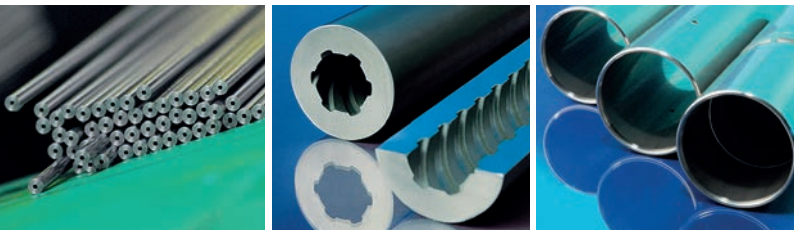


Präzisionsstahlrohre
für die Automobilindustrie



Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

Das Unternehmen



Salzgitter Mannesmann Precision – Ihr kompetenter Partner für innovative Lösungen

Als einer der führenden Hersteller kaltgezogener Präzisionsstahlrohre aus nahtlosem sowie geschweißtem Vormaterial bietet Salzgitter Mannesmann Precision (SMP) ein breites Produktspektrum. Die SMP Produktpalette wird durch eine ergebnisorientierte Kundenberatung ergänzt. Unsere Experten beraten Sie gerne hinsichtlich möglicher Werkstoffe, deren Verarbeitung, der Verkaufsmodalitäten sowie weiterer Serviceleistungen. Unsere Bemühungen sind ergebnisorientiert und zielen auf intelligente Lösungen für höchste Kundenzufriedenheit ab. SMP ist in der Salzgitter-Gruppe exzellent vernetzt. Die daraus entstehenden Synergien bieten Vorteile vom Rohmaterial bis zum Endprodukt. Das Produktionsprogramm umfasst nahtlose sowie geschweißte Präzisionsstahlrohre, die nach internationalen Standards der Automobil-, Maschinenbau- und Energieindustrie gefertigt werden.



