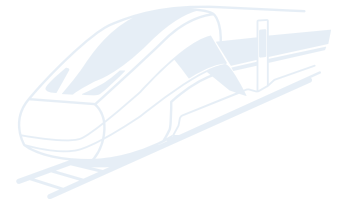
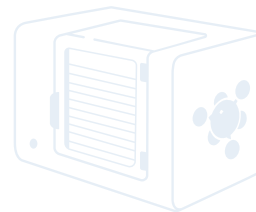
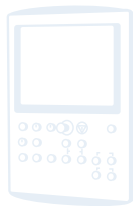
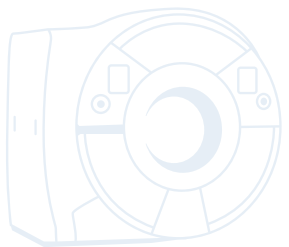




HOMBACH

We perform different

Innovative und hochqualitative Verkleidungslösungen komplett aus einer Hand







Kundenzufriedenheit Leidenschaft Wirtschaftlichkeit Qualität Flexibilität Know-How Innovation

Hombach – We perform different

ALLES AUS EINER KOMPETENTEN HAND

Die Ernst Hombach GmbH & Co. KG ist Komplettlösungsanbieter für innovative und hochqualitative Verkleidungen und Speziallösungen aus Kunststoff.

Dabei begleiten wir unsere Kunden bereits ab der Designphase über alle Entwicklungs- und Produktionsschritte hinweg und bieten darüber hinaus Service- und Unterstützungsdienstleistungen an, die sich deutlich vom Branchendurchschnitt abheben.

We perform different

Durch die von Hombach vor über 30 Jahren entwickelte europäische Twin-Sheet-Technologie sind wir in der Lage, nicht nur herkömmliche Fertigungsverfahren zu substituieren, sondern ermöglichen Produkte, die es ohne Twin-Sheet nicht geben würde.

Zu unseren Kunden zählen Weltmarktführer auf allen Kontinenten und in nahezu allen Branchen.



Timo Tobolla (Geschäftsführer), Dieter Schlager (Leiter Entwicklung), Friedrich Frömmel (Betriebsleiter)

Unsere Philosophie

KUNDENZUFRIEDENHEIT & INNOVATION „MADE IN GERMANY“

Als mittelständisches Familienunternehmen mit über 75-jähriger Tradition steht die Kundenzufriedenheit an oberster Stelle unserer Unternehmensphilosophie.

Dies erleben unsere Kunden bereits in der Anfragephase durch unsere Kompetenten und hoch

motivierten Ansprechpartner, die innovative und hochqualitative und dennoch bzw. gerade deshalb wirtschaftliche Lösungen „made in Germany“ für sie erarbeiten.

Unser Twin-Sheet-Verfahren bietet darüber hinaus einzigartige Möglichkeiten in der Umsetzung.

„Wir erreichen Außergewöhnliches durch unsere besondere Art der Begeisterung für unsere Technologie, die Produkte unserer Kunden und unserem Ehrgeiz, Einzigartiges zu schaffen. Die daraus stets aufs Neue entstehende Leidenschaft und unsere Liebe zum Detail spiegeln sich in unserem Firmenslogan »We perform different« wider.“

(Timo Tobolla)



Qualität

WE PERFORM DIFFERENT

Die Beratungs-, Entwicklungs- und Produktqualität trägt als wichtigster Faktor zur Kundenzufriedenheit bei.

Unser Qualitätsdenken beginnt bereits im Bereich des Designs und der Entwicklung und setzt sich über alle Wertschöpfungsbereiche fort.

Bereits seit 1994 ist Hombach nach DIN ISO EN 9001 zertifiziert. Alle Vorgaben und Prozesse werden über neueste IT-Systeme abgebildet. Diese unterstützen uns sowohl in den täglichen Standardaufgaben der Qualitätssicherung, aber auch der Qualitätsvorausplanung.

Darüber hinaus sind wir nicht nur für unsere Kunden aus dem Schienenverkehr nach DIN 6701-2 (Kleben von Schienenfahrzeugteilen) zertifiziert.



„Unsere Leidenschaft für überdurchschnittliche Produktqualität spiegelt sich nicht zuletzt auch durch jahrzehntelange Geschäftsbeziehungen mit Kunden, aber auch Lieferanten und Dienstleistern wider.“

(Timo Tobolla)



Unternehmen & Umwelt



Durch die Konzentration aller Entwicklungs- und Produktionsschritte auf einen Standort, können wir hochflexibel und schnell auf Wünsche und Änderungen reagieren und gleichzeitig unseren hohen Qualitätsanforderungen entsprechen.

