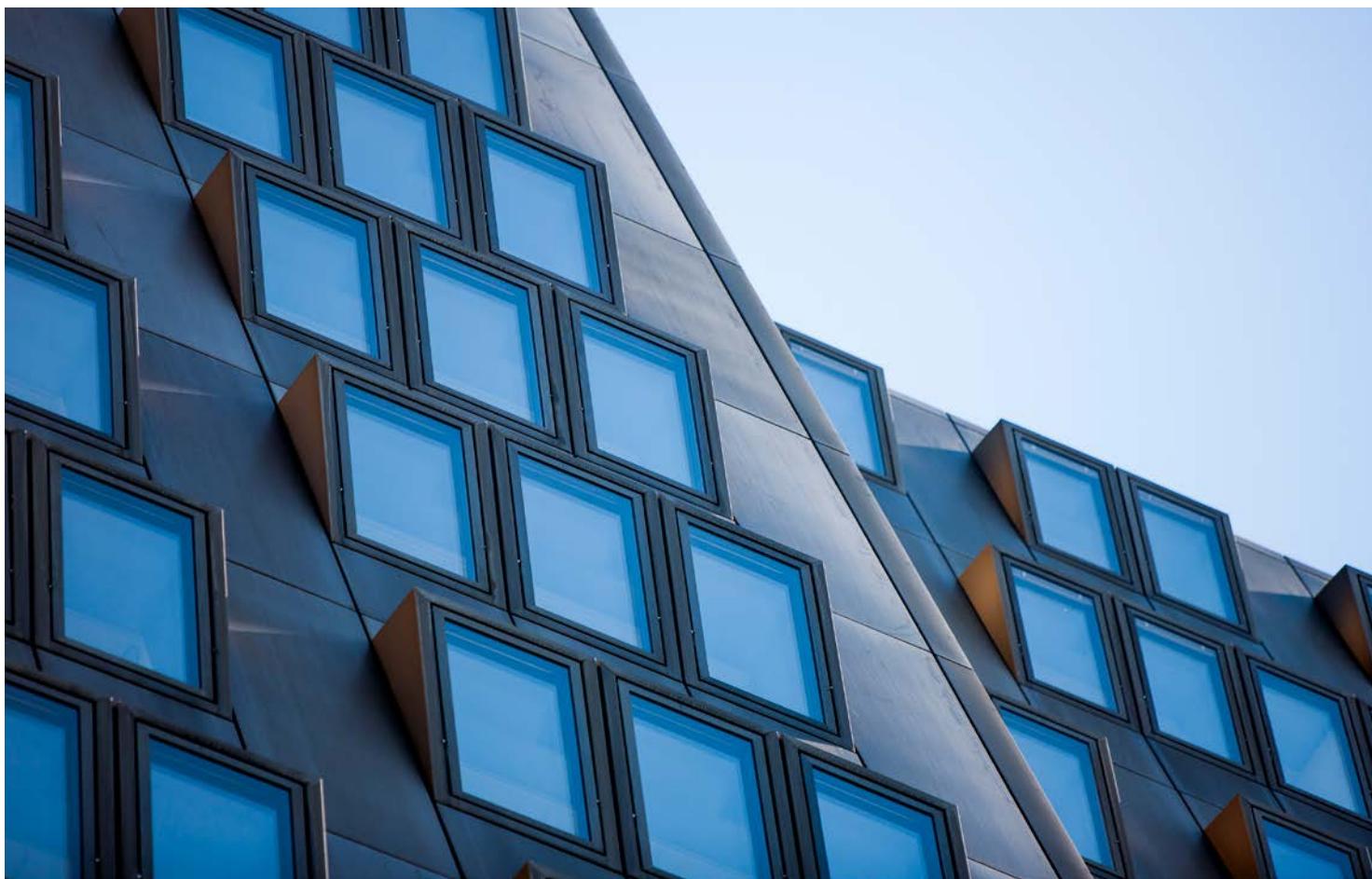




Drohnen in der zivilen Luftfahrt

Bericht des Rechnungshofes

Reihe BUND 2020/2





Vorbemerkungen

Vorlage

Der Rechnungshof erstattet dem Nationalrat gemäß Art. 126d Abs. 1 Bundes-Verfassungsgesetz nachstehenden Bericht über Wahrnehmungen, die er bei einer Gebarungsüberprüfung getroffen hat.

Berichtsaufbau

In der Regel werden bei der Berichterstattung punkteweise zusammenfassend die Sachverhaltsdarstellung (Kennzeichnung mit 1 an der zweiten Stelle der Textzahl), deren Beurteilung durch den Rechnungshof (Kennzeichnung mit 2), die Stellungnahme der überprüften Stelle (Kennzeichnung mit 3) sowie die allfällige Gegenäußerung des Rechnungshofes (Kennzeichnung mit 4) aneinandergereiht.

Das in diesem Bericht enthaltene Zahlenwerk beinhaltet allenfalls kaufmännische Auf- und Abrundungen.

Der vorliegende Bericht des Rechnungshofes ist nach der Vorlage über die Website des Rechnungshofes www.rechnungshof.gv.at verfügbar.

IMPRESSUM

Herausgeber:

Rechnungshof Österreich

1031 Wien, Dampfschiffstraße 2

www.rechnungshof.gv.at

Redaktion und Grafik: Rechnungshof Österreich

Herausgegeben: Wien, im Jänner 2020

AUSKÜNFTE

Rechnungshof

Telefon (+43 1) 711 71 – 8946

E-Mail info@rechnungshof.gv.at

facebook/RechnungshofAT

Twitter: @RHsprecher

FOTOS

Cover: Rechnungshof/Achim Bieniek



Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	4
Prüfungsziel	7
Kurzfassung	7
Zentrale Empfehlungen	11
Zahlen und Fakten zur Prüfung	13
Prüfungsablauf und –gegenstand	15
Überblick	16
Allgemeines	16
Rechtsgrundlagen	18
Künftige Regelungen	23
Bewilligungsverfahren Austro Control	25
Überblick	25
Inhalte der Bewilligungsbescheide	29
Gebühren und Aufwand	39
Bewilligungsverfahren Aero-Club	44
Risiken der Dronennutzung und deren Abwehr	46
Allgemeines	46
Gefährdung von Personen und Sachen	46
Gefährdung der Luftfahrt	49
Missbräuchliche Dronenverwendung	51
Datenschutz	55
Dronenverwendung im Innenministerium	57
ASFINAG und ÖBB-Infrastruktur AG	59
Drohnenrennen	60
Projekte der Austro Control	61
Kompetenzcluster Dronen	61
Projektabwicklung	63
Einbindung von Dronen in den Luftraum	65
Dronenregelungen in Deutschland und der Schweiz	67
Schlussempfehlungen	72
Anhang A	80
Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger	80
Anhang B	81



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Drohnenarten	19
Tabelle 2: Drohnenbewilligungen der Klasse 1	26
Tabelle 3: Drohnenbewilligungsgebühren	39
Tabelle 4: Gebarung Bewilligungsverfahren	41
Tabelle 5: Aufwand der Austro Control Österreichische Gesellschaft für Zivilluftfahrt mit beschränkter Haftung	42
Tabelle 6: Bewilligungsgebühren des Österreichischen Aero-Clubs	45
Tabelle 7: Drohnenprojekte der Austro Control Österreichische Gesellschaft für Zivilluftfahrt mit beschränkter Haftung	63
Tabelle 8: Drohnenprojekte Austro Control GmbH international	64
Tabelle 9: Vergleich Drohnenbestimmungen	69



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Drohnennutzungen und deren Risikopotenziale _____ 17

Abbildung 2: Einsatzmatrix für die Drohnenart der Klasse 1 _____ 25



Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
AG	Aktiengesellschaft
Art.	Artikel
ASFINAG	Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft
Austro Control	Austro Control Österreichische Gesellschaft für Zivilluftfahrt mit beschränkter Haftung
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BMI	Bundesministerium für Inneres
BMVIT	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
ca.	cirka
d.h.	das heißt
E_{kin}	kinetische Energie
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
EUR	Euro
exkl.	exklusive
G(es)mbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GPS	Global Positioning System
i.d.(g.)F.	in der (geltenden) Fassung
inkl.	inklusive
kg	Kilogramm
m	Meter, Masse
Mio.	Million(en)
Nr.	Nummer
ÖAeC	Österreichischer Aero-Club
ÖAMTC	Österreichischer Automobil-, Motorrad- und Touringclub



rd.	rund
RH	Rechnungshof
TZ	Textzahl(en)
u.a.	unter anderem
UAS	unmanned aerial system(s); im Englischen übliche Bezeichnung für Drohnen
USt	Umsatzsteuer
VO	Verordnung(en)
z.B.	zum Beispiel



Drohnen in der zivilen Luftfahrt



WIRKUNGSBEREICH

- Bundesministerium für Inneres
- Bundesministerium für Justiz
- Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

Drohnen in der zivilen Luftfahrt

Prüfungsziel



Der RH überprüfte von Juli bis November 2018 den Umgang von Behörden mit Drohnen in der zivilen Luftfahrt. Ziele der Gebarungsüberprüfung waren die Anwendbarkeit der rechtlichen Grundlagen, die Bewilligungsverfahren zum Betrieb von Drohnen, die Gebühren für die Bewilligung und deren Kostendeckungsgrad, der Einsatz von zivilen Drohnen durch den Bund sowie die Strategien zur Abwehr von Bedrohungsszenarien. Der überprüfte Zeitraum umfasste die Jahre 2013 bis 2017. Militärische Drohnen waren von dieser Gebarungsüberprüfung nicht erfasst; zu diesem Thema führte der RH eine eigene Gebarungsüberprüfung „Beschaffung und Einsatz von Drohnen im Bundesheer“ durch.

Kurzfassung

Drohnen verzeichneten in den letzten Jahren eine wachsende Popularität. Ursache dafür war die Entwicklung der Multikopter. Diese können senkrecht starten und landen und brauchen daher keine Start- und Landebahn. Die genaue Anzahl der Drohnen in Österreich war nicht bekannt. Der ÖAMTC schätzte sie für 2018 auf rd. 100.000. Es zeigten sich Spannungsfelder und Risikopotenziale zwischen Nutzerrinnen und Nutzern von Drohnen sowie jenen, die sich durch Drohnen gestört oder bedroht fühlten. Bis Ende 2017 waren nur rd. 7 % der Dronennutzerrinnen und –nutzer der gesetzlichen Bewilligungspflicht nachgekommen. ([TZ 2](#))

Das Luftfahrtgesetz definierte vier Drohnenarten, nämlich Spielzeug, Flugmodelle sowie unbemannte Luftfahrzeuge der Klasse 1 (mit Sichtbetrieb) und der Klasse 2 (ohne Sichtbetrieb). Das Gesetz teilte Drohnen nach ihrer Verwendung ein und nicht nach eindeutigen Kriterien wie Gewicht und Leistung. Das konnte eine Rechtsunsicherheit im Hinblick auf die Bewilligungspflicht bedeuten, weil Drohnen je nach tatsächlicher Verwendung unter jede gesetzlich definierte Drohnenart fallen konnten.



