

Ein Gebäude mit Smart 3D Capture erfassen

Für Matrice 4E, 4D und 400 mit Zenmuse P1. Erst ein Kartierungsflug für ein grobes Modell, dann der Detailflug in wenigen Metern Abstand. Mit Bildern aus unserem Tutorial.

Vor dem Flug

- ✓ **Geozonen prüfen** in der Karte auf dipul.de. Fliegst du über ein Wohngrundstück, brauchst du die Zustimmung des Eigentümers.
- ✓ **Licht:** hell, am besten leicht bedeckt. Kein Regen, keine Dämmerung. Blechdächer spiegeln in praller Sonne.
- ✓ **Akku voll, Speicherkarte mit Platz.** Rund 150 Fotos sind schnell knapp 2 GB.
- ✓ **Einmal ums Objekt schauen:** Bäume, Leitungen, Nachbarhäuser. Daraus ergibt sich, wie hoch du mindestens fliegen musst.
- ✓ **Internet an der Fernsteuerung**, zum Beispiel über den Hotspot deines Telefons. Ohne lädt weder die Satellitenkarte noch RTK.
- ✓ **RTK-Zugang eingetragen**, etwa SAPOS. Bei der NTRIP-Adresse nur den Hostnamen, ohne http und ohne IP.

Gut zu wissen

Die Werte sind Beispiele aus einem Flug an einem etwa 15 m hohen Gebäude. Höhe und Abstand richtest du nach Gebäude und Umgebung.

Ohne RTK Fix keine Mission. Die Drohne prüft das vor dem Start.

Viele Fotos. Rund 1.250 bis 1.600 im Detailflug verlängern Upload und Rechenzeit. Akku und Speicherkarte entsprechend planen.

Kartieren, planen, fliegen

Einzelnes Gebäude, sehr genau: Smart 3D Capture

DROHNEN

Matrice 4E, 4D,
400 mit
Zenmuse P1

ABLAUF

Kartierungsflug,
dann Detailflug

ABSTAND ZUM OBJEKT

3–5 m

FOTOS

sehr viele, etwa
1.250–1.600

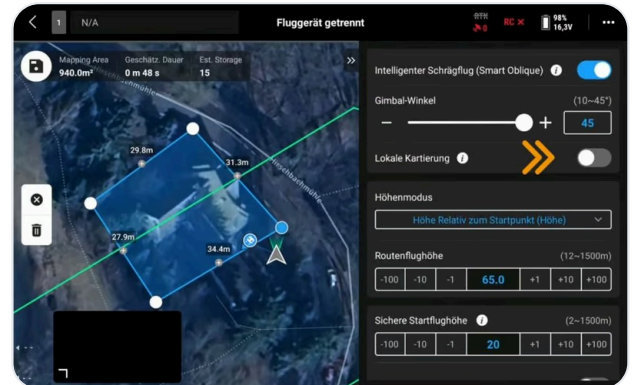
RTK

Fix zwingend

1 Kartierungsflug planen

Zuerst entsteht ein grobes Modell, an dem die App später die nahe Route plant. Dafür **+ → Route erstellen** → **Gebietsroute**, das Gebiet grob um das Gebäude ziehen, Drohne und Kamera bestätigen.

Oblique Collection wählen und **Lokale Kartierung** einschalten. Zeigt die Karte keine Route, ist die Flughöhe zu hoch: im Video sind es 65 m, sicher über allen Hindernissen.



Video bei 2:02

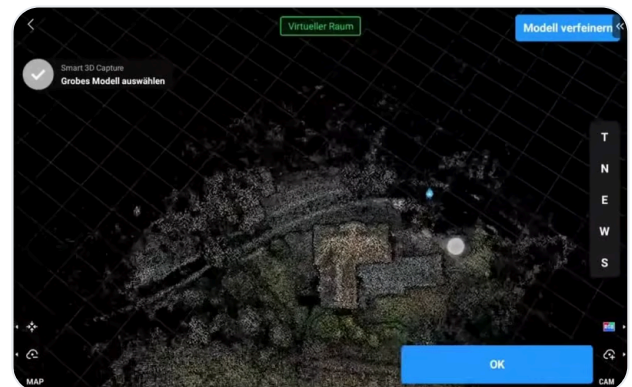
2 Gebäudehöhe eintragen, fliegen, Punktwolke rechnen

In den erweiterten Einstellungen die **seitliche Überlappung erhöhen** und die **Gebäudehöhe** eintragen, im Beispiel 15 m. Wichtig: dabei steigt die relative Flughöhe mit. Setz sie danach wieder auf deinen Wert.

Speichern, Checkliste öffnen: **RTK Fix** muss stehen, sonst geht es nicht. Fliegen, landen, und die Fernsteuerung rechnet die grobe Punktwolke.

3 Punktwolke öffnen

+ → Route erstellen → **Smart 3D Capture** und die eben geflogene lokale Kartierung wählen. Die Punktwolke mit den Fingern drehen und zoomen, mit **OK** bestätigen.

