

## Innovatives Hightech-Unternehmen in Starnberg

# Antrieb der Zukunft

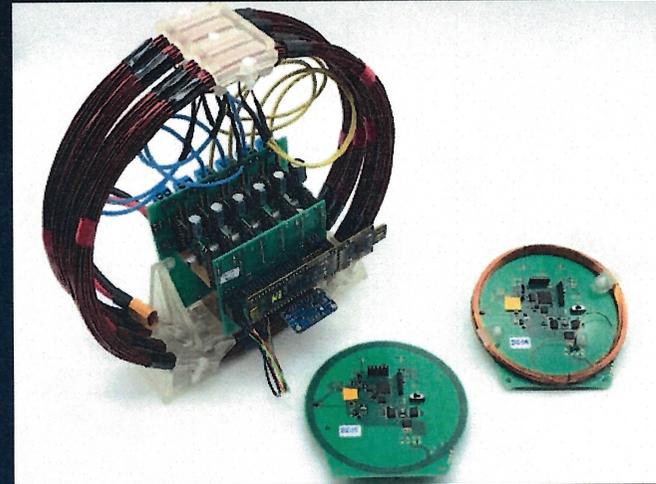
**Starnberg** | Wer hätte es nicht gerne ausprobiert, das schwebende Hoverboard aus dem Kinofilm „Zurück in die Zukunft II“. Schon seit Jahrzehnten schweben Autos oder gar Raumschiffe über dem Boden und erheben sich lautlos in die Lüfte – in Science-Fiction Filmen ist das schon lange Realität. Doch wie sieht es in Wirklichkeit aus? In einem kleinen Forschungslabor in Starnberg könnte die Vision einer umweltschonenden, neuen Form der Mobilität schon bald Realität werden. Das Starnberger Unternehmen TOMO (Tomorrow's Motion) forscht seit einigen Jahren am „Antrieb von Morgen“, auch

MCA (Magnetic Cloud Acceleration) genannt. Wie der Name sagt, sind hier Magnetfelder im Spiel. Firmengründer Lutz May ließ sich nach einer internationalen Karriere in der Halbleiterbranche am Starnberger See nieder und erfüllte sich im Jahr 2018 mit der Gründung von „TOMO“ einen Jugendtraum: Der 68-Jährige möchte Fahrzeuge aller Art, ob am Boden oder in der Luft, mit einem Magnetkissen-Antrieb ausstatten. „Schon als Kind war ich sehr Technik-versiert. Ich kam aus dem Experimentieren nicht mehr heraus und wollte Physiker werden.“ Später studierte er auch Physik

und Elektronik. Noch während seines Studiums erfand er die MCA Technologie. Doch die fehlende Finanzierbarkeit verhinderte, dass er konsequent in diesem Bereich arbeiten konnte.

### Zukunftsorientiert und ressourcenschonend

Lutz May betont, dass in Zeiten, in denen das uneingeschränkte Fortbewegen von Gütern, Menschen und Tieren wichtiger denn je ist, eine neue ressourcenschonende und umweltfreundliche Form der Bewegung erforderlich wird. Und genau hier setzt die MCA Technologie an. Das Ziel der MCA Magnetfeld-Technik ist, auf direktem Weg die Antriebskraft für Fahrzeuge, Schiffe, Flugzeuge und Satelliten zu erzeugen. Wie genau das funktioniert, erklärt Lutz May folgendermaßen: „Hierfür generieren wir mit zwei speziell gebauten Luftspulen starke Magnetfelder, die mit- und gegeneinander arbeiten. Wenn man an Magnetfelder denkt, dann weiß man, dass ein erzeugtes Magnetfeld, ähnlich wie Licht, bestehen bleibt, auch nachdem die Magnetfeldquelle ausgeschaltet wurde.“ Mit einer Vielzahl zeitlich kontrollierter Kommandos wie „an“ und „aus“ können die Magnetfeldgeneratoren (Spulen) gesteuert werden. „Der wichtigste



Hier: Einzelne Baugruppen aus der MCA-Herstellung.

