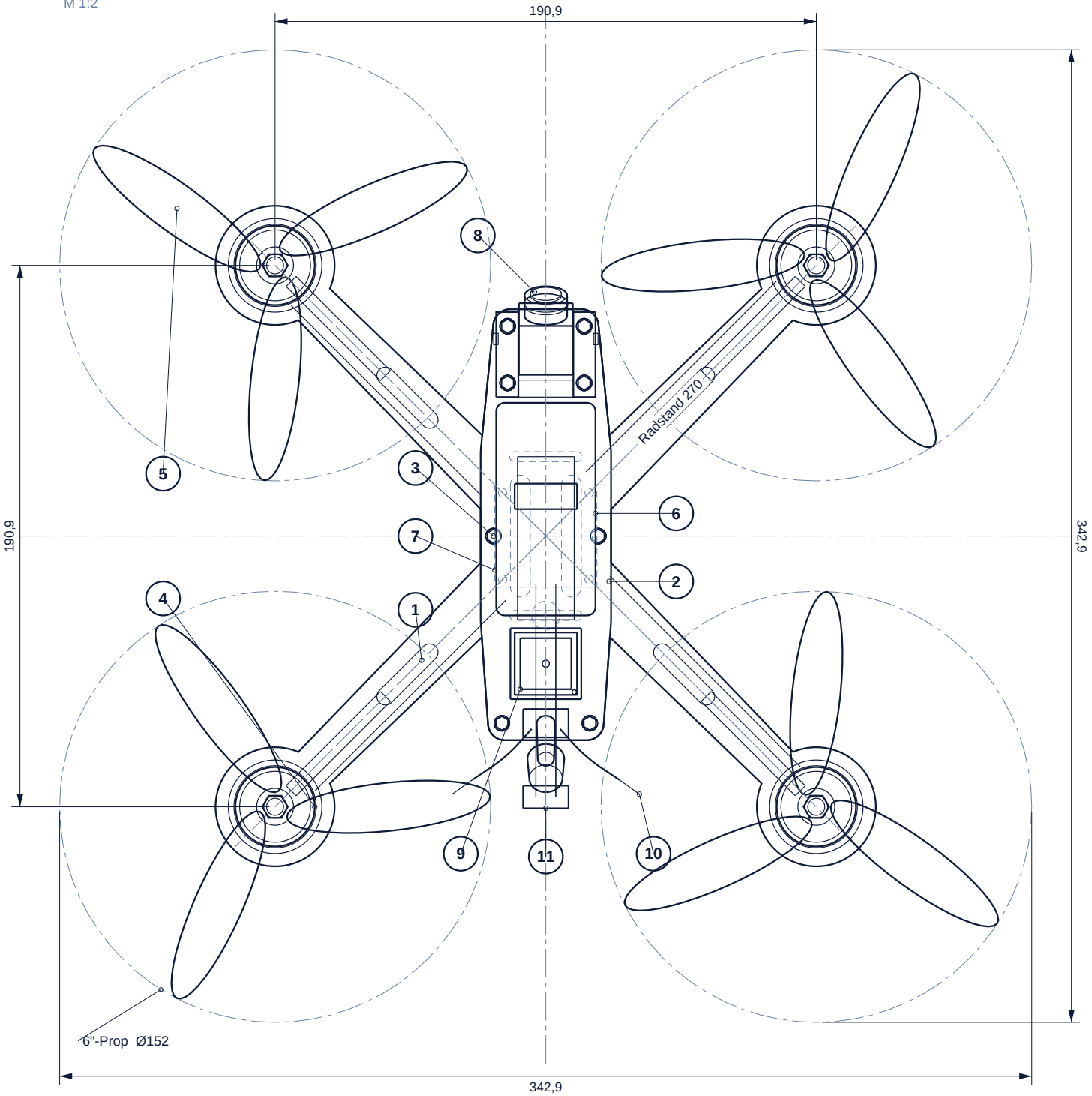


DRAUFSICHT

M 1:2

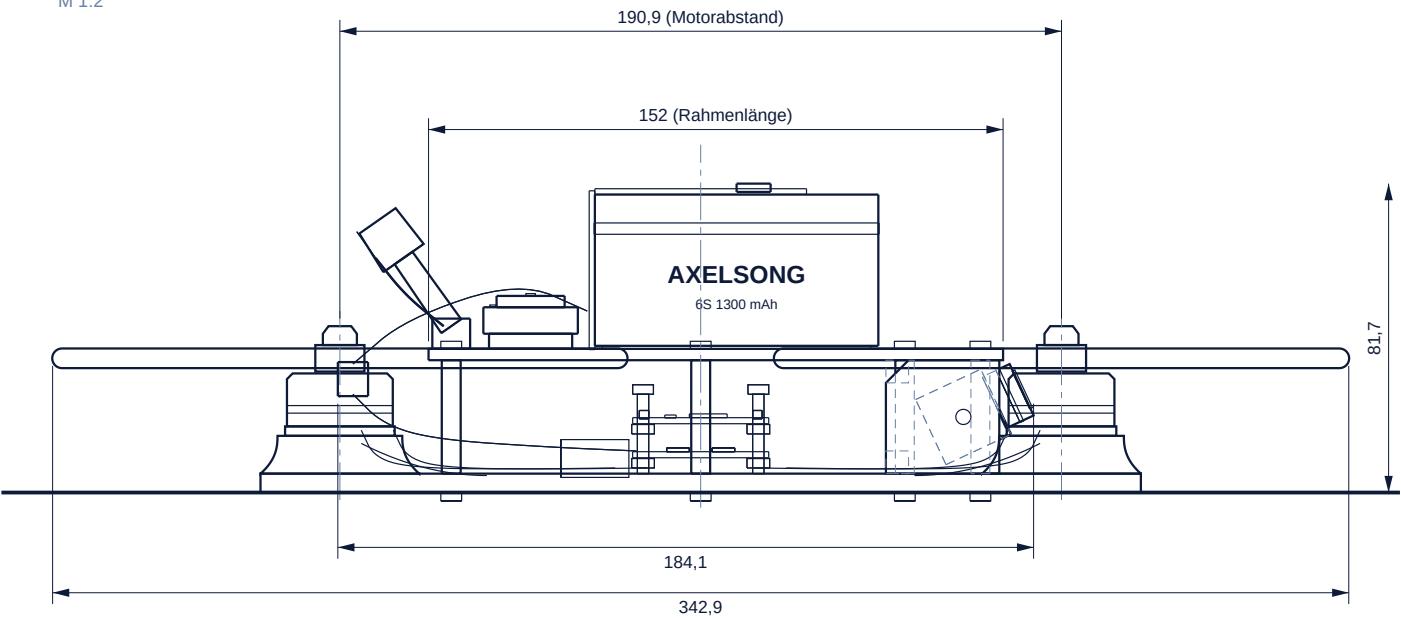


STÜCKLISTE

Pos	Benennung	Maße / Werte (mm)	Material
1	Bodenplatte inkl. 4 Arme	5 mm, Radstand 270	Carbon
2	Top-Plate	46 x 152 x 3 mm	Carbon
3	Standoff (8x)	Ø5 x 30 mm, Sechskant	Alu rot
4	Motor (4x)	Glocke Ø28, Podest 10 mm	Alu / Stahl
5	Propeller (4x)	6", 3-Blatt, Ø152	Kunststoff
6	Akku	6S 1300 mAh, 35 x 75 x 40	mit Gurt
7	FC-/ESC-Stack	36 x 36, Lochbild 30,5 x 30,5	PCB
8	FPV-Kamera AXL-CAM	19 x 19 x 19, 25° Uptilt	TPU-Halter
9	GPS AXL-M10	25 x 25 x 7 + Patch	Keramik
10	VTX-/ELRS-Antennen	Pagode 34 mm, 2x T-Antenne	
11	XT60-Stecker	16 x 8 x 9 mm	Gelb

