

DIANA BURLAK

ДИАНА БУРЛАК



UHB SYSTEM

Raumfahrt und Umwelt-Technik

SPACE TRANSPORTATION SYSTEM

bmb+f



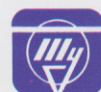
UHB SYSTEM



MKB RADUGA



OKB MEI



TUPOLEV

Beschreibung des Raumtransportsystems

DIANA/BURLAK ist ein von dem deutschen Unternehmen OHB-System zusammen mit den russischen Partnern MKB-RADUGA, OKB-MEI und TUPOLEV vorgeschlagenes, horizontal startendes Raumtransportsystem, das zur Zeit im Auftrag von DARA/BMBF

Description of the Space Transportation System

DIANA/BURLAK is a horizontal take-off space transportation system proposed by the German company OHB-System together with the Russian partners MKB-RADUGA, OKB-MEI and TUPOLEV, and under investigation for DARA/BMBF. The space transportation system



untersucht wird. Zu dem Gesamtsystem gehören das überschallschnelle Trägerflugzeug TUPOLEV TU-160CK, das zweistufige raketentriebene

consists of the supersonic carrier aircraft TUPOLEV TU-160CK, the two stage rocket propelled space booster and the control aircraft ILJUSHIN IL-76. The



Transportsystem sowie das Telemetrie- und Überwachungsflugzeug ILJUSHIN IL-76. Mit diesem Transportsystem können Nutzlasten bis zu 1100 kg in einen niedrigen Erdorbit transportiert werden.

space transportation system is able to transport payloads up to 1100 kg into a low earth orbit.

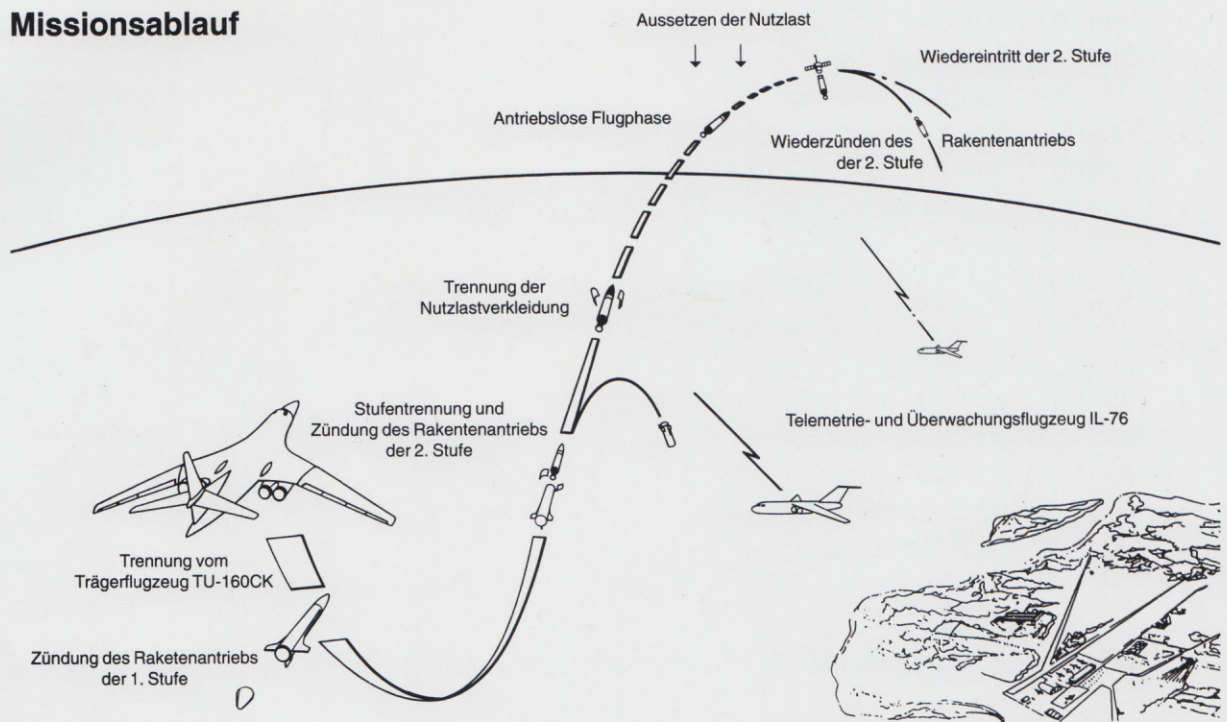
Missionsbeschreibung

Das Trägerflugzeug TU-160CK startet mit dem auf seiner Unterseite akkommodierten Raketenträger von einem konventionellen Flugplatz. Nach dem Steigflug auf eine Reiseflughöhe kann das Trägerflugzeug einen Reiseflug von bis zu 5500 Km durchführen. Wenn der Zielpunkt erreicht ist, beschleunigt das

