15 ANOS desde 2011 PVF Tech Atelier



PRAXISLEITFADEN · JURISTISCHE ASPEKTE · PRAXISANWENDUNG · KONTAKTE

DROHNEN AUF MADEIRA

Sicher fliegen – im Rahmen des Gesetzes und mit Respekt vor den Inseln!

von **Paulo Vasconcelos Freitas**

Jubiläumsausgabe 15 Jahre PVF Tech Atelier · 2011–2026

INHALT

In diesem Leitfaden

01 Vorwort 3

02 Die Inseln von oben 5

03 Zehn Jahre Drohnen 6

04 Das Wichtigste auf einer Seite 7

05 Kategorien und Klassen 8

06 Registrierung, Ausbildung und Versicherung 9

07 Genehmigungen für Luftaufnahmen 10

08 Flugregeln: Höhe und Sichtverbindung 11

09 Wo man nicht fliegen darf 12

10 Karte der Autonomen Region Madeira 13

11 Autonome Region Madeira: Luftraum, Häfen und Meer 14

12 Autonome Region Madeira: Natur und Schutzgebiete 15

13 Wer genehmigt was? 16

14 Vor jedem Flug 17

15 Tipps für das Fliegen in der Autonomen Region Madeira 18

16 Rücksicht und Privatsphäre 19

17 Wissenswertes 20

18 Akkus, Wartung und Unfälle 21

19 Nützliche Kontakte 22

20 Rechtsgrundlagen und Links 23



Impressum

TITEL
Drohnen auf Madeira – Praxisleitfaden zu guter Praxis, Recht und nützlichen Kontakten

AUTOR
Paulo Vasconcelos Freitas

AUSGABE
PVF Tech Atelier – Jubiläumsausgabe 15 Jahre (2011–2026)

ORT UND DATUM
Funchal, Oktober 2026

ILLUSTRATIONEN
Mit KI für diesen Leitfaden erstellt.

DISTRIBUTION
Kostenlos

Die Angaben entsprechen der Rechtslage und den amtlichen Quellen im Oktober 2026. Regeln ändern sich: Dieser Leitfaden ersetzt weder die Gesetzestexte noch die zuständigen Behörden. Im Zweifel fragen Sie bei der Stelle, die entscheidet.

VORWORT

Zehn Jahre: die Inseln von oben

Im Jahr 2016, als ich mit dem Drohnenfliegen begann, hörte ich immer dieselbe Frage: *„Ist das überhaupt erlaubt?“* Manche behaupteten, man brauche einen „Pilotenschein“, Drohnen könnten jederzeit beschlagnahmt werden oder die Fernsteuerungen sendeten stärker als zulässig. Ich tat, was ich bis heute allen empfehle: Ich fragte Experten, die es wissen.

Ich schrieb an die portugiesische Luftfahrtbehörde ANAC, die Nationale Luftfahrtautorität (AAN), die Telekommunikationsbehörde ANACOM, die Häfen von Madeira, den portugiesischen Modellflugverband und mehrere Versicherer. Alle antworteten schnell und präzise. Daraus entstand der Artikel *„Drohnen entmystifizieren (ein für alle Mal...)“*, der im Juli 2016 im Diário de Notícias erschienen ist.

Damals gab es in Portugal keine eigenen Drohnengesetze. Die Genehmigung für Luftaufnahmen beruhte auf einer Verordnung von 1960, der Antrag lief per Post. Zehn Jahre später haben wir europäische Regeln, Betreiberregistrierungen, Online-Ausbildungen, Versicherungspflicht und geografische Zonen. Fast alles hat sich geändert – nur das Wichtigste nicht: Der gesunde Menschenverstand ist und bleibt das wichtigste Fluginstrument.

Seitdem gehören Drohnen zu meiner Arbeit und zu meinem Wunsch, Wissen weiterzugeben. Mit Fnac Madeira haben wir einen Drohnen-Workshop mit drei Ausgaben ins Leben gerufen. Ich habe das Thema in Schulen, in meine Kurse an der Senioren-Universität Funchal und ins Fernsehen gebracht. Außerdem habe ich in meinen Kolumnen für DN Madeira und JM Madeira zahlreiche Artikel zum Thema veröffentlicht. Ich habe dem Katastrophenschutz Geräte vorgeführt, an Such- und Rettungseinsätzen und an Gutachten von Steilhängen mitgewirkt: Einsätze, bei denen eine Drohne in Minuten Orte erreicht, für die ein Bodenteam Stunden bräuchte und sehr hohe Risiken hätte eingehen müssen. Gemeinsam mit dem Forschungszentrum MARE habe ich auch über den Einsatz von Drohnen auf See gesprochen: Küstenüberwachung und Plastik im Meer.



Funchal, 2016 – das Foto zum Artikel „Drohnen entmystifizieren“.

Die Drohne begleitet mich auch auf Reisen. Ich bin an vielen Orten der Welt geflogen. Jedes Ziel hat mich gelehrt, dass Regeln, Genehmigungen und die „Kultur“ im Luftraum sich von Grenze zu Grenze ändern. Bevor ich die Drohne an einem fremden Ort starte, steht immer dieselbe Aufgabe an: die örtlichen Regeln studieren.

Meine besondere Leidenschaft gilt jedoch den Inselgruppen von Madeira und den Azoren. Von Porto Santo bis Corvo, über Faial und Pico: Inseln, auf denen Berge, Täler, Wind und Meer doppelte Vorbereitung verlangen – und mit Bildern belohnen, die man nirgendwo sonst bekommt.

Dieser Leitfaden ist Teil der **Feierlichkeiten zum 15-jährigen Bestehen von PVF Tech Atelier** (2011–2026). Fünfzehn Jahre Reparatur, Einrichtung und Erklärung von Technik in Funchal und Horta haben mich gelehrt: Die beste Reparatur ist die, die gar nicht nötig wird. Eine gut vorbereitete Drohne und ein gut informierter Pilot vermeiden Unfälle, Bußgelder und Ärger – und schützen die Menschen im Umfeld eines Drohnenfluges.

Ich habe ihn für unsere Partner und Freunde von PVF geschrieben. Egal, ob sie gerade ihre erste Drohne bekommen haben, oder ob sie seit Jahren fliegen und sich noch einmal mit den Regeln vertraut machen möchten. Der Blick richtet sich ganz konkret auf die Autonome Region Madeira. Er ersetzt weder das Gesetz noch die Behörden. Dennoch hoffe ich, dass er ein guter Copilot ist.

Guten Flug – aber mit Köpfchen!

Paulo Vasconcelos Freitas

Gründer von PVF Tech Atelier



Gesprächsrunde über Drohnen bei Fnac Madeira.



Der erste Drohnen-Workshop bei Fnac Madeira (2018).



Drohnen-Workshop 2.0 (2019).



Drohnen-Workshop 3.0 bei Fnac Madeira.

PVF-ARCHIV

Die Inseln von oben

Die Inselgruppen Madeira und Azoren: unterschiedliche Inseln, dieselben Anforderungen.



Faial (Azoren): Horta, der Monte da Guia und jenseits des Kanals der Berg Pico.



Die Felseninsel von Vila Franca do Campo, São Miguel (Azoren).



Der Kratersee Sete Cidades, São Miguel (Azoren).



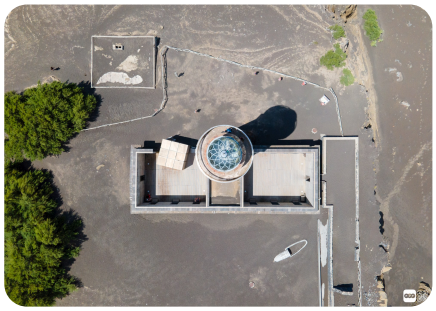
Der Krater Caldeirão auf der Insel Corvo (Azoren).



Angra do Heroísmo, Terceira (Azoren), mit den Ilhéus das Cabras im Hintergrund.



Porto Santo: die Felseninseln vor der Südküste, dahinter der Strand und die Gipfel der Insel.



Leuchtturm von Capelinhos, Faial (Azoren): Blick von oben auf die Asche des Ausbruchs von 1957–58.

Und auf den Azoren?