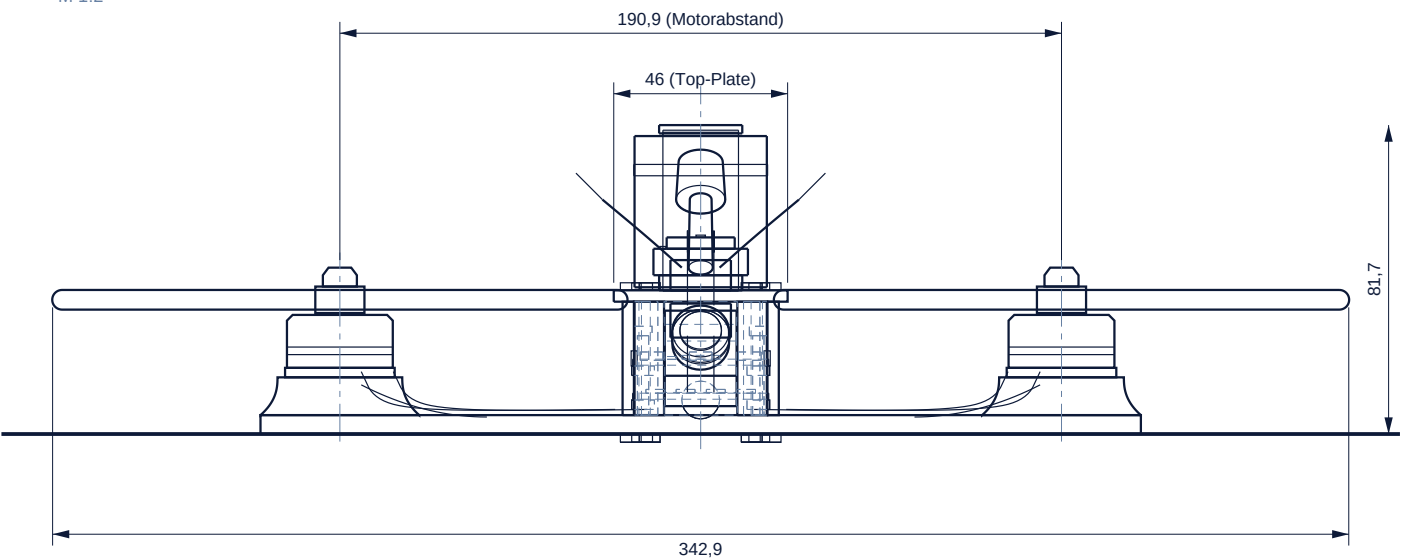
SEITENANSICHT (von rechts)

M 1:2



VORDERANSICHT (Kamera)

M 1:2



HINWEISE

Alle Maße in mm. Maßstäbe 1:2 (A3 quer).

Maße aus dem Blender-Modell (drohne_render.py).

Strichpunkt = Mittellinie, gestrichelt = verdeckt.

Marke AXELSONG, Kamera AXL-CAM, GPS AXL-M10 (fiktiv).

Alle Detailmaße (Rahmen, Arm, Motor, Höhen): Blatt 2.

Ausführliche Bauteilliste (Fertigung/Einkauf): Seiten 3–5.

BLAUPAUSE / TECHNISCHE ZEICHNUNG

6S FPV DROHNE – FRAME 6S KI

GEZEICHNET AXELSONG	DATUM 07.10.2026	MASSSTAB 1 : 2	FORMAT A3 quer
ZEICHNUNGS-NR. AXL-6S-001	EINHEIT mm	BLATT 1 / 2	REV. A

Draufsicht, M 1:1

Draufsicht, M 1:1



M 1:1 (Arm 1 von 4, alle gleich)

M 1:1 (Arm 1 von 4, alle gleich)

Alle Maße in mm, Maßstab 1:1.

Alle Maße in mm, Maßstab 1:1.

y: + = Richtung Kamera (vorn).

z: ab Unterkante Bodenplatte.

Standoffs Ø5: $x = \pm 13,5$ (y 74, 54),
 $\pm 18,5$ (y 0), $\pm 15,5$ (y -66).

