

„Einrichtung eines Offshore Weltraumbahnhofs in Bremerhaven“

In den 2010er Jahren setzte ein weltweiter Boom bei der Entwicklung von Kleinsatelliten und kleinen Trägerraketen ein. Alleine in Deutschland sind drei Raketen in Arbeit – die RFA-one von OHB, die Spectrum von ISAR Aerospace und die SL1 von Hylmpulse. Eine Studie der Euroconsult von 2020 besagt, dass bis zum Jahr 2030 an die 14.000 Kleinsatelliten unter 500 Kilogramm Gewicht starten werden, fast fünfmal so viel wie im letzten Jahrzehnt. Wegen der Binnenlage können in Deutschland keine Raketenstartplätze gebaut werden; die Gefahr bei Fehlstarts oder durch planmäßig herabfallende Raketenteile wäre zu groß. So sollen die ersten Starts dieser Raketen vom Raumfahrtzentrum Guyana in Südamerika oder von neuen Weltraumbahnhöfen in Nordeuropa erfolgen. Es entsteht ein erheblicher bürokratischer und logistischer Aufwand für den Export und den Transport der Raketen, der sich mit einem deutschen Startplatz vermeiden ließe. Daher zeigten neben dem Initiator OHB auch die Hersteller der anderen beiden Raketen Interesse an dem Nordsee-Konzept.

Unter diesem Konzept ist ein in Bremerhaven stationiertes RoRo-Schiff zu verstehen, das jeweils mit einer kleinen Trägerrakete etwa 460 Kilometer weit aufs Meer bis ans nordwestliche Ende der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone hinausfährt; von dort aus soll die Rakete starten und einen oder mehrere Satelliten in eine Erdumlaufbahn bringen. Ein erster Einsatz wird unter optimistischen Annahmen für das Jahr 2023 angestrebt.

Betreiber des Projekts ist die German Offshore Spaceport Alliance GmbH (GOSA), an der vier Unternehmen zu je 25 % beteiligt sind: Der Bremer Raumfahrtkonzern OHB, der hessische Ingenieurdienstleister Tractebel Engineering über seine Bremer Niederlassung Tractebel DOC Offshore, der Bremer Satellitenkommunikationstechnikhersteller MediaMobil Communication und die Bremer Reederei Harren & Partner. OHB entwickelt selbst die Kleinrakete RFA One, sieht den Nordsee-Weltraumbahnhof aber als offenes System, das auch andere Raketenbetreiber – auch solche aus dem Ausland – nutzen könnten.

Ende 2019 gingen der Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) und OHB mit dem Vorschlag für einen deutschen Offshore-Weltraumbahnhof an die Öffentlichkeit. Ein Jahr darauf machte auch die GOSA ihre Pläne publik. Am 14. Dezember 2020 begannen GOSA und BDI eine Reihe von Gesprächsrunden mit Vertretern des Bundesverkehrsministeriums; dabei sollen projektspezifische Fragen zu Bereichen wie Umwelt- und Gewässerschutz, Luft- und Seeschifffahrt und Versicherungen geklärt werden.

Geklärt werden muss vor Allem die gesetzliche Grundlage für Raketenstarts auf deutschem Boden, da bisher kein deutsches Weltraumgesetz existiert. Nur ein solches Gesetz kann u. a. festlegen, bis zu welcher Höhe die Startdienstleistungsunternehmen bei Schäden durch Unfälle, Fehlstarts oder unkontrollierte Abstürze haften und damit ausreichende Planungs- und Investitionssicherheit für die Unternehmen schaffen.

Das Weltraumgesetz würde ein detailliertes Genehmigungsverfahren definieren, in dem relevante Aspekte wie Umweltschutz, Lärmschutz und Sicherheit berücksichtigt werden. Fehlt dies, müssten Einzelfallgenehmigungen für jeden Start bei Behörden eingeholt werden. Ohne Gesetz könnte es zudem passieren, dass der deutsche Steuerzahler aufgrund der völkerrechtlichen Regeln des UN-Weltraumvertrages voll für Schäden aufkommen muss, die ein Raketen- oder Satellitenbetreiber nach einem misslungenen Start an Deutschlands Nordgrenze in einem anderen Land verursacht.

