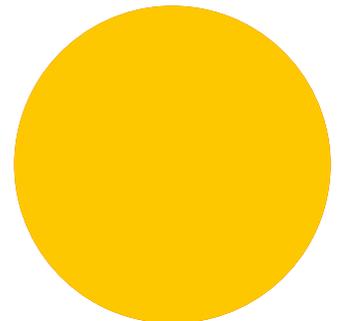




**TRANSFERCENTER FÜR
KUNSTSTOFFTECHNIK**

***TRANSFER CENTER FOR
POLYMER TECHNOLOGY***





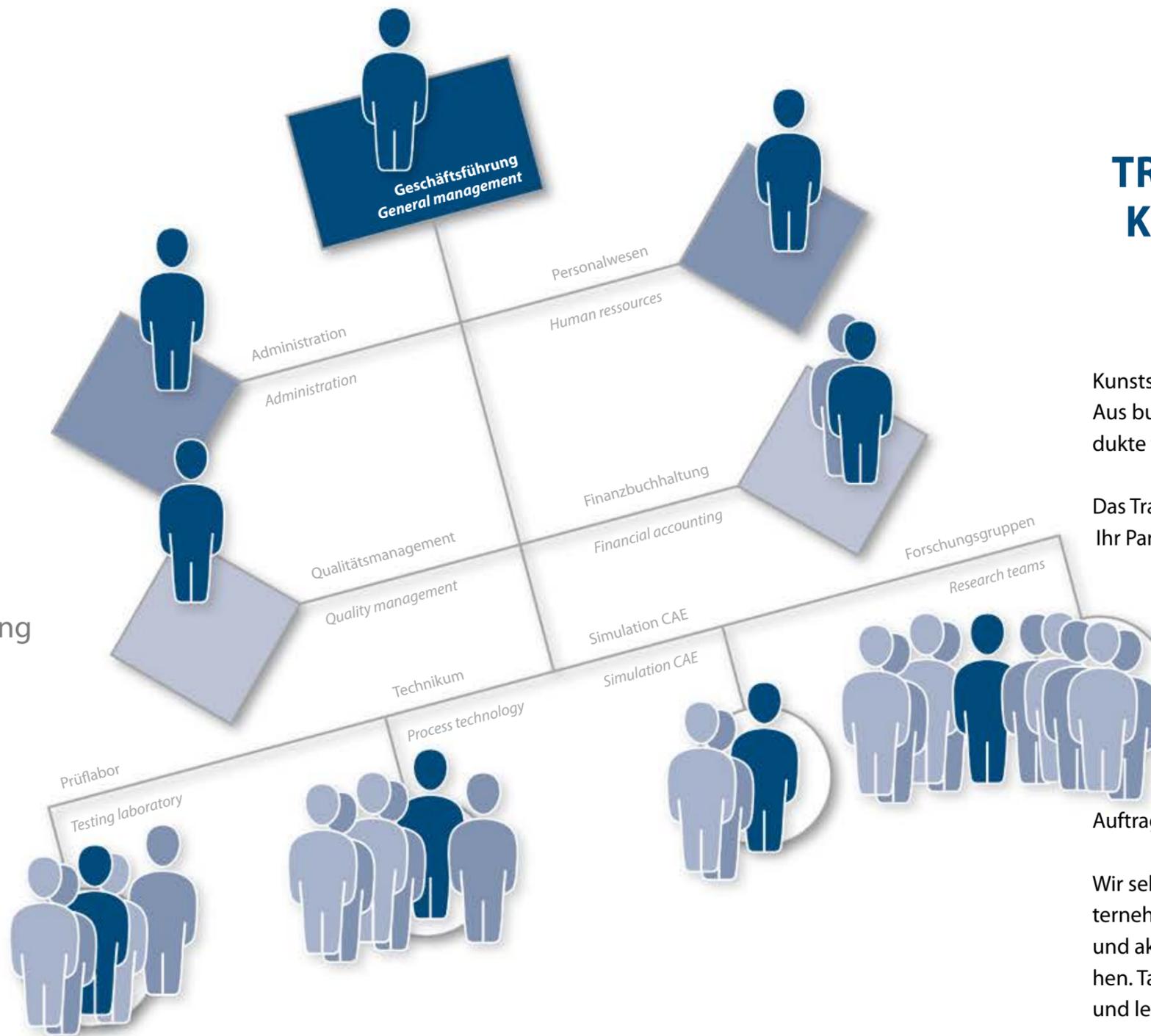
TRANSFER CENTER FOR POLYMER TECHNOLOGY

Partner-ship:
researching, developing, implementing

Plastic is THE material of the 21st century. Great products emerge from colourful granulate for all sectors of industry.

