

GROZ-BECKERT



# Vielfalt

Textile Werkzeuge bei Groz-Beckert





# Inhalt

Das Unternehmen	4
Traditionell	6
Gemeinsam	8
Verantwortungsvoll	10
Integrativ	12
Nachhaltig	14
Produkte und Services	16
Knitting (Stricken und Wirken)	18
Weaving (Weben)	19
Nonwovens (Nonwovens)	20
Tufting (Tuften)	21
Sewing (Nähen)	22
Spinning (Spinnen)	23
Weitere Produkte	24
Weitere Services	25
Forschung und Entwicklung	26
Das Technologie- und Entwicklungszentrum (TEZ)	28









## Daten und Fakten im Überblick

**Groz-Beckert produziert industrielle Maschinennadeln, Präzisionsteile sowie feinmechanische Produkte und Werkzeuge und bietet Systeme sowie Dienstleistungen für die Herstellung und Fügung textiler Flächen. Ob Stricken und Wirken, Weben, Nonwovens, Tuften, Nähen oder Spinnen: Das Portfolio mit über 70.000 Präzisionsteilen und Industriemaschinennadeln deckt die zentralen Verfahren der textilen Wertschöpfungskette ab.**

Groz-Beckert ist Teil der Groz-Beckert Gruppe, die marktführend ist für Entwicklung, Herstellung und Vertrieb prozesskritischer textiler Präzisionswerkzeuge, industrieller Schneidlösungen und Lösungsanbieter für textiles Bauen und Verstärkungslösungen aus technischen Hochleistungsfasern für Verbundwerkstoffe.

Der Konzern besteht aus den Unternehmen Groz-Beckert, TKM und solidian und erwirtschaftete im Jahr 2023 mit weltweit über 9.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern 880 Millionen Euro Umsatz. Das Unternehmen ist mit Vertretungen, Produktions- und Vertriebstochtergesellschaften in mehr als 150 Ländern aktiv.

### **Unternehmensform:**

Kommanditgesellschaft (KG),  
Familienunternehmen

**Gründung:** 1852

### **Branchen:**

Textilindustrie; Präzisions- und  
Feinwerktechnik, Maschinenbau

### **Produktionsgesellschaften:**

Deutschland, Belgien, Tschechische Republik,  
Portugal, USA, Indien, China, Vietnam

### **Vertriebsnetz:**

Weltweit in über 150 Ländern

### **Mitarbeiter (31.12.2023):**

9.595

### **Umsatz (2023):**

880 Mio. Euro



Aktuelle Daten und Fakten zu Groz-Beckert

### **Knitting:**

Strick- und Wirkmaschinennadeln sowie  
Systemteile für Rundstrickmaschinen

### **Weaving:**

Weblitzen, Webschäfte, Kettfadenwächter, Lamellen  
und Maschinen für die Webereivorbereitung

### **Nonwovens:**

Filz- und Strukturierungsnadeln, Düsenstreifen,  
Garnituren und Zubehör, Montage- und  
Inbetriebnahmeservice von Vliesstoffkrepeln

### **Tufting:**

Tuftingnadeln, Greifer und Messer (einzeln oder als  
Modul), Rietfingermodule

### **Sewing:**

Näh- und Schuhmaschinennadeln,  
Qualitätsmanagement INH

### **Spinning:**

Ganzstahl- und Deckelgarnituren, Festdeckel,  
Putzbänder, Zubehör und Montageservice für die  
Spinnerei-Industrie

### **Weitere Produkte:**

Customized Precision Components (CPC),  
Kunststoffprodukte (SMG)

### **Anwendungen:**

Mit Präzisionsnadeln und -teilen von Groz-Beckert  
entsteht eine Vielfalt von Anwendungen für  
unterschiedliche Lebensbereiche.

Neben Bekleidungstextilien sowie Haus- und Heim-  
textilien spielen dabei auch technische Textilien eine  
wichtige Rolle, zum Beispiel in der Medizintechnik,  
Architektur oder Mobilität.

## Traditionell: Präzision seit 1852



Theodor Groz



Ernst Beckert



Fabrikgebäude Theodor Groz & Söhne in Albstadt, 1884



Arbeiter der Filiale Meßstetten, 1902



Nadelfertigung in Albstadt, um 1950

Die Geschichte von Groz-Beckert ist eine Geschichte der Vielfalt und des Wandels. Sie begann 1852 und wurde mit Erfindergeist, Engagement und Mut kontinuierlich fortgesetzt. So verfügt Groz-Beckert heute über ideale Voraussetzungen, um textile Visionen von morgen mitzugestalten.

Die erste bahnbrechende Innovation gelingt dem Unternehmen 1864. Theodor Groz revolutioniert die Herstellung von Zungennadeln und kann bereits ein Jahr später verbesserte Nadeltypen liefern – bis nach Amerika. Zugleich wirkt die Entwicklung als Initialzündung. Sie verleiht dem Unternehmen den Ruf eines innovativen Partners in der Textilindustrie – und sie gibt den Auftakt für unzählige Ideen und Patente in den kommenden Jahren und Jahrzehnten. Heute liegt die Unternehmensgründung Groz-Beckerts mehr als 170 Jahre zurück. Die Technologien und Märkte haben sich seither stark verändert und durch die fortlaufende Verbesserung von Materialien und

Prozessen konnten Textilien immer wieder neue Bereiche erobern. Wer hätte 1852 ahnen können, was einmal mit Textilien möglich sein wird? Die enormen Potenziale der Textilindustrie ermöglichen Groz-Beckert ein gesundes Wachstum. War das Unternehmen bis in die 1970er-Jahre noch reiner Anbieter von Strick- und Wirkmaschinennadeln, so wurden die Aktivitäten nach und nach in weitere Textilfertigungs- und Fügeverfahren ausgedehnt.

Heute umfasst das Produktportfolio auch Webereizubehör, Maschinen für die Webereivorbereitung, Filz- und Strukturierungsnadeln, Teppichmaschinenteile, Produkte für den Kardierprozess sowie Näh- und Schuhmaschinennadeln. Ergänzend zu den bewährten Präzisionsteilen stellt Groz-Beckert zahlreiche Systemlösungen zur Verfügung und ist für die Textilindustrie ein umfassender Prozess- und Servicepartner.

### 1852

Die Firma Theodor Groz wird in Ebingen, heute ein Stadtteil Albstadts, gegründet.

### 1871

In Chemnitz, Sachsen, wird der Grundstein für die Firma Ernst Beckert gelegt.

### 1888

Bei Theodor Groz & Söhne wird eine der deutschlandweit ersten Fabrikkrankenkassen eingeführt – als Vorläuferin für die heutige BKK Groz-Beckert.

### 1937

Durch die Fusion der Firmen Theodor Groz & Söhne und Ernst Beckert entsteht die Basis für den heutigen Weltkonzern. Bereits zu dieser Zeit existieren internationale Handelsbeziehungen.

### 1960

Mit der Gründung der Produktionstochtergesellschaft Groz-Beckert Asia Ltd. in Indien betritt Groz-Beckert früh die asiatischen Märkte.

### 1969

Durch die Gründung der Produktionstochtergesellschaft Groz-Beckert Portuguesa Lda. in Portugal baut Groz-Beckert seine internationale Präsenz weiter aus.



Belegschaft in Chandigarh, Indien, um 1960

## 1980

Das Sortiment wird erweitert. Ab sofort führt Groz-Beckert neben Strick- und Wirkmaschinennadeln auch Näh- und Schuhmaschinennadeln sowie Filz- und Strukturierungsnadeln.

## 1993

In der Tschechischen Republik gründet Groz-Beckert die neue Produktionstochtergesellschaft Groz-Beckert Czech s.r.o.

## 1995

In China wird das Tochterunternehmen Yantex etabliert.



Stammsitz in Albstadt mit TEZ und GEBIZ, 2013

## 2000

Nach Übernahme des Schweizer Webereizubehörspezialisten GROB bietet Groz-Beckert nun auch Webblitzen, Lamellen, Webschäfte und weitere Produkte für Webereien an.

## 2008

Groz-Beckert gründet die Landesgesellschaft Groz-Beckert Vietnam Co. Ltd.

## 2010

Mit der Eröffnung des Technologie- und Entwicklungszentrums (TEZ) beginnt bei Groz-Beckert eine neue Ära. Zudem wird die textilbewehrte Betonbrücke eingeweiht – und das Unternehmen erhält den KYOCERA-Umweltpreis für die Rundstrickmaschinennadel litespeed®.

