



**SCHÜTZ**  
COMPOSITES

SCHÜTZ CORMASTER®  
**DER HIGHTECH-LEICHTBAU-  
WERKSTOFF**



**CORMASTER**  
ADVANCED COMPOSITES

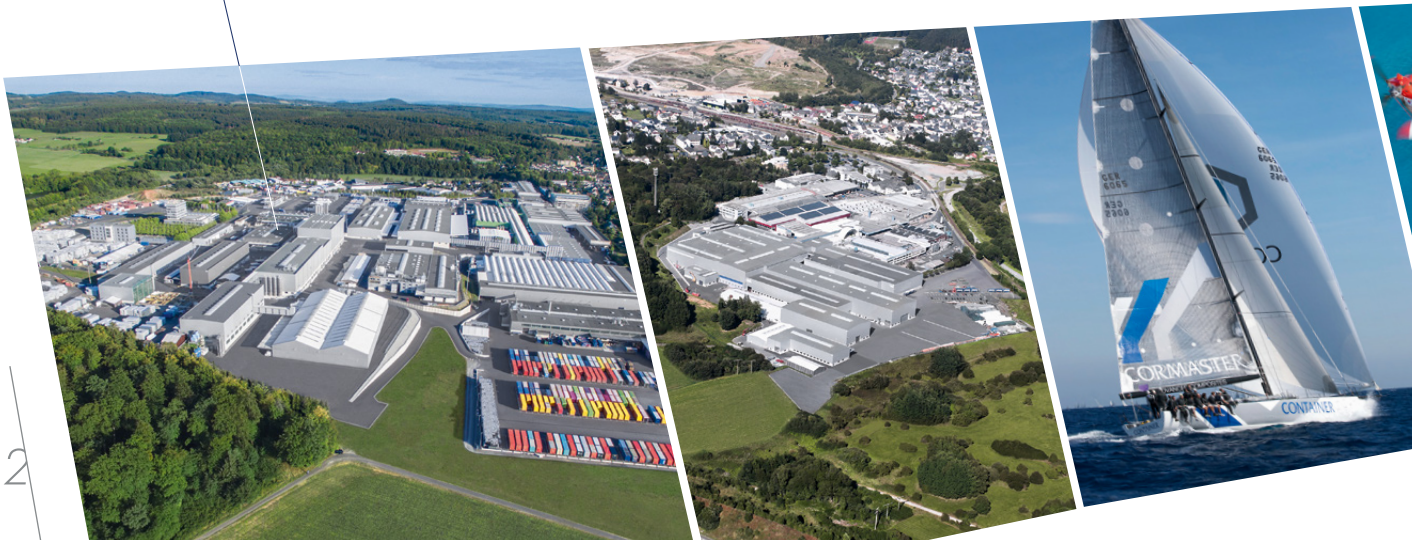


## WIR VERBINDEN **TRADITION MIT VISIONSKRAFT.**

Die SCHÜTZ Unternehmensgruppe wurde 1958 von Udo Schütz gegründet und beschäftigt heute an über 70 Standorten weltweit mehr als 7.000 Mitarbeiter. Die Kernkompetenz von SCHÜTZ als Technologieunternehmen liegt in der Metall- und Kunststoffverarbeitung.

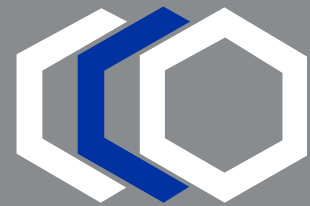
An unserem Stammsitz in Selters und am Standort Siershahn entwickeln, konstruieren und fertigen wir innovative Produkte mit modernsten Fertigungsverfahren. Dabei ist es unser Anspruch, die verwendeten Technologien bis in die Tiefe selbst zu beherrschen. Das Know-how aus der engen Verzahnung von Produkt- und Produktionskompetenz ist Grundlage für unsere Fähigkeit, immer wieder mit neuen Lösungen aus Stahl, Kunststoff und innovativen Werkstoffen begeistern zu können.

Das Tätigkeitsspektrum unserer Unternehmensgruppe haben wir in den vier Geschäftsbereichen PACKAGING SYSTEMS, ENERGY SYSTEMS, INDUSTRIAL SERVICES und COMPOSITES zusammengefasst.