Moment ist dabei der Abschaltmoment eines der Magnetfelder“, sagt Lutz May. Denn der rhythmische Aufbau von speziell geformten Magnetfeldern und das Abstoßen derselben in die Zielrichtung, resultiert in einer mechanischen Gegenkraft. Kurzum: Es wird ein Vorwärtsantrieb in die Gegenrichtung erzeugt. „Wiederholt man diesen Prozess mehrere Milliarden mal pro Sekunde, dann entsteht daraus eine messbare Kraft.“

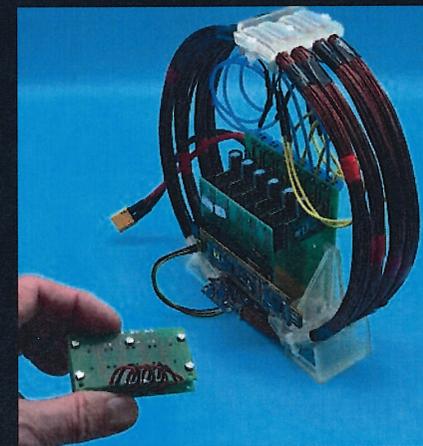
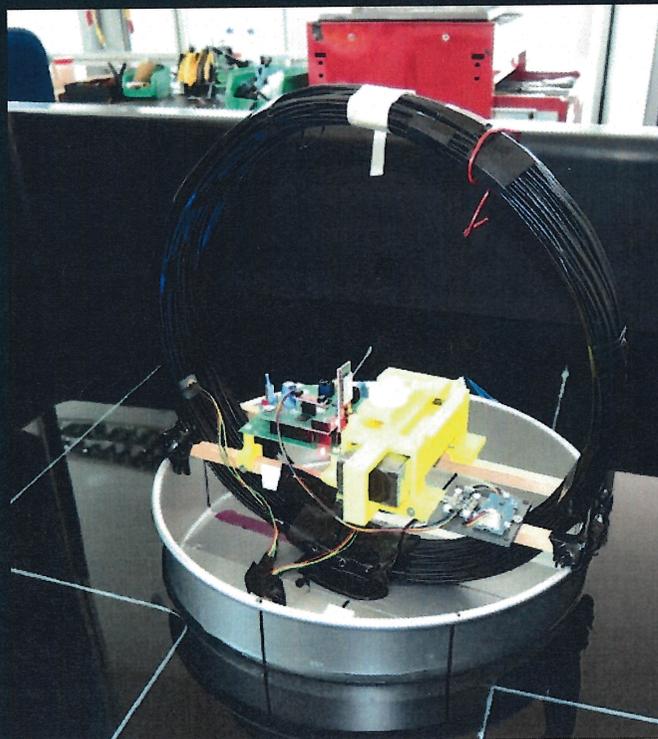
### Umsetzung der MCA-Technologie

Da es keine mechanischen beweglichen Teile gibt und die MCA Technologie nur mit elektrischem Strom versorgt wird, funktioniert sie auf der Straße, auf dem Wasser, in der Luft und sogar im Weltraum. Man benötigt keine fossilen Energieträger, da der elektrische Strom direkt in Antriebskraft umgesetzt

wird. Die Folge daraus: Kein CO<sub>2</sub>, keine Treibhausgase und kein Verschleiß. Den schwimmenden Beweis dazu erbrachte TOMO bereits im Jahr 2019: In einem Wasserbad bewegen sich Boote aus Aluminium vorwärts – ganz ohne Hilfsmittel. Lediglich ein Antriebsmodul aus Spulen und Antennen ist daran befestigt. „Unsere bereits produzierten Demonstratoren passen in eine Handtasche und erzeugen genügend Vorwärtsschub, um 1 Kilogramm schwere Boote in jede Richtung aus dem Wasser anzutreiben“, erklärt der CEO. Aufladbare Niedervolt-Speicher gewährleisten die elektronische Versorgung. Mit jedem Monat an Entwicklungs- und Forschungsarbeit verdoppelt TOMO die Leistungsfähigkeit der MCA-Antriebe.

Einer der wichtigsten Meilensteine für den Antrieb von Morgen ist die Umweltfreundlichkeit. Das spielt auch eine wichtige Rolle für die Antriebe von zukünftigen Satelliten oder Raumfähren: Hier könnte man auf eine schwere Batterie verzichten, da im Weltall Sonnenenergie unbegrenzt zur Verfügung steht. Über eine Solar-Voltaik-Anlage kann elektrischer Strom erzeugt werden, der dann im MCA Laufwerk zu einer gerichteten Vorwärtskraft transferiert wird. „Das bedeutet für die Raumfahrt einen erheblichen Vorteil gegenüber herkömmlichen Antrieben“, bekräftigt May. Denn auf diese Weise könnte der Magnetantrieb jahrelang ohne Unterbrechung betrieben werden.

Um die gesteckten Ziele zeitnah zu erreichen, wird das Team weiter an der patentgeschützten Technologie forschen. Da TOMO privat finanziert ist, sucht das Unternehmen noch nach Partnern und Investoren. Lutz May wünscht sich „dass es einem kleinen Unternehmen weiterhin möglich sein wird, an einem so großen und wichtigen Thema arbeiten zu können.“ Dem Antrieb der Zukunft. nb



Ein vereinfachter MCA-Antrieb besteht aus einer Anzahl an leistungsfähigen Induktoren,