht und unser Netzwerk weltweit wachsen lässt.









VIER KONTINENTE EINE STRATEGIE

Asien, Europa, Nordamerika und Südamerika – unsere hoch spezialisierten Teams finden Sie auf vier Kontinenten. Wir generieren gezielt Know-how-Transfer und fördern den intensiven persönlichen Austausch der Menschen an unseren internationalen Standorten.

So entstehen eine großartige Mischung verschiedener Kulturen und eine Lebendigkeit, die unsere Innovationskultur über alle Ebenen hinweg blühen lässt und auch überraschende Ideen fördert.

Persönliche Kompetenzen und unterschiedliche Denkweisen verbinden sich so zu unserer Strategie: Weltweit höchste Ansprüche unserer Kunden zu erfüllen.

Die Kraft der Kontinuität

Waelzholz ist ein mittelständisch geprägtes Unternehmen in Familienhand.

Dr.-Ing. Heino Buddenberg leitet das Unternehmen als Vorsitzender der Geschäftsführung. Zwei weitere Mitglieder der Führungsebene lenken die Geschicke von Waelzholz: Dipl.-Kfm. Holger Bierstedt verantwortet den Bereich Finanzen und Controlling. Henrik Caspar Junius, M. Sc., leitet das Supply Chain Management als Nachkomme des Firmengründers Caspar Dietrich Wälzholz in der 7. Generation.

Wir denken langfristig und richten unser Handeln im Sinne einer nachhaltigen Strategie darauf aus, den folgenden Generationen ein wirtschaftlich gesundes und zukunftsfähiges Unternehmen zu übergeben. Diese Kontinuität schätzen auch unsere Kunden. Seit über 190 Jahren.



Geschäftsführung von Waelzholz

Holger Bierstedt, Henrik Caspar Junius, Dr.-Ing. Heino Buddenberg (von links).

Langfristig gedacht

Eine wirtschaftlich stabile Ausrichtung durch die Unabhängigkeit unseres Familienunternehmens hat für uns höchste Priorität. Das bietet uns größtmögliche Handlungsfähigkeit. Wir unterstützen soziale und kulturelle Einrichtungen sowie Bildungsinitiativen und gehen mit den für unsere Produktion notwendigen Ressourcen verantwortungsvoll um.

Als Innovationstreiber für moderne, umweltfreundliche Technologien spielen unsere Werkstofflösungen insbesondere in vielen Zukunftsbranchen eine wichtige Rolle. Der Leichtbau auf Basis unserer Hochfestwerkstoffe trägt beispielsweise zur Gewichtsreduzierung und somit zur Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs von Automobilen bei.

So denken wir bereits heute aktiv für morgen mit.



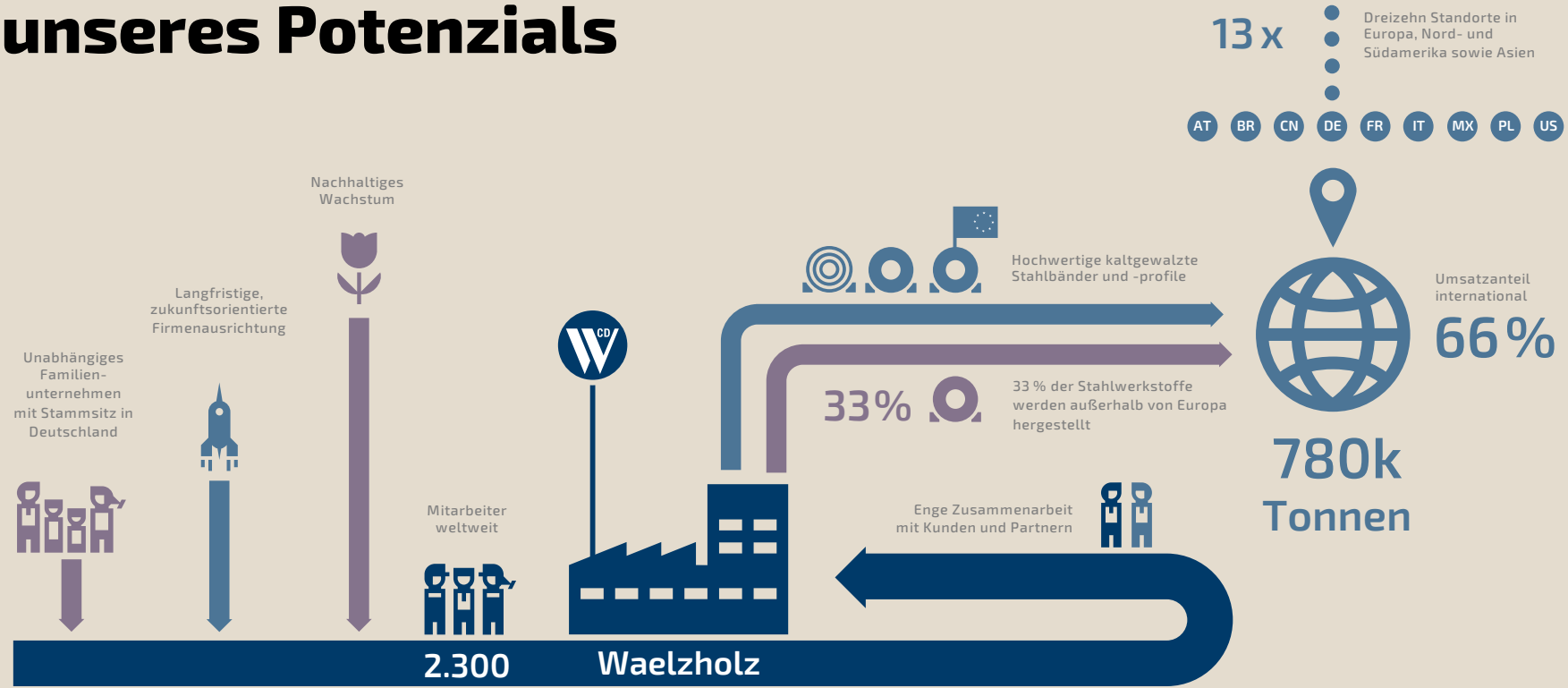


Daten & Fakten

Gut aufgestellt

Heute produzieren 2.300 Mitarbeiter an dreizehn Standorten weltweit mehr als 780.000 Tonnen hochwertiger kaltgewalzter Stahlbänder und -profile. In Summe ergeben diese Faktoren unseren wichtigsten Unternehmenswert: Unabhängigkeit.

Das Gefüge unseres Potenzials



Bereit für Ihre Zukunft

Waelzholz entwickelt und fertigt Spitzenwerkstoffe und reichert diese weltweit mit maßgeschneiderten Serviceleistungen an. Immer mit dem Ziel, Kunden auch Innovationsimpulse für ihre Produkte und Prozesse zu geben. So können wir sie ganz konkret bei ihren Zukunftsprojekten unterstützen.

Wir sind bereit.