Aktuell werden von der Planungs- und zukünftigen Betreibergesellschaft GOSA in zwei parallelaufenden Studien die rechtliche und wirtschaftlich-technische Machbarkeit des Gesamtvorhabens untersucht. Die erste Studie wurde unter finanzieller Beteiligung der BIS Bremer-

Positionspapier für die Unterweserkonferenz in 2022 zum Thema
„Einrichtung eines Weltraumbahnhofs in Bremerhaven“

- 2 -

havener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung mbH im dritten Quartal 2021 beauftragt. Die Ergebnisse sollen im vierten Quartal dieses Jahres vorliegen. Eine zweite Studie wird mit finanzieller Hilfe des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) voraussichtlich im zweiten Quartal 2022 starten. Mit den Ergebnissen wird Ende des Jahres gerechnet.

Zusätzlich zu den technischen Fragestellungen des Konzepts, dessen technische Durchführbarkeit zu wirtschaftlichen Konditionen es aufzuzeigen gilt, gibt es eine gegenseitige Abhängigkeit von Technik und Prozessen mit genehmigungsrechtlichen Aspekten, die nicht leicht überschaubar ist. Daher würden aufgrund der daraus resultierenden wirtschaftlichen Unsicherheit die Verbundpartner dieses Vorhaben nicht aus eigenen Mitteln finanzieren.

Mit Hilfe der vom BMWK geförderten Machbarkeitsstudie soll die wirtschaftliche Durchführbarkeit des Konzepts gezeigt werden und das Wissen erarbeitet werden, maritime kosteneffiziente Starts von Orbitalträgern aus Deutschland anzubieten.

Durch die Bearbeitung des Projektes werden die Partner:innen ihre technische Expertise in maritimen Offshore-Starts für GOSA ausbauen. Die technische Durchführbarkeit des Konzepts soll in dem Vorhaben gezeigt werden und dabei die nötigen Anforderungen der möglichen Microlauncherkund:innen beachtet werden. Das Vorhaben wird dabei zeigen welche Änderungen an bestehender Infrastruktur nötig sind, sowie mögliche Anforderungen an die Microlauncher identifizieren. Bei einer Bestätigung der technischen Durchführbarkeit, kann eine Umsetzung der Spaceport-Infrastruktur kurzfristig umgesetzt werden, so dass ein Orbitalstart in weniger als zwei Jahren möglich ist.

Im Anfang 2022 von der GOSA beantragten Projekt (Projektträger DLR) soll mit Mitteln des BMWK

- das Gesamtkonzept für den Offshore Spaceport inklusive der Infrastruktur an Land unter der Berücksichtigung verschiedener Anforderungen der Launch Provider ausgearbeitet werden und die technische Machbarkeit untersucht werden,
- die für einen orbitalen Start in der Nordsee genehmigungsrelevanten Prozesse identifiziert werden,
- die Implementierungskosten des Spaceports sowie die Betriebskosten unter der Annahme verschiedener Szenarien untersucht und damit die Untersuchung des Geschäftsmodells und der Nachweis der Wirtschaftlichkeit durchgeführt werden.

Die Ergebnisse dieser Studie wiederum fließen in die vom Land Bremen über die von der BIS beauftragten Machbarkeitsstudie in den Abschluss der vielschichtigen Vorarbeiten zur konkreten, wirtschaftlich und rechtlich abgesicherten Umsetzung des Projekts mit ein, so dass bis Ende 2022 eine rechtliche und wirtschaftlich-technische Abschätzung zur Umsetzbarkeit des Projekts von allen Beteiligten getroffen werden kann.

Die Unterweserkonferenz unterstützt

die Pläne zur Schaffung eines Offshore Weltraumbahnhofs inklusive der landbasierten Infrastruktur in Bremerhaven für orbitale Starts von Microlaunchern in der Nordsee.

Die Unterweserkonferenz appelliert

an das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) die – insbesondere rechtlichen – Voraussetzungen für Starts ab 2023 zu schaffen.