

Machbarkeitsstudie Spaceport Rostock-Laage

Studie im Auftrag
des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern und
des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern.

S. Kaltenhäuser¹, C. Klünker¹, D.-R. Schmitt¹,
M. Sippel², J. Veth³, K. Zimmermann⁴,
A. H. Lockheed Jr.⁵, J. R. Strom⁶

¹ DLR, Institut für Flugführung, Braunschweig

² DLR, Systemanalyse Raumtransport, Institut für Raumfahrtssysteme, Bremen

³ DLR, Standort Trauen

⁴ GEPARD-Aerospace GmbH, Trauen

⁵ Allan Lockheed & Associates, Golden, Colorado (USA)

⁶ Economic Strategies LLC, Denver, Colorado (USA)

ABSTRACT

In einer wissenschaftlichen Studie hat das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) die Eignung des Flughafens Rostock-Laage als "Spaceport" untersucht und bewertet. Aufgrund der verschiedenen Parameter, wie z. B. die geographische Lage und die vorhandene Infrastruktur, hat sich die Untersuchung auf die mögliche Nutzung von Rostock-Laage als „Weltraumflughafen“ für horizontale Starts- und Landungen konzentriert. Weltraumflughäfen, die solche Betriebskonzepte ermöglichen, wird für die Zukunft eine größere wirtschaftliche Bedeutung zugemessen, insbesondere da sich die Einrichtung eines Spaceports allgemein als stimulierend für die wirtschaftliche Entwicklung einer Region erwiesen hat. Im Fokus der Studie standen daher der Airlaunch von Raketen und Raumfahrzeugen für orbitale und suborbitale Missionen sowie die Rückkehr wiederverwendbarer Raumfahrzeuge. Dabei konnte eine grundsätzliche Eignung des Standortes für diese Missionsvarianten aufgezeigt werden. Besonders erfolgsversprechend erscheint der Airlaunch von Kleinsatelliten in polare Umlaufbahnen (Startort über der Nordsee), da ein entsprechendes System zeitnah verfügbar sein könnte. Der Flughafen bringt die Grundvoraussetzungen zur Einrichtung eines Weltraumflughafens mit. Über einen Betriebsverbund lässt sich die Leistungsfähigkeit eines Weltraumflughafens Rostock-Laage durch komplementäre Nutzungen vorhandener Stärken und Expertisen weiterer Standorte (u. a. durch die Einbeziehung des DLR Standortes Trauen) steigern. Aufgezeigt wurde auch die Notwendigkeit zur Erarbeitung nachhaltiger, effizienter und sicherer regulatoriver Rahmenbedingungen für die Durchführung von orbitalen und suborbitalen Raumflügen in Deutschland, das betrifft insbesondere auch die Integration in den Luftraum. Es wird die Durchführung eines Pilotprojektes vorgeschlagen mit dem Ziel, die Realisierung eines ersten Starts bis 2023 vorzubereiten.