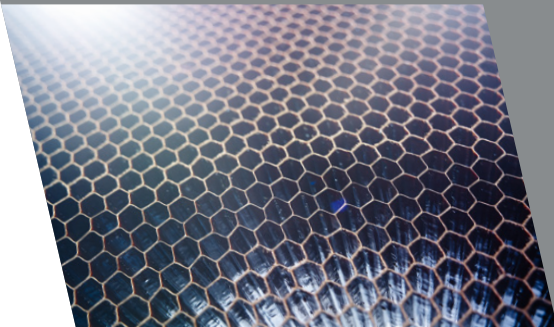




# VERBUNDWERKSTOFFE AUS **WABENSTRUKTUREN.**



**CORMASTER**  
ADVANCED COMPOSITES



Im Unternehmensbereich COMPOSITES entwickelt und produziert SCHÜTZ seit 1985 Leichtbauwerkstoffe. Mit CORMASTER® haben wir ein innovatives Wabenmaterial geschaffen, das sowohl durch überragende Materialeigenschaften und kompromisslose Qualität als auch durch seine hervorragende Form- und Verarbeitbarkeit überzeugt.

Dadurch erschließen sich CORMASTER® vielfältige Einsatzmöglichkeiten und Anwendungsgebiete. Es wird seit Langem in der Luftfahrtindustrie eingesetzt, wo es durch seine hohe Stabilität und Langlebigkeit bei geringem Eigengewicht und absoluter Korrosionsfreiheit sowohl für strukturelle Bauteile als auch im Innenausbau verwendet wird.

Auch in anderen Bereichen, wo jedes Gramm entscheidend ist, wie im Rennsport, beim Fahrzeug- und Schiffsbau, bei Sportgeräten und vielen anderen Hightech-Produkten kommt CORMASTER® erfolgreich zum Einsatz. Als Pionier in der Produktion und Verwendung von

Von der Entwicklung bis hin zur Produktion unterliegt CORMASTER® einem anspruchsvollen Qualitätsmanagement, das nach **EN ISO 9001** und der **EN 9100** speziell für Unternehmen der Luftfahrtindustrie, der Raumfahrt- und der Verteidigungsindustrie zertifiziert ist.

Wabenstrukturen im Hightech-Leichtbau entwickeln wir unsere Werkstoffe und Verfahren beständig weiter, konstruieren und fertigen alle benötigten Anlagen und Werkzeuge inhouse, um Ihnen für Ihren Anwendungszweck die optimale Lösung bieten zu können.



# DAS MATERIAL FÜR HÖCHSTLEISTUNGEN, **AUF DAS SIE VERTRAUEN KÖNNEN.**

CORMASTER® Waben bestehen aus NOMEX® oder KEVLAR® Papier, die in einem patentierten Verfahren in ihre hexagonale oder hexagonal überexpandierte Form gebracht und mit Harz verstärkt werden. Die Wabenteile lassen sich durch Fräsen, Umformen oder Laminieren einfach weiterbearbeiten und sind dadurch vielseitig einsetzbar.







**CORMASTER® CN1 PRODUKTFAMILIE – DER HIGHTECH-WERKSTOFF AUS KEVLAR®  
N636-PAPIER FÜR HÖCHSTE GEWICHTSEINSPARUNG**

CORMASTER® CN1 Wabentypen eignen sich in idealer Weise für die Anwendung in der Luft- und Raumfahrt und überall dort, wo maximale Performance gepaart mit Gewichtseinsparungen zu den Hauptanforderungen gehört. Exzellente Festigkeit und Steifigkeit bei geringster Dichte ermöglichen den Einsatz in Struktur- und Sandwichanwendungen.

**BESONDERE EIGENSCHAFTEN & VORTEILE**

Extrem hohe Schubmodule, 1,5- bis 3-fache Steigerung zur  
NOMEX® Wabe bei gleicher Dichte

Hervorragende Druckfestigkeit, 20 % höher als bei NOMEX® Waben  
bezogen auf die Dichte



**CORMASTER® C1 PRODUKTFAMILIE – DAS MATERIAL  
FÜR DIE ZIVILE UND MILITÄRISCHE LUFTFAHRTINDUSTRIE**

Diese Wabentypen aus NOMEX® T412-Papier entsprechen den Anforderungen der Luftfahrtspezifikationen und eignen sich für viele wichtige Struktur- und Interieur Anwendungen in der Luftfahrtindustrie.

