

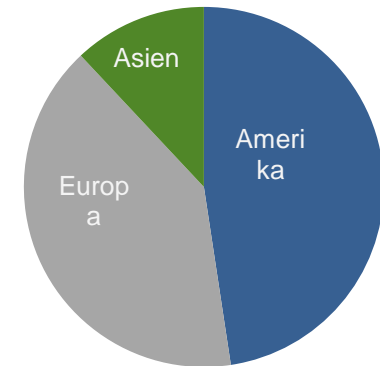


Combined Strength. Global Reach.

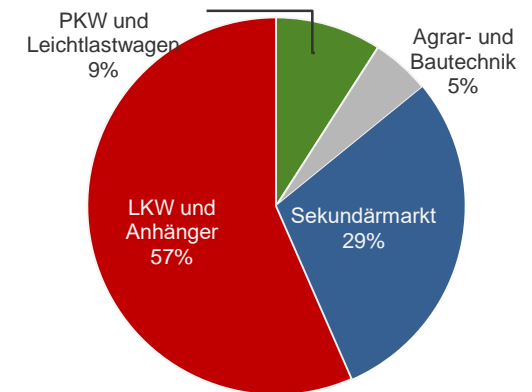
Korporation Accuride

- **Der führende Lieferant für die Industrie der Automobil- und Anhängertechnik Nordamerikas + Europas**
 - 57% kommerzielle Fahrzeuge und Anhänger
 - Proportional 48% Amerika, 40% Europa
- **Drei Geschäftseinheiten**
 - Accuride Wheels Europe & Asia
 - Accuride Wheels North America
 - Accuride Wheel End Solutions
- **4,800 Mitarbeiter in Europa, Nordamerika und Asien**
- **Produktionsstätten**
 - 15 Produktionsstätten und 10 Distributor-Zentren
 - 13 globalen Fremdproduktionsstätten
- **2018 FCST konsolidierte Rente : >\$1.2 Mrd.**

