

Warpantrieb

Inhaltsverzeichnis

- [1 Funktionsweise](#)
- [2 Komponenten des Warpantriebes](#)
 - [2.1 Warpkern](#)
 - [2.2 Warpplasmaleitungen](#)
 - [2.3 Warpgondeln](#)
- [3 Subraumschäden](#)
- [4 Geschichte](#)

Der Warpantrieb ist eine Form des Überlichtantriebes und ermöglicht interstellares Reisen. Die Mehrzahl der bekannten Spezies, welche über eine Technologie zur Überlichtgeschwindigkeit verfügen, nutzen diese Antriebsform.

1 Funktionsweise

Der Warpantrieb ist im Vergleich zu anderen Antriebstechnologien kein Rückstoßantrieb, wie beispielsweise der Impulsantrieb oder der veraltete Raketenantrieb. Die Funktionsweise ist im Grundprinzip bei allen Spezies, die den Warpantrieb verwenden, gleich.

Mit einer besonderen Art von Feldspulen, die sich in den Warpgondeln befinden, wird ein sogenanntes Warpfeld generiert. Diese manipulieren das Raum-Zeit-Kontinuum (Normalraum), welches die Grundlage des Universums darstellt und aus vier Dimensionen besteht: Den drei Raumdimensionen und einer Zeitdimension. Bei der Manipulation des Normalraums wird der Raum um das Raumschiff verzerrt. Das bedeutet, dass das Schiff keineswegs auf Überlichtgeschwindigkeit beschleunigt wird, sondern nur der Raum verändert wird.

2 Komponenten des Warpantriebes

2.1 Warpkern

Der Warpkern ist das Herz des Warpantriebes. Er stellt die enormen Energiemengen zu Verfügung, die zur Benutzung des Warpantriebes erforderlich sind und ist gleichzeitig die primäre Energieversorgung des gesamten Schiffes. Diese Mengen an Energie produziert der Warpkern, indem in der Reaktionskammer Materie und Antimaterie kontrolliert zusammen geführt und somit zur Reaktion gebracht werden. Der Materie- oder Antimateriestrom wird durch magnetische Verenger kontrolliert und gebündelt. Bei der Reaktion lösen sich Materie und Antimaterie gegenseitig auf und werden zum sogenannten Warpplasma. Die Sternenflotte verwendet für die Reaktion Deuterium und Antideuterium.

Dieses Warpplasma wird durch die Warpplasmaleitungen zu den Warpgondeln transportiert, wobei ein Teil zur Energieversorgung des jeweiligen Schiffes verwendet wird. Desweiteren enthält der Warpkern ein Plasmakühlungssystem, welches den Kern kühlt, da dieser sich während der Reaktion im Inneren extrem aufheizt. Der Kern kann im Notfall aus dem Schiff geworfen werden, damit er nicht im Inneren des Schiffes explodiert.

2.2 Warpplasmaleitungen

Die Warpplasmaleitungen transportieren das Warpplasma vom Warpkern in die Warpgondeln. Sie generieren ein magnetisches Feld in ihrem Inneren, sodass das Warpplasma praktisch durch die Leitungen schwebt. Kein bekanntes Material könnte die Hitze des mehrere Millionen grad heißen Warpplasmas

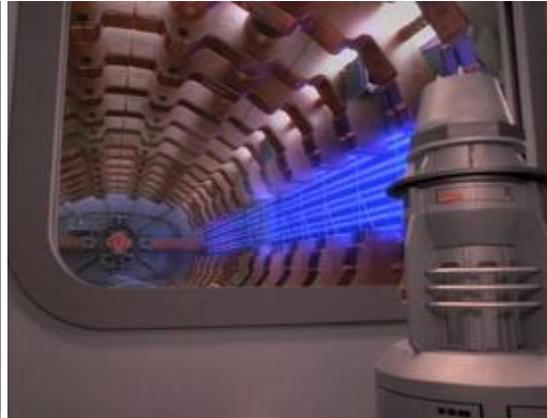
aushalten.

