

HANDOUT ZUM WEBINAR:
STS - ALLES WAS SIE WISSEN WOLLTEN



AGENDA

01

Vorstellung der europäischen STS-Lizenz

02

Wie kann man in STS 01 und 02 legal fliegen?

03

Erlangen der STS-Lizenz und Dokumente

04

STS Regeln und Technik

05

Die Zukunft der STS-Lizenz

06

FAQ and Support

PRO FLY CENTER VORSTELLUNG

13

VERSCHIEDENE
SCHULUNGEN IM
ANGEBOT

350+

POSITIVE GOOGLE
BEWERTUNGEN

5000+

GESCHULTE ODER
AUSGEBILDETE
DROHNENPILOTEN

dji ACADEMY

EINZIGE DJI-
AUTHORISIERTE
DROHNENSCHULE IN
DEUTSCHLAND

WWW.PROFLYCENTER.COM

WAS IST STS? SICHT AUF DIE DROHNENREGULARIEN



ver. 13.02.2024

EU-DROHNEN VERORDNUNG 2024*

(am Beispiel von DJI Drohnen)

	DROHNEN KLASSE	DJI DROHNEN TYP	MAX. FLUGHÖHE	FLÜGE IN DER NÄHE VON PERSONEN	MINDESTALTER DES PILOTEN	HAFTPFLICHT-VERSICHERUNG	REGISTRIERUNG (LBA)	SCHULUNGSPFLICHT KOMPETENZNACHWEIS
A1 OFFENE KATEGORIE	C0 UND ALLE DROHNEN OHNE C-KLASSE MIT GEWICHT <250 g	GEWICHT: <250 g s MAXI 19 m/s mit Kamera z.B. DJI MINI SERIE	120 m	ÜBER EINZELNE PERSONEN ERLAUBT	16 JAHRE	JA (helden.de/DJI)	JA (mehr Info www.lba.de)	A1-A3 SCHULUNG EMPFEHLUNG (mehr Infos lba.de)
	C1	GEWICHT: <900 g z.B. MAVIC AIR 3 MAVIC 3 CLASSIC	120 m	ÜBER UNBETEILIGTE PERSONEN VERMEIDEN	16 JAHRE	JA (helden.de/DJI)	JA (mehr Info www.lba.de)	A1-A3 SCHULUNG (mehr Infos lba.de)
A2 OFFENE KATEGORIE	C2	GEWICHT: <4 kg z.B. MAVIC 3 PRO MAVIC 3 ENTERPRISE MATRICE 30 SERIE	120 m	IN DER NÄHE VON PERSONEN 30 m oder 5 m im Low-Speed Modus	16 JAHRE	JA (helden.de/DJI)	JA (mehr Info www.lba.de)	A2 SCHULUNG (mehr Infos proflycenter.com)
A3 OFFENE KATEGORIE	C3 - C6 UND ALLE DROHNEN OHNE C-KLASSE MIT GEWICHT <25 kg	GEWICHT: <25 kg z.B. MATRICE 350 RTK	120 m	WEIT WEG VON PERSONEN (150 m Abstand zu Wohn-, Gewerbe-, Industrie- und Erholungsgebieten)	16 JAHRE	JA (helden.de/DJI)	JA (mehr Info www.lba.de)	A1 - A3 SCHULUNG (mehr Infos lba.de)
STS 01 SPEZIELLE KATEGORIE	C5	GEWICHT: <25 kg z.B. MATRICE 350 RTK MIT ZUBEHÖR C5	120 m	VLOS FLUG - TERRAIN UNTER EIGENER KONTROLLE (Mehr: proflycenter.com/sts)	16 JAHRE	JA (helden.de/DJI)	JA (mehr Info www.lba.de)	STS THEORIE mit STS 01 PRAXIS (mehr Infos proflycenter.com)
STS 02 SPEZIELLE KATEGORIE	C6	GEWICHT: <25 kg	120 m	BVLOS FLUG - TERRAIN UNTER EIGENER KONTROLLE (Mehr: proflycenter.com/sts)	16 JAHRE	JA (helden.de/DJI)	JA (mehr Info www.lba.de)	STS THEORIE mit STS 02 PRAXIS (mehr Infos proflycenter.com)
LBA FLUG ERLAUBNIS SPEZIELLE KATEGORIE	C0 - C6 UND ALLE DROHNEN OHNE C-KLASSE	GEWICHT: KEIN LIMIT z.B. DJI CART	KEIN LIMIT	MÖGLICH GEMÄß GENEHMIGUNG (VLOS / BVLOS)	16 JAHRE	JA (helden.de/DJI)	JA (mehr Info www.lba.de)	STS und / oder FACHLICHE SCHULUNG