## 2013

Am Stammsitz in Albstadt wird das Gesundheits- und Bildungszentrum (GEBIZ) – mit Kindertagesstätte und Grundschule sowie einem Gesundheitsbereich – eröffnet.

## 2015

Groz-Beckert übernimmt die Carding-Aktivitäten der Bekaert Group. Damit erweitert sich das Portfolio um Garnituren und Zubehör für die Spinnerei- und Nonwovens-Industrie sowie die entsprechenden Services.

## 2017

Groz-Beckert übernimmt die Ferd. Schmetz Gruppe mit Sitz in Aachen. Schmetz ist ein Traditionsunternehmen für die Herstellung von Nähmaschinennadeln für Industrie und Haushalt.



Stammsitz in Albstadt mit TEZ und Produktionsgebäude, 2024

## 2024

Im Juni 2024 eröffnet Groz-Beckert ein neues Produktionsgebäude am Stammsitz in Albstadt.



## Gemeinsam: Menschen und Möglichkeiten

**Produktionsanlagen haben kein Know-how, Messsysteme keine Leidenschaft. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Groz-Beckert sorgen dafür, dass Kunden und Partner auf der ganzen Welt rundum betreut werden. Groz-Beckert schafft ein Umfeld, in dem die Mitarbeiter die Potenziale der Maschinen und Technologien voll ausschöpfen können.**







### Mitarbeiter, Aus- und Weiterbildung

Groz-Beckert hat Persönlichkeit – was alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vereint, sind eine hervorragende Ausbildung, ihre Leidenschaft, die Identifikation mit ihrem Beruf und ein ausgeprägtes Wirgefüh. Zahlreiche Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten, Seminare, Workshops und Schulungen schaffen Perspektiven. Das Schulungsprogramm der Groz-Beckert Academy kann auch von den Mitarbeitern genutzt werden. Darüber hinaus bietet Groz-Beckert internationale Traineeprogramme an – über Produktbereiche und Tätigkeitsfelder, aber auch über geografische Grenzen hinweg. Der Blick ist in die Zukunft gerichtet. Derzeit werden allein in Deutschland rund 180 junge Menschen in kaufmännischen und technischen Berufen ausgebildet. Das Spektrum reicht vom Ausbildungsberuf bis hin zum dualen Studium oder Kombistudium.



### Partnerschaften und Kooperationen

Ob in puncto Ausbildung oder Forschung und Entwicklung: Groz-Beckert kooperiert mit Berufs- und Hochschulen sowie diversen Verbänden entlang der textilen Wertschöpfungskette, etwa dem Carbon Composite e. V.

Wichtige Partner sind beispielsweise auch die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH), die Hochschule Albstadt-Sigmaringen, die Hochschule Reutlingen, die Duale Hochschule Baden-Württemberg und das Nonwovens Cooperative Research Center (NCRC) in North Carolina, USA.

### Ausbildungs- und Studienangebote (je m/w/d)

- Industriemechaniker
- Mechatroniker
- Oberflächenbeschichter
- Werkstoffprüfer
- Technischer Produktdesigner
- Produktionsmechaniker Textil
- Textillaborant, Textiltechnik
- Industriekaufmann
- Fachinformatiker
- Sozialversicherungsfachangestellte
  
- Kombistudium zum Bachelor of Engineering, Maschinenbau mit Industriemechaniker
- Kombistudium zum Bachelor of Engineering, Technische Informatik mit Fachinformatiker
- Bachelor of Engineering, Elektrotechnik und Informationstechnik
- Bachelor of Science, Wirtschaftsinformatik
- Bachelor of Arts, BWL-Industrie

## Verantwortungsvoll: einander verpflichtet

Groz-Beckert steht für Kundenorientierung in der textilen Welt. Voraussetzung dafür ist, dass sich jeder Mitarbeiter mit seinen Projekten identifiziert und diese verantwortungsvoll vorantreibt. Doch Verantwortung ist keine Einbahnstraße. Deshalb engagiert sich Groz-Beckert intensiv für seine Mitarbeiter – und investiert darüber hinaus in deren Zukunft.

### Ebingen

Gefäßform vom 14. Januar 1888.

Übertragung mit dem Postbureau  
über die Generalversammlung der Mitglieder  
der Fabrikantenvereine der Firmen Theodor Groz & Söhne  
Lafour zum Zweck der Raffinerieaufhebung.

Die für die meiste Fabrikantenvereine der Firma  
Theodor Groz & Söhne in Ebingen  
aufgestellten Statuten sind von dem B. Oberamt  
Walden genehmigt worden.  
Diese Statuten treten mit dem 1. Januar 1888.  
Kraft

— Nach dem auf gefälligen Vorposten benutzenden  
am 14. 1. 88. Dasselbe sind in einem  
Hauptamtlichen Brief



### Werte und Philosophie

Groz-Beckert ist seriös, innovativ und qualitätsbewusst. Groz-Beckert verhält sich intern wie extern stets fair und partnerschaftlich. Alle diese Werte sorgen nicht nur für ein angenehmes Betriebsklima, zugleich sind sie die Basis für den kontinuierlichen internationalen Erfolg – in Verbindung mit einer zukunftsorientierten Unternehmensphilosophie. Diese stützt sich auf den Grundsatz „Qualität bedeutet Übereinstimmung von Vereinbarung und Ausführung“. Durch organisches Wachstum und gezielte Investitionen, etwa in das 2010 eröffnete Technologie- und Entwicklungszentrum (TEZ), festigt Groz-Beckert seine Marktstellung und erschließt neue Potenziale.

Die Ziele sind die langfristige Sicherung der Wirtschaftlichkeit, der Aufbau und Ausbau überdurchschnittlicher Marktanteile und führende Produkttechnologien. All das wird getragen von der Leistungsfähigkeit und Motivation der Mitarbeiter.



### BKK Groz-Beckert

Beim Team der betriebseigenen Krankenkasse, BKK Groz-Beckert, sind Versicherte bestens aufgehoben. Gründe dafür sind der kundenorientierte, zuverlässige und kompetente Service sowie die zahlreichen Zusatzleistungen, vom Prämienprogramm über Homöopathie und Wahltarife bis zur Patientenbegleitung. Zwar handelt es sich um eine geschlossene Kasse, doch neben den Groz-Beckert Beschäftigten am Stammsitz in Albstadt können auch deren Angehörige die Angebote der BKK Groz-Beckert nutzen – und das schon seit 1888. In diesem Jahr wurde die Betriebskrankenkasse aufgebaut – als eine der ersten in Deutschland.

Auch heute stehen die Berater den Versicherten direkt vor Ort zur Verfügung: im Gesundheitsbereich des Gesundheits- und Bildungszentrums (GEBIZ).



### Die Groz-Beckert Stiftung

Regional. Gezielt. Nachhaltig. Die Groz-Beckert Stiftung hat sich zur Aufgabe gemacht, Kinder und Jugendliche der Stadt Albstadt und Umgebung gezielt zu unterstützen. Gefördert werden dabei insbesondere ausgesuchte Projekte im Bildungsbereich. Auf dieser Basis forciert die Groz-Beckert Stiftung positive Entwicklungen auf sozialer und bürgerschaftlicher Ebene. Die intensive Zusammenarbeit mit Multiplikatoren wie Lehrern, Erziehern oder Sozialarbeitern gewährleistet sinnvolle Investitionen.



## Integrativ: das Gesundheits- und Bildungszentrum (GEBIZ)

Die Vereinbarkeit von Beruf und Familie ist eine wichtige gesellschaftliche Herausforderung. Mit dem Gesundheits- und Bildungszentrum nimmt sich Groz-Beckert dieses Themas an und schafft darüber hinaus optimale Rahmenbedingungen für die gezielte Gesundheitsvorsorge seiner Mitarbeiter in unmittelbarer Nähe des Arbeitsplatzes.





