

MANIFEST

Das Fliegen ist der einfache Teil.

Alles davor, währenddessen und danach — Missionen, Genehmigungen, Flugbücher, Akkus, Live-Übertragungen, Berichte, Rechnungen — ist die eigentliche Arbeit eines Drohnenbetreibers. Dafür gibt es Dronetrake.

DRONETRAKE

dronetrake.com · entwickelt und gehostet in Europa

Warum es uns gibt

Wer in Europa Drohnen betreibt, verbringt mehr Zeit mit Bürokratie als in der Luft: Aufzeichnungen, die drei Jahre aufbewahrt werden müssen, Kompetenznachweise, die zu verlängern sind, Akkus, die nachverfolgt werden wollen, Kunden, die sehen wollen, Behörden, die Dokumente verlangen. Die vorhandenen Werkzeuge sind für den Freizeitflug entstanden, für einen einzigen Hardware-Hersteller oder für Märkte, die unsere Regeln nicht sprechen.

Dronetrake stammt von einem Betreiber, für Betreiber. Es ist keine Flug-App: Es ist die Betriebsplattform, die EASA-Konformität, Feldarbeit und Kundenbeziehung zusammenhält — in Ihrer Sprache, mit Ihren nationalen Regeln, auf europäischen Servern.

Und in einem Punkt sind wir unnachgiebig: Wenn Ihre Einsatzzentrale eine Live-Übertragung verfolgt, sind die Zuschauer kein Kostenfaktor. Niemals.

Was es tut, im Detail

Missionen und Einsatzaufträge

Jeder Auftrag beginnt mit einer Mission: ein Flugfenster mit automatischer Wetterampel (plus METAR/TAF der nahegelegenen Flughäfen), die UAS-Geozonen Ihres Landes auf der Karte (europäisches Format ED-269, neun Länder bereits erfasst), eine Besatzung mit PIC- und SPIC-Rollen und zum Stichtag geprüften Kompetenznachweisen. Strukturierte Organisationen protokollieren ihre Einsatzaufträge (ODO): Wer leitet, genehmigt mit Unterschrift und Gültigkeit; wer fliegt, führt aus — und jeder Start erhält die fortlaufende Nummer des Protokolls. Die operativen Checklisten decken drei Phasen ab — vor dem Flug, im Flug, nach dem Flug — und das System hakt von selbst ab, was es prüfen kann: Kompetenznachweise, Wetter, geladene Akkus, gekoppelte Fernsteuerung. Die SORA-2.0-Bewertung erzeugt das PDF mit GRC, ARC, SAIL und den 24 OSO.

EASA-Flugbuch und Technisches Bordbuch

Das von der Vorschrift geforderte Technische Bordbuch (AMC1 UAS.SPEC.050) ist hier kein PDF in der Schublade: Es ist ein Append-only-Register mit Hash-Kette — Einträge werden nicht umgeschrieben, sondern nachvollziehbar berichtigt, und die dreijährige Aufbewahrung garantiert das System. Jedes Luftfahrzeug hat sein QTB als PDF: Flüge mit Fernpilot und Protokollverweis, Wartungen, Akkus, hervorgehobene Auffälligkeiten. Jeder Fernpilot hat sein persönliches Flugbuch mit den Stunden seiner Laufbahn, der Aktivität der letzten neunzig Tage und dem Export zum Nachweis der Erfahrung. Die Telemetrie lässt sich auf der Karte wieder abspielen, Flug für Flug.

Flotte, Akkus, Ausrüstung

Die Drohnen führen CE-Klasse, Versicherung und Flugstunden, die von selbst aus dem Flugbuch wachsen. Die Akkus haben zwei ehrliche Zähler: Zyklen aus den erfassten Ladungen und Stunden aus den Flügen, bei denen sie montiert waren — plus die Warnung, wenn ein geladener Akku zu lange still liegt. Fernsteuerungen, Funkgeräte, Anemometer und Videolinks sind erfasst wie alles andere: wer sie in Obhut hat, wer sie zuletzt benutzt hat, wann sie neu kalibriert werden müssen. In der Mission koppelt sich eine Fernsteuerung an genau eine Drohne — wie im Feld. Die Wartungen decken alles ab, vom Propellerwechsel bis zur Einsendung an den Hersteller, und fließen in eine einzige Übersicht der Fälligkeiten.

