



TECHNISCHE GEWEBE UND PROZESSBÄNDER

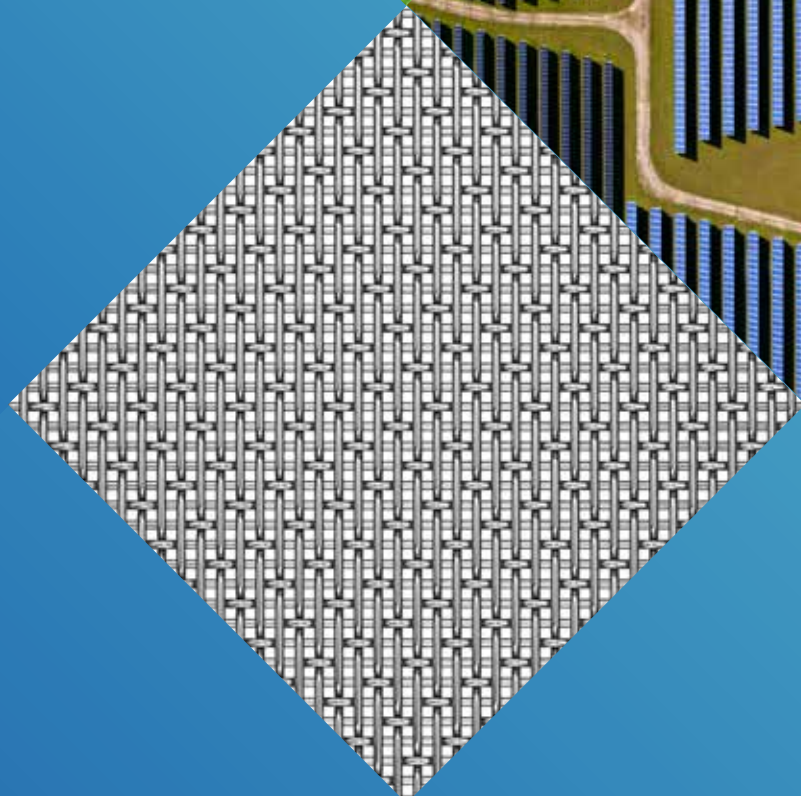
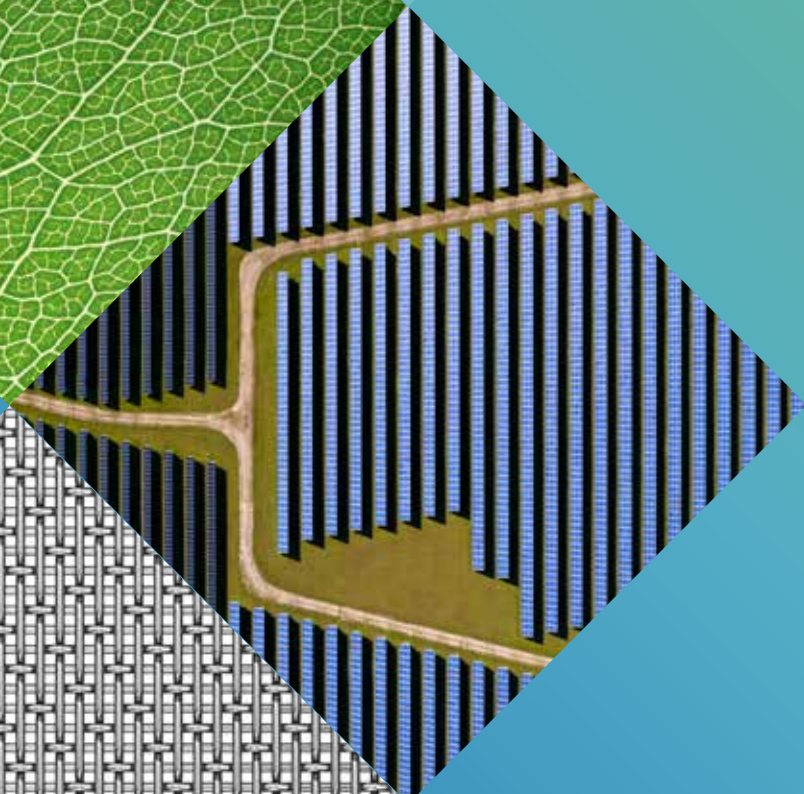
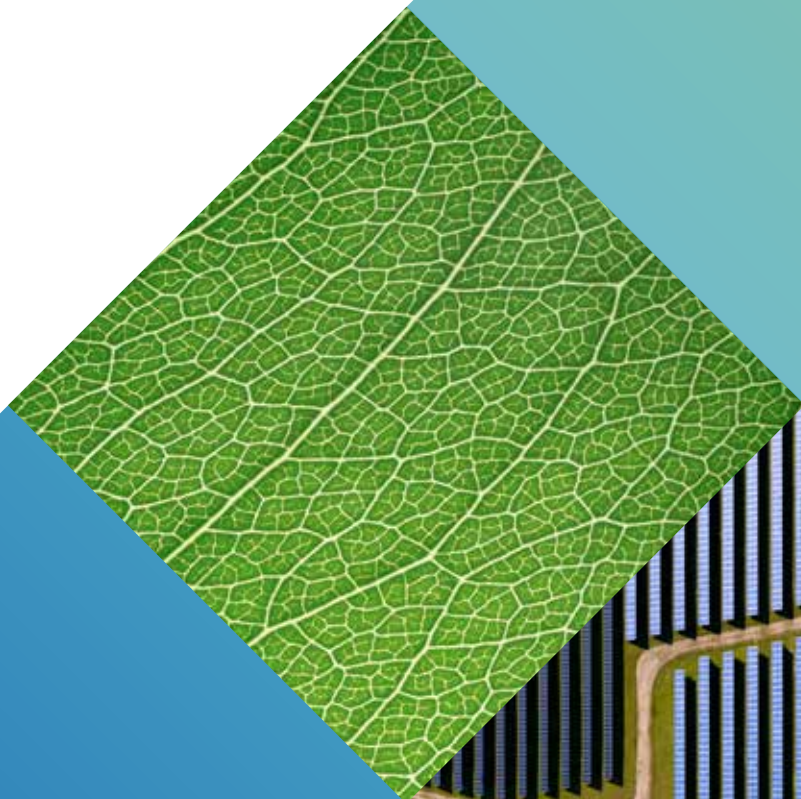
TECHNISCHE GEWEBELÖSUNGEN FÜR **ENERGIE**

FOR A HEALTHIER, CLEANER, SAFER WORLD

KOMPETENZ FÜR NACHHALTIGKEIT

GEWEBELÖSUNGEN

VOM TECHNOLOGIE- FÜHRER



Innovationen nach Maß

GKD ist weltweiter Technologieführer für hochmoderne Industriegewebe und Filtrationslösungen aus Metall- und Synthetikdrähten sowie technischen Fasern – für alle industriellen Einsatzbereiche. Mit innovativen Webtechnologien und modernsten Simulationsverfahren schaffen wir effiziente technische Gewebe, Halbzeuge, Bauteile und Filteranlagen – optimal auf die vielfältigen Anforderungen mechanischer Verfahrenstechnik abgestimmt. Für die Erzeugung, den Transport, die Lagerung und die Nutzung von Energie fertigt GKD technische Gewebelösungen für unterschiedlichste Anwendungsfälle.