**Das GEBIZ**

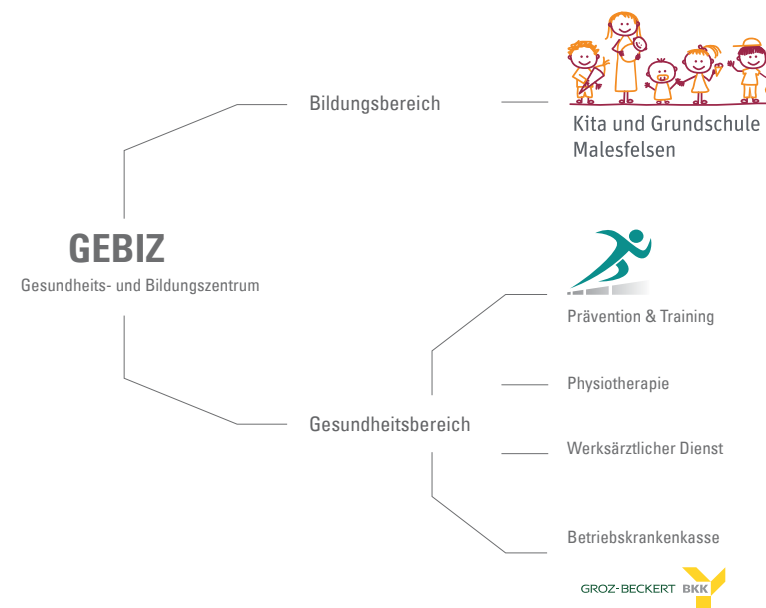
- Investitionssumme: 17,5 Mio. Euro
- Bildungsbereich mit Kindertagesstätte und Grundschule
- Gesundheitsbereich mit Präventions- und Trainingseinrichtung sowie öffentlicher Praxis für Physiotherapie, Betriebskrankenkasse und werksärztlichem Dienst

### Der Bildungsbereich

Groz-Beckert betreibt im Bildungsbereich neben einer Kindertagesstätte für Kinder von 0 bis 6 Jahren auch eine private Grundschule mit Ganztagsbetreuung. Das Unternehmen begegnet damit dem Wunsch seiner Mitarbeiter nach flexibler Kleinkindbetreuung, pädagogisch anspruchsvoller Ausbildung sowie der Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Das Ziel ist es, eine familienfreundliche Arbeits- und Unternehmenskultur aufzubauen. Das pädagogische Konzept des Bildungsbereichs basiert auf der Idee, das Kind und seine kindliche Welterschließung in den Mittelpunkt zu stellen. Die gesamte Bildungseinrichtung wird zweisprachig in Deutsch und Englisch betrieben, bereits bei den ganz Kleinen sorgen Muttersprachler für den spielerischen Umgang mit der englischen Sprache. Der Fokus liegt neben den Kernfächern Deutsch und Mathematik auf den Bereichen Technik und Naturwissenschaft, Kreativität und Kunst sowie Forschen und Entwickeln.

### Der Gesundheitsbereich

Die betriebseigene Krankenkasse BKK Groz-Beckert, die Werksärztin sowie die werksärztliche Assistenz treffen im Gesundheitsbereich auf optimale Arbeitsbedingungen. Zudem können Mitarbeiter von Groz-Beckert und Versicherte der BKK Groz-Beckert das TAF Prävention & Training nutzen, das einen Präventions- und Trainingsbereich sowie eine öffentliche physiotherapeutische Praxis umfasst. So erschließt sich im Gesundheitsbereich ein ganzheitliches und integratives Konzept, das beste Voraussetzungen für gezielte Gesundheitsvorsorge und Rehabilitation schafft. Das bietet gleichermaßen Vorteile für die Beschäftigten wie für das Unternehmen: Denn eine allgemein gute Gesundheit erhält die Arbeitsfähigkeit und steigert darüber hinaus die Motivation jedes Einzelnen.



## Nachhaltig: vielfältiges Engagement für verantwortungsvolleres Handeln

Seinen Fokus auf die Nachhaltigkeit zu legen und das Handeln daran auszurichten, sieht Groz-Beckert als Chance, um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben und Veränderungen anzustoßen. Das Unternehmen hat sich zum Ziel gesetzt die drei Säulen der Nachhaltigkeit – Ökonomie, Ökologie und Soziales – fest in seinem Unternehmenszweck und seiner Strategie, sowie den damit verbundenen Zielen und Unternehmensprozessen, zu verankern.







### Strategie und Unternehmensführung

Um aktiv und wirksam nachhaltigeres Handeln zu fördern, hat Groz-Beckert wesentliche Themen und Handlungsfelder im Rahmen einer sogenannten Wesentlichkeitsanalyse identifiziert. Sie zeigt auf, wo konkrete negative als auch positive Auswirkungen auf Mensch und Umwelt liegen und wo finanzielle Risiken und Chancen bestehen. Auf dieser Basis wurden Unternehmensziele und entsprechende Maßnahmen für Groz-Beckert abgeleitet.



Weitere Informationen



### Umwelt und Ressourcen

Groz-Beckert hat sich zum Ziel gesetzt, die europaweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen in Scope 1 und 2 bis zum Jahr 2026 um mindestens 50 Prozent im Vergleich zu 2019 zu reduzieren. Bis zum Jahr 2040 möchte Groz-Beckert in Scope 1 und 2 unternehmensweit klimaneutral sein. Um dieses Ziel zu erreichen, investiert das Unternehmen aktuell in den Bau von PV-Anlagen, die Umstellung auf LED-Leuchtmittel und bezieht – wo möglich – Grünstrom.

Scope-1-Emissionen sind direkte Treibhausgasemissionen, die aus unternehmenseigenen Quellen stammen wie zum Beispiel fossile Brennstoffe bei Heizsystemen. Dahingegen werden Scope-2-Emissionen als indirekte Emissionen bezeichnet, die durch den Verbrauch von zugekauftem Strom, Wärme oder Dampf entstehen.



### Mitarbeiter und Soziales

Als international tätiges Unternehmen stehen bei Groz-Beckert die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Mittelpunkt. Sichere und moderne Arbeitsplätze fördern Gesundheit und ermöglichen eine persönliche sowie berufliche Entwicklung. Mit Fokus auf Prävention und aktiver Gesundheitsförderung geht Groz-Beckert bei allen Gesellschaften oft über gesetzliche Vorgaben hinaus. Zudem gilt weltweit eine Null-Toleranz-Politik bei Arbeitsunfällen. Daher werden weltweit höchste Arbeitssicherheitsstandards umgesetzt und konsequent Maßnahmen ergriffen, um Beschäftigte vor Arbeitsunfällen und Erkrankungen zu schützen.



### Green Team

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Groz-Beckert sind eine wichtige Säule, um langfristige Maßstäbe zu setzen und den Weg zu nachhaltigerem Handeln zu gestalten. Deshalb lädt Groz-Beckert seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dazu ein, sich aktiv im Rahmen von sogenannten Green Team-Projekten zu beteiligen. Diese Projekte sensibilisieren Mitarbeiter für nachhaltigeres Handeln. Dabei reichen die Projekte von der Erarbeitung und Durchführung einer Nachhaltigkeitschallenge bis hin zur Erstellung und Umsetzung eines „Grünen“ Informationsbretts.

#### Gut zu wissen

Wussten Sie, dass Quallen die Fähigkeit besitzen, in den dunklen Tiefen des Ozeans aus eigener Kraft Licht zu erzeugen? Dieses Naturschauspiel nennt sich Biolumineszenz – für Groz-Beckert Inspirationsquelle und Motivation zugleich.



## Präzision: die Produktwelt Groz-Beckerts

Werkzeuge zur Herstellung von Textilien erfüllen bei Groz-Beckert einen hohen Anspruch: Präzision in jedem Detail und bis in den  $\mu$ -Bereich. Was dazu gebraucht wird? Tiefgreifendes Know-how in puncto Feinwerktechnik und fundierte metallurgische Kompetenz, von der Beschichtung bis zur Wärmebehandlung.

Höchste Präzision rund um das vielfältige Produktprogramm beginnt bereits lange vor der Fertigung – zum Beispiel bei der gezielten Rohstoffauswahl. So finden in den Produkten nur speziell definierte Stähle mit makellosen Oberflächen Verwendung. Dieselben hohen Anforderungen gelten auch bei der Produktion. Diese ist derart speziell, dass hierfür nur eigens entwickelte und gebaute Maschinen und Werkzeuge

zum Einsatz kommen. Toleranzgrenzen im Bereich von einem tausendstel Millimeter sind das Resultat. Mit dem bloßen Auge ist das natürlich nicht zu erkennen – für hohe Standzeiten und zuverlässige Prozesssicherheit jedoch unverzichtbar.

