



**TECHNOLOGIES
IN MOTION**



PLASTIC TEC

PRESS TEC



Thomas Wernemann
Geschäftsführung
WKT Group

Besondere Herausforderungen brauchen außergewöhnliche Lösungen

Unser Standard sind Herausforderungen: Wo Ansätze „von der Stange“ nicht mehr ausreichen, sind außergewöhnliche Lösungen gefragt! Seit 1994 sind wir spezialisiert auf effiziente und technisch anspruchsvolle Elektro- und Wärmeisolationen, die einzelne Bauteile oder ganze Baugruppen dauerhaft gegen Hochspannung oder extreme Temperaturbelastungen schützen.

Dafür fertigen wir innovative Plattenwerkstoffe, vertreiben hochpräzise Gewindestäbe und entwickeln gemeinsam mit unseren Kunden wirksame Isolationen aus faserverstärkten Kunststoffen, die leichter als Stahl und hochbelastbar sind. Wir ziehen Wissen aus fast drei Jahrzehnten, haben über 100 engagierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter weltweit – und

uns als inhabergeführtes Unternehmen die Flexibilität eines Start-ups bewahrt!

Für Sie als Kunden heißt das: kurze Wege, individuelle Betreuung, nachhaltiger Erfolg. Denn wir sind nicht zu groß und nicht zu klein, sondern genau richtig für Projekte, bei denen Sie auf einen zuverlässigen, flexiblen und leistungsstarken Partner angewiesen sind.

Fordern Sie uns heraus!

Thomas Wernemann
Geschäftsführer der WKT GROUP

WKT Group

Wir schaffen Verbindungen

Zwei Unternehmen, ein Ziel: Die WKT Group verbindet Forschung, Entwicklung und Produktion von technischen Lösungen, die extreme Anforderungen an Belastung und Präzision erfüllen. Wir setzen dabei auf Hochleistungs-Kunststoffe, die leichter und widerstandsfähiger als Stahl sind, isolierend wirken und Korrosionen standhalten.

4

> 100
MITARBEITER
AN FÜNF STANDORTEN

Unsere Stärke ist unsere Struktur: Seit 1994 entwickeln und fertigen wir mit der PLASTIC TEC Kunststoffteile, die Bauteile und Baugruppen gegen Hochspannung und Extremtemperaturen schützen. Von der Nullserie bis zur Massenfertigung können wir dank modernster CNC-Maschinen und effizienter Automatisierung alle relevanten Stufen der Produktentwicklung abbilden. Unsere unternehmenseigene Produktreihe hochpräziser Gewindestäbe für vielseitige Anwendungen vervollständigt das Angebot der PLASTIC TEC.

Werkstoffe aus eigener Produktion

POLYESTER-
WERKSTOFFE AUS
EIGENER PRODUKTION

Seit 2014 wird die PLASTIC TEC von unserem Schwesterunternehmen PRESS TEC beliefert. In einer der modernsten

Pressanlagen der Welt produzieren wir Isolierplatten, die den hohen Anforderungen an elektrische und thermische Isolation gerecht werden. In der Spritzprägung und im Heißpressverfahren produzieren wir außerdem individuelle Bauteile für höchste mechanische Beanspruchung.



5



6

PLASTIC TEC

UNSERE SPEZIALPRODUKTE



*Isolationen nach
Kundenwunsch*

Wir meistern Extreme

Wir sind uns der Verantwortung bewusst: Wo in der Bahn- und Verkehrstechnik oder im Maschinen-, Motoren- und Generatorenbau mit Extremtemperaturen und höchsten Volt-Zahlen gearbeitet wird, gibt es keinen Spielraum für Ungenauigkeiten. Deshalb entwickeln und produzieren wir technisch anspruchsvolle Isolationen sowie isolierte Bauteile aus Verbundstoffen, die Spannung, Hitze und Kälte aushalten und auch unter extremen Bedingungen einfach funktionieren.

Dafür bündeln wir bei PLASTIC TEC ein interdisziplinäres Team, langjähriges Wissen, modernste Werkstoffe, hochpräzise CNC-Maschinen – und die Leidenschaft für immer neue Herausforderungen. Am liebsten sind wir von Anfang an dabei: Wir begleiten Sie von der fundierten Werkstoffberatung bis zur Entwicklung, von der Fertigung bis zur Konfektionierung. Ein persönlicher Ansprechpartner und Termintreue sind dabei selbstverständlich, bei individueller Nullserie genauso wie bei Kleinauflagen, Massenfertigungen oder unserer eigenen Produktreihe hochpräziser Gewindestäbe.

Ebenso selbstverständlich ist, dass unsere Produkte aushalten, was sie aushalten müssen. Deshalb setzen wir auf hochwertige, faserverstärkte Kunststoffe, die im Vergleich zu Stahl leichter, widerstandsfähiger, korrosionsbeständig und isolierend sind.