The Transfer Center for Polymer Technology (TCKT) is your partner for application-oriented research and development in the plastics technology sector. Our competent team provides know-how from a wide range of areas including the chemicals sector, plastics technology, process engineering and the business world. We are networking with national and international universities as well as research institutions and funding agencies - and our clients benefit from these contacts.

We see ourselves as a modern, state-of-the-art service provider with a strong focus on consulting and active support. Immerse yourself in the world of plastics and get to know us.



Forschungsthemen Fields of Research	Materialentwicklung	Werkstoff- charakterisierung	Simulation	Prozesstechnik
	Naturfaserverstärkte Polymere und Biopolymere			Natural fiber reinforced polymers and biopolymers
Additive und Füllstoffe				Additives and fillers
Composite und Leichtbau				Composite and lightweight structures
Recycling				Recycling of polymers
Interface in polymeren Werkstoffverbunden				Interface in composite materials
	Material development	Material testing	Simulation CAE	Process technology

TRANSFERCENTER FÜR KUNSTSTOFFTECHNIK

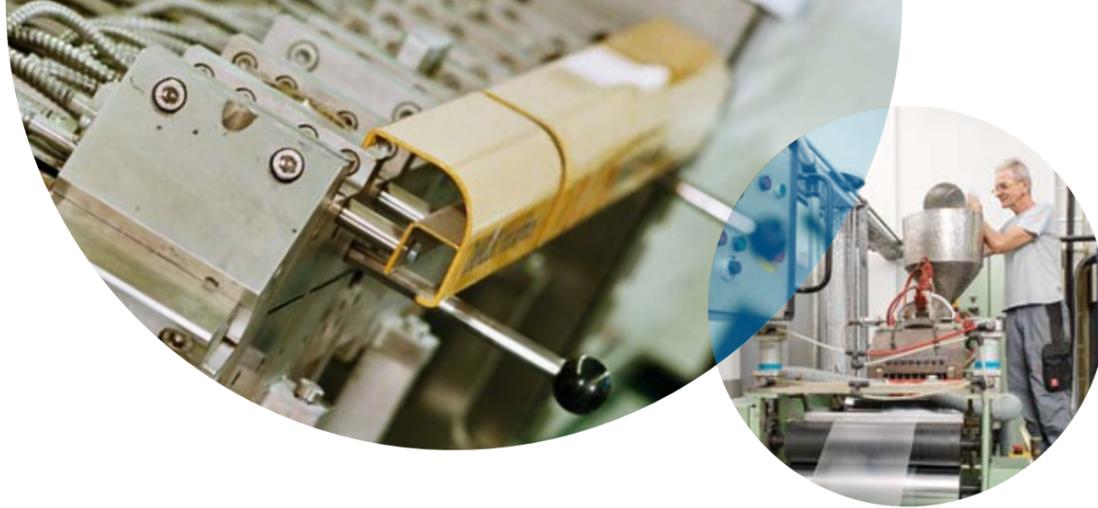
Partner-Schaft:
forschen, entwickeln, umsetzen

Kunststoff ist DAS Material des 21. Jahrhunderts. Aus buntem Granulat entstehen großartige Produkte für alle Branchen der Industrie.

Das Transfercenter für Kunststofftechnik (TCKT) ist Ihr Partner für anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung in der Kunststofftechnik. Unser kompetentes Team bringt sein Wissen aus den Bereichen Chemie, Kunststofftechnik, Verfahrenstechnik und Wirtschaft ein. Dabei knüpfen wir nationale und internationale Kontakte zu Universitäten, Forschungseinrichtungen und Förderstellen, von denen unsere Auftraggeber zusätzlich profitieren.

Wir sehen uns als modernes Dienstleistungsunternehmen am Puls der Zeit, bei dem Beratung und aktive Unterstützung im Vordergrund stehen. Tauchen Sie ein in die Welt der Kunststoffe und lernen Sie uns kennen.





MATERIALENTWICKLUNG

*Die besondere Note:
mischen, schmelzen und veredeln*

„Compounding“ ist das Zauberwort bei der Materialentwicklung. Je nach Nutzung erhält der Kunststoff seine Eigenschaften und wird gezielt mit Additiven sowie Füll- und Verstärkungsstoffen fein abgestimmt. Mit dieser Technik wird das Material veredelt.

In diesem Spezialgebiet verfügt das TCKT über umfassendes Know-how, ebenso im Bereich der Verarbeitung von Verstärkungsfasern. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf naturfaser-verstärkten Kunststoffen (NFC) sowie Wood Plastic Composites (WPC), die zunehmend an Bedeutung gewinnen.

