

# EUROPLAST-REPORT



Omnibusse

Fahrbare Arbeitsmaschinen

Sonderfahrzeuge

Neues von C.F. Maier



## Zum Inhalt

Diese Ausgabe des Europlast-Reports konzentriert sich, wie schon einige zuvor, auf den Fahrzeugbau im weiteren Sinn: auf Omnibusse, Sonderfahrzeuge und fahrbare Arbeitsmaschinen. Hier liegt einer der Schwerpunkte der Kunststoffsparte der C.F. Maier-Gruppe. Die Vielzahl neuer Anwendungsfälle, die wir zeigen können, beweist die Marktbedeutung von C.F. Maier ebenso wie das eindrucksvolle Zusammenspiel der C.F. Maier-Produktionswerke im In- und Ausland.

Der nächste Europlast-Report 22 wird Produkten aus PUR-Schaum und thermogeformten Komponenten gewidmet sein, wobei das Anwendungsgebiet Maschinen- und Gerätebau eine wesentliche Rolle spielt. Hinzu kommen Beispiele aus unseren Aktivitäten im Bereich der Wasser- und Abwassertechnik.

Schwerpunktthema im darauf folgenden Report 23 werden neue Produkte für den Reisemobilsektor sein, die unsere Kunden auf dem diesjährigen Caravansalon an und in ihren neuen Fahrzeugen zeigen. Unsere Leser werden feststellen, dass wir auch hier als Zulieferer die Nase vorn haben.

### Inhalt

Fahrerkabine für Pistenbully	2-3
C.F. Maier stärker im Bus-Innenbereich	4
Neuentwicklungen bei Bus-Toilettenkabinen	5
Außenhautteile für Reise- und Stadtbusse	6-7
C.F. Maier-Türkei rüstet Mercedes-LKW aus	8
Teile für Expeditionsfahrzeug von C.F. Maier-USA	9
Ungarisches Werk großzügig erweitert	10
YAT-Aufbau von C.F. Maier-Ungarn	11
Verkleidungssysteme für Nutz- und Sonderfahrzeuge	12-14
Hochdach für Krankentransportwagen	15



## Neue Fahrerkabine für PistenBully-Baureihe 600

Die Kässbohrer Geländefahrzeug AG hat eine neue Fahrerkabine für die PistenBully-Baureihe 600 entwickelt (Bild 1). Außenhautteile und Bodengruppe werden wiederum von C.F. Maier geliefert.

Bei der jetzigen Fahrzeuggeneration wurde für die Kabine ein völlig neues Bauprinzip angewandt, das keine einschaligen GF-UP-Außenhautteile mehr zulässt. Die tragenden Strukturen der Kabine sind räumlich verformte Metallprofile, die mit GF-UP-Teilen verklebt sind. Diese wiederum werden im Vakuum-Expansionsverfahren als Sandwich mit Hartschaumkern produziert und ergeben sowohl die Außen- wie die Innenkontur. Hersteller ist das ungarische C.F. Maier-Werk.

Mit der neuen Lösung wurden mehrere Verbesserungen erreicht: ein großzügigeres Raumgefühl in der Kabine, geringere Schallbelastigung des Fahrers, größere Wertigkeit des Interieurs, gute Wärmeisolierung, enge Spaltmaße, Verringerung des Montageaufwands durch hohe Funktionsintegration der GF-UP-Teile.

Ausgehend von den 3D-CAD-Daten der Außenoberflächen wurde bei C.F. Maier die gesamte Innengeometrie mittels CAD konstruiert. Gemeinsam mit der TH Kaiserslautern wurde außerdem ein neues Akustik-Konzept für die Bodengruppe der Fahrerkabine zur Verbesserung der Schallabsorption entwickelt. Auch dadurch wird der Lärm am Fahrerarbeitsplatz deutlich verringert.

Unsere Bilder 2–5 zeigen einige Kabinen-Einzelteile.



## C.F. Maier stärker im Bus-Innenbereich



1

- 1 Starliner 2
- 2 Starliner-Fahrerarbeitsplatz
- 3 Starliner, Staufächer am Fahrerarbeitsplatz
- 4 Cityliner-Fahrerarbeitsplatz
- 5 Cityliner-Armaturentafel
- 6 Starliner-Fahrerarbeitsplatz

Während das Buskomponenten-Angebot von C.F. Maier sich bisher überwiegend auf den Außenbereich bezog, nimmt neuerdings der Einsatz von Baugruppen im Fahrer- und Fahrgastbereich deutlich zu. Anspruchsvolle Produkte der C.F. Maier Polymertechnik in Schillingsfürst finden sich im Neoplan-VIP-Class-Starliner 2 (Bild 1) und im Neoplan-Cityliner.



2

Die vollständige Front-Innenseite mit Fahrerarbeitsplatz, Armaturenbrett, Kühlschrank und Staufächern wird vormontiert geliefert. Die Bauteile im Sichtbereich bestehen überwiegend aus thermogeformter, mit PU-Hartschaum hinterschäumter PVC-Folie. Die darunter angeordneten Staufächer mit Türen und Klappen werden in PU-Kompaktmaterial ausgeführt und mit einer Holzdekorfolie versehen. Das Innere der Ablagefächer wird beflockt. Die Aufnahmen 2 und 3 zeigen die Starliner-Ausstattung, Bild 4 den Cityliner-Arbeitsplatz. Die Montagearbeiten nehmen einen großen Teil des Auftragsvolumens ein.



3

Ebenfalls im Starliner 2, und zwar im Heck, befindet sich eine 8-teilige Innenverkleidung aus hinterschäumter PVC-Folie in dunkel- und hellblauem Farbton. Komplettiert wird der Teilesatz durch einen GF-UP-Rahmen, der ebenfalls aus einem C.F. Maier-Werk stammt.



4



5



5



6

# Neuentwicklungen bei Bus-Toilettenkabinen

Der völlig neu entwickelte Mercedes Tourino ( Bild 1) ist als Midi-Reisebus mit 30–38 Sitzplätzen ausgestattet. Er besitzt allen Komfort der großen Busse und optional eine Hecktoilette aus Königsbronn (Bild 2). Sie weist einige Besonderheiten auf. So wird das Oberteil getrennt geliefert, damit auch bei schon ausgelieferten Fahrzeugen eine Nachrüstung möglich ist. Das Oberteil verkleidet nur 2 Seiten der Kabine, die beiden anderen werden von der Bus-Innenwand gebildet, wodurch ein sehr großer umbauter Raum mit viel Bewegungsfreiheit entsteht. Die Kabine besitzt 2 getrennte Fäkalientanks, deren Anordnung es ermöglicht, dass die Anforderungen der Gütegemeinschaft an einen Vier-Sterne-Bus erfüllt sind.



Für die NEOMAN-Gruppe konstruierte Europlast auf dem CAD-System pro-E (Bild 3) eine herausnehmbare Toilettenkabine (Bild 4), die sowohl in den Überlandbus Trendliner mit 3 Fahrgestellvarianten als auch in den Überlandbus Lion's Regio mit ebenfalls 3 Fahrgestellvarianten passen sollte. Um dies möglich zu machen, musste die Teilung von Ober- und Unterteil sehr weit nach unten gelegt werden, was wiederum zur Folge hatte, dass auch der Waschtisch abnehmbar sein musste. Im Ergebnis ist bei abgenommenem Kabinen-Oberteil und Abdeckung des Unterteils Platz für eine weitere Sitzreihe. Der Umbau geht in wenigen Minuten vor sich. So nimmt der An- oder Abbau des Waschtischs – er hat Schnellverschlüsse mit Tropfsicherung für Brauch- und Abwasserleitungen – nur eine Minute in Anspruch. Insgesamt eine interessante Lösung für scharf rechnende Unternehmer, die den Bus vielseitig einsetzen wollen. Auch die Herstellkosten für die Toilettenkabine konnten durch den Einsatz zahlreicher C.F. Maier-Standard-WC-Komponenten niedrig gehalten werden.



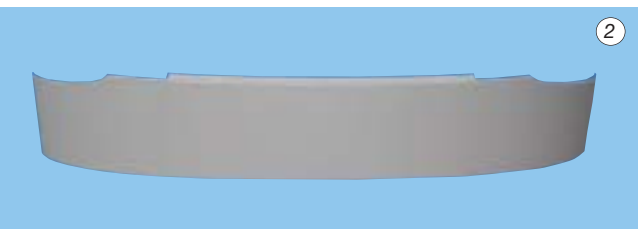
- 1 Mercedes Tourino
- 2 einbaufertige Toilettenkabine
- 3 CAD-Konstruktion
- 4 herausnehmbare Toilettenkabine
- 5 Trendliner-Toilettenkabine
- 6 Neoplan Trendliner

## Zahlreiche C.F. Maier-Außenhautteile für neue Reisebus- und Stadtbustypen von EvoBus und NEOMAN



1

Der neue Mercedes-Reisebus MB-R1 ist der Nachfolger des früher im Mannheimer EvoBus-Werk gefertigten O 580 Travego und wird bei Mercedes-Benz Türk produziert. Zulieferer ist das türkische C.F. Maier-Werk. Alle Teile werden in Niederdruck-SMC gepresst und in grundiertem Zustand an das türkische EvoBus-Werk geliefert. Es handelt sich um eine Frontblende (2) und im Heckbereich um Heckblende (4), Motorraumklappe (1), Heckleuchtenmulden rechts und links (3), Heckseitenteile rechts und links und Heckkuppel.



2

- 1 Motorraumklappe
- 2 Frontblende
- 3 Heckleuchtenmulden rechts und links
- 4 Heckblende



3



4



5

Bei EvoBus Mannheim wurde der Stadtbus Citaro überarbeitet. Zu einer Reihe von Face-Lift-Maßnahmen gehört ein neuer, 3-teiliger Stoßfänger. Er wird im C.F. Maier Kunstharzwerk in Königsbronn aus Niederdruck-SMC hergestellt (Bild 5).

5 3-teiliger Stoßfänger für den Citaro

Aus drei C.F. Maier-Werken kommen Komponentenfamilien für den MAN-Stadtbus Lion's City und eine Variante davon, der Stadtbus für die Berliner Verkehrsgesellschaft. Die einzelnen Komponenten sind in der Busaufnahme mit Bezugsziffern versehen. Es sind dies

- 1 nassgepresste Bugdachkuppeln; sie stammen aus dem türkischen C.F. Maier-Werk;
- 2 A-Säulen rechts und links, hergestellt aus Niederdruck-SMC im C.F. Maier-Kunstharzwerk;
- 3 Bugblenden, nassgepresst bei C.F. Maier-Türkei;
- 4 die Stoßbügelklappe Mitte aus Niederdruck-SMC, ihr Produzent ist das Kunstharzwerk;
- 5 der Stoßbügelspoiler Mitte, ebenfalls aus Niederdruck-SMC, hergestellt im Kunstharzwerk;
- 6 die Stoßbügelspoiler rechts und links aus Niederdruck-SMC, auch sie aus dem Kunstharzwerk, sowie Stoßbügelklappe und 3-teiliger Stoßbügelspoiler in Sonderausführung für Berlin: Handlamine aus dem tunesischen C.F. Maier-Werk

Lion's City



## C.F. Maier – Türkei rüstet Mercedes-LKW Axor TE aus



1

Einige Ausführungen der Mercedes-Axor-LKW-Reihe (Bild 1) besitzen hinter dem Fahrerhaus eine 4-teilige Kapselung aus nassgepresstem GF-UP, schwarz durchgefärbt, die anbaufertig und ohne Zusatzlackierung als Sichtkomponente geliefert wird (Bilder 2-6). Hersteller ist die C.F. Maier Polimer Teknik in der Türkei. Die Fahrzeuge selbst werden in der Türkei, in Brasilien und in Wörth gebaut.

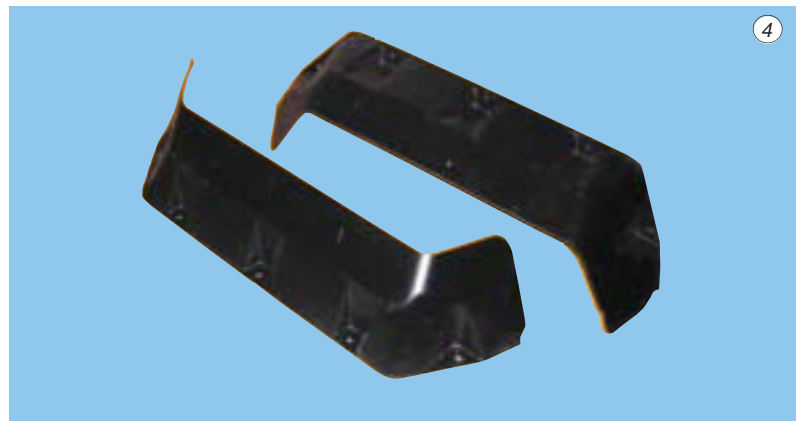
Bild 1: Mercedes Axor TE



2



3



4



5



6



## C.F. Maier – USA fertigt GFK-Wohnteil für Expeditionsfahrzeug

Was da unweit von Denver (Colorado) im kleinen Earthroamer-Werk aus einem mächtigen Ford-Pickup-Chassis mit Allradantrieb gemacht wird, ist etwas ganz Besonderes: ein Wohnmobil mit allem Komfort für schweres Gelände und Expeditionen. C.F. Maier Composites Inc. liefert dazu nicht nur den einteiligen Körper für den Wohnteil, sondern auch zahlreiche Außen-Anbauteile, die Toilettenkabine und anderes mehr.

Verwindungsfreiheit, beste Isoliereigenschaften und hervorragende Außenoberfläche in PKW-Qualität sind wichtige Forderungen an den GFK-Aufbau des Earthroamer, der nur an 3 Punkten am Boden mit dem Chassis verbunden ist. Es wurde deshalb von uns eine Sandwichkonstruktion mit Balsaholzkern und speziellem Glasfasergewebe gewählt, die im Handlaminierverfahren in einem Stück hergestellt wird. Die Außenoberfläche besitzt eine Primer-Gelcoatschicht. Die Daten des Aufbaues: Länge 565 cm, Breite 233 cm, Höhe 226 cm, Gewicht 900 kg. Unten werden ringsum 4 GFK-Staubehälter und GFK-Radläufe angebaut. Innen gehört die 3-teilige Nasszelle (sie wird unmontiert durch eine Fensteröffnung eingebracht) mit Waschbecken und Spiegel (Bilder 1-3), 300-l-Frischwasserbehälter und 200-l-Abwassertank zum Lieferumfang, dazu kommen verschiedene PU-isolierte GFK-Innenverkleidungen.

Der Kunde gab lediglich das Design vor und ist hochzufrieden und dankbar, dass C.F. Maier Composites ihm alle Festigkeits- und Isolierprobleme abgenommen hat und ein so anspruchsvolles Produkt liefert. Die Bilder unten zeigen den Earthroamer im Gelände.



## Ungarisches Werk großzügig erweitert



Die ungarische C.F. Maier-Firma litt unter zunehmenden Platzproblemen, die durch mehrere rasch aufgestellte Zelthallen nur vorübergehend und ziemlich mangelhaft zu beheben waren. Deshalb fiel Ende 2004 die Entscheidung, die Fertigungsflächen durch einen großzügigen Hallenneubau in den Abmessungen 120 x 30 m (unser Bild unten) nahezu zu verdoppeln. In der Halle sind die Abteilungen für Teilebearbeitung, Finish, Lackierung und Montagen untergebracht, während die vorhandene Halle mit denselben Maßen neben Sozialräumen und Verwaltung nur noch die formgebenden Arbeitsgänge beherbergt.



## C.F. Maier – Ungarn liefert YAT-Aufbau für Knaus

YAT steht für Young Activity Trailer und ist ein PKW-Anhänger ganz neuer Art, der keiner existierenden Kategorie zuzuordnen ist. Er stellt eine Synthese von robustem Transportanhänger und praktischem Campingfahrzeug dar und wendet sich an Handwerker und Gewerbetreibende ebenso wie an Freizeit- und Profisportler aus dem Motorrad- und Bikelager. Das kultig-puristische Äußere wurde mit mehreren Designpreisen ausgezeichnet. C.F. Maier-Ungarn stellt den Aufbau her und montiert ihn auf das Fahrgestell.

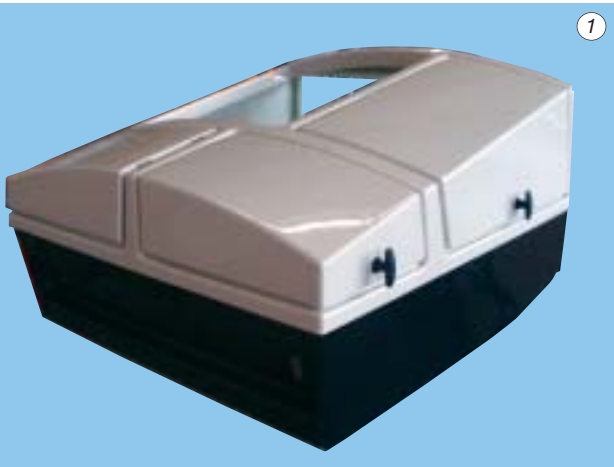
Die beiden Seitenteile (Abmessungen je 366 x 209 x 28 cm), das Bugteil mit integriertem Gaskasten (177 x 209 x 52 cm) und die beiden Hecktüren werden im Vakuum-Expansionsverfahren gefertigt und, mit Zulieferungen von Knaus-Ungarn (Dach, Boden, Seitentür, Fenster usw.) kombiniert, auf das Fahrgestell im C.F. Maier-Werk montiert und auf Wunsch silbermetallic lackiert. Die Verbindung der Aufbauteile erfolgt mit Zweikomponenten-PU-Kleber. Nur die Innenausstattung (Möblierung, Gas- und Wasseranschluss) wird im Knaus-Werk vorgenommen. Die Stabilität des Fahrzeugs wurde auf der IVECO-LKW-Teststrecke in Ulm getestet.

Zur Benutzung: Während der Fahrt lassen sich bequem 2 Motorräder oder eine Anzahl Fahrräder gesichert unterbringen. Wird der YAT bewohnt, werden von den Seitenwänden Sitzmöbel und Betten heruntergeklappt. Die Küche befindet sich im Bug.

Bei einem Leergewicht von 1.118 kg ist das zulässige Gesamtgewicht von normal 1.500 kg bis 1.800 kg vergrößerbar.



## Verkleidungsteile aus GFK und ASA für Brinkmann-Fließ-Estrichmaschinen



Die Anlagen von Brinkmann fördern Fließestrich über Entfernungen bis 180 m und bis zu 30 Stockwerke hoch und sind auf Fahrzeuganhänger montiert. C.F. Maier stellt zahlreiche Verkleidungsteile dafür her.

C.F. Maier liefert einen 5-teiligen Verkleidungssatz aus handlaminiertem GFK, und zwar anbaufertig montiert (Bild 1), ferner 3 Thermoformteile aus schwarzem, genarbttem ASA-ABS (Lufthutze, Lüftungseinsatz und Übergangsteil zur Motorhaube) und ein weiteres Thermoformteil (Abdeckhaube) aus orangefarbenem ASA (Bilder 2 und 3). Bild 4 zeigt eine Fließ-Estrichmaschine.



## Schwerer Hydrema-Dumper mit Motorverkleidung von C.F. Maier

Ein neuer C.F. Maier-Kunde ist der Baumaschinenkonzern Hydrema mit Hauptsitz in Dänemark.

Für seinen hochmodernen, neuen Dumper 912 C liefert C.F. Maier als Handlaminat die Motorhaube mit Deckel, beides anbaufertig montiert mit Griffen, Beschlägen, Dämmmatten usw. Auch hier ist der Oberflächen-Gelcoat in Fahrzeugfarbe eingefärbt und braucht nicht mehr lackiert werden.

Deckel

Haube



## Verkleidungssystem für Raupenbagger von Liebherr France

Die Baumaschinenindustrie hat sich seit mehreren Jahren zu einem der wichtigsten Abnehmerzweige von C.F. Maier entwickelt. Hier zeigen wir eine neu entwickelte, mehrteilige Motorhaube für einen Raupenbagger von Liebherr Frankreich.

Das mehrteilige Verkleidungssystem mit beeindruckenden Abmessungen wird im tunesischen C.F. Maier-Werk handlamiert, CNC-bearbeitet und anschließend im Innenbereich mit zahlreichen Blechen, Dämmmatten, Beschlagteilen, Dichtungsprofilen, Lüftungsgittern usw. versehen. Eine zusätzliche Lackierung entfällt. Einen Eindruck vermitteln die nebenstehenden Bilder.



*Liebherr-Bagger im Einsatz*



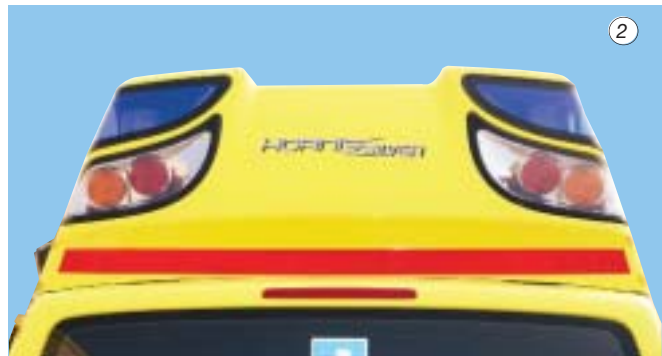
## Super-Mäher von Claas-Cougar mit C.F. Maier-Haubensatz

Nicht weniger als 14 m Schnittbreite (und damit die größte weltweit) besitzt der selbstfahrende Mähaufbereiter Claas-Cougar, der – wen wundert's? – vor allem für die riesigen Flächen in Australien und in den USA gebaut wird. Zahlreiche bahnbrechende Ideen sind bei dieser eindrucksvollen Maschine hier verwirklicht worden. Die bei C.F. Maier hergestellten Motorhauben, Kühlerhauben und Fahrzeughauben sind Handlaminat. Die Werkzeuge dafür besitzen wegen der Teilegröße eigene Drehvorrichtungen und haben aufwändige Losteile. Der Montageaufwand ist beträchtlich. Selbstverständlich wird auch hier einbaufertig (und dieses Mal mit Claas-typischer Lackierung) in eigens konstruierten Ladungsträgern geliefert.



## Hochdach für neuen AmbulanzMobile-Krankentransportwagen

Bereits 1998 lieferte C.F. Maier ein vom SCA-Typ 457 abgeleitetes Hochdach für den „Ambuliner“ KTW der Firma AmbulanzMobile auf der Basis des VW T4 mit langem Radstand. Abweichend von der Standardausführung besaß das Dach einen frontseitigen Adapter für einen Blaulichtbalken. Ab 2001 kam ein weiteres Hochdach mit exklusivem Design für „New Ambuliner“-Rettungswagen auf Mercedes-Sprinter-Basis und für VW-LT-Fahrzeuge hinzu. Die nächste Spezialentwicklung für AmbulanzMobile war 2004 ein Hochdach mit integrierten Blaulichthauben für den KTW „Hornis“ auf VW T5-Basis (Bild 1). Ganz neu ist nun ein Hochdach für den „Hornis Silver“, das zusätzlich LED-Powerblitzer besitzt (Bilder 2 und 3). AmbulanzMobile sind Marktführer für diese Art Spezialfahrzeuge auf VW T5-Basis.



**Impressum**

C.F. Maier Europlast GmbH & Co KG

Postfach 11 60

89548 Königsbronn

Telefon 07328 8107

Telefax 07328 81286

[www.c-f-maier.de](http://www.c-f-maier.de)

[info-ep@c-f-maier.de](mailto:info-ep@c-f-maier.de)

**Bilder**

Produktfotos: mit Genehmigung der Kundenfirmen

Teilfotos: C.F. Maier

**Gestaltung**

Büro h2a

**Druck**

Druckerei Kopp

**Besuchen Sie uns  
im Internet unter  
[www.c-f-maier.de](http://www.c-f-maier.de)**

