



## Start- und Landplätze

Space Shuttle Discovery wird von Startkomplex 39B des Kennedy Space Center der NASA, auf Merritt Island in Florida, nördlich von Cape Canaveral, gestartet. Die Startkomplexe 39A und B waren ursprünglich in den sechziger Jahren für die Apollo-Missionen gebaut worden und wurden für die Starts von Apollo, Skylab, Apollo-Soyuz und Shuttle benutzt.

Der Shuttle wird von einem großen Spurkettenfahrzeug zum achteckigen Startplatz transportiert. Jeder Startplatz besteht aus einer 106 m hohen festen Wartungsstruktur mit drei zurückziehbaren Armen und einer drehbaren Wartungsstruktur, die um den Orbiter gedreht werden kann. Die Wartungsstrukturen wurden mit neuen Beschichtungen versehen, um Probleme mit kritischen Trümmerteilen zu vermeiden.



Shuttle Discovery auf dem Startplatz am 16. Dezember 1999 vor dem Start zur STS-103 Hubble Weltraumteleskop-Wartungsmission mit den ESA-Astronauten Claude Nicollier und Jean-Francois Clervoy. Die drehbare Wartungsstruktur (links) ist zurückgefahren. (Foto: NASA)

Die zurückziehbaren Arme der festen Wartungsstruktur erlauben Zugang zum Shuttle auf dem Startplatz. Der unterste Arm erlaubt Zugang zu Mannschaftskabine des Shuttle und dient auch als Fluchtweg bis zu sieben Minuten und 24 Sekunden vor dem Start. Der mittlere Arm wird unter anderem zur Befestigung der so genannten Nabelschnüre am Außentank zur Unterstützung des Tankens und der Startvorbereitung benutzt. Der höchste Arm besitzt eine Entlüftungshaube, die dazu dient, Eisbildung am Entlüftungssystem für den flüssigen Sauerstoff an der Spitze des Außentanks zu verhindern.

Die 40 m hohe drehbaren Wartungsstruktur erlaubt geschützten Zugang zum Shuttle für die Installation und Wartung der Nutzlasten auf den Startplatz sowie die Wartung einiger Systeme des Shuttle. Sie wird vor dem Start zurückgefahren.

In einem Tank mit 3400 m<sup>3</sup> Fassungsvermögen wird flüssiger Sauerstoff bei -183 °C und in einem Tank mit 3200 Kubikmeter flüssiger Wasserstoff bei -253 °C gelagert. Der Startplatz hat einem Flammenkanal von 150 m Länge, 13 m Tiefe und 18 m Breite.

Wie die Mehrheit der Shuttle Flüge ist geplant, dass STS-121 Discovery und der Rückflug der ESA Astronauten Thomas Reiter und Christer Fuglesang auf der STS-116 Mission am Kennedy Space Center auf einer der längsten Landebahnen der Welt landen. Die Landebahn befindet sich 3,2 Kilometer nordwestlich des Vehicle Assembly Building und ist 4.572 m lang und 91,4 m breit.



Orbiter Atlantis bei der Landung im Kennedy Space Center nach der STS-112 Mission am 18. Oktober 2002. (Foto: NASA)

Die Anlage umfasst ein Vorfeld von 150 x 168 m zum Parken und eine 3,2 km lange Rollbahn zum Abschleppen, die es mit Wartungseinrichtungen des Shuttle verbindet. neben dem Vorfeld befindet sich das Landing Aids Control Building (LACB) mit dem Betriebspersonal zur Unterstützung der Landeoperationen. Der Shuttle Landeplatz ist mit Navigations- und Landehilfen zur Unterstützung der Shuttle-Piloten bei der Landung ausgerüstet.

Östlich der Landebahn, etwa in der Mitte ihrer Längsausdehnung, sind Schlepper, mobile Einheiten und Spezialfahrzeuge untergebracht, um den Orbiter unmittelbar nach der Landung zu sichern, der Mannschaft das Aussteigen zu ermöglichen und den Orbiter zu den Wartungseinrichtungen zu bringen.