Drohnen als Spielzeug und Flugmodelle, also Modellflugzeuge, bis zu einem Gewicht von 25 kg waren nicht bewilligungspflichtig, alle anderen Drohnen schon. ([TZ 3](#))

Eine EU-Verordnung von September 2018 harmonisiert die Registrierung und Bewilligung von Drohnen im EU-Raum. Beispielsweise sollen Drohnen etwa durch den Einbau von Chips einfacher identifiziert werden können. Auch die Einhaltung von betrieblichen Beschränkungen, Verboten oder Auflagen soll so besser überwacht werden können. Die Durchführungsrechtsakte der Europäischen Kommission traten im Juli 2019 in Kraft. Die Mitgliedstaaten haben bis Ende Juni 2020 Zeit, diese umzusetzen und ein vereinfachtes Registrierungssystem einzurichten. ([TZ 4](#))

Die Luftfahrtagentur der Austro Control Österreichische Gesellschaft für Zivilluftfahrt mit beschränkter Haftung (**Austro Control**) war die Bewilligungsbehörde für die Drohnenarten unbemannte Luftfahrzeuge der Klasse 1 und der Klasse 2. Im Zeitraum 2014 bis 2018 erteilte die Austro Control 6.751 Bewilligungen für unbemannte Luftfahrzeuge der Klasse 1. Sie ging davon aus, dass in Österreich eine wesentlich größere Anzahl von Drohnen ohne entsprechende Bewilligung betrieben wurde. In 13 von 57 vom RH überprüften Fällen lag die Bearbeitungszeit bei der Austro Control über 120 Tagen, in zwei Ausnahmefällen betrug sie 543 und 640 Tage. Insgesamt sank in den Jahren 2016 und 2017 die Bearbeitungsdauer gegenüber den Jahren 2014 und 2015. Die Austro Control befristete die Bewilligungen in allen Fällen auf maximal zwei Jahre. Für Flugmodelle über 25 kg hatte das damals zuständige Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (in der Folge: **Verkehrsministerium**) die Zuständigkeit dem Österreichischen Aero-Club (in der Folge: **Aero-Club**), dem Fachverband für den nichtgewerblichen Luftsport in Österreich, übertragen. Der Aero-Club stellte 31 Bewilligungsbescheide zwischen Dezember 2015 und Oktober 2018 unbefristet aus; alle zwei Jahre waren Nachprüfungen vorgeschrieben. ([TZ 5](#), [TZ 12](#))

Die Austro Control legte im Jahr 2016 bei Betriebsbewilligungen Zeitbeschränkungen von Montag bis Freitag von 8:00 bis 18:00 Uhr und an Samstagen von 8:00 bis 14:00 Uhr sowie die Beschränkung auf unbesiedeltes Gebiet mit einem Abstand von 150 m zu Siedlungen fest. Die zeitliche Befristung betraf vor allem die Freizeit vieler Berufstätiger. Die Gründe der Austro Control, die Ausstellung von Bescheiden mit unterschiedlichen Betriebszeiten für Flüge über besiedeltem oder unbesiedeltem Gebiet nicht in Erwägung zu ziehen, waren nicht nachvollziehbar und zeigten eine mangelnde Kundenorientierung. ([TZ 6](#))

Für Drohnen der Polizei und der Feuerwehr gab es keine Ausnahmen von der Bewilligungspflicht und der zeitlichen Begrenzung. Die Austro Control ließ spezifische Aspekte unberücksichtigt, etwa dass Drohnen bei der Polizei durch geschultes Personal eingesetzt werden, den Schutz von Leib, Leben und Eigentum sicherstellen oder das Risiko von Einsatzkräften minimieren können. Nach Verhandlungen zwischen



der Austro Control und dem Einsatzkommando Cobra erhielt dieses eine Drohnenbewilligung mit Auflagen für Spezialeinsätze erst acht Monate nach Antragstellung. Die Austro Control befristete zudem die Bewilligung auf ein Jahr. Bei Drohnen der Feuerwehr ließ die Austro Control durch die zeitliche Beschränkung unbeachtet, dass Einsätze zu jeder Tages- und Nachtzeit stattfinden können. Bei freiwilligen Feuerwehren können Übungsflüge in erster Linie nur am Wochenende durchgeführt werden. Bei Notfällen sollte dem Aspekt möglicher Lärmbelästigung eine untergeordnete Bedeutung zukommen. In Deutschland galt für Behörden und Einsatzorganisationen bei Not- oder Unfällen grundsätzlich „Erlaubnisfreiheit“ beim Einsatz von Drohnen. ([TZ 9](#), [TZ 24](#))

Die Austro Control unterschied in ihrer Gebührenordnung nicht zwischen Erstbewilligung und Verlängerung einer Bewilligung. Für Erst- und Wiederbewilligungen waren die identen Gebühren von durchschnittlich 330 EUR zu zahlen. Dabei war der Zeitaufwand bei der Verlängerungsbewilligung in der Regel geringer als bei einer Erstgenehmigung, weil die meisten Daten bereits vorhanden und bekannt waren. Der Ertrag aus den Gebühren stieg aufgrund der zunehmenden Anzahl von Anträgen von rd. 46.500 EUR im Jahr 2014 auf rd. 657.000 EUR im Jahr 2018 an. Der Kosten-deckungsgrad betrug 2014 rd. 23 % und 2018 rd. 129 %. Sollte künftig die Anzahl der Bewilligungsanträge – insbesondere jene der Wiederbewilligungen – weiter steigen, waren bei gleichbleibenden Gebühren weiterhin Ertragsüberschüsse zu erwarten. ([TZ 7](#), [TZ 11](#))

Verstöße gegen die Bewilligungspflicht oder gegen Flugbeschränkungen für Drohnen konnten nur durch Inspektorinnen und Inspektoren der Austro Control oder durch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Bezirksverwaltungsbehörden verfolgt werden. Eine systematische oder stichprobenartige Kontrolle des Betriebs von Drohnen erfolgte im überprüften Zeitraum weder durch die Austro Control noch durch die Bezirksverwaltungsbehörden. Die Polizei war zur Zeit der Gebarungsüberprüfung nur bei einer Gefährdung der öffentlichen Sicherheit zum Einschreiten berechtigt. Die vom Bundesministerium für Inneres (in der Folge: **Innenministerium**) vorgelegten Anzeigen erfolgten aufgrund von Drohnenflügen über Veranstaltungen, Beschwerden von Privatpersonen oder nach Abstürzen. Der Austro Control waren gemäß Luftfahrtgesetz von 2014 bis 2017 insgesamt lediglich 21 von Bezirksverwaltungsbehörden geahndete Verwaltungsübertretungen im Zusammenhang mit dem Betrieb von Drohnen gemeldet worden. ([TZ 3](#), [TZ 14](#))

Eine Gefährdung der Luftfahrt durch Unfall konnte durch Kollisionsgefahr, die andere Luftfahrzeuge zu riskanten Flugmanövern veranlasst, oder durch Kollision einer Drohne mit anderen, bemannten Luftfahrzeugen entstehen. Bis zur Zeit der Gebarungsüberprüfung war es zwar gelegentlich zu Ausweichmanövern, nicht aber zu schwerwiegenden Störungen des Flugbetriebs oder gar zu Unfällen gekommen. Gesetzgeber und Behörden trugen diesen Risiken Rechnung, indem sie etwa den



Betrieb von Drohnen bis zu einer Höhe von 150 m beschränkten und nur mit direkter Sichtverbindung erlaubten sowie Sperrzonen bei Großveranstaltungen und Kontrollzonen um Flughäfen festlegten. Zur Zeit der Gebarungsüberprüfung liefen zwei Forschungsprojekte zu sicherheitsrelevanten Aspekten von Drohnen, an denen das Innenministerium, das Verkehrsministerium, das Bundesministerium für Landesverteidigung (in der Folge: **Verteidigungsministerium**), die Austro Control sowie mehrere österreichische Forschungsinstitutionen und andere Projektpartner teilnahmen. ([TZ 15](#))

Die mögliche missbräuchliche Verwendung von Drohnen reichte von kriminellen Aktivitäten bis hin zu terroristischen Anschlägen und stellte ein relativ neues Bedrohungsszenario für die Sicherheitsbehörden dar. Gerade in Bezug auf die potenzielle Gefährdung von Passagierflugzeugen durch Drohnen wären sicherheitspolitische Überlegungen – ähnlich jenen zur Personen- und Gepäckskontrolle auf Flughäfen – anzustellen. Mit der Evaluierung von Risiken im Zusammenhang mit Drohnen sowie deren Abwehr war das Einsatzkommando Cobra betraut. Dieses hatte ein Projekt zur Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Einsatzes und der Abwehr von Drohnen zwischen ähnlich spezialisierten Polizeieinheiten aus zehn europäischen Staaten ins Leben gerufen und agierte als sogenannter „Project-Leader“. ([TZ 16](#))

Der Datenschutz stellte ein weiteres Problem dar, weil Drohnen zumeist mit Foto- oder Videokameras ausgestattet waren. Es bestanden nur geringe Möglichkeiten, Verstöße gegen den Datenschutz zu ahnden. Die dafür notwendige Identifizierung der Dronennutzerin oder des Dronennutzers setzte entweder ein – von den gegenwärtigen Vorschriften nicht gedecktes und von den Ressourcen her kaum mögliches – Einschreiten der Polizei voraus oder eine Vorschrift, Drohnen mit einer aus der Ferne ablesbaren, elektronischen Identifikation auszurüsten. Für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Datenschutzbehörde war es kaum möglich, vor Ort präsent zu sein und Verstöße unmittelbar festzustellen. ([TZ 17](#))

Die Austro Control richtete infolge der steigenden Bedeutung der Drohnen im Jahr 2017 einen Kompetenzcluster Drohnen ein. Dieser agierte als Plattform zum Informationsaustausch innerhalb der Austro Control, nahm eine zentrale Koordinierungsfunktion ein und stimmte abteilungsübergreifende Drohnenprojekte sowie strategische Fragestellungen miteinander ab. Die Austro Control arbeitete zur Zeit der Gebarungsüberprüfung an der Erstellung einer neuen Dronenstrategie, die u.a. Empfehlungen für die zukünftige Organisation innerhalb der Austro Control beinhalten soll. ([TZ 21](#))



Auf Basis seiner Feststellungen hob der RH folgende Empfehlungen hervor:

ZENTRALE EMPFEHLUNGEN

- Das nunmehr zuständige Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie sowie die Austro Control sollten national und auf EU-weiter Ebene eine verbesserte Identifikation der Drohnen forcieren. Abgesehen von der elektronischen Identifizierung könnten etwa mittels in die Drohnen einzusetzender Chips auch geltende (Flug-)Beschränkungen, (Flug-)Verbote oder Auflagen berücksichtigt werden, sodass die Drohnen in diesen Gebieten nicht in Betrieb genommen werden können. (TZ 4)
- Das Bundesministerium für Inneres sollte aufgrund des von Drohnen ausgehenden Risikopotenzials, die Luftfahrt im Bereich der Flughäfen empfindlich zu stören, für die größten Flughäfen zumindest je ein Drohnenabwehrsystem statioär vorhalten, um im Ernstfall schnell geeignete Abwehrmaßnahmen setzen zu können. (TZ 16)
- Das Bundesministerium für Inneres sollte gemeinsam mit dem Bundeskanzleramt zum Schutz von Flughäfen Strategien zur Abwehr von Drohnen entwickeln und Maßnahmen zur Dronendetektion implementieren. (TZ 16)
- Die Austro Control sollte für bestimmte, einzeln festzulegende Einsatzorganisationen (z.B. Polizei, Such- und Rettungsdienste, Feuerwehr) einen Übungsbetrieb in unbebautem Gelände bzw. auf jeweils vorhandenem Übungsgelände – nach dienstlichem Erfordernis und unter Einhaltung entsprechender Sicherungsmaßnahmen – ermöglichen. Im Einsatzfall sollte die Verantwortung für den Einsatz von Drohnen – ohne Einschränkungen – bei der entsprechend geschulten Einsatzleitung vor Ort liegen, welche die Risiken bezüglich möglicher Gefährdung durch die Notsituation und den Droneneinsatz gegeneinander abzuwägen hätte. (TZ 9)





Zahlen und Fakten zur Prüfung

Drohnen in der zivilen Luftfahrt						
Rechtsgrundlagen	<ul style="list-style-type: none"> – Verordnung (EU) 2018/1139 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2018 zur Festlegung gemeinsamer Vorschriften für die Zivilluftfahrt und der Errichtung einer Agentur der Europäischen Union für Flugsicherheit sowie zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 2111/2005, (EG) Nr. 1008/2008, (EU) Nr. 996/2010, (EU) Nr. 376/2014 und der Richtlinien 2014/30/EU und 2014/53/EU des Europäischen Parlaments und des Rates, und zur Aufhebung der Verordnungen (EG) Nr. 552/2004 und (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates und der Verordnung (EWG) Nr. 3922/91 des Rates – Luftfahrtgesetz (LFG), BGBl. 253/1957 i.d.g.F. – Luftverkehrsregeln 2014 (LVR 2014), BGBl. II 297/2014 i.d.g.F. – Lufttüchtigkeits- und Betriebstüchtigkeitshinweis Nr. 67 der Austro Control i.d.g.F. – Verordnung des Bundesministers für öffentliche Wirtschaft und Verkehr über die Gebühren der Austro Control GmbH (Austro Control–Gebührenverordnung), BGBl. 2/1994 i.d.g.F. 					
Geburung	2014 ¹	2015	2016	2017	2018	Summe
Drohnenbewilligungen	Anzahl					
erteilte Bewilligungen für uLFZ Klasse 1	137	415	1.192	2.146	2.861	6.751
Anträge ab-/zurückgewiesen	18	24	13	50	116	221
Verkaufszahlen (ohne „Spielzeug“ und Profidrohnen)	–	15.100	16.600	20.390	–	52.090
Drohnenbewilligungen – Ertrag/Aufwand	in EUR					
Gebühren Austro Control uLFZ Klasse 1	46.500	126.000	260.000	577.000	657.000	1.666.500
Aufwand Austro Control	204.000	288.000	372.000	456.000	510.000	1.830.000
Saldo	-157.500	-162.000	-112.000	121.000	147.000	-163.500

uLFZ = unbemanntes Luftfahrzeug

¹ Die Austro Control führte Drohnenbewilligungen nach dem Luftfahrtgesetz ab dem Jahr 2014 durch; daher sind für das Jahr 2013 keine vergleichbaren Daten verfügbar.

