

2023.08.24

Welche Vorschriften gelten bezüglich mitzuführender Ausrüstung bei einem Flug von Flächenflugzeugen über Wasser?

Überblick über die Regulierungen

Wie in vielen Bereichen der Luftfahrt muss auch bei den Vorschriften an die mitzuführende Ausrüstung bei Flügen über Wasser zwischen internationalen, europäischen und nationalen Vorschriften unterschieden werden. Zudem gelten für gewerbsmässige und für nichtgewerbsmässige Flüge unterschiedliche Regelungen. Eine weitere Differenzierung erfolgt im Hinblick auf die Anzahl Triebwerke.

Nachstehend werden die wichtigsten Vorschriften an die Ausrüstung bei solchen Flügen erörtert. Dabei wird nicht auf die Regulierung in Bezug auf Wasserflugzeuge sowie Helikopter eingegangen.

Internationale Regulierungen

Auf internationaler Ebene werden die Vorschriften an die Ausrüstung bei Flügen über Wasser insbesondere im Annex 6 zum Chicagoer Abkommen geregelt. Dabei enthält der Part I dieses Annex die Vorschriften zum internationalen gewerblichen Luftverkehr. Im Part II sind die Vorschriften zur internationalen Allgemeinen Luftfahrt zu finden.

Internationaler gewerblicher Luftverkehr

Gemäss Ziffer 6.5.2 des ICAO-Annex 6 Part I müssen Landflugzeuge bei einem internationalen gewerbsmässigen Flug über Wasser eine Rettungsweste oder eine gleichwertige individuelle Schwimmhilfe für jede Person an Bord mitführen, die an einer Stelle verstaut wird, die vom Sitz oder Liegeplatz der Person, für die sie vorgesehen ist, leicht zugänglich ist. Dabei liegt ein Flug über Wasser dann vor, wenn sich ein einmotoriges Flugzeug ausserhalb der Gleitflugdistanz zum Ufer befindet oder sich ein mehrmotoriges Flugzeug weiter als 93 km (50 NM) vom Ufer entfernt. Ebenfalls sind Rettungswesten oder Schwimmhilfen bei einem Start oder bei einer Landung auf einem Flugplatz mitzuführen, bei dem nach Auffassung des Staates des Betreibers die Start- oder Anflugbahn so über Wasser verläuft, dass im Fall einer technischen Spanne die Wahrscheinlichkeit einer Notwasserung besteht.

In Flugzeugen, die für Langstreckenflüge über Wasser genutzt werden, muss gemäss Ziffer 6.5.3 des ICAO Annex 6 Part I zusätzliches Equipment installiert sein. Ein Langstreckenflug über Wasser liegt dabei dann vor, wenn ein mehrmotoriges Flugzeug eine Entfernung zu einer für eine Notlandung geeigneten Landfläche von mehr als 120 Minuten bei Reisegeschwindigkeit zurückgelegt hat, wobei ab einer Distanz von 740 km (400 NM) zur Notlandefläche immer ein Langstreckenflug über Wasser gegeben ist. Bei einmotorigen Flugzeugen ist eine Entfernung von 30 Minuten bei Reisegeschwindigkeit bzw. 185 km (100 NM) massgebend. Zu diesem zusätzlich zu installierenden Equipment gehören:

- a) Rettungsflöße in ausreichender Zahl, um alle Personen an Bord zu befördern, die überdies so verstaut sind, dass sie im Notfall leicht benutzt werden können, und die mit

der für den durchzuführenden Flug erforderlichen Lebensrettungsausrüstung einschliesslich Mittel zur Lebenserhaltung ausgestattet sind;

- b) Ausrüstung zur Erzeugung von pyrotechnischen Notsignalen und
- c) in allen Flugzeugen mit einer höchstzulässigen Startmasse von mehr als 27'000 kg ein fest angebrachtes Unterwasserortungsgerät, das mit einer Frequenz von 8,8 kHz arbeitet. Dieses automatisch aktivierte Unterwasserortungsgerät muss mindestens 30 Tage lang funktionieren und darf nicht in den Flügeln oder im Leitwerk eingebaut sein.

Im Übrigen müssen die Rettungswesten bzw. Schwimmhilfen, die in für Langstreckenflüge über Wasser genutzten Flugzeugen angebracht werden, mit einer elektrischen Beleuchtung ausgestattet sein, um das Auffinden der Personen bei Nacht zu erleichtern.