Motivierte Mitarbeiter, verbunden mit modernen Fertigungstechnologien, und die Einhaltung sämtlicher Arbeitssicherheits- und Umweltstandards, sind dafür Grundvoraussetzung.

Hombach investiert kontinuierlich in neueste Maschinen- und Anlagentechnik und verfügt daher über einen der modernsten und umfangreichsten Maschinenparks der Branche. Dies garantiert nicht nur höchstmögliche Qualität, sondern auch engagierte Mitarbeiter, effiziente Arbeitsweisen und somit hohe Wirtschaftlichkeit.

We perform different

Unsere Investitionen gehen jedoch weit über Standards hinaus. Wir sind uns unserer Umwelt und gesellschaftlichen Verantwortung bewusst.

Eine PV-Anlage in Verbindung mit modernsten Batteriespeichersystemen deckt bereits mehr als 1/3 unseres Strombedarfs und betankt darüber hinaus unsere E-Fahrzeugflotte im Vertrieb.

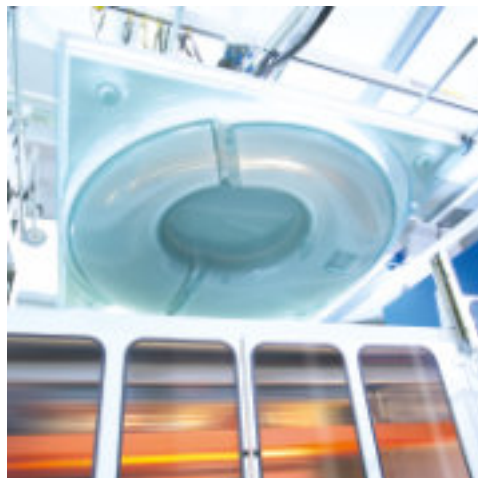
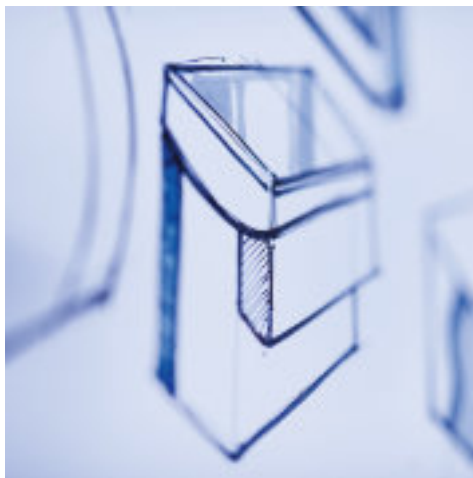
Mehr als 90 % unserer Kunststoffabfälle werden wiederverwertet, davon in einem großen Teil für hochwertige Bauteile direkt bei uns im Haus.

Modernste Anlagen und Maschinen garantieren effizientesten und ressourcenschonenden Betrieb.



Leistungsspektrum

- 
DESIGN
- 
KONSTRUKTION
- 
PROTOTYPING
- 
THERMOFORMEN
- 
TWIN-SHEET
- 
CNC FRÄSEN
- 
KLEBEN/FÜGEN
- 
VEREDELUNG
- 
KOMPLETT-MONTAGE
- 
LOGISTIK
- 
PARTNER NETWORK



Design zeigt Qualität

DESIGN VON ANFANG AN

Hochwertiges Design von Investitionsgütern ist keine vereinzelte Randerscheinung mehr. Die Leistung von Maschinen und Geräten und die damit zu erzielende Qualität wird in viel größerem Maße wahrgenommen, wenn das Äußere dies widerspiegelt. Nicht nur auf Messen und im sonstigen Vertrieb, sondern auch im täglichen Einsatz beim Kunden schenkt ein modernes Design Vertrauen in die Leistungsfähigkeit, Langlebigkeit

und Qualität der Maschine. Darüber hinaus ist hochwertiges Design natürlich auch Garant für eine ergonomische und einfache Bedienung.

Daher beschäftigt Hombach erfahrene Produkt-/Industriedesigner, vor allem um eine bestmögliche Abstimmung zwischen vom Kunden beauftragten Designern, dem Kunden und der technischen Umsetzung zu gewährleisten.

