



Preisverleihung am 01.12.2006

Die Preisträger des Deutschen Materialeffizienzpreises 2006



Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie hat 2006 zum dritten Mal den Deutschen Materialeffizienzpreis ausgelobt. Dieser richtet sich an kleine und mittlere Unternehmen, welche ihren Sitz in Deutschland haben. Ausgezeichnet werden vorbildliche Praxis-Beispiele, bei denen es durch den Einsatz von Innovationen zur rentablen Steigerung der Materialeffizienz gekommen ist. Der Preis ist mit jeweils 10.000 Euro dotiert. Aus den eingereichten Bewerbungen der Teilnehmer wählte eine Jury, der Vertreter aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft angehörten, die Preisträger.

Die Mitglieder der Jury

Herr K. Dosch, Aachener Stiftung Kathy Beys, Sprecher der Jury

Herr Dr. P. Jahns, Effizienz-Agentur NRW

Herr Dr. R. Jäkel, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Herr R. Schulze, VDI nachrichten

Frau Dr. C. Liedtke, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie

Herr J. W. Arntz, Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen

Herr Professor Dr.-Ing. D. Spath, Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation

Jörg Schiffer GmbH & Co. KG, Menden

Weniger Nickel im Galvanikschlamm

Nickel ist ein Bergkobold, der den mittelalterlichen Bergleuten Kupfer vortäuschte, wo das damals wertlose Nickelerz auftrat. Heute schätzt man das Metall als Legierungsbestandteil. Durch Vernickeln werden Metalloberflächen korrosionsbeständig. Und dies ist das Geschäft der Jörg Schiffer Oberflächenveredlung. Im Lohnauftrag werden Metalle galvanisch mit Nickel beschichtet. Zwangsläufig entsteht bei diesem Prozess ein Abfall, der so genannte Galvanikschlamm. Bei der Fa. Schiffer in Menden wurde ein Rückgewinnungsverfahren für Nickel auf Basis von Ionenaustauschern mit integrierter Elektrolyseanlage entwickelt und in die betriebliche Praxis überführt. Damit kann Nickel, das bei der galvanischen Oberflächenbeschichtung insbesondere durch die Spülvorgänge verloren geht, in stofflich verwertbarer Form zurück gewonnen werden. Durch die Rückgewinnung des Nickels konnte das Abfallaufkommen an Galvanikschlamm um ca. 50 % vermindert. Dabei wurden gleichzeitig deutliche Kosteneinsparungen erzielt. Insgesamt können ca. 25 % des eingesetzten Nickels (Anodenmaterial) zurück gewonnen werden.



Die neue Anlagentechnik bei der Jörg Schiffer GmbH & Co. KG: Rechts im Hintergrund die Ionenaustauscher, die Gewinnungselektrolyse mit drei ungeteilten Zellen im Vordergrund.

Dörken MKS-Systeme GmbH & Co. KG, Herdecke

Mit 8 µm Schutzschicht gegen den Rost

Feuerverzinken oder galvanisch Verzinken als Korrosionsschutz ist bei hochfesten Grundmaterial nicht anwendbar. Dennoch muss Korrosion bei sicherheitsrelevanten Bauteilen wie z.B. Radschrauben unbedingt verhindert werden. Herkömmlich gelingt dies mit Mikroschicht-Korrosionsschutz-Systemen bestehend aus einem Basecoat und einem Topcoat. Der Basecoat ist ein Zink-Lamellensystem, das für den eigentlichen Korrosionsschutz sorgt. Die Anforderungen an die Beschichtung gehen aber über den bloßen Korrosionsschutz weit hinaus. Bei Schrauben spielt die Reibungszahl eine wichtige Rolle für die optimale Verschraubbarkeit. Für die Erfüllung dieser und weiterer Anforderungen sorgen die Topcoats. Mit dem Produkt DELTA-PROTEKT KL 105 hat Dörken MKS-Systeme ein Produkt entwickelt, das beide Anforderungen gleichzeitig erfüllt. Aufgebracht in 2 Schichten wird so die zusätzliche Versiegelung eingespart. Damit einher geht eine deutliche Zeitersparnis, weil der aufwändige Materialwechsel entfällt.



Schraube aus gehärtetem Stahl, kleine Streuung bei den Reibungszahlen und hoher Korrosionsschutz durch das Mikroschicht-Korrosionsschutz-System DELTA-PROTEKT KL 105. Das Produkt kommt ohne toxische Chrom-VI-Verbindungen aus. Die aufgetragenen Schichten haben eine Dicke von nur 8 µm.