Und natürlich gewährleisten wir eine Qualitätssicherung von Anfang bis zum Ende: Unser Ausgangsmaterial beziehen wir zum überwiegenden Teil von unserem Schwesterunternehmen PRESS TEC. Fremdmaterial überprüfen wir in unserem eigenen Labor – ohne Wenn und Aber! Die Produktqualität von Bauteilen wird im gesamten Fertigungsprozess lückenlos überwacht, unter anderem mit unserer eigenen Ultraschallprüfanlage, einer leistungsstarken Zugprüfmaschine und einem Fünf-Achsen-Koordinaten-Messsystem. Das ist Qualitätsmanagement, das funktioniert. TÜV-geprüft nach ISO 9001.

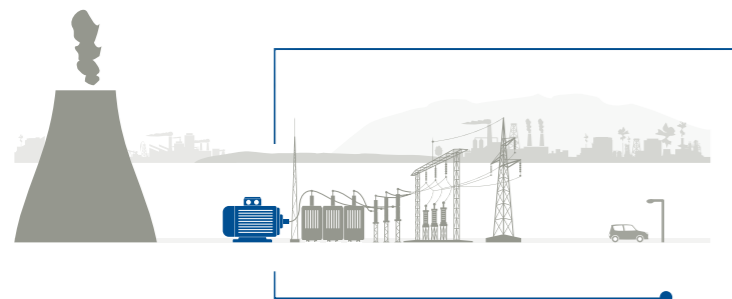
100%
QUALITÄTS-
ÜBERWACHUNG

ISO 9001
QUALITÄTSMANAGEMENT-
NORM ZUM NACHWEIS
BESTIMMTER STANDARDS

7

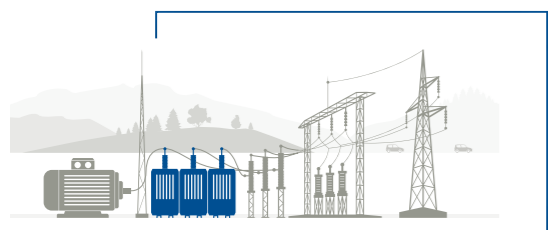
Unsere Anwendungsgebiete

Die halten was aus: Unsere zertifizierten Kunststoffe aus eigener Produktion sind die Basis für Isolationen und isolierende Bauteile, die in unterschiedlichsten Branchen einen hochwirksamen Schutz gegen Hochspannung und Extremtemperaturen bieten – dauerhaft und zuverlässig. Dank höchster Belastbarkeit bei geringem Gewicht sind sie damit eine echte Alternative zu herkömmlichen Werkstoffen wie Stahl.



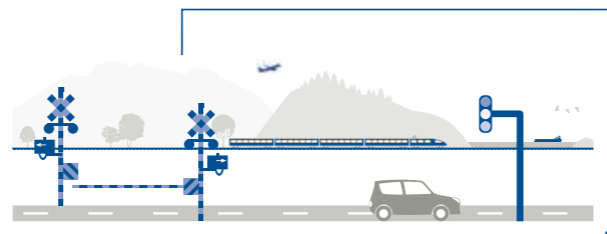
GENERATOREN / MOTOREN

Generatoren dienen der Umwandlung von mechanischer Energie in elektrische Energie. Auch hier sind wir mit unseren Produkten als Isolierwerkstoffe im Einsatz.



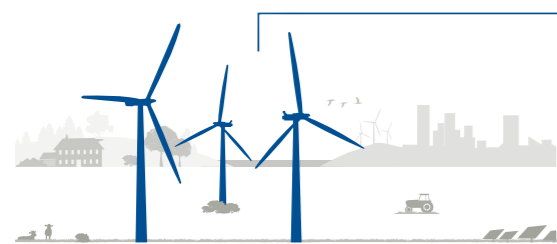
TRANSFORMATOREN

Transformatoren oder Umformer dienen vielfach zur Spannungswandlung. Genau hier sind wir mit unseren Bauteilen vertreten. Ob als Zuschnitt, komplexen Bauteilen bis hin zur Gewindestange setzen namhafte Kunden auf unsere Isolierungen.



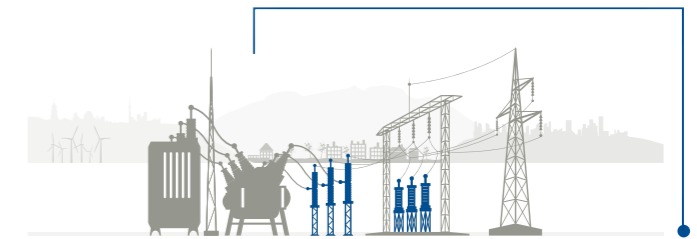
VERKEHRSTECHNIK

Ob Gehäuse, Kabelabdeckung oder sonstige Isolierbauteile – wir schützen ihre Elektronik wirksam, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Selbstverständlich sind unsere Isolierbauteile nach aktuellen Brandschutznormen geprüft.



