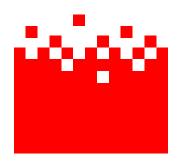


Der Geschäftsbereich Bahntechnik

der Georgsmarienhütte Holding GmbH



stellt sich vor ...

GEORGSMARIENHÜTTE HOLDING GMBH



Die Strukturen

- In elf Geschäftsbereichen werden die unterschiedlichen Wissensbereiche innerhalb der Unternehmensgruppe widergespiegelt.
- Innerhalb dieser Geschäftsbereiche sind derzeit 44 Unternehmen, welche individuell zumeist im Stahlumfeld agieren.
- Die neue Struktur trägt dazu bei, die Zusammenarbeit der einzelnen Geschäftsbereiche zu verbessern und die Schlagkraft auf unseren Märkten zu erhöhen.
- Die Georgsmarienhütte Unternehmensgruppe liefert beides: individuelle Lösungen und komplette Systeme.

GEORGSMARIENHÜTTE HOLDING GMBH



Die Strukturen

- In elf Geschäftsbereichen werden die unterschiedlichen Wissensbereiche innerhalb der Unternehmensgruppe widergespiegelt.
- Innerhalb dieser Geschäftsbereiche sind derzeit 44 Unternehmen, welche individuell zumeist im Stahlumfeld agieren.
- Die neue Struktur trägt dazu bei, die Zusammenarbeit der einzelnen Geschäftsbereiche zu verbessern und die Schlagkraft auf unseren Märkten zu erhöhen.
- Die Georgsmarienhütte Unternehmensgruppe liefert beides: individuelle Lösungen und komplette Systeme.

GMH-GRUPPENÜBERSICHT



Georgsmarienhütte Holding GmbH

Rohstoff Recycling	Stahlerzeugung	Schmiedetechnik	Guss Automotive	Krantechnik	Dienstleistung
Rohstoff Recycling Osnabrück GmbH Osnabrück	Georgsmarienhütte GmbH Georgsmarienhütte	Schmiedewerke Gröditz GmbH Gröditz	Walter Hundhausen GmbH Schwerte	Kranbau Köthen GmbH Köthen	BGG Berufsbildungsgesellschaft Georgsmarienhütte mbH Georgsmarienhütte
Adolf Ellermann GmbH Osnabrück	Stahlwerk Bous GmbH Bous	Gröditzer Kurbelwelle Wildau GmbH ^{Wildau}	Dieckerhoff Guss GmbH Gevelsberg	Alpha-Elektronik GmbH Köthen	GSG Georgsmarienhütte Service GmbH Georgsmarienhütte
Rohstoff Recycling Dortmund GmbH Dortmund	ESB SPRL Engineering Steel Belgium Seraing / Belgien	Gröditzer Werkzeugstahl Burg GmbH _{Burg}	Harz Guss Zorge GmbH Zorge/Südharz	Saalfelder Hebezeugbau GmbH Saalfeld/ Saale	GMH Engineering GmbH Georgsmarienhütte
	Mannstaedt GmbH Troisdorf	Energietechnik Essen GmbH Essen	BA LO-MOTORTEX GmbH Castrop-Rauxel	GMH Prüftechnik GmbH Nürnberg	GMH Systems GmbH Georgsmarienhütte- Gröditz
	GMH Blankstahl GmbH Georgsmarienhütte - Böbingen/ Rems	Schmiedag GmbH Hagen · Homburg	Guss Maschinenbau	Anlagenbau	
	Heinrich Geissler GmbH Blankstahlwerk ^{Witten}	Wildauer Schmiedewerke GmbH & Co. KG Wildau	Friedrich Wilhelms-Hütte Eisenguss GmbH Mülheim an der Ruhr	IAG MAGNUM GmbH Osnabrück	
	WISTA Stahlhandel Witten GmbH ^{Witten}	Bahntechnik	Friedrich Wilhelms-Hütte Stahlguss GmbH Mülheim an der Ruhr	WeserWind GmbH Offshore Construction Georgsmarienhütte Bremerhaven	
	Stahlverarbeitung	Bochumer Verein Verkehrstechnik GmbH Bochum - Ilsenburg	Pleissner Guss GmbH Herzberg	Windhoff Bahn- und Anlagentechnik GmbH Rheine	
	Stahl Judenburg GmbH Judenburg/Österæich	Bahntechnik Brand-Erbisdorf GmbH Brand-Erbisdorf	Stahlguss Gröditz GmbH _{Gröditz}		
	VTK Veredelungstechnik Krieglach GmbH Krieglach/Österreich	MWL Brasil Rodas & Eixos Ltda. Caçapava — São Paulo / Brasilien	Aluminiumguss		
	MVO GmbH Metallverarbeitung Ostalb Schwäbisch Gmünd		MWK Renningen GmbH Renningen		
	BISHOP Steering Technology Pty Ltd Sydney / Australien		MWK Schwäbisch Gmünd GmbH Schwäbisch Gmünd		

