

# bauma-Innovationspreis 2010 für die Besten unter den besonders Guten

Sechs Preisträger in fünf Kategorien wurden am Messevorabend des 18. April im Rahmen eines großen Festaktes mit dem bauma-Innovationspreis 2010 geehrt.

Mit über 200 Wettbewerbsanträgen aus dem In- und Ausland war die Beteiligung am Wettbewerb um die zum neunten Mal vergebenen Innovationspreise besonders hoch. Davon hatten es 15 Weltneuheiten in die Endausscheidung geschafft. Von diesen wiederum wurden sechs Preisträger in fünf Kategorien am Messevorabend des 18. April im Rahmen eines großen Festaktes geehrt. Sechs Preisträger in fünf Kategorien – wie geht denn das? Ganz einfach: Im Bereich Forschung fiel die Bewertung für zwei innovative Verfahren gleichgut aus. So entschied die Jury, beiden einen Preis zuzuerkennen. Der Wettbewerb ist eine Gemeinschaftsaktion von VDMA, den Spitzenverbänden der Deutschen Bau- und Baustoffwirtschaft und der Messe München. Bei dieser neunten Vergabe wurde

erstmals mit dem diplomierten Bauingenieur Dirk Bennje, 4. Vorsitzender des VDBUM, ein Vertreter unseres Verbandes in die hochkarätig besetzte Jury berufen. Aus seiner praktischen Berufserfahrung heraus bewertete er die Innovationen vor allem aus Anwendersicht mit. Die Sieger-Innovationen erfüllten in besonderem Maße die Kriterien, nach denen die hochkarätige Fachjury die Bewerbungen beurteilt hatte: eine besondere Zukunftsfähigkeit, praktische Anwendbarkeit, Beitrag zum Umweltschutz und zur Humanisierung der Arbeitswelt sowie Wirtschaftlichkeit und Leistungsfähigkeit bei gleichzeitiger Energie- und Kosteneffizienz. Die prämierten Innovationen stellen wir im Folgenden kurz in Bild und Text vor.

[www.bauma-innovationspreis.de](http://www.bauma-innovationspreis.de) ■



**Verdiente Preise** für großartige Lösungen: Die Preisträger des bauma-Innovationspreises 2010. (Foto: VDMA)

## Kategorie Forschung

### Akustischer Geoscanner

Der am Lehrstuhl für Tagebau und internationaler Bergbau der TU Clausthal entwickelte Geoscanner ist ein neues akustisches Scan-Verfahren für die effektive und professionelle Baugrund- und Lagerstättenerkundung sowie zur Bestimmung von Lockergestein. Das Prinzip ist einfach: Verschiedene Materialien haben unterschiedliches Körperschallverhalten. Körperschallschwingungen bilden einen typischen Fingerabdruck in der Gebirgsformation, die mit dem neuen Geoscanner sichtbar werden. Das ersetzt die herkömmliche visuelle Materialbeurteilung. Eine trennflächenscharfe Erkennung ist möglich, was neben der Rohstoffgewinnung auch der Baugrunderkundung bei Spezialtiefbauvorhaben zugutekommt.



**Gutes Gehör:** Der Geoscanner nutzt das Körperschallverhalten. Das kommt der exakten Baugrunduntersuchung bei komplexen Tiefbaumaßnahmen stark entgegen.

## Kategorie Bauverfahren/Bauwerk

### Brunnenbau mit Glaskugeln

Das Verfahren der Ochs Bohrgesellschaft mbH setzt beim Brunnenbohren mit Glaskugeln auf ein ganz neues Stützmaterial zwischen Bohrlochwand und Brunnenfilterrohr.

Das Stützmaterial muss die anstehenden Bodenpartikel an der Bohrlochwand so abstützen, dass klares Wasser mit möglichst geringem Widerstand durch die freien Porenräume zum Brunnenfilterrohr gelangt. Herkömmlich verwendet man dazu Sand und Kies.

Glaskugeln haben gegenüber Sand und Kies eine vier bis zehnmal höhere Festigkeit, dazu eine optimale Kugelform bei nahezu gleicher Korngröße. So entsteht ein größtmöglicher freier Porenraum, durch den das Wasser ungehindert fließen kann. Ablagerungen wie Kalk, Eisen oder Mangan können sich weitaus schwerer im Ringraum bilden, weniger Reinigungsintervalle sind nötig. Das sichert eine höhere Wirtschaftlichkeit und Langlebigkeit des Brunnens.



**Ochs setzt im Brunnenbau** statt Kies oder Splitt (li.) Kugeln aus Glas (re.) ein, die einen größtmöglichen freien Porenraum garantieren.