Die Endergebnisse können sich sehen lassen. Es entstehen form-schöne Gartentische und -stühle, witterungsfeste Terrassenbe-läge oder der Kunststoff kommt im Fahrzeugbau (z.B. bei der Türinnenverkleidung) zum Einsatz.

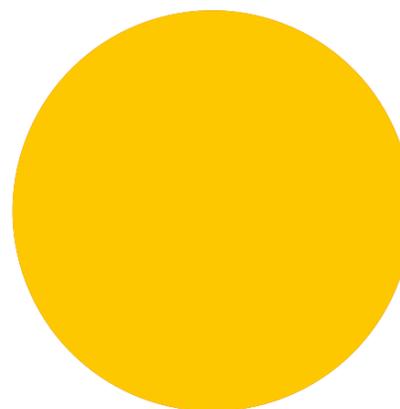
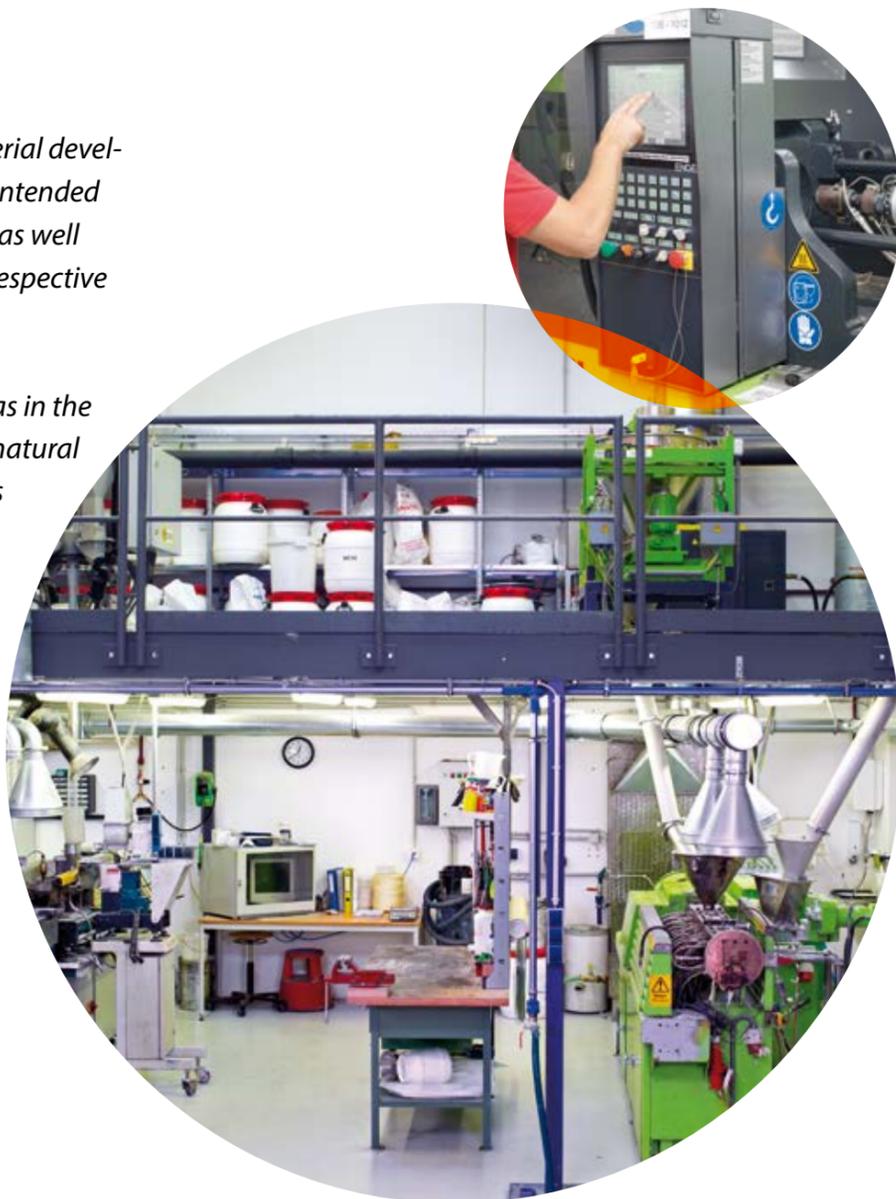
MATERIAL DEVELOPMENT

The special touch:
mixing, melting, refining

“Compounding“ is the magic word when it comes to material devel-opment. The respective plastic’s properties depend on its intended purposes and they are carefully fine-tuned with additives as well as fillers and reinforcements. This technology refines the respective material.

TCKT has extensive know-how in this special field as well as in the reinforced fiber processing sector, with a strong focus on natural fiber composites (NFC) as well as wood plastic composites (WPC) which become increasingly important.