OFFENE KATEGORIE

- FLÜGE MIT GERINGEM RISIKO
- KEINE DOKUMENTE
- EINZIGE SCHULUNG SELBSTSTUDIUM
- LEICHT ZU FLIEGEN

SPEZIFISCHE KATEGORIE - STS

- FLÜGE MIT MITTLEREM RISIKO
- ERSTELLUNG DOKUMENTE
- SCHULUNG ERFORDERLICH
- BETRIEBSERKLÄRUNG LBA/CAA

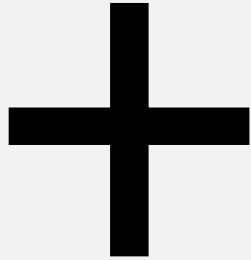
SPECIFISCH – PDRA / SORA

- FLÜGE MIT MITTLEREM BIS HOHEM RISIKO
- ERSTELLUNG DOKUMENTE
- SCHULUNG ERFORDERLICH
- BETRIEBSGENEHMIGUNG LBA/CAA

BOS

- FLÜGE IM EINSATZ MIT SCHNELLER ABSTIMMUNG

STS – VORTEILE UND NACHTEILE



- KEINE WARTEZEIT FÜR FLUGFREIGABEN IN SAIL 2
- PILOT KANN GRÖßERE BEREICHE SICHERN UND AUF SICHT BEFLIEGEN
- STS 01 – EINSATZ VON SCHWEREN DROHNEN (MIT MODIFIZIERUNG) IN URBANEM GEBIET
- STS 02 – FLÜGE IN BVLOS MÖGLICH
- STS 02 – BVLOS FLÜGE ÜBER GERING BESIEDELTEM (**300 PERSONEN/KM²**) GEBIET IN KONTROLLIERTEM BEREICH



- 120 METER FLUGHÖHE
- KONTROLLIERTER BODENBEREICH
- DROHNEN MIT C5/C6 KLASSE
- MAX. 2KM AUßER SICHT MIT ASO IN 1KM (BVLOS)

ZULASSUNGSBEDINGUNGEN FÜR DEN FLUG IN STS 01 UND 02

SCHRITT 1:

16+

ALTERSVORGABE

SCHRITT 2:



STS - T

ABSCHLUSS DES THEORETISCHEN TEILS DER STS (ONLINE / VOR ORT)

SCHRITT 3:



STS - P

BEENDIGUNG VON STS PRAXIS TEIL ABHÄNGIG VOM TYP - STS 01 ODER STS 02 PRAXIS

SCHRITT 4:



C5 / C6

KAUF (UPGRADE) EINER DROHNE MIT DER KLASSE - C5 FÜR STS 01 UND C6 FÜR STS 02

SCHRITT 5:



STS 01
STS 02

ERSTELLUNG BETRIEBS-HANDBUCH BETRIEBS-ERKLÄRUNG AN LBA/CAA

SCHRITT 6:



DIREKTE ANWENDUNG AUF FLÜGE MIT DEN BEDINGUNGEN VON STS 01 UND STS 02

STS THEORIE INFOS

FORMEN DER SCHULUNG UND PRÜFUNG



KOMPLETT
ONLINE

- VORTEIL:
- ZEITERSPARNISS
 - PREISGÜNSTIGER
 - FLEXIBLES EIGENES LERNTEMPO
 - SICHERHEIT: KURZBRIEFING VOR DER PRÜFUNG



VOR
ORT

- VORTEIL:
- ZUSÄTZLICHER KOSTENFREIER WORKSHOP
 - DIREKTER KONTAKT MIT TRAINER
 - LEICHT ZU VERBINDEN MIT THEORIE (VORTAG)

SCHULUNGSTHEMEN

- Kategorien
- Verfahren
- Flugplanung
- Betriebsgelände / Risikominderung
- STS-Szenario und UAS
- Menschliches Leistungsvermögen + Grenzen

PRÜFUNG:

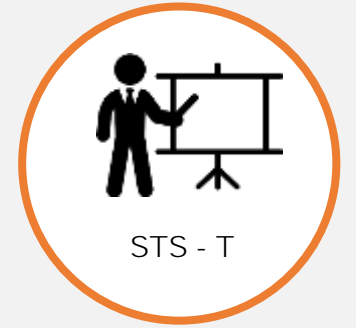
- 60 durch das LBA erstellte Fragen
- Zeit 90 Minuten
- Zum Bestehen werden 75% richtige Antworten benötigt

ZERTIFIKAT (PILOTENKARTE):

- STS – T
- **A2 (für A1-A3 Piloten)**

GÜLTIGKEIT:

- 5 Jahren - Auffrischkurs
- In allen EU-Staaten



STS - T



VOR ORT 1:1

- VORTEIL:**
- ZEITERSPARNIS
 - SCHNELLE TERMINABSPRACHE
 - PRAXISNAHE FLUGPLANUNG
 - SOFORTIGE AKKREDITIERUNG
 - FLUGSICHERHEITSTRAINING, BEURTEILUNG MIT C5/ C6 UAS



VOR ORT
TEAM

- VORTEIL:**
- GEMEINSAMES FLUGTRAINING
 - DISKUSSIONSRUNDEN
 - PRAXISNAHE FLUGPLANUNG
 - SOFORTIGE AKKREDITIERUNG
 - FLUGSICHERHEITSTRAINING, BEURTEILUNG MIT C5/ C6 UAS

SCHULUNGSTHEMEN

- Sicherheitsflugtraining
- Detaillierte Flugplanung
- Risikobewertung
- Menschliches Leistungsvermögen + Grenzen
- Technik (FTS, Fallschirm, Geo-Cage)
- Betriebsgelände / Risikominderung
- STS-Szenario und Flug mit C5 zertifiziertem UAS
- Nachbesprechung

PRÜFUNG

- Beurteilung anhand Checkliste
- Flugvorbereitung
- Flugdurchführung
- Flugnachbereitung

ZERTIFIKAT (PILOTENKARTE):

- Akkreditierung STS – 01 oder STS – 02
- Wird nicht auf Pilotenkarte angegeben

GÜLTIGKEIT:

- Unbegrenzt – kein Auffrischkurs



STS - P

INFO ZU DROHNEN FÜR STS 01 (MIT C5 ZERTIFIZIERUNG)

- Drehflügler / Starrflügler, sofern „gefesselt“
- Übertragung UAS-Flughöhe und UAS-Fluggeschwindigkeit
- Langsamflugmodus max. 5/ms
- Abmessung bis 3 Meter
- Geo-Awareness-System
- FTS-System (**F**light **T**ermination **S**ystem) – nicht im Zusammenhang mit gefesseltem System
- UAS der Klasse C3 können auf C5 umgerüstet werden



C3 -> C5

Erweiterungspaket-
Hersteller:

- Dronavia
- AVSS



INFO ZU DROHNEN FÜR STS 02 (MIT C6 ZERTIFIZIERUNG)