GEORGSMARIENHÜTTE HOLDING GMBH



Zusammenfassung

- 44 Unternehmen in 11 Geschäftsbereichen
- Mittelständischer Zuschnitt
- unabhängig voneinander wirtschaftende Unternehmen
- Herstellung und Bearbeitung von Stahlprodukten:
 - Stahlerzeugung
 - Schmiede
 - Stahlguss
 - Anlagenbau
 - Recycling

DER GESCHÄFTSBEREICH BAHNTECHNIK















DER GESCHÄFTSBEREICH BAHNTECHNIK



Bochumer Verein Verkehrstechnik GmbH

- gehört seit 1998 zur Georgsmarienhütte Holding
- Mitarbeiter 2014: ca. 890



Bahntechnik Brand-Erbisdorf GmbH

- gehört seit 2003 zur Georgsmarienhütte Holding
- Mitarbeiter 2014: 100



MWL Brazil Rodas & Eixos Ltda.

- gehört seit 2010 zur Georgsmarienhütte Holding
- Mitarbeiter 2014: ca. 520



UNSERE GESCHÄFTSFELDER



Rollendes Bahnmaterial

- Entwicklung und Berechnung
- Werkstoffforschung und -entwicklung
- Produktion
- Instandhaltung
- Dienstleistungen

Freiformschmiedestücke

PRODUKTBEREICHE DES GESCHÄFTSBEREICHS BAHNTECHNIK



Produktbereiche

- Radsatzsysteme
- Radsatzkomponenten
- Service und Instandhaltung

Vollbahnen

- Hochgeschwindigkeitszüge
- Fernverkehrszüge
- Lokomotiven und Regionaltriebwagen
- Güterwagen

Nahverkehr

- S- und U-Bahn-Fahrzeuge
- Straßenbahnen insb. Niederflur
- Schienenfahrzeughersteller
- Industriekunden

UNSER MARKT – UNSERE KUNDEN



Schienenfahrzeughersteller

- Siemens Transportation Systems
- Bombardier Transport
- Alstom Transport
- Stadler Rail
- Voith Turbo Lokomotivtechnik
- Vossloh Locomotives
- CRC, China
- Metrowagonmash

Vollbahnbetreiber

- Deutsche Bahn AG
- Schweizerische Bundesbahnen
- Norges Staatsbaner
- MOR, China
- NedTrain, Niederlande
- Renfe, Madrid
- VTG, GATX, Hupac
- Vale, Random

Nahverkehrsbetreiber

- S und U- Bahnbetreiber sowie
- SPNV Europa- und Weltweit



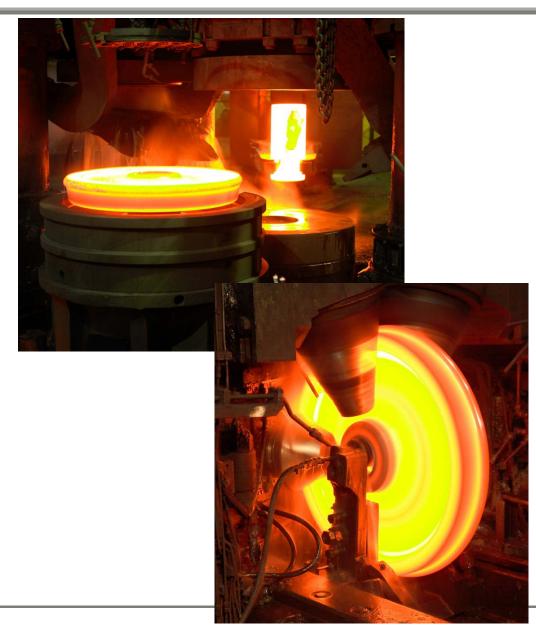
Art der Zertifizierung	Zertifizierendes Institut		
DIN EN ISO 9001DIN EN ISO 14001	Bureau VeritasBureaus Veritas		
IRISAAR	Bureau VeritasAAR		
 Supplier to Transport Authorities in Scandinavia 	TransQ		
 DNV Rules for Classification Pt. 2 Germanischer Lloyd GOST 	Det Norske VeritasLloyd's Register		