The result is remarkable. Elegant garden tables and chairs as well as weather-proof terrace coverings are created with these materials, and these plastics are also used for automotive industries (e.g. for interior door panelling).



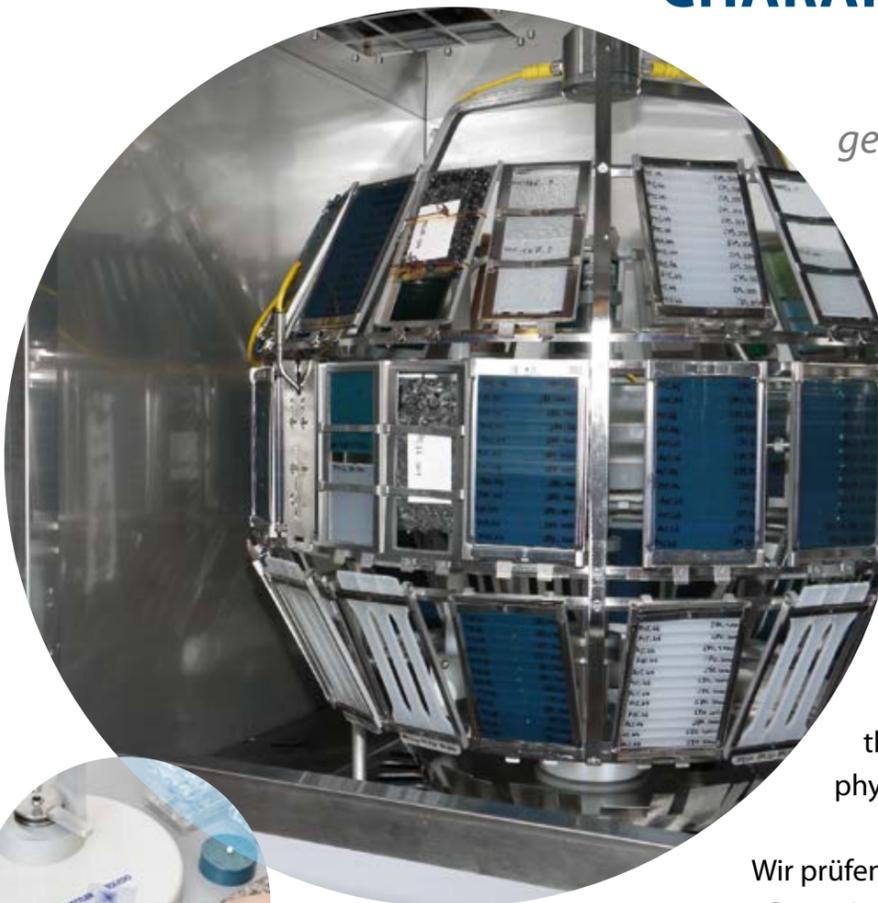
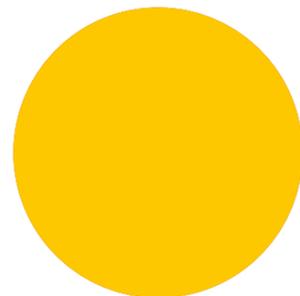


MATERIAL CHARACTERISATION

A matter of character:
shaken, stirred, something else?

Do materials deliver on their promises? TCKT gets to the bottom of this question. We have been working as an accredited testing laboratory since 2004. We are your independent third-party for the evaluation of materials. We carefully examine components and perform failure analyses. The respective plastic is spared nothing: it is tested mechanically, thermally, rheologically and physically.

We test them all: thermoplastics, thermosetting polymers, rubber materials, foam or composite materials – all of these plastics are examined carefully. And this is how it is supposed to be, because these materials are part of casings, kitchen appliances, machines or cars. That is why we leave nothing to chance.



WERKSTOFF-CHARAKTERISIERUNG

*Charakter-Sache:
geschüttelt, gerührt oder?*

Hält ein Kunststoff das, was er verspricht? Dem geht das TCKT auf den Grund. Bereits seit 2004 sind wir ein akkreditiertes Prüflabor. Als unabhängiger Dritter beurteilen wir Werkstoffe, nehmen Bauteile unter die Lupe oder führen Schadensanalysen durch. Dem Kunststoff bleibt dabei nichts erspart: Er wird mechanisch, thermisch, rheologisch oder physikalisch getestet.

Wir prüfen alles: Thermoplaste, Duro-
mere, Gummiwerkstoffe, Schaumstoffe oder
Composite, alle Kunststoffe werden unter die
Lupe genommen. Das ist gut so, denn das Material
ist Teil von Gehäusen, Küchengeräten, Maschinen
oder Autos. Daher überlassen wir nichts dem
Zufall.



