

ANGEBOT FÜR HALCYON AERODRIVE

Angebot für den Aerodrive- Flugtest

Ein strukturiertes Flugtest- und Zertifizierungsprogramm, das Halcyon Aerodrive's Lieferdrohne für den kommerziellen BVLOS-Betrieb freigibt.



 AUF EINEN BLICK

ZUR FREIGABE

PRO-2026-0466

2 / 17

» AUF EINEN BLICK

DAS PROJEKT IN FÜNF ZAHLEN

AUFTRAG

**Flugtest-
Zertifizierungsprogramm**

Ein strukturiertes Flugtest- und Zertifizierungsprogramm, das Halcyon Aerodrive's Lieferdrohne für den kommerziellen BVLOS-Betrieb freigibt.

INVESTITION

\$445,990

\$412,000 zzgl. harris county Umsatzsteuer (8,25 %)

BEGINN

8. Juni 2026

Vorbehaltlich einer Annahme bis zum 22. Juni 2026

DAUER

24 Monate

Vom Projektstart bis zur finalen Übergabe

ERSTELLT FÜR

Halcyon Aerodrive

Dr. Sana Whitfield,
Vizepräsident Flugbetrieb

01

DIE CHANCE

Die autonome Lieferdrohne von Halcyon Aerodrive hat die internen Prüfstandtests bestanden, aber kein autonomes Lieferprogramm startet ohne einen strukturierten Flugtest-Nachweis, der belegt, dass das Fluggerät so funktioniert, wie es die Simulationen vorhersagen. Dies ist der Plan, diesen Nachweis zu erbringen und das Fluggerät für den kommerziellen Betrieb außerhalb der Sichtweite freizugeben.

» ZUSAMMENFASSUNG

Halcyon Aerodrive verfügt über einen funktionsfähigen Prototyp, eine vollständige Simulationssuite und einen kommerziellen Launch-Partner, der auf die Zertifizierung wartet, aber über null Stunden unabhängig bezeugter Flugtests. Jede Aussage in der FAA-Einreichung — Nutzlastbereich, Fail-Safe-Verhalten, Hindernisvermeidungsleistung — muss durch Flugdaten belegt werden, die ein externes Testprogramm erhoben hat, nicht nur durch Halcyons eigene Prüfstandsergebnisse.

Velocity Vector Labs schlägt ein achtzehnwöchiges Flugtestprogramm auf unserem Testgelände in Houston vor: eine gestufte Kampagne, die von der Fesselschwebeflug-Phase über die vollständige BVLOS-Lieferstreckensimulation reicht, wobei jeder Flug protokolliert, bezeugt und in den Testbericht verpackt wird, den Halcyons FAA-Einreichung benötigt. Die folgenden Abschnitte legen den Ansatz, den Umfang, den Zeitplan und die Investition dar.





DIE HERAUSFORDERUNG

Halcyons Simulationssuite ist gründlich, aber simuliertes Hindernisvermeidungs- und Fail-Safe-Verhalten ist nicht dasselbe wie der Nachweis, den eine Zertifizierungseinreichung benötigt — ein unabhängiger, bezeugter Flugtest-Datensatz ist das, und einen solchen von Grund auf aufzubauen bedeutet, alles von der grundlegenden Schwebeflug-Stabilität bis hin zu vollständigen Lieferstreckenbedingungen zu testen, ohne eine Stufe zu überspringen, auf die die FAA-Einreichung angewiesen ist.

Der eigene Markteinführungstermin des Launch-Partners steht fest, was bedeutet, dass sich das Flugtestprogramm in Stufen bewegen muss, die das Risiko nach und nach reduzieren — ein in Woche sechzehn statt Woche zwei entdecktes Schwebeflug-Stabilitätsversagen würde den Zertifizierungszeitplan vollständig zunichtemachen.



UNSER ANSATZ

Wir staffeln die Kampagne so, dass jede Phase erst beginnt, sobald das Fluggerät die vorherige bestanden hat: zunächst Fesselschwebeflug- und Steuerbarkeitstests, dann unangebundener Flug auf einem kontrollierten Testgelände, dann vollständige BVLOS-Lieferstreckensimulation unter realen Hindernis- und Wetterbedingungen. Ein Fehlschlag in einer beliebigen Phase beendet die Kampagne dort, nicht erst sechzehn Wochen später.

Jeder Flug wird protokolliert und unabhängig von unseren zertifizierten Testingenieuren bezeugt, wobei die Telemetriedaten in den strukturierten Testbericht verpackt werden, den Halcyons FAA-Einreichung erfordert — keine Rohdaten, die Halcyons eigenes Team nachträglich übersetzen muss.

