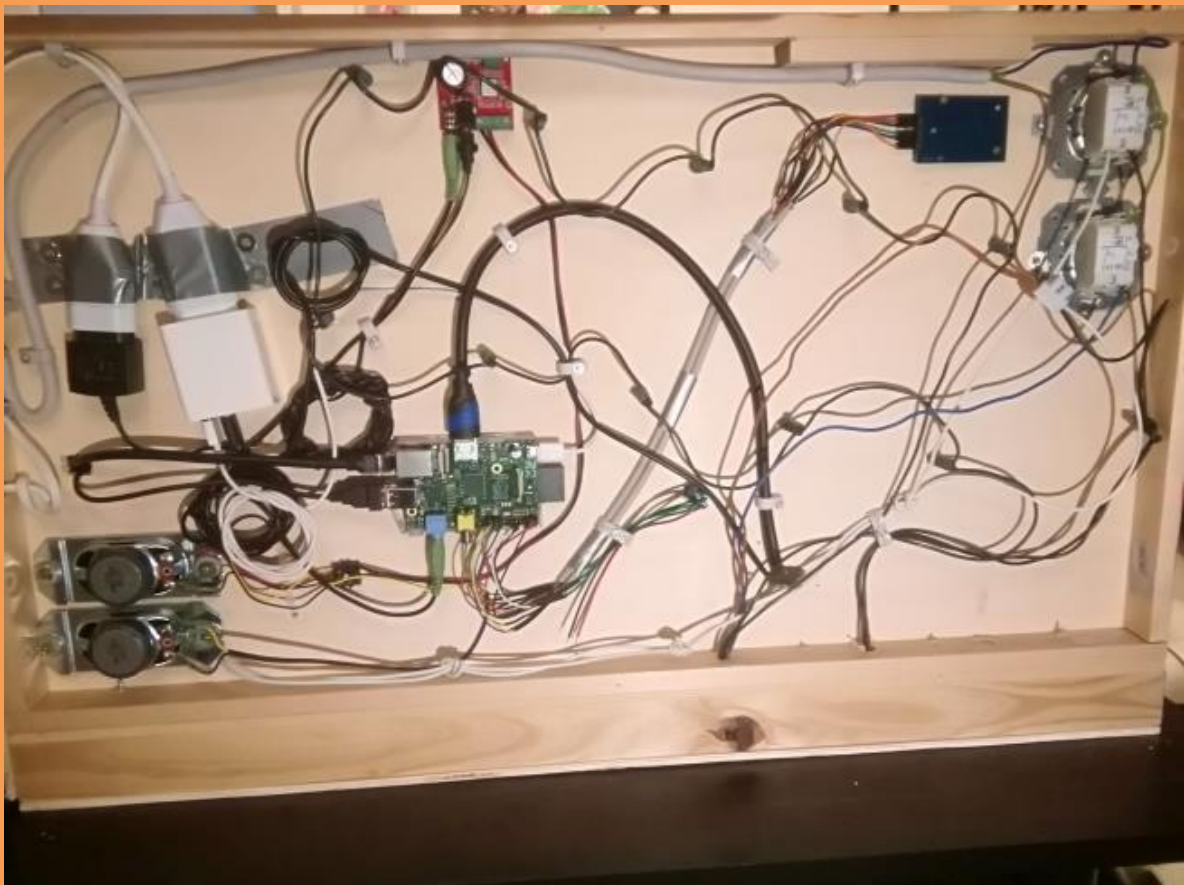










Mein Marsmission-Panorama



<p>1</p>	<p>Das "Herz" des Ganzen ist ein Raspberry Pi. Er</p> <ul style="list-style-type: none"> • gibt Videos wieder • gibt den Ton aus • ist über LAN und WLAN erreichbar • steuert den RFID-Chip <p>GANZ GROßES DANKESCHÖN AN MEINEN SOHN FABIAN FÜR DIE PROGRAMMIERUNG!</p>	
<p>2</p>	<p>Die Ausgabe der Videos erfolgt über einen kleinen 4-Zoll-800x480-Bildschirm, der über HDMI am Raspi angeschlossen ist und über USB mit Strom versorgt wird.</p>	

3	<p>Die Ausgabe des Tons erfolgt über zwei parallel geschaltete 16-Ohm-Passiv-Lautsprecher (dann also 8 Ohm).</p>	 A photograph showing two black passive speakers mounted side-by-side in a light-colored wooden enclosure. The speakers have a circular driver and a smaller tweeter. Wires are connected to the terminals on the back of each speaker.
4	<p>Da es sich um Passiv-Lautsprecher handelt, wird ein Verstärker ("VM-2x10", 2x10W, 8 Ohm) benötigt.</p> <p>Der darauf befindliche Lautstärkereglер ist von vorne außen erreichbar.</p>	 A photograph of a red VM-2x10 amplifier board. The board is populated with various electronic components, including a large silver electrolytic capacitor and several integrated circuits. A black volume knob is mounted on the board, and a green terminal block is visible on the right side. Wires are connected to the board, including a green audio cable and a black power cable.

<p>5 Unter der Bodenplatte befindet sich eine RFID-Schreib/Lese-Platine (DEBO RFID RC522), die an den Raspi angeschlossen ist.</p> <p>Außen gibt es neben den Lichtschaltern eine Markierung, auf die der RFID-Chip gelegt werden muss. Damit werden 7 verschiedene Playmobil-Marsmission-Filme auf dem kleinen Bildschirm gestartet.</p> <p>Ein achter Chip (mit der Nummer 0) beendet einen laufenden Film.</p>		
<p>6 Das Licht im Tunnel, die Sternbilder und die Landebahnbeleuchtung werden mit zwei zwei-teiligen Kippschaltern geschaltet.</p>		



7 Im Tunnel befinden sich zwei Zugänge zum Raspi: USB für eine Tastatur und LAN für das Netzwerk.



8 Das Licht im Tunnel und die Sternbilder leuchten nach dem Anschalten ständig.
Die Landebahnbeleuchtung wird im 2-Sekunden-Rhythmus auf- und abgedimmt. Zuständig dafür ist ein Dimmer K2028 von Velleman.



<p>9</p>	<p>Die Monde Phobos und Deimos können gedreht werden, so dass dahinter Informationen zu denselben sichtbar werden.</p>	
<p>10</p>	<p>Für den sauberen Shutdown des Raspis sorgt ein Taster. Dieser gibt Spannung auf einen GPIO-Pin des Raspi, was wiederum ein Shutdown-Skript startet. Er muss 3 Sekunden lang gedrückt werden.</p>	

<p>11</p>	<p>Zwei Netzteile versorgen den Audioverstärker, den Raspi und den Bildschirm mit Strom.</p>	
<p>12</p>	<p>An der Unterseite befinden sich Rollen, so dass sich das Ganze gut über den Fussboden schieben lässt.</p>	