

Normen für Drohnen

Post liefern und schöne Bilder produzieren

Die Anwendung von Drohnen klingt zwar spannend: Doch von einem breiten Einsatz dieser fliegenden Objekte sind wir noch weit entfernt. Näher rückt die «Drohnen-zukunft», wenn internationale Normen die Produktion und den Gebrauch standardisieren. In diesem Normungsprozess redet auch die Schweizer Industrie mit.

Susanne Brenner

Aktuell sind in der Schweiz rund 100 000 Drohnen im Einsatz. Drohnen stammen meist aus chinesischer Produktion, werden aber auch in der Schweiz entwickelt. Die ETH in Zürich und die EPFL in Lausanne forschen in diesem Bereich. Daraus sind bereits rund zwanzig Start-ups gegründet worden. Drohnen werden heute meist im Hobbybereich, vereinzelt im Bereich Schutz und Rettung sowie für Fassadeninspektionen an Gebäuden oder auf Baustellen eingesetzt. In Lugano transportiert die Schweizer Post versuchsweise Blutproben.

Die Hürden sind hoch

Doch damit Drohnen im wirtschaftlichen Verständnis Nutzen bringen, braucht es mehr als innovative Produkte. Denn für viele Zwecke liefern bereits vorhandene Systeme genügend Daten, und es gibt bewährte Transportmittel, die relativ kostengünstig sind. Erst wenn beispielsweise schwer zugängliche Orte erschlossen oder neue Daten mit bereits vorhandenen kombiniert werden können, wenn neue Transportsysteme günstiger und effizienter sind als herkömmliche, dann werden Drohnen interessant. Zudem müssen die via Drohnen erhobenen Daten mit anderen Systemen kompatibel sein. Es braucht daher Normen, die dies ermöglichen, Zulassungsprüfungen, die die Sicherheit gewährleisten, Identifikationssysteme, die die Zuordnung sicherstellen, sowie eine geeignete Infrastruktur. Wichtig für all das

ist, dass von Anfang an möglichst grenzüberschreitende Vorschriften entwickelt werden. Deshalb ist die Internationale Organisation für Normung ISO bereits aktiv. Auch die Schweiz wirkt über die Schweizerische Normen-Vereinigung (SNV) an weltweiten Lösungen mit. Aktuell schafft sie ein neues Normenkomitee «Drohnen», in dem Fachleute aus Schweizer Unternehmen und Forschende ihre Anliegen und ihr Know-how einbringen und die internationale Normung mitgestalten können.

Dem Sturm trotzen

Eine wichtige Herausforderung besteht darin, für Drohnen ein Identifikationssystem zu entwickeln, damit sie als bewegliche Flugobjekte geortet und zugeordnet werden können. Auch braucht es eine Art Verkehrssystem. Die heutigen Drohnen sind «Schönwetter-Drohnen». Zur breiten Verwendung müssen sie allwettertauglich sein und beweglichen oder fixen Hindernissen sicher ausweichen können – etwa einem Segelflugzeug, einem Menschen oder einem Kran. Weiter muss es «Verkehrswege» geben sowie ein Leit- und Überwachungssystem, in dem freie und nicht zugängliche Bereiche definiert sind. Ob das mithilfe des neuen Mobilfunknetzes 5G möglich ist, untersucht das Aviation Research Center Switzerland (ARCS). Das neu gegründete Kompetenzzentrum führt Prof. Dr. Michel Guillaume vom Zentrum für Aviatik (ZAV) der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW).

Vereinfachtere Bewilligungen

Wenig bekannt ist: Seit bald 20 Jahren sind die Luftwaffendrohnen ADS-95 in Betrieb. Die



Auch Drohnen brauchen Normen.

Schweizer Luftwaffe setzt diese Aufklärungsdrohnen für den Grenzschutz, für Grossanlässe wie das WEF oder zur Stauüberwachung ein. Wer selbst Drohnen einsetzen möchte, sollte unbedingt vorher die Vorschriften zu deren Betrieb studieren und bei grösseren Vorhaben die notwendige Bewilligung beim Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL einholen. Dies ist insbesondere nötig bei Drohnen über 30 kg und für Flüge über grössere Distanzen. Das BAZL prüft, ob die Technik der Drohne genügend sicher ist. Zudem überprüft es das geografische Einsatzgebiet sowie die Fähigkeiten der Piloten. Dieser Aufwand ist notwendig, da es noch keine Zertifizierung für Drohnen gibt. Erst wenn die Industrie Zertifizierungen entwickelt hat, werden vereinfachte Prüfungen möglich werden. Und solche sind wiederum einfacher zu erschaffen, wenn normierte Klassifizierungssysteme, Normen zu Material, Produktion und Unterhalt bestehen. Aber auch im Bereich der Ausstattung und der Ausbildung des Personals werden klare Vorgaben die Verfahren vereinfachen.

Wenn es dann so weit wäre

Die Drohnentechnologie ist vielversprechend. Doch braucht es noch zahlreiche Schritte, bis sie auf breiter Basis einsetzbar wird. Erfolgen diese in den nächsten Jahren, dann werden Drohneneinsätze unser Leben verändern. ■

Normenkomitee «Drohnen»

Wer sich für die Mitarbeit im Schweizerischen Normenkomitee «Drohnen» interessiert, kann sich bei der SNV melden. Kontakt:
Schweizerische Normen-Vereinigung (SNV)
Melanie Hasler
Bürglistrasse 29
CH-8400 Winterthur
T +41 52 224 54 54
F +41 52 224 54 82
info@snv.ch
www.snv.ch
Regeln und allgemeine Fragen zu Drohnen siehe:
www.bazl.admin.ch