„ ... dadurch sind wir in der Lage, die Vorstellungen des Designers UND die technische Umsetzung in Bezug auf Qualität, Technologie und Wirtschaftlichkeit zu vereinen.“

(Timo Tobolla)



DESIGN

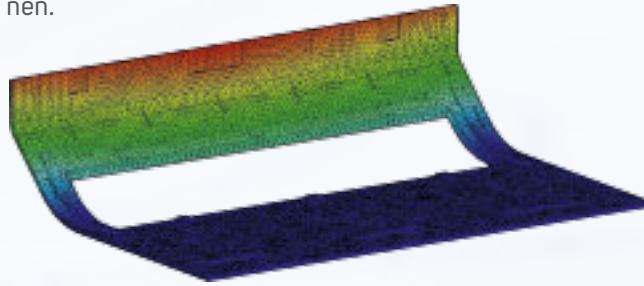
Entwicklung/Konstruktion

FOKUS, LEIDENSCHAFT, KNOW-HOW

Die konstruktive Umsetzung des gewünschten Designs in Verbindung mit der Berücksichtigung aller Anforderungen des Lastenheftes erfolgt in enger Einbeziehung unserer Kunden.

Die Entwicklung verfolgt dabei nicht das Ziel, nur hauseigene Verfahren anzuwenden, sondern berücksichtigt die jeweils passende Technologie für jedes Bauteil hinsichtlich größtmöglicher Qualität, Wirtschaftlichkeit und technischer Umsetzbarkeit.

Alle Konstruktionen werden auf modernsten CAD-Systemen umgesetzt. Dies garantiert einen problemlosen Datenaustausch selbst bei anspruchsvollen und umfangreichen Konstruktionen.



Während sämtlicher Entwicklungsschritte werden unsere Kunden von einem erfahrenen Projektmanager begleitet, der die Fortschritte überwacht und mit ihnen abstimmt.

Kontinuierliche Weiterbildungen über Fertigungstechnologien und Materialien ermöglichen uns eine professionelle Betreuung und Entwicklung auf dem aktuellen Stand der Zeit bzw. oftmals auch ein wenig darüber hinaus. Die hohe Innovationsbereitschaft und Leidenschaft unserer Mitarbeiter bereiten dabei den Weg für einzigartige und hochqualitative Lösungen.

We perform different

Mit der Serienreife eines Produktes enden unsere Möglichkeiten jedoch nicht. Wirtschaftliche Verpackungs- und Transportlösungen, interaktive Montage-/Serviceanleitungen und fortwährende Produktverbesserungen sind ebenso Teil unseres Leistungsspektrums.



KONSTRUKTION

Material und Branchen

INDIVIDUELLE ANFORDERUNGEN

Individuelle Kunden-, Branchen- und Produktanforderungen setzen eine hohe Flexibilität und Freiheit in der Materialauswahl voraus.

Unsere Fertigungsverfahren können sich dabei aus nahezu der gesamten Bandbreite der thermoplastischen Kunststoffe bedienen.

So verarbeiten wir im Thermo- und Twin-Sheet-Verfahren Materialien wie ABS, PC, PET, PMMA, PS, PP, PE, PPSU, PEI, PVC, im Bereich der Zerspanung auch Polyamide, POM, PTFE und zusätzlich im Rahmen unseres Partnernetzwerks Duroplaste wie Epoxy- und Plemolharze, PUR-Systeme und alle gängigen Metalle.

Durch diese freie Wahl können die Eigenschaften optimal auf die Anforderungen jeder Branche abgestimmt werden. Damit erreichen wir beispielsweise:

Brandnormen nach
UL 94V-0
EN 45545
ECE R118
FAR 25.853

Biokompatibilität
Anti-bakterielle Eigenschaften
UV-Stabilität
Chemische Beständigkeiten
Erhöhte Temperaturbeständigkeiten





Prototyping

SERIENNAHE QUALITÄT

Kurze Realisationszeiten - unsere tägliche Routine. Unabhängig davon, ob Sie Ansichts-, Funktionsmuster oder bereits die erste Kleinserie in seriennaher Qualität benötigen, setzen wir dies für Sie kurzfristig um.

Dabei bedienen wir uns unterschiedlichster Verfahren (z. B. 3D-Druck, Vakuum-Guß, CNC-Frästeile, Prototypenwerkzeuge, etc.), stets konkret abgestimmt auf die Anforderungen, die der Proto-

typ erfüllen muss. Dies ermöglicht nicht nur, sich einen ersten Eindruck in Originalgröße zu verschaffen, sondern kann dem Verbau und der Prüfung von Störkonturen dienen oder bereits für Vorserienlieferung wichtig sein, um einen schnelleren Markteintritt zu ermöglichen.

We perform different

Unser aktueller Maschinenpark und die haus-eigene Oberflächenveredelung ermöglichen

Prototypen in einem Stück von bis zu 3000 mm x 3000 mm nahezu in Serienqualität. Bei Bedarf können noch größere Modelle mehrteilig (auch aus Transportgründen) aufgebaut werden.