GKD unterstützt mit seinem Know-how die nachhaltige Transformation der Industrie und optimiert bereits etablierte Technologien. Dabei profitieren unsere Kunden von maßgeschneiderten Lösungen, intensiver Beratung und weltweitem Service. Mit Fertigungstechnik und Prozesskompetenz erschließt GKD kontinuierlich neue Anwendungsfelder. Branchenübergreifend entwickeln wir aus unseren Geweben effiziente und optimal in den Kundenprozess integrierte Systeme, Anlagen und Bauteile. Dank unserer IATF- und ISO-Zertifizierungen können sich unsere Kunden weltweit auf verbrieft Qualität verlassen.

Verpflichtung zur Nachhaltigkeit

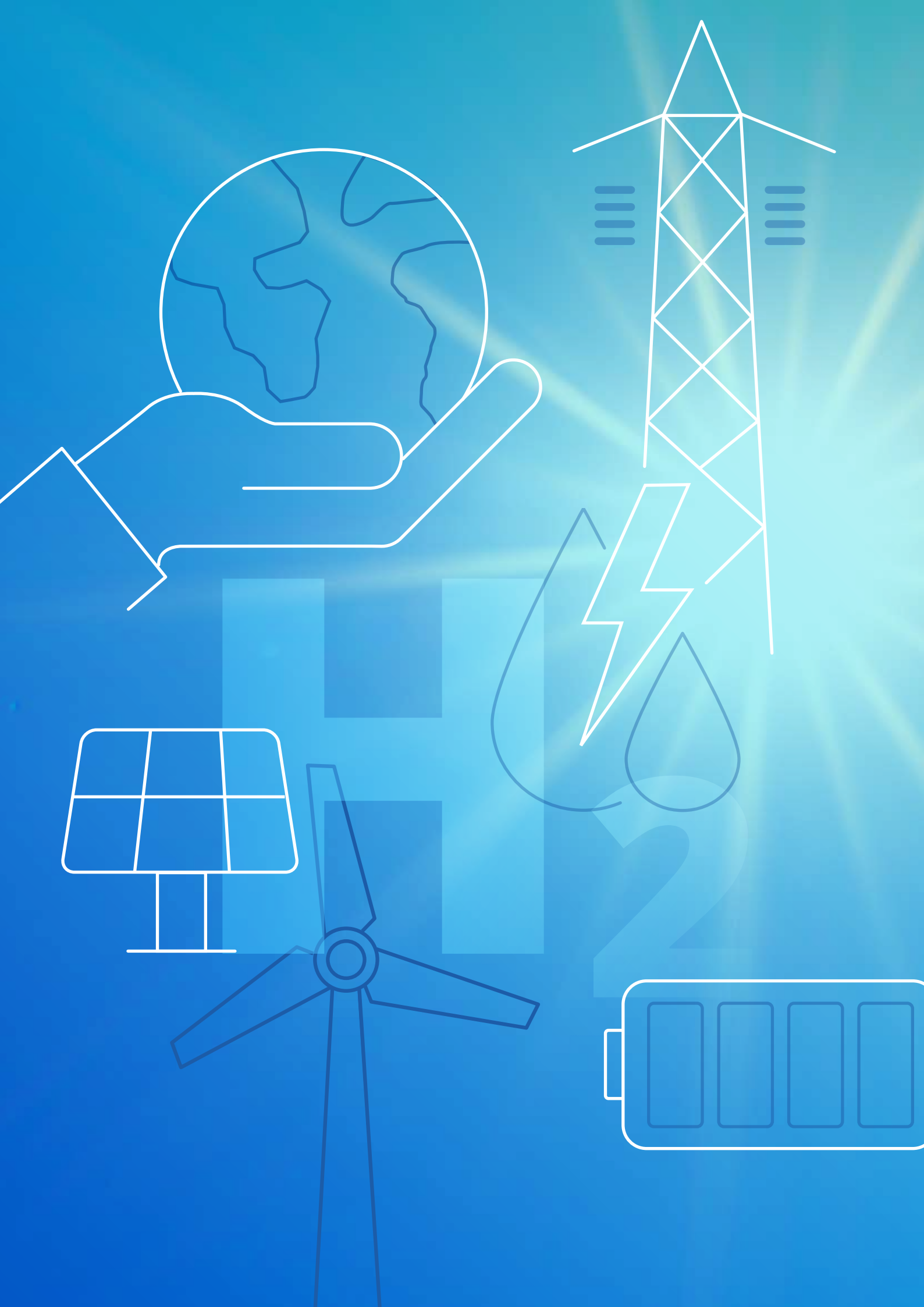
Wir bei GKD sind davon überzeugt, dass Unternehmen danach streben sollten, der Gesellschaft, der Umwelt und der Wirtschaft mehr zurückzugeben, als sie entnehmen. Deshalb unterstützen wir den Net-Positive-Gedanken und setzen diesen nach und nach entschlossen um. Damit hat die natürliche Verantwortung des Familienunternehmens GKD angesichts globaler Herausforderungen eine neue und strategische Dimension gewonnen.

Um die weltweit notwendigen Transformationsprozesse voranzubringen, widmet sich GKD verstärkt globalen Bedarfen wie CO₂-Reduktion, alternativen Antriebstechnologien, grünem Wasserstoff oder sauberem Wasser. In Zusammenarbeit mit

eigenen und externen Forschungs- und Entwicklungsabteilungen entwickeln wir Lösungen, die dabei helfen, Fortschritt und Wachstum mit den Zielen der Nachhaltigkeit in Einklang zu bringen.

Darüber hinaus optimieren wir unsere Produktionsprozesse und stellen die Erfüllung gesetzlicher CSRD-Anforderungen sicher. Wir stehen zu unserer sozialen Verantwortung an all unseren Standorten und der Einhaltung ethischer Standards innerhalb des Unternehmens sowie im Umgang mit Kunden und Partnern. Mit der Nachhaltigkeitsstrategie folgt GKD weltweit der Unternehmensvision: **FOR A HEALTHIER, CLEANER, SAFER WORLD.**





SAUBER UND SICHER – LÖSUNGEN FÜR ENERGIETRÄGER

Unsere Welt braucht **Energie**. Und zwar Jahr für Jahr mehr. Deshalb ist es unerlässlich, die Energiewende zu unterstützen und voranzutreiben. Weiterhin muss auch der Umgang mit Brückenenergieträgern und fossilen Energieträgern, auf die wir nach wie vor angewiesen sind, so nachhaltig, effizient und ressourcenschonend wie möglich gestaltet werden. Die Gewebelösungen von GKD sorgen dafür, dass Energie sicher, langfristig und so nachhaltig wie möglich eingesetzt werden kann. Unsere Stärken sind die verlässliche Reproduzierbarkeit unserer teilweise patentierten Produktlösungen und die hohe Methodenkompetenz aus vielfältigen Anwendungsgebieten.