WINDKRAFT

Halten Sie sich fest. Damit Windkraftanlagen auch in der Zukunft sicher und leistungsstark betrieben werden können haben wir die passenden Bauteile im Programm. Ob Kabelhalter oder Isolierbauteile nach Kundenwunsch. Mit uns ist alles möglich.



SPULEN

Sicherheit durch innovative Isolationen. Durch unsere Produkte Sicherheit und Leistungsfähigkeit Ihrer Spulen steigern. Ob Distanzleisten, Ausgleichselemente oder Abdeckungen. Wir haben das passende Produkt.



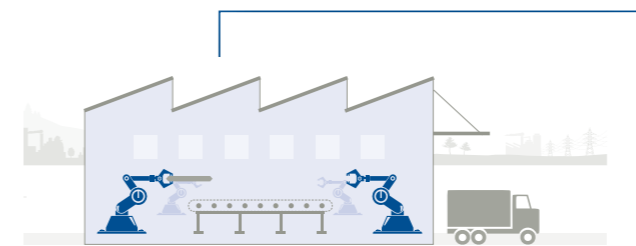
SCHALTANLAGEN

Einfach. Sicher. Schalten. Mit uns auf die Erfolgsspur. Qualität aus Erfahrung. Ob Schottwände oder Schienenhalter, wir haben die passenden Produkte für Ihre Schaltanlage.



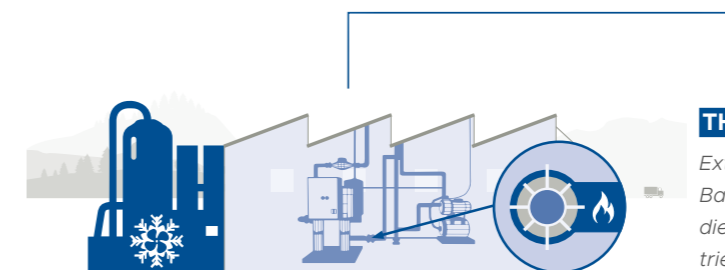
BAHNTECHNIK

In der Bahntechnik bieten wir Ihnen verschiedene Gehäusesysteme, Isolatoren für Stromabnehmer und sonstige Verkleidungen/Isolierungen. Alle Produkte zeichnen sich durch eine extrem hohe Widerstandsfähigkeit aus und sind leicht zu montieren. Selbstverständlich verfügen wir über die notwendigen Bahnzulassungen.



MASCHINENBAU

Die Alleskönner: Unsere Maschinenbauteile sind widerstandsfähig, leicht, korrosionsbeständig und isolierend. Sie kommen zum Beispiel in der Medizintechnik, bei Sortier- und Förderanlagen, pharmazeutischen Anlagen, im Flugzeugbau, Verpackungs- und Werkzeugmaschinenbau sowie im Vorrichtungsbau zum Einsatz.



THERMISCHE ISOLATION

Extreme sind der Maßstab, an dem wir die Qualität von Bauteilen für Kryotechnik und Wärmeisolation messen, die höchsten Anforderungen in der Stahl- und Glasindustrie, in der Medizintechnik und Forschung standhalten. Deshalb meistern unsere Bauteile Temperaturen zwischen -170°C und $+1.000^{\circ}\text{C}$ und sind mit einer Genauigkeit von 5/100 Millimeter hochpräzise verarbeitet.

Unsere Werkstoffe

Die Basis wirksamer Lösungen sind die richtigen Werkstoffe: Unsere Bauteile und Bauteilgruppen bestehen aus duroplastischen Werkstoffen, die aushalten, was sie aushalten müssen. So gewährleisten wir zum Beispiel die elektrische und mechanische Festigkeit, die Wärmebeständigkeit bis zu 250°C oder einen hohen Kriechwiderstand unserer Materialien.

Unsere Materialexperten entwickeln dafür zusammen mit und für Kunden individuelle duroplastische Werkstoffe bzw. Bauteile, die spezifische Eigenschaften erfüllen: Vom Sonderprodukt mit Glasgewebe bis zur Matrixverstärkung mit Glaskugeln, vom druckfesten Füllstoff bis zum farbechten Werkstoff im Corporate Design stellen wir uns den spezifischen Materialanforderungen des Endprodukts.

Lösungen ab Lager

Standardlösungen sind bei uns ab Lager erhältlich: Für zahlreiche Anwendungsfälle im Maschinenbau, in der Bahntechnik, in der Kyrotechnik oder in der Windkraft haben wir standardisierte DIN-Werkstoffe und normgerechte Materialien entwickelt, die höchsten mechanischen, elektrischen und thermischen Standards entsprechen. Viele Lösungen sind bereits für sicherheitskritische Anwendungen zugelassen, zum Beispiel nach EN 45545. Auch bei unseren Standardlösungen setzen wir auf eine umfassende Werkstoffberatung.