PROTOTYPING

Werkzeugbau & CNC-Fräsen

Der Prototypen-, Werkzeug-, Vorrichtung- und Lehrenbau, aber auch die Nachbearbeitung von Thermoform- und Twin-Sheet-Teilen erfolgt bei Hombach auf 5-Achs-CNC-Fräszentren bis zu Größen von 3000 mm x 3000 mm x 1200 mm.

Mit aktuell zehn 5-Achs-CNC-Fräszentren und zwei 3-Achs-Fräszentren erfüllen wir die Ansprüche unserer Kunden nach höchster Präzision. Dabei spielt nicht nur unser kompetentes Team mit über 30-jähriger Erfahrung in diesem Bereich, sondern auch die Investitionen in die stets modernsten CAD/CAM-Systeme in Verbindung mit den neuesten Maschinen und -steuerungen eine entscheidende Rolle.

Werkzeug- und Vorrichtungsbau

Anfangen von Prototypen, über Kleinserienwerkzeuge, Klebe-/Montage- und CNC-Vorrichtungen bis hin zu temperierten Serienwerkzeugen aus Aluminium, werden bei Hombach alle Werkzeuge im Haus auf modernsten CAD/CAM-Systemen entwickelt, um die geforderte Qualität wirtschaftlich in Bauteile umsetzen zu können.



Wir zeigen Größe in Qualität und Form



Thermoformen

WIRTSCHAFTLICH IN GROßEN DIMENSIONEN

Schnelle und kostengünstige Realisation auch ohne Lackierung

Hombach fertigt seit über 50 Jahren Bauteile im Thermoform-Verfahren (auch Vakuum-Tiefziehen genannt). Dabei steht uns aktuell ein Maschinenpark von 10 Thermoformanlagen (6 Stück davon auch Twin-Sheet-fähig) mit maximalen Abformmaßen von 3000 mm x 2500 mm bei einer max. Ziehhöhe von 900 mm zur Verfügung. Dabei sind wir insbesondere auf hochqualitative Bauteile in kleineren und mittleren Stückzahlen spezialisiert, wobei dies sowohl handflächengroße, als auch Großformatteile mit über 7m² Fläche beinhaltet.



Was ist Thermoformen bzw. Vakuum-Tiefziehen?

Beim Thermoformen wird im Gegensatz zu vielen anderen Verfahren nur ein(e) Werkzeug (hälfte) für die Produktion benötigt. Dies ist neben anderen Punkten ein entscheidender Faktor, für vergleichsweise niedrige Werkzeugkosten, mit denen sich trotzdem hochwertige Bauteile (spritzgussähnlicher Qualität) herstellen lassen können.



Ausgangsmaterial

Als Ausgangsmaterial (Halbzeug) wird eine thermoplastische Kunststoffplatte (eingespannt in einen Maschinenrahmen) verwendet, die mittels Heizstrahlern in einen weichelastischen Zustand erhitzt wird. In diesem Zustand fährt ein Werkzeug an/in das Material, und zwischen Material und Werkzeug wird ein Vakuum angelegt (Vakuum-Tiefziehen). Durch das Werkzeug und Kühlung von außen erstarrt das Material und behält die Form auch nach Entfernen des Werkzeuges.



Twin Sheet

TWIN-SHEET-VERFAHREN

Twin-Sheet ist ein einzigartiges Verfahren, das die Vorteile des Thermoformens bietet, und gleichzeitig deren Nachteile eliminiert.

Europäisches Twin-Sheet-Verfahren

Das europäische Twin-Sheet-Verfahren wurde von Hombach Ende der 80er Jahre erfunden und zu einer innovativen Technologie weiter entwickelt. Die enormen technologischen Möglichkeiten und die große Vielfalt stehen für das Twin-Sheet-Verfahren.



Neben unserer 50-jährigen Erfahrung im Thermoformen, verfügen wir seit fast 30 Jahren über ein fundiertes Fachwissen im Bereich des Twin-Sheet-Verfahrens. Unsere langjährige Beständigkeit in Funktionalität, Professionalität und Qualität verdanken wir nicht nur der ausgereiften Technologie, sondern auch der umfassenden Entwicklungsarbeit in unserem Haus. Die produktive und energiesparende Twin-Sheet-Technologie bietet dem Kunden eine Vielzahl von Möglichkeiten.