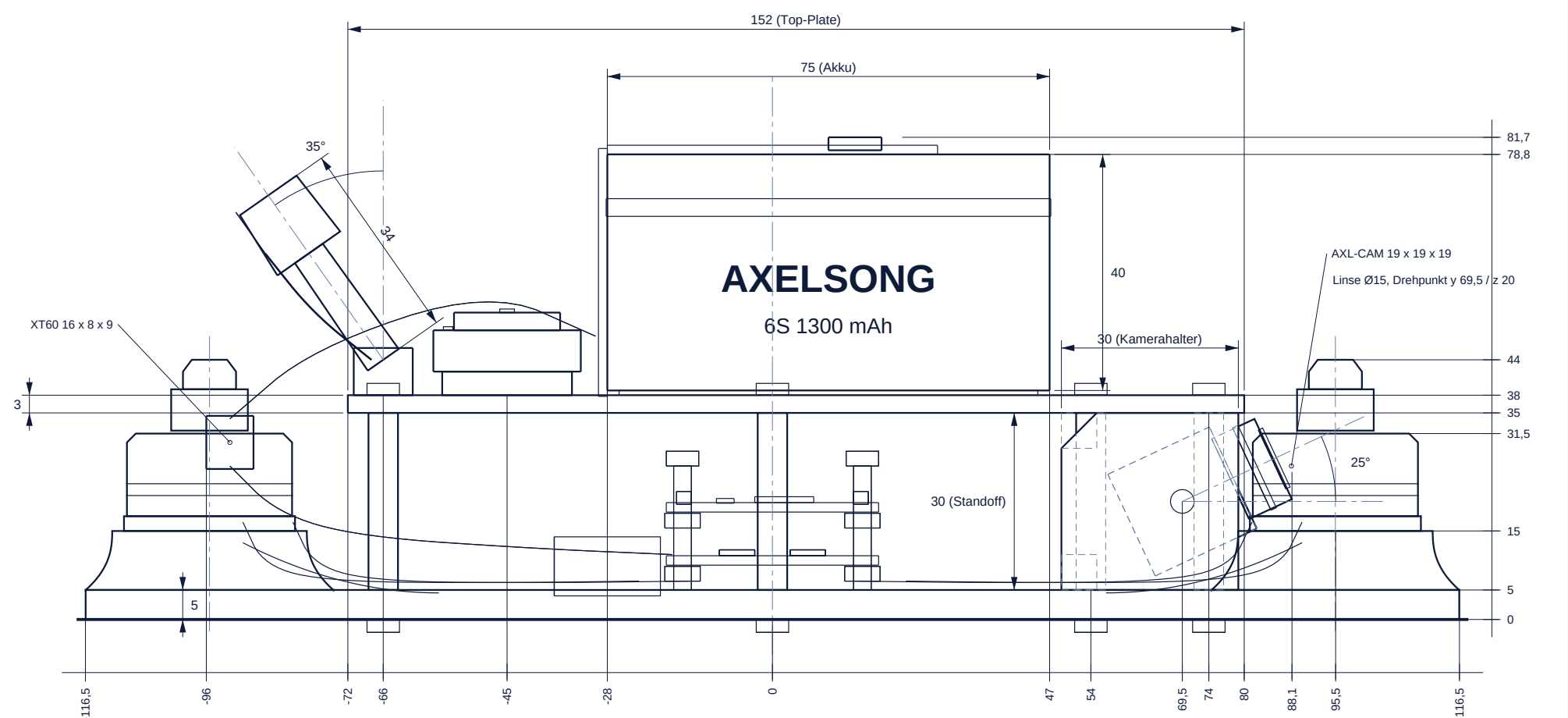
GPS 25x25x7, Patch 18x18x3,

Sockel 22x22x4. VTX-Antenne Ø13,

34 lang, 35° nach hinten geneigt.

Akku 35x75x40, Gurt 20 breit.