[01]

1.400+

PROTOKOLLIERTE
ZERTIFIZIERTE FLUGTEST-
STUNDEN

⊕ [02]

31

FÜR BVLOS-TESTS
FREIGEGBENE UAS-
PLATTFORMEN

⊕ [03]

18 Wochen

VOM PROTOTYP ZUM
ZERTIFIZIERUNGSREIFEN
BERICHT



— STATUS

**REGISTRIERUNGEN,
VERSICHERUNGSSCHUTZ**

UND NACHWEISE

	NACHWEIS	AUSSTELLEN DE STELLE	REFERENZ	UMFANG	STATUS
⊕	Eingetragene Gesellschaft	Handelsregiste r, Vereinigte Staaten	Velocity Vector Labs LLC	Handelsnam e und Rechtsform	Aktiv
⊕	Steuerliche Registrierung	Finanzbehörde, Vereinigte Staaten	EIN 76- 4519823	Alle in Rechnung gestellten Leistungen	Aktiv
⊕	Berufshaftpflicht versicherung	Gewerblicher Versicherer	Auf Anfrage erhältlich	Flugtest- Zertifizierung sprogramm	Wird jährlich erneuert
⊕	Betriebshaftpflicht versicherung	Gewerblicher Versicherer	Auf Anfrage erhältlich	Arbeiten vor Ort und in den Räumlichkeit en des Kunden	Wird jährlich erneuert
⊕	Mitgliedschaft in einem Branchenverband	Branchenverba nd, Vereinigte Staaten	Auf Anfrage erhältlich	Verhaltensko dex und Beschwerdev erfahren	In gutem Rechtsstand

Zertifikate und Versicherungsnachweise werden auf Anfrage zur Verfügung gestellt und werden Halcyon Aerodrive auf Anfrage jederzeit während des Auftrags erneut ausgestellt.



Das gestaffelte Testprogramm von Velocity hat in Woche sechs ein Fail-Safe-Problem entdeckt, das uns bei späterer Entdeckung den gesamten Zertifizierungszeitplan gekostet hätte.

— OWEN RADCLIFFE

02

LEISTUNGSUMFANG

Ein achtzehnwöchiges Flugtest- und Zertifizierungsprogramm zur Validierung der autonomen Lieferdrohne von Halcyon Aerodrive gemäß FAA-orientierten Zertifizierungsanforderungen vor deren kommerziellem Marktstart.

[01]

ANGEBUNDENE SCHWEBEFLUGTESTS

Tests der Steuerfähigkeit und Stabilität unter angebundenen Bedingungen, das erste Stage-Gate der Kampagne.

[02]

FREIER REICHWEITENFLUG

Bezeugte Flugtests in einem kontrollierten Testgelände, die das Fluggerät für vollständig freien Flug freigeben.

[03]

BVLOS-ZUSTELLUNGSSIMULATION

Tests jenseits der Sichtlinie (BVLOS) unter simulierten realen Zustellroutenbedingungen.

[04]

FAIL-SAFE- & NOTFALLTESTS

Validierung des Verhaltens bei Verbindungsverlust, der Fail-Safe-Auslöser und der Notlandeverfahren.

[05]

TELEMETRIE- UND DATENTECHNIK

Erfassung, Verarbeitung und Aufbereitung der Flugdaten im technischen Datenformat von Halcyon.

[06]

ZERTIFIZIERUNGSBERICHTERSTATTUNG

Zusammenstellung des strukturierten, bezeugten Flugtestberichts für die FAA-Einreichung.

» LEISTUNGEN



[01] FLUGTEST

BERICHT ZU ANGEBUNDENEM SCHWEBEFLUG & STEUERBARKEIT

Protokollierte Ergebnisse aus Tests zu angebundenem Schwebeflug und Steuerbarkeit, dem ersten Meilenstein der Kampagne.

[02] FLUGTEST

FLUGDATEN AUS FREIEM REICHWEITENTEST

Bezeugte Flugdaten aus Tests im freien Flug in einer kontrollierten Testumgebung.

[03] FLUGTEST

BVLOS-LIEFERSTRECKENSIMULATION

Vollständige Tests außerhalb der Sichtweite unter simulierten Bedingungen von Lieferrouthenhindernissen und Wetter.

[04] ZERTIFIZIERUNG

FAA-FERTIGER FLUGTESTBERICHT

Ein strukturierter, unabhängig bezeugter Testbericht, aufbereitet für Halcyons FAA-Zertifizierungsantrag.