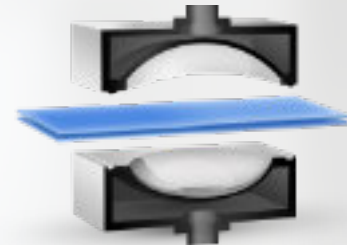


THERMOFORMEN

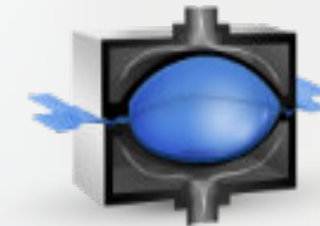


TWIN-SHEET

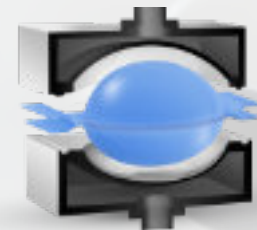
Twin Sheet im Detail



1. Phase: Beheizen



2. Phase: Umformen



3. Phase: Abkühlen und Entformen

Während beim Thermoformen eine Platte erhitzt wird und anschließend umgeformt wird, geschieht das im Twin-Sheet-Prozess mit zwei Platten entweder nacheinander (amerikanische Twin-Sheet-Version) oder gleichzeitig (europäische oder Hombach-Version = simultanes Twin-Sheet).

Dabei entstehen zumeist Hohlkörper, die entweder Tank-ähnlich ausgebildet werden (mittels zweier Negativ-Werkzeuge) oder auch als Panel-/Gehäuse ähnliche Produkte, bei denen eine Formhälfte negativ, die zweite Platte positiv, also in Richtung der ersten Platte geformt wird.

Twin-Sheet ist grundsätzlich zwar eine Verbesserung des Thermoformens, aber nicht primäre Konkurrenz. Stattdessen substituiert das Twin-Sheet-Verfahren oft andere Technologien wie GFK-/RTM-Teile, Blechverkleidungen, SMC und PUR-Verfahren und viele weitere.

Die Gründe sind vielfältig und bauteilabhängig:

- Hohe Steifigkeit bei geringem Gewicht
- Große Designfreiheiten mit hoher Präzision
- Nahezu alle thermoplastischen Materialien verwendbar
- Verwendung von Recyclingmaterial für technische Teile (kein Downcycling)
- Hohe Recyclingfähigkeit der Teile nach Gebrauch
- Integration von nicht sichtbaren Befestigungslösungen
- Außen- und Innenschale können deutlich unterschiedliche Geometrien und Funktionen aufweisen, die beide vollständig maßhaltig sind
- Sichtteile auch ohne Lackierung
- Breite Materialauswahl
- Brandschutzklasse z. B. nach UL 94 V-0, EN 45545HL2/3 R1, ECE R118, FAR 25.853
- Teiledimensionen bis 3000 mm x 2500 mm x 900 mm
- Unterschiedliche Materialeinfärbung innen/außen



TWIN-SHEET

Kleben und Fügen



Feste Verbindungen nicht nur im Schienenverkehr

Langjährige Erfahrungen in Fügeprozessen und modernste Technologien und Systeme garantieren hochqualitative, dauerhafte Verbindungen unterschiedlicher Materialien.

Bei der Entwicklung und Auslegung achten wir neben der Langlebigkeit auch auf eine größtmögliche Recyclingfähigkeit.

Für Klebeverbindungen ist Hombach nach DIN 6701-2 A2 zertifiziert. Darüber hinaus stehen noch eine Vielzahl weiterer Fügetechnologien zur Verfügung:

- Kleben
- Nieten
- Ultraschallschweißen
- Heißdrahtschweißen

Alternativ die direkte Integration von Befestigungen im Twin-Sheet-Prozess, welches höchste Recyclefähigkeit garantiert.



KLEBEN/FÜGEN

Oberflächenveredelung

Oberflächenfinish ermöglicht hochwertiges Design verbunden mit Funktionalität.

Hombach ist Spezialist für hochwertigste Industrielackierungen im Nassverfahren sowohl für Kunststoffe als auch Metalle.

Modernste Lacksysteme und unser Verarbeitungs-Know-how ermöglichen nicht nur High-End Designoberflächen und Haptik, sondern können darüber hinaus Eigenschaften hinzufügen, die der Basiswerkstoff nicht allein erreichen könnte:

- UV-Beständigkeit, langfristige Farbechtheit
- Kratz-/Abriebsbeständigkeit
- Anti-mikrobielle Eigenschaften
- ESD-Abschirmung bzw. elektrische Leitfähigkeit
- Biokompatibilität
- Beleuchtungseffekte ohne LEDs
- (Chemische-) Reinigungsmittelbeständigkeit