2.3 Warp gondeln

Die Warp gondeln erzeugen das Warpfeld um ein Raumschiff. Bei Schiffen der Föderation sind sie zumeist in Paaren vorhanden und werden separat am Rumpf des Schiffes angebracht. Viele Spezies verlegen die Gondeln aber auch ins Innere ihrer Schiffe, aus taktischen Gründen. In den Warp gondeln befinden sich die Warpspulen, die eigentlich das Warpfeld um das Raumschiff erzeugen. Die Gondel der Föderationsraumschiffe sind bekannt für ihr bläuliches Leuchten, wenn sie aktiviert werden.



Warpkern einer Galaxy Klasse



Warp gondel Innenansicht

3 Subraumschäden

Anfang 2370 wird von der USS Enterprise NCC-1701-D entdeckt, dass Warpfelder massive Schäden am Subraum verursachen können, die unter anderem zur Ausbildung größerer Subraumspalte führen können. Die Gründe der schädlichen Auswirkungen von Warpfeldern auf den Subraum sind dabei für den Großteil der föderalen Wissenschaftler schleierhaft. Als Konsequenz daraus verabschiedet der [Föderationsrat](#) umgehend ein Gesetz, das eine Geschwindigkeitsbegrenzung von Warp 5 für alle Raumschiffe der Föderation vorschreibt; ausschließlich in extremen Notfallsituationen soll diese Begrenzung übergangen werden.

Nachdem die nächsten Jahre erstmal ein Katalog an Kriterien zur Erfassung und Bewertung des schädlichen Einflusses von Warpantrieben auf den Subraum ausgearbeitet wird, beginnt man die verschiedenen Warpantriebssysteme in der Föderation zu erfassen und zu untersuchen. Hierbei fällt auf, dass der Warpantrieb der [Intrepid-Klasse](#), welcher mit einem neuen Prinzip der variablen Warpfeldgeometrie arbeitet, überraschend eine geringere Belastung des Subraums aufweist. Ursprünglich gilt das Prinzip der variablen Warpfeldgeometrie als Möglichkeit, die erreichbare Warpgeschwindigkeit eines Raumschiffes bei gleichzeitiger Verringerung des notwendigen Verterium-Kortensids und Warpplasmas zu erhöhen. Aber nun bietet es den Wissenschaftlern und Ingenieuren den ersten Anhaltspunkt beziehungsweise die erste Möglichkeit, der Schädigung entgegen zu wirken.

Auf empirischer Basis gelingt es nun durch zahlreiche Test einige wesentliche Schadfaktoren der Antriebe zu analysieren und konstruktive Lösungen zu entwickeln, welche die Subraumbelastung auf ein geringeres Maß begrenzen. Als Reaktion auf diese Entwicklung beschließt der [Föderationsrat](#) die strikte Geschwindigkeitsbegrenzung für alle Raumschiffe aufzuheben, da das Tempolimit nicht als dauerhafte Maßnahme tragbar und die Föderation, gerade nach dem [Dominionkrieg](#), auf die Versorgung der Bevölkerung angewiesen ist. An ihre Stelle tritt ein Gesetz, welches die maximal erlaubte Antriebsleistung an die Schädlichkeit des Antriebs nach Maßgabe dem erarbeiteten Katalogs bindet.

Die Sternenflotte, während des Krieges mit dem Schutz der Föderation beschäftigt, beginnt mit einem Programm, die Schadeinflüsse in ihren Schiffen zu reduzieren. Bereits 2373 vermuten Ingenieure, dass als einfache, aber effektive Sofortmaßnahme lediglich eine Erweiterung der außeraxialen Feldkontrolle um einen adaptiven SKE-Modulator und im Flug stattfindene Anpassungen der WFS-Befeuerssequenz notwendig seien, um das Prinzip der variablen Warpfeldgeometrie auf alle Raumschiffe anwenden zu können. Die Sternenflotte beginnt daraufhin 2376 mit der Umrüstung sämtlicher Raumschiffe auf diese neue Technologie. Gleichzeitig wird ein langfristiges, föderationsweites Programm gestartet, welches für das Design zukünftiger Antriebe von vorn herein eine massive Schädigung des Subraums ausschließen soll.

