



INSPEKTION, FORSCHUNG, INFRASTRUKTUR

FLYING STAFF

WINDKRAFT: WIE DROHNEN
DIE ENERGIEWENDE UNTERSTÜTZEN

„DIE BESTE SICHERHEITSBILANZ
IN DER DROHNENINDUSTRIE“

DJIs Vice President

Brendan Schulman

im Interview

WISSEN

360-Grad-Panoramen
als Business Case

PORTRÄT

So hilft Everdrone bei
medizinischen Notfällen

REPORTAGE

Piloten-Schulungen für
gewerbliche Drohnenflüge





AUF DER SCHULBANK

Spezielle Seminare bereiten auf gewerbliche Drohnen-Nutzung vor

TEXT: CHIARA SCHMITZ

Die Idee ist wahrscheinlich schon vielen gekommen: Drohnen als Erweiterung der klassischen Werkzeugkiste, Unterstützung für das Personal oder sogar als eigenständiger Mitarbeiter. Aber einfach einen Multikopter kaufen und los geht's? Die Dinger fliegen ja eigentlich ohnehin von alleine. Aber so einfach ist es dann natürlich doch nicht. Schließlich gibt es Dinge, die man vor der gewerblichen Drohnenutzung lernen muss. Eine Möglichkeit dafür: die Schulbank drücken.

Drohnen halten in immer mehr Branchen Einzug in den Arbeitsalltag. Dabei geht das Anwendungs-Spektrum weit über die klassischen Bereiche hinaus: Neben Fotografen entdecken auch zunehmend Unternehmen verschiedenster Branchen die Flugobjekte für ihre Zwecke, beispielsweise bei der Inspektion von Gebäuden oder als Transportmittel. Doch für diese Aufgaben werden selbstverständlich auch Piloten benötigt, deren Ausbildung im Idealfall speziell auf die Bedürfnisse des Unternehmens angepasst ist. Verschiedene Anbieter haben sich auf solche Schulungen spezialisiert und bieten entsprechende Seminare an.

INDIVIDUELLE FÖRDERUNG

„Natürlich können auch Privatpersonen zu uns kommen“, erklärt André Scholz, Gründer und Geschäftsführer der Kopterzentrale GmbH, „da gibt es keinerlei Einschränkungen.“ Die Ambition, einen Kenntnissnachweis bei einer anerkannten Stelle zu absolvieren, sei aber meistens die Beantragung einer Aufstiegserlaubnis, unabhängig vom Gewicht der Drohne, also auch unterhalb von 2 Kilogramm. „Die absolute Mehrheit von Personen, die dieses Vorhaben verfolgen, sind nun mal gewerbliche Nutzer“, zählt die Kopterzentrale hauptsächlich Geschäftskunden zu ihren Schülern.



Foto: Kopterzentrale



Foto: Kopterzentrale

Manche Dinge sollte man vor der gewerblichen Drohnennutzung lernen. Dies gelingt unter anderem in Seminaren, die speziell für solche Vorhaben angelegt sind

CLICK-TIPPS

WWW.PROFLYCENTER.COM
WWW.KOPTERZENTRALE.DE

im Jahr 2017 war die Kopterzentrale die erste anerkannte Stelle, die vom Luftfahrt-Bundesamt benannt wurde. Wie die Schulungen dann en Detail aufgebaut sind, variiert. „Wir bieten reine Firmenveranstaltungen bei uns oder im Unternehmen vor Ort an. Aber auch Sammeltermine, an denen die unterschiedlichsten Teilnehmer zusammentreffen oder auch Kooperationsveranstaltungen mit zum Beispiel Handwerkskammern und Bildungseinrichtungen, und das deutschlandweit.“ Neben Online-Seminaren, die ebenfalls zum Angebot der Kopterzentrale gehören, zählen aber selbstverständlich auch die bei der Antragsstellung für behördliche Erlaubnisse wichtigen Praxisnachweise zum Portfolio. „Eine reine Prüfung und Vorbereitung im Selbststudium – also ohne persönliches oder Web-Seminar – halten wir zumindest bei professionellen Industrie- und Konzernkunden für nicht zielführend“, erklärt André Scholz die Notwendigkeit von Schulungen.

Diese stellen selbstverständlich individuelle Anforderungen an die Seminare. „Unsere Kunden wollen nach dem Kurs in den unterschiedlichsten Szenarien professionell fliegen. Dafür versuchen wir, entsprechende Fallbeispiele und Erfahrungen mit einfließen zu lassen“, erzählt André Scholz über den Alltag in der Kopterzentrale. Ein reines Auswendiglernen der nötigsten Inhalte, um die Theorieprüfung des Kenntnissnachweises zu bestehen, brächte die Piloten bei den ersten Einsätzen dann doch schnell an ihre Grenzen. Sei es vom eigentlichen Handwerk über das Verhalten am Einsatzort bis hin zum Umgang mit den Genehmigungsbehörden. All diese Vorbereitungen beinhalten die Seminare der Kopterzentrale, die sowohl auf Deutsch als auch Englisch besucht werden können.