Mission Description

The carrier aircraft TU-160CK takes-off from a conventional airport. The space booster is accommodated below the fuselage of the aircraft. After climb to the cruising altitude, the carrier aircraft can perform a cruise of 5500 Km. At the target point, the carrier aircraft accelerates to a speed of 500 m/s in an

Missionsablauf



Trägerflugzeug auf eine Fluggeschwindigkeit von 500 m/s in 13 Km Höhe. Dann erfolgt die Trennung zwischen dem Trägerflugzeug und dem Raketenträger und die anschließende Zündung der ersten Raketenstufe. Der Trennungsvorgang und die Aufstiegsbahn des Raketenträgers in den Zielorbit werden von dem Telemetrieflugzeug IL-76 überwacht. Nach 140 s erfolgen die Stufentrennung und die Zündung der zweiten Stufe des Raketenträgers. Es werden Zielorbits von bis zu 1000 Km erreicht. Nach der Mission fliegen die beiden Flugzeuge TU-160CK und IL-76 zum Landeplatz zurück und werden für die nächste Mission vorbereitet.

altitude of 13 Km. Then the separation of the space booster from the carrier aircraft and the ignition of the first stage rocket is carried out. The separation and the climb of the space booster into the target orbit is controlled by the command aircraft IL-76. After 140 s, staging of the space booster takes place and the second stage is ignited. Target orbits of up to 1000 Km can be achieved. After the mission, the aircrafts TU-160CK and IL-76 return to their base and are prepared for the next mission.

Technische Daten (*Technical Data*):

Raketenträger (*Space Booster*):

Zweistufiger Raketenträger mit Flüssigkeits-Raketenantrieb
(*Two-stage space booster with liquid propellant rocket propulsion*)

Steuerung mit Steuerflächen und Steurdüsen
(*Control with aerodynamic surfaces and jet nozzles*)

| | |
|--|----------|
| Startmasse (<i>launch mass</i>): | 28500 Kg |
| Länge (<i>length</i>): | 22,5 m |
| Spannweite (<i>tail unit span</i>): | 5 m |
| Durchmesser (<i>diameter</i>): | 1,6 m |
| Schub 1. Stufe (<i>thrust of 1. stage</i>): | 450,8 KN |
| Schub 2. Stufe (<i>thrust of 2. stage</i>): | 98,1 KN |
| Spez. Impuls im Vakuum (<i>specific impulse vacuum</i>): | 336 s |

| | |
|---|-------|
| Nutzlastbucht: Durchmesser (<i>payload bay: diameter</i>) | 1,4 m |
| Länge (<i>payload bay: length</i>) | 3,5 m |

| | |
|--|---------|
| Nutzlastmasse (<i>payload mass</i>): | |
| 200·200 km-Orbit, äquatorial | 1100 Kg |
| 200·200 km-Orbit, polar | 775 Kg |
| 1000·1000 km-Orbit, äquatorial | 825 Kg |
| 1000·1000 km-Orbit, polar | 550 Kg |

Trägerflugzeug TU-160CK (*Carrier aircraft TU-160CK*)

| | |
|---|-------------------|
| Startmasse (<i>take-off mass</i>) | 275000 Kg |
| Reichweite mit Booster (<i>range with booster</i>) | 5500 Km |
| Überführungsreichweite (<i>range</i>) | 11000 Km |
| Max. Fluggeschwindigkeit ohne Booster (<i>max. speed</i>) | M = 2,35 |
| Stufungshöhe (<i>separation altitude</i>) | 13500 m |
| Stufungsgeschwindigkeit (<i>separation speed</i>) | 500 m/s (M = 1,7) |

Flugüberwachungs- und Telemetrieflugzeug Iljushin IL-76 (*Command aircraft Iljushin IL-76*)

| | |
|--|--------------|
| Startmasse (<i>take-off mass</i>) | 190000 Kg |
| Reichweite (<i>range</i>) | 4750 Km |
| Reisefluggeschwindigkeit (<i>cruising speed</i>) | 650-700 Km/h |
| Reiseflughöhe (<i>cruising altitude</i>) | 9000 m |

UHB SYSTEM

Raumfahrt und Umwelt-Technik

Universitätsallee 27-29 · D-28359 Bremen · Germany
Telefon +49(0)421/20 20-8 · Fax +49(0)421/20 20-700

MKB RADUGA
Herrn Prof. I. S. Seleznyov
141980 Russian Federation
Moscow oblast
g. Dubna 3
Tel: (095) 9 26-22-46
Fax: (095) 2 68-43-49



Uwe W. Jack

This is a document from Uwe W. Jack's archive.

These documents are intended to illustrate aspects of aerospace history.

You are free to share it with friends.
commercial use is prohibited.

Uwe W. Jack occasionally puts new documents on his website.

Please visit:

www.aerospace-jack.com



Junkers Ju 287

The most advanced Jet-Bomber of the Luftwaffe

This is the story of an aircraft that might have changed the air-war in 1945/46. Lots of photos, drawings, information, data and more than 6000 words give a detailed insight into the development of this unique piece of aviation.

Available as eBook on

Amazon

and

smashwords