Die Gewebelösungen von GKD sind in den unterschiedlichsten Prozessstufen und Anwendungsfällen der Energieerzeugung und -nutzung sowie bei deren Lagerung und Transport zu finden. Im Umgang mit Wasserstoff, bei der Förderung von Erdöl, beim Betrieb von Windkraftanlagen, bei der Filterung heißer Gase, der Trocknung von Biomasse und Holz kom-

men die Gewebelösungen von GKD zum Einsatz. Sie schirmen Steuerungssysteme vor elektromagnetischen Interferenzen ab und können die Performance von Elektrolyseuren steigern. Sie sind Elektroden, Blitzschutz, Filter, Flammenschutz, Regeneratoren und noch vieles mehr.

Die lange Erfahrung, die GKD in Industrien und vielfältigen Anwendungsbereichen gesammelt hat, schafft jene Synergien, die die hohe Technologiekompetenz des Unternehmens begründet. Diese ist auch die Voraussetzung, um immer wieder Lösungen für neue kunden- und branchenspezifische Anforderungen zu entwickeln.

Mit seinen Kompetenzen und seinem Lösungsportfolio für die unterschiedlichsten Segmente des Energiesektors unterstützt GKD Kunden auf dem ganzen Globus, damit unsere Welt gesünder, sauberer und sicherer wird.

WASSERSTOFF

GEWEBE FÜR ELEKTROLYSE



Vorteile

- ◆ Hocheffiziente und langlebige Elektroden für Anode und Kathode
- ◆ Hochgradig skalierbar und kundennahe Produktion
- ◆ Einfache Verarbeitung
- ◆ Fertigungsbreiten von bis zu zwei Metern
- ◆ Etablierte Lieferketten
- ◆ Partnernetzwerk (Beschichtung / Elastikelement)

Nachhaltige Effizienz für den Energiesektor

Wasserstoff wird immer mehr zu einer Alternative zu fossilen Energieträgern. Für die verschiedenen Verfahren zur Herstellung, wie die Alkalische- (AEL), die PEM-, die AEM- und die Hochtemperatur-Elektrolyse (SOE) werden technische Gewebe als Elektrodenmaterial, Gasverteiler, Abstandshalter, Kontaktmittel und Stromverteiler eingesetzt. Die Gewebe von GKD sind für die AEL optimiert, finden aber auch in anderen Elektrolyseuren Anwendung. Sie verbessern die Effizienz der Wasserstoff- (HER) sowie der Sauerstoffentwicklungsreaktion (OER) und können kundenspezifisch optimiert werden. Dies betrifft die richtige Auswahl der Gewebestruktur und Eigenschaften der Materialien. Darüber hinaus können wir zusammen mit Partnern durch die intelligente Kombination mit Beschichtungstechnologien die bereits hervorragenden Eigenschaften der Nickelgewebe noch weiter verbessern. Diese fortschrittliche Technologie ermöglicht die Vergrößerung der Gewebeoberfläche und die Aufbringung von Katalysatoren. Auch die Bereitstellung von Elektrodenpaketen inklusive Elastikelement ist möglich. GKD forscht kontinuierlich an der Optimierung bestehender Technologien und entwickelt neue und verbesserte Lösungen im Bereich der Elektrodenmaterialien und ihrer Verarbeitbarkeit.



KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG

GEWEBE FÜR STIRLING- TECHNOLOGIEN

Schlüsselement für Thermodynamik

Stirlingmotoren sind ideal für die Nutzung nachhaltiger Energieträger. Die thermodynamische Maschine wandelt Wärme, beispielsweise aus der Solarenergie oder durch die Wärme aus der Verbrennung von Biomasse, in mechanische Energie um. Die Motoren basieren auf einem geschlossenen Kreislauf, in dem ein Arbeitsgas durch Temperaturdifferenzen zyklisch expandiert und kontrahiert. Ein Schlüsselement dieser Technologie ist der Regenerator. Der Regenerator wird auf Basis spezieller Drahtgewebe gefertigt. Die maschinenindividuelle Anpassung der Porosität und Bauform sind die entscheidenden Komponenten zur Erhöhung des Wirkungsgrads des Regenerators.

GKD ist auf die Produktion von Regeneratoren spezialisiert und liefert maßgeschneiderte Lösungen, die die kundenspezifischen Vorgaben bezüglich thermodynamischer und geometrischer Anforderungen erfüllen. Dabei sind die Konfektionierung und die Porosität des Gewebes entscheidende Qualitätsmerkmale. Wir bieten ein breites Spektrum an Dienstleistungen an, das von Einzelfertigungen und Prototypenentwicklung bis hin zur Serienfertigung reicht, einschließlich Lösungen für Anwendungen im hohen Kilowattbereich.



Vorteile

- ◆ Regeneratoren und Rondenpakete aus Edelstahlgewebe
- ◆ Gesinterte Regeneratoren
- ◆ Regeneratoren mit Gehäuse
- ◆ Reproduzierbare Serien und Einzelfertigung
- ◆ Spezialentwicklungen für Hochtemperaturbereiche im Regenerator

ERNEUERBARE ENERGIE

GEWEBE FÜR VERBUND- WERKSTOFFE



Vorteile

- ◆ Hochqualifizierte Kupfer- oder Bronzegewebe
- ◆ Lassen sich durch Variation in Flächengewicht und Drappierbarkeit anpassen
- ◆ Bewährte Zuverlässigkeit aus der Luftfahrtindustrie
- ◆ Lieferbar in Rollen bis zu zwei Metern Breite oder in angepassten Abmessungen und Geometrien

Sicherheit für Windenergie

Windkraftanlagen werden immer größer und effizienter. Mit zunehmender Größe steigen auch die Blattdurchmesser und damit auch die mechanischen Anforderungen an Windblätter. Hersteller setzen daher verstärkt auf Kohlefaserkomponenten, die gegenüber den herkömmlichen Glasfaser-verbundwerkstoffen eine höhere mechanische Belastbarkeit bieten.

Kohlefaserkomponenten müssen mit einem effektiven Blitzschutz ausgerüstet werden. Die von GKD entwickelten Blitzschutzgewebe aus Kupfer oder Bronze sind bereits aus der Luftfahrtindustrie für ihre hohe Zuverlässigkeit bekannt und erfüllen auch für Windkraftanlagen alle erforderlichen Standards. Je nach individuellem Bedarf variieren Blitzschutzgewebe von GKD in Flächengewicht und Drappierfähigkeit, um eine optimale Integration in die Windblattkonstruktion zu gewährleisten.



