

Auflistung aller SPACELAB-Einsätze

List of all the SPACELAB Missions

(Long Module, Pallet, Igloo, IPS)

Laufende Nummer <i>offizielle Zählweise</i>	Nutzlast/Payload <i>Deutsche Astronauten ESA Astronauten</i>	Spacelab Configuration (eingesetzte Pallet) (eingesetztes LM)	STS-Nr. Shuttle	Start – Landung (Ortszeit) KSC -> KSC, EAFB, WSMR	Dauer/Duration (h:m:s); <i>Landung im Umlauf / Landed at Revolution</i>
1	OSTA-1	1P Pallet, S/N: E0002 #	STS-2 Columbia	12.11.-14.11.1981 KSC -> EAFB	054:13:13h; 37
2	OSS-1	1P Pallet, S/N: E0003 #	STS-3 Columbia	22.03.-30.03.1982 KSC -> WSMR	192:04:45h; 130
3 <u>01</u>	Spacelab 1 (FSLP) Ulf Merbold	LM + 1P(EBA) (FU 1) Pallet, S/N: F0001	STS-9 Columbia	28.11.-08.12.1983 KSC -> EAFB	247:47:24h; 167
4	OSTA-3	1P Pallet, S/N: F0006	STS-41G Challenger	05.10.-13.10.1984 KSC -> KSC	197:23:38h; 133
5	Retrieval 2 Com-Sats (Westar VI, Palapa B2)	2P Pallet, S/N: F0007 Pallet, S/N: F0008	STS-51A Discovery	08.11.-16.11.1984 KSC -> KSC	191:44:56h; 127
6 <u>02</u>	Spacelab 3	LM (FU 1)	STS-51B Challenger	29.04.-06.05.1985 KSC -> EAFB	168:08:46h; 111
7 <u>03</u>	Spacelab 2	Ig + 3P + IPS IPS, S/N: 001 Pallet, S/N: F0003 Pallet, S/N: F0004 Pallet, S/N: F0005	STS-51F Challenger	29.07.-06.08.1985 KSC -> EAFB	190:45:26h; 127
8 <u>04</u>	SL-D1 Reinhard Furrer Ernst Messerschmid Wubbo Ockels	LM + USS (FOP)	STS-61A Challenger	30.10.-06.11.1985 KSC -> EAFB	168:44:51h; 112
9 <u>05</u>	ASTRO-1	Ig + 2P + IPS IPS, S/N: 002 Pallet, S/N: F0010 Pallet, S/N: F0002	STS-35 Columbia	02.12.-10.12.1990 KSC -> EAFB	215:05:08h; 144
10 <u>06</u>	SLS-1	LM (FU 1)	STS-40 Columbia	05.06.-14.06.1991 KSC -> EAFB	218:14:20h; 146
11 <u>07</u>	IML-1 Ulf Merbold	LM (FOP)	STS-42 Discovery	22.01.-30.01.1992 KSC -> EAFB	193:14:44h; 129