Quellen: Austro Control; Wirtschaftskammer Österreich



Drohnen in der zivilen Luftfahrt



Prüfungsablauf und –gegenstand

1 Der RH überprüfte von Juli bis November 2018 die Gebarung und Administration von unbemannten Luftfahrzeugen (Drohnen)¹ bei den für zivile Luftfahrt zuständigen Abteilungen im Bundesministerium für Inneres (in der Folge: **Innenministerium**), im damals zuständigen Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (in der Folge: **Verkehrsministerium**) sowie in der Austro Control Österreichischen Gesellschaft für Zivilluftfahrt mbH (**Austro Control**). Angelegenheiten der zivilen Luftfahrt ressortieren nach der Bundesministeriengesetz–Novelle² zum Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (in der Folge ebenfalls: **Verkehrsministerium**), an welches sich auch die Empfehlungen des RH richten. Militärische Drohnen waren Gegenstand einer gesonderten Gebarungsüberprüfung des RH.

Ziel der Gebarungsüberprüfung war die Beurteilung

- der Anwendbarkeit der Rechtsgrundlagen,
- der Bewilligungsverfahren zum Betrieb von Drohnen,
- der Höhe der Gebühren für die Bewilligung von Drohnen sowie deren Kostendeckungsgrad,
- des finanziellen Aufwands des Bundes,
- des Einsatzes von zivilen Drohnen durch den Bund sowie
- der zur Abwehr von Bedrohungsszenarien entwickelten Lösungsstrategien.

Die Austro Control führte Drohnenbewilligungen nach den neuen Regelungen des Luftfahrtgesetzes ab dem Jahr 2014 durch.

Der RH holte Auskünfte beim damals zuständigen Bundesministerium für Verfassung, Reformen, Deregulierung und Justiz³ (in der Folge: **Justizministerium**), bei der Autobahnen- und Schnellstraßen–Finanzierungs–Aktiengesellschaft (**ASFINAG**), bei der ÖBB–Infrastruktur Aktiengesellschaft, beim Aero–Club sowie beim Österreichischen Automobil–, Motorrad– und Touringclub (**ÖAMTC**) und bei der Wirtschaftskammer Österreich ein. Der überprüfte Zeitraum umfasste die Jahre 2013 bis 2017. Soweit für die Beurteilung der Sachverhalte relevant und verfügbar, floss auch die Gebarung des Jahres 2018 in die Gebarungsüberprüfung ein.

¹ Nationale wie EU–rechtliche Regelungen kannten den Begriff der Drohne nicht, sondern bezeichneten diese als unbemanntes (Luftfahrt–)Gerät bzw. unbemanntes Luftfahrzeug. Der RH verwendet in der Folge den Begriff Drohne in diesem Bericht als Überbegriff für alle unbemannten Luftfahrtgeräte oder unbemannten Luftfahrzeuge.

² beschlossen vom Nationalrat am 10. Jänner 2020 und vom Bundesrat am 14. Jänner 2020

³ bzw. nach Inkrafttreten der Bundesministeriengesetz–Novelle: Bundesministerium für Justiz



Zu dem im Juli 2019 übermittelten Prüfungsergebnis nahmen die Austro Control im August 2019, das Justizministerium sowie das Verkehrsministerium im September 2019 und das Innenministerium im Oktober 2019 Stellung. Der RH erstattete seine Gegenäußerungen im Jänner 2020.

Überblick

Allgemeines

2.1 (1) Die Drohnenart Flugmodell wird seit Jahrzehnten im Modellflugsport verwendet. In den letzten Jahren wurden vermehrt Multikopter zur Freizeitbeschäftigung und zur gewerblichen Nutzung eingesetzt. Private wie gewerbliche Foto- und Videoaufnahmen, die Durchführung von Transportflügen (z.B. für medizinische Produkte, für Paketdienste und zur Versorgung von Berghütten) sowie Inspektionsflüge (z.B. von Pipelines oder elektrischen Freileitungen) stellten einen Teil der Einsatzmöglichkeiten dar.

Die Vorteile von Multikoptern gegenüber herkömmlichen Flugmodellen liegen in der einfacheren Handhabbarkeit infolge technischer Neuerungen und der nicht benötigten Start- und Landebahn, weil Multikopter – gegenüber Luftfahrzeugen mit Tragflächen – senkrecht aufsteigen und landen können.

(2) Die Wirtschaftskammer Österreich gab die Verkaufszahlen von Drohnen in Österreich für die Jahre 2015 bis 2017 mit 52.090 Stück⁴ an, wobei Spielzeug- bzw. Profidrohnen⁵ nicht mitumfasst waren. Im Zeitraum 2014 bis 2017 stellte die Austro Control 3.890 (2014 bis 2018: 6.751) Bewilligungsbescheide aus. Unter der Annahme, dass alle 52.090 Drohnen der Bewilligungspflicht der Austro Control unterlagen, waren bis Ende 2017 rd. 7 % der Dronennutzerinnen und –nutzer der gesetzlichen Bewilligungspflicht nachgekommen.

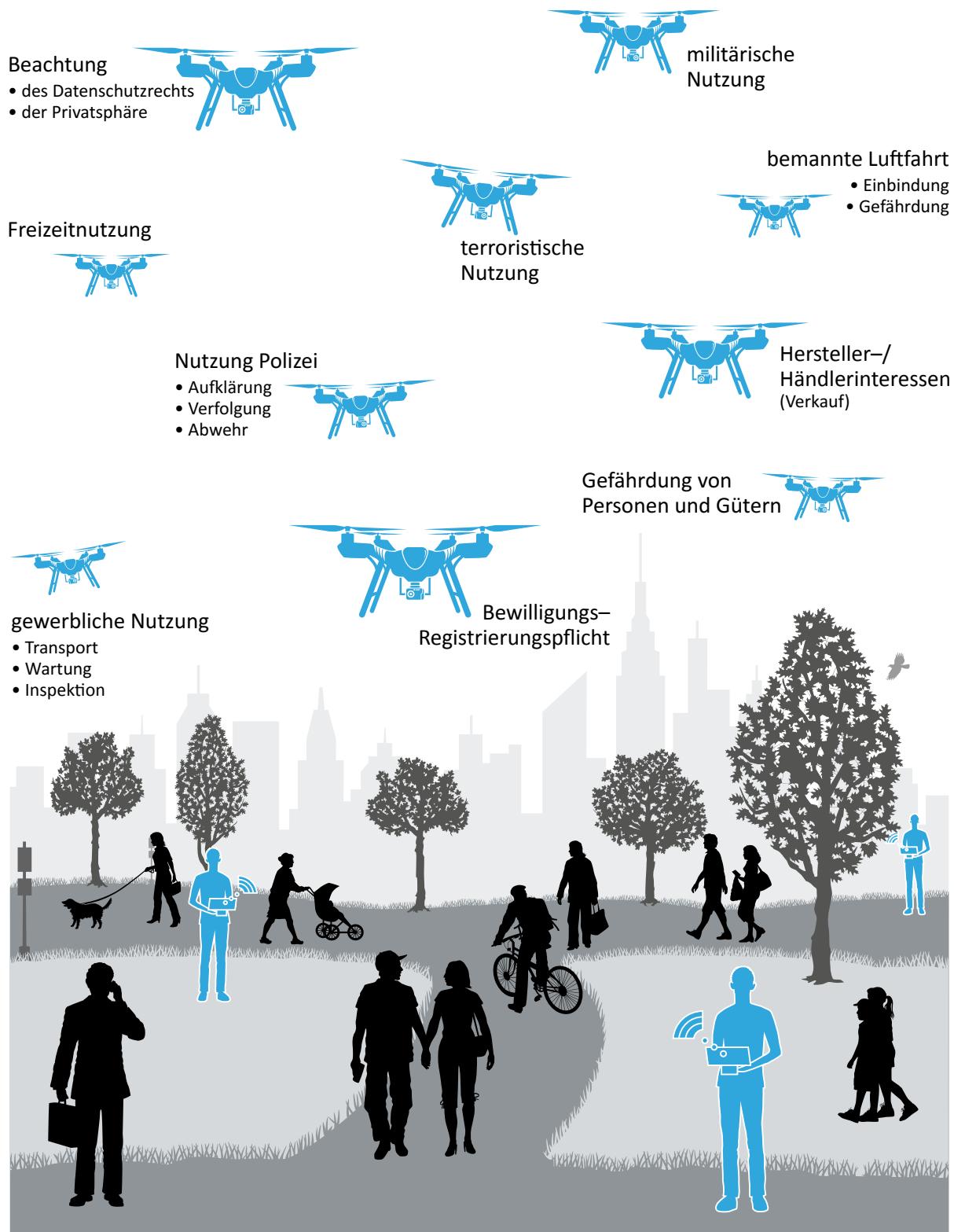
Nach Auskunft des ÖAMTC waren 2018 ca. 100.000 Drohnen (jeder Art) in Österreich im Umlauf.

(3) Durch die Popularität und die fortschreitende technische Entwicklung der Drohnen ergaben sich Spannungsfelder bzw. Risikopotenziale zwischen Dronennutzerinnen und –nutzern sowie jenen, die sich durch die Drohnen gestört bzw. bedroht fühlten.

⁴ Im Jahr 2015 wurden 15.100 Stück, im Jahr 2016 16.600 Stück und im Jahr 2017 20.390 Stück verkauft.

⁵ Nach der Definition der Wirtschaftskammer Österreich waren Spielzeugdrohnen Drohnen, die für minderjährige Personen hergestellt wurden; dieser Begriff Spielzeugdrohne war nicht gleichzusetzen mit der korrespondierenden Drohnenart gemäß Luftfahrtgesetz (siehe Tabelle 1). Drohnen, die für den militärischen Einsatz, für den landwirtschaftlichen Gebrauch oder Öl-Pipelineuntersuchungen verwendet wurden, fielen nach der Definition der Wirtschaftskammer Österreich unter den Begriff Profidrohne.

Abbildung 1: Dronennutzungen und deren Risikopotenziale



Quelle: RH



(4) Zur Zeit der Geburungsüberprüfung hatten 17 öffentliche Stellen – Ministerien, Ämter der Landesregierungen, Gemeinden – einen Antrag auf Nutzung von Drohnen gestellt bzw. eine Bewilligung dafür erhalten.

2.2 Der RH wies auf die steigende Zahl der genutzten Drohnen sowie deren sich daraus ergebende Risikopotenziale wie bspw. Gefährdung der Luftfahrt, Eindringen in den Privatbereich oder datenschutzrechtlich bedenkliche Verwendung hin. Er gab zu bedenken, dass lediglich 7 % der bewilligungspflichtigen Drohnen einem Bewilligungsverfahren unterzogen worden waren.

Im Hinblick auf die zu erwartende, künftig intensivere Drohnenverwendung und die daraus resultierenden Risikofelder empfahl der RH dem Innenministerium, dem Verkehrsministerium und der Austro Control, einen fachlichen Erfahrungsaustausch anzustreben und kontinuierlich zu pflegen, um Entwicklungspotenziale und Risiken frühzeitig zu erkennen und gegebenenfalls rechtzeitig Maßnahmen zu setzen. Zu diesem Austausch wären auch andere Bundesministerien (z.B. Verteidigungsministerium) sowie öffentliche Stellen einzuladen.

2.3 (1) Laut Stellungnahme des Innenministeriums werde der fachliche Erfahrungsaustausch unter Einbindung anderer Bundesministerien und öffentlicher Stellen kontinuierlich fortgesetzt. Es bestehe auch ein Informationsaustausch mit den Polizeihubschrauberstaffeln deutscher Bundesländer.

(2) Das Verkehrsministerium und die Austro Control teilten mit, dass im Juli 2019 ein gemeinsames Projekt zwischen dem Verkehrsministerium und der Austro Control zum Thema Drohnen gestartet worden sei. Ziel sei u.a. eine Intensivierung der Kommunikation zwischen allen Stakeholdern im Bereich der Drohnen.

Rechtsgrundlagen

3.1 (1) Seit Anfang Jänner 2014⁶ enthielten das Luftfahrtgesetz und die Luftverkehrsregeln drohnenrelevante Bestimmungen. Das Luftfahrtgesetz kategorisierte mehrere Arten von Drohnen, an deren Unterscheidung verschiedene Folgen wie Bewilligungspflicht oder Voraussetzungen für die Drohne oder die Dronennutzerin bzw. den –nutzer anknüpften.

⁶ Mit 1. Jänner 2014 trat der 4. Abschnitt des Luftfahrtgesetzes „Flugmodelle und unbemannte Luftfahrzeuge“ in Kraft.



