

Denkanstoß für einen fortschrittlichen Raumfahrtantrieb:

Elektrischer Raketenmotor mit drahtloser Energieübertragung.

Mehr als die Überschrift ist erstmal gar nicht notwendig. Entweder funktioniert die Übertragung oder nicht. Dann hätte die Träumerei gleich ein Ende!

Wenn drahtlose Elektroenergieübertragung möglich ist, dann sollte es kostengünstig möglich sein, die gesamte Energie eines Kraftwerkes, am schönsten natürlich eines Solarkraftwerkes, für 10 Minuten einem Raumfluggerät zur Verfügung zu stellen. Dieses könnte dann mit der saubersten Stützmasse Wasser auf etwa 30.000m/s beschleunigt, als einstufiges Gerät in einen Erdorbit gebracht werden.

Da das Elektrische Triebwerk zunächst das Wasser auf Plasma-Temperatur bringen muss, bietet sich eine Wassergekühlte Außenverkleidung als Empfangsantenne an. Ein direkter Weg des Stromes in die Lichtbogenbrennkammer und anschließend in die Magnete wäre durch Drähte, die völlig von Wasser durchflossen werden mit guten Stahl- oder Kupferrohren denkbar. Mit der angestrebten Ausströmgeschwindigkeit sind bei einem Massedurchsatz von 1kg etwa 30kN (3Mp oder t) Schubkraft möglich und 1GW Leistung nötig. Mit 60t Wasser und einem geschätzten Apparatenaufwand von 100t kämen bei 100GW noch 20t Nutzlast mit in die Umlaufbahn. Ein halber km² eines Solarkraftwerkes mit 20% Wirkungsgrad würden das in einer sonnigen Viertelstunde schaffen.

Götz Lindenberg
Chemieingenieur
Berlin, 24.03.2012