**BESONDERE EIGENSCHAFTEN & VORTEILE**

Selbstverlöschend und geringe Rauchgasentwicklung

Korrosionsbeständig gegen Wasser, Öle und Kerosin



**CORMASTER® C2 PRODUKTFAMILIE – DER STANDARD  
FÜR DEN INDUSTRIELLEN LEICHTBAU**

Spezielle Wabentypen aus NOMEX® T722-Papier für den Einsatz in vielen wichtigen Struktur- und Sandwichanwendungen in der Industrie, z.B. in Automobilen, Eisenbahnen, Schiffen oder auch Sportgeräten.

**BESONDERE EIGENSCHAFTEN & VORTEILE**

Sehr gutes Kosten-Leistungs-Verhältnis

Hervorragende mechanische Eigenschaften im Verhältnis zum Gewicht

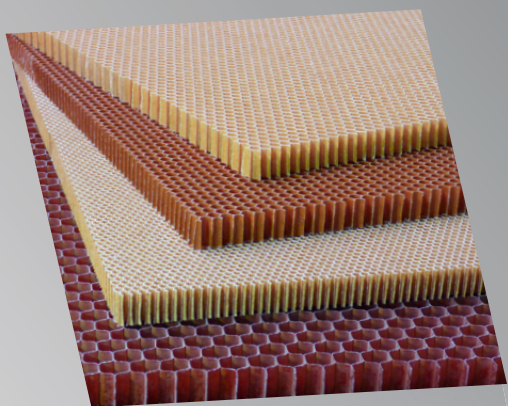
WIR BRINGEN

# CORMASTER® FÜR SIE IN BESTFORM.

Gemäß Ihren individuellen Anforderungen verarbeiten wir die hergestellten CORMASTER® Wabenblöcke mit verschiedenen zertifizierten Prozessen weiter. Dazu stehen spanende wie auch umformende Verfahren zur Verfügung. Sie bekommen die Waben in exakt der Form, in der Sie sie benötigen.

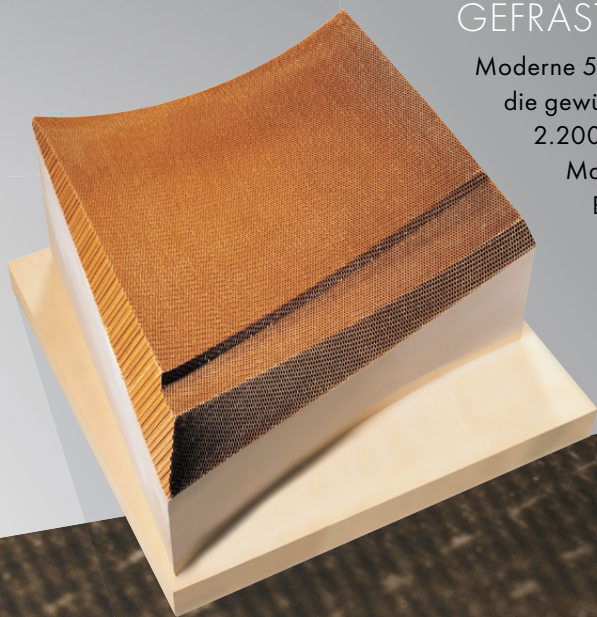
## PLATTEN

Aus den CORMASTER® Blöcken werden mit Horizontalsägen Platten ab 1 mm Stärke in höchster Präzision zugeschnitten.