Drohnen in der zivilen Luftfahrt

- Drohnen mit einer möglichen Bewegungsenergie von über 79 Joule⁷ sowie mit einem Gewicht von maximal 150 kg⁸ fielen in den Geltungsbereich der nationalen luftfahrtrechtlichen Bestimmungen; über 150 kg Gewicht lag die Zuständigkeit bei der Europäischen Agentur für Flugsicherheit⁹.
- Drohnen, die mit maximal 79 Joule Bewegungsenergie verwendet wurden, galten als Spielzeug und fielen nicht unter die gesetzlichen Bestimmungen bzw. Luftverkehrsregeln.

Tabelle 1: Drohnenarten

Drohnenart	Definition im Luftfahrtgesetz	Rechts-norm	Bewilligungs-pflicht
Spielzeug	unbemannte Geräte, die selbstständig im Fluge – nicht höher als 30 m über Grund und – mit einer maximalen Bewegungsenergie von 79 Joule betrieben werden	§ 24d LFG	nein
Flugmodell	unbemannte Geräte, die selbstständig im Fluge – in direkter, ohne technische Hilfsmittel bestehender Sichtverbindung zur Dronennutzerin bzw. zum Dronennutzer, – in einem Umkreis von maximal 500 m, – ausschließlich unentgeltlich und nicht gewerblich im Freizeitbereich und – ausschließlich zum Zwecke des Fluges selbst betrieben werden	§ 24c LFG	ja/nein ¹
unbemanntes Luftfahrzeug der Klasse 1	unbemannte Fahrzeuge, die selbstständig im Fluge – in direkter, ohne technische Hilfsmittel bestehender Sichtverbindung zur Dronennutzerin bzw. zum Dronennutzer, – in einem Umkreis von mehr als 500 m und/oder – gegen Entgelt oder gewerblich bzw. – nicht nur zum Zwecke des Fluges selbst betrieben werden	§ 24f LFG	ja
unbemanntes Luftfahrzeug der Klasse 2	unbemannte Fahrzeuge, die selbstständig im Fluge – ohne Sichtverbindung betrieben werden	§ 24g LFG	ja

LFG = Luftfahrtgesetz

¹ Für Flugmodelle bis zu einem Gewicht von 25 kg bestand zur Zeit der Gebarungsüberprüfung keine Bewilligungspflicht, schwerere Flugmodelle benötigten eine Bewilligung. Für die Bewilligung von Flugmodellen betraute das Verkehrsministerium den Aero-Club mit der behördlichen Zuständigkeit.

Quelle: RH

⁷ 79 Joule werden als jene Bewegungsenergie angesehen, die bei einem Aufprall an einer Person noch keine tödlichen Verletzungen hervorrufen. Die Bewegungsenergie wird auch kinetische Energie genannt und mit folgender Formel berechnet: $E_{kin} = mv^2/2$.

⁸ Für die Beurteilung des Gewichts (Masse) eines unbemannten Luftfahrzeugs war von einem betriebsbereiten unbemannten Luftfahrzeug inklusive sämtlicher Ausrüstung, Ballast, Fracht sowie Betriebs- und Treibstoffe für die maximale Flugdauer auszugehen.

⁹ Sogenannte bemannte Drohnen oder Passagierdrohnen weisen in der Regel über 150 kg Gesamtgewicht auf und unterliegen der Zuständigkeit der Europäischen Agentur für Flugsicherheit.



(2) Das Luftfahrtgesetz stellte für die Einteilung und die Bewilligungspflicht auf die Verwendung, nicht auf bestimmte Eigenschaften der Drohne ab. Drohnen konnten – je nach tatsächlicher Verwendung – unter alle Drohnenarten – Spielzeug, Flugmodell, unbemanntes Luftfahrzeug der Klasse 1 oder Klasse 2 – fallen.

- Drohnen mit einer maximalen Bewegungsenergie von 79 Joule, die nicht höher als 30 m über Grund zum Einsatz gebracht wurden (auch wenn eine höhere Energie zur Verfügung stand), waren bewilligungsfrei. Die in den Medien zumeist genannten 250 Gramm als Gewichtsgrenze für Spielzeugdrohnen – tatsächlich bestand keine gesetzliche Gewichtsbeschränkung – errechneten sich aus der Geschwindigkeit eines Objekts, welches bei freiem Fall aus 30 m Höhe eine Bewegungsenergie von 79 Joule erreicht.¹⁰
- Unter „Flugmodellen“ waren Modellflugzeuge zu verstehen, zu denen nach der gesetzlichen Regelung z.B. auch Hubschrauber und Multikopter zählten. Flugmodelle unterschieden sich gegenüber den anderen Drohnenarten in ihrem Flugzweck. Über 25 kg Gewicht bedurften sie einer vom Aero-Club ausgestellten Bewilligung. Sie wurden für das Fliegen selbst, nicht jedoch für einen anderen Einsatz (Transport, Luftaufnahmen etc.) eingesetzt. Überdies durften Flugmodelle nur in einem Umkreis von 500 m (um die Dronennutzerinnen bzw. –nutzer) betrieben werden.
- Ein unbemanntes Luftfahrzeug der Klasse 1 unterlag der Bewilligungspflicht der Austro Control und wurde – im Unterschied zu einem Flugmodell – gewerblich oder entgeltlich bzw. in einem weiteren Umkreis als 500 m (um die Dronennutzerinnen bzw. –nutzer) betrieben. Ein mit einer Foto-/Videokamera ausgerüstetes unbemanntes Luftfahrzeug fiel in der Regel in die Kategorie unbemanntes Luftfahrzeug der Klasse 1, weil damit die Möglichkeit gegeben war, die Drohne nicht nur zum Zwecke des Fluges selbst, sondern auch zum Fotografieren oder Filmen zu verwenden. Laut Erkenntnis des Landesverwaltungsgerichts Tirol¹¹ war die Ausrüstung einer Drohne mit einer Foto- bzw. Filmkamera ausreichend, um – „aus pragmatischer Sicht“ – eine Drohne, unabhängig davon, ob tatsächlich Fotos oder Videos aufgezeichnet wurden, unter die Kategorie unbemanntes Luftfahrzeug der Klasse 1 zu subsumieren.
- Der Betrieb von unbemannten Luftfahrzeugen der Klasse 2 erfolgte selbstständig und ohne Sichtverbindung (mit technischen Hilfsmitteln wie Videobrillen oder autonom). Zur Zeit der Gebarungsüberprüfung hatte die Austro Control aus sicherheits- und luftfahrttechnischen Gründen für unbemannte Luftfahrzeuge der Klasse 2 ausschließlich zeitlich befristete bzw. örtlich beschränkte Sonderbewilligungen erteilt.

¹⁰ Bei 79 Joule Bewegungsenergie beträgt die genau berechnete Masse 268,43 Gramm; bspw. veröffentlichten das Verkehrsministerium bzw. der ÖAMTC auf ihren Websites Hinweise zur Dronennutzung und verwiesen bei der Definition der Spielzeugdrohne auf die Gewichtsgrenze von 250 Gramm.

¹¹ Erkenntnis des Landesverwaltungsgerichts Tirol LVwG-2017/22/0689-3 vom 19. Juli 2017



(3) Verstöße gegen die Bewilligungspflicht bzw. gegen Drohnenflugbeschränkungen (Nichtbeachtung von Auflagen in Bescheiden, Nichtbeachtung von Kontroll- bzw. Sicherheitszonen) konnten nur von Luftfahrtinspektorinnen und –inspektoren der Austro Control bzw. von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Bezirksverwaltungsbehörden festgestellt bzw. geahndet werden. Die Polizei war – aufgrund fehlender gesetzlicher Ermächtigung im Luftfahrtgesetz – nicht befugt, bei Drohnenverstößen einzuschreiten. Erst bei Verwirklichung von Sachverhalten, die bspw. unter das Sicherheitspolizeigesetz¹² oder andere Rechtsmaterien, die der Polizei ein Einschreiten ermöglichen, fielen, besaß sie Eingriffsrechte.

Die von der Polizei erstellten Anzeigen gegen Dronennutzerinnen und –nutzer hatten – zufolge der Feststellungen des RH – sowohl Verstöße gegen das Luftfahrtgesetz als auch Anzeigen mit dem Tatvorwurf der Gefährdung der körperlichen Sicherheit bzw. der Gefährdung der Sicherheit der Luftfahrt zum Inhalt (TZ 14).

3.2 Der RH wies auf die gesetzlichen Definitionen der verschiedenen Drohnenarten (Spielzeug, Flugmodelle, unbemannte Luftfahrzeuge der Klasse 1 und der Klasse 2) im Luftfahrtgesetz hin, die auf die tatsächliche Verwendung der Drohnen und nicht auf eine bestimmte Eigenschaft der Drohnen abstellt. Dies konnte für die Dronennutzerinnen und –nutzer – insbesondere bezüglich der Bewilligungspflicht – Rechtsunsicherheit bedeuten, weil Drohnen nach der jeweiligen Verwendung unter jede der gesetzlich definierten Drohnenarten fallen konnten.

Der RH empfahl dem Verkehrsministerium und der Austro Control, in eine Novellierung des Luftfahrtgesetzes einen Vorschlag einzubringen, welcher die Definition von Drohnen – in Anlehnung an den Anhang IX der VO (EU) 2018/1139 – nach deren Gewicht oder Leistung festlegt und nicht auf die Dronenverwendung abstellt.

Der RH wies kritisch auf die faktisch geringen Möglichkeiten hin, verwaltungsrechtliche Übertretungen bei Dronenflügen zu verfolgen. Die Polizeiorgane besaßen nach dem Luftfahrtgesetz keine gesetzliche Ermächtigung, gegenüber Dronennutzerinnen und –nutzern einzuschreiten, wenn diese bspw. der Dronenbewilligungspflicht nicht nachgekommen waren oder die Dronen in Flugbeschränkungsgebieten einsetzten. Wenn der Dronenflug die Aufrechterhaltung der öffentlichen Sicherheit gefährdete oder andere Normen, die für die Polizei Eingriffsrechte vorsahen, verletzte, durften die Polizeiorgane einschreiten. Zudem war das Einschreiten gegen rechtswidrige Dronenflüge vor Ort durch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der für die Ahndung dieser Verwaltungsübertretungen zuständigen Bezirksverwaltungsbehörde – schon aufgrund der fehlenden geographischen Nähe zum Tatort – im Regelfall nicht möglich.

¹² Ein Einschreiten von Exekutivorganen war bspw. bei der Abwehr allgemeiner Gefahren, insbesondere bei Vorliegen eines gefährlichen Angriffs oder einer Gefährdung der öffentlichen Sicherheit gegeben. Ein gefährlicher Angriff konnte durch Ausübung unmittelbarer Befehls- und Zwangsgewalt beendet werden.



Zudem hielt der RH fest, dass Anzeigen von Polizeiorganen ergangen waren, die als Tatbeschreibung bzw. Tatvorwurf Verwaltungsübertretungen nach dem Luftfahrtgesetz anführten, obwohl in diesen Fällen ein Einschreiten der Polizeiorgane aufgrund der fehlenden gesetzlichen Ermächtigung nicht hätte erfolgen dürfen.

Der RH empfahl dem Innenministerium, gegenüber Dronennutzerinnen und –nutzern nur dann einzuschreiten, wenn die Tat unter das Sicherheitspolizeigesetz oder andere gesetzliche Vorschriften (z.B. Straßenverkehrsordnung, Kraftfahrgesetz) fällt, die ein Einschreiten legitimieren.

Der RH empfahl dem Verkehrsministerium, der Austro Control sowie dem Innenministerium, anlässlich einer Novellierung des Luftfahrtgesetzes eine Regelung vorzuschlagen, die das Einschreiten von Polizeiorganen bei Verstößen gegen Regelungen der Dronennutzung ermöglicht.

- 3.3
 - (1) Laut Stellungnahme des Innenministeriums nehme es die Empfehlung, nur bei unter das Sicherheitspolizeigesetz oder andere gesetzliche Vorschriften fallenden Taten einzuschreiten, auf und sehe entsprechende Sensibilisierungsmaßnahmen vor. Polizeiliches Einschreiten anlässlich einer Novellierung des Luftfahrtgesetzes vorzusehen, werde das Innenministerium prüfen und gegebenenfalls Kontakt mit dem Verkehrsministerium aufnehmen.
 - (2) Laut Stellungnahmen des Verkehrsministeriums und der Austro Control werde die Empfehlung des RH betreffend eine Novellierung des Luftfahrtgesetzes dahingehend aufgegriffen, das Einschreiten von Polizeiorganen bei Verstößen gegen Regelungen der Dronennutzung zu ermöglichen.
 - (3) Laut Stellungnahme der Austro Control erscheine eine Anpassung des Luftfahrtgesetzes mit einer neuen Definition nicht mehr notwendig, weil die Definitionen in der direkt anwendbaren VO (EU) 2018/1139 geregelt seien und mit 1. Juli 2020 in Kraft treten würden.
- 3.4 Im Lichte der ab Jahresmitte 2020 unmittelbar geltenden EU-Rechtslage nahm der RH von der Stellungnahme der Austro Control – ungeachtet der dennoch grundsätzlich möglichen Anpassung des Luftfahrtgesetzes – Kenntnis.