Weitreichende Maßnahmen zur Qualitätssicherung begleiten die Fertigung, bis hin zum eigenen Labor. Vor der Auslieferung müssen sich die Produkte dem Urteil hoch qualifizierter, erfahrener Fachkräfte stellen. Doch Präzision bedeutet weit mehr als präzise zu fertigen. Mit marktorientierten Entwicklungen, termingerechten Lieferungen und kompetenter Beratung sorgt Groz-Beckert bei seinen Kunden für einen Wohlfühlereffekt.



## Knitting (Stricken und Wirken): leistungsstarke Nadeln, Systemteile

### Produkte

Produkte und Systeme rund um die Maschenbildung sind das traditionell angestammte Geschäftsfeld Groz-Beckerts. Heute umfasst das Angebot im Strickbereich über 50.000 verschiedene Produkte. Zum Beispiel Feinstrumpfnadeln, deren Zungen sich schneller als der Flügelschlag einer Libelle bewegen – nämlich bis zu 120 mal in der Sekunde. Auch werden Auswahlteile zur Verfügung gestellt, die während der Produktion eine Selektion der Nadel im Bruchteil einer Sekunde ermöglichen. Ob Nadeln oder Systemteile: Viele an der Maschenbildung beteiligte Komponenten werden abgedeckt. Dies gilt für Rund- und Flachstrickmaschinen, für Raschel-, Ketten- und Flachwirkmaschinen sowie Häkelgarn- und Bandwebmaschinen. Im Rundstrickbereich

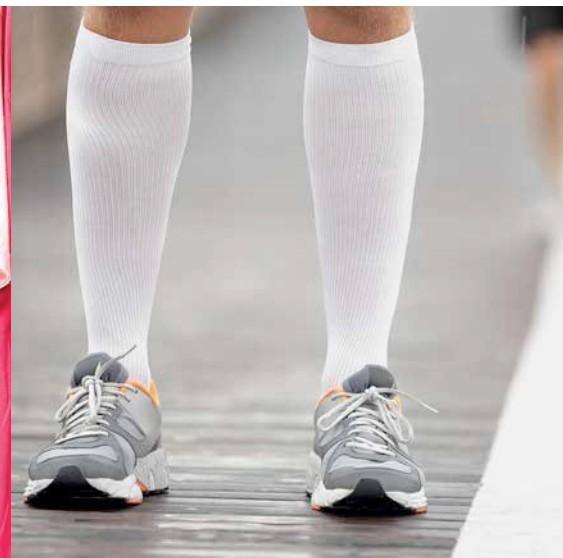
fungiert Groz-Beckert darüber hinaus als ganzheitlicher Systempartner: von der Nadel über Systemteile bis hin zu Dienstleistungen zur Erhöhung der Produktivität. Zudem sind Verpackungs- und Beschichtungslösungen Teil des Portfolios.

### Ein Service-Highlight: Schmierstoffkompetenz

Groz-Beckert unterstützt Anwender mit universeller Schmierstoffkompetenz, um den effektiven Einsatz von Nadelölen in Strickmaschinen zu ermöglichen. Der Service reicht von der Beratung über die Problemdefinition bis zur Lösung. Durch detaillierte Analysen können zuverlässige Aussagen über die Einsatzfähigkeit von Nadelölen getroffen werden.

### Ein Produkt-Highlight: Die stromsparende Rundstricknadel LCmax™

Groz-Beckert setzt neue Maßstäbe in der Stricktechnik. Mit der Einführung der LCmax™-Nadel revolutioniert das Unternehmen die Effizienz in der Produktion. Dank der innovativen, wellenförmigen Schaftgeometrie wird die Reibung als auch der Stromverbrauch signifikant reduziert, was zu einer spürbaren Senkung der Maschinentemperatur führt. Diese technische Weiterentwicklung ermöglicht nicht nur die Ausnutzung der maximal möglichen Maschinendrehzahl, sondern sorgt auch für eine feinheitsunabhängige Energieeinsparung von bis zu 20% im Vergleich zu Standardnadeln. Mit der LCmax™-Nadel profitieren Sie von einer höheren Lebensdauer der Systemkomponenten, geringeren Wartungs- und Nebenkosten und einem nachhaltigeren Produktionsprozess.



## Weaving (Weben): perfektes Zubehör, innovative Vorbereitung

### Produkte

Webschäfte, Weblitzen, Lamellen, Kettfadenwächter und Produkte für das Dreherweben im Bereich Webezubehör, Knüpfmaschinen und -rahmen, Reinigungs- und Einziehmaschinen im Bereich der Webevorbereitung: In Summe bietet Groz-Beckert mehr als 12.000 Produkte für das Weben. Die technische Kompetenz kommt dabei besonders zum Tragen, wenn es um die Herstellung von dichten Geweben oder solchen mit empfindlichen Kettfäden geht. Zahlreiche Patente und kontinuierliche Entwicklungsprozesse sorgen für optimale Leistung und Wirtschaftlichkeit. Aber auch im Volumenmarkt, wo die Fertigung von einfacheren Stoffen mit Höchstleistung das zentrale Thema ist, werden die internationalen Märkte bedient. Das heißt: Groz-Beckert stellt für alle existie-

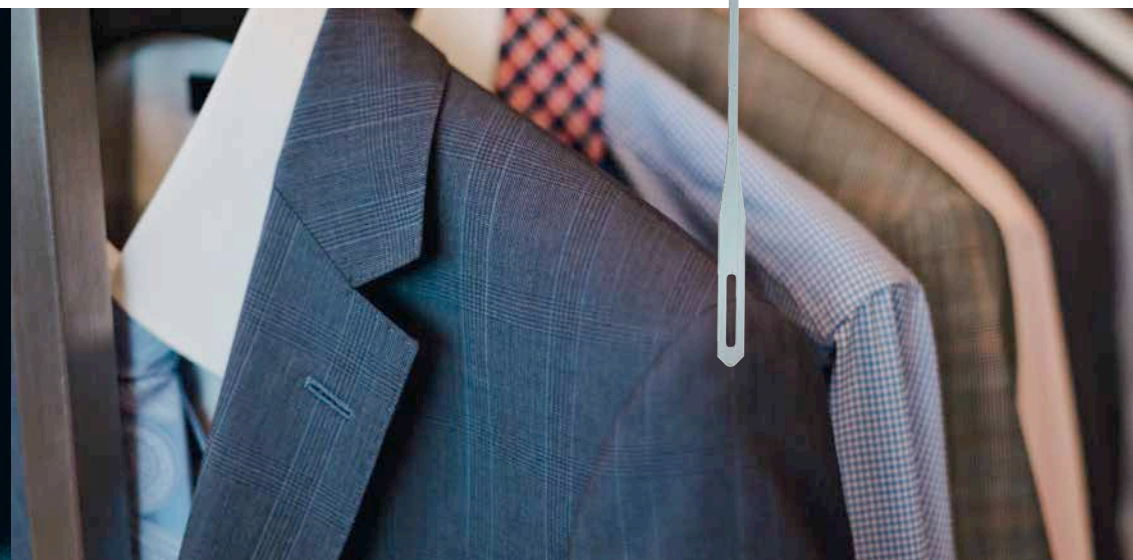
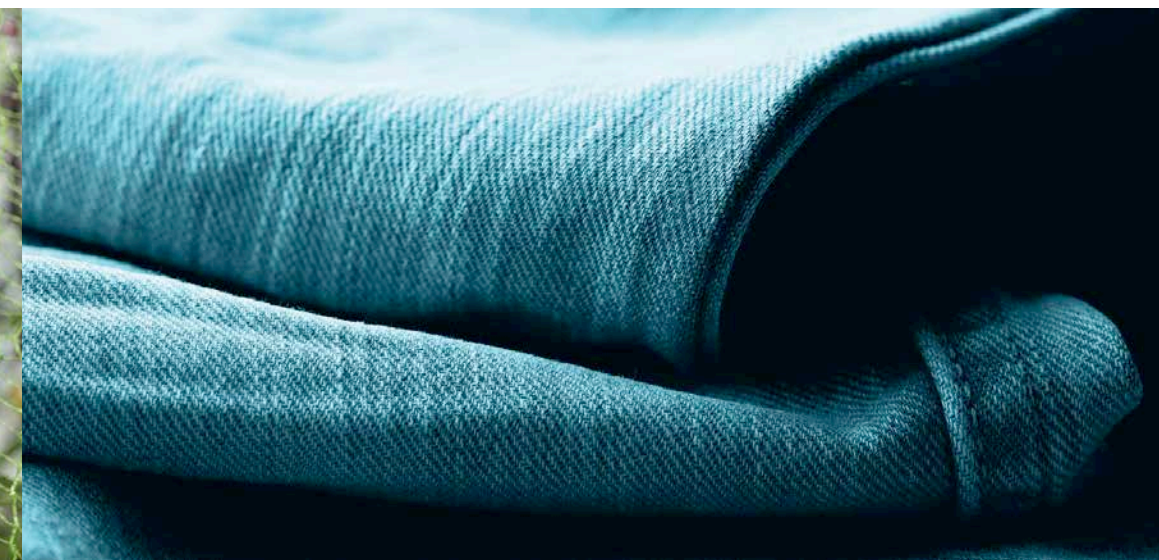
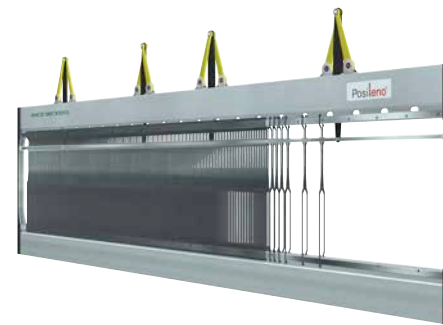
renden Webmaschinen das passende Zubehör zur Verfügung. Weblitzen, Webschäfte und Lamellen sind die Voraussetzung für das automatische Einziehen, nicht nur auf Groz-Beckert Einziehmaschinen.

