

New and unique

## Einzigartig und neu



### folioWood®

Erstmals: verformtes Echtholz hinterspritzt bei gleichzeitiger Versiegelung

Autosinnräume · Möbel · Lichtschalter



### folioPlate®

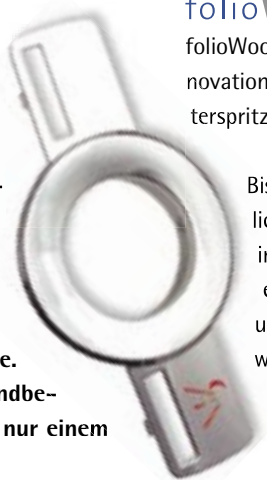
Partielles Galvanisieren einer hinterspritzten Folie: Einsparung von Maskierung und Mehrkomponententechnik bei großer Designfreiheit

Bedienblenden · IT-Anwendungen · Automotive

**NEU!**

**Viel Innovationskraft: Das KH-Tochterunternehmen Foliotec hat zwei Erfindungen zum Patent angemeldet und mit eigenen Markennamen versehen: folioPlate und folioWood.**

folioPlate revolutioniert den Bereich partielle Galvanik für Kunststoffspritzgussteile. Mit folioWood entstehen endbehandelte Holz-IML-Teile in nur einem Arbeitsgang.



### folioWood®

folioWood ergänzt ein Verfahren, das in Innovation No. 14 vorgestellt wurde, das Hinterspritzen von Echtholz furnier.

Bislang mussten so oder in herkömmlicher Holzformtechnik erstellte Teile immer endbehandelt, das heißt mit einem Schutzlack überzogen werden, um sie widerstandsfähig gegen Umwelteinflüsse und Gebrauchsspuren zu machen. Mit folioWood kommen die Komponenten fix und fertig aus der Spritzgießmaschine.

→ Seite 2

### Inhalt · Contents

Einzigartig und neu  
New and unique page 1

3. KH-Technologietag  
Third KH Technology Day page 4

Menschen bei KH  
People at KH page 6

Produkte  
Products page 7

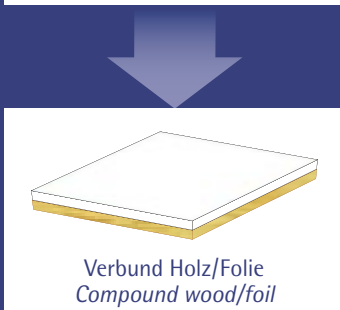
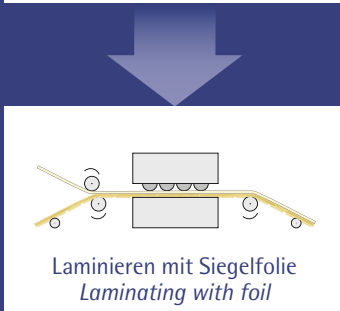
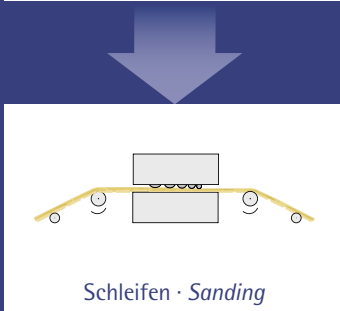
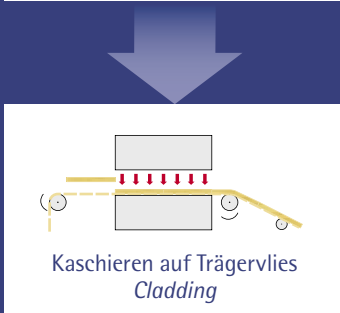
Vermischtes  
Miscellaneous page 8

Kunststoff  Helmbrechts  
INJECTION MOULDING · TOOLING

Pressecker Str. 39 · 95233 Helmbrechts · Germany  
Tel +49-9252-709-0 · adm@helmbrechts.de  
www.helmbrechts.de



## folioWood-Prozess



Echtholz hinterspritzt



folioWood: Echtholz hinterspritzt und versiegelt  
folioWood: Authentic wood back moulded and sealed

### VORTEILE IM BLICK

- 3D-Verformung (Echtholz!)
- Versiegelung der Oberfläche
- komplettes Teil mit dem Spritzguss
- Gewichtsersparnis

### ADVANTAGES AT A GLANCE

- 3-D Forming (Authentic wood!)
- Surface sealing
- Complete part with injection moulding
- Weight advantage

←Seite 1 Das Echtholz furnier wird vor dem Verformen mit einer dünnen Kunststoffolie laminiert, die das Furnier zum einen schützt und zum anderen seine Verformbarkeit erhöht. Auf diese Weise können abhängig vom Gesamtverformungsgrad auch kleinere Radien erreicht werden, ohne dass das Furnier aufzranzt.