Künftige Regelungen

4.1 Einige Abschnitte der am 11. September 2018 in Kraft getretenen EU-Verordnung VO (EU) 2018/1139 enthielten – neben jenen für die Zivilluftfahrt – Vorschriften für die Konstruktion, die Herstellung, die Instandhaltung und den Betrieb von Drohnen. Zudem sah diese EU-Verordnung im Anhang IX insbesondere die Verpflichtung vor, Drohnen ab einer Bewegungsenergie von mehr als 80 Joule oder dann zu registrieren, wenn der Betrieb der Drohnen mit Risiken für die Privatsphäre, den Schutz von personenbezogenen Daten, die Sicherheit oder die Umwelt verbunden ist. In die – zur Zeit der Gebarungsüberprüfung gemäß dieser EU-Verordnung noch einzurichtende – nationale Registrierungsdatenbank wären die entsprechenden Daten der Drohne von den Dronennutzerinnen und –nutzern selbst via Internet einzugeben.

Die von der Europäischen Kommission am 1. Juli 2019 veröffentlichte Durchführungsverordnung und delegierte Verordnung¹³ regelten insbesondere

- Verfahren für den Betrieb von Drohnen,
- Verfahren für die Erteilung, Aufrechterhaltung, Änderung bzw. Abgabe von Erklärungen für den Betrieb von Drohnen,
- Verfahren für die Kennzeichnung und Registrierung von Drohnen und deren Nutzerinnen und Nutzern sowie
- die Rechte und Verantwortlichkeiten der Nutzerinnen und Nutzer von Zulassungen für den Betrieb von Drohnen.

Bis zur verpflichtenden Anwendung der Durchführungsverordnung am 1. Juli 2020 gelten die bisherigen EU-rechtlichen und nationalen Bestimmungen weiterhin. Durch die einheitlichen Regelungen für Drohnen im EU-Raum werden deren Registrierung und Bewilligung harmonisiert. Um die durch den Betrieb von Drohnen entstehenden Risiken (z.B. Gefährdung der Sicherheit, Beeinträchtigung der Privatsphäre) zu verringern, haben die Drohnen in Zukunft Merkmale und Funktionen (eventuell Einbau eines Chips, Softwareprogrammierung) aufzuweisen, die ihre einfache Identifizierung sowie die automatische Einhaltung betrieblicher Beschränkungen, Verbote oder Auflagen (insbesondere in bestimmten geografischen Bereichen wie Kontrollzonen oder Flugbeschränkungsgebieten) ermöglichen.

¹³ Bei den beiden Dokumenten handelte es sich um die Durchführungsverordnung (EU) 2019/947 der Kommission vom 25. Mai 2019 über die Vorschriften und Verfahren für den Betrieb unbemannter Luftfahrzeuge und die Delegierte Verordnung (EU) 2019/945 der Kommission über bestimmte Luftfahrzeugsysteme und Drittlandbetreiber unbemannter Luftfahrzeugsysteme, welche im Juli 2019 in Kraft traten. Die Durchführungsverordnung gilt mit 1. Juli 2020.



Das bisherige Bewilligungsverfahren für Drohnen wird durch ein national einzurichtendes Registrierungssystem abgelöst werden. Jene Drohnen, welche die Voraussetzungen der Betriebskategorie „offen“ erfüllen¹⁴, werden unter das vereinfachte und günstigere Bewilligungsverfahren der Registrierung fallen (25 EUR pro Registrierung gegenüber rd. 330 EUR einer Bewilligung).

4.2 Der RH erachtete die beabsichtigten EU-rechtlichen Neuerungen betreffend Drohnen für zweckmäßig. Vor allem die Vorgabe, dass Drohnen spezifische Merkmale und Funktionen für eine einfachere Identifizierung sowie eine Sicherstellung der Einhaltung von Beschränkungen, Verboten oder Auflagen aufweisen sollen, könnte nach Ansicht des RH zu einer wirksameren Einhaltung der Drohnenregulative beitragen. Zudem sah der RH das Registrierungssystem als geeignetes Instrument, den Prozentsatz der bewilligungspflichtigen Drohnen zu erhöhen, weil die Registrierung gegenüber dem bisherigen Bewilligungsverfahren einfacher und günstiger sein wird.

Der RH empfahl dem Verkehrsministerium sowie der Austro Control, eine verbesserte Identifikation der Drohnen auf nationaler und EU-weiter Ebene zu forcieren. Abgesehen von der elektronischen Identifizierung könnten etwa mittels in die Drohnen einzusetzender Chips auch geltende (Flug-)Beschränkungen, (Flug-)Verbote oder Auflagen berücksichtigt werden, sodass die Drohnen in diesen Gebieten nicht in Betrieb genommen werden können.

Zudem empfahl der RH der Austro Control, nach Erlassung der Durchführungsrechtsakte durch die Europäische Kommission die vorgesehene und gegenüber dem bisherigen Bewilligungsverfahren vereinfachte und kostengünstigere Registrierung rasch zu implementieren.

(1) Laut Stellungnahmen des Verkehrsministeriums und der Austro Control würden sie sich weiterhin aktiv in den Expertengruppen der EASA zur Weiterentwicklung und Implementierung des Regulativs für Drohnen einbringen. Dies beinhaltet auch die „Geoawareness“ (elektronische Definition von Verbotszonen). Die Festlegung der entsprechenden (Verbots-)Gebiete erfolgt national unter der Leitung des Verkehrsministeriums mit Einbindung aller relevanten Stakeholder.

(2) Die Austro Control teilte in ihrer Stellungnahme mit, bereits mit der Konzeption eines vereinfachten und kostengünstigeren Registrierungssystems begonnen zu haben und dieses, wie in der VO(EU) 2019/947 vorgesehen, bis spätestens 1. Juli 2020 zu implementieren.

¹⁴ Die in der Durchführungsverordnung (EU) 2019/947 der Kommission vom 24. Mai 2019 über die Vorschriften und Verfahren für den Betrieb unbemannter Luftfahrzeuge definierte Betriebskategorie „offen“ muss insbesondere folgende Voraussetzungen erfüllen: a) höchstzulässige Startmasse von weniger als 25 kg, b) der Drohnenflug hat in sicherer Entfernung von Menschen und nicht über Menschenansammlungen zu erfolgen, c) es muss zu jedem Zeitpunkt eine direkte Sichtverbindung zur Drohne vorliegen.

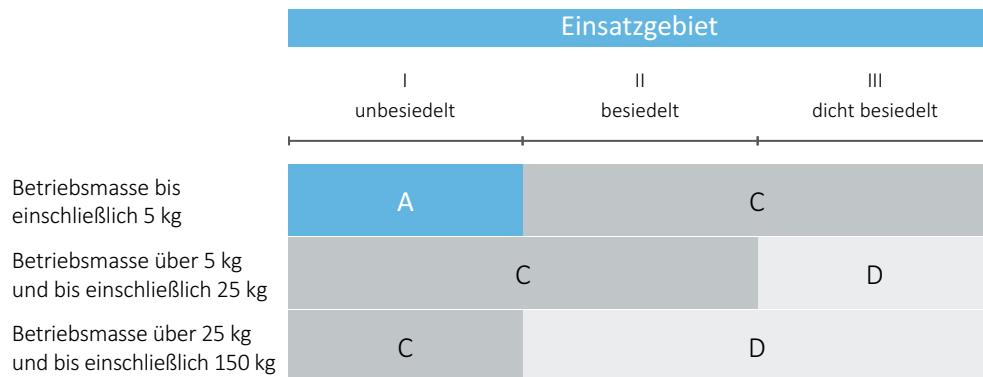
Bewilligungsverfahren Austro Control

Überblick

5.1 (1) Die Austro Control war die Bewilligungsbehörde für die Drohnenarten unbemannte Luftfahrzeuge der Klasse 1 und der Klasse 2. Sie war verpflichtet, in Lufttüchtigkeits- oder Betriebstüchtigkeitshinweisen die im Interesse der Sicherheit der Luftfahrt erforderlichen Anforderungen für Drohnen in ihrem Zuständigkeitsbereich festzulegen und erstellte den Lufttüchtigkeits- und Betriebstüchtigkeitshinweis¹⁵ für unbemannte Luftfahrzeuge der Klasse 1¹⁶.

(2) Die Austro Control verfolgte in ihrem Lufttüchtigkeits- und Betriebstüchtigkeitshinweis einen risikobasierten Ansatz, sodass für schwerere und leistungsfähigere Drohnen bzw. über Gebieten mit hoher Besiedelungs- und Bebauungsdichte strengere technische, betriebliche und personelle Voraussetzungen gefordert wurden. Das Gewicht der Drohne sowie die Besiedelung der Einsatzgebiete waren für die – von der Austro Control konzipierte – Einsatzmatrix mit den Kategorien A bis D ausschlaggebend. Die Austro Control legte die Definition der verschiedenen Einsatzgebiete in ihrem Lufttüchtigkeits- und Betriebstüchtigkeitshinweis selbst fest.

Abbildung 2: Einsatzmatrix für die Drohnenart der Klasse 1¹



¹ Mit 25. Oktober 2018 änderte die Austro Control die Kategorien im Lufttüchtigkeits- und Betriebstüchtigkeitshinweis. Unter anderem entfiel das Einsatzgebiet I (unbebautes Gebiet) und es wurden die Einsatzgebiete neu nummeriert. Die bis dahin bestehende Kategorie B ging in Kategorie C auf (siehe Anhang B).

Quelle: Austro Control

¹⁵ Die vollständige Bezeichnung der Vorschrift lautet: Lufttüchtigkeits- und Betriebstüchtigkeitshinweis Nr. 67; weil jedoch keine weiteren Lufttüchtigkeits- und Betriebstüchtigkeitshinweise bestanden, wird im Folgenden „Nr. 67“ weggelassen.

¹⁶ Für unbemannte Luftfahrzeuge der Klasse 2 gab es keinen Lufttüchtigkeits- und Betriebstüchtigkeitshinweis, weil diese dem Bewilligungsverfahren für Zivilluftfahrzeuge gemäß Luftfahrtgesetz, Zivilluftfahrzeug- und Luftfahrtgerät-Verordnung, Zivilluftfahrt-Personalverordnung sowie Zivilluftfahrzeug-Lärmzulässigkeitverordnung unterlagen. Der Betrieb von Spielzeugdrohnen bedurfte keiner Bewilligung und somit auch keines Lufttüchtigkeits- und Betriebstüchtigkeitshinweises. Für Flugmodelle war der Aero-Club zuständig; dieser erließ selbst einen Lufttüchtigkeitshinweis ([TZ 12](#)).



Ein Antrag auf Betriebsbewilligung einer Drohne setzte das Bewilligungsverfahren in Gang. Bei Fehlen von vorzulegenden Unterlagen erteilte die Austro Control einen Verbesserungsauftrag oder ersuchte informell um Übermittlung der fehlenden Dokumente.

Im Zeitraum 2014 bis 2018 erteilte die Austro Control 6.751 Bewilligungen für unbemannte Luftfahrzeuge der Klasse 1. Sie ging davon aus, dass in Österreich eine wesentlich größere Anzahl von Drohnen ohne entsprechende Bewilligung betrieben wurde (TZ 2).

Tabelle 2: Drohnenbewilligungen der Klasse 1

Bewilligungen	2014	2015	2016	2017	2018	Summe
Anzahl						
erteilt	137	415	1.192	2.146	2.861	6.751
ab-/zurückgewiesen	18	24	13	50	116	221
Beschwerden	0	2	3	4	5	14

Quelle: Austro Control

Die Anzahl der Bewilligungen stieg im überprüften Zeitraum stark an. Die Gründe für die Ab- bzw. Zurückweisung von Anträgen lagen nach Auskunft der Austro Control gegenüber dem RH vor allem in fehlenden Nachweisdokumenten oder in Antrags-zurückziehungen. Die Antragstellenden brachten eine geringe Anzahl von Beschwerden gegen Bewilligungsbescheide ein, welche die Austro Control zum Teil mit Beschwerdevorentscheidung entschied oder ohne Entscheidung an das Bundesverwaltungsgericht weiterleitete. Das Bundesverwaltungsgericht änderte in zwei Fällen den Bewilligungsbescheid ab und gab den Beschwerdeführenden teilweise recht.