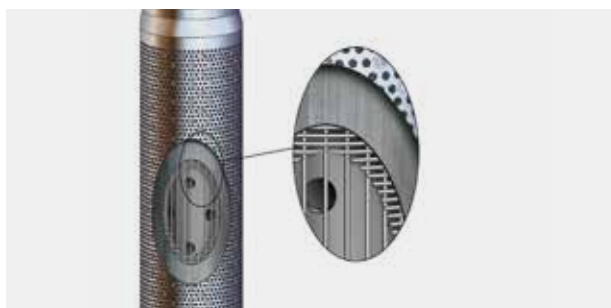
FOSSILE ENERGIE

GEWEBE FÜR SANDSCREENS

Für verbesserte Performance

Partikelförmige Verunreinigungen sind bei der Öl- und Gasförderung ein Problem, da sie Produktionsanlagen abnutzen, die Rohstoffqualität reduzieren und Sicherheitsrisiken erhöhen. GKD bietet hierfür maßgeschneiderte Lösungen an. Das Produktangebot umfasst KPZ-Gewebe, Gewebe in Köpertressenbindung (KT) und Glatte Tresse (GT), entwickelt für extreme Bedingungen. Diese Gewebe sind besonders robust und zuverlässig. Jedes Metallgewebe wird gründlich gereinigt und einer 100-prozentigen Kamerainspektion unterzogen. Optional ist eine Wärmebehandlung nach API Spec 6A möglich, die speziell auf die Anforderungen in der Öl- und Gasindustrie zugeschnitten ist. Zusätzlich können unsere Metallgewebe mit einer speziellen abriebfesten Beschichtung versehen werden, um ihre Lebensdauer und Effizienz weiter zu steigern.

Unsere fortschrittlichen Sandscreens verbessern Lebensdauer, Leistung und Durchflussraten, ohne das Filtersystem zu beeinträchtigen. Lösungen von GKD optimieren somit Produktionseffizienz und Sicherheit. Durch unser Engagement für Qualität und Kundenzufriedenheit erhalten Sie stets die passenden Produkte für Ihre Bedürfnisse.



Vorteile

- ◆ Verschleißfeste Beschichtung
- ◆ Verlängert die Standzeit
- ◆ Erhöht die Förderraten
- ◆ Beeinträchtigt nicht die Integrität des Filtersystems
- ◆ Steigert die Produktionskapazität

FOSSILE ENERGIE / KERNENERGIE

GEWEBE FÜR KÜHLWASSER- AUFBEREITUNG



Vorteile

- ◆ Entfernt effizient harte Partikel und biologische Komponenten
- ◆ Feine Abscheideraten
- ◆ Lässt sich auf die jeweiligen Filtersysteme anpassen
- ◆ Verlängert die Standzeiten
- ◆ Entwicklung anforderungsgerechter Filterlösungen

Optimale Reinigung für lange Nutzung

Die Aufbereitung von Kühlwasser für Industrieanlagen und Kraftwerke aus natürlichen Quellen wie Flüssen, Seen oder Oberflächenwasser, stellt eine besondere Herausforderung dar. Neben der teils sehr unterschiedlichen Belastung durch harte Partikel ist der Kontakt mit biologischen Komponenten für herkömmliche Filteranlagen schwer zu bewältigen. Insbesondere wo feine Abscheideraten gefordert sind, geraten die Filtersysteme schnell an ihre Grenzen.

Um die Standzeiten bei sicherer Abscheidung zu verlängern, entwickelt GKD spezielle Gewebe, die zusammen mit Rückspülkonzepten für verbesserte Werte sorgen. GKD verfügt über das notwendige Know-how und die Erfahrung, um kundenspezifische Lösungen anzubieten, die den Anforderungen hinsichtlich Abscheideraten, Webart, Oberflächenbehandlung, Abreinigbarkeit und Anpassung auf das jeweilige System gerecht werden.

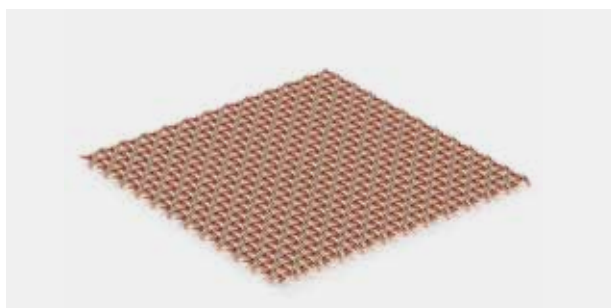
SICHERHEIT

GEWEBE FÜR EMI- ABSCHIRMUNG

Effektiver Schutz und **optische Transparenz**

Im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung und Vernetzung nehmen elektromagnetische Interferenzen (EMI) stetig zu. Diese können die Sicherheit elektronischer Anlagen und Steuerungssysteme erheblich beeinträchtigen. Für diese Anwendungsfelder bietet GKD speziell entwickelte Drahtgewebe für die Abschirmung gegen elektromagnetische Wellen an.

Durch die Kombination fortschrittlicher Fertigungstechniken und hochwertiger Materialien bieten die Gewebe nicht nur Schutz vor externen elektromagnetischen Einflüssen, sondern erhalten auch die Transparenz von Gläsern in optischen Komponenten. Die innovativen Gewebe sind auf die spezifischen optischen und elektrotechnischen Anforderungen der Kunden abgestimmt. Darüber hinaus eignen sich unsere Drahtgewebe als leichte und poröse Abschirmkomponenten für nichtleitende Gehäuse, Kanäle oder sWände. Sie bieten eine effektive EMI-Abschirmung, ohne signifikante Gewichtserhöhung. Die Flexibilität im Design bleibt ebenfalls bestehen.



Vorteile

- ◆ Schirmt hochwirksam ab
- ◆ Optisch transparent
- ◆ Leicht und flexibel
- ◆ Lässt sich an kundenspezifische Anforderungen anpassen

WASSERSTOFF

GEWEBE FÜR KÜHLUNG UND FILTRATION



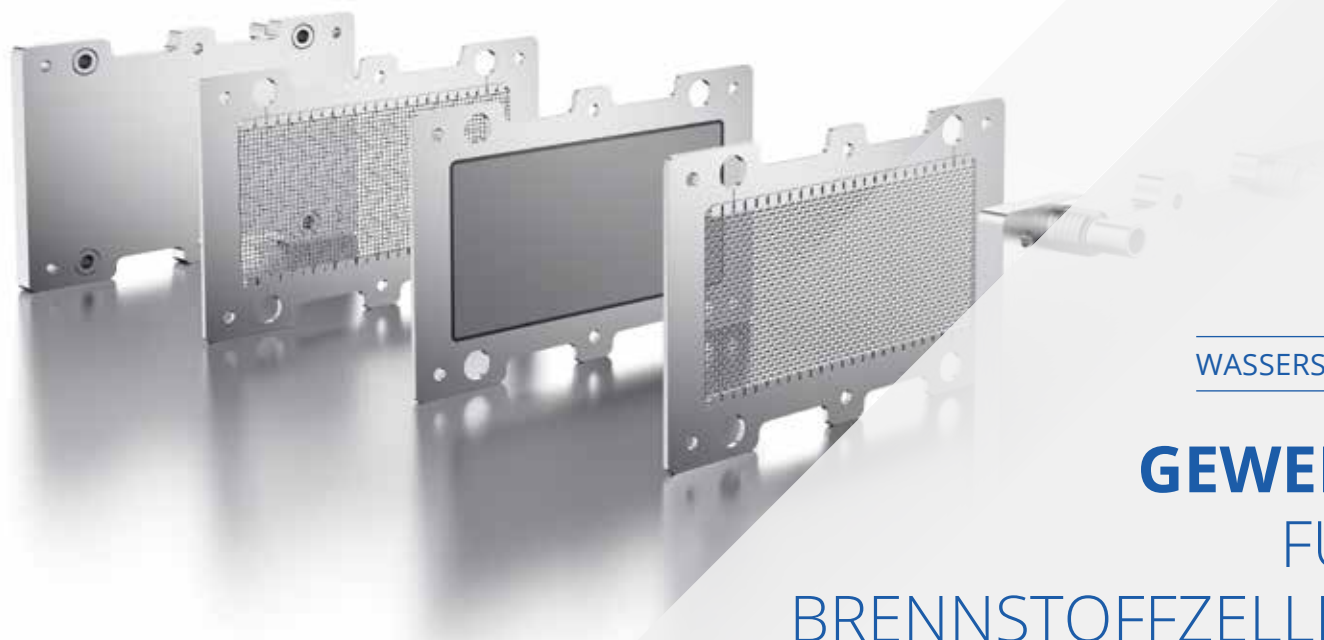
Vorteile

- ◆ Großes Anwendungsspektrum für Stirlingcooler
- ◆ Spezialgewebe aus Buntmetall und Edelstahl
- ◆ Individuelle, herstellerangepasste Auslegung
- ◆ Einbaufertige Komponenten

