

Die Haut als Touchscreen

Saarbrücker Informatiker forschen daran, den menschlichen Körper als berührungsempfindliche Oberfläche für mobile Geräte einzusetzen

Wer kennt das nicht: Man führt ein wichtiges Gespräch und plötzlich klingelt das Handy. Genervte Blicke und gefühlt endlose Sekunden bis man es in der Tasche gefunden hat und den Anruf abweist. Wie wäre es, wenn ein kurzer Druck auf den Finger genügt, um den Anruf zu blockieren?

Eine neue Methode könnte das ermöglichen: Die Haut als Touchscreen. Die Krankenschwester könnte dann Daten direkt an ihrem Unterarm eingeben und die Zeit, die sie sonst für die Dokumentation braucht, dem Patienten widmen. Ältere Menschen, die alleine leben, könnten mit einer Art Notruf-Knopf am Finger sofort die Nummer eines Familienmitglieds oder eines Arztes wählen, wenn sie Hilfe brauchen.

Forscher des Max Planck Instituts entwickeln derzeit das sogenannte iSkin: Ein Silikon-Aufkleber mit Elektroden, der die Haut zur Eingabefläche macht. Der berührungsempfindliche Sticker für die Haut kann über leitfähige Elektrosensoren technische Befehle empfangen, ausführen und so mobile Geräte fernsteuern. Drückt man auf einen solchen Sticker, kann man so, je nach Mo-

dell, zum Beispiel einen Anruf annehmen oder die Lautstärke eines Musikspielers regulieren. „Mit den Stickern erweitern wir die interaktive Oberfläche für den Nutzer, da praktisch der ganze Körper als Eingabefläche eingebunden werden kann“, erklärt Martin Weigel, Doktorand im Saarbrückener

das die Elektroden erfassen. Das Sensorfeld wird auf Folienpapier ausgedruckt, die „Tinte“ ist elektrisch leitfähig und enthält Nanosilberpartikel. Die sensorische Folie ist also „gedruckte Elektronik“, die sich kostengünstig herstellen lässt. Der Sensor kann zwischen einer leichten Berüh-

stellt man wie mit einem Regler lauter oder leiser. Das Design des Stickers ist natürlich individuell gestaltbar. Der Nutzer kann dieses mit einem gängigen Grafikprogramm am Rechner erstellen. Das Silikon macht die Sensorsticker elastisch und verformbar. So ist es einfacher, sie im Alltag zu benutzen. Das Sensorpad wird hautfreundlich, mit medizinischem Kleber auf der Haut aufgebracht und lässt sich bei Bedarf einfach zusammenrollen und einstecken.

Neben der Musikwiedergabe oder der Steuerung von Anrufen sind weitere Anwendungen denkbar: Mit einem Tastatursticker wäre es beispielsweise möglich, Nachrichten zu verfassen und zu verschicken. Momentan müssen die Sticker noch per Kabel angeschlossen werden. So richtig in Fahrt kommen dürfte die Verbreitung, wenn durch eingebaute Mikrochips eine drahtlose Verbindung zu mobilen Geräten möglich wird. Eine weitere Steigerung wäre sicher die Darstellung grafischer Informationen – aber bis dahin hat unsere Branche von der Galvano- bis zur Plasmaoberflächentechnik wohl noch die eine oder andere Herausforderung zu lösen. *BG*



Forschungsteam. Ein Aufkleber ist zwischen 0,3 und 0,7 Millimeter dünn und besteht aus fünf Schichten Silikon. Leitfähige Lagen wechseln sich mit nicht leitfähigen ab. Drückt man mit dem Finger auf den Sensor, können

und stärkerem Druck unterscheiden. Ein Beispiel: Wer stärker drückt, springt zum nächsten Lied in der Playlist. Mit leichtem Druck lässt sich ein Song vor- oder zurückspulen. Durch Hin- und Herstreichen des Fingers

Alles über die Welt der Oberflächen erfahren Sie bei uns!

Global Fairs. Global Business.