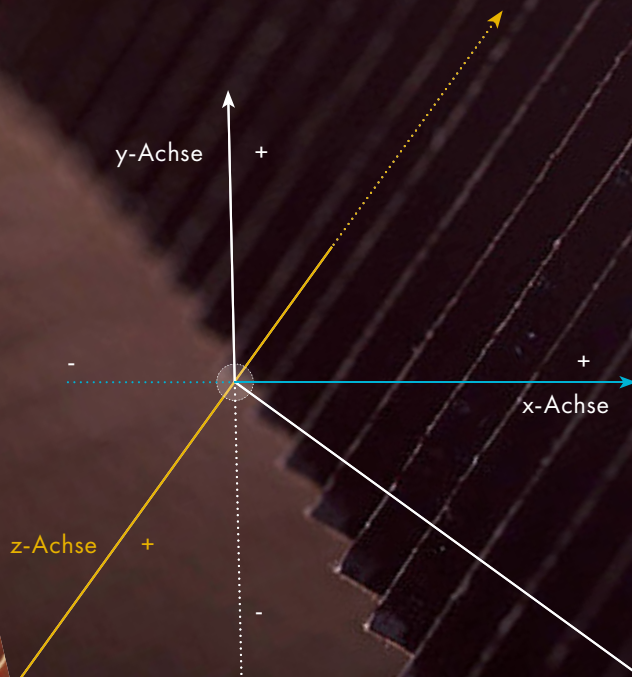


## GEFRÄSTE TEILE

Moderne 5-Achsen-Fräsen bringen die Frästeile in die gewünschte Form mit den maximalen Dimensionen 2.200 mm x 6.500 mm x 1.140 mm. CNC-gesteuerte Maschinen sorgen dabei für präzise Fräskanten und Bohrungen sogar auf gekrümmten Oberflächen.







## GEKLEBTE VERBUNDTTEILE

Um für ein Bauteil die Eigenschaften der Wabenstruktur in unterschiedlichen Bereichen gezielt einstellen zu können, fügen wir verschiedene Wabenarten zusammen. Beispielsweise ermöglichen Zonen mit überexpandierten Waben flexible Krümmungen in ansonsten starren Strukturen.



## FORMTEILE

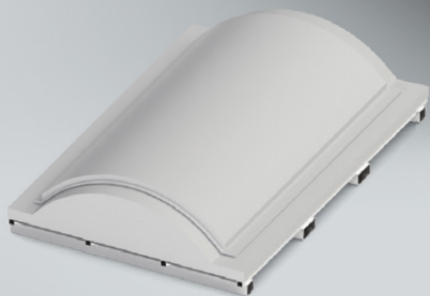
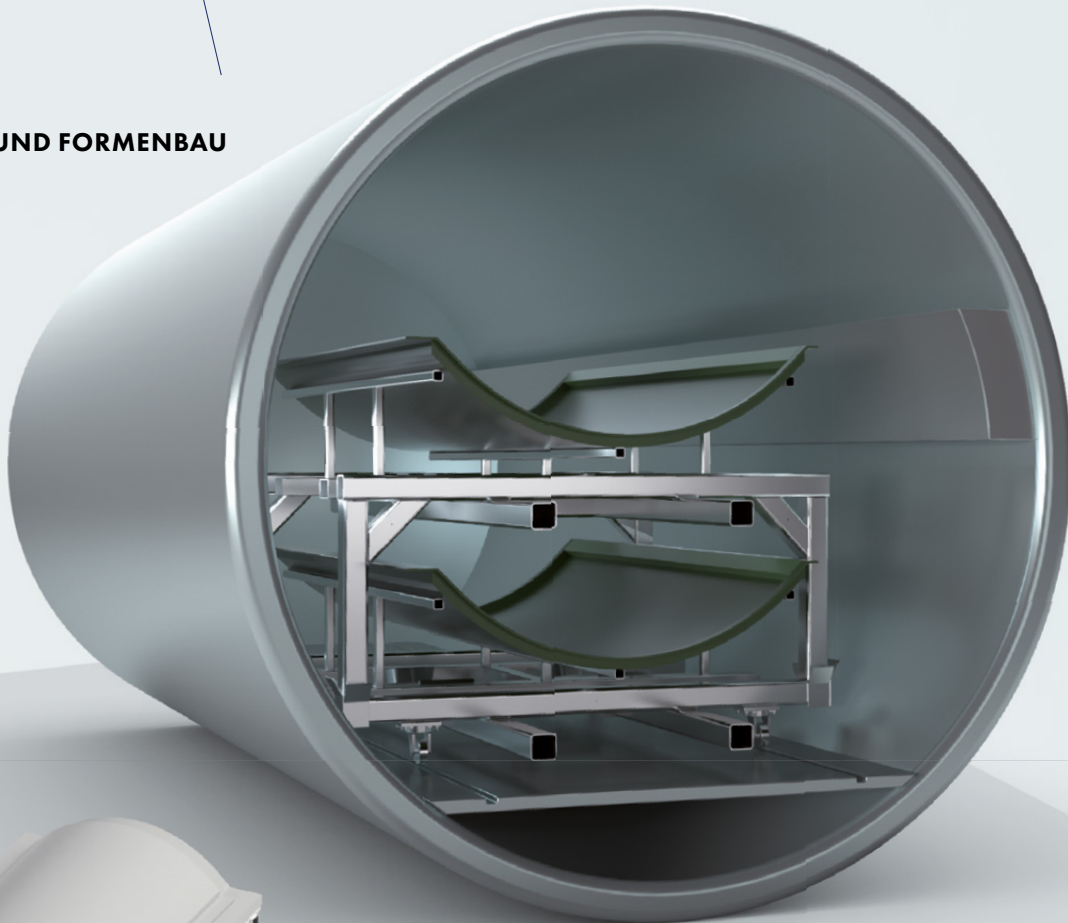
Zur Kalt- und Heißumformung stehen uns eigenproduzierte Werkzeuge und spezielle Öfen zur Verfügung, die Formteile mit Abmessungen bis zu 4.000 mm x 2.500 mm x 2.500 mm produzieren.



