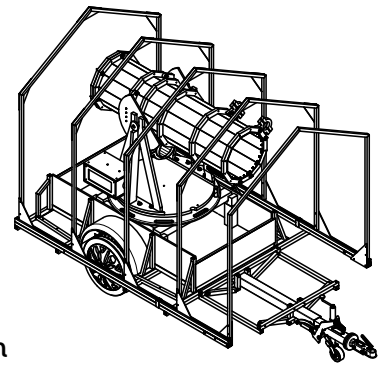


RAMOTS

Technische Informationen – Stand: 18.07.22



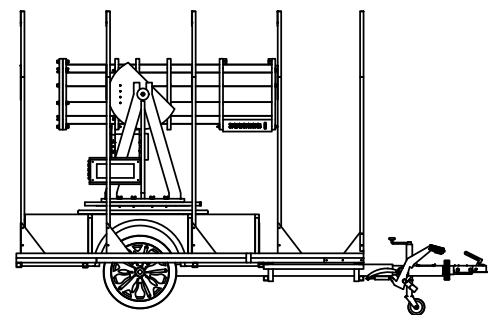
Motorisierung & Ansteuerung

Motoren 4x Steppermotor NEMA 23 3 Nm
Achsenlagerung Kugellager
Zahnräder 3D-Druck mit PETG

Programmierung C++, Arduino
Mikrocontroller Arduino Nano, Arduino Mega
Max. Winkelgeschw. >90 °/s

Ansteuerung Joystick, Automatik
Ansteuermodi Proportional, Differenzial
PC-Tracking Direktsteuerung über PC

Stromverbrauch ges. 200 W
Batteriespeicher 3,4 kWh
Solarstrom Leistung 400 W

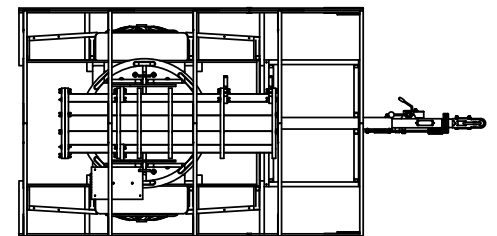


Allgemeines

Aufbauzeit 20 min mit 2 Personen
Finanzieller Umfang 12000 €
Gruppengröße 20 Aktiv, 10 passiv

Gesamtgewicht 750 kg (mit Anhänger)
Tubusgewicht 100 kg
Ausmaße 4 m x 2 m x 3 m (L x B x H)

Baubeginn Oktober 2020
Gesamtarbeitszeit >5000 h



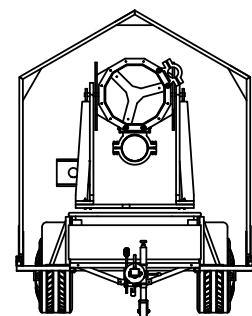
Software

Kommunikations-Prot. V2 (Stand: Januar 2021)
Firmwareversion V2 (Stand: Mai 2021)

Kameras

ZWO ASI 290mm
Chip 1/2.8 " CMOS IMX290/IMX291
Auflösung 1936x1096 (Video)
Belichtungszeit 32 µs – 2000 s
Aufnahmefrequenz 82.2/170 fps (12/10 bit)

Canon 1200d
Chip CMOS-Sensor APS-C
Auflösung 1920x1080 (Video) / 5184x3456 (Foto)
Belichtungszeit 250 µs – 30 s
Aufnahmefrequenz 30 fps



Metrik	Konfiguration								
	Ramots			Satellitenkonfiguration				Eventkonfiguration	
Bezeichnung	Kamera 1	Kamera 2	Sucher 1	Sucher 2	Sucher 3	Hauptcam	Hauptcam	Sucher 2	Hauptcam
Kameraname	Canon 1200d	Canon 1200d	Canon 1200d	Canon 1200d	Canon 1200d	ZWO ASI 290mm	ZWO ASI 290mm	Canon 1200d	Canon 1200d
Pixelanzahl (Breite)	1920	1920	1920	1920	1920	1936	1936	1920	1920
Pixelanzahl (Höhe)	1080	1080	1080	1080	1080	1096	1096	1080	1080
Sensorbreite [mm]	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	5,6	5,6	22,5	22,5
Sensorhöhe [mm]	15	15	15	15	15	3,2	3,2	15	15
Optische Brennweite [mm]	18	200	1000	1000	2000	1800	1800	2000	1800
Barlow Linse [x-fach]	1	1	1	2	2	2,25	5	1	2,25
Effektive Brennweite [mm]	18	200	1000	2000	4000	4050	9000	2000	4050
Bildfeldbreite [°]	64,011	6,439	1,289	0,645	0,322	0,079	0,036	0,645	0,318
Bildfeldhöhe [°]	45,240	4,295	0,859	0,430	0,215	0,045	0,020	0,430	0,212
Bildfeldbreite [arcsec]	230439	23180	4641	2320	1160	285	128	2320	1146
Bildfeldhöhe [arcsec]	162863	15463	3094	1547	773	163	73	1547	764
Pixels per arcsec [x/arcsec]	0,007	0,1	0,3	0,7	1,4	6,7	14,9	0,7	1,4
Vergrößerung (vgl. cam) [x-fach]	1	10	50	99	199	808	1795	99	201
Öffnung [mm]	5,14	35,71	100	152	203	400	400	203	400
Auflösungsvermögen [arcsec]	27,0	3,9	1,4	0,9	0,7	0,3	0,3	0,7	0,3
Auflösung (vgl. Auge) [x-fach]	2,2	15,5	43,3	65,8	87,9	173,2	173,2	87,9	173,2
Blende [1/x]	3,5	5,6	10,0	13,2	19,7	10,1	22,5	9,9	10,1
Abstand 1.8m–Person Vollbild [m]	1,785	24	120	240	480	2278	5062	240	486
ISS Bild Ausschnitt [%]	0,00 %	0,00 %	0,01 %	0,06 %	0,22 %	4,34 %	21,45 %	0,06 %	0,23 %