Standardisierte Werkstoff-Produktion

Alle duroplastischen Werkstoffe werden in unserem Schwesterunternehmen PRESS TEC produziert. Dank des hohen Automatisierungsgrads können wir eine gleichbleibend hohe Materialqualität über Jahre garantieren. Außerdem unterliegt die Produktion der strengen unternehmensinternen Qualitätssicherung: Der gesamte Fertigungsprozess wird lückenlos überwacht. Im eigenen Labor prüfen wir unser Material zudem auf alle Anforderungen, die Zugfestigkeit zum Beispiel mit einer Zugprüfmaschine, mögliche Exothermierisse mit einer Ultraschallprüfanlage.

BIS 250°C

GARANTIERTE
WÄRMEBESTÄNDIGKEIT

POLYESTERWERK-
STOFFE AUS EIGENER
PRODUKTION



GFK GEWINDESTÄBE

Wenn Innovationen Standards setzen, ist die Marktreife erreicht. Unsere hochpräzisen Gewindestäbe aus glasfaserverstärkten Kunststoffen (GFK) sind deshalb als eigene Produktreihe erhältlich – und erfüllen genau die Anforderungen, die der Markt braucht.

GFK-Gewindestäbe von M6 – M20

In Fakten: Gewindemaße von M6 bis M20. Erhältlich als metrisches Gewinde, Feingewinde und Withworth-Gewinde. Bis 1.900 mm Länge. Gefertigt nach DIN 13-19. Natürlich mit passendem GFK-Zubehör wie Muttern und Unterlegscheiben.

Alle GFK-Gewindestäbe sind isolierend und deutlich präziser als Metallvarianten, sie halten Temperaturen von -40°C bis +250°C sowie Spannungen bis 150kV stand. Die Anwendungsbreite ist entsprechend vielfältig: von der Kältetechnik bis zur Hochspannungsanlage sorgen unsere Gewindestäbe für sicheren Halt.

Kriechstromfest & flammenbeständig

Für besondere Anforderungen entwickelt ist unsere Baureihe WKT 476. Gewindestäbe der 476er-Serie sind flammengeschützt gemäß UL 94 V0 und kriechstromfest. Sie sind damit optimal für den Einsatz im Schienenverkehr und im Elektrobereich.

DUROPLASTISCHE KUNSTSTOFFE :



POLYESTERHARZ-LAMINATE

Die Basis von Polyesterharz-Laminaten sind Glasmatten, die als Trägermaterial genutzt und mit Polyesterharzen (UP) imprägniert werden. Die Komponenten werden dann unter hohem Druck sowie bei hoher Temperatur laminiert.

Polyesterharz-Laminat zeichnen sich durch hervorragende elektrische Isolationseigenschaften und Kriechstromfestigkeit aus. Sie haben eine sehr geringe Rauchgasdichte und Toxizität und sind wärmebeständig bis 200°C.



EPOXIDHARZ-LAMINATE

Epoxidharz-Laminat basieren auf einem Epoxidharz (EP), das mit einer Glasgewebe- bzw. Glasmattenverstärkung laminiert wird. EP-Laminat verfügen über eine hohe mechanische Festigkeit, gute elektrische Isolationseigenschaften und eine hohe Flammwidrigkeit. Die Wärmebeständigkeit reicht von -170°C bis +250°C.



BAUMWOLLHARTGEWEBE

Baumwollhartgewebe besteht aus Phenol-Formaldehydharz (PF) und Baumwollgeweben. Die mit PF getränkten Gewebe werden in mehreren Lagen geschichtet und bei ca. 150°C und unter hohem Druck gepresst.