## Kategorie Forschung Elektroimpulsbohren

Das Elektroimpulsbohrverfahren des Lehrstuhls für Baumaschinen und Fördererntechnik der TU Dresden nutzt die zerstörende Wirkung energiereicher, elektrischer Entladungen, die im Innern des zu lösenden Gesteins erzeugt werden. Es handelt sich um einen ganz anderen Löseprozess als den herkömmlichen. Statt der Druckfestigkeit des Gesteins muss dessen Zugfestigkeit überwunden werden. Am Lehrstuhl wurde mit dem Down Hole Tool eine Maschine entwickelt, die in die Bohrtechnik integriert werden kann. Die großen Vorteile des neuen Verfahrens: fast kein Verschleiß, weil die mechanischen Kräfte am Abbauwerkzeug fehlen und eine höhere Bohrgeschwindigkeit von 4 m/h im Granit. Das spart rund 30 Prozent der Bohrkosten ein.



**Fast kein Verschleiß** beim Bohren entsteht, wenn statt der Druck- die Zugfestigkeit von Gestein per Elektroimpulsverfahren zu überwinden ist.

## Kategorie Design LH 120 C Materialumschlaggerät

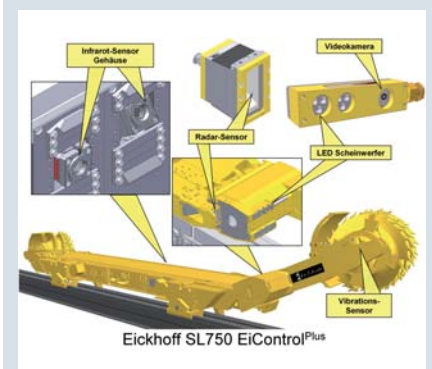
Mit dem neuen Design des Liebherr LH 120 C hat die Liebherr Hydraulikbagger GmbH eine neue funktionsoptimierte Geräteform entwickelt. Eine völlig neu konzipierte Fahrerkabine mit einer kubischen Grundform begünstigt eine neue Formgebung bei den Verkleidungsteilen und bietet zum Beispiel einen einfach und sicher begehbaren Motorraum, der überdachte Wartung bei schlechter Witterung möglich macht. Die Servicepunkte sind übersichtlich angeordnet, der Kraftstofftank wurde besonders groß gestaltet, damit weniger nachgetankt werden muss. Auch innovative Sicherheitsinstrumente wurden integriert.



**Reine Geschmackssache** oder beste Form für höchste Funktionalität? „Letzteres!“, meinten die Juroren, so gab es den Designpreis für das LH 120 C Materialumschlaggerät.

## Kategorie Maschine SL750 EiControlPlus Walzenlader

Die Eickhoff Bergbautechnik GmbH hat mit dem automatisierten Walzenlader erstmals die Idee für einen automatisierten Strebbau im untertägigen Kohlebergbau realisiert. Der Mensch übernimmt ausschließlich Überwachungsfunktionen, in einem sicheren und unbelasteten Umfeld. Durch die Vernetzung von Infrarot-Kameras mit Bildverarbeitung und Körperschall-Sensoren, einer Umfeldüberwachung, Millimeterwellenradar zur Kollisionsvermeidung und visuellen Kameras ist ein selbstständiges Erkennen der Lagerstättenbegrenzungen und damit die automatisierte Steuerung aller Bewegungsabläufe beim Extraktionsvorgang entlang des Gewinnungsstoßes gegeben. Das Abbauen von unerwünschtem Nebengestein wird vermieden.



**Mensch gleich Überwacher.** Alles andere übernimmt der automatisierte Walzenlader im Bergbau selbst. Dabei erkennt er auch genau die Grenze der Lagerstätte.

## Kategorie Komponente Energiespeicherzylinder

Die Liebherr Hydraulikbagger GmbH hat mit dem Energiespeicherzylinder ein Energierückgewinnungssystem für Hydraulikbagger im Materialumschlag entwickelt. Beim Anheben der Ausrüstung muss über die Hydraulikzylinder viel Energie aufgebracht werden. Beim Absenken der Ausrüstung wird ein Teil dieser Energie in einem externen Gaszylinder durch Kompression des Gases gespeichert; wird die Ausrüstung wieder angehoben,

unterstützt die im Gaszylinder gespeicherte Energie die beiden Hubzylinder bei der Hebearbeit. Insgesamt bedeutet das weniger Kraftstoffverbrauch und weniger Emissionen.

**Energierückgewinnung** als großes Trendthema: Hydraulikbagger profitieren im Materialumschlag von einem neuen Energiespeicherzylinder.  
(Fotos, soweit nicht anders vermerkt: genannte Hersteller)