Live-Regie

Die Drohne sendet live in die Einsatzzentrale; das Telefon des Fernpiloten wird per QR-Code zur Bodycam. Die Gäste — der Kunde, der Auftraggeber, die Leitstelle — kommen über persönliche, widerrufbare Links herein und werden von selbst benachrichtigt, wenn es auf Sendung geht. Die Minuten zählen pro sendendem Kanal: Zehn Zuschauer kosten so viel wie einer. Die Aufzeichnungen sind mit einem Schlüssel verschlüsselt, der der einzelnen Organisation gehört: Niemand öffnet sie außer Ihnen.

Berichte und zertifizierte Übergabe

Befunde werden im Feld notiert: Bauteil, Schweregrad, Empfehlung, Fotos. Ein Klick, und sie werden zum Missionsbericht mit Ihrem Logo — Zusammenfassung der Operationen, Flüge aus dem Flugbuch, Wetter, Befunde nach Kritikalität geordnet. Die Übergabe läuft über das Portal: befristete, widerrufbare Links, und jede Datei trägt ihren SHA-256-Fingerabdruck, damit der Kunde prüfen kann, dass nichts verändert wurde. Kommt es zu einem Vorfall, stellt sich die Akte von selbst zusammen: Flugbuch, Telemetrie, unterschriebene Checklisten, Beweise.

Was beim Betreiber unterm Strich bleibt

Angebot, Auftrag, Rechnung — mit einer Marge, die auf den tatsächlich geflogenen Stunden berechnet wird, und einem Flugstundensatz, der aus der Abschreibung Ihrer Flotte abgeleitet ist, nicht erfunden. Die elektronische Rechnung spricht die Sprache Ihres Fiskus: FatturaPA in Italien, Facturae in Spanien, Factur-X in Frankreich, XRechnung in Deutschland. Die Abonnements der Plattform übernimmt ein Merchant of Record: europäische Mehrwertsteuer und Belege automatisch, ohne Überraschungen.

Fallszenarien

Vier typische Tage, erzählt, wie sie wirklich ablaufen.

Photovoltaik-Inspektion — 40 MW in zwei Tagen

Ein Betreiber im Crew-Plan mit Wärmebildkamera soll für den Anlagenbetreiber einen 40-MW-Park inspizieren. Der Kunde will die Auffälligkeiten sofort sehen, nicht in zwei Wochen.

► SO LÄUFT ES AB

Die Mission entsteht unter einem bereits genehmigten Quartals-ODO. Die Wetterampel wählt die richtigen Fenster; die Vorflug-Checklisten füllen sich bei Kompetenznachweisen, Akkus und Fernsteuerung von selbst aus. Während die Drohne fliegt, verfolgt der Asset-Manager des Kunden das Wärmebild live über einen Einladungslink — von seinem Schreibtisch aus, ohne etwas zu installieren. Verdächtige Paneele werden direkt vom Feld aus zu Befunden mit Fotos: „String 22, Hotspot auf 4 Modulen, Bypass-Diode prüfen“.

✓ DAS ERGEBNIS

Am Ende des Tages liegt der Bericht im eigenen Branding mit Integritäts-Fingerabdruck bei den Liefergegenständen, und der Kunde lädt ihn aus dem Portal herunter. Die Akkus springen mit der Unterschrift nach dem Flug von selbst auf „zu laden“. Rechnung aus dem Auftrag, Marge bereits berechnet.

Zivilschutz — Vermisstensuche in der Abenddämmerung

Eine Hilfsorganisation im Ops-Plan löst um 18:40 Uhr eine Suche aus. Drei Teams, zwei Drohnen, die Einsatzzentrale im Stützpunkt.

► SO LÄUFT ES AB

Die Schnellaktivierung erzeugt die Mission in dreißig Sekunden aus einer Vorlage: Checkliste, Drohne und Live-Kanal stehen bereit. Der Fernpilot startet; der Bodenhelfer öffnet die PWA auf dem Telefon, scannt den QR-Code, und seine Bodycam schaltet sich in die Regie — neben das Wärmebild der Drohne, mit GPS-Position auf der Karte. Der Gemeindebeamte folgt über einen befristeten Link. Jeder Start landet im Flugbuch mit dem Verweis auf den Einsatzauftrag.

✓ DAS ERGEBNIS

Wenn der Vermisste gefunden ist, dokumentieren die verschlüsselte Aufzeichnung und das Flugbuch mit Hash-Kette den Einsatz Minute für Minute — für das Debriefing und für jeden, der prüfen muss.