PROCESS TECHNOLOGY

Your companion from A to Z

Process technology turns basic materials into products. Window profiles, pipes or table tops: depending on the respective requirements, various criteria – including cost effectiveness, flexibility and safety – have to be considered to complete each individual step. TCKT improves entire processes and provides mould samplings with conventional injection-moulding as well as warpage optimisation for injection-moulded components. What is the tool's wear rate? That is the question we can answer due to comprehensive wear tests for which we have developed our own testing tools here at TCKT.

To achieve excellent product quality we provide profile extrusion for NFC and WPC as well as film extrusion for flat sheet films and blow extrusion films as well as compounding with twin-screw extruders. The production of thermoplastic foams with extrusion, injection moulding or special procedures is also part of our service portfolio. A pure formality, one could say.



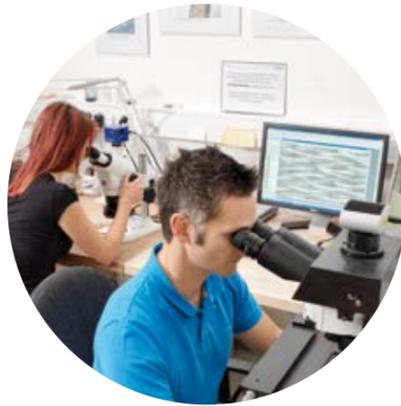
PROZESSTECHNIK

Weg-Begleiter von A-Z

Die Prozesstechnik lässt aus einem Ausgangsmaterial ein Produkt entstehen. Fensterprofile, Rohre oder Tischplatten – je nach Anforderung sind verschiedene Kriterien, wie Wirtschaftlichkeit, Flexibilität und Sicherheit, abzuwägen, um die einzelnen Schritte zur Vollendung zu bringen. Das TCKT verbessert die gesamten Vorgänge und führt unter anderem Werkzeugbemusterungen im konventionellen Spritzgussverfahren sowie die Verzugsoptimierungen an Spritzgussbauteilen durch. Wie sehr nutzt sich das Werkzeug ab? Dieser Frage gehen wir ausführlich bei den Verschleißuntersuchungen nach, für die wir am TCKT ein eigenes Prüfwerkzeug entwickelt haben.

Um eine hervorragende Qualität der Produkte zu erzielen, bieten wir die Profilextrusion von NFC und WPC an. Weiters bieten wir die Folienextrusion von Flach- und Blasfolien und auch Compounding an Doppelschneckenextrudern an. Die Herstellung von Thermoplastschäumen in Extrusion, Spritzguss- oder Sonderverfahren zählt ebenso zu unseren Aufgabengebieten. Also alles eine reine Formsache.





COMPOSITE/LIGHTWEIGHT STRUCTURE

The power of combination:
two or more but still lighter

What do tennis rackets, ski poles and aircraft wings have in common? They are all lightweight structures which have to work under extreme strain.

The basic materials for these products are composites, which are characterised by their lightness in comparison to other materials. Complex three-dimensional forms can be made from these composite materials.

In this area, TCKT focuses predominantly on process technology, material development as well as material characterisation. We apply all relevant processing methods – from manual lamination and pre-preg processing to infusion and injection technologies (RTM, VARI). Our technical equipment includes a curing oven, heat press and an autoclave.

This makes sports enjoyable and lets aircrafts fly elegantly through the air.