KAPAZITÄTEN



Warmformgebung inkl. Wärmebehandlung	Kapazität in Stk.
Räder	200.000
Wellen	47.000
Mechanische Bearbeitung	
Räder	150.000
Wellen	51.000
Radsatzmontage	
Radsätze	34.000
Radsatz Instandhaltung	7.000

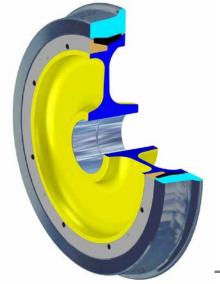


















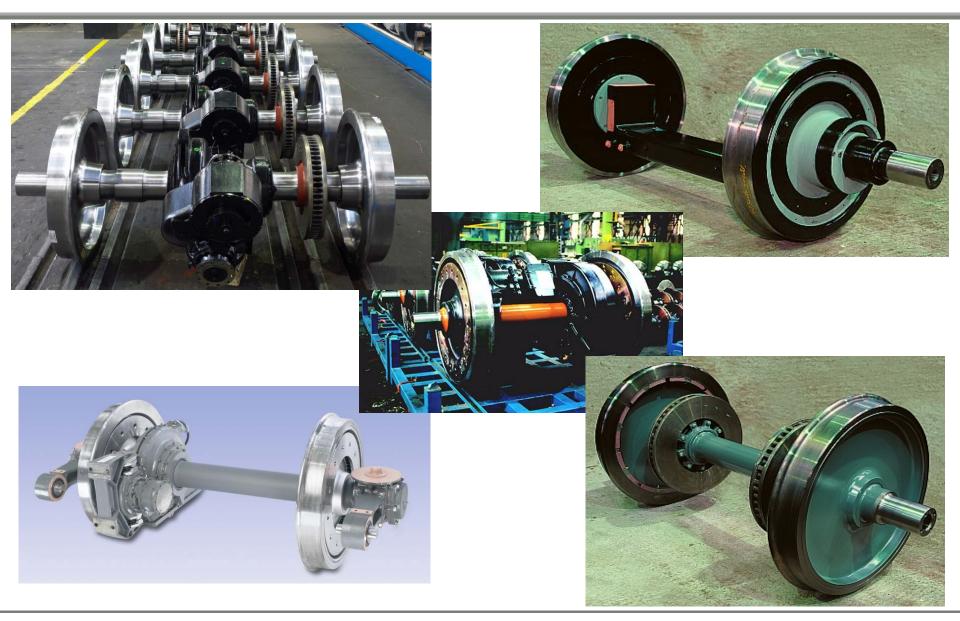




























Velaro D

Bombardier Transportation
Siemens Transportation Systems







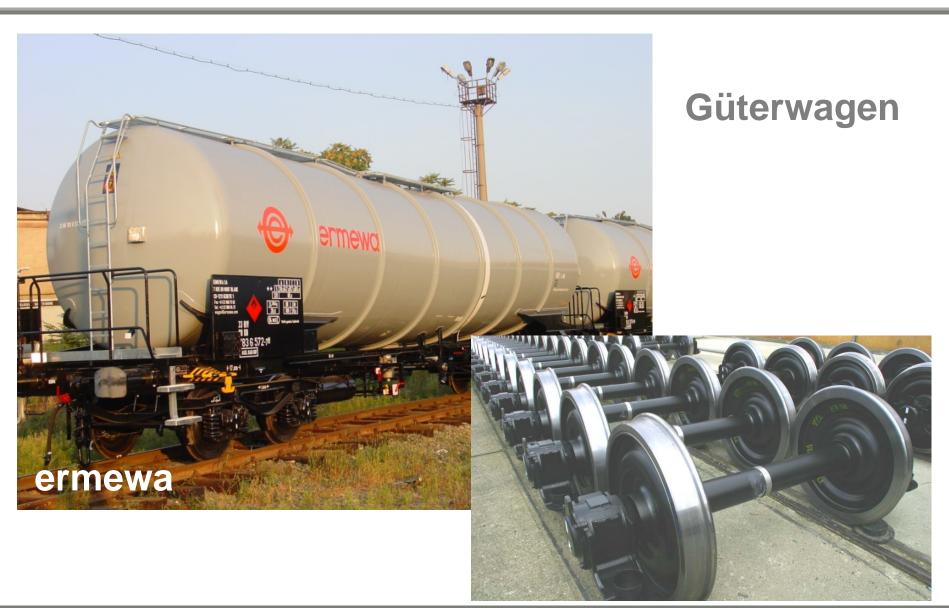
Doppelstock-Reisezugwagen