Je nach Wahl der Folie variiert die Oberflächenbeschaffenheit. Von kratzfestem Hochglanz bis matter Optik ist alles denkbar. Die Haptik des Holzes kann – deutlich besser als beim Lackieren – mittels einer ins Werkzeug eingebrachten Struktur nachempfunden werden. Langfaseriger Bambus fühlt sich auf Wunsch dann auch anders an als knotiges Wurzelholz.

### folioPlate®

Bislang ließen sich teilweise verchromte Kunststoffteile nur mittels 2K-Technik herstellen. Galvanisierbares Kunststoff-Material bildet dabei den Untergrund für die Glanzschicht, nicht galvanisierbares Granulat wird dort eingesetzt, wo kein Metall haften soll. Die teure Konsequenz nach altem Verfahren: Man benötigt ein 2K-Werkzeug sowie

eine Spritzgießmaschine mit 2 Aggregaten. Zudem lassen sich spritztechnisch gesehen chromfreie Partien oft nicht dort realisieren, wo man sie wünscht.

folioPlate arbeitet wesentlich eleganter: Im In Mould Labelling-Verfahren (siehe auch Innovation No. 10, S. 7) wird eine galvanisierbare Folie mit einem nicht galvanisierbaren Teilkörper hinterspritzt. Der technische Vorteil gegenüber 2K: Das Verfahren ermöglicht wesentlich exaktere Übergänge von Chrom zu Nicht-Chrom. Kleinste Rasthaken können beispielsweise in der Folie ausgespart werden und leiden nicht wie sonst unter Versprödung durch die Galvanik. Überall dort, wo konstruktiv oder designbedingt scharfe Trennkanten zwischen Metallbeschichtung und Kunststoff erwünscht sind, findet folioPlate ein ideales Einsatzgebiet.

**English** A great deal of innovation power: The KH-subsi-dary Foliotec has applied for patenting of two inventions which have also

been provided with their own brand name: folioPlate and folioWood. folioPlate revolutionises the area of partial galvanising for plastic injection moulded parts. With folioWood, fully treated wooden-IML-parts are created in just one production step.

### folioWood®

folioWood complements a process introduced in Innovation No. 14, the back moulding of authentic wood veneer. Until now, these, or parts created using conventional wood design technology, had to undergo a final treatment which means they were coated with a protective varnish to make them resistant to environmental influences as well as general wear and tear. With folioWood, the components leave the injection-moulding machine, fully finished. Before moulding, the

otherwise experienced with varnishing. On request, long-fibred bamboo actually does feel different to knotty wood.

### folioPlate®

To date, the only possible method of producing partly chromed plastic parts has been by means of 2-component technology. The background for the glossy layer is composed of plastic material which can be galvanised and granulate which cannot be galvanised is employed where no metal is to adhere. The expensive consequence: One requires a 2-component tool as well as an injection-moulding machine with two units. In addition, from an injection moulding perspective, chrome free parts are often not achieved where required. folio-Plate functions substantially more elegantly: With In Mould Labelling technique, (see Innovation No. 10 Pg. 7) a galvanisable foil is back moulded with a non galvanisable part body. The technical advantage over 2-component: The process facilitates more precision in the transitions from chrome to non-chrome.

**VORTEILE IM BLICK**

- Cool Touch
- kein Maskieren oder 2K-Verfahren
- Variantenvielfalt durch Folienoberfläche
- Reduzierung typischer Fehlerbilder

**ADVANTAGES AT A GLANCE**

- Cool Touch
- No masking or 2-component procedure
- Variant diversity through foil surface
- Reduction of typical error pattern