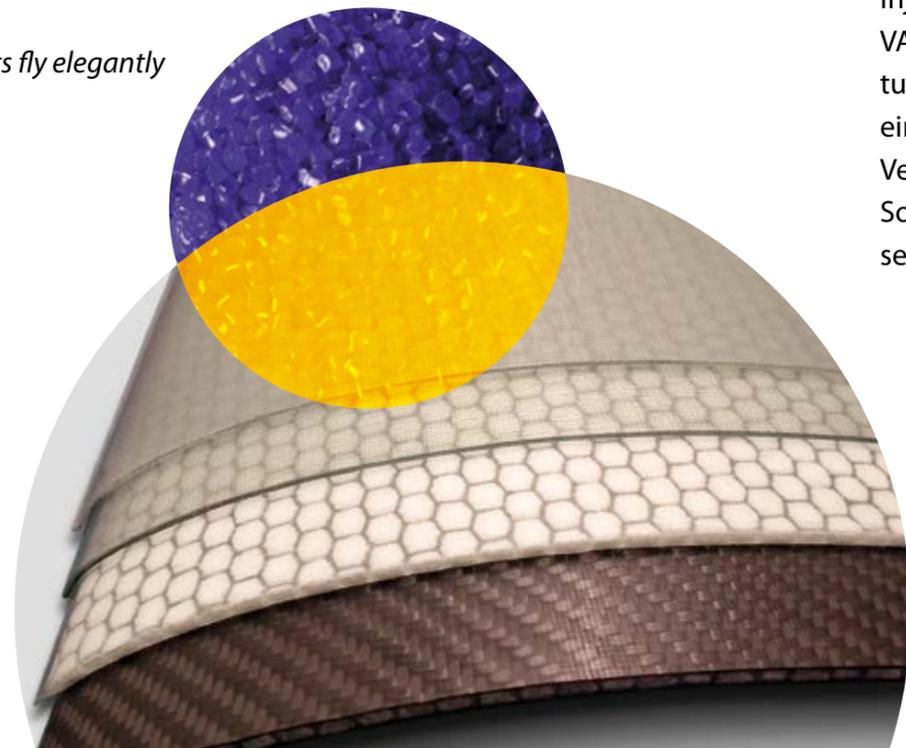
COMPOSITE/LEICHTBAU

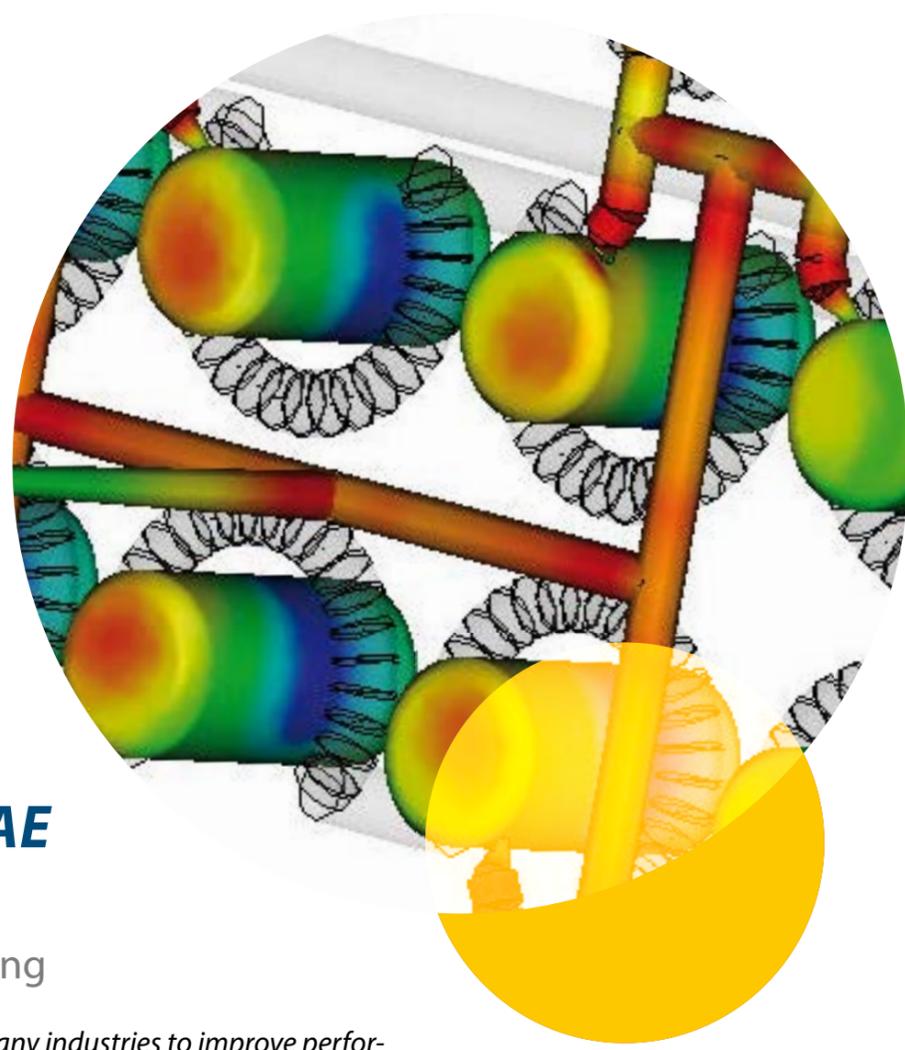
*Kombinations-Gabe:
zwei oder mehr und doch leichter*

Was haben Tennisschläger, Skistöcke oder Flugzeugflügel gemeinsam? Sie stehen unter extremer Belastung und sollten eine nahezu schwerelose Struktur aufweisen.

Die Basis der Produkte sind Composite, die sich gegenüber anderen Materialien durch ihre Leichtigkeit auszeichnen. Aus diesen Verbundwerkstoffen können komplexe dreidimensionale Formen hergestellt werden.

