

**Industriemuseum Region Teltow
mit Informationszentrum Berufs- und Studienorientierung**

**Von der Dampfmaschine zur digitalen Welt
150 Jahre Industriekultur**

Teltow den 09 Juli 2025

Industriemuseum *aktuell*

Das Industriemuseum ist für Besucher geöffnet!
Dienstag bis Sonnabend von 10:00 bis 16:00 Uhr

Samstag 09. August **Veranstaltung** **3. Tag der Industriekultur**
10:00 – 16:00 Uhr

Neues vom Industriemuseum

Neues Nasa – Triebwerk öffnet Tore zu unbekanntem Weltraumzielen

Antriebsmethoden für die Raumfahrt

Antriebsmethoden für die Raumfahrt sind Techniken zur Änderung der Geschwindigkeit von Flugkörpern zur Erreichung des Weltraums bzw. zum Flug im Weltraum.

Das Ziel einer Antriebsmethode ist die Bereitstellung von Δv , das heißt Geschwindigkeitsänderung des Raumfahrzeugs.

Bei den heute verwendeten Antriebssystemen handelt es sich ausschließlich um Rückstoßantriebe im Rahmen des dritten Newtonschen Axioms.

Von diesen in der Praxis befindlichen Raketenantrieben sind die häufigsten die chemischen Antriebe, worunter die Feststoff- und Flüssigkeitstriebwerke fallen.

Das neue Hall-Effekt – Triebwerk der Nasa ebnet den Weg für längere und schnellere Missionen zum Beispiel zum Mars und anderen weit entfernten Orten im All.

Forscher des Glenn Research Centers der Nasa haben dieses Antriebssystem entwickelt, das mit wenig Leistung (weniger als ein Kilowatt) auskommt, aber einen hohen Treibstoffdurchsatz hat. Dadurch kann das System während seiner Lebensdauer viel Treibstoff verbrauchen. Das ist wichtig für die Art von Manövern, die bei Missionen in der Tiefe des Weltalls erforderlich sind.

Die meisten kommerziellen Raumfahrzeuge können heute nicht selbstständig von der Erdumlaufbahn zum Mond oder Mars fliegen. Dazu benötigen sie die Hilfe einer Trägerrakete. Die neue Technologie der Nasa ermöglicht diese Art von Flexibilität der Mission, so dass zukünftige Missionen neue wissenschaftliche Ziele erreichen können.

Das Triebwerk

Das Hall-Effekt-Triebwerk ist eine spezielle Art von Iontriebwerk. Es beschleunigt den Treibstoff mit Hilfe eines elektrischen Feldes und ist bei Satelliten im erdnahen Orbit bereits weit verbreitet. Die Nasa hat diese Technologie mit dem Sub-Hall-Effekt-Triebwerk H71M weiterentwickelt, das besonders für Langzeitmissionen geeignet ist.

Es ermöglicht kleinen Raumfahrzeugen die notwendige Fluchtgeschwindigkeit zu erreichen. Die Raumfahrzeuge können dadurch in eine Umlaufbahn eintreten und das Gravitationsfeld eines Himmelskörpers ohne weiteren Antrieb verlassen. Diese Fähigkeit macht das Triebwerk zu einem zentralen Element in den Zukunftsplänen der Nasa zur Erforschung des Sonnensystems.

Der Einsatz des Triebwerks

Das System ist ein zentrales Element der Nasa-Strategie zur Kommerzialisierung ausgewählter Technologien.

Durch die Bereitstellung von Test- und Möglichkeiten der Entwicklung für Industriepartner kann die Nasa auf deren Unterstützung bei zukünftigen Missionen zählen.

SpaceLogistics, eine Tochtergesellschaft von Northrop Grumman, wird die neue Technologie in Kürze mit ihrem Hall-Effekt-Triebwerk NGHT.1X testen-

Sie soll im Mission Pod zum Einsatz kommen, der die Lebensdauer von Satelliten im geosynchronen Erdorbit durch Anpassung der Flugbahn verlängern soll.

Quelle: Ingenieur.DE

Lothar Starke
Vorsitzender

<https://www.facebook.com/Industriemuseumteltow>

www.imt-museum.de

e-mail: imt-museum@t-online.de

Industriemuseum aktuell online:

<http://imt-museum.de/de/home/imt-aktuel>