Laufende Nummer offizielle Zählweise	Nutzlast/Payload Deutsche Astronauten ESA Astronauten	Spacelab Configuration (eingesetzte Pallet) (eingesetztes LM)	STS-Nr. Shuttle	Start – Landung (Ortszeit) KSC -> KSC, EAFB, WSMR	Dauer/Duration (h:m:s); Landung im Umlauf / Landed at Revolution
12 <u>08</u>	Atlas 1 <i>Dirk Frimout</i>	Ig + 2P Pallet, S/N: F0004 Pallet, S/N: F0005	STS-45 Atlantis	24.03.-02.04.1992 KSC -> KSC	214:09:26h; 143
13 <u>09</u>	USML-1	LM (FU 1)	STS-50 Columbia	25.06.-09.07.1992 KSC -> KSC	331:30:04h; 221
14	TSS-1 +(Eureca) <i>Claude Nicollier</i> <i>Franco Malerba</i>	1P Pallet, S/N: F0003	STS-46 Atlantis	31.07.-08.08.1992 KSC -> KSC	191:15:02h; 127
15 <u>10</u>	SL-J	LM (FOP)	STS-47 Endeavour	12.09.-20.09.1992 KSC -> KSC	190:30:22h; 126
16 <u>11</u>	Atlas 2	Ig + 1P Pallet, S/N: F0008	STS-56 Discovery	08.04.-17.04.1993 KSC -> KSC	222:08:19h; 148
17 <u>12</u>	SL-D2 <i>Ulrich Walter</i> <i>Hans Schlegel</i>	LM + USS (FU 1)	STS-55 Columbia	26.04.-06.05.1993 KSC -> EAFB	239:39:59h; 160
18 <u>13</u>	SLS-2	LM (FOP)	STS-58 Columbia	18.10.-01.11.1993 KSC -> EAFB	336:12:32h; 225
19	HST-SM1 <i>Claude Nicollier</i>	1P Pallet, S/N: F0009	STS-61 Endeavour	02.12.-13.12.1993 KSC -> KSC	259:58:33h; 163
20	SRL-1	1P Pallet, S/N: F0006	STS-59 Endeavour	09.04.-20.04.1994 KSC -> EAFB	269:49:30h; 183
21 <u>14</u>	IML-2	LM (FU 1)	STS-65 Columbia	08.07.-23.07.1994 KSC -> KSC	353:56:00h; 235
22	LITE	1P Pallet, S/N: F0007	STS-64 Discovery	09.09.-20.09.1994 KSC -> EAFB	262:49:57h; 176
23	SRL-2	1P Pallet, S/N: F0006	STS-68 Endeavour	30.09.-11.10.1994 KSC -> EAFB	269:47:08h; 182
24 <u>15</u>	Atlas 3 <i>Jean-François Clervoy</i>	Ig + 1P Pallet, S/N: F0008	STS-66 Atlantis	03.11.-14.11.1994 KSC -> EAFB	262:34:51h; 174
25 <u>16</u>	ASTRO-2	Ig + 2P + IPS IPS, S/N: 002 Pallet, S/N: F0010 Pallet, S/N: F0002	STS-67 Endeavour	02.03.-18.03.1995 KSC -> EAFB	399:09:46h; 262
26 <u>17</u>	SL-MIR	LM (FOP)	STS-71 Atlantis	27.06.-07.07.1995 KSC -> KSC	235:23:08h; 154
27 <u>18</u>	USML-2	LM (FU 1)	STS-73 Columbia	20.10.-05.11.1995 KSC -> KSC	381:52:16h; 255

Laufende Nummer <i>offizielle Zählweise</i>	Nutzlast/Payload <i>Deutsche Astronauten</i> <i>ESA Astronauten</i>	Spacelab Configuration <i>(eingesetzte Pallet)</i> <i>(eingesetztes LM)</i>	STS-Nr. Shuttle	Start – Landung (Ortszeit) KSC -> KSC, EAFB, WSMR	Dauer/Duration (h:m:s); Landung im Umlauf / Landed at Revolution
28	TSS-1R <i>Maurizio Cheli, Claude Nicollier Umberto Guidoni</i>	1P Pallet, S/N: F0003	STS-75 Columbia	22.02.-09.03.1996 KSC -> KSC	377:40:21h; 252
29 <u>19</u>	LMS <i>Jean-Jacques Favier</i>	LM (FOP)	STS-78 Columbia	20.06.-07.07.1996 KSC -> KSC	405:48:30h; 272
30	HST-SM2	1P Pallet, S/N: F0009	STS-82 Discovery	11.02.-21.02.1997 KSC -> KSC	239:38:09h; 150
31 <u>20</u>	MSL-1	LM (FU 1)	STS-83 Columbia	04.04.-08.04.1997 KSC -> KSC	95:13:38h; 64
32 <u>21</u>	MSL-1R	LM (FU 1)	STS-94 Columbia	01.07.-17.07.1997 KSC -> KSC	376:45:29h; 251
33 <u>22</u>	NEUROLAB	LM (FOP)	STS-90 Columbia	17.04.-03.05.1998 KSC -> KSC	381:50:58h; 256
34	HST-SM3A <i>Claude Nicollier</i> <i>Jean-François Clervoy</i>	1P Pallet, S/N: F0009	STS-103 Discovery	19.12.-27.12.1999 KSC -> KSC	191:10:47h; 120
35	SRTM <i>Gerhard Thiele</i>	1P Pallet, S/N: F0006	STS-99 Endeavour	11.02.-22.02.2000 KSC -> KSC	269:38:00h; 182
36	ISS-3A (PMA 3)	1P Pallet, S/N: F0005	STS-92 Discovery	11.10.-24.10.2000 KSC -> EAFB	309:42:42h; 203
37	ISS-6A (Canadarm2) <i>Umberto Guidoni</i>	1P (SLP-D) Pallet, S/N: F0004	STS-100 Endeavour	19.04.-01.05.2001 KSC -> EAFB	285:30:00h; 186
38	ISS-7A (Quest)	2P Pallet, S/N: F0010 Pallet, S/N: F0002	STS-104 Atlantis	12.07.-24.07.2001 KSC -> KSC	306:36:39h; 200
39	HST-SM3B	1P Pallet, S/N: F0009	STS-109 Columbia	01.03.-12.03.2002 KSC -> KSC	262:11:09h; 165
40	ISS-1J/A (DEXTRE) <i>Léopold Eyharts (only return from ISS)</i>	1P (SLP-D) Pallet, S/N: F0004	STS-123 Endeavour	11.03.-26.03.2008 KSC -> KSC	378:12:27h; 249
41	HST-SM4	1P (ORUC) Pallet, S/N: F0009	STS-125 Atlantis	11.05.-24.05.2009 KSC -> EAFB	309:37:09h; 197