Die europäischen und nationalen Regeln sind dieselben. Einen Unterschied gibt es bei den Behörden und bei den sensiblen Orten: Für Schutzgebiete ist die Regionaldirektion für Umwelt (DRA) zuständig. Rund um den Flughafen Horta gibt es Grenzbereiche bis 80 Meter Höhe. Außerdem untersteht die Kontrollzone Lajes auf Terceira dem Militär und eine Genehmigung der AAN ist erforderlich.

ZEITLEISTE

Zehn Jahre Drohnen – im Gesetz und bei PVF

Von der Rechtslücke zum vollständigen europäischen Rahmen. Blau: Meilensteine der Gesetzgebung; violett: der Weg von PVF mit Drohnen.

2016 — ANAC-Verordnung Nr. 1093/2016
Erste nationale Drohnenregelungen: Höhen, Flugplätze und Verbotszonen.

2016 — Artikel „Drohnen entmystifizieren“
Anfragen an ANAC, AAN, ANACOM, die Häfen von Madeira und die Versicherer.

2018 — Gesetzesdekret Nr. 58/2018
Einführung der Registrierung und Haftpflichtversicherungspflicht.

2018 — Erster Drohnen-Workshop bei Fnac Madeira
Und eine ANAC-Genehmigung für einen Flug über eine Menschenmenge in Funchal.

2019 — Plattform e-AAN
Anträge für Luftaufnahmen werden online gestellt.

2019 — Drohnen-Workshop 2.0
Flüge, Videoformate und geltendes Recht.

2021 — Europäische Regeln treten in Kraft
Verordnung (EU) 2019/947: offene, spezielle und zulassungspflichtige Kategorie. Versicherungspflicht über 900 g (Verordnung Nr. 2/2021).

2021 — Gesetzesdekret Nr. 87/2021
Sanktionen und Grundlage für neue geografische Zonen.

2024 — Ende der EU-Übergangszeit
Drohnen ohne Klassenkennzeichnung fliegen nur in A1 (unter 250 g) oder A3.

2024 — Drohnen auf See
Vortrag über Küstenüberwachung und Plastik im Meer, mit MARE.

2026 — 15 Jahre PVF Tech Atelier
Dieser Leitfaden als Jubiläumsausgabe für Kunden und Freunde.

KURZFASSUNG

Das Wichtigste auf einer Seite

Wenn Sie nur Zeit für eine Seite haben, dann sollte es diese sein. Sie gilt für Freizeitdrohnen in der offenen Kategorie – der Kategorie fast aller Drohnen aus dem Handel.

1 

Als Betreiber registrieren

Pflicht ab 250 g oder wenn die Drohne eine Kamera hat (außer Spielzeug). Kostenlos auf uas.anac.pt.

2 

A1/A3-Schulung absolvieren

Online-Kurs und -Prüfung der ANAC (rp.anac.pt). Ab 250 g erforderlich.

3 

Versicherung über 900 g

Eine Haftpflichtversicherung ist Pflicht. Darunter ist sie trotzdem empfehlenswert.

4 

Genehmigung zum Filmen

Luftaufnahmen brauchen eine Genehmigung der AAN, die rechtzeitig über die Plattform e-AAN beantragt wird.

5 

Zonen prüfen

Vor jedem Flug die geografischen Zonen auf uas.anac.pt/explore oder in der App Voa na Boa prüfen.

6 

Maximal 120 m

Gemessen vom nächstgelegenen Punkt der Erdoberfläche.

7 

Immer in Sichtweite

Direkter Sichtkontakt zur Drohne – Fernglas und Bildschirm zählen nicht.

8 

Nie über Menschenmengen

Das gilt auch für Veranstaltungen, volle Strände und Prozessionen.

9 

Privatsphäre achten

Bilder von Menschen und Grundstücken sind personenbezogene Daten. Erst denken, im Zweifelsfall fragen – dann filmen und posten.

10 

Im Zweifel nicht fliegen

Und nachfragen: Die Behörden antworten – und zwar schnell.

EUROPÄISCHER RAHMEN

Kategorien und Klassen

Seit 2021 wendet Portugal die europäischen Regeln an. Entscheidend ist das Risiko des Betriebs – nicht, ob es Freizeit oder Arbeit ist.

Offen

Geringes Risiko. Keine vorherige ANAC-Genehmigung, sofern die Regeln eingehalten werden. Bis 25 kg, bis 120 m, immer in Sichtweite.

Speziell

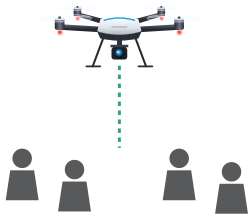
Mittleres Risiko: Flüge außerhalb der offenen Kategorie (z. B. höher oder näher an Menschen). Erklärung oder Genehmigung der ANAC nötig.

Zulassungspflichtig

Hohes Risiko, Regeln ähnlich der bemannten Luftfahrt: Beförderung von Personen oder Gefahrgut.

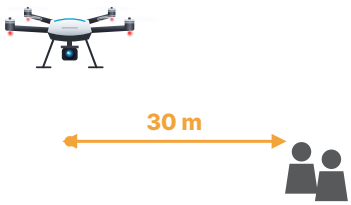
Die drei Unterkategorien der offenen Kategorie

A1 — Über Menschen
C0 · C1 · < 250 g



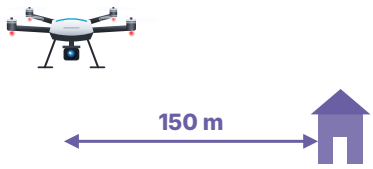
Überflug einzelner Personen erlaubt
nie über Menschenansammlungen

A2 — Nahe an Menschen
C2 · A2-Zeugnis



30 m zu Unbeteiligten
5 m im Langsamflugmodus

A3 — Fern von Menschen
C2 · C3 · C4 · bis 25 kg



Fern von Menschen und von
Wohn-, Gewerbe- und Erholungsgebieten

Die Klassenkennzeichnung

Klasse	Höchstmasse	Wo sie fliegen darf	Mindestausbildung
C0	< 250 g	A1 (und A3)	Handbuch lesen
C1	< 900 g	A1 (und A3)	A1/A3
C2	< 4 kg	A2 (und A3)	A1/A3 + A2-Zeugnis
C3 · C4	< 25 kg	A3	A1/A3
Ohne Klasse	< 250 g / bis 25 kg	A1 / A3	Handbuch / A1/A3

Die Klassen C5 und C6 sind für Standardszenarien der speziellen Kategorie vorgesehen. Drohnen ohne Klassenkennzeichnung, die vor 2024 gekauft wurden, dürfen weiter fliegen: unter 250 g in A1, darüber nur in A3.

VOR DEM ERSTEN FLUG

Registrierung, Ausbildung und Versicherung

Drei Schritte, die man einmal erledigt (und regelmäßig erneuert). Die Verantwortung liegt beim Drohnenpiloten.

1

Betreiberregistrierung – ANAC

- Pflicht für Drohnen ab **250 g** oder mit **Kamera oder Sensor**, der personenbezogene Daten erfassen kann (außer Spielzeug).
- Auf **uas.anac.pt**; Einwohner Portugals melden sich mit der **Chave Móvel Digital** an. Die Registrierung ist kostenlos.
- Sie erhalten eine Betreibernummer (Format **PRT-...**), die auf die Drohne geklebt und im Fernidentifizierungssystem hinterlegt wird.
- Bereits in einem anderen EU-Land registriert? Diese Nummer gilt auch in Portugal. Besucher von außerhalb der EU registrieren sich im ersten EU-Land, in dem sie fliegen – in der Autonomen Region Madeira bei der ANAC.

2

Ausbildung als Fernpilot – ANAC

- **A1/A3**: Online-Kurs und -Prüfung auf **rp.anac.pt**; bestanden ab 75 %. Ab 250 g erforderlich (Klasse C1 und höher).
- **A2**: zusätzlich zu A1/A3 ein praktisches Selbsttraining und eine theoretische Präsenzprüfung bei der ANAC.
- Zeugnisse gelten **5 Jahre**. Mindestalter: **16 Jahre**, mit Ausnahmen für Spielzeug und Flüge unter direkter Aufsicht eines qualifizierten Piloten.
- Drohnen der Klasse C0 oder unter 250 g: Herstellerhandbuch lesen und befolgen genügt.