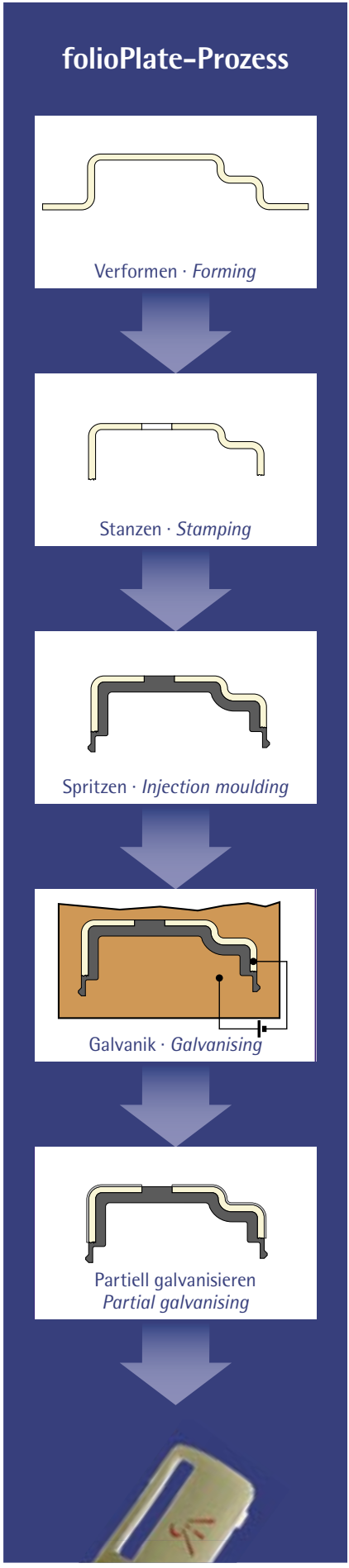
Premiere: Galvanofolie hinterspritzt



von links: galvanisierbare Folie mit ausgestanztem Symbol · hinterspritzt · galvanisiert und hinterleuchtet  
 From left: Galvanisable foil with punched out symbol · Back moulded · Galvanised and backlit

authentic wood veneer is laminated with a thin plastic foil which increases the protectiveness and mould ability of the veneer. As required, the foil modifies the quality of the surface. From scratch resistant high gloss to a matt appearance, all is possible. By means of a structure incorporated into the tool, the haptics of the wood is far more evident than

For example, the tiniest engagement hooks can be recessed in the foil and less damage occurs than usually happens through embrittlement when galvanising. Wherever exact separation lines between metal coating and plastic are required for construction or design purposes, folioPlate acquires an ideal area for utilisation.





3rd KH Technology Day, April 19, 2007: Great results for the KH team

# 3. KH-Technologietag 19.4.2007: Kunden geben prima Noten



Rund 160 Teilnehmer, davon 130 Kunden, füllten den Bürgersaal und lauschten sechs Fach-Vorträgen zu technischen Innovationen · About 160 participants, including 130 customers, filled the City Hall and attended six specialist lectures on technical innovation

**Hohe Einschaltquoten sorgen für Fortsetzungen: Der KH-Technologietag erlebte nach 2003 und 2005 nun seine dritte Auflage. Rund 130 Kunden kamen am 19. April nach Helmbrechts, um sechs hochkarätige Fachvorträge zu hören. In über 100 abgegebenen Feedback-Bögen verteilten die Besucher auch dieses Mal hervorragende Noten an das KH-Team (siehe Kasten).**

Im bewährten 2-Jahresrhythmus hatte KH eingeladen und dafür ein spannendes Programm ausgetüftelt. Dr. Norbert Quien (Infotech) und Ingo Fischbach (OPTE-E-MA) erklärten, wie Beleuchtung, etwa im Autoinnenraum, sinnvoll geplant und gemessen werden kann.

## Das Zeugnis für den 3. KH-Technologietag

Erfüllte Erwartungen:	1,5
Vorträge (Durchschnittswert für alle Referate):	1,7
Räumlichkeiten und Catering:	1,5
Organisation:	1,3
Moderation:	1,4

3. KH-TECHNOLOGIETAG - DO 19.4.2007	
09:00 Uhr	Begrüßung durch Mrs. Zuhng
09:30-10:45	<b>WIE HELL SOLL ES SEIN?</b> Dr. Norbert Quien - Infotech / Dipl. Ing. Ingo Fischbach - OPTE-E-MA Berechnung von Licht und Energiebedarf, Oberflächenspezifikationen und Messmethoden
10:45-11:15	<b>AMHAI ALS GUTE PREISE</b> Roland Grassler - Unikun Plastics, Suzhou, China Werkzeugeinkauf in China, Möglichkeiten und Grenzen
11:15- 11:45	Kaffeepause
11:45-12:30	<b>FASHION TRENDS</b> Dipl. Ing. Jörg Günther - Kunststoff-Institut Lüdenschied Trends und neue Techniken auf der Kunststoffoberfläche
12:30-12:15	<b>COOL UND ENTSPANNT</b> Mano Benschke, Marco Buzzi - Moldflow / Bernd Müller - KH Neuarter Stahl-Moldflow-Berechnungen, konstante Temperatur, Fullpage aus der Praxis
12:15-14:15	Mittagspause
14:15-14:45	<b>GLANZ WIE KEINE ANDERE</b> Dipl. Ing. Christoph Ernst - Kunststoff-Werkstoffe Schwarze Hochglanz-Oberfläche in der S-Klasse durch IML-Technik
14:45-15:15	<b>BEYOND IML</b> Dipl. Ing. Gerd Fischer - Foliotec, Sparneck Kombination IM/IML, Montageplatz von Schutzfolien, getriebene Schanzsenen mit IML
im Anschluss	FACTORY TOUR (optional)