Sichere Lösungen für Lagerung und Transport

Um Wasserstoff flächendeckend als Energieträger nutzen zu können, muss er sicher gelagert und transportiert werden können. Dazu bedarf es vielfältiger Lösungen zur Wasserstoffkühlung und -filtration. Die Filterlösungen von GKD sind speziell für die Anforderungen des Wasserstofftransports entwickelt – von Flüssigwasserstoff-Tankwagen über Pipelines bis hin zu Hochdruckrohranhängern.

Zur Kühlung des Wasserstoffs werden Stirlingcooler eingesetzt, deren entscheidende Komponente für den Wirkungsgrad der Regenerator ist. GKD entwickelt Siebe und Regeneratoren in spezifischen Porositäts- und Größenanforderungen. Die Fertigungstiefe umfasst alles von der Gewebeherstellung bis zu gesinterten Regeneratoren für die Serienfertigung. Für die Stirlingcooler fertigt GKD Spezialgewebe aus Bronze, Kupfer und Edelstahl, für OEMs und Sonderanfertigungen.



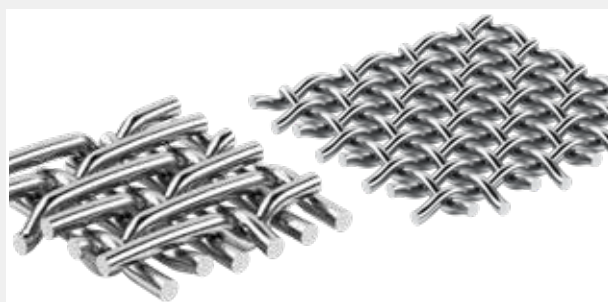
WASSERSTOFF

GEWEBE FÜR BRENNSTOFFZELLEN

Komponenten, die den Unterschied machen

Brennstoffzellen werden als elektrische Energiequelle in Autos, Flugzeugen oder auch Schiffen eingesetzt. Die technischen Gewebe von GKD sind als Elektrodenmaterial auf höchste Effizienz bei der Stromerzeugung ausgerichtet. Die speziellen Drahtgewebe sind für verschiedene Brennstoffzellentypen und wie z.B. für die Festoxidbrennstoffzelle (SOFC) geeignet. Aufgrund ihrer Porosität, Leitfähigkeit und Form eröffnen die Gewebe ein breites Anwendungsspektrum innerhalb der Brennstoffzelle. Dort werden sie zum Beispiel als Stromverteiler auf der Anodenseite (H_2 -Elektrode) und als Kontaktmittel eingesetzt. Durch ihre hohe Homogenität verbessern Gewebelösungen von GKD die Gasdiffusionslage.

Darüber hinaus optimieren sie die Elektroden-Stromabnehmer und das Katalysator-/Elektrolyt-substrat. Die ausgeprägte, glatte Oberflächenstruktur der technischen Gewebe stellt eine optimale elektrische Anbindung der Membran sicher. Zudem können sie Biegungen standhalten, ohne den Kontakt mit den Aktivmaterialien zu verlieren. Zum Schutz vor Verunreinigungen von Leitungen und Bauteilen werden Lösungen von GKD zudem als Filter in wasserstoffführenden Leitungen eingesetzt.

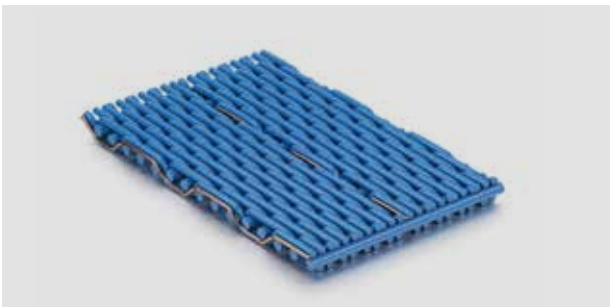


Vorteile

- ◆ Leitfähig
- ◆ Porös
- ◆ Hochgradig skalierbar
- ◆ Effizienterer Gasdurchfluss
- ◆ Einfache Verarbeitung
- ◆ Etablierte Lieferketten

ERNEUERBARE ENERGIE

BÄNDER FÜR HOLZ- UND BIO- MASSETROCKNUNG



Vorteile

- ◆ Spezielle Gewebestruktur
- ◆ Relativ geschlossene Oberfläche
- ◆ Sehr gute Filtereigenschaften
- ◆ Hoch luftdurchlässig
- ◆ Thermisch vorbereitet für bis zu 130 °C
- ◆ Erfüllt ATEX-Norm
- ◆ Verfügbar bis 200 x 8 m

Maßstab für **Nieder- temperaturtrockner**

Holzspäne, Gärreste oder Biomasse müssen vor der Weiterverarbeitung getrocknet werden. Das umlaufende Trocknerband 5065 mit CONDUCTO® Technologie für sogenannte Niedertemperaturtrockner hat neue Standards definiert und sich am Markt durchgesetzt. Dabei zeichnet sich das Trocknerband durch seine spezielle Gewebestruktur aus, die eine relativ geschlossene Oberfläche mit einer hohen Luftdurchlässigkeit vereint. Dies führt zu optimalen Trocknungsergebnissen und hilft dank der Filtereigenschaft des Gewebes gleichzeitig dabei, Staubemissionen auf ein geringes Niveau zu reduzieren.

Das Trocknerband 5065 mit CONDUCTO® Technologie kann bei Arbeitstemperaturen von bis zu 130 °C eingesetzt werden. In Laufrichtung eingewebte Bronzedrähte verhindern dauerhaft elektrostatische Aufladung gemäß ATEX-Norm. Aufgrund der überragenden Eigenschaften wird das leicht zu reinigende Prozessband von führenden Maschinenbauern weltweit in allen gängigen Niedertemperaturtrocknern exklusiv eingesetzt. GKD stellt dieses Band in Größen bis zu acht Metern Breite und 200 Metern Länge zur Verfügung.