3

Haftpflichtversicherung

- Pflicht für Drohnen mit einem **zulässigen maximalen Gesamtgewicht über 900 g** (Gesetzesdekret Nr. 58/2018 und Verordnung Nr. 2/2021).
- Prüfen Sie, ob die Versicherungspolice die Nutzungsart (privat oder gewerblich) und Flüge außerhalb Portugals abdeckt.
- Unter 900 g keine Pflicht – aber auch eine 249-g-Drohne kann eine Scheibe zerbrechen oder ein Pferd erschrecken.

PVF-Tipp

Speichern Sie Betreibernummer, Pilotenzeugnis, Versicherungspolice und die Genehmigungen für Drohnenflüge in einem eigenen Ordner auf dem Handy. Bei einer Kontrolle in 30 Sekunden alles vorzeigen zu können, macht oft einen Unterschied.

LUFTAUFNAHMEN

Genehmigung der Nationalen Luftfahrtautorität

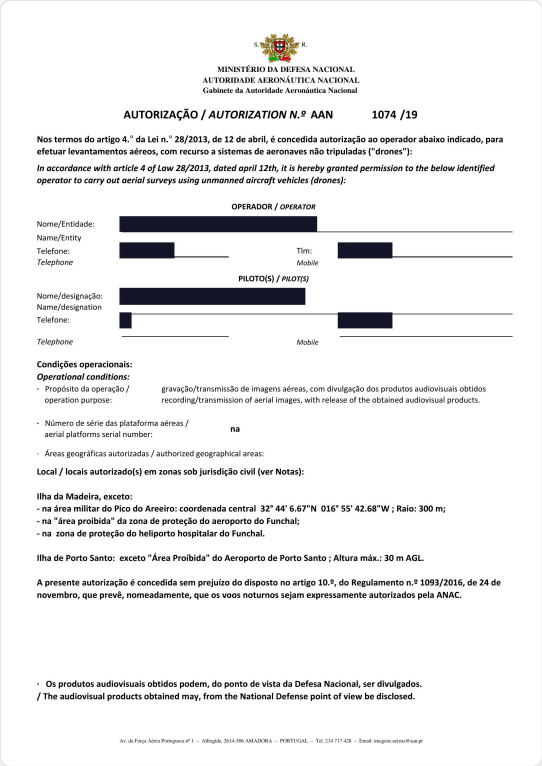
Diese Regel überrascht am meisten: In Portugal brauchen Luftaufnahmen – inkl. aller Fotos und Videos – eine Genehmigung der AAN – egal, ob man die Bilder veröffentlicht oder nicht.

So läuft der Antrag

1. Auf der Plattform **e-AAN** (über www.aan.pt) registrieren und die unterschriebene Ehrenerklärung senden.
2. Daten zu Drohne, Pilot und Versicherung eingeben und die Einsatzgebiete einzeichnen (Kreis, Polygon oder Route).
3. Antrag mindestens **10 Tage im Voraus** stellen. Nur dann ist eine Antwort vor dem Flug garantiert.
4. Jede Genehmigung gilt für ein einzelnes Gebiet und für bis zu **60 Tage**. Registrierung und Genehmigung sind kostenlos.

Gut zu wissen

- Gilt für jede Drohne mit Kamera, auch im FPV-Modus.
- Im militärischen Luftraum ist immer eine Genehmigung nötig, auch ohne Aufnahmen.
- Die AAN-Genehmigung steht nicht über anderen Regelungen! So zum Beispiel Schutzgebiete, öffentliches Küstengebiet, Denkmäler oder auch Datenschutz.
- Kontakt: **imagens.aereas@aan.pt**



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
AUTORIDADE AERONÁUTICA NACIONAL
Gabinete da Autoridade Aeronáutica Nacional

AUTORIZAÇÃO / *AUTORIZATION N.º* AAN 1074 /19

Nos termos do artigo 4.º da Lei n.º 28/2013, de 12 de abril, é concedida autorização ao operador abaixo indicado, para efetuar levantamentos aéreos, com recurso a sistemas de aeronaves não tripuladas ("drones"):

In accordance with article 4 of Law 28/2013, dated april 12th, it is hereby granted permission to the below identified operator to carry out aerial surveys using unmanned aircraft vehicles (drones):

OPERADOR / *OPERATOR*

Nome/Entidade:
Name/Entity
Telefone: Tlm:
Telephone *Mobile*

PILOTO(S) / *PILOT(S)*

Nome/designação:
Name/designation
Telefone:
Telephone *Mobile*

Condições operacionais:
Operational conditions:

- Propósito da operação / operation purpose: gravação/transmissão de imagens aéreas, com divulgação dos produtos audiovisuais obtidos recording/transmission of aerial images, with release of the obtained audiovisual products.
- Número de série das plataforma aéreas / aerial platforms serial number: na
- Áreas geográficas autorizadas / authorized geographical areas:

Local / locais autorizado(s) em zonas sob jurisdição civil (ver Notas):

Ilha da Madeira, exceto:
- na área militar do Pico do Areeiro: coordenada central 32° 44' 6.67"N 016° 55' 42.68"W ; Raio: 300 m;
- na "área proibida" da zona de proteção do aeroporto do Funchal;
- na zona de proteção do heliporto hospitalar do Funchal.

Ilha de Porto Santo: exceto "Área Proibida" do Aeroporto de Porto Santo ; Altura máx.: 30 m AGL.

A presente autorização é concedida sem prejuízo do disposto no artigo 10.º, do Regulamento n.º 1093/2016, de 24 de novembro, que prevê, nomeadamente, que os voos noturnos sejam expressamente autorizados pela ANAC.

· Os produtos audiovisuais obtidos podem, do ponto de vista da Defesa Nacional, ser divulgados.
/ The audiovisual products obtained may, from the National Defense point of view be disclosed.

Av. da Força Aérea Portuguesa nº 1 – Alfragide, 2614-596 AMADORA – PORTUGAL – Tel. 214 717 428 – Email: imagens.aereas@aan.pt

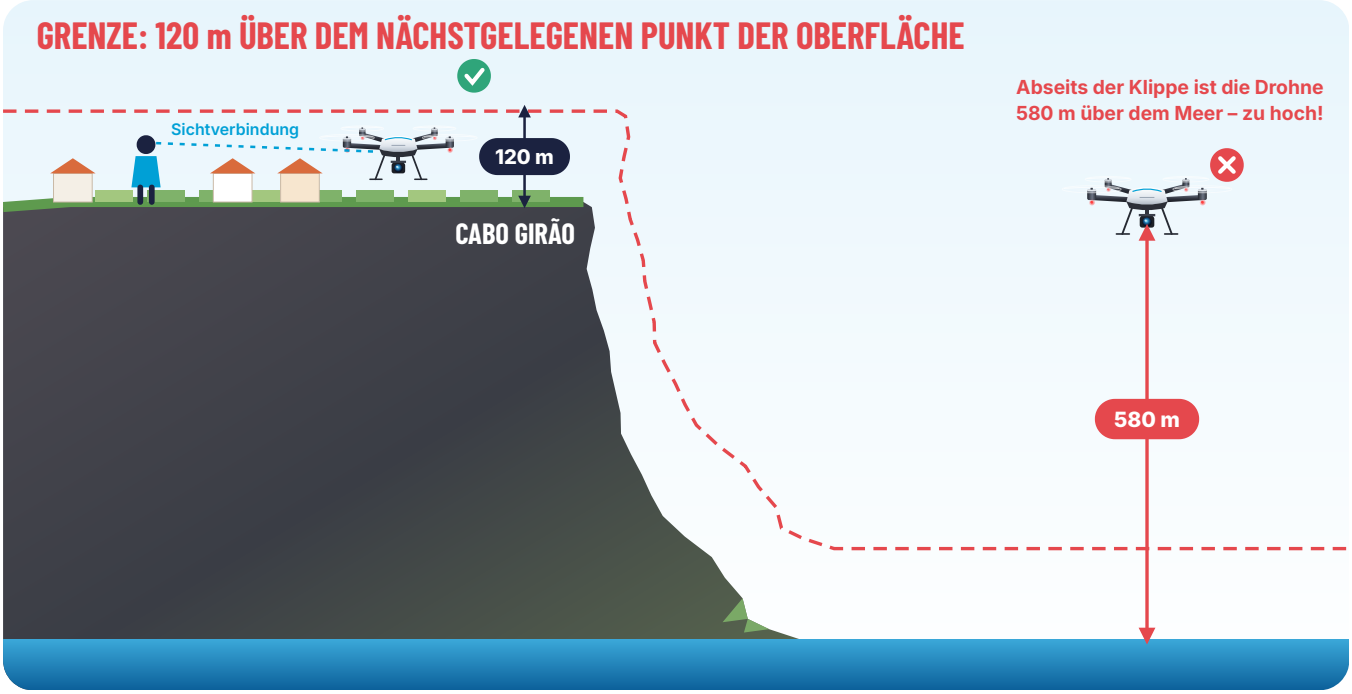
Ein echtes Beispiel: AAN-Genehmigung Nr. 1074/19 für die Insel Madeira und Porto Santo. Personenbezogene Daten unkenntlich gemacht.