### Ein Service-Highlight: technische Unterstützung

Persönliche Beratung ist durch nichts zu ersetzen. Deshalb begleitet Groz-Beckert Webmaschinenhersteller und Webereien weltweit mit kompetentem technischen Service. Für jede Anwendung und für jede textile Anfrage findet Groz-Beckert dabei eine individuelle Lösung.

### Ein Produkt-Highlight: PosiLeno®

Mit dem Drehersystem PosiLeno® hat Groz-Beckert die Herstellung von Drehergeweben, einer lukrativen und zukunftssicheren Marktnische, revolutioniert. Ob für Bekleidungstextilien, Heimtextilien oder technische Textilien: Gegenüber konventionellen Lösungen lässt sich die Gewebeproduktion mit der positiv gesteuerten Drehevorrichtung verdoppeln.





## Nonwovens: sichere Prozesse, konsequente Weiterentwicklung

### Produkte

Groz-Beckert eröffnet der Vliesstoffindustrie Lösungen für die Produktion mit allen nur denkbaren Faser-materialien: ob Holzfasern, tierische Fasern, Mineral- oder Synthefasern. Der erste Schritt in der Her- stellung von Vliesstoffen ist der Kardierprozess. Hier entsteht eine Fläche aus vereinzelt Fasern – der sogenannte Faserflor. Dieser wird später zum Beispiel durch die Verfestigung mit Filznadeln zu einem Vlies- stoff verarbeitet, der dann in den Bereichen Hygiene, Automotive und Geotextilien zum Einsatz kommt. Das Groz-Beckert Produktportfolio umfasst verschiedene Werkzeuge für unterschiedlichste Anwendungen in der Vliesstoffindustrie. Hierbei liegen die Schwer- punkte auf einer konsequenten Weiterentwicklung der Prozessoptimierung rund um die Herstellung von

Vliesstoffen und der Ausbau der Gesamtkompetenz für die Vliesverfestigung. Denn Groz-Beckert hat sich zum Ziel gesetzt, seine Produkte stetig zu verbessern und weiterzuentwickeln.

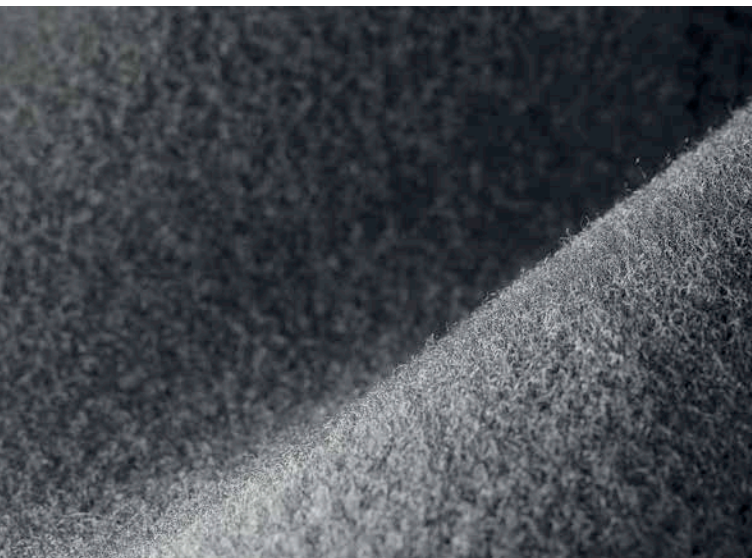
### Ein Service-Highlight: Carding-Service

Montage, Reparatur, Beratung – der Service für die Vliesstoffkrempe umfasst die Neugarnierung mit Demontage und Montage samt Einstellungen und Walzenreparaturen bis hin zur Betreuung während der Inbetriebnahme der Maschine. Zudem gehören auch Schulungen und Anwendungsberatungen rund um die Krempeeltechnologie zum Portfolio. Speziell aus- gebildete Fachleute mit moderner Ausrüstung leisten kompetente Unterstützung. Die Dienstleistungen für Vliesstoffkrempeeln zeigen sich in gewohnter Groz-

Beckert Qualität – sicher, schnell, innovativ, flexibel und zuverlässig.

### Ein Produkt-Highlight: GEBECON™

Werden hohe Anforderungen an die Oberfläche von technischen Filzen gestellt, zum Beispiel im Bereich Automobil, bei Synthesleder und Filterfilzen, bietet es sich an, die GEBECON™-Filznadel in der Vorver- nadelung einzusetzen. Denn dieser Nadeltyp bietet die ideale Kombination aus gleichmäßigem Bruch- biege-Verhalten und guter Oberflächenqualität des Endprodukts.





## Tufting (Tuften): junge Technologie, frische Ideen

### Produkte

Das Tuften ist eine sehr junge Flächenfertigungsmethode in der Textilindustrie. Auf ein textiles Trägergewebe wird dabei ein gleichmäßiger und dichter Flor aufgebracht. Bei den Endprodukten unterscheidet man grundsätzlich zwischen Schlingenware und Velours. Mit insgesamt 2.000 Produkten bietet Groz-Beckert ein komplettes Portfolio und greift Trends auf: von der Optimierung der Reißfestigkeit und Dimensionsstabilität der Materialien bis hin zur Maximierung der Standzeiten von Tuftingsystemen. Das Unternehmen steht auch hier für Lösungen auf höchstem Qualitätsniveau. Zahlreiche Optionen rund um das Produktprogramm gewährleisten das reibungslose Zusammenspiel von Nadel, Greifer, Rietfinger und gegebenenfalls Messer im Tuftingprozess. Heute und

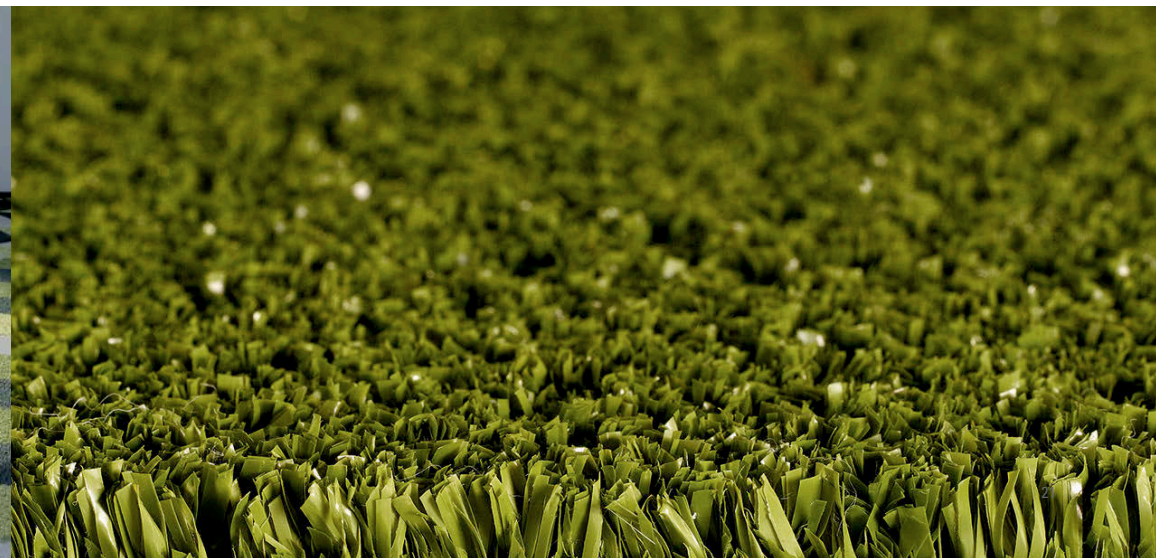
in Zukunft setzt Groz-Beckert alles daran, den Markt mit immer neuen Ideen und Produkten zu bereichern, zum Beispiel Tuftingwerkzeuge zur Fertigung von Steinböden.