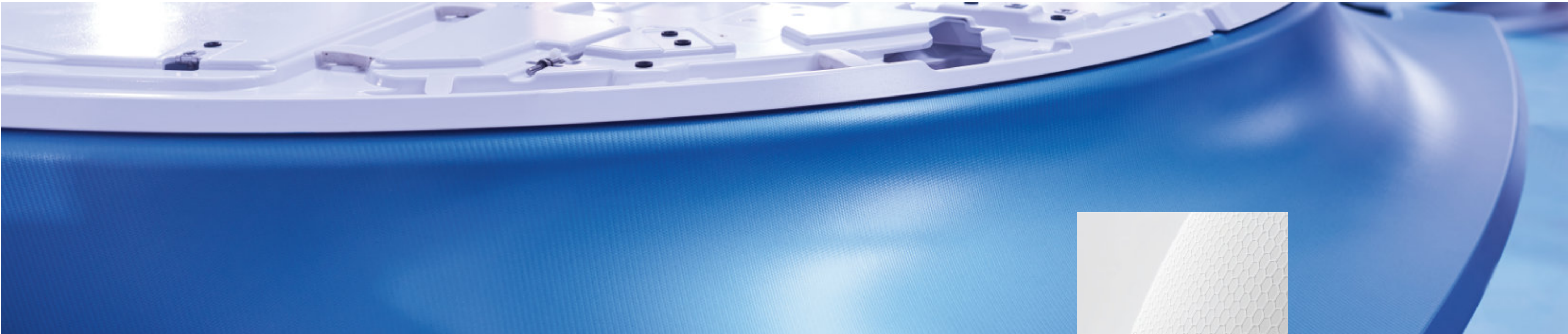
Modernste Lackierkabinen erlauben eine effiziente und hochqualitative Lackierung bis zu einer Größe von 10 m².

Darüber hinaus bieten wir weitere Oberflächenveredelungen wie:

- Siebdruck
- Tampondruck
- Metallische Beschichtungen
- Kaschierungen, Folierungen



VEREDELUNG



Baugruppenmontagen

Fertige Baugruppen statt nur Bauteile

Die Montage von komplexen Bauteilen rundet das Leistungsspektrum als Komplettanbieter ab. Ergänzend dazu bieten wir unseren Kunden verschiedenste logistische Konzepte, die es uns ermöglichen, Kundenanforderungen schnell und präzise auszuführen.

In der Komponentenmontage werden sowohl einfache als auch vielschichtige Baugruppen fachgerecht zusammengesetzt. Die ESD-gerechte Montage wird in speziell eingerichteten Bereichen vorgenommen. Wir haben die Möglichkeit, individuelle, auf das Produkt und den

Kunden zugeschnittene Prozesse umzusetzen. Dazu zählen beispielsweise der Aufbau von mechanischen und elektronischen Testvorrichtungen, um eine 100%ige Endprüfung durchzuführen.

Ganz nach Kundenwunsch können die Komponenten kundenseitig gestellt werden, oder wir übernehmen die gesamte Beschaffungsorganisation, unabhängig, ob Metall-, Elektronik-, Kunststoff- oder sonstige Komponenten und ebenso, ob eine lokale oder weltweite Beschaffung bei vorgegebenen oder von uns selbst ausgewählten Lieferanten benötigt wird.