Was in einer Genehmigung steht (Beispiel von 2019)

- **Insel Madeira:** genehmigt, ausgenommen das Militärgebiet am Pico do Arieiro (Radius 300 m), das Verbotsgebiet des Flughafens und die Schutzzone des Krankenhaus-Hubschrauberlandeplatzes in Funchal.
- **Porto Santo:** genehmigt, ausgenommen die Verbotszone des Flughafens, mit einer maximalen Flughöhe von 30 m.
- Luftaufnahmen im Umkreis von 100 m um sensible Einrichtungen (Militär, Polizei, Gefängnisse) sind verboten, sofern diese Stellen sie nicht ausdrücklich und schriftlich genehmigen.
- Nachtflüge brauchen weiterhin eine ausdrückliche Genehmigung der ANAC.

IN DER LUFT

Flugregeln: Höhe und Sichtverbindung



120 Meter – von wo?

Die **120-Meter-Grenze** wird vom nächstgelegenen Punkt der Erdoberfläche gemessen. Auf einer Insel mit Steilküsten ist das entscheidend: Fliegt man etwa vom Cabo Girão aufs Meer hinaus, ist nicht mehr der Aussichtspunkt der Bezugspunkt, sondern das 580 Meter tiefergelegene Wasser. Fliegen Sie also am Hang entlang, nicht von ihm weg.

Einzige Ausnahme: Innerhalb von 50 Metern um ein künstliches Hindernis von mehr als 105 m Höhe dürfen Sie bis 15 Meter darüber steigen, wenn der Verantwortliche des Hindernisses darum bittet.

Immer in Sichtweite

In der offenen Kategorie wird stets mit **direkter Sichtverbindung** (VLOS) geflogen: Der Pilot sieht die Drohne mit bloßem Auge, ohne Fernglas. Der Bildschirm zählt nicht. Ein Beobachter kann helfen, ersetzt aber nicht den Piloten.

In der Autonomen Region Madeira können Nebel und tiefe Wolken in Minuten aufziehen – fliegt die Drohne in eine Wolke, ist der Sichtkontakt verloren. Senken Sie die Drohne ab und kehren Sie vorsichtig zurück.

⚠ In der offenen Kategorie ebenfalls verboten

Gefahrgut transportieren, Gegenstände abwerfen und über Menschenansammlungen fliegen.

EINSCHRÄNKUNGEN

Wo man nicht fliegen darf

Bis zur Veröffentlichung der neuen geografischen Zonen gelten in Portugal weiter die Einschränkungen der ANAC-Verordnung Nr. 1093/2016. Prüfen Sie sie immer auf uas.anac.pt/explore oder in der App Voa na Boa.

Flughäfen und Flugplätze

Rund um Rollfelder und Einflugschneisen gilt Flugverbot; hier gelten Grenzen von 30 Metern und 60 Metern. Bei zivilen Flug- und Hubschrauberlandeplätzen ist im Umkreis von 2,5 km eine ausdrückliche schriftliche Genehmigung erforderlich.

Notfall-Hubschrauberlandeplätze

Im Umkreis von 1 km um Landeplätze von Krankenhäusern, Katastrophenschutz oder Sicherheitskräften ist Fliegen in der offenen Kategorie verboten.

Militärische Anlagen und Lufträume

Gefahren-, Sperr-, Reservierungs- und Flugbeschränkungsgebiete sowie militärische Anlagen brauchen eine Genehmigung der AAN.

Sensible Orte

Flüge in der Nähe von Staatsorganen, Botschaften, Konsulaten, Sicherheitskräften, Polizeieinsätzen und Gefängnissen sind nur mit ausdrücklicher Genehmigung der jeweiligen Stelle erlaubt.

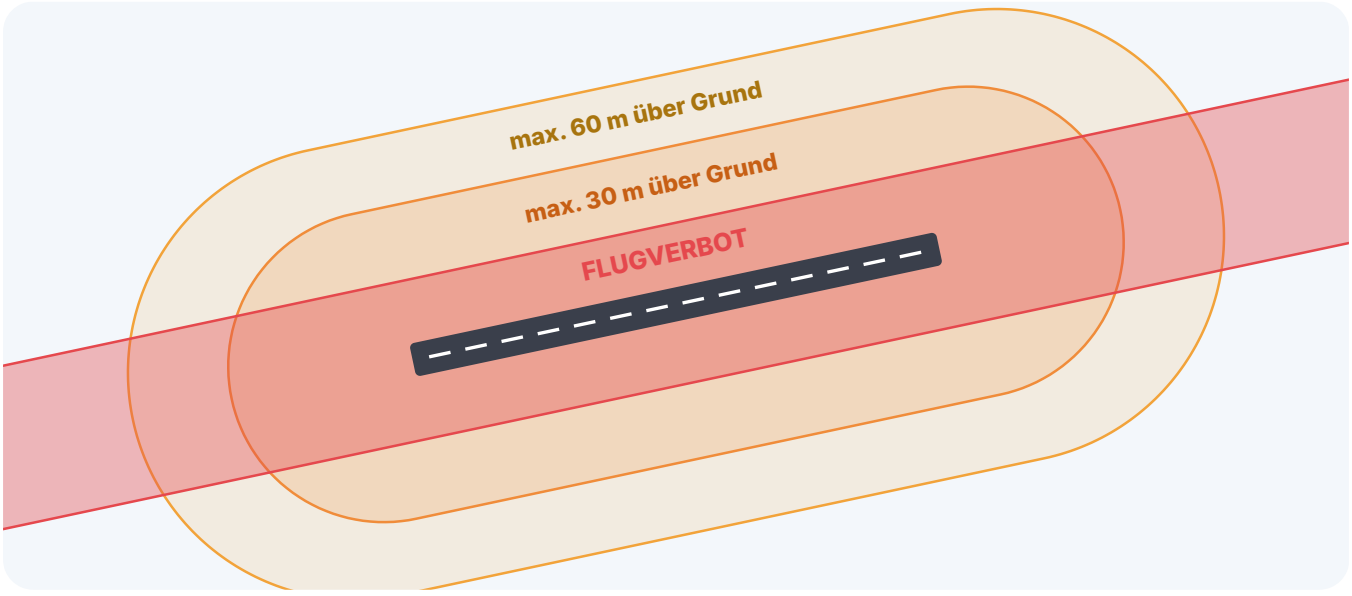
Menschenansammlungen

Bei allen Festen, Umzügen, Konzerten, vollen Stränden und Aussichtspunkten gilt ein grundsätzliches Überflugsverbot!

Einsatzgebiete

Im Umfeld von laufenden Rettungseinsätzen (Brände, Unfälle, Bergungen), außer mit ausdrücklicher Erlaubnis des Einsatzleiters.

So sehen die Bereiche um einen internationalen Flughafen aus



Schematische Darstellung. Die tatsächlichen Formen folgen den Pisten und Einflugschneisen. In diesen Bereichen muss die Drohne dem Piloten ihre Höhe anzeigen.