Deutsche Messe

Surface Technology NORTH AMERICA

Surface Technology HANNOVER WESSE

parts2 clean O&S

Surface Treatment LIBRAS

In Kooperation mit mo Magazin für Oberflächentechnik

Surface Technology INDIA

Schlauer und schneller

Schon vor Feierabend den Staubsauger anstellen, die Klimaanlage programmieren und den Fernseher einschalten, wenn man noch an der letzten Ampel steht – das hört sich an wie ein Wunderwerk an Komfort nach einem anstrengenden Arbeitstag. Einfach per Smartphone die gewünschte Funktion auswählen und die Hausarbeit erledigt sich fast von alleine. Eine Vernetzung sämtlicher Haushaltsgeräte über das Internet nennt man „Smart Home“. Die Idee dahinter ist einfach: Die Hausarbeit soll vereinfacht und digital steuerbar werden. Technisch ist das bereits machbar. Also warum leben wir noch nicht im Traum der Bequemlichkeit? Die Idee hat es noch nicht aus dem Nischenmarkt heraus geschafft - vergebliche Bemühungen um einheitliche Standards, hohe Kosten und fehlende Akzeptanz der Verbraucher erschweren den Durchbruch. Studien prophezeien jedoch ein rasantes Wachstum für die kommenden Jahre. Bis 2020 sollen etwa 70 Milliarden Geräte über einen Internetanschluss verfügen. Die Vernetzung der Geräte ist natürlich nicht nur für die Haushaltsbranche ein großes Thema. Welches Potential hat „Smart Home“ für die Industrie? Wird es in Zukunft erhebliche Einsparungen durch bedarfsgerechte Klima-, Licht- und Ventilationssteuerung geben? Oder ist da doch nur der Chef, der nun durch den selbstnachfüllenden Kühlschrank über sämtliche Essgewohnheiten der Mitarbeiter Bescheid weiß?

Termine

Werkstoffwoche 2015
14.-17. September 2015, Dresden
DGM / Stahlinstitut VDEH

Seminar Fehler im Beschichtungsprozess – sicher zuordnen, beheben und vermeiden
15.-16. September 2015, Neuss
DFO

Seminar Prüfer für Technische Sauberkeit
15.-16. September 2015, Stuttgart
Fraunhofer IPA

Kompetenz im Korrosionsschutz

Die Sistec Coatings GmbH ist einer der Partner beim diesjährigen Kongress der Hafentechnischen Gesellschaft (HTG) in Bremen. Damit unterstreicht Sistec Coatings ihre Kompetenz im schweren



Korrosionsschutz mit den extrem resistenten 1K feuchtigkeitshärtenden PUR-Produkten der Marke Carapax, insbesondere bei Stahl-Wasserbauten und Hafenanlagen. Bereits in den 80er Jahren wurden die Containerkaie Bremerhaven mit dem Vorgängerprodukt Metallogal beschichtet und waren noch Jahrzehnte später bei extremen Belastungen wie Seewasser mit Wellenschlag einwandfrei.

www.sistec-coatings.de

BASF mit Produktion von MDI

BASF hat die Produktion von Methylendiphenyldiisocyanat (MDI) am BASF-eigenen Standort in Chongqing in China aufgenommen. Entsprechend der Marktnachfrage wird die Produktion schrittweise hochgefahren. Methylendiphenyldiisocyanat ist ein zentraler Bestandteil von Polyurethan. Polyurethan ist ein äußerst vielseitiger Kunststoff, der für eine verbesserte Isolierung sorgt und für leichtere Materialien im Fahrzeugbau verwendet wird. Außerdem hilft Polyurethan, Energie in Gebäuden einzusparen. Mit der MDI-Produktion wird BASF diese Schlüsselindustrien im Westen Chinas unterstützen. www.basf.de

Umsatzsprung um mehr als 50 Prozent

Die Nanogate AG, ein integriertes Systemhaus für Hochleistungsoberflächen, hat im ersten Halbjahr 2015 ihren Wachstumskurs mit einem starken Plus fortgesetzt. Nach vorläufigen Zahlen erhöhte sich der Umsatz um mehr als 50 Prozent auf über 42 Mio. Euro. Das operative Ergebnis (Konzern-EBITDA) stieg um mehr als ein Drittel auf über 4,7 Mio. Euro. Zur Halbjahresmitte verfügte der Konzern über liquide Mittel von mehr als 23 Mio. Euro. Aufgrund der guten Entwicklung bestätigt der Konzern trotz des veränderten wirtschaftlichen Umfeldes seine Prognose für das Gesamtjahr 2015, wonach der Umsatz auf mehr als 80 Mio. Euro steigen und sich das operative Ergebnis deutlich verbessern soll. www.nanogate.com