Bombardier Transportation













Niederflurfahrzeuge "Combino"

Siemens Verkehrstechnik





Niederflurfahrzeuge Karlsruhe

Siemens Transportation Systems





Straßenbahn Essen

Bombardier Transportation

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG GUMMIGEFEDERTE RADENTWICKLUNGEN















Bo 84

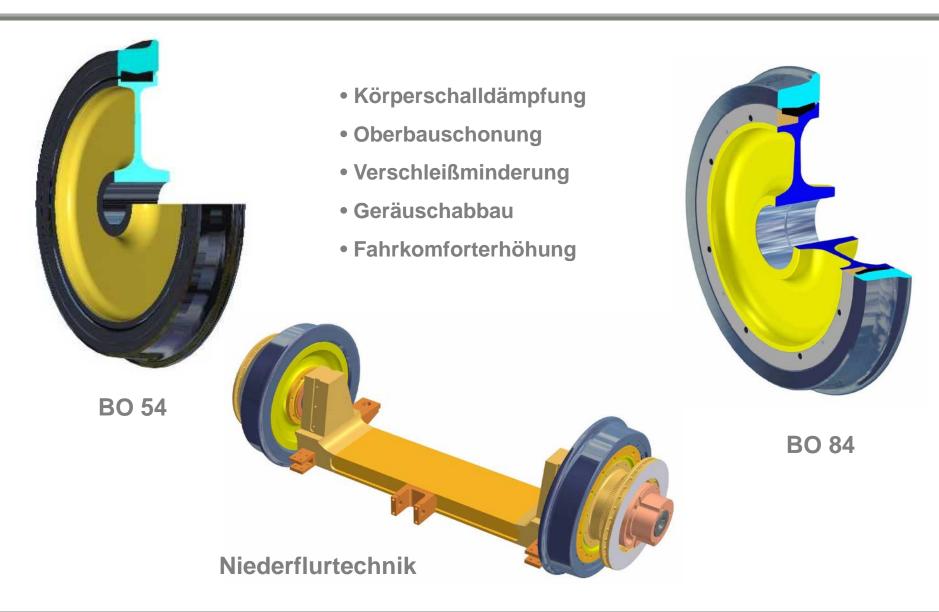
Bo 2000

Bo 01

LoRa

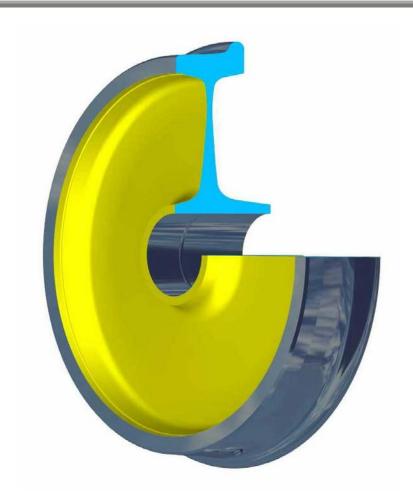
FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG FÜR DEN NAHVERKEHR