Das TCKT beschäftigt sich in diesem Gebiet vorwiegend mit der Prozesstechnik, der Materialentwicklung sowie der Charakterisierung der Werkstoffe. Wir wenden alle relevanten Verarbeitungsverfahren an, vom Handlaminieren über Prepreg-Verarbeitung bis hin zu Infusions- und Injektionstechnologien (RTM, VARI). Als technische Ausstattung stehen ein Aushärteofen, eine Heizpresse und ein Autoklav zur Verfügung. So macht Sport Spaß und die Flugzeuge segeln elegant durch die Lüfte.



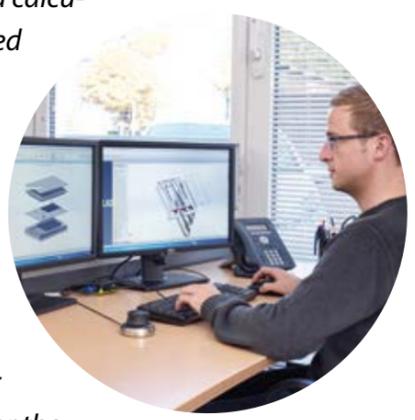


SIMULATION CAE

Future prospects:
the ending of pretending

Our numeric simulations help many industries to improve performances and facilitate solutions for technical problems. For our clients, this means that machine settings, for example, can already be optimised before the first injection test. When it comes to CAE (computer aided engineering) we focus on two areas: simulating injection-moulding processes and calculating strength and stiffness of stressed plastic components. It is TCKT's goal to combine these two calculation methods with each other.

Exact data about physical properties is rarely available for simulations with molten plastics. Therefore our testing laboratory generates complete records for the simulation of the moulding process. For the calculation of structural mechanics, stress-strain curves are among the most important sources of information for the design of plastic components. We smooth these curves, eliminate inflow losses and reduce the number of issues to make your product "fit for CAE".

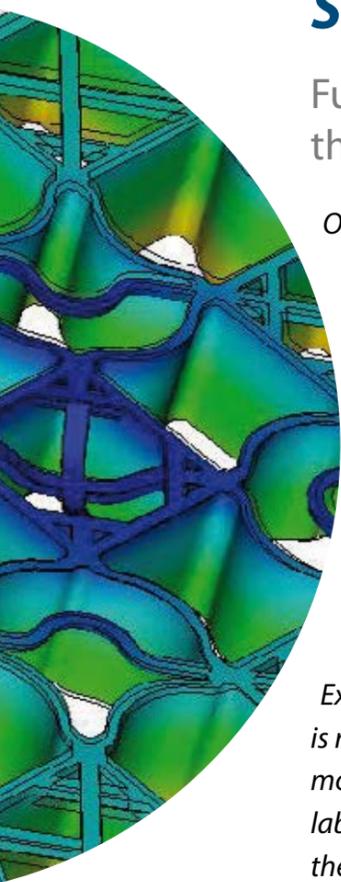
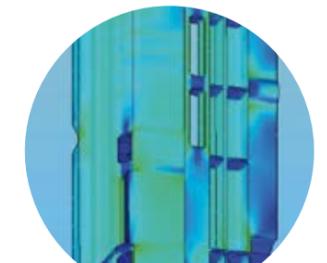
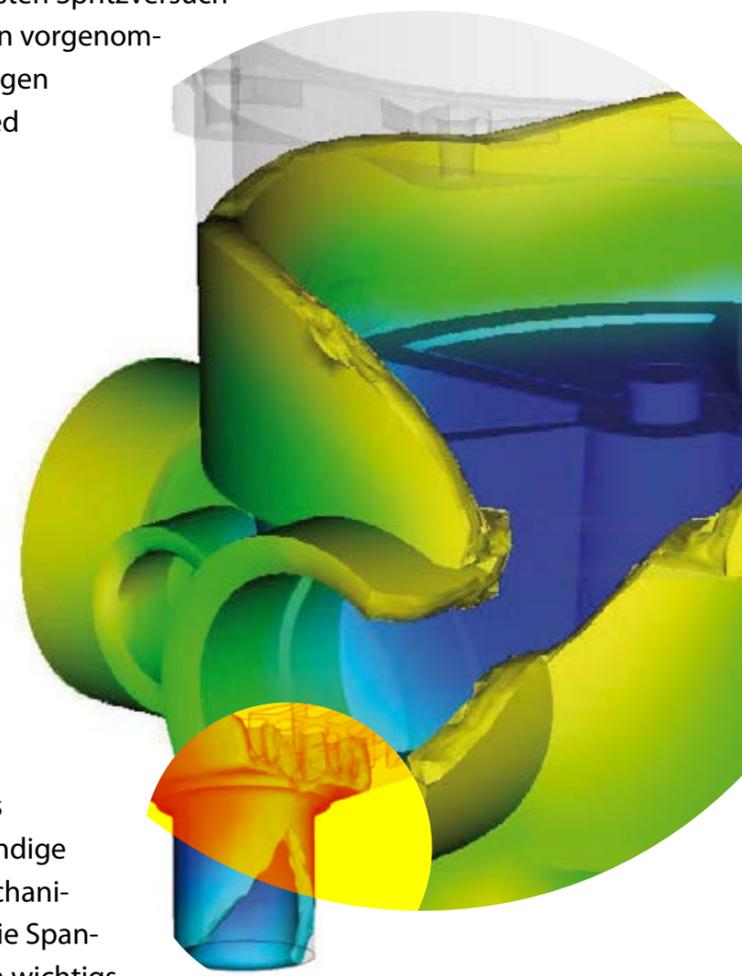


