

**Anforderungskatalog Startrampe ARIS**

#	Anforderung	Werte	Pflicht / Wunsch / Fixwert	Anforderungsart	Bemerkung	Verifikation
<b>Funktionelle Anforderungen</b>						
10	Rakete wird bei Aufbau und Start nicht beschädigt		P	Funktion		Erfüllt
20	Startrampe ist wiederverwendbar		P	Funktion		Erfüllt
30	Startrampe ist einfach zu reinigen		W	Funktion		Nicht geprüft
40	Startrampe ist korrosionsbeständig wo nötig		P	Eigenschaft	HCL Ausstoss der Feststoffmotoren, Alu oberflächenbehandelt sein	Erfüllt
50	Rakete kann horizontal in die Führung eingefahren werden		P	Funktion		Erfüllt
60	Rakete befindet sich in horizontaler Positon auf günstiger Arbeitshöhe	0.7 m - 1.5 m	W	Funktion		Erfüllt
70	Die Rakete kann mit der Führung aufgerichtet werden		P	Funktion		Erfüllt
80	Die Führung ist vertikal einstellbar ( Elevation )	0°-15°	P	Funktion	0° ist vertikal	Erfüllt
90	Die Ausrichtung der Rakete ist drehbar ( Azimut )	>90°	P	Funktion	Zur Anpassung an ändernde Windverhältnisse, gem Hr Thüring sind 90° ausreichend	Erfüllt
100	Die Startrampe kann innert 30' aufgebaut werden		W	Funktion	Durch zwei Personen	Nicht geprüft
110	Die Startrampe kann innert 30' abgebaut werden		W	Funktion	Durch zwei Personen	Nicht geprüft
120	Vorrichtungen zur Videodokumentation		P	Funktion		Nicht erfüllt
130	Mitgeführte Kamera		P	Funktion		Nicht erfüllt
140	Stationäre Kamera		P	Funktion		Nicht erfüllt
<b>Dimensionen &amp; Grössen</b>						
150	Maximale Länge der Rakete	3 m	F	Randbedingung		Erfüllt
160	Maximaler Durchmesser der Rakete	200 mm	F	Randbedingung	minimal 100mm	Erfüllt
170	Maximales Gewicht der Rakete	30 kg	F	Randbedingung		Erfüllt
180	Anzahl Finnen	3 oder 4	F	Randbedingung	Aktuell 3 Finnen, Start mit 4 muss möglich sein	Erfüllt
190	Position der Rail Guides an der Rakete	Winkelhalbieren zwischen zwei F	F	Randbedingung		Erfüllt
200	Rampenabgangsgeschwindigkeit der Rakete	>15 m/s	F	Randbedingung		Randbedingung
204	Maximale Schubkraft beim Start	3000 N			Tell: M2400	Randbedingung
205	Durchmesser und Länge des Abgasstrahls	~ Raketendurchmesser, ~ 1 m			Gemäss Bildmaterial	Randbedingung
210	Länge der Finnen	240 mm	F	Randbedingung	Wie Tell *1.5	Erfüllt
220	Führungsprofil	Item Profil 6 / Item Profil 8	P	Randbedingung	Gemäss alexschm_US_Rail_Assy_dwg_1-1.pdf	Erfüllt
230	Führungslänge maximal	17 ft ( 5.2 m )	P	Randbedingung	Vorschlag Hr. Thüring: 4.5m	Erfüllt
240	Führungslänge modular	2 m / 3.5 m / 5.2 m	W	Randbedingung		Erfüllt
250	Maximale Transportdimensionen der Rampe		?	Randbedingung	Transport in Anhänger. Masse anhängen unbekannt.	Nicht geprüft
260	Einzelteile in EU Palette Lager- & Transportierbar	1.2 m x 0.8 m	W	Randbedingung		Nicht erfüllt
270	Gewicht der Rampe	Keine transportierte BG > 20 kg	W	Randbedingung	Einzelne Elemente müssen von einer Person getragen werden können	Nicht erfüllt
<b>Umwelt &amp; Sicherheit</b>						
280	Einsatztemperaturen	- 5°C bis + 35°	P	Randbedingung	Einsatzstandorte: Kaltbrunn, Val-de-Ruz	Erfüllt
290	Untergrund Rampe	Acker, Asphalt	P	Randbedingung		Erfüllt
300	Befestigungsmöglichkeiten am Boden	Keine	P	Randbedingung	Bohrungen für Verankerungen werden vorgesehen, aber nicht zur Standsicherheit gezählt	Erfüllt
310	Keine Brandspuren am Boden		P	Funktion	Strahlabweiser ARGOS: Stahl 6 mm	Nicht geprüft
320	Elektrische Erdung		P	Funktion		Erfüllt
330	Beim Aufbau und Betrieb der Rampe werden keine Personen verletzt		P	Randbedingung		Erfüllt
340	Standsicherheit		P	Funktion	Die Rampe kann bei ordnungsgemäsem Betrieb und vorhersehbaren Szenarien nicht kippen	Erfüllt
350	Maximale Windstärke für Start	30 km/h	P	Randbedingung		Randbedingung
360	Maximale Windstärke für Rakete vertikal	40 km/h	P	Randbedingung	Beaufort 6	Randbedingung
<b>Übrige Bedinungen</b>						
370	Budget für Einkaufsteile				Keine Budgetvorgabe	
380	Fertigung				maxon motor, Kontakt: Thomas.Mueller@maxonmotor.com	