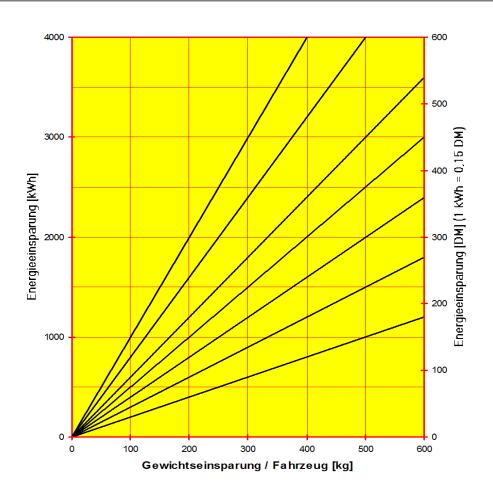




FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG LEICHTBAULÖSUNGEN FÜR DEN VOLLBAHNBEREICH



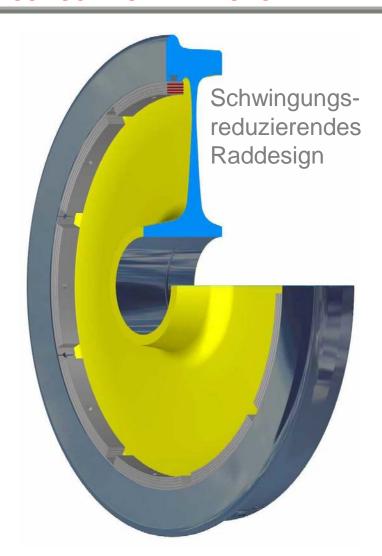


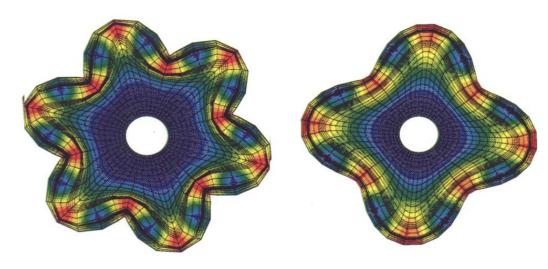


Spannungshomogenisiertes Leichtscheibenrad: Senkung des Energieverbrauchs durch Reduzierung der unabgefederten Massen

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG AKUSTISCHE OPTIMIERUNG BEI DER AUSLEGUNG VON RÄDERN







Ermittlung der Eigenformen und -frequenzen

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG AKUSTISCHE OPTIMIERUNG BEI DER AUSLEGUNG VON RÄDERN





Individuell abgestimmte Resonanzabsorber



FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG AKUSTISCHE OPTIMIERUNG BEI DER AUSLEGUNG VON RÄDERN





Radkappenschallabsorber für Güterwagenvollräder

Technische Grunddaten

Konstruktiver Aufbau: Verbundblech mit Trennschicht aus Kunststoff

Wirkungsweise: Ankopplung an Radkranz über spezielle Reibelemente, Dämpfung der Luftschallabstrahlung

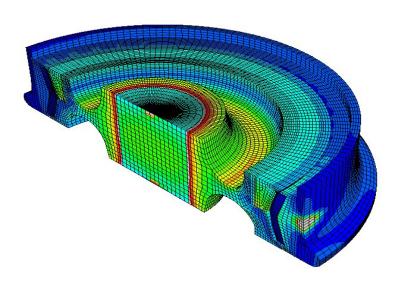
Untersuchungen: Feldversuche mit Kesselwagen, Reduzierung der Luftschallabstrahlung um 2,8 dB

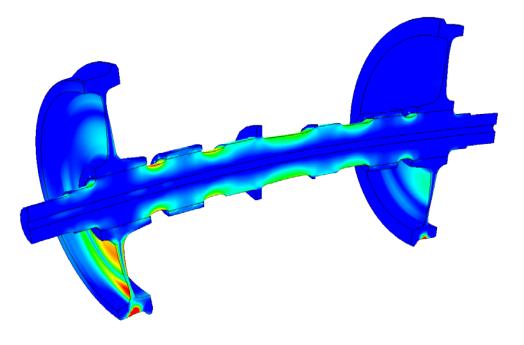
Einsatzbereich: Güterwagenvollräder mit tiefgewölbten Scheibenblatt, z.B. BA 303, BA 310, BA 004 der DB AG

