



Mittelmotor: Statt in einer der Radnaben wird dieser Fahrradmotor direkt am Tretlager montiert. Foto: Bosch

verschiedenen Fahrradherstellern, wie dem Entwicklungspartner Cannondale und Haibike, konnten sich die Besucher der Eurobike davon bereits einen Eindruck machen und das System teilweise auf einem Testparcours auch im Betrieb erleben.

Das E-Bike-System von Bosch besteht im Wesentlichen aus drei aufeinander

ten den Fahrradherstellern Gestaltungsraum. Die Antriebscharakteristik des E-Bike-Systems ist laut Bosch programmierbar und lässt sich in den vier Stufen Eco, Tour, Sport sowie Speed auf einen Fahrradtyp abstimmen. Ausgestattet mit drei Sensoren für Geschwindigkeit, Drehmoment und Trittfrequenz entfalte das System die jeweils

US-Forscher entwickeln Sensornetz für feinfühligere Roboterhände

VDI nachrichten, Berkeley/Californien, 17. 9. 10, ciu

Forscher an der University of California in Berkeley haben nun ein Material entwickelt mit dem Roboter künftig auch rohe Eier oder dünne Trinkgläser sicher handhaben sollen. „Die Idee war es, ein Material zu entwickeln, welche wie die menschliche Haut funktioniert“, erklärte dazu Ali Javey, Leiter des UC-Berkeley-Forscherteams, welches die künstliche Haut entwickelt.

Das Ergebnis ist ein flexibles Netz aus Halbleitermaterial, basierend auf Nanostrühten aus Germanium und Silikon. Eine Herausforderung habe laut Javey darin bestanden, dass organisches Material zwar flexibel ist und sich gut verarbeiten lässt, aber dafür eine schlechte Leitfähigkeit besitze. Daher habe man sich für Nanostrühte entschieden, die netzförmig auf eine klebrige Substratschicht aufgebracht werden. Eine quadratische

Matrix von 7 cm x 7 cm habe man in 18 zu 19 Pixel unterteilt, die jeweils mit einem Drucksensor ausgestattet wurden.

Laut den Forschern könne die elektronische Haut damit Drücke zwischen 0 kPa und 15 kPa ertasten. Das entspricht der Wahrnehmung der menschlichen Haut bei alltäglichen Aufgaben, wie dem Tippen am Computer oder dem Halten von Objekten. CIU

► www.berkeley.edu

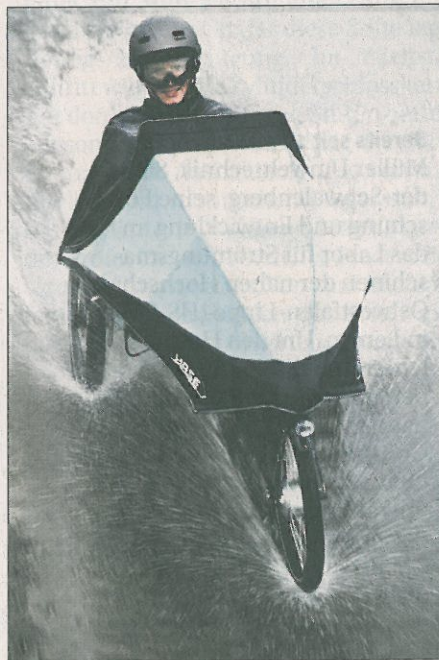
Elektrofahrrad mit Wetterschutz soll Alternative zum Kleinwagen werden

VDI nachrichten, Friedrichshafen, 17. 9. 10, CiU

UMWELT: Ursprünglich als Reha-Produkte entwickelt erfreuen sich Fahrräder mit drei Rädern - kurz Trikes - auch bei anderen Anwendern inzwischen wachsender Beliebtheit. Auf der Messe Eurobike in Friedrichshafen erhielt Anfang des Monats ein solches Rad mit Elektroantrieb den Umweltpreis (Green Award) des Veranstalters.

Das Trike „Klimax“ von Hase Bikes aus Waltrop verfügt über ein abnehmbares faltverdeck für Fahrten bei schlechtem Wetter und wird mit einem Elektromotor in der Vorderradnabe zum Pedelec. Basis dafür ist das Dreiradmodell Kettwiesel der Waltruper.

In der Urteilsbegründung der Eurobike-Jury heißt es: „Das Klimax ist ein herausragendes Produkt umweltfreundlicher Alltagsmobilität – bei jedem Wetter.“ Das faltverdeck des Pedelec lasse sich bei Bedarf innerhalb von Sekunden anbringen. Dabei biete das Fahrrad sowohl einen hohen Fahrkomfort als auch sehr viel Fahrspaß.



Radfahren mal anders: Konzepte wie das Klimax rücken den „Trettesel“ immer mehr in Richtung Kleinwagen. Foto: Hase Bikes

Des Weiteren urteilte die Jury: „Das Klimax E-Trike ist ein wirklich ernst zu nehmendes Pendant zu der kommenden Kategorie der Elektroautos.“ Im Gegensatz zu diesen sei es ein vorhandenes und gut entwickeltes Produkt, das alle Vorteile eines Fahrrades vereint. Dabei sei es für viele Konsumenten erschwinglich und schneide in der Gesamtbilanz deutlich besser ab als Elektroautos.

Gleichzeitig verwies die Jury auf den generell wachsenden Markt der Elektrofahrräder. Inzwischen seien verschiedene Varianten verfügbar – angefangen bei Citybikes über Kompakt-, Falt- und Trekkingbikes bis hin zur Gruppe der Trikes und Liegeräder.

Auch für Anwender, die gerne noch schneller unterwegs sind, soll es eine Lösung geben. Als „S-Klasse“ wird Hase Bikes ein Modell für bis zu 500 W Antriebsleistung und maximaler Motorunterstützung bis 45 km/h bauen. Dieses wird dann aber zulassungspflichtig sein und benötigt ein Versicherungskennzeichen wie ein Mofa. CIU