Regionen



Marktsegmente



Nordamerika, Europa,
Henderson

Nordamerika, Henderson



Stahlräder
#1



Aluminiumräder
#2



Bremstrommel
n#1

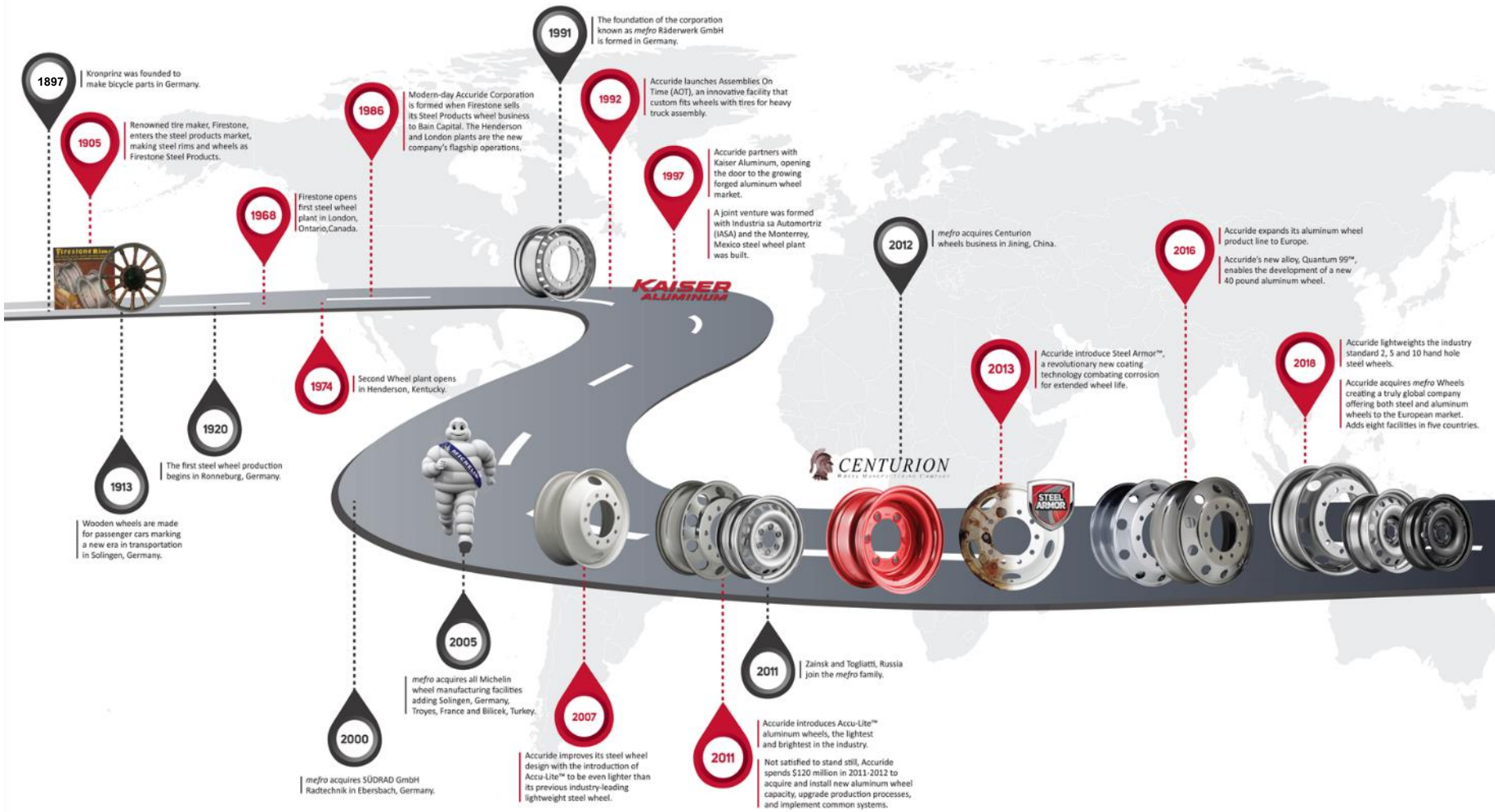


Naben
#3



Automatische
Regulierhebel
und
Drehkolben
#3

Stolze Geschichte – Aufstrebende Technologische Führerschaft



1897 | Krongrinz was founded to make bicycle parts in Germany.

1905 | Renowned tire maker, Firestone, enters the steel products market, making steel rims and wheels as Firestone Steel Products.

1968 | Firestone opens first steel wheel plant in London, Ontario, Canada.

1974 | Second Wheel plant opens in Henderson, Kentucky.

1991 | The foundation of the corporation known as *mefro* Räderwerk GmbH is formed in Germany.

1986 | Modern-day Accuride Corporation is formed when Firestone sells its Steel Products wheel business to Bain Capital. The Henderson and London plants are the new company's flagship operations.

1992 | Accuride launches Assemblies On Time (AOT), an innovative facility that custom fits wheels with tires for heavy truck assembly.

1997 | Accuride partners with Kaiser Aluminum, opening the door to the growing forged aluminum wheel market.

1997 | A joint venture was formed with Industria sa Automotriz (IASA) and the Monterrey, Mexico steel wheel plant was built.

2000 | *mefro* acquires SÜDRAD GmbH Radtechnik in Ebersbach, Germany.

2005 | *mefro* acquires all Michelin wheel manufacturing facilities adding Solingen, Germany, Troyes, France and Bilecek, Turkey.

2007 | Accuride improves its steel wheel design with the introduction of Accu-Lite™ to be even lighter than its previous industry-leading lightweight steel wheel.

2010 | The first steel wheel production begins in Ronneburg, Germany.

2011 | Zainsk and Togliatti, Russia join the *mefro* family.

2011 | Accuride introduces Accu-Lite™ aluminum wheels, the lightest and brightest in the industry.

2011 | Not satisfied to stand still, Accuride spends \$120 million in 2011-2012 to acquire and install new aluminum wheel capacity, upgrade production processes, and implement common systems.