BREITES SPEKTRUM

„Wir bieten in Kombination mit dem offiziellen Kenntnissnachweis immer Seminare mit vorhergehender Theorieschulung an“, erklärt André Scholz das Konzept der Kopterzentrale, die bereits 2013 mit dem Schulungsbetrieb in den Seminarräumen mit Flugfeld in Hannover begonnen haben. Nach der Reform der Verordnungen

Doch selbstverständlich braucht nicht jeder Schüler auch jedes Unterrichtsfach, eine Anpassung an die individuellen Bedürfnisse ist wichtig. André Scholz fasst zusammen: „In der Intensität der Schulungstage reicht das Angebot



Foto: Kopterzentrale

André Scholz, Gründer und Geschäftsführer der Kopterzentrale GmbH, bietet unter anderem Schulungen für gewerbliche Nutzer von Drohnen an



Foto: Pro Fly Center

Jens Köhler vom Pro Fly Center weiß, dass sich professionelle Anwender das Fachwissen von sachkundigen Experten aneignen müssen

Auf konkrete Szenarien wird bei den Seminaren ebenfalls eingegangen, neben dem Grundlagenwissen, dass für alle Teilnehmer interessant ist

von den Themenfeldern zum Erlangen des Kenntnissnachweises – also Luftrecht, Meteorologie, Flugbetrieb und Navigation sowie unseren, Alltagshinweisen' zum sicheren und zielführenden Umgang mit Drohnen – bis hin zu mehrtägigen Intensiv-Veranstaltungen, der Einbindung von kundenspezifischen Themen wie zum Beispiel von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben bis hin zu Fragen der 3D-Modellerstellung und der Photogrammetrie.“ Dabei wird auch auf spätere Anwendungsszenarien eingegangen. Wie sperre ich meinen Einsatzbereich richtig ab? Was ist zum Beispiel bei der Befliegung von (Wohn-)Gebäuden zu beachten? Welche Genehmigungen brauche ich, wenn ich eine Hochzeitsgesellschaft von oben ablichten soll – und von welcher Behörde bekomme ich die? Um nur einige der Klassiker zu nennen. „Sie sind unter anderem Grundlagen eines jeden Seminars sind. Auch die Prüfungsfragen zum theoretischen Kenntnissnachweis von anerkannten Stellen werden durch die offiziellen Vorgaben des Luftfahrt-Bundesamtes in diese Richtung gelenkt“, weiß André Scholz.

Diesen Anforderungen an den Unterricht ist sich auch Jens Köhler, Sales Manager von Pro Fly Center, bewusst. „Solches Wissen ist essentiell für alle Nutzer von Drohnen“, erklärt er. „Wir brauchen verantwortungsbewusste und gut ausgebildete Piloten in Deutschland.“ Dies ist ein Grund, warum das Pro Fly Center dieses Wissen kostenlos in seinem Blog zur Verfügung stellt. „Alle Drohnenpiloten können dort Artikel finden, in denen sie diese Fragen allgemein beantwortet bekommen. In unseren Schulungen gibt es dann die Möglichkeit, vertiefendes Wissen schnell aus einer zuverlässigen Quelle zu erhalten“, weist Jens Köhler auf die Notwendigkeit dieser Veranstaltungen hin.

UNTERRICHTS-EQUIPMENT

Die Kopterzentrale schult dabei meist auf den Drohnen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer. „Das ist auch unsere absolute Empfehlung: Zum einen können wir alle Besonderheiten von Drohne und zugehöriger Software erklären und außerdem möchten die Schüler in Zukunft

auch mit ihrem Equipment fliegen, so muss sich niemand nach dem Seminar wieder umgewöhnen. Gerade bei gelegentlich anderen Fabrikaten und Herstellern ist dies besonders wichtig, da die sonstigen Hilfestellungen bei Fragen und Problemen meist schwerer zu erhalten sind, beziehungsweise nicht in einer einfachen Internetsuche und kurzem Video geklärt sind“, erklärt André Scholz. Sollte das eigene Flugobjekt (noch) nicht vorhanden sein, stellt die Firma die gebräuchlichsten DJI-Modelle zur Verfügung, wie die Phantom 4 pro V2, Mavic 2 Pro oder auch Mavic 2 Enterprise Dual. Sollte es die Anwendung erfordern, würden auch Hexakopter mit DJI-Flugsteuerung zur Verfügung stehen.