KARTE

Autonome Region Madeira: wo besondere Vorsicht gilt

Ein Überblick über die kritischen Zonen für einen Drohnenflug. Es ist eine Illustration – sie ersetzt nicht die amtliche Karte der geografischen Zonen.



Flughäfen — Verbotskorridor und eingeschränkter Bereich

Naturpark Madeira — ungefähre Fläche, etwa ⅔ der Insel

1. Radar der Luftwaffe – Pico do Arieiro
2. Krankenhaus-Hubschrauberlandeplatz Funchal (1 km)
3. Hafen Funchal (APRAM)
4. Hafen Caniçal (APRAM)
5. Hafen Porto Santo (APRAM)
6. Teilnaturreservat Garajau
7. Naturreservat Rocha do Navio
8. Ponta de São Lourenço (Natura 2000)
9. Schutzgebiet Cabo Girão
10. Schutzgebiet Ponta do Pargo
11. Naturreservat Ilhas Desertas
12. Naturreservat Ilhas Selvagens

Luftraum, Häfen und Meer

Zwei internationale Flughäfen

Um den **Flughafen Madeira Cristiano Ronaldo** in Santa Cruz liegen eine Verbotszone und Bereiche mit Grenzen von 30 m und 60 m. Große Teile von Santa Cruz und Machico liegen in diesen Bereichen oder ganz in der Nähe.

Der **Flughafen Porto Santo** wird mit der Luftwaffe geteilt (Manöverflugplatz Nr. 3). Auf dieser kleinen Insel mit dem Flughafen in der Mitte liegt fast jeder Flug in diesen Bereichen – vor dem Start immer prüfen.

Das Radar am Pico do Arieiro

Die weiße „Kugel“ auf dem Pico do Arieiro ist die Radarstation Nr. 4 der Luftwaffe, seit 2013 in Betrieb, auf rund 1.800 m. Es handelt sich um eine militärische Anlage: nicht überfliegen und nicht aus der Nähe filmen ohne Genehmigung der AAN!

Hubschrauberlandeplätze

Der Landeplatz des Krankenhauses in Funchal und die Einsatzorte der Rettungs- und Löschhubschrauber verlangen einen Radius von 1 km ohne Flüge der offenen Kategorie. Wenn Sie einen Hubschrauber hören, landen Sie sofort!

Häfen

Die Häfen Funchal, Caniçal und Porto Santo werden von der **APRAM** verwaltet. Das Überfliegen von Hafengebieten braucht eine vorherige Genehmigung; liegen Schiffe nach ISPS-Code oder Kriegsschiffe am Kai, kann diese verweigert werden.

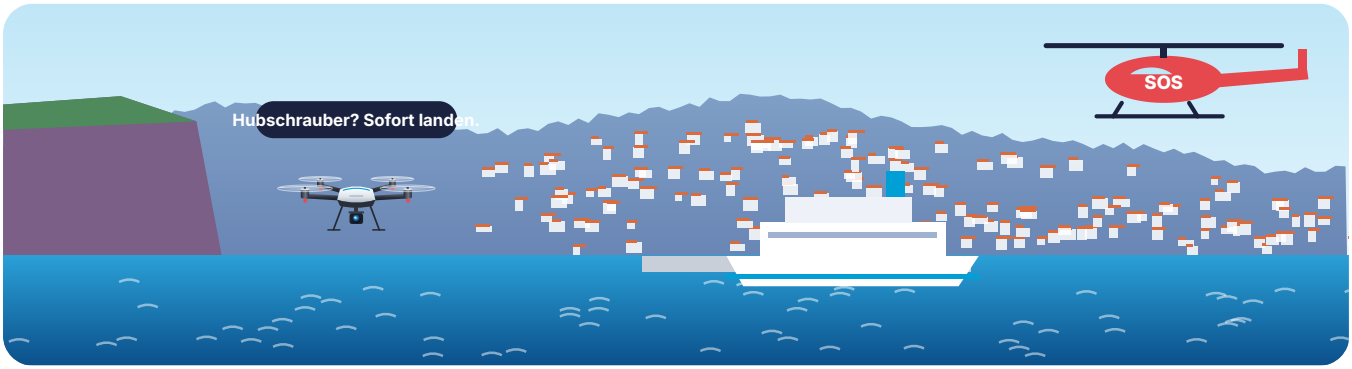
Küste und Meer

Das öffentliche Küstengebiet – Strände, Klippen, Yachthäfen, Küstenstreifen – liegt bei der **Nationalen Seebehörde**, vertreten durch die Hafenkapitäne (Capitanias) von Funchal und Porto Santo. Es wird von der Wasserschutzpolizei kontrolliert.

Ein echter Fall aus dem August 2026

Ein Drohnenvideo, gefilmt neben der Piste des Flughafens Madeira und in sozialen Netzwerken geteilt, veranlasste ANAC, die Polizei PSP, die AAN und den Flughafenbetreiber ANA, Ermittlungen einzuleiten. Der Urheber gab an, die Hersteller-App habe keine Einschränkungen angezeigt.

Wichtig: Das Geofencing des Herstellers hilft, ersetzt aber nicht die amtlichen Zonen. Juristisch verantwortlich ist immer der Pilot.



AUTONOME REGION MADEIRA

Natur und Schutzgebiete

Rund zwei Drittel der Insel Madeira sind Naturpark. In der Autonomen Region ist für Schutzgebiete das IFCN zuständig – nicht das ICNF des Festlands.

Wer genehmigt

Flüge und Filmaufnahmen in Parks, Reservaten und Schutzgebieten der Autonomen Region Madeira benötigen eine Stellungnahme oder Genehmigung des **Instituts für Wälder und Naturschutz (IFCN, IP-RAM)**. Rechtzeitig beantragen und Ort, Datum und Zweck erläutern.

- **Naturpark Madeira**, einschließlich des Lorbeerwalds (Laurisilva), seit 1999 UNESCO-Welterbe, und des zentralen Gebirgsmassivs.
- **Naturreservate** Ilhas Desertas, Ilhas Selvagens, Garajau (Meeresreservat) und Rocha do Navio.
- **Schutzgebiete** Cabo Girão und Ponta do Pargo sowie das Netz der Meeresschutzgebiete von Porto Santo.
- **Natura-2000-Gebiete** wie die Ponta de São Lourenço.

In den Reservaten Desertas, Selvagens und Garajau ist der Tiefflug eingeschränkt. In der Praxis darf eine Drohne dort nur mit ausdrücklicher Genehmigung fliegen.

Tiere, zu denen zwingend genug Abstand eingehalten werden muss

Madeira-Sturmvogel (Freira)

Einer der seltensten Seevögel Europas. Er brütet nur in den Felswänden des zentralen Massivs, nahe dem Pico do Arieiro.

Mönchsrobbe (Lobo-marinho)

Die Mittelmeer-Mönchsrobbe hat auf den Desertas einen ihrer letzten Zufluchtsorte.

Sturmtaucher und Greifvögel

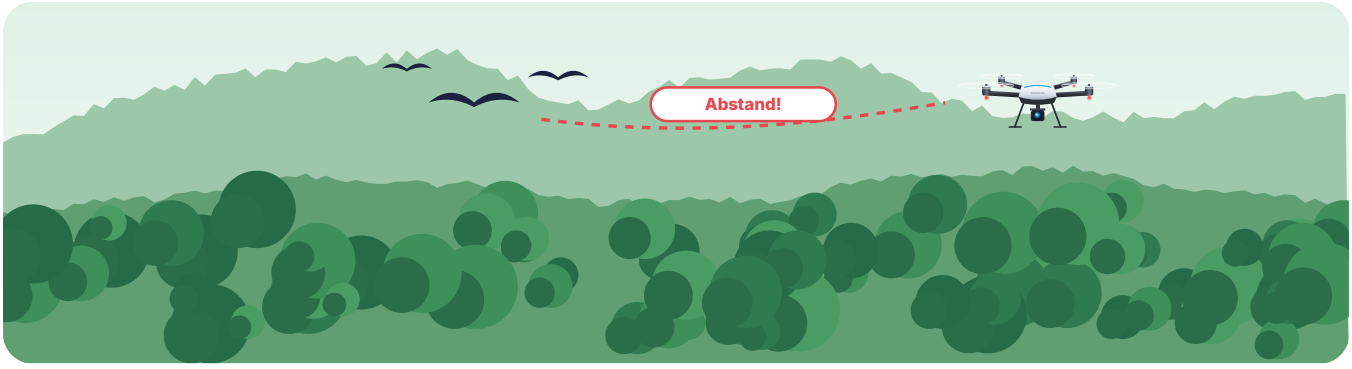
Mäusebussard und Turmfalke verteidigen ihr Revier und können eine Drohne angreifen.