2012 | *mefro* acquires Centurion wheels business in Jining, China.

2013 | Accuride introduces Steel Armor™, a revolutionary new coating technology combating corrosion for extended wheel life.

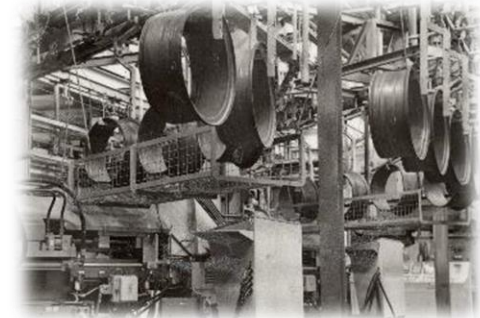
2016 | Accuride expands its aluminum wheel product line to Europe.

2016 | Accuride's new alloy, Quantum 99™, enables the development of a new 40 pound aluminum wheel.

2018 | Accuride lightweights the industry standard 2, 5 and 10 hand hole steel wheels.

2018 | Accuride acquires *mefro* Wheels creating a truly global company offering both steel and aluminum wheels to the European market. Adds eight facilities in five countries.

- **1975** Baubeginn des Radbetriebs (KAMAS).
- **1978** Erste Räder aus Sainsk.
- **1981** Ausstoßbeginn von Geländefahrzeugrädern 310-533 für KAMAS-4310.
- **1984** Es wurde 5-millionstes Rad ausgestoßen.
- **1988** Es wurde 10-millionstes Rad ausgestoßen.
- **1994** Es wurden erste Räder für Personenkraftwagen ausgestoßen.
- **1997** Es wurden erste Scheibenräder für LKWs ausgestoßen.
- **2001** Rad 7,5-20 für LKWs der Typenreihe KAMAS.
- **2008** Herstellung von schlauchlosen profilierten Rädern.
- **2012** mefro wheels GmbH kauft das Geschäft bei KAMAS (KAMAS-Awtotechnika).
- **2013** Inbetriebnahme der Linie für Katoden-Tauchbeschichtung (Grundierung);
Es wurde die Herstellungstechnologie der Abrollfelge für LKW-Räder entwickelt.
- **2014** Montage von Mehr-Matrizenpresse SCHULER für die Herstellung von Felgen für PKW-Räder.
- **2015** Inbetriebnahme der Felgen-Linie Kieserling für das PKW-Rad
und Linie für Rädermontage;
Inbetriebnahme der Linie für Endfarbanstrich EISENMANN.
- **2018** ACCURIDE bekommt die Unternehmensgruppe mefro wheels GmbH und Accuride wheels Russia
und wird zur Strukturabteilung von Accuride Wheels Europe and Asia.