Hochspannungsmasten — eine Kampagne über 300 Masten

Ein Dienstleister im Ops-Plan inspiziert 300 Masten für einen Netzbetreiber, vier Fernpiloten in parallelen Teams.

► SO LÄUFT ES AB

Ein einziger ODO deckt die Kampagne ab; die Flüge werden auf dem Protokoll fortlaufend nummeriert — egal, wer sie fliegt. Jeder Fernpilot sieht auf dem Telefon seine Missionen des Tages; die Ausrüstung geht mit Übernahmevermerk hinaus — man weiß immer, wer die Wärmebildkamera hat. Die Befunde („T-114: Isolator mit Riss, Spuren eines Überschlags“) sammeln sich mit Fotos in der Akte.

✓ DAS ERGEBNIS

Der Auftraggeber erhält je Trassenabschnitt einen Bericht mit den Befunden, nach Kritikalität geordnet. Das QTB jeder Drohne dokumentiert die realen Stunden für die planmäßige Wartung. Und das Flugbuch jedes Fernpiloten wächst — bereit für die Verlängerung der Kompetenznachweise.

Flugschule — vom Klassenzimmer zum Kompetenznachweis

Eine Schule nutzt Dronetrake für den praktischen Teil der A2- und STS-Kurse.

► SO LÄUFT ES AB

Jeder Schüler ist Besatzung der Ausbildungsmissionen; die Fluglehrer unterschreiben die Checklisten, die Flüge landen im persönlichen Flugbuch des Schülers — mit dem Fluglehrer als PIC. Die Akkus der Schulflotte — die strapaziertesten der Branche — haben Zyklen und Stunden unter Kontrolle, mit Warnungen zum Lebensende.

✓ DAS ERGEBNIS

Der Schüler geht mit einem überprüfbaren Flugbuch seiner Praxisstunden. Die Schule weist bei jedem Audit die Konformität ihrer Flotte nach, und die Angebotskalkulation rechnet mit den wahren Kosten der Maschinenstunden.

Die Prinzipien (nicht verhandelbar)

Zuschauen kostet nichts

Live-Minuten zählen pro sendendem Kanal, nie pro Zuschauer. Ihre Einsatzzentrale darf voll sein: Der Preis ändert sich nicht.

Das Register wird nicht umgeschrieben

Append-only-Flugbuch mit Hash-Kette. Korrekturen gibt es — sie heißen Berichtigungen, und man sieht sie. So entsteht Vertrauen bei Behörden und Versicherungen.

Europa, im Ernst

Server in Europa, fünf echte Sprachen (Panel inklusive), UAS-Geozonen aus neun Ländern, elektronische Rechnung für vier nationale Steuersysteme. DSGVO by design, verschlüsselte Backups an drei Orten.

Jede Drohne

Sendet sie RTMP, SRT oder WHIP, kommt sie in die Regie. Keine Herstellerbindung: Die Hardware gehört Ihnen — die Plattform auch.

Die KI arbeitet, der Mensch unterschreibt

Der Assistent übersetzt, klassifiziert, entwirft Antworten und Berichte. Aber nichts geht an einen Kunden oder eine Behörde ohne menschliche Unterschrift — außer dort, wo Sie es ausdrücklich delegieren.

Was es kann (und was kommt)

1. Die DJI-Cloud-Synchronisierung wird die Flüge von selbst ins Flugbuch bringen, Akkus inklusive — die Empfangsinfrastruktur läuft bereits produktiv.
2. Verarbeitungsguthaben werden Photogrammetrie und Analysen freischalten: Orthofotos, Vergleiche über die Zeit, Zählungen.
3. Das vollständige White-Label gibt Schulen und Betreibernetzwerken eine Plattform unter eigenem Namen — die Feld-PWA installiert sich schon heute mit dem Logo des Kunden.
4. Und der KI-Kollege wird dort wachsen, wo es Sinn ergibt: nie dort, wo eine Unterschrift nötig ist.

Eine Plattform, ein Handwerk

Dronetrake will Ihr Handwerk nicht verändern: Es will Ihnen die Zeit zurückgeben, es auszuüben. Wenn Sie in Europa beruflich fliegen, ist diese Plattform in Ihrer Sprache geschrieben — in jeder Hinsicht.

dronetrake.com — gratis starten, nach Verbrauch wachsen.