Wale und Delfine

Lärm und Schatten der Drohne stören die Tiere massiv. Immer mit genug seitlichem Abstand und mit angemessener Höhe fliegen.

Goldene Regel

Ändert ein Tier wegen der Drohne sein Verhalten, sind Sie schon zu nah. Steigen, Abstand nehmen und auf keinen Fall hinterher fliegen.



GENEHMIGUNGSÜBERSICHT

Wer genehmigt was?

Ein Einsatz kann mehr als eine Genehmigung brauchen. Ein Video an einem Strand neben einem Naturreservat kann zum Beispiel AAN, Hafenkapitän und IFCN betreffen.

Situation	Behörde	Wie
Betreiberregistrierung und Pilotenausbildung	**ANAC**	uas.anac.pt · rp.anac.pt
Flüge außerhalb der offenen Kategorie (spezielle Kategorie)	**ANAC**	Genehmigung oder Erklärung
Luftbilder und -videos (Luftaufnahmen)	**AAN**	Plattform e-AAN, 10 Tage vorher
Militärischer Luftraum, Radar, Porto Santo (AM3)	**AAN**	Abstimmung mit der Luftwaffe
Nähe von Flughäfen und Flugsicherung	**ANAC / NAV Portugal**	Nur spezielle Kategorie
Hafengebiete (Funchal, Caniçal, Porto Santo)	**APRAM**	Vorheriger Antrag
Strände, Klippen und öffentliches Küstengebiet	**Hafenkapitän (Capitania)**	Funchal oder Porto Santo
Parks, Reservate und Schutzgebiete	**IFCN, IP-RAM**	Stellungnahme / Genehmigung
Rettungs- und Notfallgebiete	**Einsatzleiter**	Katastrophenschutz
Bilder von Personen und personenbezogene Daten	**CNPD**	DSGVO und Recht am eigenen Bild
Denkmäler und geschütztes Kulturerbe	**Verwaltung / Kulturbehörde**	Anfrage beim Verantwortlichen
Veranstaltungen, Privatgrundstücke	**Veranstalter / Eigentümer**	Ausdrückliche Erlaubnis

Was ich in meinen Veranstaltungen immer sage

Fragen kostet nichts. Jede Behörde, der ich seit 2016 geschrieben habe, hat geantwortet – und eine E-Mail mit Ort, Datum, Drohne und Zweck klärt die meisten Fragen.

CHECKLISTE

Vor jedem Flug

Piloten arbeiten aus gutem Grund mit Checklisten: Unter Zeitdruck versagt das Gedächtnis. Diese passt aufs Handy.

Dokumente

- [ ] Betreibernummer auf der Drohne
- [ ] Gültiges A1/A3- (oder A2-)Zeugnis
- [ ] Versicherung aktuell (Pflicht über 900 g)
- [ ] AAN-Genehmigung für das Gebiet, falls gefilmt wird
- [ ] Weitere Genehmigungen: IFCN, Hafenkapitän, APRAM

Ort

- [ ] Geografische Zonen geprüft (uas.anac.pt/explore)
- [ ] Keine Flughäfen, Landeplätze oder Militäranlagen in der Nähe
- [ ] Keine Menschenansammlungen
- [ ] Ebener, freier Startplatz abseits von Publikum
- [ ] Plan B für eine Notlandung

Wetter

- [ ] Wind (auch Böen) innerhalb der Grenzen der Drohne
- [ ] Nebel und tiefe Wolken: besteht Sichtkontakt?
- [ ] IPMA-Vorhersage für Gebiet und Höhe
- [ ] Temperatur: Kälte verkürzt die Akkulaufzeit

Ausrüstung

- [ ] Propeller ohne Risse, fest montiert
- [ ] Akkus geladen und nicht aufgebläht
- [ ] Firmware von Drohne und Fernsteuerung aktuell (zu Hause)
- [ ] Kompass und IMU kalibriert, fern von Metall
- [ ] Rückflughöhe (RTH) an das Gelände angepasst
- [ ] Speicherkarte mit freiem Platz

Während des Fluges

Starten und 10 Sekunden in 2–3 m Höhe schweben, um zu prüfen, ob alles reagiert. Akku im Blick behalten und mit mindestens 30 % zurückkehren – in der Autonomen Region Madeira kommt der Wind auf dem Rückweg oft von vorne.



Eine DJI Inspire 2 im Flug – das Foto auf dem Plakat des Drohnen-Workshops 2018.

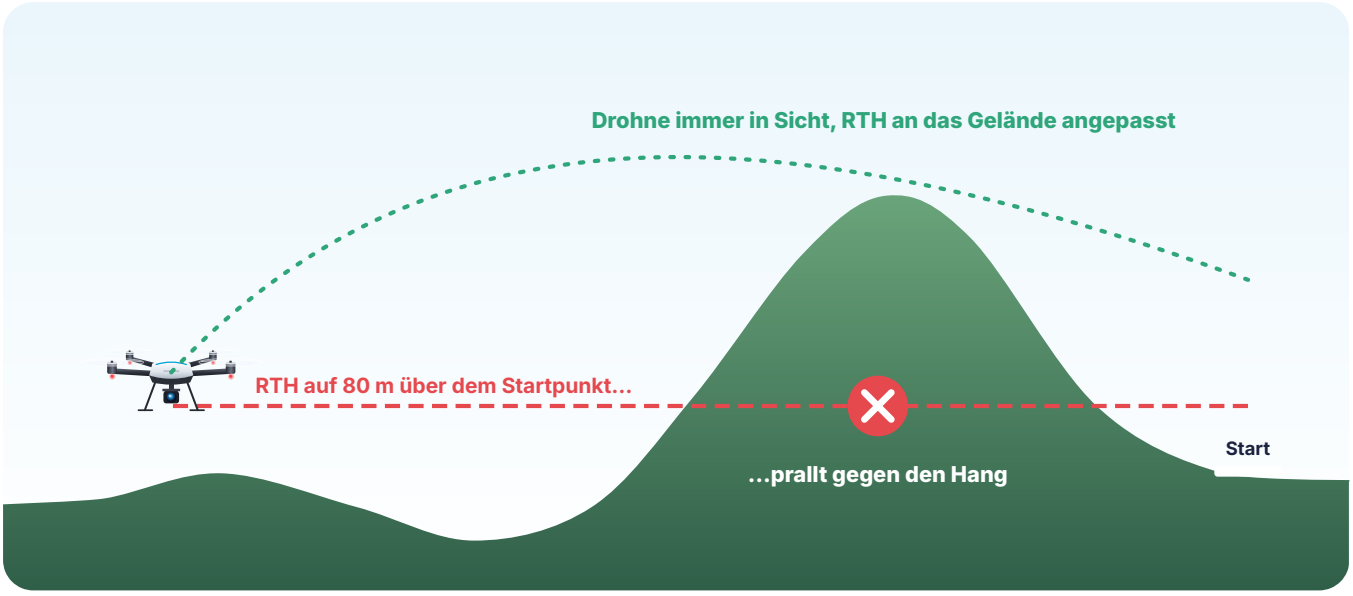


Eine startbereite DJI Phantom 3 Advanced, mit tief stehender Sonne über dem Meer.

IN DER PRAXIS

Tipps für das Fliegen in der Autonomen Region Madeira

Das Archipel gehört zu den schönsten Orten der Welt zum Filmen – und zu den anspruchsvollsten Orten zum Fliegen.