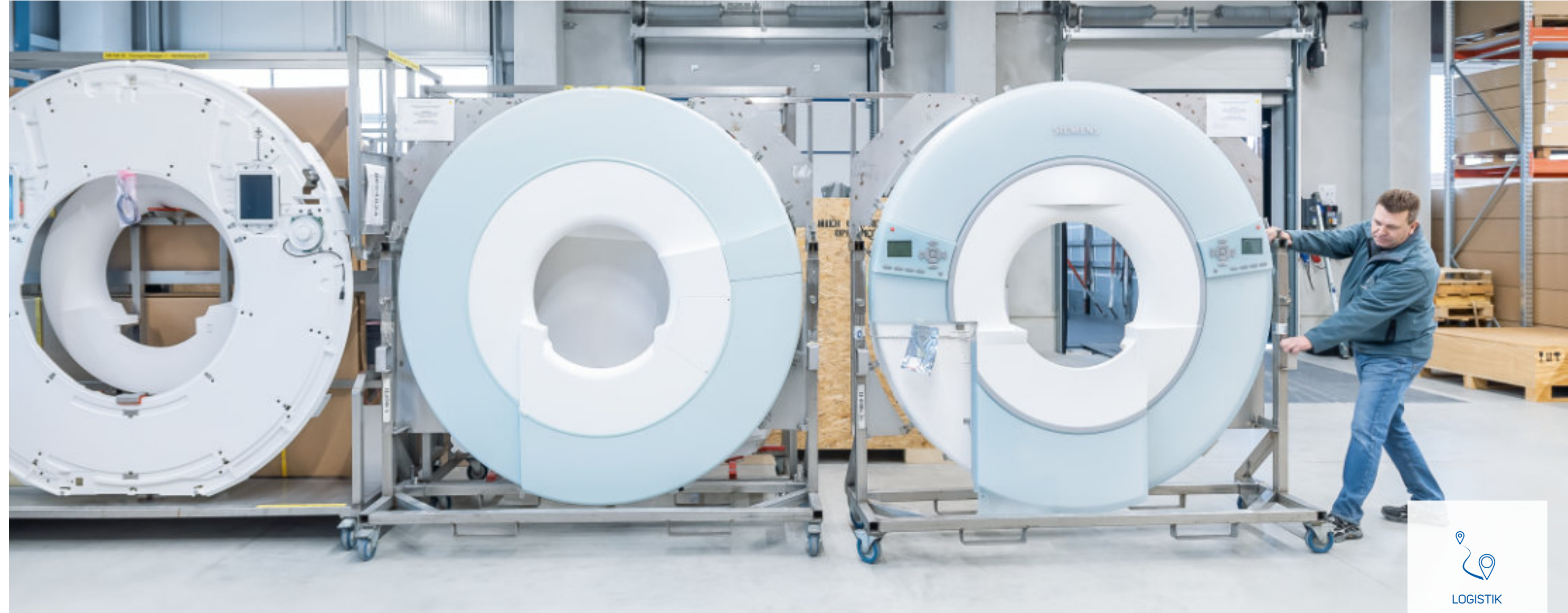
KOMPLETT-MONTAGE

Logistik & Verpackung

We perform different

Individuelle und umweltgerechte Verpackungslösungen entwickeln und produzieren wir mit modernsten Maschinentechнологien direkt im Haus, bereits ab Stückzahl eins.

Die gleiche Flexibilität bieten wir unseren Kunden auch im Bereich der Logistik. Kundenspezifische Lieferkonzepte, wie zum Beispiel "Just-in-Time"-Anlieferung, gehören zu unserem täglichen Standard und werden ganz auf die Kundenbedürfnisse zugeschnitten.



Partnernetzwerke

Hombach ist Komplettlösungsanbieter: Alles aus einer Hand

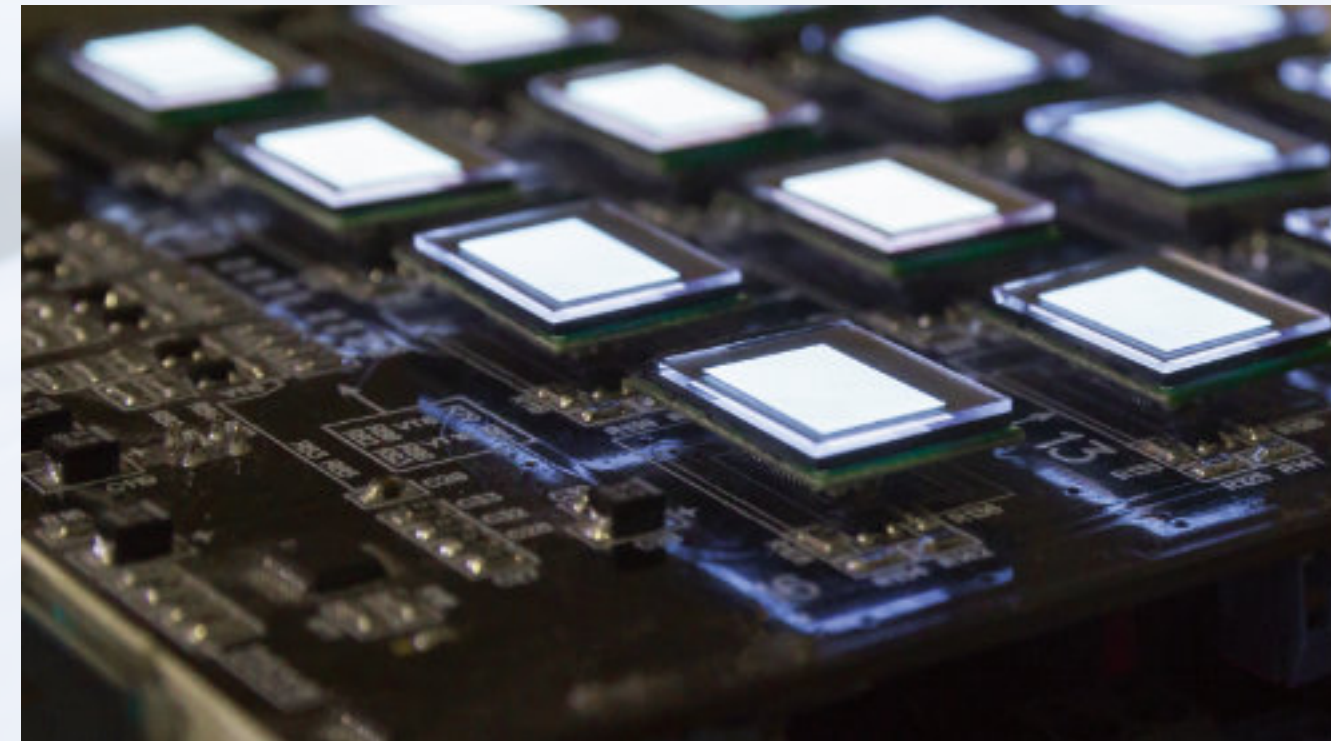
Komplettlösungen aus einer Hand, die qualitativ, technisch und wirtschaftlich mindestens auf dem Stand der Technik sind – dafür steht Hombach. We perform different.