SIMULATION CAE

*Zukunfts-Aussichten:
Hier täuscht niemand etwas vor*

Unsere numerischen Simulationen unterstützen viele Branchen dabei, Leistungen zu verbessern und die Lösung von technischen Problemen zu erleichtern. Für unsere Kunden bedeutet das zum Beispiel, dass schon vor dem ersten Spritzversuch an der Maschine Optimierungen vorgenommen werden können. Wir verfolgen im Bereich CAE (Computer Aided Engineering) zwei Richtungen: die Prozesssimulation des Spritzgießprozesses und die Berechnungen von Festigkeit und Steifigkeit von belasteten Kunststoffbauteilen. Das Ziel des TCKT ist es, diese Berechnungsmethoden miteinander zu verbinden.

Oft stehen bei der Simulation mit Kunststoffschmelzen keine genauen Stoffdaten zur Verfügung. Unser Prüflabor generiert für die Simulation des Verarbeitungsprozesses vollständige Datensätze. Für die strukturmechanischen Kalkulationen gehören die Spannungs-Dehnungskurven zu den wichtigsten Informationen für die Auslegung von Bauteilen aus Kunststoff. Wir glätten die Kurven, eliminieren die Einlaufverluste und reduzieren die Anzahl der Punkte, damit Ihr Produkt „Fit for CAE“ wird.





REFERENZEN

Steiner Gartenmöbel, Serie Florida aus WPC

Plastic Products Innovation – PPI

Belbozon - Filtersteinsystem aus Kunststoff

Hans Arthofer Gesellschaft m.b.H. & Co.KG

Einweg-Faltboxen für Lebensmittel

Haidlmair GmbH Werkzeugbau

Exklusiv Sanitär - Duschwannen nach Maß

Floever GmbH

Blue-Cat – nicht saugende Kerne als Scharrmittel für Katzen in einer neuartigen Katzen-toilette

Texocon e.U.

APURIA® - Holz-Duromer-Verbunde als gestalterisches Element im hochwertigen Möbelbau

(APURIA ist ein eingetragenes Warenzeichen der Tischlerei Agfalterer), Agfalterer Gesellschaft m.b.H.

„PR-Set“ Hülsen aus Thermoplast

Raimund Beck Nageltechnik GmbH



REFERENCES

Steiner Gartenmöbel, "Florida" series made of WPC Plastic Products Innovation – PPI

Belbozon – filter stone system made of plastic Hans Arthofer Gesellschaft m.b.H. & Co.KG

*Disposable folding box for food
Haidlmair GmbH Werkzeugbau*

*Exklusiv Sanitär – customized shower trays
Floever GmbH*

*Blue-Cat – non-absorbent cores for cats to paw in an innovative litter tray
Texocon e.U*

APURIA® - wood-duromer composites as design elements for high-quality furniture (APURIA is a registered trademark of the Agfalterer joiner's workshop), Agfalterer Gesellschaft m.b.H.

*„PR-Set“ sleeves made of thermoplastics
Raimund Beck Nageltechnik GmbH*



Impressum/Inprint:

Medieninhaber und Herausgeber/ Owned and published by:
Transfercenter für Kunststofftechnik GmbH, DI Gernot Schaffler, Franz-Fritsch-Strasse 11, A-4600 Wels, Tel.: +43(0)7242/2088-1000, Email: office@tck.at, www.tck.at
Konzept, Text/ Concept, Text: Sabine Wolfram, www.zauberfunken.at
Grafik/Design: Max Niederschick, www.diewerbefabrik.at
Fotos/Photos: Florian Neumüller, www.lichtspieler.com; TCKT



TCKT 

Transfercenter für Kunststofftechnik GmbH

Franz-Fritsch-Straße 11
A-4600 Wels
Tel.: +43 (0)7242/2088-1000
Fax: +43 (0)7242/2088-1020
Email: office@tckt.at
www.tckt.at