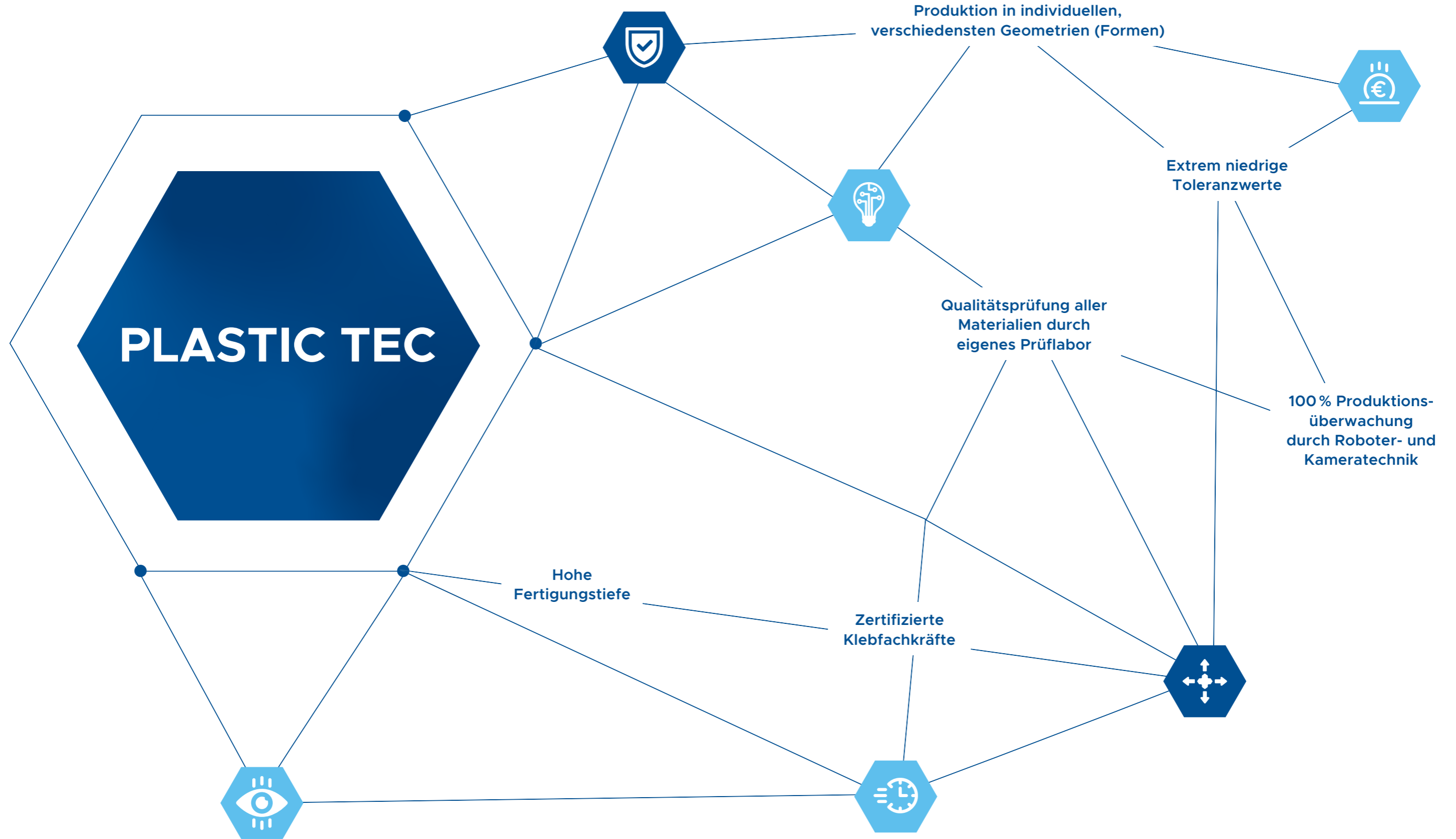
Das so hergestellte Baumwollhartgewebe besitzt eine ausgezeichnete mechanische Festigkeit, hat gute Gleiteigenschaften und ist unempfindlich gegen Lösungsmittel, schwache Laugen, Öle und Treibstoffe. Das Material ist bis 120°C wärmebeständig.



HARTPAPIER

Hartpapier wird aus Phenol-Formaldehydharz (PF) und Papierbahnen hergestellt, die mit PF getränkt, in mehreren Lagen geschichtet und anschließend bei ca. 150°C und unter hohem Druck verpresst werden.

Hartpapier hat eine gute mechanische und elektrische Festigkeit. Der Werkstoff ist bis zu 120°C wärmebeständig.





*Unsere Leidenschaft
– Ihr Gewinn*

Wir bringen Leistung in Form

Wir kennen die Zusammenhänge: In einer Welt, die immer globaler, vernetzter, digitaler wird, spielt jede noch so kleine Komponente eine wichtige Rolle, damit das große Ganze funktioniert. Deshalb entwickeln und produzieren wir hochpräzise Bauteile mit wirksamer Elektro- und Wärmeisolation, die im Transformatoren- und Schaltanlagenbau genauso wie in der Hochspannungs- und Verkehrstechnik zum Einsatz kommen.

Unser Maßstab sind die hohen Anforderungen, die Kunden an belastbare Kunststoffprodukte stellen – allen voran unser Schwesterunternehmen PLASTIC TEC. In zwei der modernsten Pressenanlagen der Welt verarbeiten wir duroplastische Kunststoffe zu faserverstärkten Isolierplatten mit einer Stärke von bis zu 130 mm, die auch höchsten Anforderungen standhalten. Wir halten auf Wunsch eine maximale Dickentoleranz von bis zu 0,1 mm und garantieren eine Wärmebeständigkeit von bis zu 250°C, eine hohe

Kriechstromfestigkeit und eine sehr gute elektrische Isolation – eine weltweit einmalige Kombination von Stärken.

Im Spritzguss bzw. im Heißpressverfahren produzieren wir außerdem individuelle Formteile bzw. hochpräzise Baugruppen, die starken mechanischen Beanspruchungen standhalten. Auch dabei setzen wir bei PRESS TEC auf modernste Produktionstechnologien sowie auf Hybridanlagen, die innovative Werkstoffkombinationen ermöglichen.