Laufende Nummer offizielle Zählweise	Nutzlast/Payload Deutsche Astronauten ESA Astronauten	Spacelab Configuration (eingesetzte Pallet) (eingesetztes LM)	STS-Nr. Shuttle	Start – Landung (Ortszeit) KSC -> KSC, EAFB, WSMR	Dauer/Duration (h:m:s); Landung im Umlauf / Landed at Revolution
	Geänderte / nicht geflogene Missionen never flown missions			Geplanter Start / planned launchdate	Bemerkungen/ Remarks vorges. Mannschaft/ Assigned crew
./.	EOM ½ Modifiziert geflogen als ATLAS 1 (STS-45)	SM + 1P	STS-(51H) -61 K Atlantis	08. 1986	Crew: Brand, Griggs, Stewart, Garriott, Nicollier, Lichtenberg, Lampton (Stevenson)
./.	ASTRO 3	Ig + 2 P	STS-71M Challenger	08. 1987	
./.	SUNLAB-1	Ig + 1P	STS-710 Columbia	09. 1987	
./.	EOM-3	Ig + 1P	STS-81F Columbia	02. 1988	
./.	STARLAB	LM + 1P	STS-50	2. Quartal 1992	SDIO, DOD. Crew: Craig A. Puz, Maureen C. LaComb, Kenneth P. Bechis
./.	JEM EF	1P SLP-D2	STS-127	06. 2009	No SL-Pallet on board; replaced by ICC-VLD
./.	ISS-14A (Cupola)	1P	STS-134	2010	No SL-Pallet used, Cupola directly attached to Node 3 Tranquility

Erklärung der Abkürzungen / Agenda to abbreviations:

Nutzlasten / Payloads:

ASTRO: Astronomy Telescopes

ATLAS: Atmospheric Laboratory for Applications and Science

EOM: Earth Observation Mission

EAFB: Edwards Air Force Base, Kalifornien

FSLP: First Spacelab Payload

HST-SM: Hubble Space Telescope – Servicing Mission

IML: International Microgravity Laboratory

JEM EF: Japanese Experiment Module - Exposed Facility

KSC: Kennedy Space Center, Florida

LITE: Lidar In-Space Technology Experiment

LMS: Life and Microgravity Spacelab

MSL: Microgravity Science Laboratory

ORUC: Orbital Replacement Unit Carrier
OSS: Office of Space Science
OSTA: Office of Space and Terrestrial Applications
SL-D1: Spacelab-D1 / D-2
SL-J: Spacelab – Japan
SL-MIR: Spacelab – Mir Docking
SLP-D: Spacelab Pallet - Deployable
SLS: Spacelab Life Sciences
SM: Short Module
S/N: Seriennummer
SPDM: Special Purpose Dexterous Manipulator
SRL: Space Radar Laboratory
SRTM: Shuttle Radar Topography Mission
TSS: Tethered Satellite System
TSS-1R: Tethered Satellite System – Reflight
USML: United States Microgravity Laboratory
WSMR: White Sands Missile Range, New Mexico