(3) Anträge bzw. Bewilligungen für Drohnen, die unter die Kategorie unbemannte Luftfahrzeuge der Klasse 2 fielen, beurteilte die Austro Control nach den allgemeinen Vorschriften.¹⁷ Der Grund für die strengere Regelung lag – nach Auskunft der Austro Control – in der höheren Gefährdung durch den fehlenden direkten Sichtkontakt, weil nur durch die Kamera – oder eventuelle sonstige Sensoren – der Drohne Luftbegegnungen oder sonstige Hindernisse schlechter erkannt werden konnten. Die Anzahl der Bewilligungen stieg im Zeitraum 2014 bis 2017 von vier auf neun an.

(4) Die Austro Control widerrief bis zur Zeit der Gebarungsüberprüfung keine Bewilligungen für unbemannte Luftfahrzeuge der Klasse 1 bzw. der Klasse 2. Die von den zuständigen Bezirksverwaltungsbehörden rechtskräftig verhängten Strafen konnte

¹⁷ siehe die Bestimmungen für Drohnen der Klasse 2 in FN 13



die Austro Control für Widerrufe nicht berücksichtigen, weil die befristeten Bewilligungen bei Kenntnisverlangung der verhängten Strafen durch die Austro Control bereits abgelaufen waren.

(5) Der RH überprüfte 57 Bewilligungen der Austro Control, teilweise auf Basis einer Stichprobe und teilweise aufgrund von Auffälligkeiten. Bei den vom RH überprüften Bewilligungsakten der Austro Control betrug der Median der Bearbeitungsdauer 50 Tage (Mittelwert: 86 Tage) zwischen dem Datum der Einbringung des Antrags und jenem der Bescheiderstellung. Häufig lagen dem Antrag entweder nicht alle notwendigen Unterlagen in gewünschter Qualität bei oder es ergaben sich bei Verlängerung der Bewilligung Nachfragen aufgrund von Problemen bei den Betriebsaufzeichnungen. Eine präzise Zuordnung, inwieweit Verzögerungen auf die Antragstellenden oder Bearbeitenden zurückzuführen waren, konnte der RH auf Basis der Akten der Austro Control nicht nachvollziehen. Im günstigsten Falle erfolgte die Bescheiderstellung ein bis zwei Wochen nach Antragstellung, in einem untersuchten Fall binnen eines Tages. In 13 von 57 Fällen lag die Bearbeitungszeit über 120 Tagen, in zwei Ausnahmefällen betrug sie 543 und 640 Tage. Insgesamt sank in den Jahren 2016 und 2017 die Bearbeitungsdauer gegenüber den Jahren 2014 und 2015. Die Austro Control befristete die Bewilligungen in allen Fällen auf maximal zwei Jahre.

Die Sachbearbeitenden bestätigten den Erhalt der Bewilligungsanträge, legten diese aber in der Regel – wenn nicht bspw. die alte Bewilligung bald ablief – zur späteren Bearbeitung ab, ohne eine Kontrolle auf Vollständigkeit der Unterlagen vorzunehmen.

(6) Für die Verlängerung einer ablaufenden Bewilligung verlangte die Austro Control eine Kopie der Betriebsaufzeichnungen und kontrollierte diese auf Überschreitung der Betriebszeiten bzw. Flüge in Sperrgebieten. Auf der Website der Austro Control sowie im Lufttüchtigkeits- und Betriebstüchtigkeitshinweis fand sich zur Zeit der Geburungsüberprüfung kein Hinweis, dass diese Kopie dem Antrag beizulegen war, sodass die Sachbearbeitenden im Rahmen des Bewilligungsverfahrens gesonderte Aufforderungen per E-Mail versandten, womit zusätzlicher Arbeitsaufwand und Verzögerungen verbunden waren.

(7) Die Austro Control kontrollierte regelmäßig, ob den Anträgen die Bestätigung über den Abschluss der vorgeschriebenen Haftpflichtversicherung beigelegt war. Diese Bestätigungen waren hinsichtlich ihrer Fristigkeit unterschiedlich gestaltet; entweder wiesen sie kein Ende der Versicherungslaufzeit aus oder sie bezogen sich auf das Inkrafttreten des Bescheids bzw. wiesen konkrete Laufzeiten auf. In einigen Fällen war die in der Versicherungsbestätigung angegebene Laufzeit deutlich kürzer als die im Bescheid erteilte Laufzeit der Bewilligung.



5.2 Der RH anerkannte die ab 2016 erreichte Verkürzung der Bearbeitungsdauer von Anträgen, wies jedoch kritisch auf die in Einzelfällen nach wie vor sehr langen Bearbeitungszeiten hin. Er erachtete die Informationen über einzureichende Unterlagen beim Bewilligungsverfahren für die Antragstellenden als verbesserungswürdig.

Der RH wies kritisch auf die mitunter nicht die volle Laufzeit des Bewilligungsbescheids abdeckenden Versicherungsbestätigungen hin, obwohl die Austro Control der Prüfung der Einhaltung der Versicherungspflicht hohe Bedeutung beimaß.

Der RH empfahl der Austro Control, die Informationen auf der Website zu überarbeiten, indem alle für die Antragstellung notwendigen Unterlagen angeführt und so präzise erläutert sind, dass Nachfragen von Interessierten möglichst vermieden werden. In diesem Zusammenhang wäre bei den verlangten Versicherungsbestätigungen darauf zu achten, dass diese in der Fristigkeit mit der Bewilligungsdauer übereinstimmen.

Der RH empfahl der Austro Control, die Bemühungen zur Verkürzung der Bearbeitungsdauer von Bewilligungen fortzuführen und die Anträge unmittelbar bei Erhalt auf Vollständigkeit zu kontrollieren, um allfällige Verbesserungsaufträge zeitnah erteilen zu können.

Der RH sah im Zusammenhang mit der Anzahl der Bewilligungen den in TZ 2 angeführten geringen Prozentsatz von nur 7 % tatsächlich bewilligten der insgesamt bewilligungspflichtigen Drohnen kritisch. Er wies darauf hin, dass durch die Verwendung von Drohnen erhebliche Gefahrensituationen geschaffen werden können. Der RH verwies auf die Empfehlung in TZ 4, um eine Erhöhung der Bewilligungsquote bei bewilligungspflichtigen Drohnen herbeizuführen.

5.3 Laut Stellungnahme der Austro Control sei die Website hinsichtlich der Inhalte rund um Drohnen in Überarbeitung. Die Informationen hinsichtlich der zeitlichen Übereinstimmung von Versicherungsvertrag und Bewilligungsdauer seien in der Homepage aufgenommen. Die Optimierung der Abläufe bei Bewilligungsverfahren werde fortgesetzt und im Rahmen des Liniemanagements der Austro Control überwacht. Die zukünftig vorgesehene Registrierung werde die automatische Prüfung der Vollständigkeit der Angaben beinhalten.



Inhalte der Bewilligungsbescheide

Betriebszeiten

6.1 Die durch die Austro Control bewilligten Betriebszeiten für Drohnen waren in den Jahren 2014 bis 2017 in der Regel Montag bis Freitag 8:00 bis 18:00 Uhr sowie Samstag 8:00 bis 14:00 Uhr. Ab Mitte 2017 waren – auf entsprechendes Ersuchen in einem Antrag – erweiterte Betriebszeiten Montag bis Sonntag 8:00 bis 18:00 Uhr (mit der zusätzlichen Vorgabe von 150 m Abstand von stärker besiedelten Gebieten) möglich. Der Betrieb hatte jedenfalls vor dem Eintritt der Morgendämmerung und ab dem Ende der Abenddämmerung zu unterbleiben, um den Sichtkontakt mit der Drohne zu gewährleisten.

Nach einem Erkenntnis des Bundesverwaltungsgerichts vom 9. Mai 2018, in dem für den verhandelten Fall die zeitlichen Grenzen aufgehoben und durch den Eintritt der Morgen- und Abenddämmerung ersetzt wurden, legte die Austro Control für die Kategorie A (unbesiedeltes Gebiet, Drohne bis einschließlich 5 kg; Tabelle 1) nunmehr „täglich ab Beginn der bürgerlichen Morgendämmerung bis Ende der bürgerlichen Abenddämmerung“¹⁸ als Betriebszeiten fest. Für die Kategorie C galt weiterhin die Einschränkung am Wochenende auf lediglich Samstag 8:00 bis 14:00 Uhr. Die Austro Control begründete die Einschränkung der Betriebszeiten mit dem Schutz vor möglicher Lärmbelästigung – auch über unbebautem und unbesiedeltem Gebiet – und entsprechenden Anwohnerbeschwerden und subsumierte diesen Lärmschutz unter ihren Zuständigkeitsbereich „Sicherheit der Luftfahrt“. Ob Beschwerden über Lärmbelästigung aufgrund des ungeregelten Betriebs von Drohnen ohne Bewilligung oder trotz Einhaltung der jeweiligen Vorschriften und Auflagen ausgelöst wurden, war nicht dokumentiert.

Auf das Ersuchen einer bzw. eines Antragstellenden, die Betriebszeiten innerhalb eines Bescheids für Kategorie C zu beschränken und für Kategorie A zu erweitern, ging die Austro Control nicht ein.

6.2 Der RH wies kritisch darauf hin, dass die Gründe der Austro Control, unterschiedliche Betriebszeiten für Flüge über besiedeltem und unbesiedeltem Gebiet nicht in Erwägung zu ziehen, nicht nachvollziehbar waren. Er erachtete dies als mangelnde Kundenorientierung.

Der RH empfahl der Austro Control, Beschränkungen der Betriebszeiten für Drohnenflüge je nach besiedeltem oder unbesiedeltem Gebiet sachgerecht zu differenzieren.

¹⁸ Die bürgerliche Morgen- bzw. Abenddämmerung ist die hellste Dämmerung (neben der nautischen und der astronomischen Dämmerung), bei der sich die Sonne 6° unterhalb des Horizonts befindet; der Himmel erscheint in Gelb- und Orangetönen. Bei der nautischen Dämmerung liegt der Sonnenmittelpunkt 12°, bei der astronomischen Dämmerung liegt der Sonnenmittelpunkt 18° unter dem Horizont.



6.3 Laut Stellungnahme der Austro Control würden Betriebszeiten bereits unterschiedlich für besiedelte und unbesiedelte Gebiete festgelegt. Betriebszeiten würden nur für besiedelte und dichtbesiedelte Gebiete festgelegt; für unbesiedelte Gebiete seien lediglich Nachtflüge ausgeschlossen. Ansonsten würden keine eingeschränkten Betriebszeiten festgelegt.

6.4 Der RH erwiderte, dass zufolge seiner Prüfungsfeststellungen die in einer Bewilligung für besiedeltes Gebiet ausgesprochenen eingeschränkten Betriebszeiten auch automatisch für Flüge – im Rahmen dieser Bewilligung – über unbesiedeltem Gebiet galten, weshalb die in der Regel weiter gefassten Betriebszeiten für Flüge über unbesiedeltem Gebiet nicht zur Anwendung kamen. Warum bei den in einer Bewilligung ausgesprochenen zeitlichen Beschränkungen nicht – im Sinne eines erhöhten Kundennutzens – zwischen Flügen über besiedeltem und unbesiedeltem Gebiet differenziert wurde, war für den RH nicht nachvollziehbar.

Befristungen

7.1 Die Austro Control befristete die Bewilligungen zum Betrieb von Drohnen beim ersten Ansuchen auf ein Jahr. Verlängerungen erfolgten in der Regel auf zwei Jahre. Wurden bei Durchsicht der bei Antrag auf Verlängerung zu übermittelnden Betriebsaufzeichnungen Verstöße (bspw. Fliegen vor Erteilung der ersten Bewilligung, Fliegen außerhalb der bewilligten Betriebszeiten) festgestellt oder meldete die bzw. der Antragstellende, im Vorjahr nicht geflogen zu sein, erfolgte – nach einer Stellungnahme durch die Antragwerberin bzw. den Antragwerber – die Verlängerung ebenfalls meist auf ein Jahr. Die Austro Control forderte zu einer Stellungnahme auf und hinterfragte nicht aktiv, ob die Drohne bei beanstandeten Flügen als Spielzeug oder als Flugmodell verwendet wurde. Diesfalls wäre das Luftfahrtgesetz nicht verletzt worden und sohin keine Beanstandung vorgelegen.

Auch wenn die bereits bewilligte Drohne durch ein anderes Modell ersetzt wurde, stellte die Austro Control die Bewilligung für die neue Drohne auf ein Jahr aus, obwohl die Drohnennutzerin bzw. der Drohnennutzer unverändert blieb, bereits überprüft war und deren bzw. dessen Verlässlichkeit durch die bisherigen Betriebsaufzeichnungen überprüfbar war. Bei jedem Antrag fielen dieselben Gebühren (in der Regel etwa 330 EUR) wie bei der Erstbewilligung an.