Technikum im Einsatz

Das von der Ebbinghaus Verbund kürzlich eröffnete Technikum ist nun im Einsatz. Als Technologien stehen zurzeit Pulverbeschichtung, UV-KTL-Beschichtung, Nasslackierung, Duplex-Oberflächen sowie die Bauteilreinigung mit Stahl oder Glas als Strahlmittel und die Entlackung zur Verfügung. Neben der Grundlagenforschung und der Beschichtung von Kleinserien ist vor allem die Erprobung neuer Beschichtungssysteme in Zusammenarbeit mit Partnern und Kunden eine der Hauptaufgaben. Ständig wechselnde Aufgabenstellungen wie die Machbarkeitsprüfung oder Vorserienerprobung von metallischen Bauteilen oder kompletten Baugruppen schaffen für Kunden eine ideale Voraussetzung für frühzeitige Funktionserprobung ihrer Produkte.

www.ebbinghaus-verbund.de

Jubiläum – 70 Jahre Harting

Am 1. September 1945 gegründet, steigerte Harting jährlich seinen Umsatz. Mit 12 Produktionsstätten und 42 Vertriebsgesellschaften ist Harting heute weltweit vertreten. In wenigen Wochen wird erstmals ein Fertigungsbetrieb in Mittelamerika eröffnet. Im abgelaufenen Geschäftsjahr 2013/14 stieg der Umsatz um 13 Prozent auf 547 Mio. Euro und erreichte einen neuen Höchstwert. 4.200 Mitarbeiter sind heute für Harting tätig. www.harting.de

Spatenstich bei Coatinc Becker

Coatinc Becker baut ein neues Werk in Saarlouis. Am 25. August gab es den feierlichen Spatenstich. Es wird nun möglich, durch zukunftsgerichtete Technik und moderne Arbeitsbedingungen die Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit weiter zu steigern. Im neuen Werk wird dann nicht nur feuerverzinkt, sondern auch pulverbeschichtet werden. Somit können die Bauteile unter einem Dach veredelt werden. Der Betriebsbeginn der Anlage ist für 2016 geplant. Ein Ausbau von Coatinc Becker ist auch länderübergreifend von Bedeutung. Saarlouis ist ein strategisch wichtiger Standort, der den deutschen sowie den französischen Stahlmarkt mit den Märkten der Benelux-Länder dank hervorragender geografischer Lage verbindet.

www.coatinc.com



IMPRESSUM

Verlag:

I.G.T. Informationsgesellschaft Technik mbH
Oskar-Maria-Graf-Ring 23
D-81737 München
Tel.: +49 89 67 36 97-0
Fax: +49 89 67 36 97-19
Web: www.mo-oberflaeche.de
Mail: info@mo-oberflaeche.de

Herausgeber:

Lothar Zobel

Redaktion:

Carsten Blumenstengel (Chefredakteur)
Tel.: +49 89 673697-51
Fax: +49 89 673697-61
Mail: carsten.blumenstengel@igt-verlag.de
Bettina Gabler
Tel.: +49 89 673697-58
Fax: +49 89 673697-61
Mail: bettina.gabler@igt-verlag.de

Anzeigenverkauf:

Dagmar Batschat
Tel.: +49 89 673697-35
Fax: +49 89 673697-19
Mail: dagmar.batschat@igt-verlag.de

Produktion / Layout:

Marion Hille / Claudia Huth

© Copyright by I.G.T.,
München 2015



Edelstahlteile mannlos schleifen

Von Kuhlmeier kommt eine vollautomatisierte Portal-schleifmaschine PZM mit Handhabung Robotec für das mannlose schnelle Schleifen



von Ecken und Oberflächen an großen Edelstahlbauteilen ohne große Wärmeeinbringung. Sie erfüllt hohe ergonomische sowie sicherheitstechnische Anforderungen und bewirkt eine gleichbleibend hohe Oberflächenqualität. Die schwingungsarme Maschine mit variablen Anpressdrücken bietet genügend Freiraum zum Drehen beispielsweise von bis

zu 1680 mm langen Hauben. Sie ist für Bauteile bis 2000 x 500 x 700 mm Größe und 50 kg Gewicht ausgelegt und hat zehn gesteuerte Achsen. Durch zwei Schleifbänder für den Vor- und Feinschliff sind weniger Bandwechsel erforderlich. Verstellbare Werkzeuge lassen sich vom Automatik- in den Handbetrieb umschalten. www.kuhlmeier.de

Kurz gemeldet

■ **Vorstandswechsel** – Prof. Dr. Alexander Verl, Vorstandsmitglied der Fraunhofer-Gesellschaft, beendet zum 1. September 2015 seine Vorstandstätigkeit. Prof. Dr. Reimund Neugebauer übernimmt bis auf weiteres die Leitung des vakanten Vorstandsressorts.

www.fraunhofer.de

■ **Ausstellung** – ViscoTec Pumpen- und Dosiertechnik GmbH stellt in diesem Jahr auf der Messe „Fachpack“ in Nürnberg aus. Es werden die Fassentnahme ViscoMT-XS, die VFL- und die RD-Pumpe sowie der Pharma Dispenser vorgestellt. www.viscotec.de

■ **Verstärkung** – Zwei erfahrene Ingenieure verstärken LPKF Laser & Electronics AG. Malte Fengler ist neuer Strategischer Produktmanager MID und Stephan Krause wird Vertriebsdirektor für Rapid PCB Prototyping. www.lpkf.de

Misch- und Dosieranlage für Mehrfarbenanwendungen

Die elektronische Misch- und Dosieranlage 2K Comfort von Wagner kann bis zu 25 Farben und vier Komponenten gleichzeitig verarbeiten. Farbwechsel sind in weniger als 1 min möglich. Dabei werden bis zu 90 Prozent Lösemittel eingespart, da nur der Pistolenschlauch gespült werden muss. Am Pistolenteilventil lassen sich zwei Pistolen getrennt vonei-

ander vorlegen und spülen. Der Abfall kann dabei um bis zu 50 Prozent reduziert werden. Mittels eines Gateways lässt sich die Anlage in ein Feldbus-system integrieren, um Daten an eine übergeordnete Steuerung zu übermitteln. Optional gibt es die Anlage mit zwei Fluidteilen, die von der Steuerung parallel betrieben werden. Bedient wird sie über ein Touchdisplay oder



ein mobiles Endgerät. Die Prozessdaten werden mit einer PC-Software ausgewertet.

www.wagner-group.com

Premium-News

Sparen Sie sich teure Prozesse! So einfach geht's:

SpeedMask® ist die effiziente, lichterhärtende Maskierungslösung von Dymax. Die temporäre Maskierung bietet nicht nur zuverlässigen Schutz für Oberflächen und Hohlräume während der Oberflächenbearbeitung in Ihrem Produktionsprozess, sondern hält auch ein bemerkenswertes Einsparpotential bereit.

Das formstabile Ein-Komponenten-Material kann einfach durch präzises Dosieren, Sprühen oder Jetten aufgetragen werden und härtet sekundenschnell durch Bestrahlung mit UV-Licht aus.

SpeedMask® verfügt über sehr gute Schutzmöglichkeiten bei verschiedensten Oberflächenbehandlungen, wie beispielsweise Sandstrahlen, Thermisches Spritzen oder nasschemischen Prozessen im Vergleich zu Klebebändern, Wachs und Lacken. Die temporäre Maskierung kann im Anschluss an den Oberflächenbearbeitungsprozess durch Abziehen oder Abbrennen entfernt werden.



Der Einsatz von SpeedMask® ist geometrieunabhängig und bei Designänderungen kann die Maskierung problemlos und einfach angepasst werden. Mit dem Einsatz von SpeedMask® können Sie die Gesamtkosten pro Bauteil senken durch:

- Minimierung von Ausschuss
- Nacharbeitung der Bauteile entfällt
- Direkte Weiterverarbeitung möglich
- Kürzere Produktionszeit

• Dymax Europe GmbH
www.speedmask.de