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG EINSATZ LEISTUNGSFÄHIGER SOFTWARE IN DER PRODUKTENTWICKLUNG



- Simulation und Analyse der Betriebszustände
- Festigkeit, Verformung, Temperaturbeständigkeit
- Dynamisches Verhalten im Fahrzeug





FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG SCHWINGFESTIGKEITSUNTERSUCHUNG IN DER PRODUKTENTWICKLUNG



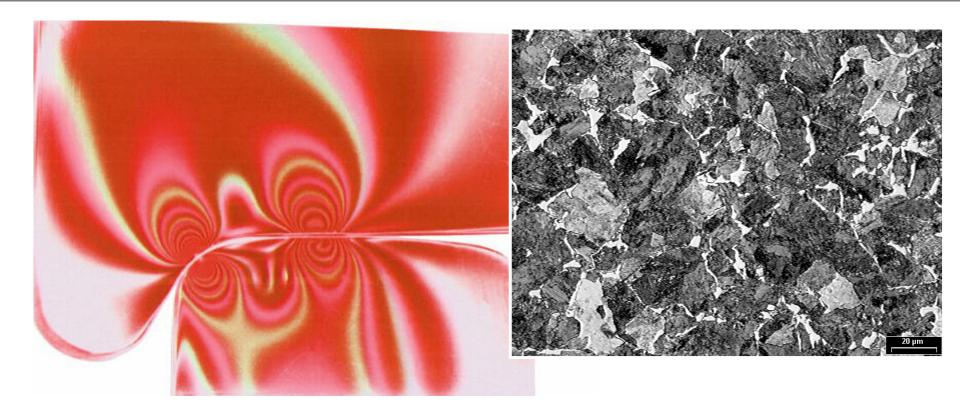


- Analyse des Beanspruchungszustandes von Bauteilen
- Schwingfestigkeitsuntersuchungen
- Prüfstelle EN ISO/IEC 17025



FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG WERKSTOFFENTWICKLUNG / WERKSTOFFEINSATZ





Werkstoffe für spezielle Anwendungsfälle

 $\qquad \qquad \qquad \bigcirc \\$

KVR 600

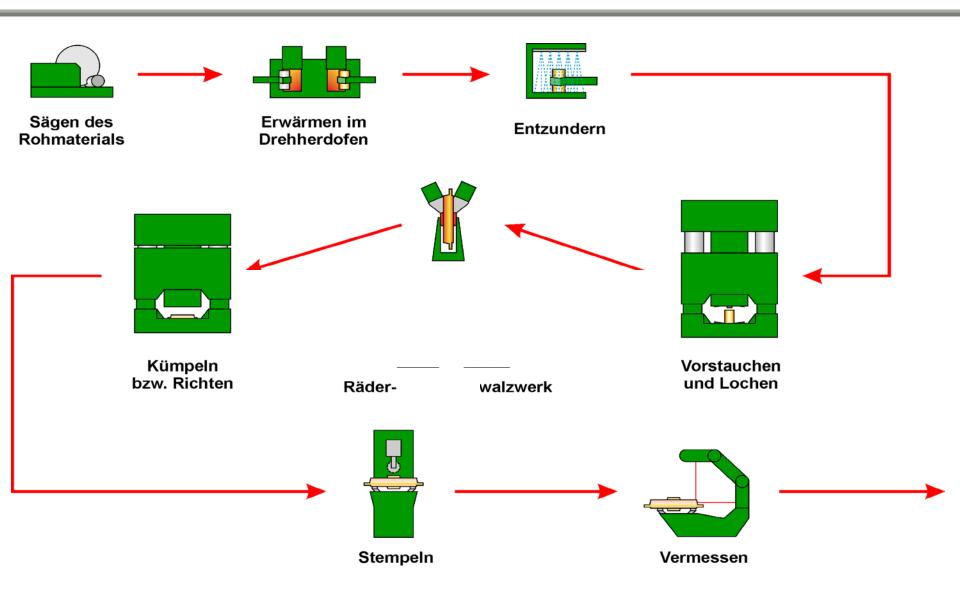
Excelsion

Exzellent

- Analyse des Verschleißzustandes und der Verschleißmechanismen
- Wahl des geeigneten Werkstoffes mit optimalem Gefüge

