



18. November 2022

Version: 1.1.0

## A2 Checkliste

# Für das praktische Selbststudium

Aktenzeichen: BAZL-311.340-42/1/1/2

Piloten, die nach den Regeln der Unterkategorie A2 fliegen wollen, müssen nachweisen, dass sie mit den praktischen Aspekten des Betriebs vertraut sind. Zu diesem Zweck muss der Pilot die nachstehende Checkliste ausführen und in einer A3-Umgebung fliegen, d. h. weit entfernt von bebauten Gebieten (mindestens 150 m von Wohn-, Siedlungs-, Industrie- und Erholungsgebieten). Der Pilot sollte so viele Übungen und Flüge durchführen, bis er/sie sich im Umgang mit der Drohne in jeder Situation sicher fühlt. Anschliessend muss die Bestätigung über die Absolvierung des praktischen Selbststudiums direkt im [UAS.gate](#) erfolgen.

Die folgende Tabelle<sup>1</sup> praktischer Kompetenzen ist zu berücksichtigen:

Vor dem Flug	
<b>Vorbereitung der Drohne</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Wissen Sie, wie Sie überprüfen können, ob Sie sich in einer Flugbeschränkungszone befinden?</li><li>2. Bei Verwendung einer Nutzlast: Ist sie mit der Drohne kompatibel?</li><li>3. Ist die Drohne für den Flug in der Unterkategorie A2 geeignet? D.h:<ol style="list-style-type: none"><li>a. Ist die Drohne mit einer C2-Kennzeichnung versehen?</li><li>b. Wenn die Drohne kein C-Kennzeichen hat ("alte" Drohne), können Sie Ihre Drohne noch bis Ende 2023 in der A2 fliegen, wenn sie weniger als 2 kg wiegt.</li></ol></li><li>4. Wissen Sie, wie Sie reagieren würden, wenn sich Unbeteiligte in Ihre Flugbahn verirren?</li><li>5. Können Sie eine Risikobewertung durchführen?</li><li>6. Können Sie die aktuellen meteorologischen Bedingungen und die Wettervorhersage für den geplanten Zeitpunkt des Einsatzes überprüfen?</li></ol>
<b>Vorbereitung für den Flug</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Können Sie Ihre Drohne richtig einrichten?<ol style="list-style-type: none"><li>a. Wissen Sie, wie Sie überprüfen können, ob Ihre Propeller, Batterien und Ihr Gimbal sicher sind?</li></ol></li><li>2. Wissen Sie, wie Sie die Software/Firmware der Drohne aktualisieren können?</li><li>3. Wissen Sie, wie Sie Ihre Drohne kalibrieren können? Z.B.:<ol style="list-style-type: none"><li>a. IMU</li><li>b. Kompass</li></ol></li><li>4. Wissen Sie, wie Sie den Zustand des Akkus überprüfen können?</li><li>5. Wissen Sie, wie Sie das Geowarnsystem aktualisieren können? Vergewissern Sie sich, dass es auf dem neuesten Stand ist.</li><li>6. [Falls nötig] Wissen Sie, wie Sie die Höhenbegrenzung einstellen können?</li><li>7. Verfügt die Drohne über einen Langsamflugmodus? Wenn ja, verwenden Sie ihn.</li><li>8. Können Sie überprüfen, ob der C2-Link korrekt funktioniert?</li></ol>

<sup>1</sup> Die Tabelle basiert auf dem [AMC2 der EASA zu Abschnitt UAS.Open.030\(2\)\(b\): UAS-Betrieb in der Unterkategorie A2](#)



<b>Während dem Flug</b>	
<b>Normale Bedingungen</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wissen Sie, wie man manuell abhebt?</li> <li>2. Können Sie:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. die Drohne schweben lassen?</li> <li>b. koordinierte grosse Drehungen durchführen?</li> <li>c. koordinierte enge Kurven fliegen?</li> <li>d. einen Geradeausflug mit konstanter Höhe durchführen?</li> <li>e. Richtung, Höhe und Geschwindigkeit ändern?</li> <li>f. einem Pfad folgen?</li> <li>g. die Drohne zu sich selbst zurückkehren lassen, nachdem sie sich in einer Entfernung befunden hat, in der ihre Ausrichtung nicht mehr zu erkennen ist (im Falle einer Multirotor-Drohne)?</li> <li>h. einen horizontalen Flug mit einer anderen Geschwindigkeit (kritische hohe Geschwindigkeit oder kritische niedrige Geschwindigkeit) durchführen (im Falle einer Starrflügler-Drohne)?</li> </ol> </li> <li>3. Sie werden die Drohne nicht in ein Flugverbot oder eine Sperrzone fliegen, wenn Sie keine Erlaubnis dazu haben.</li> <li>4. Wissen Sie, wie Sie die Entfernung und Höhe der Drohne anhand von externen Referenzwerten bestimmen können?</li> <li>5. Können Sie einen automatischen oder manuellen Heimkehrvorgang durchführen?</li> <li>6. Wissen Sie, wie Sie die Drohne sicher landen können?</li> <li>7. Im Falle einer Starrflügler-Drohne: Können Sie ein Landeverfahren abrechen und durchstarten?</li> <li>8. Können Sie den Status und die Ausdauer der Drohne überwachen?</li> <li>9. Wissen Sie, wie Sie einen ausreichenden Abstand zu Hindernissen einhalten können?</li> </ol>
<b>Abnormale Bedingungen</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Können Sie die Flugbahn der Drohne in ungewöhnlichen Situationen steuern?</li> <li>2. Können Sie eine Situation bewältigen, in der die Ortungsgeräte der Drohne beeinträchtigt sind, d. h. das GPS-Signal verloren geht?</li> <li>3. Wissen Sie, wie Sie mit einer Situation umgehen, in der eine Person in das Einsatzgebiet eindringt, und können Sie geeignete Massnahmen zur Aufrechterhaltung der Sicherheit ergreifen?</li> <li>4. Wie würden Sie beim Verlassen des bei der Flugvorbereitung festgelegten Einsatzgebiets reagieren und vorgehen?</li> <li>5. Wie würden Sie mit dem Eindringen eines bemannten Flugzeugs in das Einsatzgebiet umgehen?</li> <li>6. Wie würden Sie mit dem Eindringen einer anderen Drohne in das Einsatzgebiet umgehen?</li> <li>7. Welche Massnahmen würden Sie ergreifen, um die manuelle Kontrolle über die Drohne wieder aufzunehmen, wenn automatische Systeme die Situation gefährlich machen?</li> <li>8. Welche Wiederherstellungsmethoden haben Sie für den Fall eines Verlusts der C2-Verbindung?</li> </ol>
<b>Nach dem Flug</b>	
<b>Briefing, Debriefing und Feed-back</b>	<p>Wissen Sie, wie ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sie die Drohne abschalten und sichern können?</li> <li>2. Sie die Drohne nach dem Flug überprüfen können?</li> <li>3. Sie Aufzeichnungen über den allgemeinen Zustand (Komponenten und Akku) führen können?</li> <li>4. Sie eine Überprüfung und Nachbesprechung des Einsatzes durchführen können?</li> <li>5. Sie Situationen erkennen, in denen eine Ereignismeldung erforderlich ist, und wie Sie diese einreichen?</li> </ol>

<b>Selbst-Deklaration</b>
<p>Haben Sie genügend Übungsflüge gemacht und fühlen Sie sich sicher im Umgang mit Ihrer Drohne?            ⇒ Falls ja, dann können Sie Ihre Kenntnisse im UAS.gate im Bestellvorgang des A2-Zertifikats deklarieren.</p>