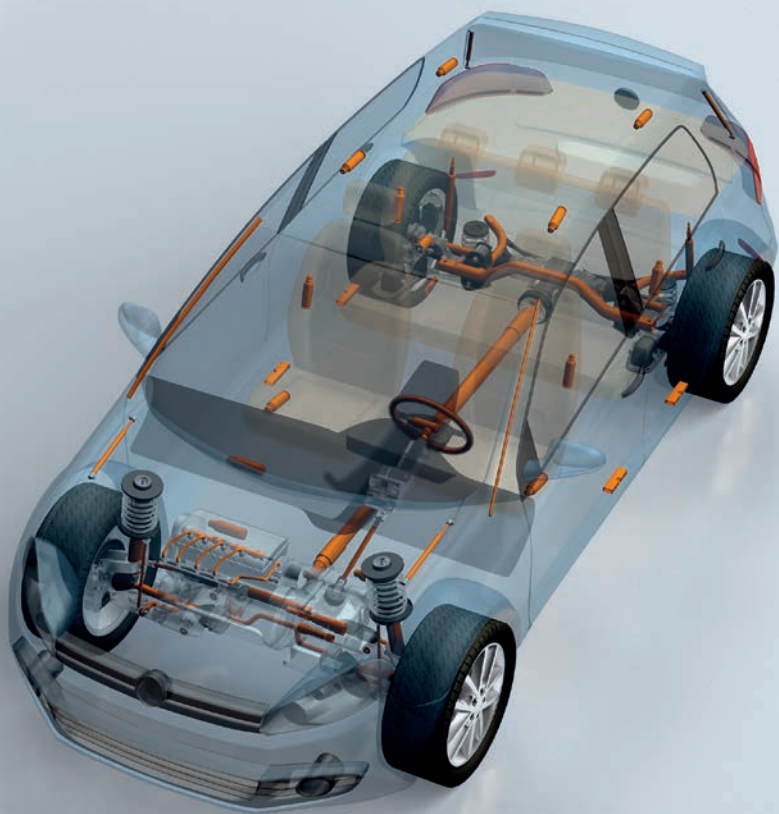


Deutschland, Frankreich, Niederlande und Mexiko

Die Salzgitter Mannesmann Precision GmbH hat ihren Sitz in Mülheim an der Ruhr und beschäftigt rund 2.400 Mitarbeiter weltweit. Vier Standorte in Deutschland, drei in Frankreich sowie jeweils ein Standort in den Niederlanden und Mexiko sind die Basis für hohe Liefertreue und Kundenzufriedenheit. Salzgitter Mannesmann Rohr Sachsen mit Sitz in Zeithain stellt dabei das Vormaterial (nahtlos warmgewalzte Luppen) für unsere nahtlos-kaltgezogenen Präzisionsstahlrohre zur Verfügung.



Automobil



Präzisionsstahlrohre für die Automobilindustrie

Eine herausragende Stärke von SMP ist die technische Unterstützung und Beratung der Kunden zur Realisierung maßgeschneiderter Lösungen für die Automobilindustrie.

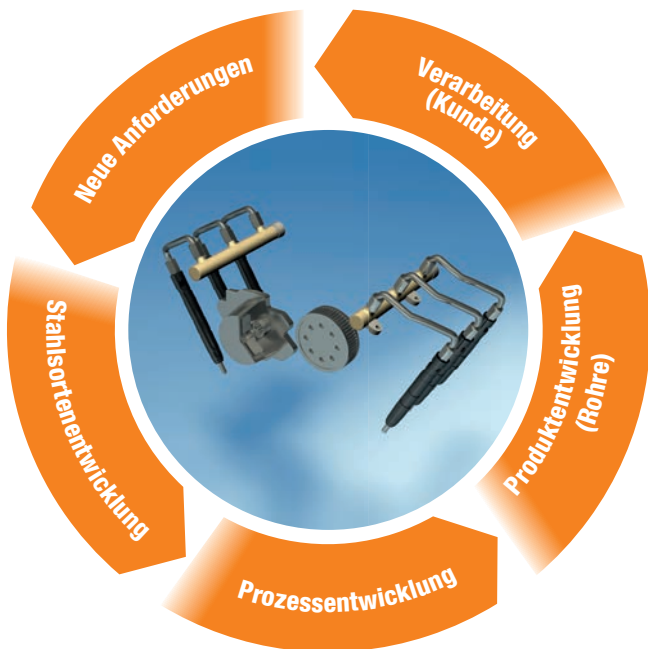


Rohre für Dieseleinspritzleitungen



Rohre für Dieseleinspritzleitungen

Dieseleinspritzleitungen für 2.500 bar und höhere Drücke



Die Erwartungen in der Automobilbranche werden immer anspruchsvoller.

Sowohl die gestiegenen technischen Anforderungen der Automobilkunden als auch neue gesetzliche Vorgaben bedingen höhere Einspritzdrücke. Aktuelle Marktprognosen weisen weiterhin steigende Einspritzdrücke aus. Bei PKW werden mittelfristig Systemdrücke über 2.700 bar erwartet, bei Nutzfahrzeugen werden gar Werte über 3.000 bar prognostiziert.

Rohre für Dieseleinspritzleitungen



Salzgitter Mannesmann Precision GmbH

bietet ein umfangreiches Programm an Präzisionsstahlrohren für Dieseleinspritzleitungen, sowohl für hochentwickelte Motoren als auch für wirtschaftliche Lösungen für die neuen Märkte. Das Produktportfolio (DSG 1600 und DSG 1800) wurde durch die neue Common Rail Grade ('CRG')-Serie ergänzt. Die CRG-Serie bietet hervorragende Werkstoff- und Oberflächeneigenschaften (gemäß ISO 8535) die für höchste Ermüdungswiderstände auf Basis spezieller Mikrolegierungskonzepte entwickelt wurde. Im Verlauf der langjährigen Entwicklungsarbeit konnten die Streuungen der mechanischen Eigenschaften sowie der Oberflächen-Inhomogenitäten signifikant reduziert werden. In Kombination mit angepassten Autofrettageprozessen können hierdurch extreme Systemdrücke ermöglicht werden.