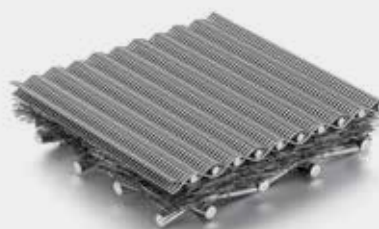
INDUSTRIE

GEWEBE FÜR STAUB- BELASTETE GASE

Partikelabscheidung für Industrieprozesse

In zahlreichen industriellen Prozessen, wie der Abfallverbrennung, Biomassevergasung sowie der Glas- und Zementproduktion entstehen partikelbelastete Abgase. Diese stellen eine hohe Umwelt- und Gesundheitsbelastung dar. Außerdem ist die Staubabscheidung bei hohen Temperaturen notwendig, damit die Betriebsgase oder Energie in anderen Geräten der Anlage wieder verwendet werden können. Zur Reduzierung der Staubbelastung bietet GKD Lösungen für die Heißgasfiltration an, die auf maßgeschneiderten Drahtgeweben und Kombinationsmedien basieren. Das hochporöse TRIMETRIC Gewebe wurde speziell für die Herausforderungen der Hochtemperaturfiltration entwickelt.

Die Hochleistungsgewebe gewährleisten nicht nur eine effiziente Partikelabscheidung, sondern ermöglichen auch die Rückführung und Rückgewinnung von Produkten und Stoffen in Hochtemperaturprozessen, ohne den Energieaufwand signifikant zu erhöhen. Auch die große Gefahr der Entzündung des Staubs im Filter durch statische Elektrizität kann aufgrund der metallischen Struktur der Staubfilterelemente ausgeschlossen werden. Bei Glutstellen durch Funkenflug leiten die metallischen Elemente die thermische Energie schnell ab.



Vorteile

- ◆ Mechanisch hoch stabil
- ◆ Einsetzbar bis 600 °C
- ◆ Korrosionsfeste Werkstoffe
- ◆ Keine elektrostatische Aufladung
- ◆ Komplett recyclebar

WASSERSTOFF

GEWEBE FÜR WASSERSTOFF- BETANKUNG



Vorteile

- ◆ Hoch stabil
- ◆ Temperaturbeständig
- ◆ Hohe Filterfeinheit
- ◆ Korrosions- und versprödungsbeständige Werkstoffe

Sicheres Handling für E-Fuels und WASSERSTOFF

Die Betankung mit Wasserstoff stellt einige Herausforderungen dar, wie Reinheit, Entflammbarkeit, Druck und Temperaturmanagement. GKD bietet robuste Filterlösungen, wie Gewebelamine, die feste Partikel zuverlässig auffangen und somit sauber gefilterten Wasserstoff liefern. Kegelförmige Lösungen im Wasserstoff-Tankstutzen sind eine Produktvariante, die den hohen Anforderungen an den Leitungsdruck und die Filterfeinheit standhalten.

Die Filterlösungen von GKD sind maßgeschneidert für die Filtration von Wasserstoff in gasförmigem oder flüssigem Zustand sowie von E-Fuels, die aus Wasserstoff synthetisiert werden. Dabei kommen uns umfassende Kenntnisse der Betriebsbedingungen der Brennstoffe sowie langjährige Erfahrungen beim Schutz von Verbrennungsmotoren, Turbinen und Kompressoren zugute. Durch die effektive Entfernung von Verunreinigungen schützen unsere Filter kritische Komponenten vor Schäden und gewährleisten so die Integrität des Systems.



WASSERSTOFF

GEWEBE FÜR GASBRENNER

Schutz und Optimierung von Heizanlagen

Mit dem zunehmenden Einfluss von nachhaltigen Energieträgern sind effiziente Heizsysteme für Wohngebäude und in der Industrie unerlässlich, um Treibhausgasemissionen zu reduzieren und die Energiewende voranzutreiben. Die Hybridlösungen für Wasserstoffbrenner von GKD leisten dabei einen entscheidenden Beitrag. Drahtgewebe von GKD bieten nicht nur Schutz vor Flammenrückschlag in die Zuführungsleitung, sondern optimieren mit ihrer homogenen Porenstruktur auch die Heizleistung durch eine gleichmäßige Wärmeverteilung. Dank ihrer Temperatur- und Korrosionsbeständigkeit gegenüber Wasserstoff-Luft-Gemischen sind Gewebe von GKD besonders langlebig.

Die Porengenauigkeit des Gewebes ist ausschlaggebend, um Wasserstoff effizient und umweltschonend einzusetzen. Die Auswahl unserer Materialien basiert auf technischen Spezifikationen und Erfahrungen aus ähnlichen Projekten. So werden unsere mehrlagigen Gewebepresslinge bereits erfolgreich in der Elektromobilität und chemischen Industrie als Explosionsschutz verwendet.

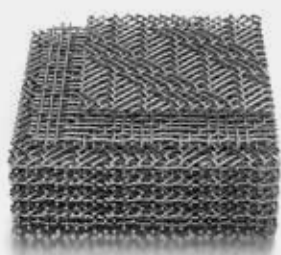


Vorteile

- ◆ Optimale Wärmeverteilung
- ◆ Hohe und homogene Porenstabilität
- ◆ Schützt vor Flammenrückschlag
- ◆ Temperaturbeständig
- ◆ Korrosionsbeständig

WÄRMEPUMPE

GEWEBE FÜR THERMOAKUSTIK



Vorteile

- ◆ Optimierter Wirkungsgrad für thermoakustische Wärmepumpen
- ◆ Hoch porös
- ◆ Flexibel anpassbar
- ◆ Individuelle, maschinenangepasste Auslegung
- ◆ Einbaufertige Komponenten