Internationale Allgemeine Luftfahrt

Für nichtgewerbliche Flüge über Wasser enthält der Annex 6 Part II weniger umfangreiche Regeln. So empfiehlt dessen Ziffer 2.4.4.2 bei Flügen mit einmotorigen Flugzeugen, die über die Gleitflugdistanz zum Ufer hinausgehen bzw. die auf Flugplätzen beginnen oder enden, bei denen nach Auffassung des Pilot-In-Command die Start- oder Anflugbahn so über Wasser verläuft, dass im Fall einer technischen Panne die Wahrscheinlichkeit einer Notwasserung besteht, das Mitführen von Rettungswesten bzw. Schwimmhilfen für sämtlich Insassen. Da es sich dabei aber nur um eine Empfehlung handelt, ist diese Vorschrift nicht verbindlich. Mehrmotorigen Flugzeugen der Allgemeinen Luftfahrt, die sich nur kurz über Wasser befinden, macht der Annex 6 Part II keine Vorschriften.

Erst dann, wenn sich ein Flugzeug von einer möglichen Notlandefläche weiter als 30 Minuten bei Reisegeschwindigkeit bzw. 185 km (100 NM), je nachdem, welcher Wert kleiner ist, wegbewegt, ist das Mitführen von Rettungswesten bzw. Schwimmhilfen gemäss Ziffer 2.4.4.3 für alle Flugzeuge Pflicht. Analog zu den Vorschriften für den gewerblichen Luftverkehr muss für jede Person an Bord eine Rettungsweste bzw. Schwimmhilfe vorhanden sein, die überdies an einer Stelle verstaut ist, die vom Sitz oder Liegeplatz der Person, für die sie vorgesehen ist, leicht zugänglich ist.

Gemäss der Ziffer 2.4.4.3 muss der Pilot-In-Command bei solchen längeren Flügen über Wasser zudem das Überlebensrisiko nach einer Notwasserung bestimmen, wobei er Wellengang, Wasser- und Lufttemperatur sowie Abstand zum Ufer und die Möglichkeiten der Seenotrettung zu berücksichtigen hat. Je nach Ausgang dieser Überlegung hat der Pilot-In-Command sicherzustellen, dass analog zu gewerblichen Flügen genügend Rettungsflösse sowie Ausrüstung zur Erzeugung von pyrotechnischen Notsignalen mitgeführt werden.

Europäische Regulierungen

Mit Blick auf die internationalen Normen hat auch die Europäische Union diverse Vorschriften an die mitzuführende Ausrüstung bei Flügen über Wasser erlassen. Diese sind in der Verordnung (EU) Nr. 965/2012 zu finden. Dabei unterscheidet diese Verordnung ebenso zwischen gewerblichen und den nichtgewerblichen Flügen, wobei beim nichtgewerblichen Verkehr zusätzlich zwischen technisch komplizierten und anderen als technisch komplizierten motorgetriebenen Luftfahrzeugen zu unterscheiden ist. Ebenso werden besondere Regeln für den spezialisierten Flugbetrieb aufgestellt.

Gewerblicher Luftverkehr

Die Regeln für den gewerblichen Luftverkehr werden im Teil-CAT der Verordnung (EU) Nr. 965/2012 festgehalten. Dort besagt die Norm CAT.IDE.A.285 zur Ausrüstung bei gewerblichen Flügen über Wasser Folgendes:

CAT.IDE.A.285 Flug über Wasser

- a) Die folgenden Flugzeuge müssen mit einer Schwimmweste für jede Person an Bord oder einer gleichwertigen Schwimmhilfe für jede Person an Bord, die jünger als 24 Monate ist, ausgerüstet sein, die vom Sitz oder der Liege der Person, zu deren Verwendung sie bestimmt ist, aus leicht erreichbar untergebracht sein muss:
 - 1. Landflugzeuge, die über Wasser in einer Entfernung von mehr als 50 NM von der Küste betrieben werden oder auf einem Flugplatz starten oder landen, bei dem die Startflug- oder Anflugbahn so über Wasser verläuft, dass mit einer Notwasserung zu rechnen wäre, und
 - 2. Wasserflugzeuge, die über Wasser betrieben werden.
- b) Jede Schwimmweste und jede gleichwertige Schwimmhilfe muss mit einer elektrischen Beleuchtung versehen sein, die das Auffinden von Personen erleichtert.
- c) [betrifft nur Wasserflugzeuge]
- d) Flugzeuge, die über Wasser in einer Entfernung von einer zur Notlandung geeigneten Landfläche betrieben werden, die größer ist als
 - 1. die Strecke, die bei Reisefluggeschwindigkeit in 120 Minuten zurückgelegt werden kann, höchstens jedoch 400 NM, für Flugzeuge, die bei Ausfall des kritischen Triebwerks/der kritischen Triebwerke an jedem Punkt entlang der Flugstrecke oder der geplanten Ausweichstrecke den Flug zu einem Flugplatz fortsetzen können, oder
 - 2. bei allen anderen Flugzeugen die Strecke, die bei Reisefluggeschwindigkeit in 30 Minuten zurückgelegt werden kann, höchstens jedoch 100 NM,müssen mit der in Buchstabe e festgelegten Ausrüstung versehen sein.
- e) Flugzeuge, die Buchstabe d erfüllen, müssen die folgende Ausrüstung mitführen:
 - 1. eine ausreichende Anzahl von Rettungsflößen zur Aufnahme aller Flugzeuginsassen, wobei die Rettungsflöße so verstaut sind, dass sie in einem Notfall rasch einsatzbereit sind, und groß genug sind, um alle Überlebenden bei Verlust eines Rettungsflößes der größten Nennkapazität aufzunehmen,
 - 2. ein Licht zur Ortung Überlebender in jedem Rettungsfloß,
 - 3. eine Lebensrettungsausrüstung zur Durchführung lebenserhaltender Maßnahmen entsprechend dem durchzuführenden Flug und
 - 4. mindestens zwei Rettungsnotsender (Survival ELT(S)).
- f) Spätestens ab dem 1. Januar 2019 müssen Flugzeuge mit einer höchstzulässigen Startmasse (MCTOM) von mehr als 27 000 kg und mit einer höchstzulässigen betrieblichen Fluggastsitzanzahl (MOPSC) über 19 sowie alle Flugzeuge mit einer höchstzulässigen Startmasse (MCTOM) von mehr als 45 500 kg mit einer sicher befestigten Einrichtung zur Unterwasserortung ausgerüstet sein, die auf einer Frequenz von 8,8 kHz \pm 1 kHz sendet, es sei denn:
 - 1. das Flugzeug wird auf Strecken betrieben, auf denen es sich zu keinem Zeitpunkt in einer Entfernung von mehr als 180 NM von der Küste befindet, oder
 - 2. das Flugzeug ist mit robusten und automatisierten Mitteln ausgerüstet, mit denen nach einem Unfall, bei dem das Flugzeug schwer beschädigt wird, der Ort genau bestimmt werden kann, an dem der Flug endete.

Ein Blick auf diese Norm zeigt, dass damit im Wesentlichen die Vorgaben aus dem ICAO Annex 6 Part I übernommen wurden.

Nichtgewerblicher Flugbetrieb mit technisch komplizierten motorgetriebenen Luftfahrzeugen

Der Teil-NCC der Verordnung (EU) Nr. 965/2012 widmet sich den Vorschriften für den nichtgewerblichen Luftverkehr mit technisch komplizierten motorgetriebenen Luftfahrzeugen. Dort stellt NCC.IDE.A.220 folgende Vorschrift an die Ausrüstung auf:

NCC.IDE.A.220 Flug über Wasser

- a) Die folgenden Flugzeuge müssen mit einer Schwimmweste für jede Person an Bord oder einer gleichwertigen Schwimmhilfe für jede Person an Bord, die jünger als 24 Monate ist, ausgerüstet sein, die vom Sitz oder der Liege der Person, zu deren Verwendung sie bestimmt ist, aus leicht erreichbar untergebracht sein muss:
 - 1. Landflugzeuge, die über Wasser in einer Entfernung von mehr als 50 NM von der Küste betrieben werden oder auf einem Flugplatz oder Einsatzort starten oder landen, bei dem nach Meinung des verantwortlichen Piloten die Startflug- oder Anflugbahn so über Wasser verläuft, dass mit einer Notwasserung zu rechnen wäre, und
 - 2. Wasserflugzeuge, die über Wasser betrieben werden.
- b) Jede Schwimmweste und jede gleichwertige Schwimmhilfe muss mit einer elektrischen Beleuchtung versehen sein, die das Auffinden von Personen erleichtert.
- c) [betrifft nur Wasserflugzeuge]
- d) Der verantwortliche Pilot eines Flugzeugs, das in einer Entfernung von Land, auf dem eine Notlandung möglich ist, betrieben wird, die mehr als 30 Minuten bei normaler Reisefluggeschwindigkeit oder 50 NM entspricht, je nachdem, welcher Wert kleiner ist, muss die Risiken für das Überleben der Flugzeuginsassen für den Fall einer Notwasserung prüfen und auf dieser Grundlage entscheiden, ob Folgendes mitgeführt wird:
 - 1. eine Ausrüstung, um Notsignale abgeben zu können,
 - 2. eine ausreichende Anzahl von Rettungsflößen zur Aufnahme aller Flugzeuginsassen, die so verstaut werden, dass sie in einem Notfall rasch einsatzbereit sind, und
 - 3. eine Lebensrettungsausrüstung zur Durchführung lebenserhaltender Maßnahmen entsprechend dem durchzuführenden Flug.

Die europäische Norm basiert grundsätzlich auf den Vorschriften des Annex 6 Part II für die internationale Allgemeine Luftfahrt. Dabei ist die europäische Verordnung jedoch strenger, indem sie bereits ab einer Distanz von 50 NM – und nicht wie die internationale Norm ab einer Distanz von 30 Minuten bei Reisegeschwindigkeit bzw. 185 km (100 NM) – das Vorhandensein von Rettungswesten bzw. Schwimmhilfen vorschreibt.

Nichtgewerblicher Flugbetrieb mit anderen als technisch komplizierten motorgetriebenen Luftfahrzeugen

Im Part-NCO der Verordnung (EU) Nr. 965/2012 werden die Regeln für den nichtgewerblichen Flugbetrieb mit anderen als technisch komplizierten motorgetriebenen Luftfahrzeugen festgehalten. Damit kommen diese Regeln insbesondere bei einmotorigen Luftfahrzeugen der Allgemeinen Luftfahrt zur Anwendung. Zur Ausrüstung bei Flügen über Wasser hält NCO.IDE.A.175 Folgendes fest:

NCO.IDE.A.175 Flug über Wasser

- a) Die folgenden Flugzeuge müssen mit einer Schwimmweste für jede Person an Bord oder einer gleichwertigen Schwimmhilfe für jede Person an Bord, die jünger als 24 Monate ist, ausgerüstet sein; diese Schwimmweste bzw. Schwimmhilfe muss angelegt sein oder an einem vom Sitz bzw. der Liege der Person, zu deren Verwendung sie bestimmt ist, leicht erreichbaren Ort verstaut sein:
1. einmotorige Landflugzeuge:
 - i) beim Flug über Wasser außerhalb der Gleitentfernung von der Küste oder
 - ii) wenn sie auf einem Flugplatz oder an einem Einsatzort starten oder landen, bei dem nach Meinung des verantwortlichen Piloten die Startflug- oder Anflugbahn so über Wasser verläuft, dass mit einer Notwasserung zu rechnen wäre;
 2. Wasserflugzeuge, die über Wasser betrieben werden und
 3. Flugzeuge, die in einer Entfernung von zur Notlandung geeigneten Landflächen, auf denen eine Notlandung möglich ist, betrieben werden, die mehr als 30 Minuten bei normaler Reisefluggeschwindigkeit oder 50 NM entspricht, je nachdem, welcher Wert kleiner ist.
- b) [betrifft nur Wasserflugzeuge]
- c) Der verantwortliche Pilot eines Flugzeugs, das in einer Entfernung von Land, auf dem eine Notlandung möglich ist, betrieben wird, die mehr als 30 Minuten bei normaler Reisefluggeschwindigkeit oder 50 NM entspricht, je nachdem, welcher Wert kleiner ist, muss die Risiken für das Überleben der Flugzeuginsassen für den Fall einer Notwasserung prüfen und auf dieser Grundlage entscheiden, ob Folgendes mitgeführt wird:
1. eine Ausrüstung, um die Notsignale geben zu können,
 2. eine ausreichende Anzahl von Rettungsflößen zur Aufnahme aller Flugzeuginsassen, die so verstaut werden, dass sie in einem Notfall rasch einsatzbereit sind, und
 3. eine Lebensrettungsausrüstung zur Durchführung lebenserhaltender Maßnahmen entsprechend dem durchzuführenden Flug.