Schließlich bedeuten bei hohen Fertigungszahlen schon wenige eingesparte LEDs einen enormen Kostenvorteil.

Jörg Günther vom Kunststoff-Institut Lüdenschied bot einen anregenden Überblick über

neue Trends der Oberflächen-Dekoration. Ein Kombi-Vortrag von Dean Bienenfeld, Anton Reichl (beide Moldflow) und Bernd Müller (KH) zeigte auf, was eine gut berechnete Werkzeugkühlung für Zykluszeit und Teileverzug bedeutet. Christoph Ernst (KH) zeichnete die Projektgeschichte Mercedes S-Klasse in der IML-Technik nach.

Als Publikumsrenner (Note 1,3 und 1,4) erwiesen sich die beiden Vorträge der KH-Töchter Unikun und Foliotec. Roland Grassler von Unikun Plastics / China referierte über den Werkzeugeinkauf in China und stellte heraus, dass in Asien neben guten Preisen auch Stolperfallen warten. Die Gespräche der folgenden Kaffeepause zeigten, dass damit bei vielen Zuhörern ein Nerv getroffen worden war.

Lutz Fischer von Foliotec in Sparneck präsentierte die neu patentierten Verfahren folioWood und folioPlate (siehe Artikel S. 1-3) sowie die Fertigung von Kunststoffkomponenten mit doppelseitiger IMD-/IML-Dekoration. In der anschließenden Factory Tour zu Foliotec konnten sich die Teilnehmer vor Ort ein eigenes Bild von der gesamten Fertigungstiefe machen.

Mit einem gemütlichen Imbiss am Abend ging dann ein spannender und erfolgreicher 3. KH-Technologietag zu Ende.

**English** High attendance ratings ensure continuation: The KH-Technology day had its third run after those of 2003 and 2005. Approximately 130 guests arrived on 19 April to attend six high quality specialist lectures. Once again, in over 100 submitted feedback-questionnaires, the guests expressed excel-

*Moldflow) and Bernd Müller (KH) explained the significance of a well-calculated tool cooling with regard to cycle time and part distortion. Christoph Ernst (KH) reproduced the project history of the Mercedes S-Class.*

*Roland Grassler, from Unikun Plastics / China, gave a lecture on tool purchasing in China in which he emphasised that alongside the good prices in Asia, stumbling blocks are also to be expected. The conversations that*

### The results for the 3rd KH-Technology day

Fulfilled expectations:	1,5
Lectures (Average result for all lectures):	1,7
Premises and catering:	1,5
Organisation:	1,3
Presentation:	1,4



Einen hervorragenden Eindruck hinterließ die KH-Tochter Foliotec bei der Factory Tour KH-subsi-dary, Foliotec, made an excellent impression at the factory tour



Die Referenten v. li.: Christoph Ernst (KH), Axel Zuleeg (KH), Anton Reichl (Moldflow), Bernd Müller (KH), Jörg Günther (Kunststoff-Institut Lüdenscheid), Ingo Fischbach (OPTE-E-MA), Dr. Norbert Quien (Infotec), Roland Grassler (Unikun) - The speakers from left: Christoph Ernst (KH), Axel Zuleeg (KH), Anton Reichl (Moldflow), Bernd Müller (KH), Jörg Günther (Plastics Institute Lüdenscheid), Ingo Fischbach (OPTE-E-MA), Dr Norbert Quien (Infotec), Roland Grassler (Unikun)

lent results for the KH team (see insert). In an uninterrupted two-year regularity, KH has invited and put together an exciting program. Dr Norbert Quien (Infotech) and Ingo Fischbach (OPTE-E-MA) described how illumination of the car interior can be efficiently planned and measured. After all, when manufacturing high production volumes, even a few saved LEDs represent an enormous cost advantage. Jörg Günther from the Plastics Institute, Lüdenscheid, offered a stimulating overview of new trends pertaining to surface decoration. A combined presentation from Dean Bienenfeld, Anton Reichl (both