Beschaffenheit und automatische Rückkehr

RTH steigt auf eine feste Höhe über dem Startpunkt und fliegt in gerader Linie zurück. Im Tal kann diese Höhe unter dem dazwischenliegenden Kamm liegen. Passen Sie RTH an den Ort an – und denken Sie daran: Liegt ein Berg zwischen Ihnen und der Drohne, ist der Sichtkontakt schon verloren.

Nebel und „Wolkenmeer“

Über den Wolken zu filmen, ist verlockend, doch in oder über ihnen gibt es keinen Sichtkontakt zur Drohne.

Signal in Tälern

In tiefen Tälern wie dem Curral das Freiras bricht die Funkverbindung hinter Felsspornen schnell ab. Auf Sicht fliegen und in der Nähe bleiben.

Möwen und Greifvögel

Sie greifen Drohnen an, vor allem in der Brutzeit. Nähert sich ein Vogel, heißt es: steigen und Abstand nehmen!

Wind

An der Ponta de São Lourenço, auf dem Paul da Serra, an den Gipfeln und auf Porto Santo beschleunigt der Wind über Kämmen und an Steilküsten. Erst in geringer Höhe testen. Mit Rückenwind hinaus heißt: mit Gegenwind zurück!

Kälte in den Bergen

Bei Sonnenaufgang auf Pico do Arieiro und Pico Ruivo verlieren Akkus Leistung. Bis zum Start warm halten.

Salz und Meer

Gischt greift Motoren und Kontakte an. Nach Flügen an der Küste die Drohne mit einem trockenen Tuch abwischen. Nicht von Kieseln oder Sand starten.

Kompass

Fern von Autos, Metallbalkonen und Stahlbeton kalibrieren. An Bord von Booten ist die Kalibrierung unzuverlässig.

RÜCKSICHT

Rücksicht und Privatsphäre

Wie jeder Einzelne fliegt, prägt das Bild aller anderen Piloten. Ein korrekter Flug macht keine Schlagzeilen; ein schlechter Flug kann einen wochenlangen „Shitstorm“ nach sich ziehen.

Privatsphäre und Bildrechte

Bilder, auf denen Personen, Kennzeichen oder das Innere von Häusern erkennbar sind, sind **personenbezogene Daten**, geschützt durch die DSGVO und das Recht am eigenen Bild. Aufsichtsbehörde ist die **CNPD**.

- Keine Gärten, Balkone und Fenster filmen.
- Vor dem Veröffentlichen Gesichter und Kennzeichen unkenntlich machen, die nicht Thema sind.
- Für gewerbliche Nutzung von Personenbildern eine schriftliche Einwilligung einholen.
- Kamera beim Passieren von Häusern nach vorn richten. Nie über jemandem schweben.

Mit den Menschen in der Nähe

- Erklären Sie, was Sie tun, wenn jemand auf Sie zukommt. Die meisten Menschen sind eher neugierig, nicht verärgert.
- An Aussichtspunkten abseits der Besucher starten und nicht lange am selben Ort Lärm machen.
- Auf Levadas und Wanderwegen gilt immer Vorrang der Wanderer. Nicht mitten auf dem Weg starten!
- Haus- und Nutztiere erschrecken vor dem Surren.
- Bittet Sie jemand, nicht zu filmen, respektieren Sie das.

Bei Bränden und Unfällen

Eine neugierige Drohne kann einen Lösch- oder Rettungshubschrauber zum Abbruch zwingen. Bleiben Sie am Boden.



Navagio, Insel Zakynthos (Griechenland), 2018 – PVF-Archiv. Die besten Bilder entstehen bei sorgfältig geplanten Flügen.

ZUM ERZÄHLEN

Wissenswertes

0 €

Der Preis einer Genehmigung

Genehmigungen kosten nichts: Die Registrierung auf der Plattform e-AAN und die Genehmigung für Luftaufnahmen sind kostenlos.

1960

Die Verordnung, die noch gilt

Die Genehmigung für Luftbilder beruht auf Texten von 1958 und 1960, geschrieben für Flugzeuge.

10 s

Über Menschen, mit Genehmigung

2018 genehmigte die ANAC mir einen Flug über einer Menschenmenge in Funchal: höchstens 10 Sekunden über dem Publikum und Wind bis 5 m/s.

580 m

Cabo Girão

Eine der höchsten Klippen Europas. Ein paar Meter über den Aussichtspunkt hinaus genügen, um die 120-m-Grenze zu überschreiten.

250 g

Die magische Grenze

Darunter müssen Sie weniger Bestimmungen beachten. Mit Kamera ist die Betreiberregistrierung aber trotzdem Pflicht.

ANACOM

Die Fernsteuerungen sind legal

2016 bestätigten Messungen der ANACOM, dass die Fernsteuerungen auf 2,4 und 5 GHz innerhalb der gesetzlichen Grenzen senden.

1999

Lorbeerwald

Madeiras Lorbeerwald (Laurisilva) ist seit 1999 UNESCO-Welterbe. Ein Überflug braucht eine Genehmigung des IFCN.

PRT-

Das Kennzeichen der Drohne

Die Betreibernummer beginnt mit PRT und wird, wo vorgeschrieben, auch über die Fernidentifizierung gesendet.



Autorização n.º 269/RPAS/2018

1. Nos termos dos artigo 11.º do Regulamento n.º 1093/2016, de 24 de novembro, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 238, de 14 de dezembro, é concedida autorização ao requerente abaixo indicado, para efetuar o tipo de operação *infra* especificada, com recurso a sistemas de aeronaves pilotadas remotamente ("Drones").

2. Identificação do Requerente/Piloto Remoto: [redacted]

3. Tipo de operação autorizada: • Voo sobre concentração de pessoas ao ar livre.

4. Condições técnicas, administrativas e operacionais a cumprir no decurso da operação autorizada:

Local	Coordenada	Raio	Altura	Início	Fim	Período	Tipo
Funchal	32°38'49.11"N 16°54'26.7"W	100m	30m AGL	28abr18	28abr18	1600-1800 LMT	VLOS

AGL – Acima do nível do solo; LMT – Hora e Local; VLOS - Operação à linha de vista.

Esta autorização implica o cumprimento das seguintes condições:

- Apenas sobrevoar pessoas durante o tempo máximo de 10 segundos;
- Bateria sempre com mais de 40% de carga, abaixo de 40% o drone deve aterrar;
- A velocidade do vento máxima permitida para operar é de 5m/s;
- O drone deverá ter capacidade de gravação do perfil de voo e disponibilização do mesmo às Autoridades caso seja requerido;
- Em caso de acidente ou incidente, o mesmo deve ser comunicado a esta Autoridade.

Sem prejuízo do disposto na presente autorização, devem ser cumpridas as regras gerais constantes do artigo 3.º do Regulamento n.º 1093/2016, não devendo igualmente ser realizado nenhum voo em áreas sujeitas a restrições ou proibições, em conformidade com o artigo 11.º do mesmo Regulamento.

A presente autorização é válida para os dias de operação e horários anteriormente definidos, não dispensando o cumprimento de outros regimes jurídicos constantes de diplomas legais e regulamentares que sejam eventualmente aplicáveis.

