

KIK Projektbeschreibung:

*Winner of the
Innovation Award 2001
Wallstreet Journal Europe*

Transmission für Elektro- und Muskelkraft-Hybridfahrzeuge

Projektpartner: autork ltd.
Ein Spin-off der HTA Bern

Projektdauer: Produktentwicklung seit Sommer 2000
Projekt seit April 1997

Projektmitarbeiter: Jürg Blatter und Team,
Andreas Fuchs HTA Bern

Projektziele: Bei der vollelektrischen Muskelkraft-
transmission treibt die FahrerIn einen
Generator an. Dessen Energie wird mit
Energie aus Batterien ergänzt und zum
Antriebsmotor geleitet.
Dank eines steuerbaren Gleich-
spannungswandlers sind die Energie-
verluste minimal und die Last am Gene-
rator bzw. der Tretwiderstand können
beeinflusst werden. Variationen der
Motorbelastung spürt die FahrerIn dank
Biofeedback; dadurch wird ein „natürli-
ches Fahrgefühl“ vermittelt.
Das Funktionsmuster von 1997/98 wird
durch einen zentralen Mikrokontroller
gesteuert.

Die Entwicklung einer modularen in-
dustrialisierbaren Transmission ist
abgeschlossen. Sie setzt sich aus be-
liebig koppelbaren System-
komponenten zusammen welche über
einen Leistungs- und Informationsbus
verbunden sind:

- Generatormodul
- Antriebsmodul
- Display- und Bedienmodul
- Energiemodul (Batterie, Ladegerät)
- Lichtmodul

Die Module sind für den Einsatz in un-
terschiedlichen, auch mehrplätzi-
gen Fahrzeugen auf Land und Wasser ent-
wickelt. Die optimierte Transmission ist
konkurrenzfähig mit konventionellen E-
Bike-Antrieben mit Kette!

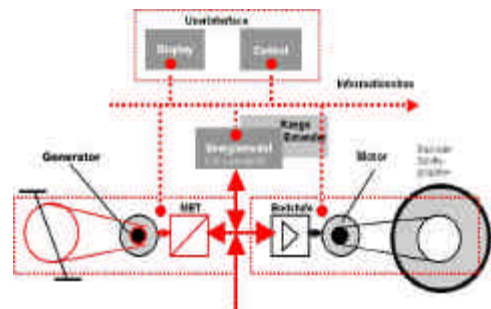
Denkbar ist nicht nur der Einsatz in
Muskelkraftfahrzeugen, sondern in
irgendwelchen Hybriden.



1997/98: Fährbares Funktionsmuster

<http://www.hta-be.bfh.ch/~wwwfbus/Projekte/indexmobility.html>

<http://www.autork.com>



Blockschaltbild der Transmission



Wetterschütztes E-Fahrrad



e-bike: www.ecomotion.com