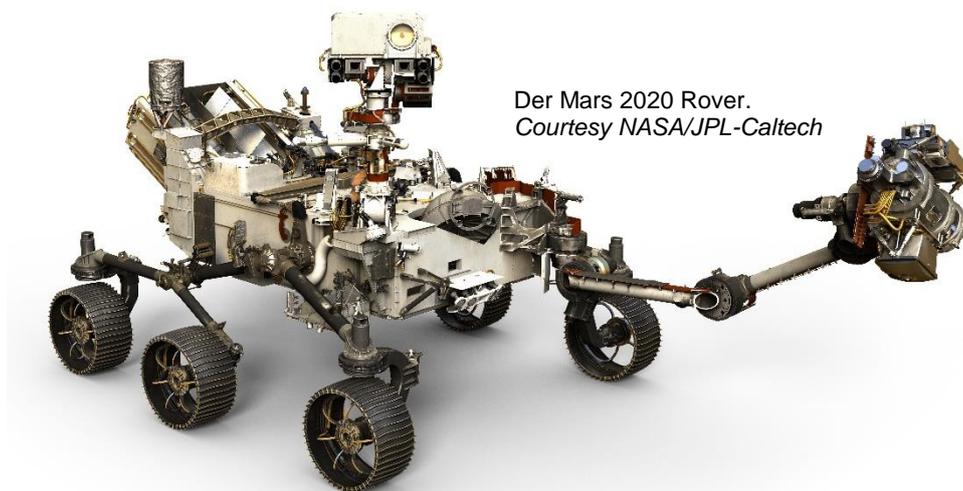


NASA setzt erneut auf maxon Technologie.

Schweizer DC-Motoren für den Rover „Mars 2020“.



Der Mars 2020 Rover.
Courtesy NASA/JPL-Caltech

Der nächste Mars-Rover der US-Raumfahrtbehörde NASA wird Bodenproben einsammeln, versiegeln und für den Rücktransport bereitstellen. Für diese Aufgabe liefert der Schweizer Spezialist maxon motor mehrere spezifisch entwickelte Antriebe.

maxon motor ist auch bei der fünften Mars-Rover-Mission der US-Raumfahrtbehörde NASA mit dabei. Der Schweizer Antriebsspezialist liefert bürstenlose Flachmotoren an das Jet Propulsion Laboratory (JPL), welches für NASA den Mars 2020 Rover baut.

Roboterarm für Bodenproben

Die Antriebe von maxon erfüllen dabei missionskritische Aufgaben. Der Rover soll dutzende Bodenproben entnehmen, in Behältern versiegeln und gezielt auf dem Mars-Boden platzieren. Eine spätere Mission könnte sie einsammeln und zur Erde zurückbringen. Neun BLDC-Motoren aus der Schweiz sind im Rover für die Handhabung dieser Proben zuständig. Sie befinden sich unter anderem im Greifer des Roboterarms, der die Probenbehälter von Station zu Station bewegt. Weitere Motoren werden dazu verwendet, die Proben zu versiegeln und die Behälter abzusetzen.

maxon motor liefert für das Projekt bürstenlose Flachmotoren aus dem Standardsortiment (EC 32 flat und EC 20 flat in Kombination mit einem Planetengetriebe GP 22 HD). Allerdings sind die Antriebe spezifisch für die Mission modifiziert. Denn sie müssen unter anderem den Eintritt in die Marsatmosphäre und die ruppige Landung überstehen sowie den harten Bedingungen auf dem Mars trotzen (u.a. Temperaturen von -130 Grad Celsius und Sandstürme).

