

Multicopterworkshop der Studiwerkstatt Aachen

Der Workshop findet in der Woche vom **20.06 bis zum 25.06** in der **Studiwerkstatt Aachen (Adalbertsteinweg 109)** statt. Die genauen Tage und Uhrzeiten werden nach erfolgter Anmeldung mit allen Teilnehmern abgestimmt. Insgesamt werden voraussichtlich 3 Termine zu je 4-5 Stunden benötigt, zuzüglich eines Nachmittages auf der Flugwiese.

Der Workshop selbst ist kostenfrei. Zur Teilnahme ist allerdings eine Mitgliedschaft in der Studiwerkstatt Aachen erforderlich, am besten eignet sich dafür unsere Schnuppermitgliedschaft (30€ für Studenten, Azubis, Rentner etc. ansonsten 50€).

Jeder Teilnehmer ist für die Beschaffung der Materialien selbst verantwortlich. Wer Interesse an einer **gemeinsamen Bestellung** hat, der kommt bitte am **Montag den 30.05 um 17 Uhr** in die Werkstatt, wo wir alles nötige hierzu besprechen. Bitte habt Verständnis dafür, dass wir aufgrund der hohen Gesamtkosten hier nicht in Vorkasse gehen können.

Die gemeinsame Bestellung umfasst alle Teile des jeweiligen Quadrocopters. Eine Fernsteuerung und Ladegerät eurer Wahl müssen, insofern noch nicht vorhanden, in jedem Fall selbst bestellt werden. Bei Fragen beraten wir euch hierzu jedoch gerne.

Der Workshop richtet sich explizit an Anfänger ohne besonderen Vorkenntnisse und umfasst alle notwendigen Informationen und Anleitungen zum erfolgreichen Aufbau und Erstflug des ersten, eigenen Quadrocopters.

Dazu zählen u.a.:

- ausführliche Informationen zu verschiedenen Typen und Einsatzgebieten von Multicoptern
- technisches Hintergrundwissen zu allen Komponenten und deren Funktion
- der gemeinsame Aufbau des ersten, eigenen Multicopters
- Informationen zu den rechtlichen Rahmenbedingungen für den Betrieb
- gemeinsames Einstellen und Kalibrieren
- Flugschulung auf der Flugwiese

Die verfügbaren Teilnehmerplätze sind begrenzt, wir bitten euch daher möglichst zeitnah eine verbindliche Zusage per E-Mail an Team@Studiwerkstatt.de zu senden.

„250er“ Vs. „500er“

Welcher ist der richtige Copter für mich?

Im Rahmen des Multicopterworkshops der Studiwerkstatt Aachen e.V. empfehlen wir euch den Bau eines der folgenden Setups welche beide jeweils ihre eigenen Vor- und Nachteile bieten. Der Name beschreibt dabei die Größe des jeweiligen Quadrocopters und bezieht sich auf den Abstand der schräg gegenüberliegenden Motorachsen in Millimetern.

Der „250er“ Racingcopter:

Die 250er Klasse hat durch den aufkommenden Sport des „FPV-Racings“ innerhalb der letzten 1-2 Jahre stark an Bedeutung gewonnen, ein 250er Copter eignet sich durch seine sehr robuste Bauweise und geringe Größe ideal um Rennen zu fliegen, weshalb auch häufig von Racecoptern die Rede ist.

Zu seinen Vorteilen gehört in erster Linie die enorme Crashresistenz. Bei einem Absturz gehen hier meist nur die Propeller zu Bruch weshalb nach einem kurzen Wechsel direkt weitergeflogen werden kann. Auch sind die Komponenten aufgrund der inzwischen verbreiteten Größe sehr günstig geworden, was ihn zum idealen Anfängercopter macht.

Nachteilig ist jedoch die kleine Größe zu nennen, welche es dem Piloten erschwert die Lage des Copters richtig zu erkennen. Auch fliegen sie sich deutlich agiler als ihre größeren Verwandten was entsprechend mehr Konzentration vom Piloten verlangt. Durch die vielfältigen Einstellmöglichkeiten der heutigen Flightcontrolern lässt sich das Flugverhalten jedoch auch auf Anfänger anpassen.

Diese Größenklasse empfiehlt sich für jeden Piloten mit einem Hang zur Action und einem besonderem Interesse am Fliegen als solches. Wer insbesondere an weiteren technischen Spielerein wie GPS und autonomen Flug interessiert ist hat hier wegen des geringen Platzangebotes Probleme.

Der „500er“ Copter:

Die 450-500er Größenklasse ist die wohl älteste und beliebteste Größenklasse im Multicopterbereich. Die Größe erlaubt eine sehr gute Lageerkennung und bietet genügend Leistungsreserven und Platz zum Mitführen verschiedenster technischer Spielerein. Dennoch ist sie klein genug um problemlos transportiert zu werden und kein erhöhtes Verletzungsrisiko zu bieten.