### Ein Service-Highlight: Online-Katalog Tufting

Mit dem Online-Katalog Tufting bietet Groz-Beckert ein stets aktuelles Werkzeug für die komfortable Suche und exakte Identifizierung von Gauge Parts. Schnelle Produktanfragen, intuitive Bedienung, hohe Anfragequalität – bis hin zur Vermittlung von Basiswissen: All das ermöglicht diese interaktive Unterstützung.

### Ein Produkt-Highlight: Gauge Part-System

Das Groz-Beckert Gauge Part System ist dafür ein guter Beleg. Umfassende Entwicklungs-, Verfahrens-, Produktions- und Anwendungskompetenz kommen hier zusammen. Die Kombination der Materialien, gepaart mit dem Zusammenspiel aller Werkzeugkomponenten, sorgt für Sicherheit bei der Herstellung verschiedenster Tuftinganwendungen.





## Sewing (Nähen): zahlreiche Anwendungen, immer die richtige Naht

### Produkte

Ob Steppstich-, Kettenstich- oder Überwendlichnähte, ob mehrlagige Jeans, Lederverarbeitung oder hochkomplexe Sonderanwendungen: Groz-Beckert bietet für jeden Einsatz die passende Nadel – insgesamt rund 2.500 Produkte. Alle Bereiche der Textil- und Schuhindustrie werden abgedeckt, denn wo Textilien und Leder sind, sind auch Nähte. Das Thema Materialschonung, abgestimmt auf immer feinere Maschen- und Webwaren, ist dabei ein zentraler Punkt. Groz-Beckert optimiert aus diesem Grund seine Präzisionswerkzeuge stetig, um produktschonende Eigenschaften zu generieren und weiterzuentwickeln sowie Einsatzzeiten weiter zu erhöhen. Darüber hinaus findet Groz-Beckert selbst für kaum vernahbare Materialien passende Lösungen – natürlich auch im

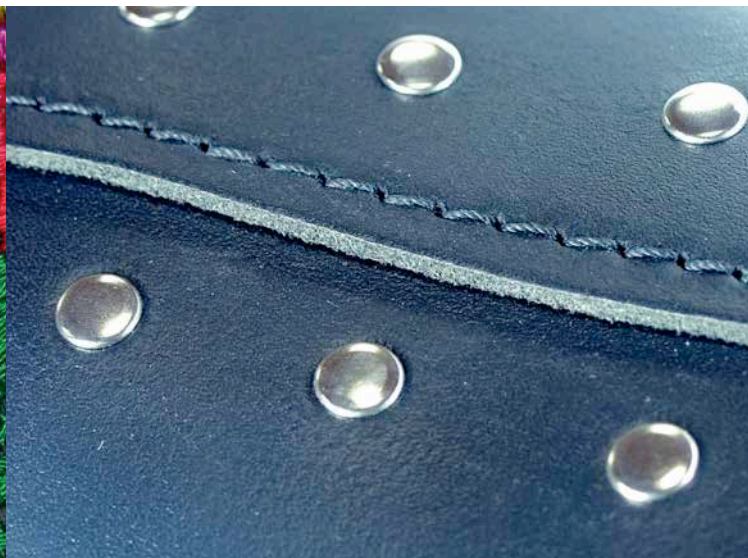
Bereich des technischen Nähens, der zunehmend an Bedeutung gewinnt. In jedem Fall profitieren Kunden einerseits von der hohen Qualität der Nadeln, andererseits von fundierter Beratung und Prozessoptimierung. Dies wird durch die weltweit führende Marktposition bestätigt.

### Ein Service-Highlight: dezentrale Nählabore

Von der Auswahl der richtigen Nadel über Mitarbeiterschulungen bis zur Beratung in Bezug auf alternative Fügeverfahren: Am Stammsitz in Albstadt, Deutschland, und an weiteren Standorten weltweit stellt Groz-Beckert seinen Kunden Nählabore zur Verfügung. Weltweite Präsenz nach einheitlichen Standards – zur schnellen Lösung individueller Anwendungsprobleme.

### Ein Produkt-Highlight: SAN™ 12

Speziell bei Automobilen des Premiumsegments zählt jedes Detail – nicht zuletzt die Ziernaht. Mit der Schneidspitzennadel SAN™ 12 für 2-Nadel-Decorationsnähte hat Groz-Beckert hier neue Standards gesetzt. Ob als SAN™ 12 LR für ein geneigtes Nahtbild oder als SAN™ 12 S für ein gerade verlaufendes Nahtbild: Eine gleichmäßige, dekorative Optik und volle Prozesssicherheit sind inklusive.





# Spinning (Spinnen): perfektes Garn, gewinnbringende Lösungen

## Produkte

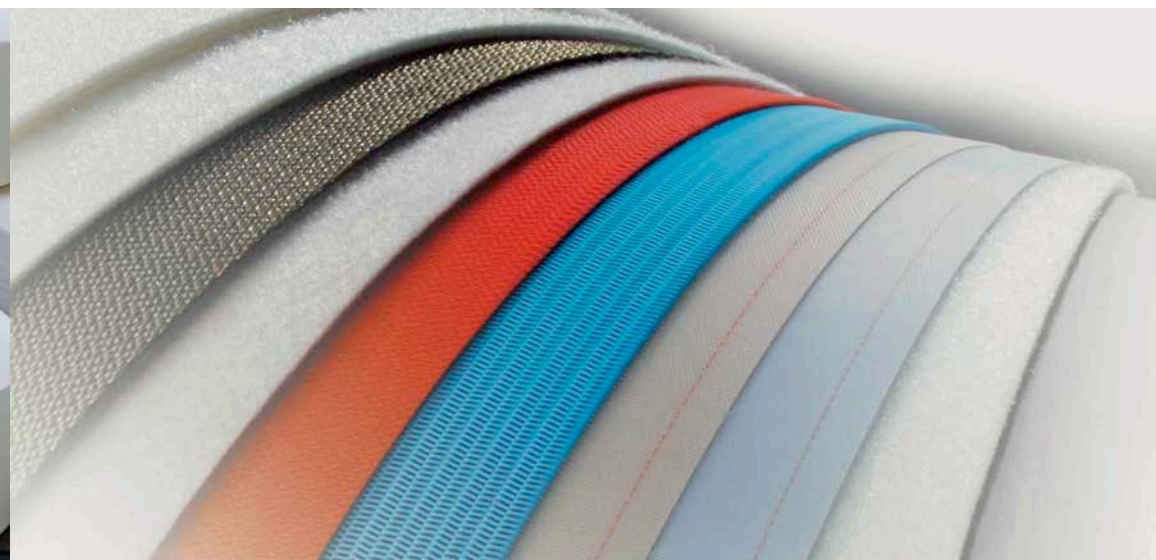
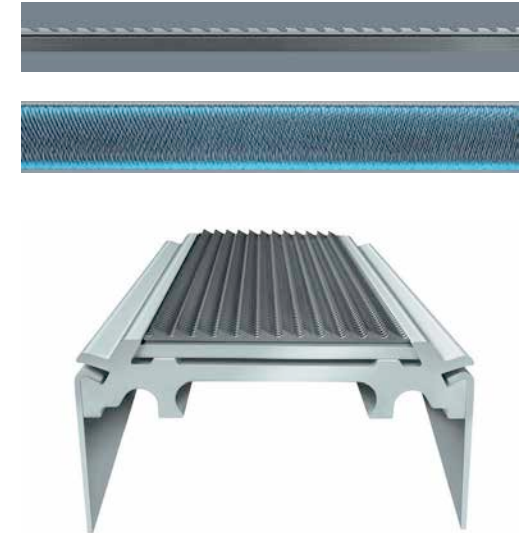
Als Kardieren wird im Prozess des Spinnens das Entwirren und Begradigen von natürlichen Fasern oder Kunstfasern bezeichnet, aus denen anschließend Faserbänder und Garne hergestellt werden. Die Maschinen, die für diesen Prozess verwendet werden, werden Karden genannt. Groz-Beckert bietet eine ganze Reihe von Produkten und Dienstleistungen für das Spinnen an: von der Beratung über Produktempfehlungen bis hin zu einem vollständigen und hochwertigen Produktportfolio sowie einem erstklassigen Montageservice. Das Produktportfolio umfasst Ganzstahlgarnituren, Deckelgarnituren, Festdeckel, Putzbänder sowie Zubehör für die Spinning-Industrie. Groz-Beckert bedient Textilmaschinenbauer und Textilproduzenten weltweit.

