

Nr.	Zweck des Tests	Testspezifikation	Wer testet	Erwartetes Testergebnis
1	Spannungsversorgung überprüfen	Speisegerät anschliessen und Versorgungsspannung der diversen Bauteile messen	Team Hardware	Versorgungsspannung entspricht der verlangten Spannung in jeweiligen Datenblatt
2	Nullpositionerkennung der x-, y-, z-Achse	Manuelle Betätigung der Endschalter und verifizieren ob dies in der Software erkannt wurde	Team Software	Jede Nullposition wird sofort erkannt und verarbeitet
3	Unabhängige Ansteuerung aller vier Schrittmotoren	Motoren nacheinander ansteuern und danach gleichzeitig mit jeweils einer unterschiedlichen Anzahl Schritten	Team Hardware	Schrittmotore reagieren nur auf ihren jeweiligen Code
4	Auslesen und Ausführung von G-Code gespeichert auf einer SD-Karte	Einfache G-Code-Datei generieren, auf SD-Karte laden und anschliessend exakte Nachverfolgung der einzelnen Befehle auf dem Drucker	Team Software	Fehlerfreie Ausführung des G-Codes einer SD-Karte
5	Ansteuerung eines Schrittmotors ohne Schrittverlust	Ausführung von unregelmässigen Bewegungen wobei sich der Motor am Ende wieder in der Startposition befinden soll. (Mit und ohne microstepping testen)	Team Hardware	Schrittmotor führt alle Bewegungen aus und befindet sich wieder in Startposition ohne sichtbare Verschiebung
6	Ansteuerung des Kühlventilators über PWM überprüfen	PWM-Signal mittels Oszilloskop aufzeichnen und RMS-Wert bilden. Dieser sollte sich zwischen 0 und 100% der Speisespannung befinden	Team Hardware	Ventilator dreht unterschiedlich schnell je nach PWM-Signal
7	Messgenauigkeit der Temperaturmessung für Extruder und Heizbett	Separater und temporärer Temperatursensor an Extruder und Heizbett anbringen und beide Werte vergleichen	Team Hardware	Temperaturunterschied der beiden Sensoren auf höchstens 5°C
8	Funktionalität der Regelung der Heizleistung für Extruder und Heizbett	Externer Temperatursensor anlegen, danach Softwaremässig einen Temperaturunterschied verlangen und schliesslich das Einpendeln graphisch darstellen (könnte zusätzlich mit verbautem Temperatursensor verglichen werden)	Team Hardware	Regelung reagiert direkt auf Temperaturanfrage und pendelt sich ein
9	Bedienelemente auf dem Drucker auf spezifische Funktionalität testen	Jedes Bedienelement, sprich Taster, LEDs und Display, auf dem Drucker auf seine Funktion testen. Es sollen keine unerwarteten Handlungen auftreten	Team Software	Bedienelemente reagieren korrekt auf die entsprechende Handlung des Benutzers
10	G-Code Übertragung von Computer zum Drucker via WLAN	Einfache G-Code-Datei generieren, versenden und anschliessend exakte Nachverfolgung der einzelnen Befehle auf dem Drucker	Team Software	Übertragung der G-Code Befehle ohne Fehler
11	Manuelle Ansteuerung aller Achsen und Sensoren	Für jedes ansteuerbare Element wird eine manuelle Ansteuerung via Software getätigt und auf seine exakte Ausführung geachtet	Team Software	Die Ausführung der einzelnen Elemente folgt den Einstellungen in der Software