4 Geschichte

Als eine der ersten Spezies, die den Warptrieb nutzten, gelten die [Vulkanier](#). Sie konnten bereits im [22. Jahrhundert](#) Geschwindigkeiten von annähernd Warp 7 erreichen. Wahrscheinlich haben die [Vulkanier](#) ihn schon im 20. Jahrhundert entwickelt. Auf der [Erde](#) wurde der Warptrieb von Zefram Cochrane kurz nach dem Dritten Weltkrieg im [21. Jahrhundert](#) entwickelt. Das erste menschliche Objekt, das sich mit Warpgeschwindigkeit fortbewegte, war die umgebaute Atomrakete Phoenix. Cochrane selbst führte den ersten Warpflug mit einer Geschwindigkeit von Warp 1 durch. Er führte auch den Erstkontakt mit den Vulkaniern durch, die darauf aufmerksam wurden, dass die Menschen nun die Warpgeschwindigkeit nutzen können.

In den 2140er wurde auf der [Erde](#) die Überschreitung der Warp 2 Barriere in Angriff genommen. Das ferne Ziel war es, ein Schiff zu bauen, das eine Geschwindigkeit von Warp 5 dauerhaft aufrecht erhalten konnte, damit keine monatelangen Reisen für die Schiff der Sternenflotte von Nöten sind. Das Warp 5 Programm wurde ins Leben gerufen. Der erste Testflug mit dem NX-Prototyp, der schneller als Warp 2 fliegen sollte, ging schrecklich schief, da die Menschen zu übermütig waren und der Prototyp wurde schwer beschädigt. Die [Vulkanier](#), die das Programm streng überwacht hatten, beendeten schließlich die Versuche der Menschen, bis Jonathan Archer beweist, dass der Antrieb sehr wohl funktioniert. So lief das erste Warp 5 Schiff, die Enterprise, vom Stapel.

Durch die Gründung der [Vereinigten Föderation der Planeten](#) haben die Menschen einen gewaltigen Wissenszuwachs erhalten, da die Gründungsmitglieder ihre Kenntnisse mit den Menschen teilten. Im [23. Jahrhundert](#) fliegen die Schiffe der Sternenflotte mit Geschwindigkeiten von Warp 6, können aber auch auf Warp 8, oder 9 beschleunigen. Im [24. Jahrhundert](#) können die meisten Schiffe Geschwindigkeiten von Warp 9,6 problemlos erreichen. Die Geschwindigkeitsbarriere der Sternenflottenschiffe wird allerdings bei Warp 5 gesetzt, die nur in Notfällen überschritten werden darf. Das hat den Grund, dass zu hohe Geschwindigkeiten Schäden am Subraum hervorrufen können. Anfang der 70er wurden diese Probleme allerdings größtenteils behoben.

Inzwischen gibt es allerdings auch Sternenflottenschiffe, die Geschwindigkeiten von Warp 9,9 längere Zeit aufrecht aufrecht erhalten können. Danach sollte aber erst eine Zeit lang mit niedrigeren Geschwindigkeiten geflogen werden, damit der Warptrieb sich wieder regenerieren kann, ansonsten kann es zu Problemen bei solchen Geschwindigkeiten kommen.

2375 wurde das erste Schiff vorgestellt, das Geschwindigkeiten von Warp 9,99 dauerhaft halten kann, die Prometheus-Klasse. Die modernen Schiffe der Sternenflotte erreichen im Allgemeinen Geschwindigkeiten von 9,95 bis 9,99 mit starker Tendenz zur Maximumwarpbarriere.