## Service

Demontage, Montage, Inbetriebnahme, Beratung – der Groz-Beckert Service für den Bereich Spinning umfasst eine Vielzahl von Möglichkeiten. Groz-Beckert hat es sich zum Ziel gesetzt, erstklassige Qualität und hoch-effiziente Dienstleistungen anzubieten, die von gut ausgebildeten Serviceexperten mit hoher Flexibilität und Zuverlässigkeit erbracht werden, um die Erwartungen zu erfüllen und zu übertreffen.

## Ein Produkt-Highlight: CMF-Tambourgarnituren

CMF-Tambourgarnituren zeigen ihr Potenzial in der Verarbeitung von Baumwoll- und Kunstfasern zur Herstellung von Rotor- und Ringgarnen auf. Sie zeichnen sich durch ihre spezielle und patentierte Zahngeometrie aus, wodurch aufwendige Schleifprozesse und damit einhergehende Produktionsstopps vermieden werden. Beim Kardieren von Baumwolle wurde im Vergleich mit herkömmlichen Garnituren eine höhere Effizienz beim Beseitigen von Nissen (NRE = Neps removal efficiency) erzielt, was sich positiv auf die Garnqualität auswirkt.





## Weitere Produkte

Für alle Verfahren der Textilfertigung und -fügung hält Groz-Beckert die passenden Produkte und Services bereit. Doch das Angebot umfasst auch weitere Bereiche, in denen Präzision gefragt ist. Mithilfe des Know-hows der Mikrotechnik und der metallurgischen Kompetenz aus dem Kerngeschäft wurde der Produktbereich Customized Precision Components (CPC) aufgebaut. Zudem produziert und vertreibt das Tochterunternehmen Schmeing unter der Marke SMG innovative Kunststoffprodukte.

### Customized Precision Components (CPC)

Mit diesem Produktbereich hat sich Groz-Beckert konsequent ein neues Einsatzfeld erschlossen. Customized Precision Components sind kundenspezifische Präzisionsteile sowie Sonderstanzwerkzeuge

für technologisch anspruchsvolle Anwendungen. Die Fertigung der Produkte erfordert höchste Sorgfalt und Präzision bis in den  $\mu\text{m}$ -Bereich.

Bei den Stanzwerkzeugen begleitet Groz-Beckert seine Kunden bereits ab der Konzeptionsphase mit entsprechendem Know-how. Werkstoff für die Präzisionsteile ist vorwiegend Hartmetall, jedoch werden auch Werkstoffe wie Keramik, Titan oder Stahl bearbeitet. Durch das große Angebot an Fertigungsverfahren erstreckt sich das Sortiment von der komplexen Einzelanfertigung bis hin zur Serienfertigung anspruchsvoller Produkte. Die Einsatzgebiete der Produkte sind vielfältig, Beispiele sind Mikrodosiersysteme, Messtechnik und Halbleiterelektronik. Daher befinden sich auch Unternehmen unter anderem aus der Luft- und Raumfahrttechnik sowie Automobilzulieferer unter den Kunden von Groz-Beckert.

### SMG Kunststoffprodukte

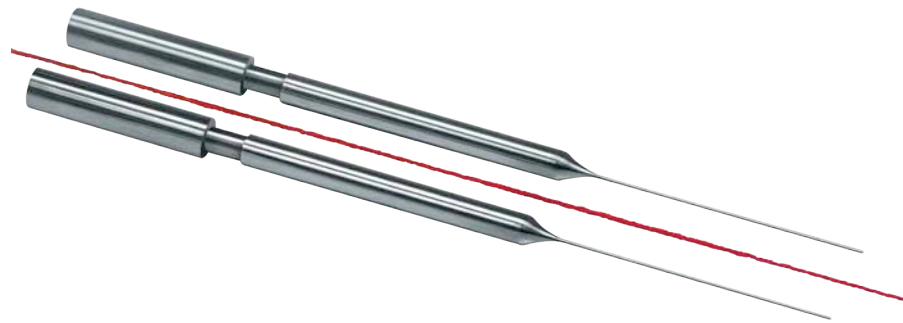
Als Teil der Groz-Beckert Unternehmensgruppe stellt das Unternehmen Schmeing in Raesfeld, Deutschland, nicht nur Teppichmaschinenteile für die Produktion getufteter Bodenbeläge her, sondern vertreibt unter der Marke SMG auch hochwertige Kunststoffprodukte, zum Beispiel Kunststoff-Kugellager. Von der intensiven Beratung und Konzeptphase über die Herstellung von Prototypen bis zur Serienfertigung werden die Kunden ganzheitlich begleitet.

Anwendung finden diese Produkte in unterschiedlichen Industriebereichen, zum Beispiel in der Lebensmittelindustrie, der chemischen und pharmazeutischen Industrie sowie in der Medizintechnik.

Exemplarisch hierfür stehen Kunststoff-Kugellager aus PEEK, PPS oder PI – mit Kugeln aus Glas oder Edelstahl – für den Einsatz im Hochtemperaturbereich. Ob verfügbares Produkt oder beauftragte Dienstleistung: Modernste Prüf- und Messmaschinen und ein eigenes Labor zur Materialprüfung schaffen ideale Voraussetzungen für maßgeschneiderte Entwicklungen mit unterschiedlichen Anforderungen.



Sonderstanzwerkzeug



Miniaturisierte Präzisionsteile im Größenvergleich zu einem Faden



Kunststoff-Kugellager von SMG

## Weitere Services

Service hat bei Groz-Beckert viele Facetten. Neben den Dienstleistungen für die einzelnen Textilfertigungs- und Fügeverfahren werden auch diverse übergreifende Services angeboten.

Generell wird Kundenorientierung bei Groz-Beckert großgeschrieben – zum Beispiel durch die unbürokratische Beantwortung anwendungsspezifischer Fragen. Dies umfasst etwa Beratung in Bezug auf den optimalen Einsatz der Nadel bzw. Weblitze oder die Verbesserung des Nadel-Handlings. Service bedeutet auch: hohe Verfügbarkeit. Mit einer intelligenten Logistik stehen gewünschte Nadeltypen und Systeme weltweit genau dann zur Verfügung, wenn sie benötigt werden. Und Service heißt vor Ort zu sein, mit weltweiter Präsenz und einem globalen Netzwerk an Vertriebstochtergesellschaften und Vertretungen.

### Laboratory Services

Schadens- und chemische Analyse, Werkstoffberatung und -entwicklung sowie maßgeschneiderte Lösungen: Mit Laboratory Services stellt Groz-Beckert verschiedenen Branchen umfangreiche Werkstoffkompetenz zur Verfügung. Neben der Textilindustrie gehören beispielsweise Unternehmen der Luft- und Raumfahrt zu den Kunden.