Aufgrund der großen Verbreitung dieser Größe werden die Komponenten sehr günstig angeboten, die Crashresistenz ist vollkommen ausreichend und auftretende Schäden meist schnell repariert. Im Gegensatz zu den Racingcoptern ist das Flugverhalten gemäßiger und somit sehr einsteigerfreundlich. Aufgrund der Größe und niedrigeren Crashresistenz eignen sich die 500er allerdings weniger dafür um durch enge Hindernisse mit anderen Piloten um die Wette zu heizen.

Jeder, der insbesondere Spaß am technischen Aspekt des Hobbys findet und auf längere Sicht auch gerne auch von Funktionen wie GPS und Co. Gebrauch machen möchte ist hier gut beraten.

Einkaufsliste „250er“:

Shop: www.banggood.com

Rahmen:	ZMR250	Nr: 933185	36\$
Stromverteiler:	PDB	Nr: 1001037	9\$
Flightcontrol:	Naze32	Nr: 1007113	23\$
Motorregler (4stk):	DYS16A	Nr: 975796	4*11\$
Motoren (4stk):	DYS1806	Nr: 946416	4*13\$
Akku (1stk +):	Eachine	Nr: 999312	15\$
Propeller (4stk +)	Gemfan	Nr: 985839	3\$
Lipostrap:	Eachine	Nr: 1029680	2\$
Zubehör (Kabel, Stecker, Schrumpfschlauch...) vor Ort			~30€

			~210\$



Einkaufsliste „500er“:

Shop: www.Hobbyking.com

Rahmen:	S500	Nr: 426000002-0	20€
Flightcontrol:	Naze32	Nr: 737000001-0	23€
Motorregler (4stk):	F20A	Nr: F-20A	4*9€
Motoren (4stk):	Multistar	Nr: 9192000115-0	4*15€
Akku (1stk +):	Turnigy	Nr: T2200.3S.25	12,5€
Propeller (4stk +)	10x4,5	Nr: 017000061	5€
Lipostrap:	Multistar	Nr: 9171000890-0	2€
UBEC	Turnigy	Nr: 9171000012	4€
Zubehör (Kabel, Stecker, Schrumpfschlauch...) vor Ort			~30€

			~192,5€

Achtung: Bitte achtet bei der Bestellung darauf, dass die jeweiligen Artikel aus dem EU-Warenhaus geliefert werden! Ansonsten kommt es zu großen Verzögerungen bei der Versanddauer.



Sender:

Es eignen sich prinzipiell alle gängigen Modellflugsender ab 4 Kanälen. Wir empfehlen jedoch bei Neuanschaffungen mindestens 6 Kanäle sowie die Sendefrequenz von 2,4Ghz.

Einige mögliche Sender sind z.B.:

Quantum i8 + HK IA8	ca. 55€
Spektrum Dxe + Ar610	ca. 90€
Spektrum dx6i + AR610	ca. 120€
Graupner Mz12 + Gr12	ca. 175€
Spektrum Dx7 + AR8000	ca. 215€
Taranis X9D Plus + X8R	ca. 250€

Ladegerät:

Es eignen sich alle gängigen Ladegeräte welche sich zum Laden von Lithium-Polymer-Akkus eignen. Bitte achtet darauf dass viele Ladegeräte ein zusätzliches 12V-Netzteil benötigen.

Mögliche Ladegeräte sind z.B.:

iMax B6AC	ca. 25€
Simprop Intell BiPower Special	ca. 80€

Achtung:

Bei allen hier vorgeschlagenen Teilen und Onlineshops handelt es sich lediglich um Empfehlungen unsererseits. Wir übernehmen keinerlei Verantwortung für ggf. auftretende Probleme bei der Bestellung oder der bestellten Ware! Es ist jedem freigestellt welche Komponenten er verwendet und wo er diese bezieht!

Wir empfehlen jedem Teilnehmer sich an den von uns empfohlenen Setups zu orientieren. Wir haben hierbei bewusst Quadrocopter ausgewählt, da diese am anfängerfreundlichsten aufzubauen sind und sämtliche nötigen Kenntnisse, auch für den Bau anderer Größenklassen, vermitteln. Der Bau eines Tri- Hexa- oder Octocopters bereitet Anfängern unseren Erfahrungen nach deutlich mehr Schwierigkeiten und bringt einem zunächst keinen wirklichen Mehrwert. Der Workshop ist zeitlich auf den Bau eines Quadrocopters ausgelegt, weshalb wir die Fertigstellung andere Größenklassen innerhalb des Workshops nicht garantieren können.