Achim Jauch Metall- und Blechbearbeitung, Bad Dürkheim

Papierbohren, mit einem Klick ist die Schneide gewechselt

Papierbohren ist eine Methode, Papierstapel oder anderes Material mit runden Löchern zu versehen, schreibt das Lexikon. Tatsächlich werden in Industriebetrieben in Deutschland 100000 Papierbohrer pro Jahr verbraucht. Sie sind aus einem Stück gefertigt und können bei ihrem Einsatz bis zu 30mal nachgeschliffen werden. Am Ende sind sie dann 10 mm kürzer und landen im Schrott. Anders der Papierbohrer von Achim Jauch: hier kann die Schneide ausgewechselt werden. Die hochwertige Wechselschneide wird aus höherwertigem HSS-Stahl gefertigt und kann nachgeschärft werden. Durch diese pfiffige Kombination von Werkstoffsubstitution und materialeffizientem Design werden beim Papierbohrer gesamthaft 90 % weniger Material verbraucht. Obendrein ist die Lösung auch preiswerter.

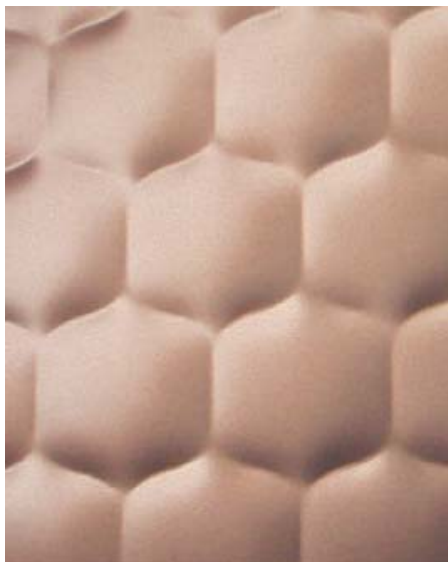


Das Papierbohren zählt zu den Hohlbohrverfahren. Älteste Zeugnisse reichen hierzu bis zu 4000 Jahre vor Christus. Diese materialeffiziente Ausführung eines Papierbohrers ist allerdings nagelneu.

Dr. Mirtsch GmbH, Teltow

Abgekupfert von der Natur: Materialeffizienz durch Wölbstrukturierungstechnik

Leichte und dennoch formstabile Dächer, Fassaden und Verkleidungen lassen sich nach dem Vorbild der Natur mit der Wölbstrukturierungstechnik herstellen. Die hexagonalen, 3-dimensionalen Strukturen aus dünnwandigem Material haben gegenüber dem nicht gekrümmten Material eine bis zu 8-fache Formsteifigkeit. Daraus resultiert eine Wanddickenreduzierung von bis zu 50 %. Bei großen Projekten wie dem Sportpalast in Odessa wurden Materialeinsparungen zwischen 20 und 30 % realisiert. Der Herstellungsprozess ist besonders material- und energiesparend. Gegenüber dem konventionellen Walzen oder Prägen ist der Energieeinsatz um mehr als den Faktor 20 geringer.



Wie bei der Schildkröte: Wölbstrukturiertes Dach

Anerkennung der Jury:

Design-Seminar der Universität der Künste (UdK), Berlin

Abpiff, materialeffizient gestaltet

Mit dem richtigen Design können viele Produkte materialeffizienter gestaltet werden. Daher ist es wichtig, dass sich angehende Designer mit dem Thema Materialeffizienz auseinandersetzen. Dr. Norbert Kopytziok hat mit dem Seminar "Ökologie und Design" im Studienggebiet Industrialdesign an der UdK diese Möglichkeit geschaffen.

Deutschland, ein materialeffizientes Sommermärchen? Die Vorschläge der Studierenden an der UdK zu Produkten, die an Massenveranstaltungen wie der Fußball-WM verbraucht werden, sind sicherlich nicht ohne weiteres realisierbar. Wichtig ist die Berücksichtigung internationaler Design-Umweltschutz-Kriterien bei der Gestaltung nachhaltiger Produkte. In dem Seminar wurden die Instrumentarien vorgestellt, mit denen sich ökologisch vertretbare Konstruktionen und Produkte entwerfen lassen. Ziel ist es, den Einsatz von Rohstoffen, Energien und Schadstoffen so gering wie möglich zu halten und zwar von der Rohstoffgewinnung über die verschiedenen Fertigungsstufen, bis hin zur Anwendung und Entsorgung. Die vollständige Seminararbeit steht im Internet zum Download zur Verfügung (<http://www.design.udk-berlin.de/FG3/OekologieDesign06>)



Essbare Bierbecher in Form des WM-Pokals, in denen regional gebräutes Fassbier ausgeschenkt wird:vielleicht bei der WM 2010

Weitere Informationen zum Thema Materialeffizienz finden Sie auf der Internetseite

www.materialeffizienz.de



Impressum

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

Unter den Eichen 87, 12205 Berlin

Dr. Franz-Georg Simon (verantwortl.)

E-Mail: simon@materialeffizienz.de

Fax: 030 / 8104 1437