- Drehflügler oder Starrflügler
- FTS-System (Flight Termination System)
- Übertragung UAS-Flughöhe, Fluggeschwindigkeit, GEO-Position
- Programmierbarer in Flugweg und Ausrichtung
- Feste Flugparameter / Geo-Cage-System
- Permanente Prüfung der C2-Verbindung
- Sofortige Fehlermeldung bei Gefährdung

Geschwindigkeit

- Max. 50 m/s

Betriebsvolumen

- Geschützt durch Geo-Cage-System

Benutzerhandbuch:

- Muss Beschreibung zu Geo-Cage-System und Flight Termination System enthalten



DOKUMENTATION – BETRIEBSERKLÄRUNG UND BETRIEBSGENEHMIGUNG

BETRIEBSERKLÄRUNG:

- Vorgefertigter SORA-Prozess SAIL 2
- Keine SORA notwendig
- Betreiber evaluiert Flugmöglichkeit und kann Flug nach eigener Abwägung direkt durchführen
- Antragsverfahren max. 2 Wochen

BETRIEBSGENEHMIGUNG:

- Betriebshandbuch muss erstellt und eingereicht werden
- Risikobewertung / SORA muss erstellt werden
- Antragsverfahren ab 6 Wochen

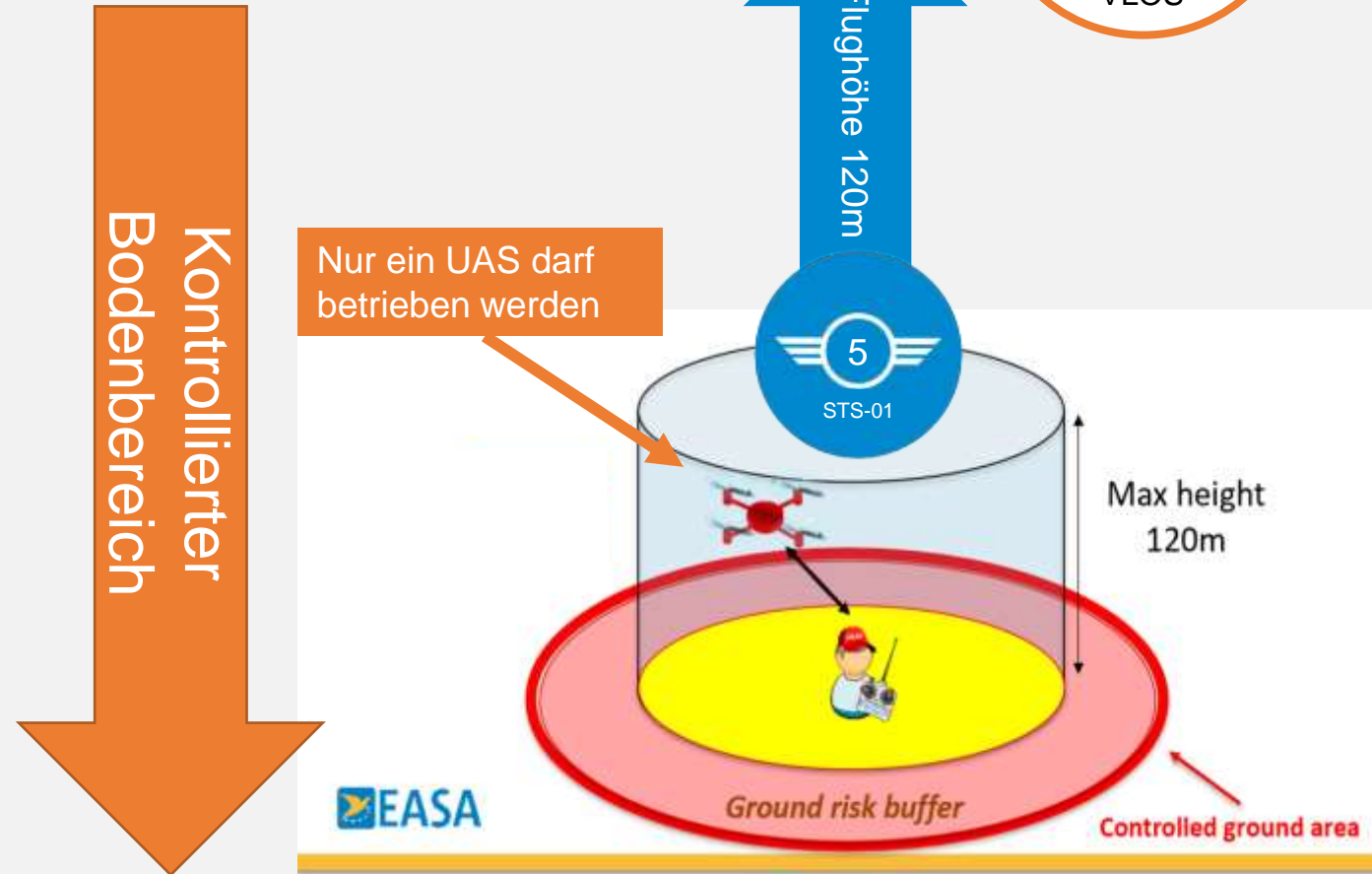


BETRIEBSBEDINGUNGEN STS-01 VLOS

BEWOHNTE GEBIET

- direkte Sichtweite (VLOS)
- Fluggeschwindigkeit: max. 5 m/s (Langsamflugmodus)
- UAS der Klasse C5 oder Klasse C3 (Zusatzbausatz)
- Starrflügler nur, sofern „gefesselt“
- Flughöhe bis 120 m AGL (Ausnahme: künstliches Hindernis)
- Festlegen eines kontrollierten Bereiches
- Fernpilot: Fernpiloten-Zeugnis über STS-T / P STS 01

Alle Infos dazu in unserem Blog
[Wie man in STS 01 und STS 02 legal und korrekt fliegt](#)