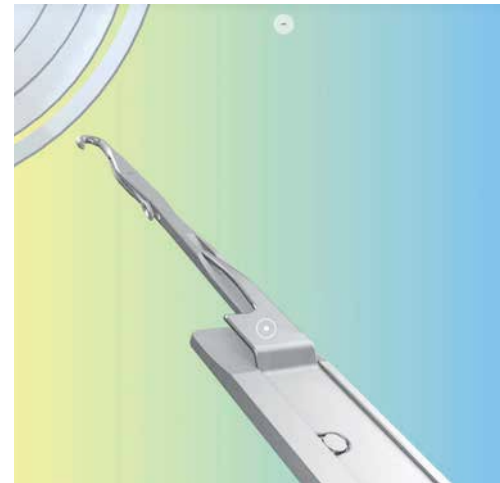
### Groz-Beckert Academy

Groz-Beckert begleitet seine Kunden und Partner mit einer Rundum-Betreuung innerhalb der textilen Wertschöpfungskette. Dazu gehört auch der Aufbau von Wissen und dessen Vermittlung und Weitergabe – über Generationen hinweg.

Mit der Groz-Beckert Academy bietet das Unternehmen ein umfassendes Schulungsprogramm, das die wichtigsten Textilfertigungs- und Fügeverfahren abdeckt. Neben zahlreichen Grundlagen-, Erweiterungs- und Spezialschulungen, die allesamt im Technologie- und Entwicklungszentrum (TEZ) in Albstadt stattfinden, stehen auch Individualschulungen direkt vor Ort beim Kunden zur Verfügung.

### Groz-Beckert Experience

In der Groz-Beckert Experience werden die Produkte aus allen Produktbereichen aus nächster Nähe erlebbar. Anhand von 3D-Modellen werden die Produkte im Detail veranschaulicht. Ergänzt werden die Modelle durch Produktinformationen, Animationen und Broschüren.











## Innovativ: Groz-Beckert ebnet den Weg

Forschen, entwickeln, verbessern: Was Theodor Groz und Ernst Beckert zu erfolgreichen Unternehmern gemacht hat – und letztlich das Unternehmen zum weltweit agierenden Konzern, ist eine zeitlose Maxime. Schon oft hat die Grundlagenforschung des Unternehmens mithilfe modernster Technologien maßgebliche Verbesserungen und Innovationen für die Branche hervorgebracht. Heute ist Innovation für Groz-Beckert ein zentraler Unternehmenswert und zudem ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal im globalen Wettbewerb.

Mit dem Technologie- und Entwicklungszentrum (TEZ) verfügt Groz-Beckert seit 2010 über eine weltweit einmalige Plattform, um gemeinsam mit Textilmaschinenbauern, Textilherstellern, Instituten und Partnern die textile Zukunft zu gestalten. Darüber hinaus werden hier Werkstoffe sowie neue Technologien zur textilen Flächenherstellung untersucht und zur Marktreife gebracht.

## Das Technologie- und Entwicklungszentrum (TEZ): gemeinsam die textile Zukunft gestalten

**Neue Potenziale und Effizienzsteigerungen innerhalb der textilen Wertschöpfungskette, die gemeinsame Entwicklung marktreifer Produkte und Anwendungen mit textilem Bezug: Mit dem Technologie- und Entwicklungszentrum schafft Groz-Beckert eine einzigartige Einrichtung für die Textilindustrie.**

**Kunden und Partnern steht das TEZ als Optimierung-, Entwicklungs- oder Businesspartner zur Seite:**

### **Optimierungspartner:**

- Vernetzen Sie Kompetenzen neu mit dem TEZ
- Nutzen Sie unsere Technologievielfalt für Ihre Projekte
- Schonen und sparen Sie eigene Ressourcen

### **Entwicklungspartner:**

- Nutzen Sie das TEZ als Bindeglied zwischen Textil, Anwendung und Technologie
- Involvieren Sie ein interdisziplinäres Team von TEZ-Experten
- Profitieren Sie vom weitreichenden Netzwerk des TEZ und bauen Sie Ihr eigenes aus

### **Businesspartner:**

- Profitieren Sie von unseren Erfahrungen aus verschiedenen Branchen und Anwendungen und von den damit verbundenen Synergieeffekten
- Nutzen Sie unser internationales Umfeld als Chance zum Ausbau Ihres Geschäftsfelds

### **Die Leistungen des TEZ:**

- Kompetenzzentren für verschiedenste Textilfertigungsverfahren
- Bündelung der Kompetenzen: Zentrallabor, Produktportfolio, Maschinenbaukompetenz
- Kompetente Beratung und gemeinsame Lösungsentwicklung bei konkreten Problemstellungen
- Gemeinsame Optimierung Ihrer Prozesse
- Schulung und Weiterbildung entlang der textilen Prozesskette
- Übernahme von Entwicklungs- und Projektmanagementleistungen für Ihre Projekte
- Unterstützung bei komplexen Entwicklungen im textilen Kontext
- Gemeinsame Entwicklung neuer, innovativer Produkte, Technologien und Geschäftsmodelle
- Auditorium für Events, wie Fachveranstaltungen und Symposien



## Auftrag und Ziele

Engagierte Textilexperten, produktionsnahe Maschinen und Anlagen, langjährige Erfahrung und übergreifendes Wissen: Im TEZ kommt das Beste zusammen. Kompetenzen für verschiedenste Textilfertigungs- und Fügeverfahren und textile Anwendungen werden hier gebündelt und Synergien geschaffen, da sich im TEZ neben den Technika auch das Zentrallabor befindet. Ohne Zeitverlust kann zudem auf das umfangreiche Produktportfolio sowie auf Maschinenbau-Know-how zurückgegriffen werden.

Das TEZ vereint eine wissenschaftliche Ausstattung und Ausrichtung mit dem ökonomischen Anspruch eines erfolgreichen Industrieunternehmens. Die Wege zum Mehrwert für den Kunden können unterschiedlich sein. Ein Ansatzpunkt ist die Entwicklung marktreifer innovativer Produkte mit textilem Bezug. Ergänzend zu

Präzisionsteilen und Systemen zur Textilfertigung geht es dabei auch um die Entwicklung neuartiger textiler Flächen und Flächengebilde in enger Kooperation mit Kunden und Partnern. Ein weiterer Ansatzpunkt des TEZ ist, innerhalb der textilen Wertschöpfungskette Potenziale auszuschöpfen und die Effizienz zu steigern.

## Optionen

Wie und in welchem Umfang Groz-Beckert seine Kunden und Partner im TEZ unterstützt, orientiert sich an deren individuellen Anforderungen. Egal ob Optimierung, Entwicklung oder New Business - kompetente Beratung und gemeinsame Lösungsentwicklung bei konkreten Problemstellungen stehen an erster Stelle. Dadurch resultiert die gemeinsame Optimierung bestehender Prozesse und die Unterstützung bei komplexen Entwicklungen im textilen Kontext.

## Vernetzung

Der Netzwerkgedanke spielt im TEZ eine zentrale Rolle. Neben Partnerschaften mit der Industrie setzt Groz-Beckert dabei auch auf breit gefächerte wissenschaftliche Kooperationen. Erkenntnisse, die in der grundlegenden Forschung gewonnen wurden, möchte Groz-Beckert gemeinschaftlich weiterentwickeln. Experten aus allen Fachrichtungen und Bereichen der textilen Wertschöpfungskette treffen sich daher im TEZ. Durch gemeinsame Anknüpfungspunkte verschiedener Zielgruppen entstehen neue Wege der Zusammenarbeit. Auch räumlich ist das TEZ bestens eingerichtet. Für Fachveranstaltungen und Symposien schafft das TEZ-Auditorium den idealen Rahmen für bis zu 275 Gäste, inklusive moderner multimedialer Technik und Dolmetscherkabinen.



Weitere Informationen zum TEZ









### **Groz-Beckert KG**

Parkweg 2

72458 Albstadt, Deutschland

Telefon +49 7431 10-0

Telefax +49 7431 10-2777

[contact@groz-beckert.com](mailto:contact@groz-beckert.com)

[www.groz-beckert.com](http://www.groz-beckert.com)

Die Darstellungen unserer Produkte sind nicht maßstabgetreu und dienen nur zur Veranschaulichung. Sie entsprechen daher nicht dem Original.

TM = Groz-Beckert nutzt das Zeichen zur Produktkennzeichnung und behält sich entsprechende Rechte an diesem Zeichen vor.

® = Registrierte Marke der Groz-Beckert Unternehmensgruppe.

© = Diese Publikation ist urheberrechtlich geschützt.

Groz-Beckert behält sich insbesondere vor, gegen eine Vervielfältigung, Bearbeitung, Übersetzung oder Verbreitung, die ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Groz-Beckert vorgenommen wird, rechtliche Schritte zu ergreifen.

GROZ-BECKERT