Lisboa, 26 de abril de 2018

O Vice-presidente do Conselho de Administração

Carlos Sousa Salgado

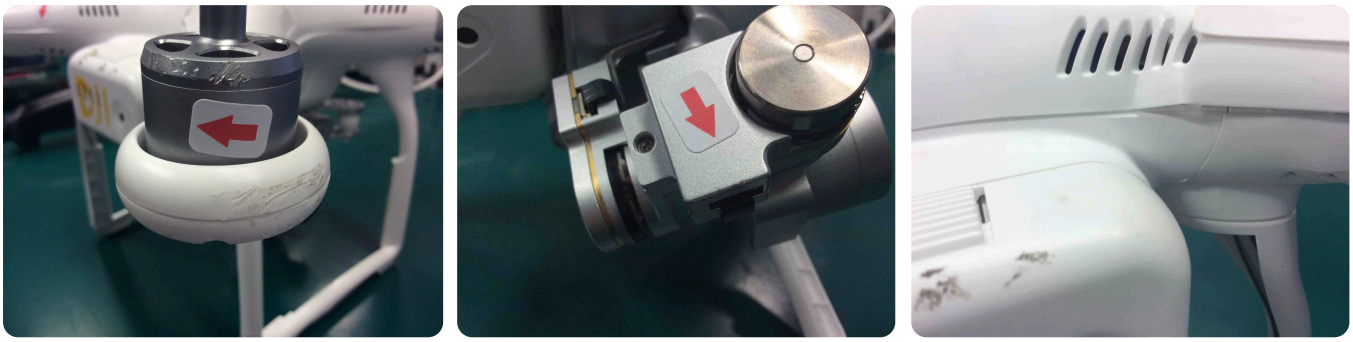
(Ao abrigo de competência delegada pelo Conselho de Administração da ANAC, através da Deliberação n.º 254/2017, publicada no Diário da República, 2.ª série, n.º 67, de 4 de abril

Genehmigung Nr. 269/RPAS/2018
Von der ANAC erteilt für einen Flug über einer Menschenansammlung im Freien in Funchal am 28. April 2018 – mit sehr konkreten Auflagen wie Mindestladung des Akkus und Höchstwindgeschwindigkeit. Personenbezogene Daten wurden unkenntlich gemacht.

ERFAHRUNG AUS DER WERKSTATT

Akkus, Wartung und Unfälle

Bei PVF sehen wir jedes Jahr Drohnen, denen die Reparatur hätte erspart werden können. Fast immer ist die Ursache eine von dreien: Akku, Propeller oder Eile.



Typische Schäden nach einem Absturz: Motorschutz, Gimbal und Gehäuse. Fotos aus der PVF-Werkstatt.

Lithium-Akkus

- Bei halber Ladung lagern (Lagermodus), wenn Sie in den nächsten Tagen nicht fliegen.
- In einer feuerfesten Tasche transportieren, fern von Schlüsseln und Münzen.
- Ein aufgeblähter Akku wird nicht wieder normal: nicht mehr damit fliegen und zum Recycling geben.
- Nicht direkt nach dem Flug in heißem Zustand laden und nie unbeaufsichtigt laden lassen.
- **Im Flugzeug:** Akkus nur im Handgepäck. Bis 100 Wh in der Regel ohne Zustimmung; 100–160 Wh mit Zustimmung der Airline. Regeln der Fluggesellschaft immer prüfen.

Wartung

- Propeller mit Kerben, Rissen oder Verzug immer paarweise tauschen.
- Motoren: Drehen sie frei, ohne Sand oder Geräusche?
- Firmware zu Hause aktualisieren, nie am Startplatz.

Nach einem Unfall

1. Sicherheit zuerst: Menschen gehen vor. Bei Verletzten **112** anrufen.
2. Akku trennen und von brennbarem Material fernhalten; wird er heiß oder raucht er, nicht anfassen.
3. Ort, Uhrzeit und das Flugprotokoll der App sichern – wichtig für Versicherung und Behörden.
4. Unfälle mit Schwerverletzten oder mit bemannten Luftfahrzeugen sind der ANAC zu melden.
5. Erst nach einer Prüfung wieder fliegen: Ein angeschlagener Gimbal oder Arm kann beim nächsten Flug versagen.

KONTAKTE

Nützliche Kontakte

Im Oktober 2026 auf den offiziellen Websites der Behörden geprüft. Öffnungszeiten und Nummern können sich ändern: vor einem Besuch bitte prüfen.

Behörde	Telefon	E-Mail / Website
Notruf Europäischer Notruf	**112**	
ANAC Portugiesische Zivilluftfahrtbehörde · Registrierung, Ausbildung, spezielle Kategorie	**+351 212 842 226**	drones@anac.pt · exames.drones@anac.pt anac.pt · uas.anac.pt
AAN Nationale Luftfahrtautorität · Genehmigungen für Luftaufnahmen		imagens.aereas@aan.pt aan.pt (e-AAN)
IFCN, IP-RAM Institut für Wälder und Naturschutz · Schutzgebiete · Quinta Vila Passos, R. Alferes Veiga Pestana 15, Funchal	**+351 291 145 590**	ifcn.madeira.gov.pt
SRPC, IP-RAM Regionaler Katastrophenschutz · Caminho do Pináculo 14, Funchal	**+351 291 700 110**	srpc@madeira.gov.pt procivmadeira.pt
APRAM Häfen von Madeira · Gare Marítima, Molhe da Pontinha, Funchal	**+351 291 208 600**	portosdamadeira@apram.pt apram.pt
Hafen Caniçal	**+351 291 208 695**	canical@apram.pt
Hafen Porto Santo	**+351 291 208 618**	saps@apram.pt
Hafenkapitän Funchal Nationale Seebehörde · Av. do Mar e das Comunidades Madeirenses 19	**+351 291 213 110**	capitania.funchal@amn.pt amn.pt
Hafenkapitän Porto Santo Rua Dr. Nuno Silvestre Teixeira 38-40, Porto Santo	**+351 291 100 242**	capitania.psanto@amn.pt amn.pt
Seepolizei Funchal Örtliches Kommando	**+351 291 104 360**	policiamaritima.funchal@amn.pt
CNPD Portugiesische Datenschutzbehörde · Av. D. Carlos I, 134, Lissabon	**+351 213 928 400**	geral@cnpd.pt cnpd.pt
NAV Portugal Flugsicherung		nav.pt
PSP Polizei PSP, Regionalkommando Madeira · Kontrollen · Notfälle über 112		psp.pt

WEITERFÜHREND

Rechtsgrundlagen und Links

Europäisches Recht

- **Durchführungsverordnung (EU) 2019/947** – Regeln und Verfahren für den Betrieb unbemannter Luftfahrzeuge.
- **Delegierte Verordnung (EU) 2019/945** – Anforderungen an Drohnen und Klassenkennzeichnungen C0 bis C6.
- **Verordnung (EU) 2018/1139** – Grundverordnung der europäischen Zivilluftfahrt (EASA).
- **Verordnungen (EU) 2021/664, 665 und 666** – U-Space-Luftraum.

Portugiesisches Recht

- **Gesetzesdekret Nr. 87/2021** – Umsetzung der EU-Regeln, Sanktionen und geografische Zonen.
- **Gesetzesdekret Nr. 58/2018** – Versicherungspflicht und Gebühren (die Registrierungsregeln wurden durch EU-Recht ersetzt).
- **Verordnung (Portaria) Nr. 2/2021** – Deckung und Mindestsummen der Versicherung.
- **ANAC-Verordnung Nr. 1093/2016** – Übergangsbeschränkungen (Flugplätze, Landeplätze, Verbotsorte).
- **Gesetzesdekret Nr. 42071 (1958) und Verordnung Nr. 17568 (1960)** – Genehmigung von Luftaufnahmen (AAN).
- **ANAC-Verordnung Nr. 372/2023** – Ausbildung für Standardszenarien.

Nützliche Links

uas.anac.pt	Betreiberregistrierung
uas.anac.pt/explore	Geografische Zonen
rp.anac.pt	Pilotenausbildung und Prüfungen
aan.pt	Plattform e-AAN
Voa na Boa	App der ANAC (iOS und Android)
ifcn.madeira.gov.pt	Schutzgebiete der Autonomen Region Madeira
ipma.pt	Wetter und Warnungen
easa.europa.eu	EU-Regeln und FAQ

Bußgelder

Verstöße gegen die EU-Regeln sind Ordnungswidrigkeiten der Luftfahrt (leicht, schwer oder sehr schwer) und können zur Aussetzung von Flugzulassungen für bis zu zwei Jahre führen. Fliegen in Sperrzonen gilt als sehr schwerer Verstoß.

Hinweis

Die im Gesetzesdekret Nr. 87/2021 vorgesehenen neuen geografischen Zonen warten noch auf ihre Veröffentlichung per Verordnung. Danach wird die Karte der ANAC aktualisiert – prüfen Sie sie vor jedem Flug.



Tech Atelier

Danke, dass Sie mit Köpfchen fliegen.

Leitfaden von **Paulo Vasconcelos Freitas**
PVF Tech Atelier · Funchal · Horta
pvf.pt

Jubiläumsausgabe 15 Jahre · 2011–2026 · Kostenlose Verteilung