Nachfolger von Curiosity

Äusserlich sieht der Rover Mars 2020 ähnlich aus wie sein Vorgänger Curiosity, der aktuell auf dem Mars seine Runden dreht. Allerdings werden mehrere neue Instrumente mit an Bord sein, die spannende Daten für Wissenschaftler liefern. Unter anderem wird das Gefährt den Planeten auf Bio-Signaturen untersuchen. Zudem ist ein Instrument mit an Bord, welches testet, ob sich auf dem Mars künstlich Sauerstoff aus der Atmosphäre herstellen lässt. Die grösste Neuerung ist aber klar die Möglichkeit, an mehreren Orten Proben aus dem Gestein zu nehmen und diese für die Rückkehr zur Erde vorzubereiten.

maxon motor ist vom Mars nicht wegzudenken

Momentan ist maxon motor gleich an mehreren Projekten beteiligt, die den Mars als Ziel haben. NASA's InSight Lander soll 2018 zum Roten Planeten fliegen und dort dessen seismische Aktivitäten sowie Temperatur messen. Ein maxon DC-Motor treibt die Messsonde in den Boden.

Zwei Jahre später schickt neben der NASA auch die europäische Weltraumbehörde ESA einen Rover zum Mars. In diesem ExoMars-Gefährt ist maxon mit mehr als 50 Antrieben vertreten. Darunter befinden sich ganze Module, die vom Schweizer Unternehmen entwickelt und zusammengebaut worden sind. Sie treiben das Gefährt an und sind für die Steuerung zuständig. Zudem kommen Präzisionsmotoren im Bohrkopf, der Analyseeinheit und im Kamera masten zum Einsatz.

maxon motor ag

Brünigstrasse 220

Postfach 263

CH-6072 Sachseln

Tel: +41 (41) 666 15 00

Fax: +41 (41) 666 16 50

E-Mail: info@maxonmotor.com

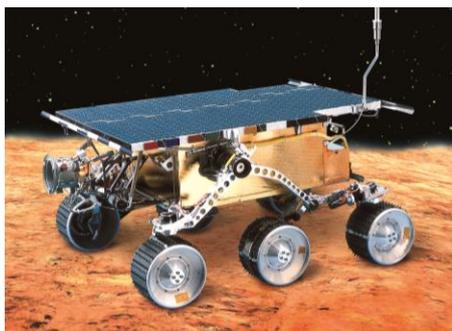
Internet: www.maxonmotor.com

Twitter: [@maxonmotor](https://twitter.com/maxonmotor)

Mars Missionen mit maxon Beteiligung:

Sojourner

Der erste Rover auf dem Mars landete am 4. Juli 1997. Einsatzdauer: drei Monate. maxon lieferte elf DC-Motoren mit einem Durchmesser von 16 Millimeter für die Antriebe, die Lenkung und die wissenschaftlichen Geräte.



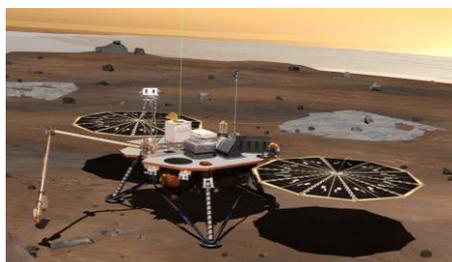
Spirit/Opportunity

Die Zwillingssrover landeten im Januar 2004 auf dem Mars. Spirit sammelte sechs Jahre lang Daten, Opportunity ist auch heute noch aktiv. Beide Rover wurden mit jeweils 35 maxon Gleichstrommotoren ausgerüstet.



Phoenix

Eine fix stationierte Marssonde, die am 25. Mai 2008 auf dem Mars landete und dort mit ihrem Roboterarm Gesteinsproben aus dem Boden holte und analysierte. Einsatzdauer: fünf Monate. maxon lieferte neun bürstenbehaftete DC Motoren des Typs RE 25 mit speziellen Kugellagern für die Ausrichtung der Solarpanels.



Curiosity

Der Star der Rovertruppe landete im August 2012 auf dem Mars und übertraf seine Vorgänger nicht nur in technischer Hinsicht. Curiosity ist so gross wie ein Kleinfahrzeug, 900 Kilogramm schwer und wird angetrieben durch eine Radionuklidbatterie. maxon motor bestückte ihn mit Encodern für die Antriebssteuerung.