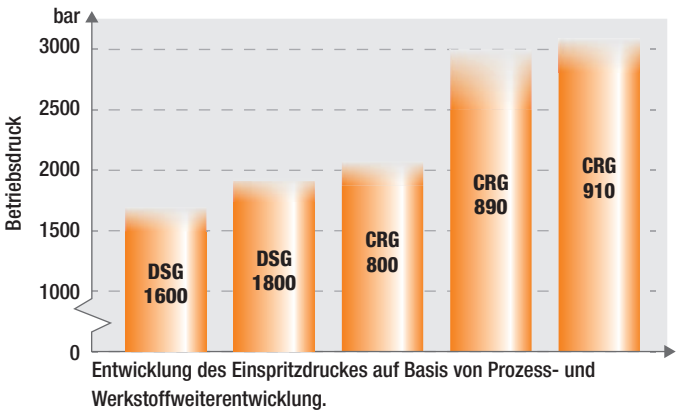
Rohre für Dieseleinspritzleitungen

Kundenerwartungen

- Reduzierte Schadstoffemissionen (z. B. CO₂, Stickstoffoxide, Ruß)
- Erfüllung der Abgasnormen
- Effiziente Kraftstoffnutzung
- Fahrdynamik durch höhere spezifische Motorleistung

Rohranforderungen

- Eignung für die plastische Formgebung
- Korrosionsbeständigkeit
- Hohe Schwellfestigkeit (Dauerfestigkeit)
- Auslegungskriterium 1 ppm Ausfallwahrscheinlichkeit (Betriebsdruck plus Spitzendruck) für 10⁷ Lastwechsel
- Eignung für Autofrettage-Prozess



SMP ist seit Langem nicht nur Lieferant für kaltgezogene Präzisionsstahlrohre, sondern auch als Entwickler ein anerkannter Partner in diesem Marktsegment.

Rohre für Stabilisatoren



Stabilisatoren aus Präzisionsstahlrohren – Leichtbaulösungen für die Automobilindustrie

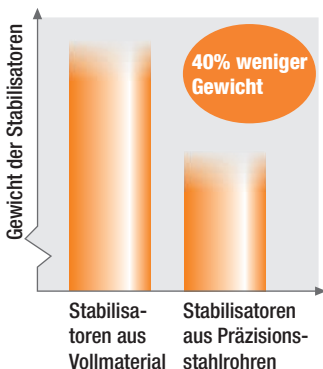
Zukünftige PKW-Plattformen müssen steigenden Anforderungen an die Fahrzeuggewichte genügen. Diese Entwicklung ist nicht nur den Forderungen der gesetzlichen Abgasverordnungen geschuldet, auch bei Automobilkunden tritt die Ressourceneffizienz sowie umweltgerechtes Verhalten immer mehr in den Vordergrund.

Kundenerwartungen

- Hohe Festigkeit
- Höchste Oberflächenqualität zur Erfüllung der dynamischen Lebensdaueranforderungen
- Eignung für nachfolgende Bearbeitungsschritte
- Gewichtseinsparung

Rohranforderungen

- Widerstand gegen wiederkehrende Biege- und Torsionsbelastungen
- Steigende Anforderung hinsichtlich des Reinheitsgrades
- Anforderungen an das Gefüge



SMP verfügt über langjährige Erfahrung in der Herstellung von Präzisionsstahlrohren und erfüllt dabei höchste Qualitätsstandards. SMP liefert Rohre in einer Vielzahl von Abmessungen, Lieferzuständen und Werkstoffen gemäß individueller Kundenwünsche.

Rohre für den Antriebsstrang



Rohre für den Antriebsstrang

Präzisionsstahlrohre für Seitenwellen: Monoblock (MTS) und Rohrwellen für kundenseitige Anschweißprozesse (WTS)

Präzisionsstahlrohre für Rohr-Antriebswellen, die kundenseitig mit Anbauteilen verschweißt werden, verfügen über herausragende geometrische Eigenschaften und sind aus hochwertigem Kohlenstoff-, Mangan-Bor- oder Luftaushärtendem-Stahl hergestellt. Ausgewählte Wanddicken und Mittenabweichungstoleranzen sorgen sowohl für exzellente dynamische- wie Ermüdungseigenschaften.