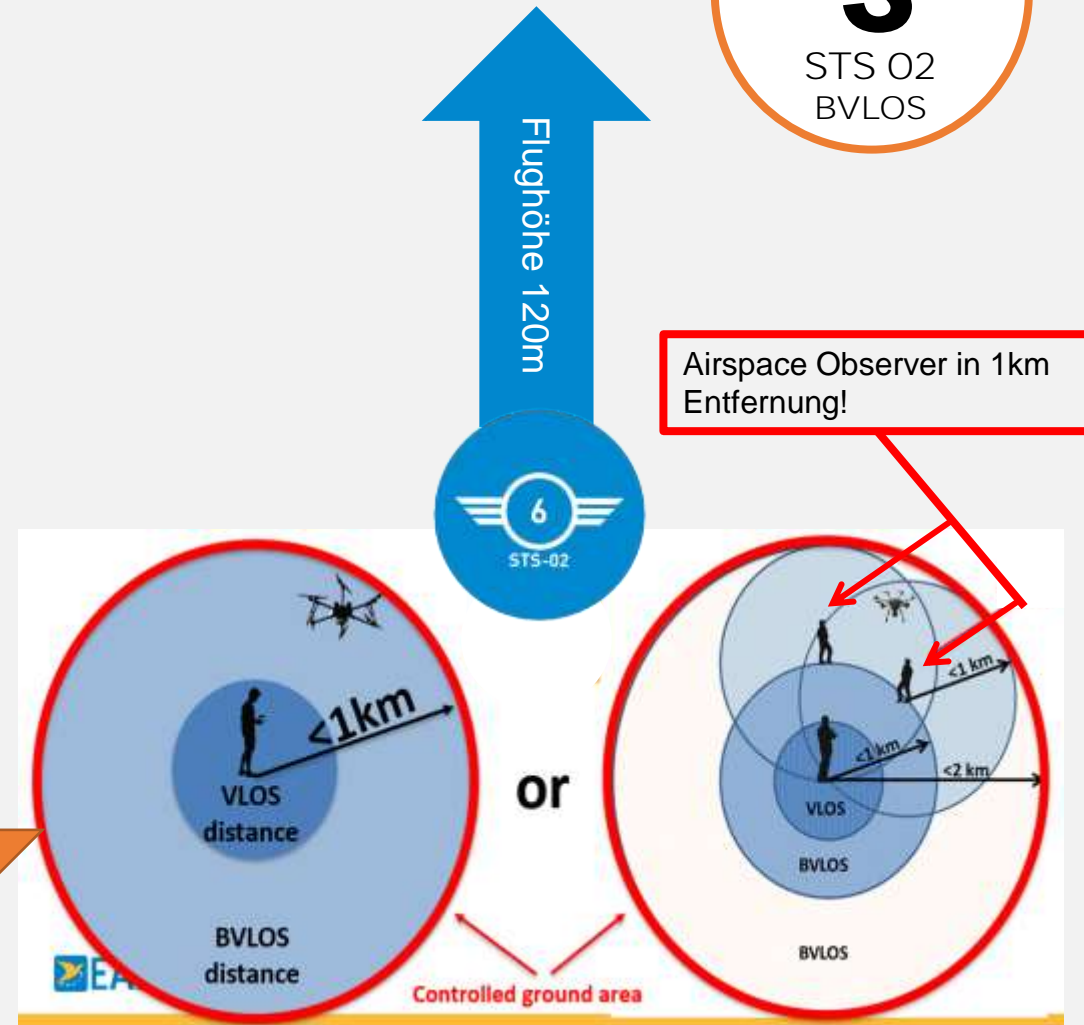


BETRIEBSBEDINGUNGEN STS-02 BVLOS DÜNN BESIEDELTES GEBIET

- Betrieb aus der direkten Sichtweite (BVLOS) bis 1km
- Start und Landung müssen in VLOS sein
- **Flugsicht 5km**
- Luftraumbeobachter im Abstand (siehe Grafik)
- UAS der Klasse C6
- **Fluggeschwindigkeit 50m/s**
- Flughöhe bis 120 m AGL (Ausnahme künstliches Hindernis)
- Festlegen eines „**kontrollierten Bereiches am Boden**“ in einem dünn besiedelten Gebiet
- Fernpilot: Fernpiloten-Zeugnis über STS-T / P
Erstellen eines Betriebshandbuches

Alle Infos dazu in unserem Blog –
[Wie man in STS 01 und STS 02 legal und korrekt fliegt.](#)

Kontrollierter Bodenbereich in einem
dünn besiedelten Gebiet
weniger als 300 Menschen pro km²



SUPPORT VON PFC



DROHNE

SCHULUNG

ZUBEHÖR
DOKUMENTATION
MIT SUPPORT

DOKUMENTE
FLUGFREIGABEN
SUPPORT

- EINE LIZENZ FÜR RISIKOREICHE VLOS-FLÜGE
- EINE LIZENZ FÜR BVLOS-NAHFLÜGE
- BEFÄHIGUNGSAUSBILDUNG ZUR UNTERSTÜTZUNG VON WEITEREN FLUGOPERATIONEN

- ERWEITERUNG DES WISSENS NACH A2
- BEURTEILUNG DURCH FLUGSCHULE

NEUE STS-SZENARIEN?

NEIN!

- Die EASA bereitet nur neue PDRAs vor

NEUE DJI-DROHNEN FÜR STS?

JA!

- DJI plant, die C6-Zertifizierung für die Matrice 3 TD - Drohne bis Ende des Jahres zu erreichen (DJI-Dock 2)

STS

ALS VERPFLICHTENDE LIZENZ für eine Spezielle Kategorie?