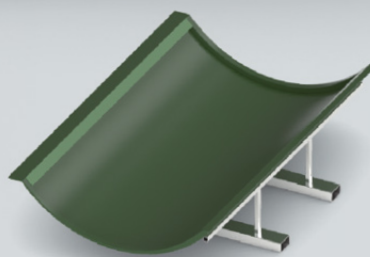
# PERFEKTER SERVICE AUS EINER HAND – **MODELL- UND FORMENBAU INKLUSIVE.**

Für unsere Kunden bieten wir neben dreidimensional geformten Sandwichpanels aus dem Autoklav auch die für die Produktion von Autoklavpanels und Umformteilen erforderlichen Betriebsmittel an. Im eigenen Modell- und Formenbau fertigen wir für Sie alle notwendigen Formwerkzeuge, basierend auf den Geometriedaten der gewünschten Bauteile.

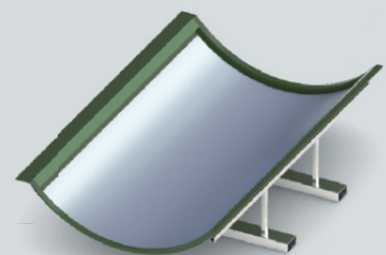
## MODELL- UND FORMENBAU



**1** CNC-GEFRÄSTES URMODELL –  
entspricht der Geometrie der  
Paneloberfläche

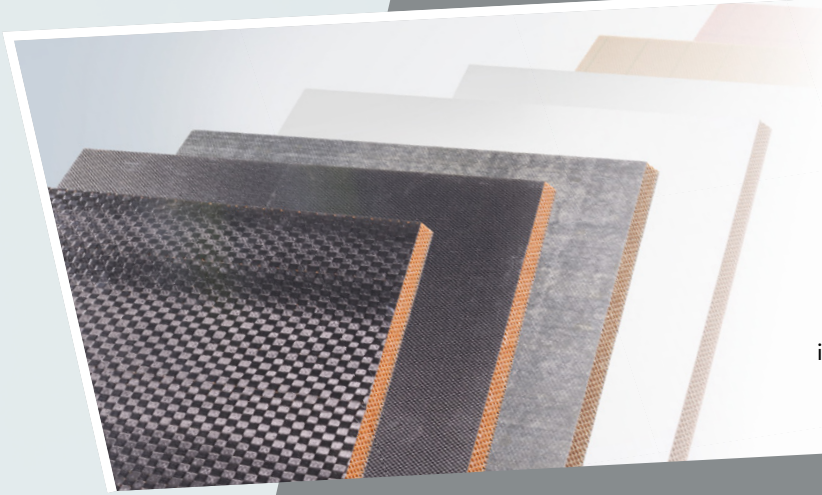


**2** FERTIGUNGSFORM –  
wird vom Urmodell abgeformt



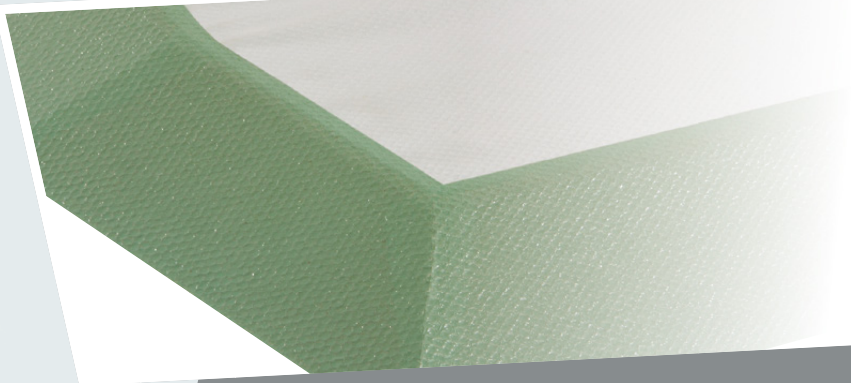
**3** BELEGTE FORM –  
im Autoklav wird das Panel ausgehärtet





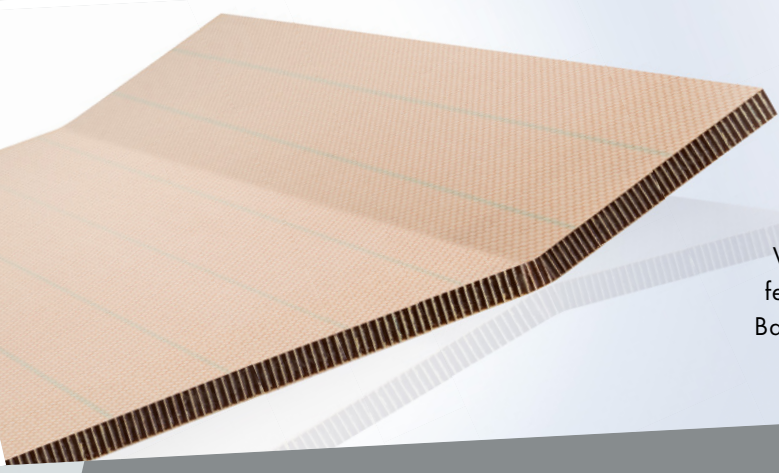
## SANDWICHPANELS

Durch Kombination von CORMASTER® mit vorimprägnierten Faser-Matrix-Halbzeugen (Prepregs) aus unterschiedlichen Materialien (z.B. Glas- und Kohlenstofffasern), die mit dem Wabenkern in Multi-Etagen-Pressen verpresst werden, entstehen Sandwichpanels, die selbst höchste Anforderungen in der Luftfahrtindustrie erfüllen.



## STABILISIERTE WABEN

Um spezielle Eigenschaften zu erzielen, können die Wabenstrukturen in einem vollautomatischen Verfahren mit unterschiedlichen Materialien ausgegossen werden.



## AUTOKLAVPANELS

Für die Herstellung und Aushärtung von Faser-Kunststoff-Verbundwerkstoffen verfügen wir über einen Großraum-Autoklav in den Dimensionen 6.500 mm x 2.500 mm x 1.800 mm. Darin können Drücke bis 10 bar und Temperaturen bis max. 230 °C als Verarbeitungsparameter erzeugt werden. Zusätzlich können die zu fertigenden Bauteile einem Unterdruck ausgesetzt werden, um die Bauteilqualität weiter zu steigern.



# WIR MACHEN **IHR PROJEKT ZU UNSEREM.**

Die Einsatzmöglichkeiten für CORMASTER® sind nahezu unbegrenzt. Sprechen Sie mit uns über die individuellen Anforderungen und Produktspezifikationen. Unsere erfahrenen Ingenieure beraten Sie umfassend und finden gemeinsam mit Ihnen die optimale CORMASTER® Lösung.