Etwas anders sieht es beim Pro Fly Center aus – was allerdings nicht verwundert. Deren Schulungen sind auf DJI-Produkte abgestimmt, die von der „Schule“ größtenteils gestellt werden. Die DJI Akademie bietet seit über vier Jahren Schulung in Polen an, das Pro Fly Center ist seit Mitte Juni 2020 auf dem deutschen Markt aktiv. „Unsere Trainer sind ebenfalls erfahrene und professionelle Drohnenpiloten. Da wir direkt mit Solectric, dem größten deutschen DJI-Distributor zusammenarbeiten, haben wir unmittelbaren Zugang zu den neuesten und hochwertigsten Produkten von DJI“, erklärt Jens Köhler. Doch nicht nur von dieser Allianz profitiert der Schulungs-Anbieter, sondern auch von der Kooperation mit dem Deutschen Modellflieger Verband (DMFV), UAV DACH und den Versicherungsexperten Helden.de. „Durch die Zusammenarbeit mit Experten aus verschiedenen Bereichen kann Pro Fly Center sowohl einzigartige Schulungen für unerfahrene Drohnenpiloten als auch Expertenschulungen für Fachkräfte aus der Industrie und BOS anbieten.“

Denn: Der Kenntnisstand, mit dem Piloten teilnehmen, spielt keine Rolle. „Bei den Grundlagenschulungen ist kein Drohnenwissen notwendig, auch für die praktische Schulung sind keine Vorkenntnisse nötig“, weiß Jens Köhler. Beim Pro Fly Center gibt es dabei drei Stufen der Seminare: Grundlagenschulungen – für Anwender, die

gerade ihre erste Drohne angeschafft haben und das erste Mal etwas über Drohnen hören oder sehr wenig Erfahrung im Umgang mit Drohnen haben. Während dieser Schulungen wird das Wissen vermittelt, wie man sicher und legal fliegt. Die zweite Stufe richtet sich an Fortgeschrittene, die etwas Erfahrung haben, aber ihre Fähigkeiten weiterentwickeln wollen. Das Pro Fly Center bietet Lizenz-Schulungen und Foto/Video-Workshops mit erfahrenen Instruktoressen an. Online-Schulungen runden das Portfolio des Pro Fly Centers ab. Seminare für spezielle Profi-Anwendungen bilden die dritte Stufe, beispielsweise professionelle industrielle Produktschulungen, Fotogrammetrie-Schulungen, Inspektions-Schulungen und BOS-Schulungen. „Zurzeit bietet Pro Fly Center 15 verschiedene Ausbildungsprogramme an“, so Jens Köhler. Zudem gibt es auf der Website der Schule auch Formulare zum Download, die den Umgang mit den Drohnen weiter vereinfachen sollen – und Sicherheit geben.

André Scholz aus Hannover erzählt: „Die Kurse bei uns sind darauf ausgelegt, dass absolute Neulinge, die noch niemals mit einem Kopter zu tun hatten, sicher geschult vom Platz gehen. Sollten Teilnehmer bereits Erfahrung haben, versuchen wir natürlich, auch deren Tagesablauf mit weiteren Inhalten interessant zu gestalten.“ Gute Aussichten für all diejenigen, die sich der Drohne als zusätzlichen Bestandteil

in ihrem Unternehmen annehmen und vielleicht auch die ersten Schritte in diese Richtung machen möchten. Und ihre Piloten in die Schule schicken wollen. Denn der Trend hin zu innovativer Unterstützung aus der Luft hält an und wird sich auf etliche Branchen ausbreiten.

BLICK IN DIE ZUKUNFT

„Mit der bald in Kraft tretenden EU-Verordnung werden erstmals noch speziellere Theorietemen im sogenannten Fernpilotenzeugnis (A2) gefordert“, sieht André Scholz auch neue Anforderungen an die Seminare. „Die Themenfelder werden bereits von den rechtlichen Voraussetzungen des Gesetzgebers explizit in den Bereichen der Drohnentechnik und Einsatzgestaltung grundlegender ausgelegt. Damit werden einige professionelle Anwender noch stärker auf das reale Einsatzszenario und die eingesetzte Technik geprüft. Bei der schnellen Entwicklung der Technik und Infrastruktur, wird allerdings die Herausforderung sein, in den Themengebieten auch Schritt zu halten und immer noch realitätsnahe Inhalte in offiziellen Prüfungen und Verordnungen zu veröffentlichen.“ Und die, die jetzt noch einmal die Schulbank drücken, bestens auf den realen Einsatz vorzubereiten. „Um die Möglichkeiten von Drohnen auszuschöpfen, müssen sich professionelle Anwender das Fachwissen von sachkundigen Experten aneignen“, ist sich Jens Köhler sicher. █



Das Pro Fly Center als DJI Akademie bietet passende Schulungen zu den Produkten des Marktführers an