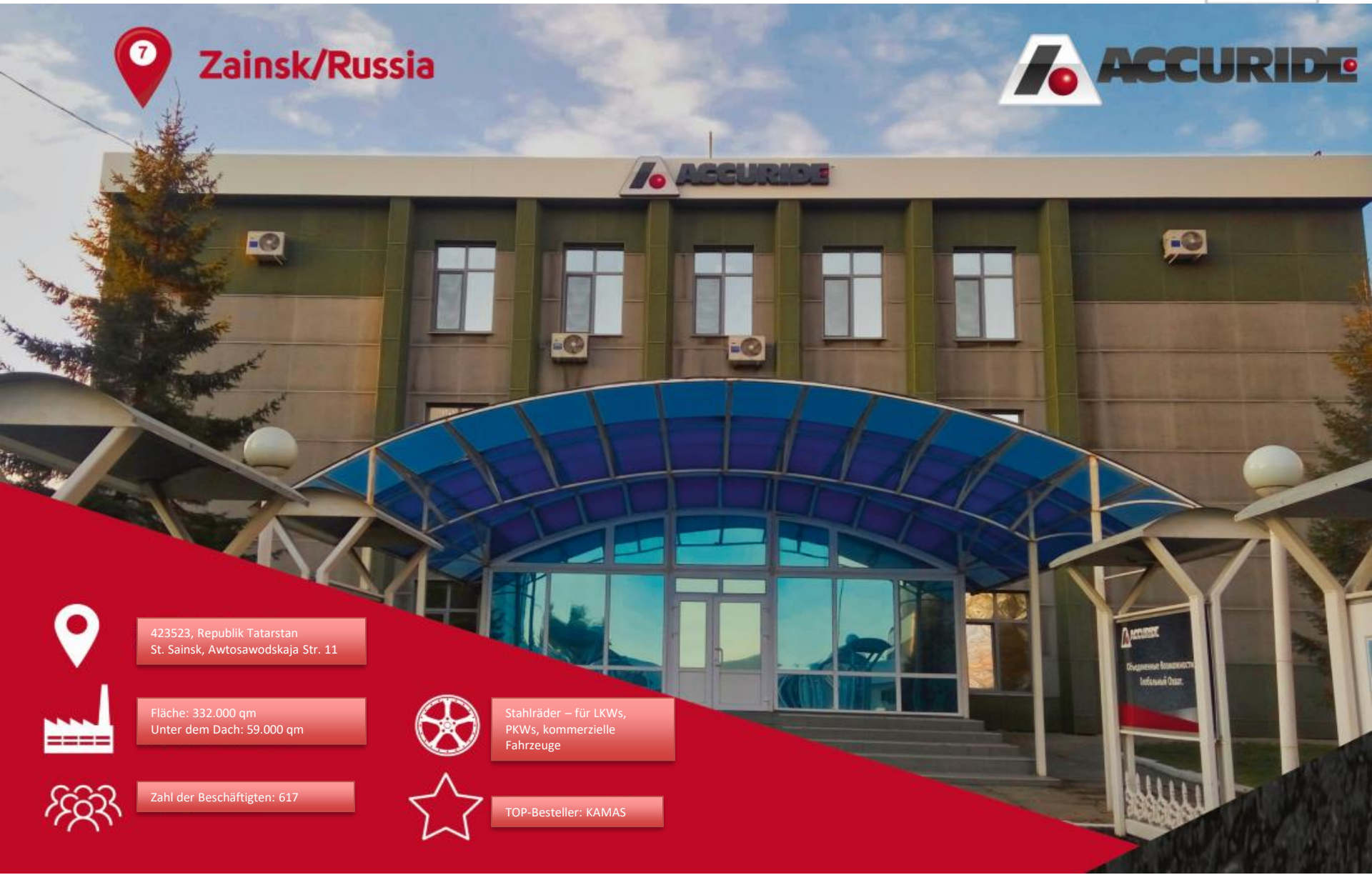


Accuride Wheels Sites in Europe and Asia





Zainsk/Russia



423523, Republik Tatarstan
St. Sainsk, Awtosawodskaja Str. 11



Fläche: 332.000 qm
Unter dem Dach: 59.000 qm



Stahlräder – für LKWs,
PKWs, kommerzielle
Fahrzeuge



Zahl der Beschäftigten: 617



TOP-Besteller: KAMAS

Unsere Möglichkeiten und Vorteile für Autohersteller

Jahresproduktionskapazitäten



2.000.000

1.500.000

2018 Umsatz: 48 Mio. EUR

Beschäftigtenzahl: 617

Unsere Kundschaft:



Wir erzeugen:

- Schlauchlose Räder mit 15° Reifensitzen für Lastkraftwagen, Autobusse, Halbanhänger, Anhänger.
- - Räder für Personenkraftwagen und kommerzielle Fahrzeuge
- - Räder mit 5° Reifensitzen für Lastkraftwagen, Autobusse, Halbanhänger, Anhänger
- - Räder mit Regelluftdruck im Reifen für die Lastkraftwagen

Vorteile für Autohersteller:

- Stahl wird am russischen Markt nach Europäischen Normen gekauft;
- Unsere Produktion wird zu 100% in Russland lokalisiert;
- Wir helfen Sie den speziellen Investitionsverträgen zu entsprechen (SPIK);
- Technologien, die in Sainsk verwendet werden, haben keine Analoga in Russland.