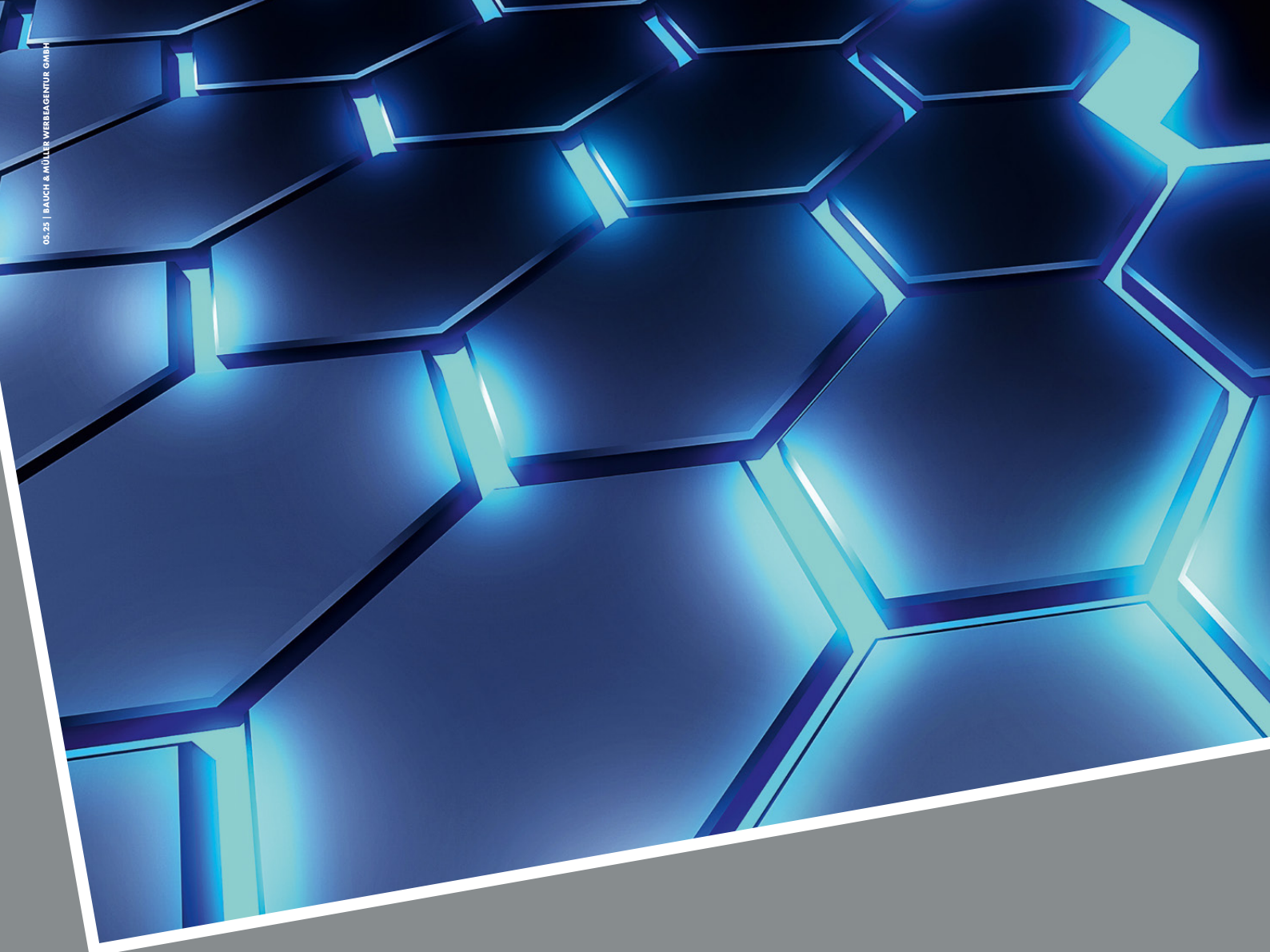
Wir freuen uns auf Ihr Projekt.











Sie haben Fragen zu CORMASTER® und seinen Anwendungen?

**Wir helfen Ihnen gerne weiter: +49 2626 77 4096**



Bei Interesse an unserem Unternehmen und unseren Produkten wenden Sie sich bitte an:

Schütz GmbH & Co. KGaA  
Schützstraße 12  
D-56242 Selters  
Telefon +49 2626 77 4096  
Fax +49 2626 77 532  
composites@schuetz.net  
www.schuetz-composites.net