STS kann eine Pilotenzeugnis für Flüge in der Speziellen Kategorie werden über STS hinaus!

Die EASA plant die Einführung eines solchen neuen Zeugnisses. Es wird diskutiert, ab welchem Betriebsrisiko (SAIL) eine STS ausreichend ist und ab welchem SAIL ein neues Zeugnis erforderlich ist, während eine Betriebsgenehmigung notwendig ist. Es ist möglich, dass die STS-Lizenz für den gesamten Betrieb in einer bestimmten Kategorie ausreicht.

STS FLÜGE

- KEINE NOTWENDIGKEIT, FÜR JEDEN FLUG EINE GENEHMIGUNG DER LBA EINZUHOLEN
- EINFACHERE LÖSUNG ZUM ÜBERFLIEGEN DER OFFENEN KATEGORIE DURCH: GRÖSSERE DRONEN, MEHR RISIKO
- DIE SCHNELLSTE MÖGLICHKEIT, IN EINER BESTIMMTEN KATEGORIE MIT BESTIMMTEN VORGABEN ZU FLIEGEN

STS LIZENZ

- DIE HÖCHSTMÖGLICHE DROHNENLIZENZ
- GRÖSSERE ERFAHRUNG, UM SICHERERE FLÜGE ZU MACHEN
- SIE KÖNNEN EINEN TEIL DER AUSBILDUNG FÜR FLÜGE IN DER SPEZIELLEN KATEGORIE NUTZEN
- IN ZUKUNFT WAHRSCHEINLICH ERFORDERLICH, UM FLÜGE IN ALLEN SPEZIFISCHEN KATEGORIEN DURCHZUFÜHREN

WISSEN

Wichtige Links

- <https://www.dipul.de/homepage/de/>
- [LBA INFOS STS](#)
- [EASA INFOS STS](#)
- <https://dfs.de/homepage/de/>
- [Formulierungshilfe zur Erstellung eines Betriebshandbuches \(Word\) - Revision 3.0](#)
- [DFS Anträge und Genehmigungen – Drohnenflug](#)
- <https://eudroneport.com/de/blog-de/drohnen-spezifische-kategorie/>

PFC BLOG

- <https://proflycenter.com/blog/sts-fuehrerschein-grosser-drohnenfuehrerschein-testpruefung-probepruefung.html>
- <https://proflycenter.com/blog/sts-fluege-voraussetzungen.html>
- <https://proflycenter.com/blog/wie-man-in-sts-01-und-sts-02-legal-und-korrekt-fliegt-die-wichtigsten-punkte.html>
- <https://proflycenter.com/blog/europaeische-szenarien-sts-01-und-sts-02-faq.html>

AUSBILDUNG

A2

- <https://proflycenter.com/category/schulungen-eu-drohnenfuehrerschein>

STS

- <https://proflycenter.com/category/sts-eu-schulungen-spezielle-kategorie>

SORA / PDRA

- <https://proflycenter.com/conops-vorbereitung-dienstleistungen-spezielle-kategorie-specific-category.html>

WIR SIND FÜR SIE DA:

PROFLYCENTER GMBH
LUDWIG-THOMA-STR 3
76669 BAD SCHÖNBORN

INFO@PROFLYCENTER.COM
WWW.PROFLYCENTER.COM



- Ihr Angebot für Training, Drohne oder Komplettsset?

RICHARD (VERKAUF)
richard.gimbel@proflycenter.com
+49 174 1551 771

- Hilfe im Umgang mit den Drohnevorschriften, Technik und Anwendung?

HOLGER (Schulungen und Regularien)
h.glur@proflycenter.com

- A2 oder STS reicht nicht aus. Sie benötigen eine spezielle Fluggenehmigung (SORA / PDRA)?

MAREK (Flugfreigaben – SORA/PDRA)
info@proflycenter.com



DANKE!

FLY SAFE AND LEGAL