Um das volle Potential des Marktes bieten zu können, berücksichtigt Hombach von Projektbeginn an, nahezu alle auf dem Markt verfügbaren Materialien und Fertigungstechnologien. Sofern von unseren Kunden gewünscht, erhalten sie die Gesamtlösung aus einer Hand.

Dazu hat Hombach sich ein breites Partnernetzwerk aus Spezialisten für jede Technologie auf-

gebaut. Dieses beginnt im näheren Umfeld bis hin zu Partnern auf dem gesamten Globus mit dem Ziel der optimalen Performance. Dazu zählen beispielsweise Experten aus den Bereichen:

- Spritzguss/TSG
- GFK/RTM
- SMC
- PUR/Hart-/Weichschaumsysteme
- Blech-/Biege-Laserbearbeitung
- Drehen und Fräsen
- Beschichten
- Dichtungen
- Elektronik
- Beleuchtung/LEDs
- Dämm- und Isolationsmaterialien



PARTNER NETWORKS

We perform different

Ob individuelle Beleuchtungslösungen, Designeffekte oder Innovationen, die Effizienz, Gewichteinsparungen oder neuartige Produkte ermöglichen. Wir stellen uns täglich aufs Neue den Ideen, Wünschen und Ansprüchen unserer Kunden und entwickeln daraus mehr als „nur“ eine Verkleidung.

Hombach steht für die Komplettlösung aus Know-how, Leidenschaft und Technik, die unsere Kunden von innovativen Ideen zu einzigartigen Produkten begleitet.

We perform different.



High-End-Beleuchtungslösungen / LED-Effekte



Mehrfarbiger Siebdruck



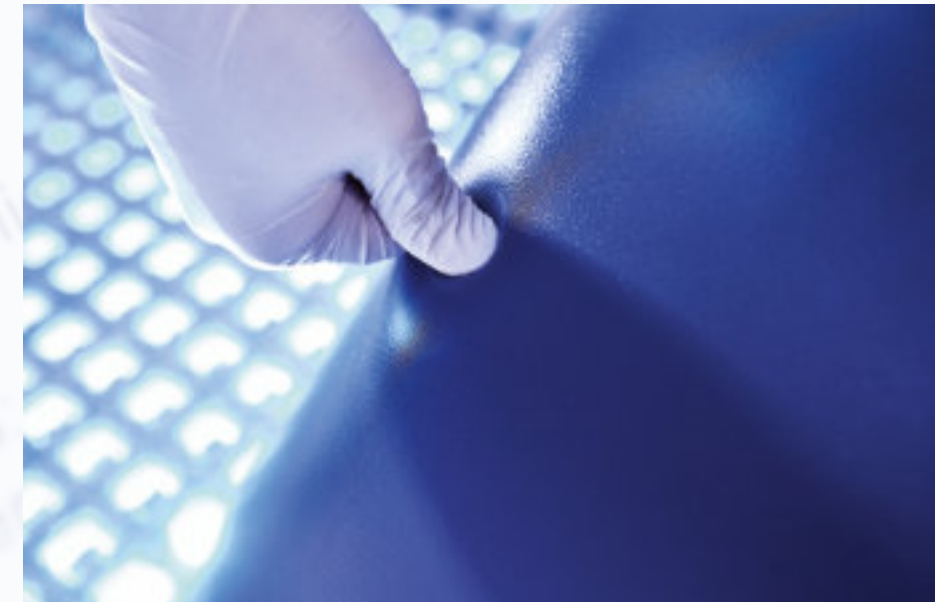
Schaumluftkanäle



Transluzente Sondermaterialentwicklungen (frost-look)



Folienwärmetauscher



Hart-Weich Kombination inkl. Sensorik





HOMBACH

We perform different

ERNST HOMBACH GMBH & CO. KG

Veit-vom-Berg-Str. 24
D - 91486 Uehlfeld

Tel.: 0 91 63 / 99 83 - 0
Fax: 0 91 63 / 99 83 - 83

info@hombach-kunststofftechnik.de

www.hombach-kunststofftechnik.de