Damit ist diese europäische Regel deutlich strenger als die Vorgaben des ICAO Annex 6 Part II, der, wie aufgezeigt, für kurze Flüge über Wasser keine verbindlichen Regeln aufstellt. Im Gegensatz dazu schreibt die Norm NCO.IDE.A.175 vor, dass auch in einem einmotorigen Flugzeug, das nach den NCO-Regeln betrieben wird, zwingend Rettungswesten bzw. Schwimmhilfen mitgeführt werden müssen, wenn sich das Flugzeuge weiter als die Gleitdistanz von der Küste wegbewegt.

Spezialisierter Flugbetrieb

Schliesslich befasst sich die Verordnung (EU) Nr. 965/2012 in ihrem Teil-SPO mit den Vorschriften für den spezialisierten Flugbetrieb. Dort regelt die Norm SPO.IDE.A.195 die Anforderungen an die Ausrüstung bei Flügen über Wasser. Diese Norm entspricht jener im Teil-NCO, weshalb hier auf ihre Wiedergabe verzichtet werden kann; mit einer Ausnahme: Gemäss SPO.IDE.A.195 Bst. b) müssen die Rettungswesten bzw. Schwimmhilfen, welche mitgeführt werden, über eine Einrichtung zur elektrischen Beleuchtung, die das Auffinden von Personen erleichtert, verfügen.

Nationale Regulierungen

In Europa gelten die Vorschriften der EU als Mindestregelung. Die einzelnen Staaten und somit auch die Schweiz können diese Mindestvorgaben nicht unterschreiten. Es können jedoch für das jeweilige Land Konkretisierungen sowie restriktivere Vorschriften erlassen werden. Diese nationalen Vorschriften gelten sodann über dem gesamten Gebiet des entsprechenden Landes und regelmässig auch für jedes Luftfahrzeug, das in diesem Land immatrikuliert ist. Es ist deshalb sinnvoll, sich vor einem Flug über Wasser zusätzlich über die geltenden Vorschriften im entsprechenden Land zu informieren.

In diesem Sinne hat auch die Schweiz Vorschriften betreffend die Ausrüstung bei gewerbsmässigen Flügen über Wasser erlassen. Diese sind in Ziffer 6.3 der Verordnung des UVEK über die Betriebsregeln im gewerbsmässigen Luftverkehr (VBR I) zu finden. Inhaltlich setzt diese Ziffer für das Schweizer Recht um, was durch ICAO Annex 6 Part I vorgeschrieben wird. Allerdings gelangt diese Schweizer Normen nur noch bei Luftfahrzeugen zur Anwendung, die nicht nach europäischen Normen zugelassen werden müssen. Da mit solchen Luftfahrzeugen nur noch eingeschränkt gewerbsmässiger Personentransport durchgeführt werden darf (vgl. Art. 101 LFV), kommt die VBR I nur noch selten zur Anwendung. An dieser Stelle muss daher nicht weiter auf die Schweizer Normen eingegangen werden.

Fazit betreffend die Ausrüstung bei nichtgewerbsmässigen Flügen über Wasser:

- Einmotorige Flugzeuge müssen in folgenden zwei Fällen Rettungswesten mitführen:
 - ❖ Wenn sie so weit vom Ufer entfernt fliegen, dass sie bei einem Motorenausfall die Küste nicht mehr erreichen können. Dies ist z.B. in der Mitte des Bodensees unter einer Höhe von 3'300 ft über Meer und einem Gleitwinkel von 1:10 der Fall.
 - ❖ Wenn sie von einem Flugplatz aus starten oder auf einem Flugplatz landen, der so am Wasser liegt, dass bei einem technischen Problem mit einer Notwasserung zu rechnen ist. Dies kann bei diversen Schweizer Flugplätzen wie z.B. St.Gallen-Altenrhein oder Wangen-Lachen der Fall sein. Bei der Benützung solcher Flugplätze hat der Pilot-In-Command zu beurteilen, wie hoch das Risiko einer Notwasserung ist. Aufgrund dieser Risikoabschätzung muss der Pilot-In-Command entscheiden, ob er Rettungswesten mitführen möchte oder nicht.
- Bei mehrmotorigen Flugzeugen müssen Rettungswesten dann mitgeführt werden, wenn sich das Flugzeug zu einer für eine Notlandung geeigneten Fläche am Ufer weiter entfernt hat, als es in einem 30-minütigen normalen Reiseflug zurücklegen kann. Dabei ist zu beachten, dass sich gewisse Küstenabschnitte über weite Distanzen nicht zur Notlandung eignen können (z.B. aufgrund von Bergen oder Städten), womit die Pflicht zum Mitführen von Rettungswesten greifen kann, obwohl man sich sehr nahe der Küste aber über Wasser befindet. Schliesslich müssen Rettungswesten immer dann mitgeführt werden, wenn man sich mit mehrmotorigen Flugzeugen mehr als 50 NM von einer solchen geeigneten Notlandefläche entfernt über Wasser aufhält.

- Die Anzahl mitzuführender Rettungswesten bemisst sich an der Anzahl Personen an Bord. Für Kleinkinder unter 24 Monaten ist dabei eine Schwimmhilfe mitzuführen, welche die Funktion einer Rettungsweste übernimmt.
- Jede Person an Bord muss von ihrem Platz aus leichten Zugang zu ihrer Rettungsweste haben. Ist dies nicht möglich, müssen die Rettungswesten bereits im Flug angelegt werden.
- Zwar empfiehlt die EASA auch für nichtgewerbliche Flüge, Rettungswesten mit einem Licht zur besseren Auffindung einer Person bei Nacht im Wasser mitzuführen. Ansonsten werden an die Rettungswesten selbst keine Anforderungen gestellt. Es können damit sowohl Feststoffwesten als auch manuell aufblasbare Rettungswesten verwendet werden. Auch Automatikwesten mit einer CO₂-Patrone sind zulässig. Bei letzteren ist allerdings zu bedenken, dass sich diese im Falle einer Notwasserung mit Wassereintrich ins Flugzeug automatisch aufblasen. Dies kann einer raschen Evakuierung des Flugzeugs sehr nachträglich sein.
- Entfernt sich das Flugzeug von einer Notlandefläche weiter als 30 Minuten bei normaler Reisefluggeschwindigkeit oder 50 NM, je nachdem, welcher Wert kleiner ist, gelten zusätzliche Vorschriften. In diesem Fall muss der Pilot-In-Command sowohl bei ein- als auch bei mehrmotorigen Flugzeugen entscheiden, ob es notwendig ist, zusätzlich zu den Rettungswesten eine Rettungsinsel, Notsignale wie Signalkarten oder Rauchtöpfe sowie Lebensrettungsausrüstung wie z.B. ein Wasservorrat oder Glukosetabletten mitzuführen. Bei seiner Entscheidung hat der Pilot-In-Command den Seegang, die Luft- und Wassertemperatur, die Distanz zum Ufer sowie die Möglichkeiten der Seenotrettung zu berücksichtigen.
- **Tipp:** Sollte ein Pilot-In-Command gezwungen werden, eine Notwasserung ins Auge zu fassen, ist es wichtig, die Flugsicherung über Funk zu informieren. Diese kann der Pilotin oder dem Piloten mitteilen, wo sich das nächste Schiff befindet. Schiffe können durch den Flugfunk in aller Regel nicht kontaktiert werden, da der Seefunk ein anderes Frequenzband nutzt. Die Flugsicherung kann aber die Seenotrettung informieren, die dann Rettungsmassnahmen ergreift, wozu auch die Alarmierung und das Aufgebot an alle Schiffe in der Umgebung gehört, nach dem notgewässerten Flugzeug Ausschau zu halten.
- **Tipp:** Nach einer erfolgreichen Notwasserung sollte man immer beim Flugzeug bleiben, solange dieses noch schwimmt. Es ist weitaus schwieriger, den Kopf einer Person im Wasser zu finden als ein Flugzeug bzw. Trümmer davon.