M 1:1, y ab Mitte, z ab Bodenplatte



Bauteilliste FPV-Frame 6S

Frame_6s_KI · Bodenplatte, Top-Plate, Kamerahalter · Stand: 07.10.2026

Rahmengröße	270 mm (Motor-zu-Motor diagonal)	Propeller	6 Zoll
Akku	6S LiPo	Motor-Erhöhung	10 mm über Armoberseite
Hauptbody	152 × 46 mm (vorne Kamera, Mitte Stack, hinten GPS)	Plattenabstand	30 mm (Standoffs)

1. Gefertigte Teile (Druck / CNC)

Pos.	Bauteil	Menge	Spezifikation	Hinweis	Erl.
1	Bodenplatte <i>Frame_6s_KI</i>	1	5 mm, 270 mm Diagonale, Body 152 mm, Motorpodeste +10 mm	Einteilig nur als Druck (PA6-/PA12-CF, alternativ PETG-CF). Als Carbon-CNC müssen die Podeste als separate Spacer gefertigt werden.	
2	Top-Plate <i>Frame_6s_KI_Top</i>	1	3 mm, Umriss = Hauptbody	Carbon 3 mm (CNC) oder PA-CF gedruckt	
3	Kamerahalter <i>Kamerahalter_KI</i>	1	TPU 95A, 30 mm hoch, Kamera 19 mm	4 Wände, 40–60 % Infill; wird über die 4 vorderen Standoffs geschoben	
4	Antennenhalter (optional)	1	TPU, 2× M3, Lochabstand 15 mm	Noch zu konstruieren – Löcher sind in der Top-Plate vorhanden	
5	GPS-Halter (optional)	1	TPU, 20×20 mm M2	Nur nötig, wenn das GPS-Modul keine eigenen Befestigungslöcher hat	

2. Schrauben und Verbindungselemente

Pos.	Bauteil	Menge	Spezifikation	Hinweis	Erl.
10	Distanzbolzen (Standoffs)	8	M3 × 30 mm, Alu, Ø 5 mm, Innengewinde beidseitig	6 Rahmen (vorne/Mitte/hinten) + 2 an den Kamera-Löchern; Ø 5 mm passend zu Halter-Bohrung 5,3 mm	
11	Schrauben Bodenplatte	8	M3 × 10, ISO 7380 oder DIN 912, Stahl 12.9	Von unten in die Standoffs	
12	Schrauben Top-Plate	8	M3 × 8, ISO 7380 oder DIN 912	Von oben in die Standoffs	
13	Motorschrauben	16 (+4)	M3 × 6 bis M3 × 8, DIN 912	Von unten im Podest-Hohlraum (3 mm Boden). Länge = 3 mm + Gewindetiefe Motor – 0,5 mm, sonst Wicklungsschaden!	
14	Stack-Befestigung	4	M3 × 25–30 + Nylon-Stoppmutter + Silikon-Dämpfer	Länge nach Stackhöhe wählen; Dämpfer liegen meist dem FC bei	
15	Kameraschrauben	2 (+2)	M2 × 8 bis M2 × 10 + Unterlegscheibe M2	Wand 7,8 mm, Senkung 1,5 mm; Gewindetiefe der Kamera prüfen	
16	GPS-Befestigung	4	M2 × 6 + Nylonmutter oder M2-Nylon-Distanzbolzen	Lochbild 20 × 20 mm	
17	Antennenhalter-Schrauben	2	M3 × 10 + M3 Nylon-Stoppmutter		
18	Propellermuttern (Reserve)	4	M5 Stoppmutter	Liegen meist den Motoren bei	

3. Elektronik und Antrieb

Pos.	Bauteil	Menge	Spezifikation	Hinweis	Erl.
20	Motoren	4	2207 oder 2306,5, 6S, ca. 1600–1800 KV	Lochbild 16 × 16 mm M3, Welle M5 – passt zu den Podesten (Auflage Ø 33 mm)	
21	Propeller	2 Sätze (+1)	6 Zoll, z. B. 6 × 3 bis 6 × 4, Tri-Blade	Motorabstand benachbart 190,9 mm → ca. 38 mm Luft bei 6"	
22	Flugcontroller	1	30,5 × 30,5 mm, F7 oder H7	Betaflight; für GPS-Navigation INAV	