Für die jeweiligen Befristungen bestanden weder gesetzliche noch schriftliche interne Regelungen. Die Austro Control begründete gegenüber dem RH die Befristung von Bewilligungen mit der Sicherheit der Luftfahrt, bspw. der notwendigen Kenntnis, welche Drohnen noch weiter betrieben werden oder gegebenenfalls nicht mehr in Betrieb sind. Auf Basis dieser Erläuterungen der Austro Control konnte der RH nicht nachvollziehen, welchen sicherheitsrelevanten Nutzen die Austro Control aus dieser Kenntnis schöpfte; dies auch, weil gemessen an den Verkaufszahlen (TZ 2)



nur ein geringer Teil der Drohnen bewilligt war. Auch stellte die Austro Control den Verbleib von Drohnen, deren Bewilligung abgelaufen war (Altdrohnen), nicht fest, indem sie sich bspw. bei der ursprünglichen Dronennutzerin bzw. beim ursprünglichen Dronennutzer im Falle einer Antragstellung für eine neue Drohne nach einer allfälligen Erwerberin bzw. einem Erwerber der Altdrohne erkundigte. Ferner tätigte die Austro Control keine Nachforschungen zum Verbleib der Altdrohne, etwa durch Vergleich mit Bewilligungsanträgen.

7.2 Der RH kritisierte, dass die Austro Control Befristungen für ein bzw. zwei Jahre zum Betrieb einer Drohne vorsah und dies mit der Sicherheit der Luftfahrt begründete, ohne konkrete Sicherheitsaspekte gegenüber dem RH aufzuzeigen. Der RH wies in diesem Zusammenhang auf die Möglichkeit der Austro Control, die Häufigkeit der Antragstellung durch die gewählte Befristungsdauer zu bestimmen und auf diese Weise zusätzliche Einnahmen durch die Gebühren für die häufigere Antragstellung zu erzielen, hin.

Der RH empfahl der Austro Control, die Bewilligungsdauer im Hinblick auf den tatsächlichen Beitrag für die Sicherheit der Luftfahrt zu evaluieren und deren Festlegung nachvollziehbar zu dokumentieren.

Der RH vermerkte weiters kritisch, dass die Austro Control die ihrer Ansicht nach für die Sicherheit der Luftfahrt wichtige Information bezüglich nicht mehr in Betrieb befindlicher Drohnen nicht verfolgte, weil sie bei einem Gerätewechsel nicht den Verbleib der Altdrohne ermittelte und so die Möglichkeit, allfällige neue Dronennutzerinnen bzw. –nutzer zu identifizieren, die gegebenenfalls keine Bewilligung einholten, nicht nutzen konnte.

Für den RH war die Verkürzung der erneuten Bewilligung von zwei Jahren auf ein Jahr auf Basis von aus den Betriebsaufzeichnungen abgeleiteten, vermuteten Verstößen gegen die Auflagen des früheren Bescheids nicht nachvollziehbar, weil aus den Aufzeichnungen und den eingeholten Stellungnahmen zu den Verstößen die näheren Umstände des Fluges nicht abgeleitet werden konnten, sodass im Einzelfall eine Bewilligung gemäß Luftfahrtgesetz gar nicht erforderlich gewesen sein könnte.

Der RH empfahl der Austro Control, zur Wahrung der Rechte der Dronennutzerinnen und –nutzer im Rahmen des Ermittlungsverfahrens bei erneuten Bewilligungen konkret zu erheben, wie die Drohne im Falle eines vermuteten Verstoßes gegen die Auflagen tatsächlich genutzt wurde. Die Austro Control sollte überdies in das Antragsformular ein Feld aufnehmen, womit bei einem Gerätewechsel der Verbleib der bisherigen Drohne und gegebenenfalls eine Erwerberin bzw. ein Erwerber der Altdrohne – unter Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen – erhoben werden.



7.3 Laut Stellungnahme der Austro Control unterliege die Bewilligungsdauer einer regelmäßigen internen Evaluierung und entfalle mit der Einführung der Registrierung. Die Befristung sei im Interesse der Sicherheit der Luftfahrt, weil damit die regelmäßige Überprüfung der Erteilungsvoraussetzungen sowie ein Überblick der Behörde über die in Verwendung stehenden Drohnen sichergestellt werde. Die Vorschläge würden im Rahmen der ständigen Optimierung der Abläufe bei den Bewilligungsverfahren geprüft und im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten umgesetzt.

Die Austro Control prüfe Maßnahmen zur Wahrung der Rechte der Dronennutzerinnen und –nutzer im Rahmen des Ermittlungsverfahrens bei erneuten Bewilligungen und nehme unter Rücksichtnahme auf verfahrensökonomische Aspekte gegebenenfalls Adaptionen bei der erneuten Bewilligung vor.

7.4 Der RH erwiderte, dass für die Festlegung einer Bewilligungsdauer eine sachliche Begründung gegeben sein sollte. Eine solche Begründung konnte dem RH seitens der Austro Control nicht beigebracht werden. Der für die Behörde durch die Befristung zu gewinnende Überblick über die in Verwendung stehenden Drohnen war für den RH nicht nachvollziehbar, weil durch ein Ausbleiben eines Ansuchens auf Verlängerung einer Bewilligung oder ein Ansuchen um Bewilligung einer anderen Drohne in keiner Weise hervorging, ob und wie die bisherige Drohne – allenfalls durch andere Personen oder ohne Bewilligung – weiterverwendet wurde.

Sonstige Auflagen

Ortskern

8.1 Der RH stellte bei zwei Bewilligungen fest, dass die Austro Control zwar Bewilligungen für das Einsatzgebiet III (bis Oktober 2018 Einsatzgebiet IV), d.h. dicht besiedeltes Gebiet (gemäß Lufttüchtigkeits- und Betriebstüchtigkeitshinweis: „vergleichbar mit dem Ortskern einer [...] Bezirkshauptstadt“), ausgestellt hatte, jedoch gleichzeitig vorschrieb, dass sich beim Betrieb in einem Umkreis von 50 m um den Flugbereich keine weiteren Personen aufhalten dürfen und im Umkreis von 150 m kein vermehrtes Passantenaufkommen gegeben sein darf.

Gegenüber dem RH erläuterte die Austro Control, dass gegebenenfalls Absperrungen zur Einhaltung der Auflage notwendig wären und außerdem seit Oktober 2018 die – gemäß Lufttüchtigkeits- und Betriebstüchtigkeitshinweis – vorgeschriebenen Mindestabstände gegenüber Personen „auf dem Grund“ gleich der Flughöhe definiert wurden; gegenüber Menschenansammlungen sind dies zumindest 50 m.



8.2 Der RH wies darauf hin, dass die Definition und Bewilligung des Einsatzgebiets III bzw. IV und die gleichzeitigen Auflagen bezüglich Personenbeschränkungen im Umkreis von 50 m bzw. 150 m einander widersprechen können. Dies deswegen, weil der Drohnenbetrieb im bewilligten Einsatzraum in der Regel nicht erlaubt war (im Regelfall wird sich im Ortskern einer Bezirkshauptstadt zumindest eine Person im Umkreis von 50 m zur Drohnennutzerin bzw. zum Drohnennutzer aufhalten) oder die Drohnennutzerin bzw. der Drohnennutzer die Auflagen nicht einhalten konnte, weil die freie Sicht auf 150 m in allen Richtungen nicht gegeben war bzw. der Ausschluss vermehrten Passantenaufkommens im Umkreis von 150 m der Drohnenutzung durch großräumige Absperrungen von Ortskernen unpraktikabel war.

Der RH nahm zur Kenntnis, dass seit Oktober 2018 praktikablere Abstandsregelungen (z.B. Mindestabstände gegenüber Personen „auf dem Grund“ gleich der Flughöhe) über dicht besiedeltem Gebiet zur Anwendung kamen.

Bewilligungen für Einsatzorganisationen

9.1 (1) Für die Drohnen der Polizei gab es keine Ausnahmen von der Bewilligungspflicht. Die Austro Control legte im Jahr 2016 die diesbezüglichen Zeitbeschränkungen von Montag bis Freitag 8:00 bis 18:00 Uhr sowie an Samstagen von 8:00 bis 14:00 Uhr sowie die Beschränkung auf unbesiedeltes Gebiet fest. Diese Beschränkungen auferlegte die Austro Control auch gegenüber dem Einsatzkommando Cobra der Polizei für den Einsatzzweck „Aufklärungs- und Einsatzflüge“, obwohl dieses eine Bewilligung für Flüge über dicht besiedeltem oder zumindest besiedeltem Gebiet beantragt hatte. Die Verhandlungen zwischen dem Einsatzkommando Cobra und der Austro Control bezüglich realistischerer Bewilligungsparameter des Droneneinsatzes zogen sich von Februar 2018 bis zur Zeit der Geburungsüberprüfung an Ort und Stelle (Oktober 2018) hin. Die Austro Control bewilligte letztlich den Droneneinsatz unter Verantwortung des für Droneneinsätze geschulten Personals der Polizei, zeitlich begrenzt durch die bürgerliche Morgen- bzw. Abenddämmerung und befristet auf ein Jahr.

Die Austro Control erstellte für jede Drohne gleicher Bauart, die zugleich von einer Antragstellerin bzw. einem Antragsteller in einem Bewilligungsantrag gestellt worden waren, einen gesonderten Bescheid.

Beispielsweise ersuchte das Einsatzkommando Cobra in seinen Anträgen u.a. um die Berechtigungen, Flüge bei Nacht, über 150 m Höhe sowie über Flugbeschränkungsgebieten durchführen zu dürfen. Nach Ansicht der Austro Control war für jede dieser Berechtigungen ein separater Bescheid – zusätzlich zum Bescheid für die Betriebsbewilligung als unbemanntes Luftfahrzeug der Klasse 1 – auszustellen, obwohl diese Berechtigungen für ein- und dieselbe Drohne bestimmt waren.



(2) Zum Antrag eines Kommandanten einer freiwilligen Feuerwehr, u.a. Schadstoffmessungen bei Einsätzen mit einer Drohne durchzuführen, bewilligte die Austro Control – trotz Ersuchens des Antragstellers um verlängerte Betriebszeiten – die normalen Betriebszeiten Montag bis Freitag 8:00 bis 18:00 Uhr sowie Samstag 8:00 bis 14:00 Uhr, somit üblicherweise in Zeiten der Berufstätigkeit der freiwilligen Feuerwehrleute.

Die Austro Control genehmigte der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes sowie einem Bezirksfeuerwehrverband eine Ausnahme von den vorgegebenen Betriebszeiten für den Einsatz der Drohnen im Einsatzfall. Die übrigen Auflagen betreffend die Abstände von dritten Personen oder das Verbot von Flügen in der Dämmerung und bei Nacht blieben unverändert.

Gegenüber dem RH erläuterte die Austro Control, dass der Bezirksfeuerwehrverband zwar das Thema Nachtflugmöglichkeit angefragt habe, aber der verwendete Dronentyp nicht gebräuchlich war und eine eigene – auf ausreichende Beleuchtung ausgerichtete – Begutachtung der Drohne durch einen Techniker der Austro Control mit relativ hohen Kosten erforderlich gewesen wäre. Im Akt des Bewilligungsverfahrens war diese Bedingung der Austro Control für die Nachtflugtauglichkeit der Drohne nicht dokumentiert.

(3) Artikel 2 Abs. 3 lit. a EU-Verordnung VO (EU) 2018/1139 legt fest, dass für Luftfahrzeuge, die für Tätigkeiten oder Dienste der Polizei, für Such- und Rettungsdienste, für die Brandbekämpfung (Feuerwehr), für das Militär oder die Grenzkontrolle verwendet werden, diese Verordnung keine Anwendung findet. Dabei müssen jedoch die Mitgliedstaaten die Sicherheitsziele dieser Verordnung angemessen berücksichtigen.¹⁹ Nach dem nationalen Luftfahrtgesetz wurde die Luftfahrt in Zivilluftfahrt und Militärluftfahrt eingeteilt. Beispielsweise fielen die Polizei sowie alle Einsatzorganisationen unter das Regelungsregime der Zivilluftfahrt.

(4) Die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH förderte 2016 bis 2020 mehrere Projekte zu Einsatzmöglichkeiten von Drohnen für Einsatzorganisationen mit insgesamt veranschlagten Fördermitteln von 1,44 Mio. EUR (bei veranschlagten Gesamtkosten der Projekte von 1,90 Mio. EUR). Die Projekte lauteten: AREAS (Unterstützung von Search and Rescue in unwegsamem Gelände), rescUAV (Drohnen als Einsatzmittel bei Einsatz- und Hilfsorganisationen) und SECURESCU (Echtzeit–Lagefassung durch örtliche Einsatzkräfte).

¹⁹ Die Mitgliedstaaten hatten die Aufgabe, die Sicherheit der Luftfahrt sicherzustellen und waren verpflichtet, entsprechende Regelungen zu ihrer Einhaltung zu erstellen.