[05] SICHERHEIT

FAIL-SAFE- UND NOTFALLVALIDIERUNG

Dokumentierte Tests von Fail-Safe-Auslösern, Verhalten bei Signalverlust und Notlandeverfahren.

⊕ NICHT IM LEISTUNGSUMFANG ENTHALTEN

- Änderungen am Flugzeugdesign oder Hardwaremodifikationen
- Einreichung des FAA-Antrags und rechtliche Vertretung
- Tests der Bodeninfrastruktur oder des Lieferzentrums-Standorts
- Flugtests über die vereinbarte achtzehnwöchige Kampagne hinaus



- ⊕ [01] **WOCHEN 1-4 · FESSELSCHWEBEFLUG**
Steuerbarkeits- und Stabilitätstests, das erste Stufentor vor dem unangebundenen Flug.
- ⊕ [02] **WOCHEN 5-9 · UNANGEBUNDENER FLUG AUF DEM TESTGELÄNDE**
Bezeugte Flugtests in einer kontrollierten Testgeländeumgebung.
- ⊕ [03] **WOCHEN 10-14 · BVLOS-LIEFERSIMULATION**
Vollständige Beyond-Visual-Line-of-Sight-Tests unter simulierten Lieferstreckenbedingungen.
- ⊕ [04] **WOCHEN 15-16 · FAIL-SAFE- UND NOTFALLTESTS**
Validierung des Verhaltens bei Verbindungsverlust, der Fail-Safe-Auslöser und der Notlandungen.



INVESTITION & KONDITIONEN

Halcyon Aerodrive liefert beim Kickoff einen flugbereiten Prototyp sowie ein aktuelles Simulationsdatenpaket; ein Flugtest-Verbindungsoffizier ist befugt, Stage-Gate-Entscheidungen zu genehmigen; und Velocitys Testgelände in Houston bleibt während des achtzehnwöchigen Zeitraums verfügbar. Änderungen daran verschieben Zeitplan und Kosten, was wir vor Fortsetzung schriftlich vereinbaren würden. Das Honorar gilt für Aufträge, die bis spätestens 22. Juni 2026 beginnen.



ARBEITSBEREICH	WOCHEN	SATZ	BETRAG
[01] Fesselschwebeflug- und Steuerbarkeitstests Stabilitäts- und Steuerbarkeitstests, Kampagnen-Stufentor eins	4	\$14,000 / wk	\$56,000
[02] Unangebundene Flugtests auf dem Testgelände Bezeugte Flugtests in einer kontrollierten Testgeländenumgebung	5	\$22,000 / wk	\$110,000
[03] BVLOS-Lieferstreckensimulation Vollständige Beyond-Visual-Line-of-Sight-Tests unter simulierten Lieferbedingungen	5	\$26,000 / wk	\$130,000
[04] Fail-Safe- und Notfallvalidierung Tests zu Verbindungsverlustverhalten, Fail-Safe-Auslösern und Notlandungen	2	\$21,000 / wk	\$42,000
[05] Telemetrie- und Datentechnik Flugdatenprotokollierung, -verarbeitung und -formatierung nach Halcyons Vorgaben	1	\$34,000	\$34,000
[06] Zertifizierungsberichterstattung Zusammenstellung des strukturierten, bezeugten Flugtestberichts	1	\$40,000	\$40,000

Gesamtsumme des Auftrags

\$412,000

⊕	Auftragsgebühr	\$412,000
⊕	Umsatzsteuer Harris County (8,25 %)	\$33,990
⊕	Gesamt	\$445,990

**FÄLLIGER
GESAMTBETRAG****\$445,990**

Alle Beträge in USD. Abrechnung in drei Meilensteinen: 40% bei Unterzeichnung, 30% bei Projektbeginn, 30% bei Lieferung. Der Preis gilt für Aufträge, die bis einschließlich 22. Juni 2026 beginnen.