Aktueller Zustand der Investitionen im Werk in Sainsk

Roboterlinie für die Herstellung von Radfelgen



Kapazität – 100 Stk./Stunde

Vollautomatisch.

4 x Roboter Kuka

2 x spezielle Bearbeitungsmaschinen Monforts

2 x Pressen Georg

Aktueller Zustand der Investitionen im Werk in Sainsk

JSC Linde Gasversorgung



**Ausrüstung für fernbediente
Gasgemischszufuhr**

Verbessert die Schweißqualität

**Modernisierung des vorhandenen
Gasversorgungsnetzes**

Aktueller Zustand der Investitionen im Werk in Sainsk

SCHULER-Pressen aus Deutschland für die Herstellung von Felgen



**Mehr-Matrizenpresse:
8 Operationen**

500-Tonnenkraft

Felgendurchmesser: 14" - 18"

**Materialdicke:
3mm - 5mm (DP600)**

Aktueller Zustand der Investitionen im Werk in Sainsk

Kieserling Felgenlinie aus Deutschland



Aktueller Zustand der Investitionen im Werk in Sainsk

Linie der Montage und des Schweißen von PKW-Rädern



Es gibt das Punktschweißen

Auf dem Plan steht die Montage vom
Rollenschweißen

Aktueller Zustand der Investitionen im Werk in Sainsk

KTL Farbanstrichlinie Kataphorese



Kapazität der Linie – 550 Räder/ Stunde

Badinhalt – 90 Tonnen

Automatischer Betrieb

Bedeckungsdicke – 20 μm

Räder werden mit der Methode der Kataphorese-Elektrotauchgrundierung gefärbt. Verwendbarer Stoff – Kataphorese-Grundiermittel QT35-9576, Lieferant BASF Coatings GmbH.

Vorteile dieser Technologie gewährleisten hohen Korrosionsschutz bei gleichmäßiger Farbverteilung auf den formschwierigen Erzeugnissen, Ausrüstung wurde in der Gesellschaft EISENMANN angekauft.

Qualität des gefärbten Rads wird nach den Kennwerten kontrolliert: Sichtprüfung der Außenansicht von Bedeckung auf den Farbausfall, Bedeckungsdicke ($20 \pm 5 \mu\text{m}$), Schlagfestigkeit (nicht weniger als 50 cm), Adhäsion der Bedeckung (0 Grad); Kreuzverbindung-Test der Trockenschicht der Kataphorese mit Azeton (0 Grad).



Aktueller Zustand der Investitionen im Werk in Sainsk

Farbanstrichlinie Top-Finish, Fa. EISENMANN



Ausrüstung für die Demi-Wasserzirkulation

Linie ist fähig, die LKW- und PKW-Räder zu bestreichen

Roboter KUKA hängt die Räder auf

6 Roboter FANUC verwirklichen die Bestreichung

Für den zweiten Schichtauftrag auf die Frontfläche des Rads wurde die Roboterlinie des Endanstrichs für den Auftrag der wasserlöslichen Emaille in Betrieb genommen, Ausrüstung wurde in der Gesellschaft EISENMANN angekauft. Methode des Endanstrichauftrags - elektrostatisches Spritzverfahren. Verwendbarer Stoff - Emaille der Marke STOLLAQUID D 7800 RAL 9006 silberfarbig der Firma Axalta (Österreich).

Qualität des gefärbten Rads wird nach den Kennwerten kontrolliert: Sichtprüfung der Außenansicht von Bedeckung, Bedeckungsdicke ($60 \pm 20 \mu\text{m}$, außer der Reifenseite), dabei auf den Flächen der Berührung zum Reifen nicht mehr als $50 \mu\text{m}$, Adhäsion der Bedeckung (0 Grad), Anstrichglanz (65 Einh. bei 60°).