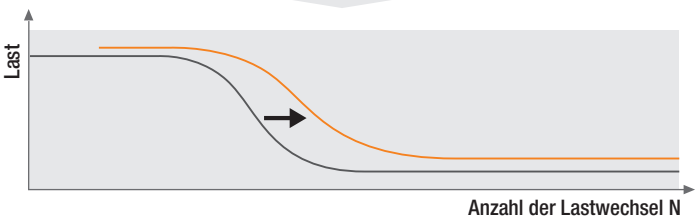
Präzisionsstahlrohre für Monoblock-Rohrwellen sind entweder für konventionelle Vergütungs- (C- und CrMo-Güten) oder Härteprozesse (MnB-Güten) geeignet. SMP-Stähle weisen definierte Gefügestrukturen und große Verformungskapazitäten auf. Somit eignen sie sich auch für Kaltumformprozesse.

Kundenerwartungen

- Kaltumformbarkeit (MTS)
- Schweißbarkeit (WTS)
- Exzellente dynamische Eigenschaften
- Entsprechende statische sowie Ermüdungseigenschaften

Rohranforderungen

- Geometrische Eigenschaften mit geringer Streuung (u. a. Wanddicke, Durchmesser, Exzentrizität)
- Definiertes, homogenes Gefüge
- Geringe Streuung der Festigkeitseigenschaften



Rohre für den Antriebsstrang



Rohre für den Antriebsstrang

Präzisionsstahlrohre für Längswellen: Gelenkwellen

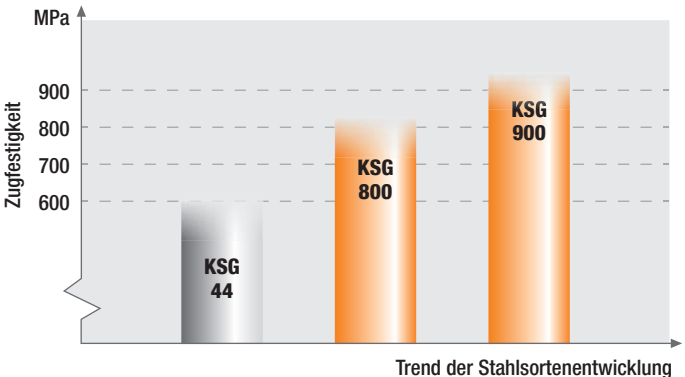
SMP Präzisionsstahlrohre für Gelenkwellen besitzen sowohl hervorragende Oberflächen- als auch geometrische Eigenschaften. Die Stahllösungen der etablierten **KSG**-Serie weisen ein feinkörniges Gefüge auf und verfügen daher über hervorragende Festigkeitseigenschaften sowohl bei statischer als auch bei Ermüdungsbeanspruchung.