Pos.	Bauteil	Menge	Spezifikation	Hinweis	Erl.
23	4in1-ESC	1	30,5 × 30,5 mm, 6S, 55–60 A Dauerstrom	BLHeli_32 / AM32 / Bluejay	
24	Low-ESR-Kondensator	1	470–1000 µF, 35 V (besser 50 V)	Direkt an die ESC-Akkupads	
25	XT60-Pigtail	1	XT60 mit 12 AWG Silikonkabel, 8–10 cm	Am Heck mit Kabelbinder zugentlasten	
26	Videosystem	1	Digital (DJI / Walksnail / HDZero) oder analog	Kamerabreite 19 mm; andere Breite → <i>KAMERA_BREITE</i> im Skript anpassen	
27	VTX-Antenne + Halter	1	Passend zum Videosystem	Über den Antennenhalter am Heck	
28	Empfänger	1	ExpressLRS 2,4 GHz mit Antenne		
29	GPS-Modul (optional)	1	M10, optional mit Kompass	Montage auf der Top-Plate (freie Sicht)	
30	Buzzer (empfohlen)	1	Selbstständiger Lost-Model-Buzzer		
31	Akku	1–4	LiPo 6S, 1300–1800 mAh, XT60	Hohe Entladerate; Gewicht bei der Akkuwahl beachten	

4. Zubehör und Verbrauchsmaterial

Pos.	Bauteil	Menge	Spezifikation	Hinweis	Erl.
40	Akkuriemen	2	20 mm breit, 200–250 mm lang	Schlitze in Top-Plate: 22 × 3,5 mm	
41	Akku-Grip-Pad	1	Rutschfeste Auflage	Auf die Top-Plate kleben	
42	Silikonkabel	nach Bedarf	12 AWG (Akku), 20–26 AWG (Signal)		
43	Schrumpfschlauch	Sortiment	3 / 6 / 10 mm		
44	Kabelbinder	Sortiment	max. 3 mm breit	Heck-Schlitz 14 × 3 mm	
45	Schraubensicherung	1	Mittelfest (z. B. Loctite 243)	Nur Metall auf Metall (Motoren, Standoffs) – nicht auf gedruckte Teile	
46	Lötzinn + Flussmittel	1	Bleihaltig 63/37 oder bleifrei mit Flussmittelkern		
47	Filament	je nach Teil	PA-CF / PETG-CF (Rahmen), TPU 95A (Halter)	CF-Filament nur mit gehärteter Düse drucken	

5. Werkzeug

Pos.	Bauteil	Menge	Spezifikation	Hinweis	Erl.
50	Lötstation	1	mind. 60–80 W, Meißelspitze	Für XT60 und ESC-Pads	
51	Sechskantschlüssel	1 Satz	1,5 / 2,0 / 2,5 mm		
52	Steckschlüssel	1	8 mm	Für M5-Propellermuttern	
53	Multimeter	1	Durchgangsprüfung	Kurzschluss-test vor dem ersten Anstecken	
54	Smoke Stopper	1	XT60	Beim ersten Anstecken immer verwenden	
55	Messsschieber	1	Digital	Schraubenlängen und Bohrungen prüfen	
56	Abisolierzange, Seitenschneider, Pinzette	je 1			
57	3D-Drucker	1	Mit gehärteter Düse für CF-Filament		
58	Software	–	Betaflight/INAV Configurator, ExpressLRS Configurator		

6. Prüfpunkte vor dem Erstflug

- **Motorschrauben:** Vor dem Festziehen die Gewindetiefe der Motoren messen. Zu lange Schrauben beschädigen die Wicklungen.
- **Stackhöhe:** Zwischen den Platten stehen 30 mm zur Verfügung. FC + ESC inkl. Dämpfer und Stecker sollten ca. 25 mm nicht überschreiten.
- **Propeller-Freigang:** Bei 6 Zoll bleiben ca. 38 mm zwischen benachbarten Propellern. 7 Zoll (ca. 13 mm) wird nicht empfohlen.
- **Gedruckter Rahmen:** Ein gedruckter Rahmen ist weniger steif als Carbon. Erste Flüge vorsichtig, Rahmen nach Crashes auf Risse prüfen.
- **Erste Inbetriebnahme:** Kurzschluss test mit Multimeter, dann nur mit Smoke Stopper und ohne Propeller anstecken. Motorrichtung im Configurator prüfen.
- **Rechtliches (Deutschland/EU):** Betreiber-Registrierung, Drohnen-Haftpflichtversicherung und Kompetenznachweis – vor dem Erstflug den aktuellen Stand beim LBA prüfen.