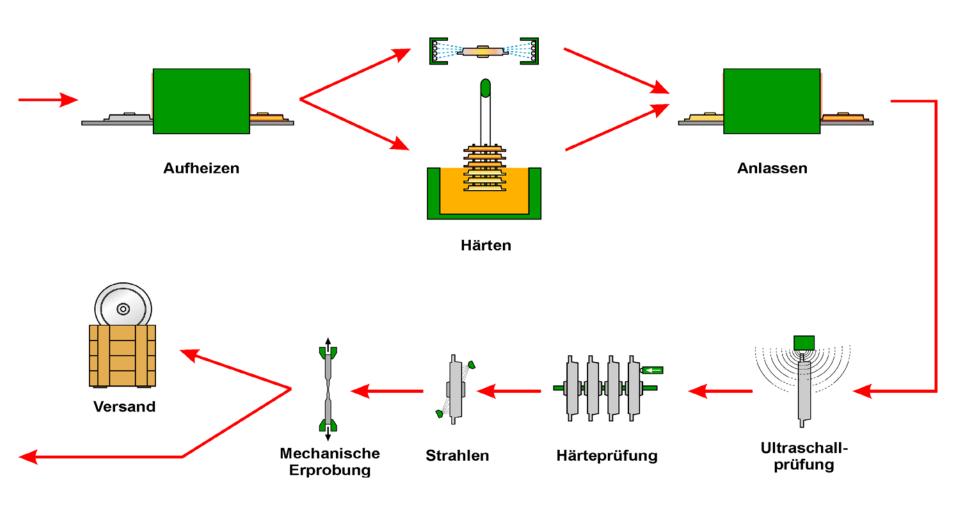
PRODUKTION: WARMFORMGEBUNG





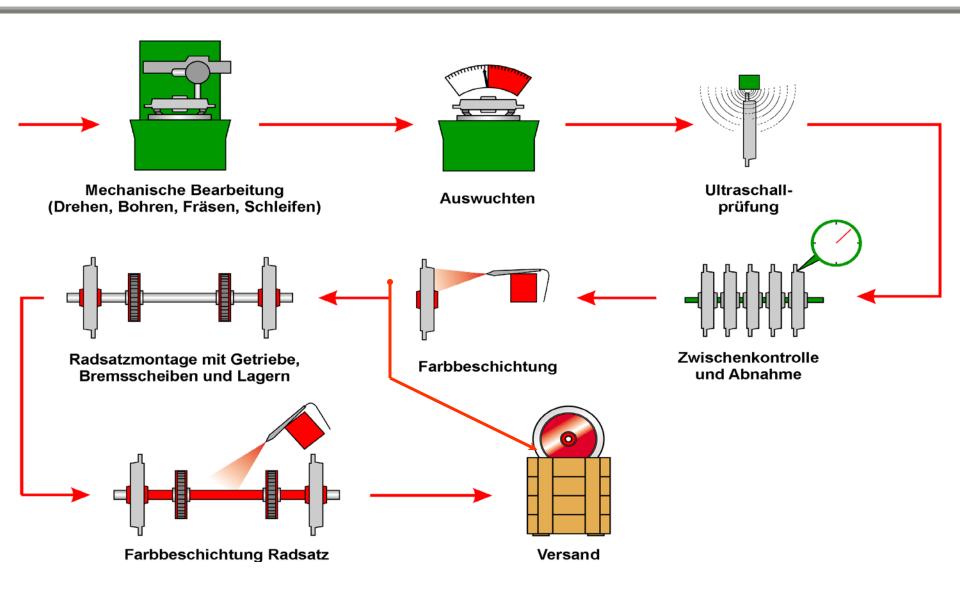
PRODUKTION: WÄRMEBEHANDLUNG





PRODUKTION: MECHANISCHE BEARBEITUNG







Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