Kundenerwartungen

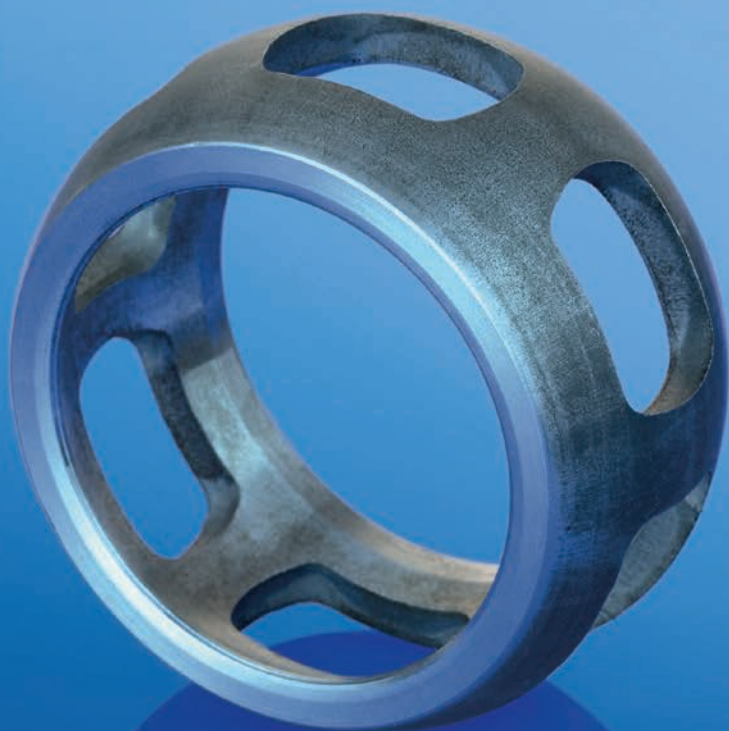
- Schweißbarkeit
- Exzellente dynamische Eigenschaften
- Hervorragende Festigkeitseigenschaften (statische Festigkeit und Ermüdungsfestigkeit) mit kleinen Streuungen

Rohranforderungen

- Geometrische Eigenschaften mit geringer Streuung (u. a. Wanddicke, Durchmesser, Exzentrizität)
- Definiertes, homogenes Gefüge
- Geringe Streuung der Festigkeitseigenschaften



Rohre für den Antriebsstrang



Kugelkäfige aus Präzisionsstahlrohren

Präzisionsstahlrohre für Kugelkäfige (Fertigungslängen wie Kurzlängen) sind mit hervorragender Oberflächenqualität, geometrischen Eigenschaften sowie definiertem Gefüge ausgestattet.

Kundenerwartungen

- Verformbarkeit, Zerspanbarkeit
- Hohe Oberflächenqualität
- Eignung zum Härten beziehungsweise Einsatzhärten
- Volumenkonstanz der Querschnitte

Rohranforderungen

- Geometrische Eigenschaften mit geringer Streuung (Wanddicke, Durchmesser, Exzentrizität)
- Definiertes, homogenes Gefüge
- Maßgeschneiderte chemische Analysen
- Hohe Anforderungen an den makroskopischen Reinheitsgrad

SMP stellt seit vielen Jahren Präzisionsstahlrohre für Kugelkäfige her und ist daher mit den Besonderheiten der Produkte bestens vertraut. Das Produktportfolio umfasst neben C-Stählen, Vergütungsstähle sowie Einsatzstähle. Somit können wir einer Vielzahl spezifischer Kundenwünsche entsprechen.

Rohre für gebaute Nockenwellen



Rohre für gebaute Nockenwellen

Gebaute Nockenwellen aus Präzisionsstahlrohren – Leichtbaulösungen für die Automobilindustrie

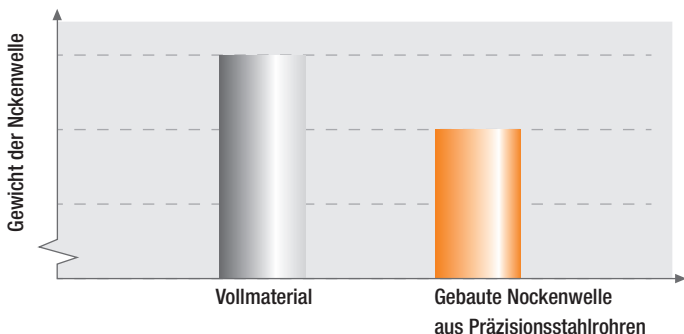
Durch die Verwendung von Präzisionsstahlrohren als Hohlwellen für gebaute Nockenwellen kann im Vergleich zu geschmiedeten Bauteilen eine erhebliche Gewichtseinsparung erreicht werden. SMP verfügt bei der Herstellung von Nockenwellenrohren über langjährige Erfahrung.