Maßgeschneiderte Komponenten

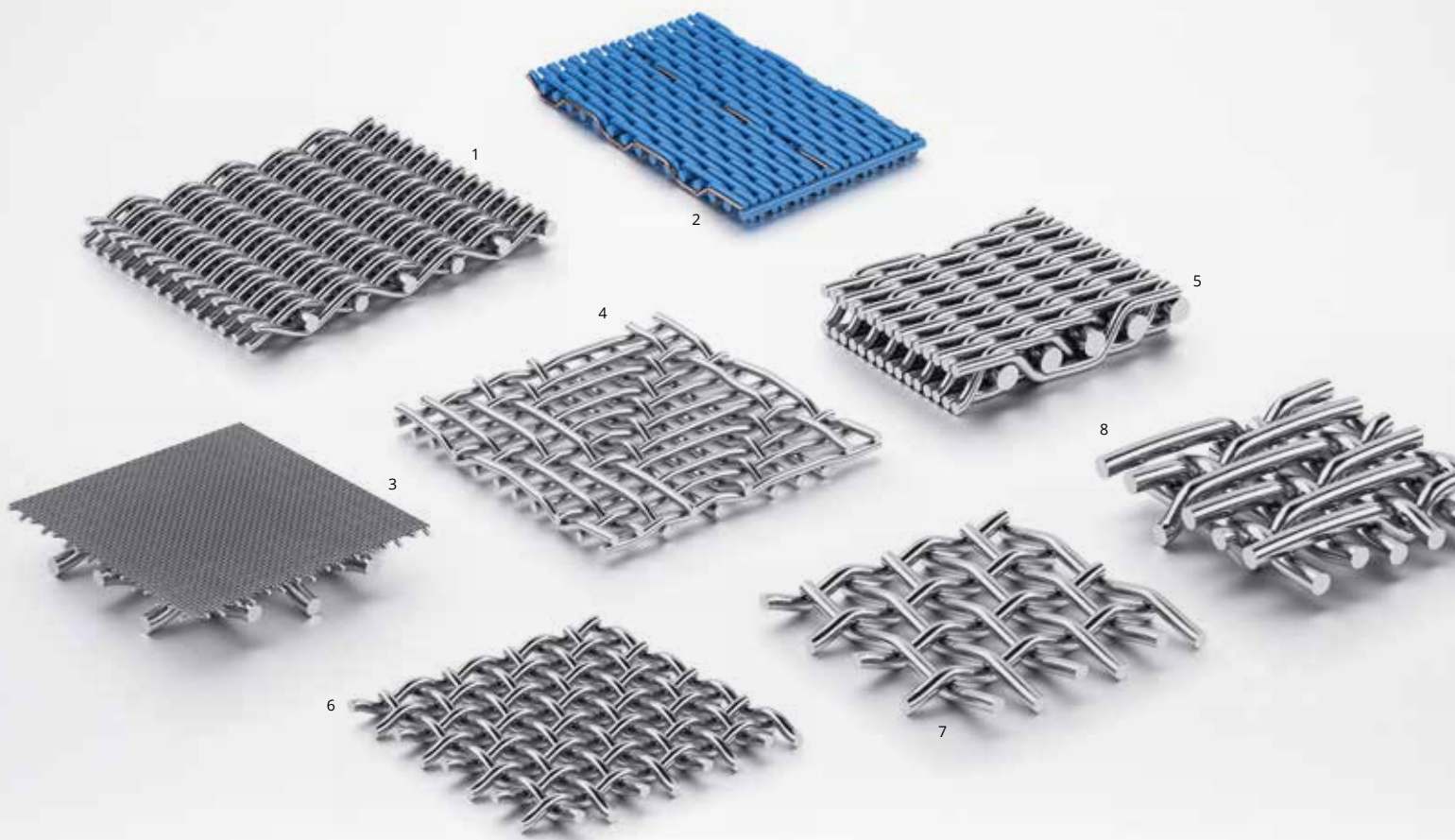
Die thermoakustische Wärmepumpe ist eine nachhaltige Lösung, um emissionsarm zu heizen und zu kühlen. Die Effizienz dieser Art von Wärmepumpen hängt wie bei ähnlichen thermodynamischen Maschinenkonzepten maßgeblich von der Qualität der eingesetzten Regeneratoren ab. Regeneratoren von GKD optimieren den Wirkungsgrad von thermoakustischen Wärmepumpen durch eine präzise Anpassung an die individuellen Anforderungen jeder Maschine und die hohe Porosität des VOLUMETRIC Gewebes.

Unsere Expertise ermöglicht es uns, maßgeschneiderte Regeneratoren für Wärmepumpen zu entwickeln, die auf die spezifischen Bedürfnisse der Anwendung zugeschnitten sind. Diese werden auf der Grundlage unserer hochporösen Spezialgewebe entworfen. Unser Prozess umfasst die Planung und Ausarbeitung dieser Konzepte bis zur Serienreife, einschließlich der fertigen Komponenten, die direkt in die Maschinen integriert werden können.

- 1 Glattes Tressengewebe
- 2 Trocknerband 5065 mit CONDUCTO® Technologie
- 3 Gekuplate Gewebelamine
- 4 VOLUMETRIC Gewebe
- 5 Köpertressengewebe
- 6 Quadratmaschengewebe
- 7 Langmaschengewebe
- 8 5-Schaft-Atlas Gewebe (Tela)

GEWEBELÖSUNGEN

OPTIMIERT FÜR ENERGIEANWENDUNGEN



Unterschiedliche Industrien bringen spezifische Anforderungen an Gewebearten, Bindungsformen und Werkstoffe mit sich. Zum Teil sind sie normiert und in DIN ISO 9044 oder entsprechend ASTM E2016 sowie ASTM E2814 beschrieben. Daneben entwickelt GKD auch gemeinsam mit Kunden neue Gewebe für optimale Ergebnisse anhand detaillierter Anforderungen wie Porengröße, offene Siebfläche, Rückhalterate, Durchströmungswerte, Porosität, Bubble Point und Zugfestigkeit. Das Wissen darüber, welcher Werkstoff sich beson-

ders für welchen Anwendungsbereich eignet und welche Art von Bearbeitung er zulässt, ist von großer Bedeutung. Im Bereich der Wasserstoff-erzeugung werden beispielsweise häufig Nickel und Nickelbasislegierungen eingesetzt, wie Crofer 22 H - UNS S44535 (DIN 1.4760), Ni 99,6 % - S44535 (DIN 2.4060) und Duranickel. Andere Legierungen (zum Beispiel Edelstahl, Kupfer, Aluminium, Edelmetalle) sowie Rohstahl und Titan sind je nach den spezifischen chemischen Anforderungen möglich.

HERSTELLUNG

HÖCHSTE STANDARDS



Vorteile

- ◆ Prozess- und Bedarfsanalysen mit Simulationswerkzeugen (GeoDict/ OpenFOAM)
- ◆ Beratung bei der Materialwahl
- ◆ Anwendungstechnische Optimierung und maßgeschneiderte Bauteilgestaltung
- ◆ Stetige Analyse und Weiterentwicklung
- ◆ Modernste Herstellungsverfahren und führende Fertigungsstandards
- ◆ Zertifiziertes Know-how und langjährige Expertise

Weben bis **veredeln**

Weben, schneiden, reinigen, walzen, stanzen, veredeln und vieles mehr – mit modernsten Web- und Fertigungsmaschinen realisiert GKD die volle Bandbreite industrieller Gewebe und Systeme aus Metall, Kunststoff und technischen Fasern. Stets im Blick: die individuellen Anforderungen der Kunden. Schritt für Schritt analysieren wir die Ansprüche an das Material und die Art der Anwendung und optimieren Prozesse und Leistungen für mehr Effizienz und Nachhaltigkeit in der Produktion.

Dieser Blick für Details, die langjährige Entwicklungskraft und Prozesskompetenz sowie unsere konsequente kosten- und nutzenorientierte Ausrichtung machen GKD zum weltweit gefragten Ansprechpartner. Produkte von GKD werden nach höchsten Standards produziert – bis hin zur Fertigung unter Berücksichtigung von Reinraumstandards.



Garantierte und **geprüfte** Qualität

GKD punktet nicht nur in der Herstellung. Im eigenen Labor werden alle Gewebe und die damit verbundenen Komponenten auf Herz und Nieren geprüft, denn die Qualitätsprodukte von GKD sollen genau den gewünschten Spezifikationen der Kunden entsprechen. Dazu prüft unser physikalisch-technisches Labor auf folgenden Feldern:

- ◆ Produktentwicklung
- ◆ Erstmusterprüfung
- ◆ Schadensfalluntersuchung
- ◆ Reklamationsuntersuchung
- ◆ Kundenspezifische Prüfung
- ◆ Produktionsbegleitende Qualitätssicherung

Bei allen Prüfungsszenarien steht der Kundennutzen im Fokus. Unsere Laborexperthen haben bestes werkstoff- und prüftechnisches Know-how, arbeiten mit modernster Labortechnik und vernetzen sich ständig mit Profis aus Prüftechnik und Wissenschaft. Die Laborexperthen begleiten den kompletten Lebenszyklus der GKD-Produkte.

