



Bruno Stanek
Ludek Pesek

Space Shuttles

Die neue
Brücke
ins All

Hallwag Verlag
Bern und Stuttgart

Inhalt

- 5 Vorwort: Zur Aktualität des Themas
Die Erschließung des erdnahen Raums
Das Einmaleins der Raketentechnik
- 6 Moderne Darstellung des Raketenprinzips
Vor- und Nachteile des Zweistufenprinzips
- 8 Die Vielfalt der Raketenflugzeug-Konzepte
- 10 Die anderthalbstufige Lösung: Start wie eine Rakete
- 12 Die Raumfahrt wird zur Routine: Landung wie ein Flugzeug
- 14 Technischer Aufbau des Raketenflugzeugs
- 15 Leistungsdaten und Einsatzmöglichkeiten
- 16 Die Phase der Testflüge
- 17 Das Verkehrsaufkommen im erdnahen Raum
- 18 Der neue Lebensraum
- 19 Raumstationen
- 20 Verbesserungsmöglichkeiten am Raketenflugzeug
- 21 Das Endziel: die einstufige Raumfähre
- 21 Luftatmende Triebwerke
- 22 Vorteile von Gemischtantrieben
- 23 Die Vielfalt der Kombinationen
- 23 Verschmelzung von Luft- und Raumfahrt im 21. Jh.
- 24 Transporter zwischen Erde und Mond
- 25 Rückblick auf das Apollo-Mondlandekonzept
- 26 Space Tug – der Raumschlepper
- 27 Stationäre und cislunare Bahnen
- 28 Mit dem Raumschlepper zum Mond: Hinflug
- 30 Wiederverwendbarkeit beim Mondflug: Rückflug
- 32 Der einstufige Mondlander
- 33 Navigation im Weltraum
- 34 Nukleare und elektrische Antriebe
- 35 Mit dem Raketenflugzeug zum Mond
- 36 Katapultstarts von Sonden zu den Planeten
- 37 Die Flugbahnen bei andauernder Beschleunigung
- 38 Die Antriebssysteme interplanetarer Raumschiffe
- 39 Der Mensch auf interplanetaren Reisen
- 40 Der bemannte Marsflug
- 41 Eigene Treibstoffversorgung auf Mars
- 42 Theorie der Mars-Landefähren
- 43 Physikalische Grenzen bei Flügen im Planetensystem
- 44 Resignation beim Gedanken an interstellare Flüge
- 45 Einige Gedanken zu «Besuchern aus dem All»
- 46 Zusammenstellung der mathematischen Formeln
- 47 Sachregister