Kundenerwartungen

- Präzise Toleranzen
- Eignung für die Zerspanbarkeit
- Gewichtsreduzierung

Rohranforderungen

- Optimierte mechanische Eigenschaften
- Eignung für gradierte Eigenschaften
- Hohe Anforderungen an den mikroskopischen Reinheitsgrad
- Rohrendenbearbeitung gemäß Kundenwunsch



Rohre für Airbags



Präzisionsstahlrohre für wHybrid-Airbag-Lösungen

Nahtlose Präzisionsstahlrohre für Airbags verfügen über hervorragende Zähigkeitseigenschaften mit sehr niedrigen Übergangstemperaturen, so dass Betriebstemperaturen bis -60°C sicher realisiert werden können. Abhängig von den spezifischen Anforderungen können Airbagrohre aus mikrolegiertem Baustahl, vergütetem Stahl oder auch aus luftaushärtendem Stahl geliefert werden. Spezielle statische und dynamische Berstversuche belegen die ausgezeichneten Zähigkeitseigenschaften. SMP bietet nun auch die Vergütung am Fertrohr an, wodurch eine vollständig neue Produktfamilie entstanden ist.

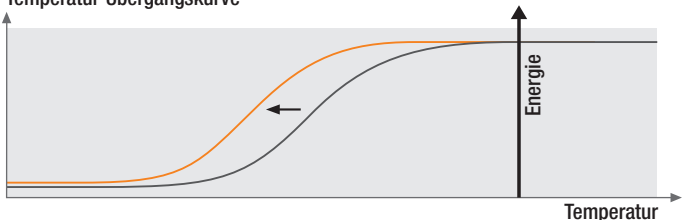
Kundenerwartungen

- Kalt- und Warmumformbarkeit
- Schweißbarkeit
- Ausgezeichnete Komponentenfestigkeiten
- Keine Neigung zur Fragmentierung auch bei niedrigsten Betriebstemperaturen
- Eignung für Leichtbaukonzepte

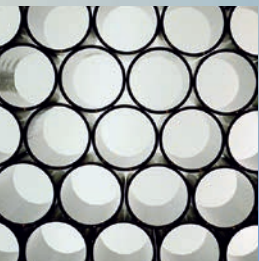
Rohranforderungen

- Definierte, feinkörnige, isotrope Gefüge
- Exzellente Rohrfestigkeitseigenschaften bei sehr niedriger Einsatztemperatur
- Ausgezeichnete statische und dynamische Festigkeitseigenschaften
- Exzellente Zähigkeitseigenschaften

Temperatur-Übergangskurve



Rohre für Stoßdämpfer



Präzisionsstahlrohre für Stoßdämpfer

Stoßdämpferhersteller suchen zunehmend nach Lösungen, die es ermöglichen, die eigenen Prozesse zu optimieren. Darüber hinaus werden Lösungen gesucht, um das Fahrzeuggewicht zu reduzieren. Daher sind Präzisionsstahlrohre mit hoher Festigkeit bei gleichbleibendem Verarbeitungsverhalten gefragt. SMP steht für hochwertige Präzisionsstahlrohre bei Stoßdämpfer-Bauteilen.

Kundenerwartungen

- Hohe Oberflächenqualität (nachbearbeitungsfreie Oberflächen)
- Eignung für nachfolgende plastische Verformungsvorgänge
- Eignung zur Gradierung von Eigenschaften

Rohranforderungen

- Geringste Streuung der mechanischen Eigenschaften
- Engste Toleranzen
- Saubere Bauteiloberflächen und beste Oberflächenqualität

SMP ist seit Langem nicht nur als Lieferant für kaltgezogene Präzisionsstahlrohre, sondern auch als Entwickler ein anerkannter Partner in diesem Marktsegment.

Salzgitter Mannesmann Precision GmbH
Wiesenstrasse 36
45473 Mülheim an der Ruhr,
Deutschland

www.smp-tubes.com

Verkauf Automobil:

Tel: +49 208 458-1203

Fax: +49 208 458-1251

automotive@smp-tubes.com



Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe