

## Ufo am Fakuma- Stand

*UFO at the  
Fakuma Stand*



Ufo am Fakuma-Stand  
*UFO at the Fakuma Stand*

1

Knoff-hoff für die Folie  
*Know-how for the Foil*

4

Produkte  
*Products*

6

Verschiedenes  
*Miscellaneous*

8

**Was schwebt denn hier? Mit seinem Exponat erregte KH auf der Fakuma Aufsehen – und schaffte es auf den Titel der K-Profi-Messezeitung. Zwei „Touchballs“ ließen spüren, was beim Thema Oberfläche alles möglich ist.**



# the heat is on



Schon im Vorbeigehen war zu sehen: Das ist etwas Besonderes. Ein bunter zwölfflächiger Körper schwebte über einem weißen Präsentationsmöbel. Die Flächen auffällig gemustert und auch strukturell unterschiedlich. In Kooperation mit zwei Lackherstellern hatte KH Foliotec die fünfeckigen Panels im In-Mold-Labeling-Verfahren (IML) geschaffen. Indem es Digital- und Siebdruck kombinierte, erzielte das Entwicklungsteam besondere optische und haptische Effekte.

Noch mehr bot der nicht schwebende Touchball: Mittels kapazitiver Steuerung konnten Messebesucher stufenweise die Beleuchtung von Black-/White-Panel-Flächen steuern sowie einzelne Bereiche der zwölf Flächen aufheizen. Mitarbeiter erklärten das Verfahren K-Heat (siehe Innovation No. 43). Für das Exponat, das für künftige Messen immer weiter perfektioniert werden soll, arbeitete ein großes Team aus F&E, Betriebstechnik und Vertrieb zusammen.

Alle zusammen für den Touchball - All together for the Touchball



Press on/off and I, II, III...  
to feel the heat



Press on/off and I, II, III...  
to see the light



**ENGL** What's that floating around here? KH caused quite a stir with its exhibit at the Fakuma – and featured on the cover page of the K-Profi Trade Fair magazine. Two "Touchballs" gave access to experiencing all the possibilities relating to surfaces.

Even in passing by it was quite clear to see: This was something special. A colorful dodecahedral body floated over a white piece of display furniture. The surfaces strikingly patterned and structurally different. In co-operating with two paint producers, KH Foliotec created the pentagonal panels using In-Mold Labeling (IML). By combining digital- and screen-printing, the development team achieved special optic and haptic effects.

## touch down

- Black-/White-Panel
- Folientechnik
- Kapazitive Oberflächen
- Verschwindeneffekte
- Beheizbare Oberflächen
- Lackierte Oberflächen
- Kombination Digital-/Siebdruck
- K-Heat: aufgedruckte Heizschlangen und Dekor auf einer Folie

- Black/White panel
- Capacitive surfaces
- Vanishing effects
- Heated surfaces
- Painted surfaces
- Foil technologies
- Combination digital/screen printing
- Only one foil: Printed heating coils with décor as a cover

Even more was on offer by the non-floating Touchball: By means of capacitive control, trade fair visitors could gradually control the illumination of Black/White Panel surfaces as well as heat individual areas of the dodecahedron. Employees explained the K-Heat process (see Innovation No. 43).

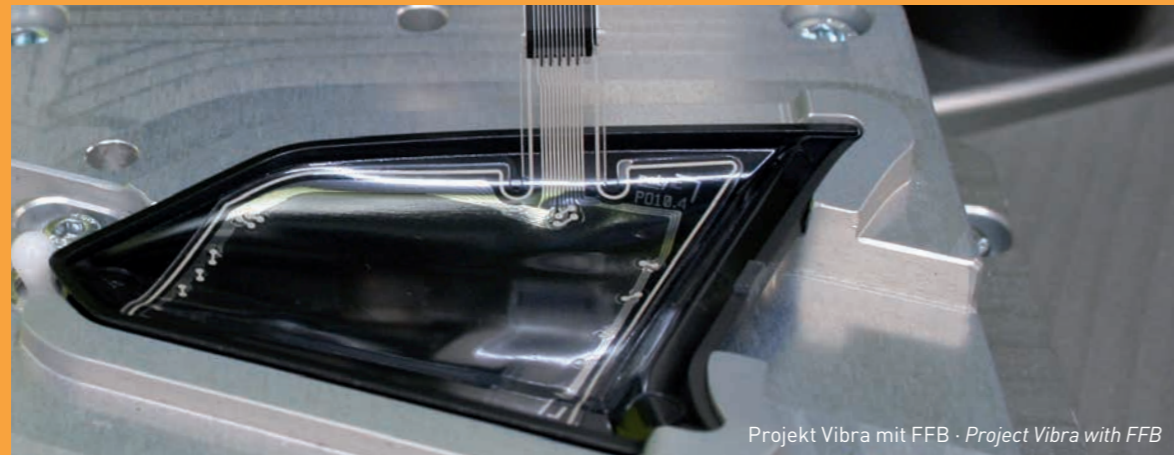
A large team from F&E, operating technology and sales worked together on the exhibit, which is to be continually perfected for future trade fairs.

Know-how for the Foil

# Knoff-hoff für die Folie

## Integration von Elektronik ins Bauteil

Integration of Electronics in the Component



Projekt Vibra mit FFB - Project Vibra with FFB

Beim Spritzgießen, oder danach? So lautet die wichtigste Frage, wenn es um die Integration von Leiterbahnen ins Kunststoffbauteil geht. Die nicht überraschende Antwort: Es kommt darauf an.

2022 gewann das Team von KH Foliotec einen der begehrten TecPart-Preise mit dem Projekt Vibra, bei dem die Funktionsfolie erst nachträglich aufgebondet (FFB-Verfahren) wird (siehe Innovation No. 39).

Doch bei Artikeln mit einfacherer Geometrie bietet sich das direkte Hinterspritzen durchaus an. Schließlich entfällt dadurch ein zusätzlicher Produktionsschritt. Der ausschlaggebende Faktor ist die Verwurfsrate: Bei unter zehn Prozent lohnt es sich, das komplette Bauteil inklusive Funktionsfolie zu entsorgen. Bei über zehn Prozent – was bei Schwarz-Hochglanz-Ausführungen durchaus vorkommen kann – empfiehlt sich FFB. Die Experten von KH Foliotec beraten hierzu gerne.

**ENGL.** During injection molding or thereafter? These are the important questions when it concerns the integration of conducting paths in a plastic component. The unsurprising answer: That depends.

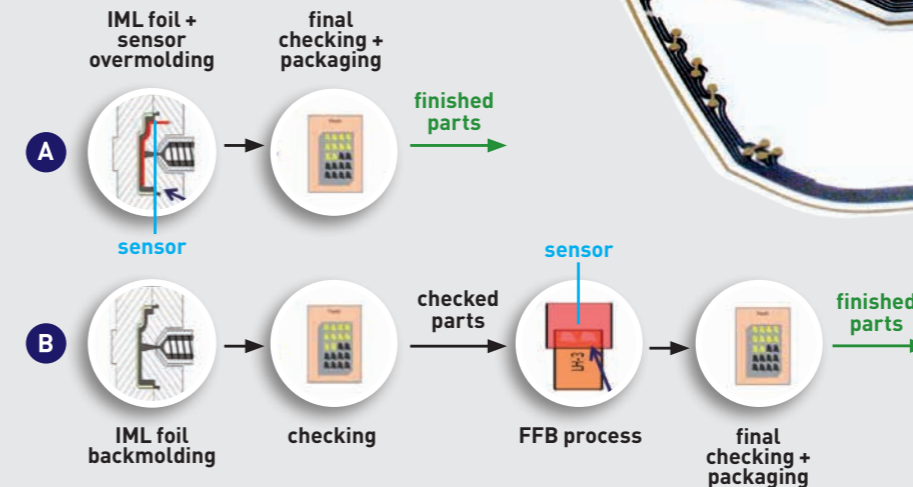
In 2022 the KH Foliotec team won the sought-after TecPart Prize with their Vibra project in which the functional foil was only bonded (FFB process) afterwards (see Innovation No. 39).

For articles with a more simple geometry, direct back molding is definitely an option. After all, it involves the reduction of an additional production step. The decisive factor is the reject rate: At below ten percent it is worthwhile disposing of the complete component including the functional foil. Above ten percent – which is quite possible with black high-gloss designs – FFB would be recommended. The KH Foliotec experts will be happy to advise.



Direkt hinterspritzte Leiterbahnen  
Directly back molded conducting paths

Comparison of sensor integration by lamination or IML **A** vs. FFB **B**



Only a blink of an eye

## Nur ein Wimpernschlag

Filigraner Druck und dann starke Verformung? Es braucht Know-how, um solche IML-Teile herzustellen. Bei einem Entwicklungsprojekt realisierte KH Foliotec Verformhöhen von 25 Millimetern bei einer Linienstärke von nur 0,5 Millimetern. Das Design blieb makellos!

Filigrane printing then severe forming? The production of such IML parts requires know-how. During a development project, KH Foliotec realized forming heights of 25 millimeters with a line thickness of only 0.5 millimeters. The design remained flawless!



### BMW X5, 6, 7

Carbon, Holz und mehr: Die rund 100 Zentimeter lange Blende der Armaturenhalterung in den BMW X-Modellen kommt in vielerlei Optik. Auch das Trägerteil dahinter ist anspruchsvoll mit vielen Verrastungen und Durchbrüchen.



### BMW X5, 6, 7

Carbon, wood and more: The approximately 100-centimeter long mounting bracket display in the BMW X models comes in a variety of looks. Even the support element at the back is sophisticated with many latching and openings.



### Porsche Panamera

Edel: Porsche hat beim Panamera den Hochglanz hinter sich gelassen und setzt bei Türelementen wie den Fensterhebermodulen auf matte Oberflächen. Lackiert und gelasert von KH.

### Porsche Panamera

Noble: With the Panamera, Porsche has left high-gloss behind it and is looking to matt surfaces for door units such as window regulator modules. Painted and laser-etched by KH.



### Jeep Grand Wagoneer

Der KH-Standort in Mexiko verschönt die Sitze des Jeep Grand Wagoneer mit einer Blende in Klavierlackoptik. Gespritzt, lackiert, laserbeschriftet und poliert.

### Jeep Grand Wagoneer

The KH location in Mexico embellishes the seats of the Jeep Grand Wagoneer with a piano finish optic display. Injection molded, painted, laser-etched and polished.

MedtecLive and more

# MedtecLive und mehr

Sie sind die Marathonläufer, wenn es um Messen geht. Das Team von KH Medical (v.l. Christian Pohlschmidt, Christoph Zuleeg) präsentierte sein Portfolio dieses Jahr auf der MedTec Live, der Fakuma, dem Innovation Forum Tuttlingen, der CMEF in China und der Medica. Und 2024 ist schon in Planung.

**ENGL.** *They are the marathon runners when it comes to trade fairs. The team from KH Medical (from left Christian Pohlschmidt, Christoph Zuleeg) presented its portfolio this year at the MedTec Live, the Fakuma, the Innovation Forum Tuttlingen, the CMEF in China and the Medica. And 2024 is already in planning.*



Abheben auf der Skaterbahn und im Job: Für das Foto 2023 trafen sich sieben neue Azubis und ihre Ausbilder gleich neben dem KH-Technikum. Der Spaß dort ist sicher nur der Auftakt für ein tolles Berufsleben. Von links auf Würfel sitzend nach rechts: Emely Kuhne (Werkzeugmechanikerin), Aleyna Demirsoy (Industriekaufrau - IK), Leon Rühlig (Verfahrensmechaniker für Kunststoff- und Kautschuktechnik), Sophie Lopatta (IK), Rico Maisel (Fachinformatiker für Systemintegration), Nico Bauer (Fachkraft für Lagerlogistik, KH Foliotec) und Angelina El-Sayed Mohamad (IK) - *A lift-off from the skateboarding track and at the job: For the 2023 photo, seven new trainees and their trainers met at the KH Technical Centre. And the fun enjoyed there is sure to be just the start to a great career. Seated left on the cube to the right: Emely Kuhne (Tool mechanic), Aleyna Demirsoy (Industrial clerk - IC), Leon Rühlig (Process mechanic for plastics and rubber technology), Sophie Lopatta (IC), Rico Maisel (Specialist for systems integration), Nico Bauer (Specialist for warehouse logistics, KH Foliotec) and Angelina El-Sayed Mohamad (IC).*

## IMPRESSUM · MASTHEAD

INNOVATION · No. 45 / DEC. 2023  
MAGAZINE FOR KH-PARTNERS

HERAUSGEBER · PUBLISHER  
Kunststoff Helmbrechts AG  
Pressecker Str. 39  
95233 Helmbrechts - Germany  
Tel +49-9252-709-0 · Fax +49-9252-709-199  
e-mail: info@kh.de  
www.kh.de

REDAKTIONSLEITUNG · EDITOR  
Dr. Sabine Kob · V.i.S.d.P.: Axel Zuleeg

REDAKTION · EDITORIAL STAFF  
Thomas Ruff, Tobias Lottes,  
Christian Pohlschmidt

LAYOUT/REALISATION · LAYOUT/REALIZATION  
www.buerofranz.de

DRUCK · PRINT  
Schmidt & Buchta · Helmbrechts

ERSCHEINUNGSORT · PLACE OF PUBLICATION  
95233 Helmbrechts - Germany

ERSCHEINUNGSWEISE · PUBLISHED  
zweimal im Jahr · two times per year

AUFLAGE · CIRCULATION  
5000 Stück · 5000 copies

QUELLEN- UND BILDNACHWEIS · REFERENCES  
Paula Bartels, Shelley Steinbach

Interessieren Sie frühere KH-Innovation-  
Magazine? Service-Nr. +49-9252-709-256