Korrosionsbeständigkeit auf dem Rad wird aufgrund der Kataphorese-Beschichtung gewährleistet. Endanstrich gewährleistet dekorative Schichteigenschaften, sowie schützt die Kataphorese-Beschichtung gegen die UV-Strahlung.



Stoff für den Außenanstrich des Erzeugnisses	Korrosionsbeständigkeit nach Konstruktionsunterlagen, technischen Bedingungen, technischen Anforderungen (Stunde/im Salznebel)	Tatsächliche Korrosionsbeständigkeit (Stunde/im Salznebel)
Kataphorese-Beschichtung QT35-9576 (Lieferant: BASF Coatings GmbH)	GOST Anforderungen 9.401 (B Methode): Breite der Korrosionsverbreitung vom Kerb nicht mehr als 1,5 mm nach den 720 Stunden des Salznebels.	1. nicht mehr als 0,6 mm (720 Stunden) * 2. nicht mehr als 1,1 mm (1800 Stunden) **

Anmerkung:

* - Forschungs-Betriebslabor der Lackfarbenüberzüge für Metalle und Kunststoffe PAO AWTOWAS. Protokoll Nr.12042/1-630-2017 vom 01.02.2017. Es wurde 3 Muster getestet.

** - Zentral-Betriebslabor PAO KAMAS. Gutachten Nr.53-043/411 vom 07.11.2014.

Es wurde der Vollzyklus von Qualitätskontrolle der Anstrichschicht im Labor Volvo Car Corporation (Schweden) durchgeführt und die Genehmigung auf die Entsprechung den Anforderungen Volvo (Standard Y600-4) erhalten.

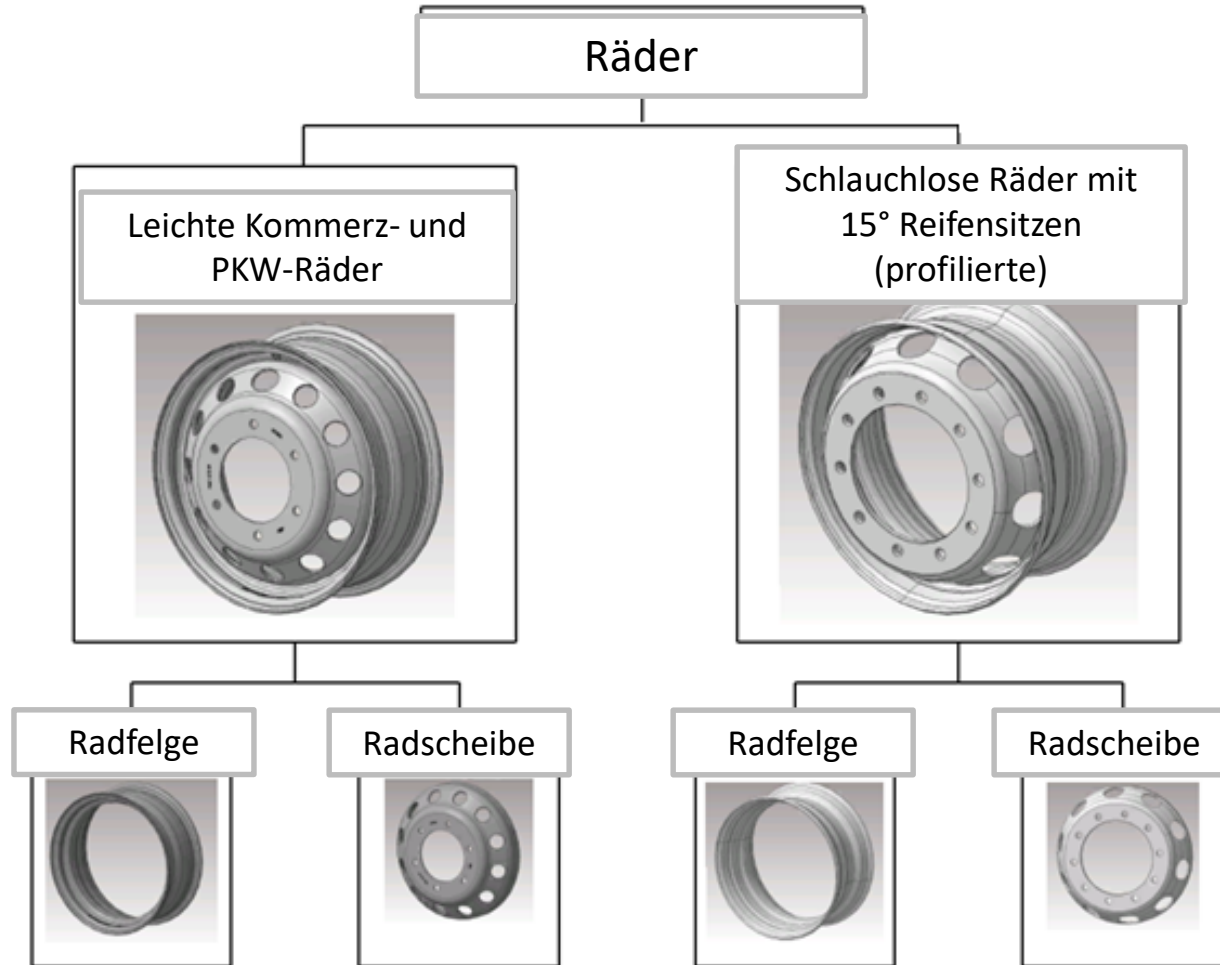
Aktueller Zustand der Investitionen im Werk in Sainsk



