

Die gute Nachricht

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

Ortsgruppe Frankenwald Ost



lfd. Nr.: DGN-030-2020 (3-Seiten)

04.07.2020

Sperrfrist: keine

V.i.S.d.P.: Pressereferent der Ortsgruppe
Leonhard Crasser

für Rückfragen: eMail: frankenwald-ost@bund-naturschutz.de
Tel: 09282/39238
Mobil: 0160/90948741

Piezomotor revolutioniert e-Antriebe

Genialer Antrieb für Elektrofahrzeuge künftiger Generationen

👍 **Frankenwald:** Die gute Nachricht, präsentiert von der Ortsgruppe Frankenwald Ost des BUND Naturschutz in Bayern e.V.: Es müssen nicht immer Magnete und Kupferspulen sein die in einem Elektromotor Strom in Bewegungsenergie umwandeln. Kristalle, wie z.B. Quarz erzeugen bei mechanischer Belastung elektrische Spannung (Prinzip der Quarzuhr) und umgekehrt bei Anlegen einer Spannung eine Kraft. Dieses Phänomen wird Piezo- bzw. inverser (umgekehrter) Piezoeffekt genannt. Die Kenntnis darum ist nicht neu. Bereits 1880 wurde dieser Effekt bei Turmalinkristallen entdeckt. Neu ist, diese bereits breit eingesetzte Technologie, als Fahrzeugmotor zu nutzen. Der Augsburger Ingenieur Hans J. Richter erfand den Schreitmotor der auf den physikalischen Grundlagen des inversen Piezoeffektes beruht. Viele kleine Bewegungen der nacheinander folgenden Piezoelemente, die mit der wellenartigen Beinbewegung eines Tausendfüßlers am besten zu beschreiben ist, erzeugen den Vortrieb. Daraus lassen sich richtige Kraftpakete bauen. Die spezifischen Kräfte des Piezoeffekts sind um den Faktor tausendmal höher, als bei herkömmlichen elektromotorisch angetriebenen Motoren. So benötigen 20 kW Leistung nur ein faustgroßes Gehäuse. Und das alles ohne Magnetfeld. Durch die hohe Schreitfrequenz die im Ultraschallbereich liegt, wird diese Technologie

auch als Ultraschallmotor bezeichnet. Der Wirkungsgrad liegt jenseits der 90% und würde dadurch viel leichtere und kleinere Motoren ermöglichen. Diese Motoren können auch mit Niederspannung, also z.B. mit dem 12V-Bordnetz eines Fahrzeuges betrieben werden und kommen ohne Gleichrichter, Frequenzumwandler und Getriebe aus. Und die sonst verlorene Bremsenergie kann bequem in die Batterie zurückgespeist werden. Das Gewicht des gesamten Antriebsstranges wäre deutlich geringer. Man darf gespannt sein, wann diese Sprunginnovation in unserem Alltag Einzug hält und die Mobilitätswelt revolutioniert? Die Voraussetzungen sind gegeben: kleiner, leichter, einfacher, effektiver und billiger.

💡 Problematisch dagegen ist immer noch, dass unsere Mobilität, gleich in welcher Form, ein gigantisches Geschäft ist. Am Markt gewinnt nicht das bessere Konzept, sondern das, welches die gigantischen Geldströme und riesigen Gewinnmargen einiger Weniger aufrechterhält. Der Konsument wird in künstlichen Abhängigkeiten gehalten. Die Versorgungsmonopole oder -oligopole werden bis aufs Messer verteidigt. Kommen neue Konzepte auf den Markt, wird alles Erdenkliche getan um neue Abhängigkeiten aufzubauen. Jüngstes Beispiel ist die Batteriemiete in den nun aufkommenden Elektrofahrzeugen. Die Batterie dürfen die Nutzer mit Ihrer Miete zwar bezahlen, erwerben können Sie diese nicht. Zu groß die Gefahr, dass diese Batterie nach dem Autoleben anderweitig genutzt wird, um zum Beispiel vom Strommarkt unabhängiger zu werden, oder gar Energieautarkie zu erreichen. Ein Zustand mit dem die Verbraucher dagegen gut leben könnten.



Ein wahres Kraftpaket: Piezomotore haben ein unschlagbares Leistungs-Volumen-Verhältnis und sind damit die idealen Antriebe für künftige E-Fahrzeuge jeglicher Art und Leistung: Vom eBike bis zum Containerschiff.

- Ende der DGN -