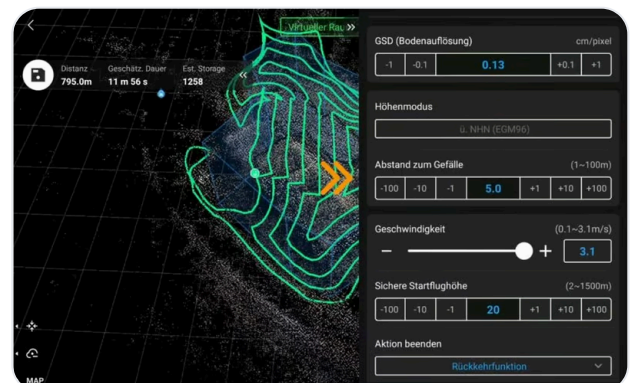


Video bei 3:54

4 Aufnahmebereich anpassen, Route erzeugen

Das Gebäude im Aufriss antippen und die **Box auf Gebäude und Höhe ziehen**; sie ist anfangs meist zu hoch. Drohne bestätigen, die App berechnet die Route.

Dann den **Abstand zum Objekt** setzen, 3 bis 5 m; im Video 3 m. Die Route rechnet sich neu und weicht Büschen aus.



Video bei 5:27

5 Hindernisse prüfen, dann fliegen

Die ganze Route ansehen, vor allem an Bäumen: kleine Äste fehlen in der groben Punktwolke. Liegt die Route zu nah, über **Route bearbeiten** → **rechts die dritte Zeile „Kartierungsbereich anpassen“** die Punkte enger setzen und die neue Route noch einmal prüfen.

Vorflug-Check mit RTK Fix, starten und die Drohne im Blick behalten: Sie fliegt in wenigen Metern Abstand an Fassade und Dach entlang.



Video bei 7:28

Darauf achten

- **Auf den RTK Fix warten**, vor dem Kartierungsflug und vor dem Detailflug.
- **Nach der Gebäudehöhe die Flughöhe prüfen.** Sie steigt beim Eintragen mit und gehört zurück auf deinen Wert.
- **Die Box eng ums Gebäude ziehen.** So fliegt die Drohne nur dort, wo es etwas aufzunehmen gibt.
- **Selbst auf Bäume und Leitungen schauen.** Feine Äste fehlen in der groben Punktwolke.

Im Video ansehen ab 2:02

youtu.be/4uuormZzBiM?t=122

Danach: prüfen und hochladen

1 Noch vor Ort: die Fotos durchsehen

Bevor du einpackst, blätterst du die Galerie der Drohne durch. Ist jede Seite des Gebäudes drauf? Sind die Bilder scharf und wirklich gespeichert? Passt die Zahl zu der, die die App bei der Planung angezeigt hat? Was fehlt, fliegst du jetzt nach, nicht nach der Rückfahrt.

2 Fotos auf den Rechner holen

Die Drohne per USB-C anschließen und **einschalten**, sonst erkennt der Rechner sie nicht. Oder die Speicherkarte einstecken. Die Fotos liegen im Ordner **DCIM**. Hast du mehrmals geflogen, findest du den richtigen Ordner an der Uhrzeit.

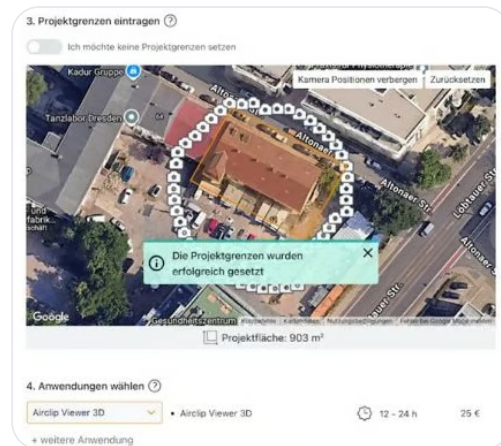
3 Projekt anlegen und alle Fotos hochladen

Auf my.airclip.de anmelden, noch kein Konto: **1 Monat kostenlos testen**. **Neues Projekt**, Namen eingeben, bei **Projektdateien hochladen** den Fotoordner öffnen und **alle** Fotos markieren (Strg+A, am Mac Cmd+A).

4 Projektgrenze und Anwendung

Die Fotos erscheinen als Punkte auf der Karte, und die Cloud setzt die Projektgrenze selbst. Prüf, ob das ganze Gebäude darin liegt und nicht viel mehr: **die Fläche bestimmt den Preis.**

Dann die Anwendung wählen: den **Airclip Viewer 3D**, wenn du selbst messen willst, oder deine Planungssoftware. Der Viewer ist bei jeder Software schon dabei, buch ihn nicht doppelt. Den Preis siehst du sofort darunter.



Video bei 8:46

5 Hochladen und auf die E-Mail warten

Optional ein Kommentar, etwa ob vorhandene Solarmodule aus dem Modell entfernt werden sollen (gegen Aufpreis). Das Häkchen „**Manuelle Qualitätskontrolle durchführen**“ verlängert die Berechnungszeit. Lass die **E-Mail-Benachrichtigung** an.

Dann **Projekt hochladen** und das Fenster offen lassen, bis „Upload erfolgreich“ erscheint. Ist dein Modell fertig, kommt eine E-Mail mit dem Link.



Video bei 9:16