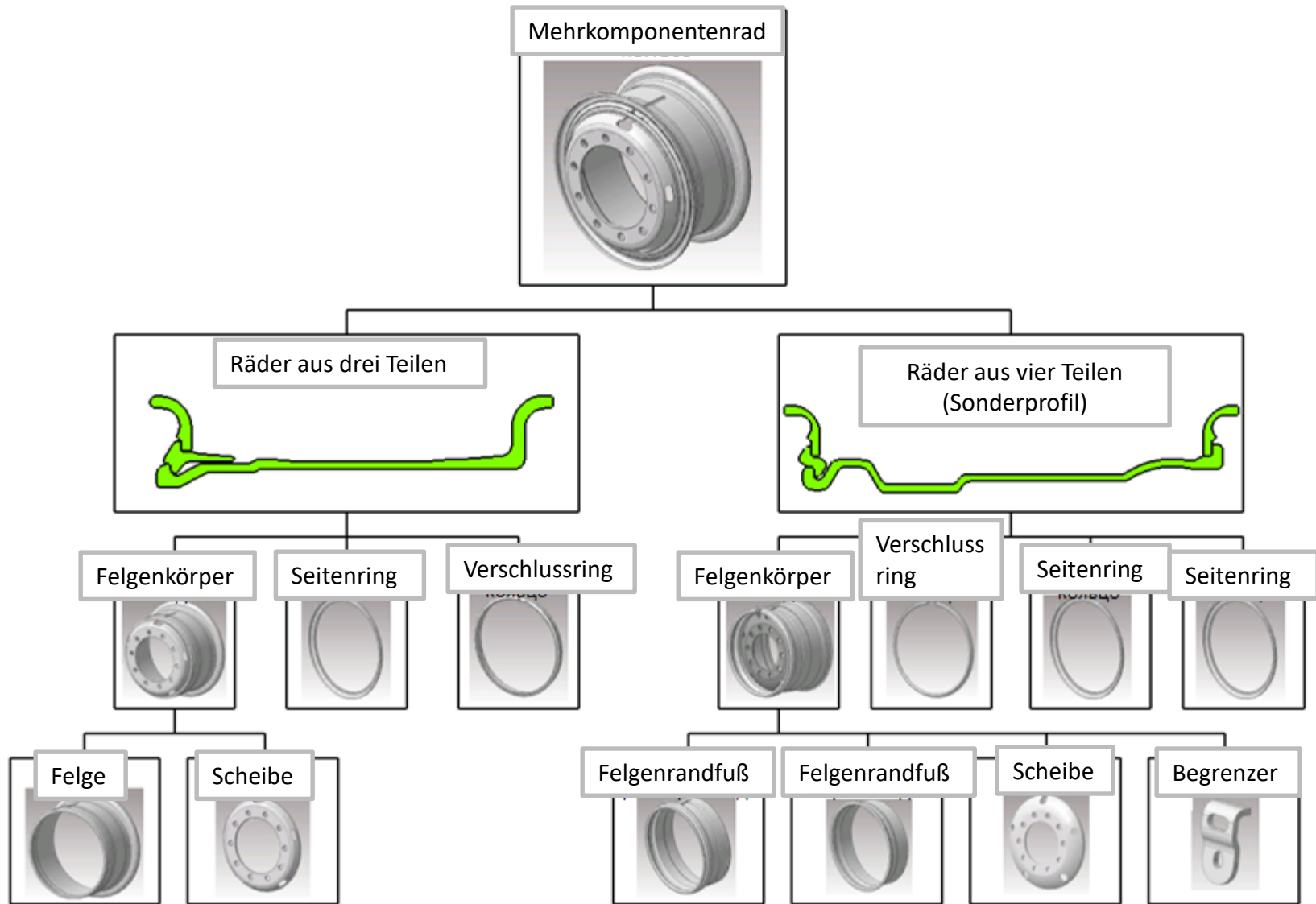
Automatisierte Anlage für die Räderpackung



