

# Schnell scheitern und schnell verbessern: Starship bleibt seinem Motto treu

Auch der neunte Testflug läuft nicht wie geplant, das Raumschiff verglüht beim Wiedereintritt in die Erdatmosphäre. Weitere Tests sollen nun Schlag auf Schlag folgen.

Von Anna Weber NZZ vom Sa 31.5.2025, Seite 55

Das Starship von Elon Musks Raumfahrtunternehmen SpaceX ist das grösste jemals gebaute Raketensystem und soll die Raumfahrt revolutionieren. Beim neunten Testflug in der Nacht auf Mittwoch hat das Raumschiff die Erdumlaufbahn erreicht.

**Beim Wiedereintritt in die Atmosphäre ist es jedoch verglüht.**

**Schnell scheitern und schnell verbessern – das ist das Motto von SpaceX.**

Dass auch der neunte Flug des Starship nicht wie geplant verlief, war also zu erwarten. Beim Flug seien «viele interessante Daten zum Auswerten» gesammelt worden, und es habe grosse Verbesserungen gegenüber dem vorherigen Flug gegeben, schreibt Musk auf der Plattform X, die ihm ebenfalls gehört.

Das Starship besteht aus zwei Teilen, die sich nach dem Start trennen: dem 70 Meter langen Booster «Super Heavy» und der 50 Meter langen oberen Stufe «Starship», die die Ladung enthält.

## **Wiederverwendeter Booster**

Erstmals wurde bei diesem Testflug ein Booster verwendet, der bereits bei einem vorherigen Testflug eingesetzt worden war. Bei einem Test im Januar war der Booster nach dem Flug erfolgreich zum Startturm zurückgekehrt und dort von zwei grossen Metallarmen aufgefangen worden. Nur 4 der 33 Antriebe mussten vor dem neuerlichen Testflug ausgetauscht werden. Die Rakete startete nun ein zweites Mal erfolgreich. Statt kontrolliert im Ozean zu landen, ist sie aber kurz vor der Landung explodiert. Langfristig soll auch die obere Raketenstufe wieder aufgefangen und wiederverwendet werden. **Bei den Tests im Januar und März explodierte das Starship jeweils aber bereits nach wenigen Minuten und verteilte Trümmerteile über der Karibik.**

Diese Probleme scheinen jetzt behoben zu sein. Beim neunten Testflug erreichte das Starship die Erdumlaufbahn. Eigentlich hätte es dort Satelliten-Attrappen aussetzen sollen. **Doch die Türen des Starship liessen sich nicht öffnen.**

# Schnell scheitern und schnell verbessern: Starship bleibt seinem Motto treu

## **Schliesslich verlor SpaceX nach 46 Minuten die Kontrolle über das Starship.**

Der geplante kontrollierte Eintritt in die Atmosphäre kam nicht zustande. Eines der wichtigsten Ziele des Flugs wurde damit verfehlt: **ein Test der Hitzeschilde des Starship, die es vor dem Verglühen in der Atmosphäre schützen sollen.**

Die nächsten Testflüge sind nun schnell hintereinander geplant, im Abstand von nur einigen wenigen Wochen. Die nationale Flugbehörde FAA hat SpaceX Anfang Mai die Erlaubnis für bis zu 25 Starts des Starship pro Jahr erteilt.

## **Musks optimistischer Zeitplan**

Das erklärte Ziel Musks für das Starship ist es, die **Besiedelung des Mars zu ermöglichen**. Dazu, so hatte er es noch im April auf X verkündet, solle sich das erste Starship bereits Ende nächsten Jahres auf den Weg zum roten Planeten begeben.

An Bord sollen von Musks Firma Tesla produzierte Optimus-Roboter sein.

Nur zwei Jahre später peilt Musk erste bemannte Flüge zum Mars an – obwohl er bereits einräumte, dass 2031 wohl ein wahrscheinlicherer Zeitpunkt dafür sei. Aufgrund dieser ambitionierten Versprechen wurde die von Musk angekündigte Rede vor dem neunten Testflug des Starship mit grosser Spannung erwartet. Doch daraus wurde nichts. Zunächst verschob Musk den Auftritt und wollte sich nach dem Raketentest äussern, doch dann erwähnte er die Rede nicht mehr. So bleibt unklar, ob er an seinem optimistischen Zeitplan für die Mars-Flüge festhalten will.

Auch die Nasa setzt mittlerweile auf das Starship. Für die anstehende Artemis-III-Mission, die erstmals seit 1972 wieder Astronauten auf den Mond bringen soll, ist das Starship eingeplant. **Die Mission soll laut Angaben der Nasa im Jahr 2027 stattfinden**. Obwohl der Auftrag für die Nasa SpaceX mehrere Milliarden Dollar einbringt, scheint Musk von den Plänen wenig begeistert. Im Dezember bezeichnete er das Artemis-Programm auf X als extrem ineffizient und den Mond als Ablenkung. Lieber wolle er direkt zum Mars fliegen.

## **Trotz Musks Nähe zu US-Präsident Donald Trump ist die Nasa jedoch nicht von ihren Plänen für eine Rückkehr zum Mond abgerückt.**

Der neu im Amt bestätigte Nasa-Direktor Jared Isaacman sagt, er wolle sowohl vor China wieder Menschen auf den Mond bringen als auch schnellstmöglich Kurs auf den Mars nehmen.

# Schnell scheitern und schnell verbessern: Starship bleibt seinem Motto treu

Bevor ein Starship auf dem Mond oder dem Mars landen und von dort wieder abheben kann, **muss aber noch viel geschehen**.

**Bisher hat noch kein Starship eine erfolgreiche Landung auf der Erde geschafft und erst recht nicht auf einem anderen Himmelskörper.**

Ausserdem muss das Starship für eine Landung auf dem Mond – oder auch dem Mars – **zunächst in der Erdumlaufbahn nachgetankt werden. Auch das wurde noch nie getestet.**

## **Revolution der Raumfahrt**

Mit einer vollständig wiederverwendbaren Rakete, die noch dazu eine gigantische Nutzlast ins All zu transportieren vermag, will Musk die Raumfahrt völlig umkrempeln. Langfristig stellt er sich das Starship mehr wie ein Flugzeug vor, das nur minimale Wartung zwischen zwei Flügen benötigt und Tausende Male fliegen kann. Wenn Starship so zuverlässig funktioniert, wie Musk sich das vorstellt, könnte es die Kosten für den Materialtransport ins All enorm senken. Eine Mondbasis, Produktion von Gütern im Weltraum, all das würde möglich.

Bereits die Vorgänger-Raketen von SpaceX, die Falcon 9, sind zum Teil wiederverwendbar und haben die Kosten für eine Tonne ins All transportiertes Material deutlich gesenkt. Das hat den Aufbau des riesigen Netzwerks von Starlink-Satelliten ermöglicht.

Seit dem ersten Test des Starship im April 2023 hat SpaceX die Rakete kontinuierlich weiterentwickelt und verbessert. Ganz so schnell wie angekündigt erreicht das Unternehmen seine Ziele bis jetzt zwar nicht. Doch mit jeder schmerzhaften, aber lehrreichen Explosion rückt der Traum der Weltraum-Airline ein Stück näher.

# Schnell scheitern und schnell verbessern: Starship bleibt seinem Motto treu

Bisher hat noch kein Starship eine erfolgreiche Landung auf der Erde geschafft und erst recht nicht auf einem anderen Himmelskörper.