Wir gewährleisten eine überdurchschnittliche Fertigungsqualität, indem wir Platten, Bauteile und Baugruppen im gesamten Produktionsprozess digital und sensorisch überwachen und mögliche Schwankungen automatisch ausgleichen. Und weil doppelte Überprüfung doppelte Sicherheit verspricht, ist eine Qualitätskontrolle im eigenen Labor für uns selbstverständlich – natürlich zertifiziert und nach DIN-Norm!

bis zu 200°C

GARANTIERTE
WÄRMEFESTIGKEIT

+/- 0,1 mm

DICKENTOLERANZ

PRESS TEC

UNSERE ERSTKLASSIGEN ISOLIERPLATTEN

Verfahren: Pressen

Aus duroplastischen Kunststoffen stellen wir im Pressverfahren hoch belastbare Isolationsplatten her, die starken mechanischen, elektrischen und thermischen Einflüssen standhalten. Weltweit einmalig sind dabei sowohl unsere Fertigungsstraßen als auch die möglichen Plattenformate.

Zwei Hydraulikpressen sind das Herzstück des Presswerks: Bis zu 3.000 Tonnen Presskraft bringt unsere Standardanlage auf, bis zu 6.000 Tonnen Presskraft unsere zusätzlich in Betrieb genommene Presse. Die bei der Herstellung ausgeübte Presskraft minimiert innere Spannungen der Platten und führt zu exzellenten mechanischen, elektrischen und thermischen Materialeigenschaften – je nach Werkstoff- und Additiv-Kombination.

Weltweit einmalige Plattenstärke

Unsere Sonderlösung vereinbart dabei gewaltige Presskraft mit einmaligen Formaten: Im Pressverfahren stellen wir Platten mit einer Länge von bis zu 3.720 mm und einer Dicke von 130 mm her – ein absolutes Novum! Das nutzen Kunden aus allen Branchen genauso wie unser Schwesterunternehmen PLASTIC TEC, für das wir die komplette WKT-Produktreihe standardisierter Platten herstellen.

Vollautomatisierung für gleichbleibende Qualität

Die Beschickung mit und die Positionierung von Rohmaterial erfolgen vollautomatisch per Robotertechnik, sodass wir eine gleichbleibend hohe Materialqualität garantieren können – und das über Jahre. Der Produktionsprozess wird lückenlos elektronisch als auch durch unsere Mitarbeiter überwacht, um eine maximale Materialqualität sicherzustellen. Dazu greifen wir auch auf das unternehmens-eigene Materiallabor zurück, in dem wir Platten mit einer speziell dafür konzipierten Ultraschallprüfanlage auf Rissfreiheit untersuchen.

ELEKTROISOLATION

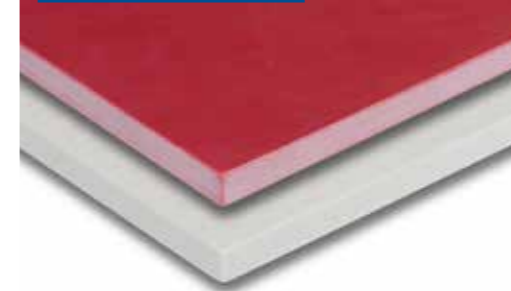
WKT 171 (UP GM 203)



WKT 108 (EN 45545)



WKT 173 (UP GM 203)



WKT 174 (UP GM 204)



WKT 175 (UP GM 205)



Farbbeispiele,
weitere Farbvarianten
auf Anfrage möglich

WÄRMEISOLATION

WKT 194



WKT 195





Verfahren: Formpressen & Spritzguss

Flache, gewölbte und geometrisch komplexe Bauteile aus Kunststoff stellen wir im Formpress- und Spritzgussverfahren her. Unsere Rohstoffe sind Sheet Molding Compounds (SMC), Bulk Molding Compounds (BMC) und rieselfähige Duroplaste, glasfaserverstärkte Polyester- und Vinylharze mit hervorragenden Materialeigenschaften.

VERARBEITUNG
VON SMC UND BMC

3
VERFAHREN FÜR
INDIVIDUELLE BAUTEIL-
ANFORDERUNGEN

Unsere Spezialität ist das große Ganze: Wir begleiten Kunden vom Werkzeugkonzept bis zur Werkzeugkonstruktion. So profitieren Kunden von kurzen Lieferzeiten und dem Komplett-Know-how aus einer Hand. Gerne übernehmen wir in diesem Zuge auch Montageaufträge und die Fertigstellung von kompletten Baugruppen.

Spritzguss und Spritzprägung

Beim Spritzgießen verarbeiten wir BMC-Formmassen mit Faserlängen von bis zu 25 mm sowie spritzfähiges SMC mit bis zu 30 mm langen Fasern. Das Verfahren ermöglicht die Produktion individueller Formteile, die höchste Oberflächenqualitäten aufweisen. Große Bauteile mit entsprechenden Oberflächenqualitäten stellen wir im Spritzprägeverfahren her – und das bei sehr kurzen Taktzeiten. Sowohl das Spritzgießen als auch das Spritz-