Spacelab / ISS / STS-Hardware:

EBA: European Bridge Assembly (Kohlefaser "Fachwerk"-Struktur, aus SPAS abgeleitet)
EM: Engineering Model Pallet
FU 1: Flight Unit 1 (von ESA bezahltes erstes Long Modul, 9 mal eingesetzt. Jetzt im National Air and Space Museum Steven F. Udvar-Hazy Center in der Nähe des Washington Dulles International Airport)
FOP: Follow-on-Production (von NASA gekauftes zweites Long Module, 7 mal eingesetzt. Jetzt in der Bremen-halle)
IG: Igloo
IPS: Instrument Pointing System (S/N 1 im DORNIER-Museum, Friedrichshafen. S/N 2 im National Air and Space Museum Steven F. Udvar-Hazy Center in der Nähe des Washington Dulles International Airport)
ISS: International Space Station
LM: Long Module
P: Pallet
SM: Short Module
STS: Space Transportation System
USS: Unique Support Structure

Erdumkreisungen: Start in Florida (KSC, Kennedy Space Center) und Landung in Kalifornien (EAFB, Edwards Air Force Base) bzw. Florida. Bei einer Landung auf EAFB bzw. WSMR ist die letzte Erdumkreisung nicht vollständig.

Quellen / Sources:

Space Shuttle Flight Data and In-Flight Anomaly List (JSC-19413), the "Green Book"
- (<http://www.hq.nasa.gov/office/hqlibrary/find/nasadoc.htm>)
Reporter's Space Flight Notepad, Ausgabe Juni 2009 (STS-127), Boeing Communications
TRW Space Log 1996, TRW

Archiv Ulrich Bremer

Archiv Ingo Muntenaar

Raumfahrthistorisches Archiv Bremen e.V.

Dennis Jenkins: SPACE SHUTTLE, ISBN 0-9633974-4-3.

Internet: <http://spaceflight.nasa.gov/shuttle/archives/sts-XXX/index.html>

<http://space.kursknet.ru/cosmos/english/machines/shXXX.sht> (Für XXX eine STS-Nummer einsetzen)

<http://science.ksc.nasa.gov/shuttle/missions/missions.html>

Bemerkungen / Remarks

Bei den OFT-Flügen STS-2 und STS-3 wurden **EM-Pallets** (Engineering Model Paletten) eingesetzt.

Quelle: ESA Bulletin, No. 28, November 1981, Seite 43. Dieses waren die ersten Spacelab-Komponenten, die zum Einsatz kamen.

* **AFP-675**: Air Force Program 675, **STS-39** Discovery, **1P**.

ESA-HSR 21: Spacelab in Context, Tabelle auf Seite 107 f ist falsch.

Beim Flug STS-39 flog keine Spacelab-Palette mit, sondern der von MBB gebaute SPAS II mit der Nutzlast IBSS.

Quelle: Foto der Nutzlastbucht und Zeichnungen der Nutzlast in der Zeitschrift COUNTDOWN, April 1991, Seite 21, Archiv Ingo Muntenaar.

SPAS (Shuttle pallet satellite) ist ein von MBB gebauter Satellit der vom Space Shuttle ausgesetzt und nach einigen Tagen wieder eingefangen und zurückgebracht wurde. SPAS zählt nicht zu den Spacelab-Missionen.

Geflogen wurde SPAS auf den Missionen auf STS-07, -41B, -39, -51, -66, -80 und -85.

United States Microgravity Payload **USMP 1 bis 4** (STS-52, -62, -75 und -87) werden von NASA als Spacelab-Missionen geführt. Bei diesen Flügen waren aber weder SL-Module noch SL-Paletten an Bord. Deshalb werden sie von ESA und uns nicht mitgezählt.

© **Ulrich Bremer**

Ulrich.Bremer@arcor.de

und

© **Raumfahrthistorisches Archiv Bremen e.V.**

<http://www.raumfahrt-archiv-bremen.de>

Stand: 29. März 2010