- ◆ **Prüfverfahren (Auswahl):**
 - Mechanische und physikalische Prüfung
 - Chemische Prüfung
 - Qualitätssichernde Gewebeprüfung

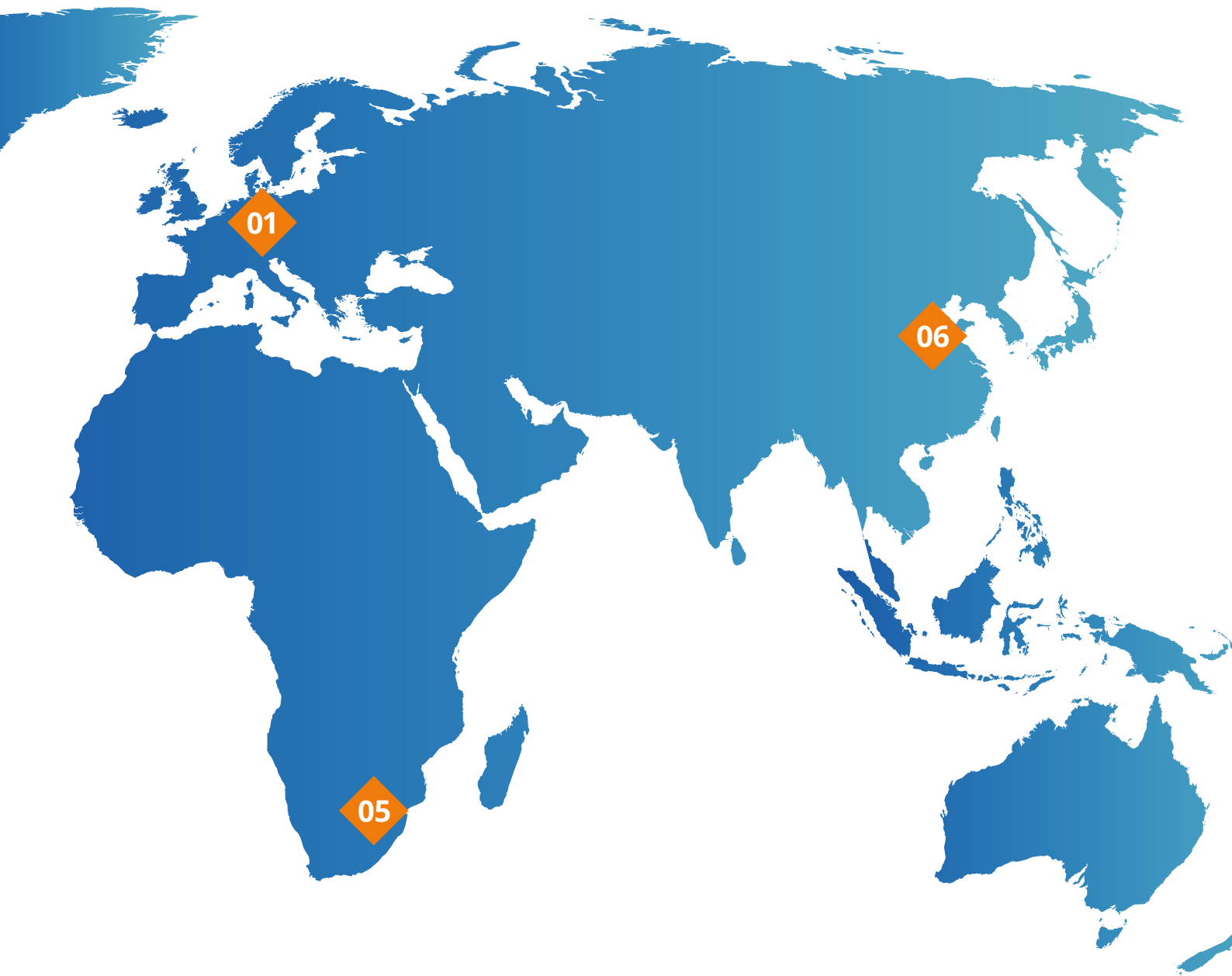


INTERNATIONAL

GLOBALISIERTE LIEFERKETTEN UND FERTIGUNG

Mit weltweit mehr als 800 Mitarbeitenden ist die GKD Group ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen. Ihren Stammsitz hat GKD in Düren, Deutschland. Darüber hinaus unterhält GKD Standorte in den USA, Chile, Südafrika und China. Vertriebsbüros in Frankreich und Spanien sowie weltweite Vertretungen sorgen für Kundennähe rund um den Globus. Zum Serviceverständnis gehört die Entwicklung von individuellen Lösungen für jeden einzelnen Kunden. GKD fertigt weltweit, setzt lokal aber auf kurze Wege. Globalisierte Lieferketten und Produktionsplattformen sorgen für Liefersicherheit, sodass wir stets zeitnah und flexibel auf Kundenwünsche reagieren können. Durch eine punktgenaue Logistik, den Einsatz recycelter Materialien, ressourcenschonender Produktionsprozesse und der Entwicklung von Lösungen, die Kunden dabei helfen, ihre Nachhaltigkeitsziele zu erreichen, treibt GKD die nachhaltige Transformation mit voran - entsprechend unseres Leitmotivs:

**FOR A HEALTHIER, CLEANER, SAFER WORLD**



- 01 **GKD Germany** Düren
- 02 **GKD USA** Cambridge (MD)
- 03 **GKD USA** Star City (AR)
- 04 **GKD LatAm** Santiago de Chile
- 05 **GKD South Africa** Johannesburg
- 06 **GKD China** Qufu

GKD – Gebr. Kufferath AG

Metallweberstraße 46
52353 Düren
Germany

T +49 2421 803 0
F +49 2421 803 211
industrialmesh@gkd-group.com
gkd-group.com

GKD-USA, INC.

825 Chesapeake Drive
Cambridge, MD 21613
USA
T +1 410 221 0542
usa.industrial@gkd-group.com
gkd-group.com

GKD LatAm SA

José Joaquín Aguirre Luco 1455
8590677 Huechuraba
Santiago
Chile
T +56 2 2929 7158
latam@gkd-group.com
gkd-group.com

GKD Africa (PTY) LTD.

18 Fiat Street
Aureus
1759 Randfontein
South Africa
T +27 11 412 4770
gkdrsa@gkd-group.com
gkd-group.com

GKD (Qufu) Ind. Technologies Co., Ltd.

West end of Changchun Road
West Economic Development Zone
Qufu, Jining, Shandong Province, 273100
P.R.China
T +86 537 4530568
M +86 130 5126 8223
china@gkd-group.com
gkd-group.com

GKD Nordic

Remnavägen 45
641 35 Katrineholm
Sweden
T +46 70 6801233
nordic@gkd-group.com
gkd-group.com

GKD France

Office Croisilles (near Paris)
28210 Croisilles
France
T +33 672 18 40 75
france@gkd-group.com
gkd-group.com