hohe Prozess-
überwachung
durch Inject 4.0

PRODUKTBEISPIELE



hohe Genauigkeit
+/- 0,05 mm



dünne
Wandstärken

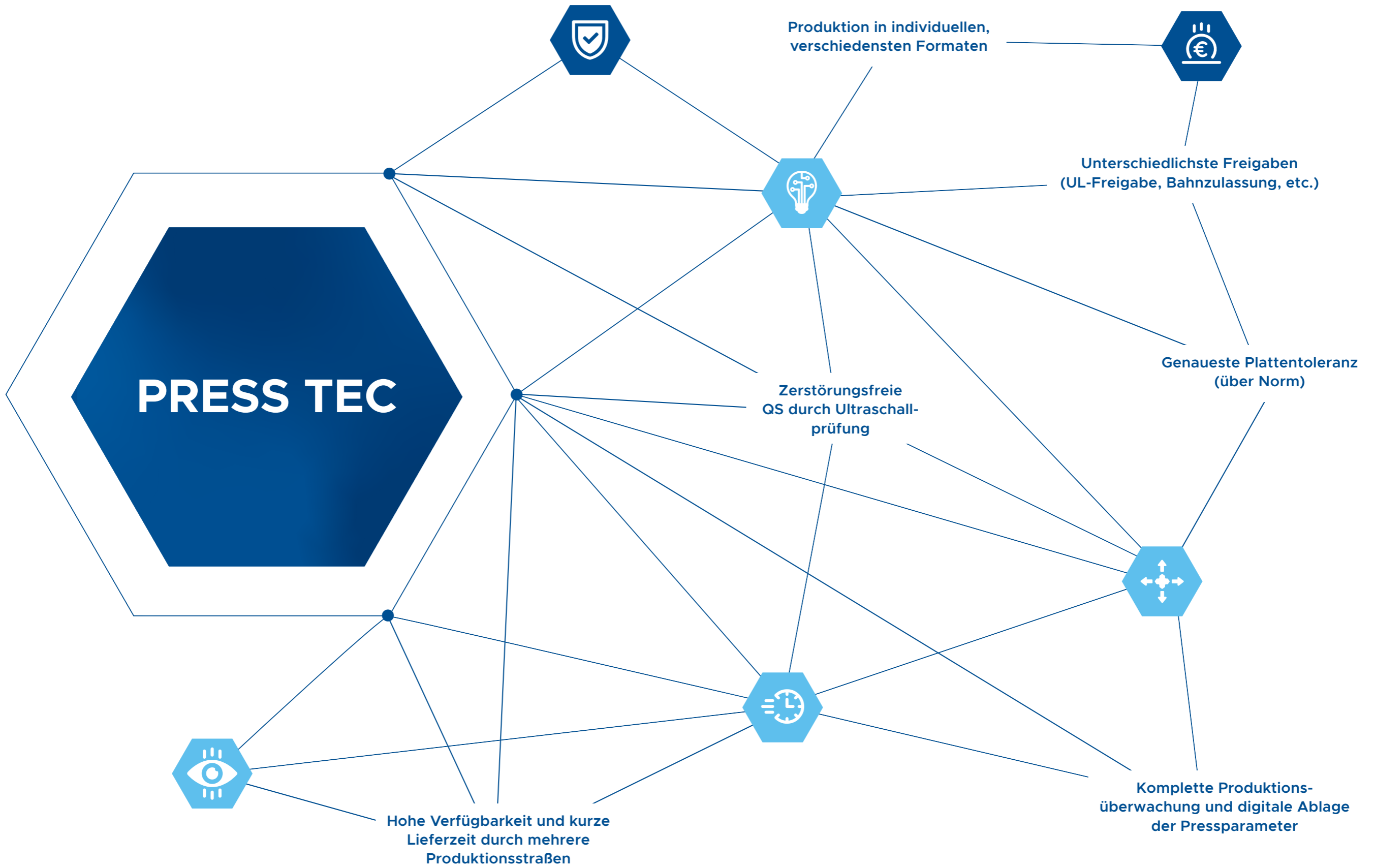


durch modulare
Werkzeuge
Variantenfertigung
möglich

prägen weisen einen hohen Automatisierungsgrad auf und sind ab mittleren Stückzahlen wirtschaftlich.

Formpress-Verfahren

Flache und mechanisch hoch beanspruchte Bauteile produzieren wir im Formpress-Verfahren. Dabei werden SMC- oder BMC-Formmassen heiß verpresst, um eine hohe mechanische Festigkeit zu erlangen.

