



Lauf Dino lauf...

Ein Dinosaurier auf dem Laufband ist kein alltäglicher Anblick. In den Laboren des koreanischen KAIST Instituts schon! Dort haben Forscher einen Laufroboter entwickelt der bis zu 46 km/h schnell läuft. Unterstützt wird er dabei von leistungsstarken bürstenlosen maxon Motoren.

Raptor nennt sich der flinke Roboter, der bis zu 46 km/h läuft. Und damit der schnellste zweibeinige Roboter der Welt. Vergleicht man das mit einem 100-Meter-Lauf, so müsste ein Mensch 100 Meter in nur 7.8 Sekunden zurücklegen. Das ist schneller als der aktuelle Weltrekordhalter Usain Bolt, der die Strecke in 9.58 Sekunden schafft.

Die Forscher des Korea Advanced Institute of Science and Technology (Kaist) haben den Roboter nach dem Vorbild eines Velociraptor-Dinosauriers konstruiert. Von der Idee bis zur letztendlichen Umsetzung des Robodinos tüftelten die Wissenschaftler zwei Jahre lang. Kein einfaches Projekt, denn der Roboter sollte so gebaut werden, dass er mit hoher Geschwindigkeit stabil über Kies und Strassen rennen kann. Raptor ist knapp einen halben Meter gross und wiegt nur 3 Kilogramm. Die beiden Füße bestehen aus carbonfaserverstärktem Kunststoff. Eine künstliche Sehne wird beim Auftreten gespannt und speichert so die Energie für den nächsten Schritt.

Jedes Bein des Roboters wird von einem bürstenlosen maxon DC-Motor angetrieben. Die Antriebssysteme bestehen aus einem 200 Watt starken EC-4pole 30 Motor, in Kombination mit einem Planetengetriebe GP 32 HP und einem MR-Encoder. Die Ansteuerung erfolgt über ein maxon ESCON Module 50/5. Das Besondere an Raptor ist seine Fähigkeit, sich auszubalancieren.

Dies schafft er mithilfe eines schnell rotierenden Stabes, in dem ein weiterer EC-4pole Motor für die Drehbewegung eingesetzt wird. Hindernisse mit bis zu 10 Zentimeter Höhe überspringt er so mit Leichtigkeit, ohne ins Stolpern zu geraten. Der Roboter ist beim Laufen noch abhängig von einer Haltevorrichtung – Ziel der Forscher ist es jedoch, den Laufroboter so weiterzuentwickeln, dass er frei laufen kann. Raptor könnte in Zukunft als Überwachungs- und Rettungsroboter eingesetzt werden.

maxon Produkte in diesem Artikel



maxon EC-4pole 30 HP
Dieser High Power-Antrieb mit einem Durchmesser von 30 Millimetern bringt satte 200 Watt Leistung. Der bürstenlose Antrieb verfügt dank eines 4-Pol-Magneten über ein hohes Leistungsvermögen.



maxon GP 32 HP
Das High Power Planetengetriebe mit einem Durchmesser von 32 Millimetern leistet ein Dauerdrehmoment von 4.0 bis 8.0 Nm.



maxon ESCON Module 50/5
Die 4-Q Servokontroller der ESCON Familie decken alle Bedürfnisse betreffend Leistung und Drehzahlgenauigkeit bei maxon DC- und EC-Motoren in kompakter Bauform ab.

Autor: Anja Schütz, Redaktorin maxon motor ag

Weitere Informationen erhalten Sie hier:

maxon motor ag
Brünigstrasse 220
Postfach 263
CH-6072 Sachseln
Telefon +41 41 666 15 00
Fax +41 41 666 16 50
Web www.maxonmotor.com
Twitter: @maxonmotor

Korea Advanced Institute of Science and Technology
Daehak-ro, Yuseong-gu,
Daejeon 34141
Korea
Telefon 042 350 2114
Fax 042 350 2210
www.kaist.edu
Twitter: @KAISTPR



maxon Motoren im Einsatz – in unserem **Kundenmagazin driven** finden Sie spannende Anwendungen. Verfügbar als Print- und Appversion. Jetzt gratis downloaden im App Store, Google Play Store oder Windows Store.