The two presentations from the KH-subsi-daryies Unikun and Foliotec proved to be the audience favourites (1,3 and 1,4 results).

followed during the coffee break indicated that this had touched a nerve with many of the large number of attendees. Lutz Fischer of Foliotec in Sparneck, presented the newly patented processes, folioWood and folio-Plate (see Pg 1-3), as well as the production of plastic components with double-sided IMD-/IML decoration. During the subsequent factory tour of Foliotec, the attendees were able to create their own impressions of the entire production profundity on site. Later that evening, over a relaxing bite to eat, an exciting and successful 3. KH-Technology day came to end.



*Patient and persevering*

# Geduldig und ausdauernd



Peter Müller vor seinem neuesten Projekt, der Automation Gangwahlscheibe · Peter Müller in front of his latest project, the gear selection panel automaton

as well: Remote controlled model cars and a helicopter keep the 39-year old family man occupied. At present he's working on an almost 1m long Audi A4 with a 3hp engine. His wife Claudia and daughter Antonia (5) also benefit from his technical expertise; electrical, heating, computer – whatever

**Er ist einer der ruhigsten Kollegen bei KH – und einer, der alle beeindruckt: Peter Müller, der Tüftler vom Sondermaschinenbau.**

Soll eine automatische Montageeinrichtung oder Laseranlage konzipiert, gebaut und in Betrieb genommen werden, tritt er auf den Plan (Beispiele siehe Innovation 10, S. 4/5). Natürlich hängt über seinem Schreibtisch bereits ein Ausdruck des nächsten Großprojektes: Drei Spritzgießmaschinen, Förderbänder, Kameras und mehr werden darauf verkettet.

Seit 12 Jahren arbeitet Peter Müller bei KH. Mit dem Sondermaschinenbau hat der gelernte Feinmechaniker und staatlich geprüfte Maschinenbautechniker sein ideales Einsatzgebiet gefunden. Aufs Tüfteln und Bauen hat er sogar in seiner Freizeit noch Lust: Ferngesteuerte Modellautos und ein Hubschrauber beschäftigen den 39-jährigen Familienvater. Derzeit bastelt er an einem knapp 1 m langen Audi A4 mit 3PS-Motor. Von seinem technischen Geschick profitieren auch Ehefrau Claudia und Tochter Antonia (5): Elektrik, Heizung, Computer – was Probleme macht, wird repariert. In ein paar Jahren werden die

Mädels sicher besonders stolz sein: Wenn der selbst restaurierte Ford Capri (Bj. 82) ein steuerbegünstigter Oldtimer und damit bereit für Familien-Ausflüge ist. Seine sportlichen Energien tobt Peter Müller im Dartclub aus. Auch wenn die Zeit zum Training fehlt, bei den Ligaspielen ist er immer dabei.

**English** *He is one of the quietest employees at KH and one who impresses everybody: Peter Müller, the meticulous worker from the custom machine-engineering department. Should automatic assembly equipment or a laser plant require to be designed, built and put into operation, he appears on the plan (for examples, see Innovation 10, Pg 4/4). Naturally, there is already a concept of the next large project hanging above his desk: Three injection-moulding machines, conveyor belts, cameras and more become interconnected. For 12 years Peter Müller has been working for KH. The qualified precision mechanic and certified mechanical-engineering technician found his ideal niche in the custom machine-engineering department. Fiddling about and constructing is something he continues to enjoy in his free time*



Erfolgreich getüftelt: Kameraprüfung nach Displaymontage bzw. vor dem Beschriften, automatisches Lasern und Verpacken mit „Speedy“ (v. oben) · Successfully constructed: Camera check after display assembly, before etching, automatic lasing and packing with “Speedy” (from top)

creates a problem, it gets repaired. In a couple of years the girls are likely to be particularly proud: When the self-restored Ford Capri (1982) becomes a tax beneficial old-timer and is ready for family outings. His more sport-oriented energies are put to use in the dart club. Even when time for training is limited, he's always present at the league games.



**Mercedes C-Klasse**

Ganz neu auf dem Markt: Für die Mercedes C-Klasse fertigt KH Tasten und Wippschalter für das Fensterhebermodul, den Kofferraum

und die Zentralverriegelung. Alles hochwertig schwarz lackiert und mit Symbolen laserbeschriftet.