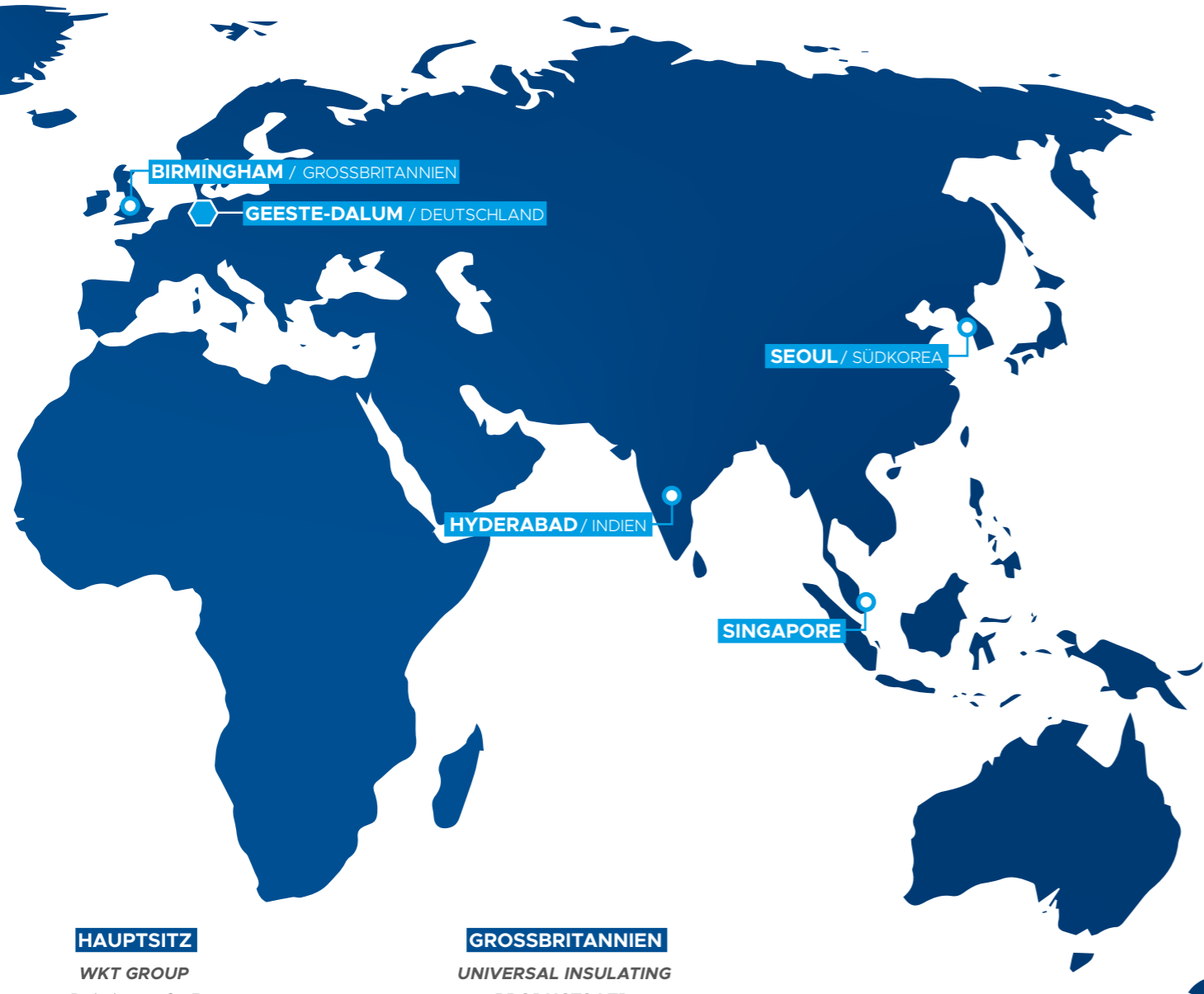


MITARBEITER

MITARBEITER



Unsere Standorte



26

HAUPTSITZ**WKT GROUP**

Daimlerstraße 5
D-49744 Geeste-Dalum

Telefon: +49 5937 9706-0
Email: info@wkt-group.com
www.wkt-group.com

SÜDKOREA**WKT KOREA COMPANY**

No.1012, 322, Godeokjungang-ro,
Godeok-myeon,
Pyeongtaek-Si, Gyeonggi-Do,
Republic of Korea | 18014

Jimin Ryu

Telefon: +82 (0)70 4647 0784
Mobil: +82 (0) 10 8209 8944
Email: sales@wktkorea.com
<https://blog.naver.com/wktkorea>

GROSSBRITANNIEN**UNIVERSAL INSULATING
PRODUCTS LTD.**

The Courtyard Buntsford Drive
Stoke Pound Bromsgrove

Todd Littlehales

Telefon: +44 3300 240520
Mobil: +44 7971127205
Email: toddlittlehales@uip.co.uk

CHINA/SÜDOSTASIEN**WERKSTOFF PTE LTD**

9 Temasek Boulevard 31F,
Suntec Tower 2
Singapore 038989

Kelly Yang

Telefon: +65 67373667
Telefax: +65 67373669
Email: enquiry@werkstoff.com.sg

INDIEN**SUNSTREAM JDB**

8-2-293/82/A/1217A
VEDA ARK Complex, 2nd Floor
Road No. 36, Jubilee Hills
Hyderabad 500 033

Vikram Bhagia

Telefon: +91 8977502743
Email: sales@sunstreamjdb.com

technologies in motion

WKT GROUP

Daimlerstraße 5 • D-49744 Geeste-Dalum

Telefon: +49 (0) 5937 9706-0

info@wkt-group.com

www.wkt-group.com