**ZERTIFIZIERUNGS
PROGRAMM****\$412,000**

- Vollständige 18-wöchige Flugtestkampagne
- Testphasen: angebunden, frei und BVLOS
- Fail-Safe- und Notfallvalidierung
- FAA-fertiger Flugtestbericht

**PROGRAMM +
TESTGELÄNDE-
RETAINER****\$24,000/mo**

- Alles aus Zertifizierungsprogramm
- Laufender Zugang zum Testgelände nach der Zertifizierung
- Vierteljährliche Rezertifizierungs-Flugtests
- Priorisierte Terminierung für Designänderungen

**FLUGTESTPARTNE
R****\$41,000/mo**

- Alles aus Testgelände-Retainer
- Eingebetteter Flugtestingenieur
- Programtabdeckung für mehrere Fluggeräte
- Dedizierter Zertifizierungsverbindungs

OPTIONEN

WELCHES FORMAT PASST ZU IHNEN

		ZERTIFIZIERUNGSPROGRAMM	PROGRAMM + TESTGELÄNDE-RETAINER	FLUGTESTPARTNER
⊕	Preis	\$412,000	\$24,000/mo	\$41,000/mo
⊕	Kernumfang	Vollständige 18-wöchige Flugtestkampagne	Alles aus Zertifizierungsprogramm	Alles aus Testgelände-Retainer
⊕	Was enthalten ist	Testphasen: angebunden, frei und BVLOS	Laufender Zugang zum Testgelände nach der Zertifizierung	Eingebetteter Flugtestingenieur
⊕	Lieferung	Fail-Safe- und Notfallvalidierung	Vierteljährliche Rezertifizierungs-Flugtests	Programmabdeckung für mehrere Fluggeräte
⊕	Nachbetreuung	FAA-fertiger Flugtestbericht	Priorisierte Terminierung für Designänderungen	Dedizierter Zertifizierungserbindungsmann

Die Preise verstehen sich in USD zzgl. der Umsatzsteuer (harris county, 8.25%). Optionen können kombiniert oder gestaffelt werden; die Empfehlung für Halcyon Aerodrive ist im Preisabschnitt hervorgehoben.

ZAHLUNGSPLAN FÄLLIGKEIT DER EINZELNEN RATEN

NR.	MEILENSTEIN	AUSLÖSER	ANTEIL	BETRAG
-----	-------------	----------	--------	--------

⊕	01	Wochen 1-4 · Fesselschweb eflug	8. Juni 2026	40%	\$164,800
⊕	02	Wochen 5-9 · Unangebunde ner Flug auf dem Testgelände	Bei Lieferbeginn	30%	\$123,600
⊕	03	Wochen 10- 14 · BVLOS- Liefersimulati on	Bei Abnahme des Meilensteins	30%	\$123,600
Gesamt (netto)				100%	\$412,000

Die Raten werden entsprechend den oben genannten Meilensteinen in Rechnung gestellt und sind innerhalb von 30 Tagen nach Rechnungsdatum fällig. Alle Beträge verstehen sich in USD zzgl. harris county Umsatzsteuer (8,25 %).

» ANNAHMEN, AUF DENEN DIESE KALKULATION BERUHT

Halcyon Aerodrive liefert bei Projektstart einen flugbereiten Prototyp und ein aktuelles Simulationsdatenpaket; eine Flugtest-Kontaktperson ist bevollmächtigt, Entscheidungen an den Stufentoren freizugeben; und Velocitys Testgelände in Houston bleibt über das gesamte achtzehnwöchige Fenster verfügbar. Änderungen daran verschieben Zeitplan und Kosten, was wir vor der Umsetzung schriftlich vereinbaren würden. Das Honorar gilt für Aufträge, die am oder vor dem 22. Juni 2026 beginnen.

» Die Gegenzeichnung unten bedeutet die Annahme von Umfang, Zeitplan und Investition dieses Angebots und autorisiert den Arbeitsbeginn.

[01] FÜR HALCYON AERODRIVE

DR. SANA WHITFIELD

VP OFFLIGHT OPERATIONS

Datum

[02] FÜR VELOCITY
VECTOR LABS

VELOCITY VECTOR LABS

BEVOLLMÄCHTIGTER
UNTERZEICHNER

Datum

NÄCHSTE SCHRITTE



BEREIT, WENN SIE ES SIND

Mit der Annahme dieses Angebots beginnt die Arbeit am 8. Juni 2026. Das Honorar gilt für Aufträge, die bis zum 22. Juni 2026 bestätigt werden.



GENEHMIGEN SIE DIESES ANGEBOT, UND WIR KÖNNEN EINEN TESTGELÄNDE-SLOT FÜR DIE WOCHE VOM 8. JUNI RESERVIEREN. ANTWORTEN SIE AUF DIESES DOKUMENT ODER SCHREIBEN SIE EINE E-MAIL AN [TESTING@VELOCITYVECTORLABS.COM](mailto:testing@velocityvectorlabs.com).

VELOCITY VECTOR LABS

testing@velocityvectorlabs.com · +1 650 555 0117 · velocityvectorlabs.com · Houston, TX 77058