**Mercedes C-Class**

*Brand new on the market: For the Mercedes C-class KH manufactures the push buttons and rocker switch for the electric window module, boot and the central locking system. All varnished in a high quality black with laser-etched symbols.*



**Fiat Bravo**

Ein Baby der KH-Tochter-Unikun/China: Für den neuen Fiat Bravo liefert Unikun die gesamte Radio- und CD-Bedieneinheit mit hochglänzend lackierter Blende, Display und Tasten (lackiert und laserbeschriftet). Der Drehknopf ist soft-touch-lackiert mit einem galvanisierten Designring als Hingucker.



**Fiat Bravo**

*A baby of the KH subsidiary, Unikun/China: For the new Fiat Bravo, Unikun supplies the entire radio and CD control panel with a high gloss varnished display and push buttons (varnished and laser-etched). The control knob has a soft-touch varnish with a galvanised design ring as an eye catcher.*

**BMW X5**



An zentraler Position: Die Gangwahlscheibe für das Automatik-Getriebe des BMW X5 kommt aus Helmbrechts. Das Dekor im In Mould Decoration-Verfahren sorgt für einen repräsentativen Tiefeneffekt, die angespritzte Weichkomponente wirkt als Dichtung.



**BMW X5**

*In central position: The gear selection panel for the BMW X5 automatic gear system comes from Helmbrechts. The decoration, using the In Mould Decoration procedure, ensures a representative depth effect while the injection moulded soft components function as a seal.*



Team China is moving

# Team China zieht um

Das Team der 100%-KH-Tochter Unikun in Suzhou/China packt bald die Umzugskisten. Zusätzlich zum bestehenden Werk (die Lackieranlage bleibt hier) wird eine neue Produktionsstätte bezogen. Das Gelände bietet Platz für weitere Expansion, das Gebäude ist mit 6000 qm deutlich größer, funktionaler und repräsentativer als bisher.

**English** The team at the KH-subsi-dary, Unikun in Suzhou/China, is packing moving containers. In addition to the existing factory (the



New Unikun: 6000 qm Produktionsfläche ab August 2007  
New Unikun: 6000 m<sup>2</sup> production area, starting August 2007



varnishing plant remains), a new production site is to be occupied. The new location offers place for further expansion and the 6000 m<sup>2</sup> building is clearly larger, more functional and more prestigious than the previous.

## Impressum · Masthead

INNOVATION · No.15 / JUNE 2007  
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: adm@helmbrechts.de  
www.helmbrechts.de

REDAKTIONSLEITUNG · EDITOR  
Dr. Sabine Kob

REDAKTION · EDITORIAL STAFF  
Lutz Fischer, Roland Grassler,  
Alexander Driessen, Peter Müller

LAYOUT/REALISATION · LAYOUT/REALIZATION  
ImagoPlus Werbeagentur · 95028 Hof

DRUCK · PRINT  
Schmidt & Buchta · 95233 Helmbrechts

ERSCHEINUNGSORT · PLACE OF PUBLICATION  
95233 Helmbrechts · Germany

ERSCHEINUNGSWEISE · PUBLISHED  
2 mal im Jahr · 2 times per year

QUELLEN- UND BILDNACHWEIS · REFERENCES  
Werner Raitchel, Thomas Raitchel, Sabine Kob  
Shelley Steinbach · 95119 Naila - Marlesreuth  
Interessieren Sie frühere KH-Innovation Magazine?  
Service Nr. +49-9252-709-256

We're building!

# Wir bauen!



Chodov/Tschechien: Start der Bautätigkeiten  
Chodov/Czechia: Start of the building activities

Lokaltermin in Chodov/CZ: Die Bagger arbeiten schon und bis zum Herbst wird hier ein hochmodernes Werk mit 3000 qm Produktionsfläche für das neue Tochterunternehmen KH-Cetto entstehen (siehe Innovation No. 14, S. 1-4).

Im ersten Bauabschnitt sind die Fertigungsstufen Spritzguss, Laserbeschriften und Montage geplant. Ab 2008 ist im nächsten Bauabschnitt eine Lackieranlage vorgesehen.

**English** Local appointment in Chodov/CZ: The caterpillars are already at work and by autumn, an exceedingly modern factory with a 3000m<sup>2</sup> production area will be completed here for KH-Cetto, the new KH subsidiary (see Innovation No. 14, Pg 1-4).

For the first building segment, injection moulding, laser etching and assembly production procedures are planned. From 2008, the addition of a varnishing plant is planned for the following segment.