Produktportfolio

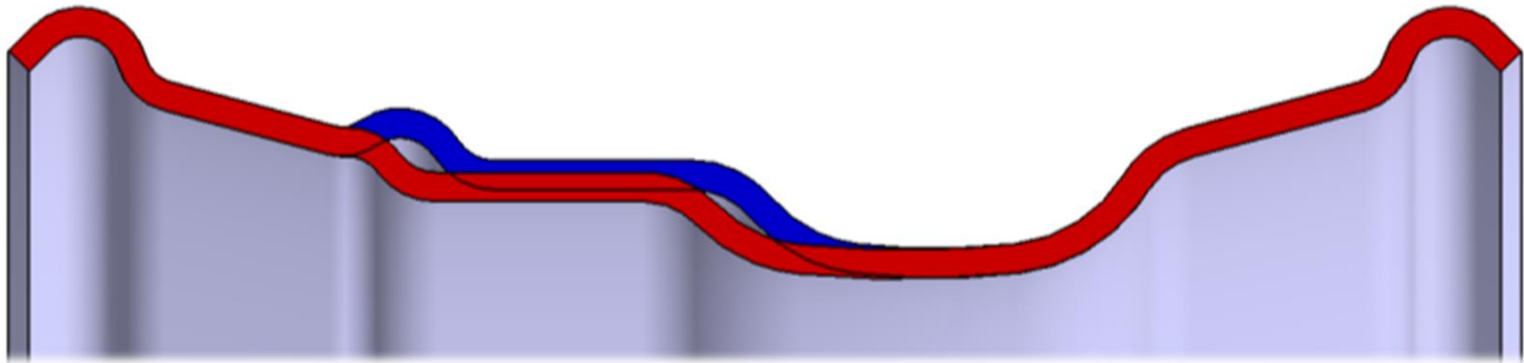


Produktportfolio



Das beste Produkt und fortschrittliche Technologien

- ▶ Wir bieten die Räder **DCW-G3** "Drop Centre Wheel - Generation 3"
– "Profilierte Räder - der 3. Generation"



- + **FEHLT HUMP**: leichte Reifenmontage;
- + **Optimierung der Dauerfestigkeit**: Beseitigung des Spannungsherd in der Konstruktion;
- + **Leichte Scheibe und Felge**: Verwendung des niedriglegierten Stahls hoher Festigkeit (HSLA) = Gewichtsreduktion und Emissionsverminderung von CO₂);
- + **Ventilschutz**: Konstruktion schützt das Ventil gegen die Außenwirkung, sowohl für die Scheiben-, als auch für die Trommelbremssysteme.