9.2 Der RH hielt fest, dass die Austro Control bei der Drohnenbewilligung für Einsatzorganisationen die Vor- und Nachteile der Drohnenflüge im Vorfeld (Einsatzübung) und im Einsatzfall nicht ausreichend abwog (z.B. Vorhandensein geschulten Personals für den Droneneinsatz bei den Einsatzorganisationen, Sicherstellung des Schutzes von Leib, Leben und Eigentum, Minimierung des Risikos für die Einsatzkräfte und der Gefährdung sowie der Störeinflüsse der Bevölkerung).

Der RH wies kritisch darauf hin, dass im Falle des Einsatzkommandos Cobra eine Bewilligung mit Auflagen, die einen realen Einsatzbetrieb ermöglichten, erst nach acht Monaten und nach Beginn der Geburungsüberprüfung an Ort und Stelle ausgestellt und die diesbezügliche Befristung nur auf ein Jahr festgelegt wurde. In diesem Zusammenhang hielt der RH kritisch fest, dass das Einsatzkommando Cobra aufgrund des verzögerten Bewilligungsverfahrens über acht Monate Drohnen für Spezialaufgaben besaß, aber diese ohne Bewilligung nicht bzw. nur sehr eingeschränkt (als Drohnenart Spielzeug) einsetzen oder allenfalls nur gesetz- bzw. verordnungswidrig nutzen konnte.

Der RH empfahl dem Innenministerium und der Austro Control – bis zum allfälligen Vorliegen gesetzlicher Regelungen für eine Ausnahme von der Bewilligungspflicht von Drohnen für bestimmte, einzeln festzulegende Einsatzorganisationen (z.B. Polizei, Such- und Rettungsdienste, Feuerwehr) –, die notwendigen Voraussetzungen und Parameter des Betriebs von Drohnen im Polizeieinsatz (z.B. Einsatzgebiet, Vorhandensein geschulten Personals) zu vereinbaren und ein Bewilligungsprozedere festzulegen, das einen zeitnahen Einsatz der beschafften Drohnen ermöglicht.

Der RH verwies in diesem Zusammenhang auf seine Empfehlung in [TZ 24](#).

Darüber hinaus sah der RH die Erstellung von separaten Bescheiden für jede einzelne beantragte Berechtigung des Einsatzkommandos Cobra (Nachtflog, Flugbeschränkungsgebiete, Drohnenflüge über 150 m Höhe) sowie – unabhängig davon – die Erstellung von gesonderten Bescheiden für alle Drohnen gleicher Bauart, die in einem Bewilligungsantrag zusammengefasst worden waren, aus verfahrensökonomischer Sicht kritisch.

Der RH empfahl der Austro Control, aus Gründen der Verfahrensökonomie mehrere Sonderbewilligungen (Drohnenflüge bei Nacht, über 150 m Höhe, über Flugbeschränkungsgebiete) bzw. identische Drohnen, die zugleich in einem Bewilligungsantrag eingebracht wurden, in einem Bescheid zusammenzufassen.

Zudem empfahl er der Austro Control, die Dauer der Befristungen von Drohnenbewilligungen anlassfallbezogen zu bestimmen. Die Dauer könnte bei Behörden, bspw. beim Innenministerium, oder professionellen Flug- bzw. Drohnenunternehmen auf mehrere Jahre ausgesprochen werden.



Bei Einsätzen von Drohnen durch die Feuerwehr wäre nach Ansicht des RH zu berücksichtigen, dass gefährdende Ereignisse jederzeit eintreten und Übungsflüge – insbesondere in der Winterzeit mit kurzer Tageshelligkeit – in erster Linie nur am Wochenende durchgeführt werden können. In Einsatzlagen bei Notfällen maß der RH dem Aspekt möglicher Lärmbelästigung eine untergeordnete Bedeutung zu. Zudem gab der RH zu bedenken, dass das Risiko einer allfälligen Personengefährdung durch Drohnen im Einsatzfall gegen die Risiken eines Einsatzabbruchs im Einzelfall abzuwägen wäre.

Der RH empfahl der Austro Control, für bestimmte, einzeln festzulegende Einsatzorganisationen (z.B. Polizei, Such- und Rettungsdienste, Feuerwehr) einen Übungsbetrieb in unbebautem Gelände bzw. auf jeweils vorhandenem Übungsgelände – nach dienstlichem Erfordernis und unter Einhaltung entsprechender Sicherungsmaßnahmen – zu ermöglichen. Im Einsatzfall sollte die Verantwortung für den Einsatz von Drohnen – ohne Einschränkungen – bei der entsprechend geschulten Einsatzleitung vor Ort liegen, welche die Risiken bezüglich möglicher Gefährdung durch die Notsituation und den Drohneneinsatz gegeneinander abzuwägen hätte.

Der RH empfahl dem Verkehrsministerium, entsprechende legistische Maßnahmen im Luftfahrtgesetz vorzuschlagen, um bestimmte, einzeln festzulegende Einsatzorganisationen aus dem Bewilligungsverfahren auszunehmen bzw. den Einsatz von Drohnen durch Einsatzkräfte (z.B. Polizei, Feuerwehr, Rettungsorganisationen) so zu regeln, dass die Verantwortung für die Letztentscheidung bei für den Drohneneinsatz geschultem Personal der örtlichen Einsatzleitung und der geschulten Drohnennutzerin bzw. dem geschulten Drohnennutzer liegt.

Der RH hielt fest, dass die rechtlichen Rahmenbedingungen der Drohnennutzung und die mit rd. 1,44 Mio. EUR aus öffentlichen Mitteln geförderten Drohnenprojekte – die Einsatzmöglichkeiten von Drohnen bei schlechter Sicht, über unwegsamem Gelände oder außerhalb der Einsatzgebiete I bis III (Abbildung 2) thematisierten – in einem Spannungsverhältnis zueinander standen. Definierte Projektziele standen teilweise im Widerspruch zur Spruchpraxis der Bewilligungsbehörde Austro Control, die Anträge von Einsatzorganisationen mit Auflagen versah und die Einsatzhandlungen einschränkte.

9.3 (1) Laut Stellungnahme des Innenministeriums greife es die Empfehlung zur Vereinbarung der Voraussetzungen und des Prozederes für den Betrieb von Drohnen auf und werde entsprechende Gespräche mit der Austro Control führen.

(2) Das Verkehrsministerium kündigte in seiner Stellungnahme an, im Rahmen der nächsten Novelle des Luftfahrtgesetzes Ausnahmeregelungen für Drohnen des Bundes vorzusehen, die zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Ruhe, Ordnung und Sicherheit eingesetzt werden. Hinsichtlich nicht hoheitlicher Einsatzorganisationen



wie Rettung und Feuerwehr ermögliche das bestehende Luftfahrtgesetz der Vollziehung Spielraum, auf die speziellen Bedürfnisse dieser Einsatzorganisationen einzugehen.

(3) Laut Stellungnahme der Austro Control werde im Rahmen der ständigen Optimierung der Abläufe bei den Bewilligungsverfahren die Verfahrenskonzentration mehrerer Sonderbewilligungen, die in einem Bewilligungsantrag eingebracht wurden, geprüft und im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten umgesetzt. Im Sinn der Verfahrensökonomie bzw. auf Wunsch der Antragstellenden würden Bewilligungen auch gesondert ausgestellt. Beim zukünftigen Registrierungsverfahren werde nur noch der Betreiber, nicht aber jede einzelne Drohne registriert. Die Befristungen würden größtenteils wegfallen.

Gemäß den zur Zeit der Gebarungsüberprüfung geltenden nationalen Regeln würden auch die Einsatzorganisationen grundsätzlich unter die Voraussetzungen des Lufttüchtigkeits- und Betriebstüchtigkeitshinweises Nr. 67 fallen, seien für den Einsatz- und Übungsfall hinsichtlich der Betriebszeiten aber nicht eingeschränkt. Auch unterliege die Polizei geringeren Beschränkungen in Bezug auf Sicherheitsabstände und Absperrmaßnahmen, wobei die Wahl der Abstände und Absperrmaßnahmen der Einsatzleiterin bzw. dem Einsatzleiter obliege.

Einsatzorganisationen seien vom Europäischen Regulativ ausgenommen, sodass Raum für eine nationale Regelung bleibe. Die Austro Control werde mit den Einsatzorganisationen die Anforderungen im Hinblick auf Training und Einsatz evaluieren und eine effektive Realisierung vorschlagen. Zudem sei eine Regelung in Ausarbeitung, wie für alle Einsatzorganisationen ein einheitlicher Bewilligungsumfang aussehen könnte. Diese werde dann an alle in Frage kommenden Einsatzorganisationen kommuniziert; auf Antrag würden die entsprechenden Bewilligungen diesem einheitlichen Standard angepasst.

9.4 Der RH stellte gegenüber dem Verkehrsministerium sowie der Austro Control klar, dass zur Zeit der Gebarungsüberprüfung zumindest ein Bescheid an eine Feuerwehrorganisation vorlag, in dem die für das Wochenende bis Samstag 14:00 Uhr eingeschränkte Betriebszeit für Drohnen ausschließlich für den Einsatzfall – und nicht auch für den Übungsfall – auf die Zeit täglich von der Morgen– bis zur Abenddämmerung verlängert wurde. Für Großteils von Freiwilligen getragene Einsatzorganisationen (wie die Feuerwehr) wäre dadurch ein Übungsbetrieb in der für die meisten Mitglieder arbeitsfreien Tageszeit weitgehend verboten. Zudem waren die Bescheide für die Polizei in der Regel nur auf ein Jahr befristet.

Der RH nahm aber von den nunmehr eingeleiteten Maßnahmen zur Evaluierung der Anforderungen der Einsatzorganisationen Kenntnis.



Haftpflichtversicherung

10.1 Das Luftfahrtgesetz schrieb Dronennutzerinnen und –nutzern den Abschluss einer Haftpflichtversicherung mit einer Mindestversicherungssumme von 750.000 Sonderziehungsrechten²⁰ vor. Da Sonderziehungsrechte in Österreich eine im täglichen Leben unübliche Währungseinheit darstellen, führte die Wahl dieser Währungseinheit mitunter für die Antragstellerinnen und Antragsteller zu Problemen mit Versicherungen, die ihre Polizzen in Euro abschließen wollten, wodurch die Auswahl der Versicherer in Einzelfällen eingeschränkt wurde. Da Sonderziehungsrechte Kurschwankungen zum Euro unterlagen, waren im Schadensfall Wechselkursänderungen (zwischen Sonderziehungsrechten und Euro) zwischen Eintritt des Schadens, Inkrafttreten eines allfälligen Urteils sowie Zahlung möglich.

10.2 Der RH wies darauf hin, dass die Festlegung der Mindestversicherungssumme für die Haftpflichtversicherung in Sonderziehungsrechten infolge des Wechselkursrisikos zu Problemen für die Beteiligten führen könnte.

Der RH empfahl dem Verkehrsministerium, anlässlich einer Novelle des Luftfahrtgesetzes für die Mindestversicherungssumme der Haftpflichtversicherung die Änderung der Währungseinheit von Sonderziehungsrechten auf Euro zu prüfen.

²⁰ Sonderziehungsrechte sind eine vom internationalen Währungsfonds eingeführte Verrechnungswährung; 750.000 Sonderziehungsrechte entsprechen rd. 928.000 EUR (per 10. Mai 2019).



Gebühren und Aufwand

11.1 (1) Grundlage für die Abrechnung der von der Austro Control eingehobenen Gebühren für Bewilligungen der Kategorien unbemannte Luftfahrzeuge der Klasse 1 und der Klasse 2 war die Austro Control–Gebührenverordnung. Die Gebühren der Austro Control wurden einmal pro Jahr valorisiert²¹.

Tabelle 3: Drohnenbewilligungsgebühren

Tarif-posten	Bezeichnung	Höhe der Gebühr (ab 1.9.2018)
		in EUR (exkl. USt)
Austro Control–Gebührenverordnung		
59a	Erteilung einer Bewilligung für den Betrieb von unbemannten Luftfahrzeugen der Klasse 1	253
59d	Registrierung eines Flugmodells oder eines unbemannten Luftfahrzeugs der Klasse 1	25
87	Bewilligung zur Unterschreitung der Mindestflughöhe oder zum Einflug in ein Flugbeschränkungsgebiet	Einzelfall: 137 mehrere Fälle: 382
92	Amtshandlungen am Sitz der Behörde oder außerhalb des Behördensitzes	71
		in EUR (keine USt zu verrechnen)
Gebührengesetz		
5	Gebühr für eine Eingabe	14,30
6	Gebühr für eine Beilage	3,90

Quelle: RH

Bei der Bewilligung von unbemannten Luftfahrzeugen der Klasse 1 kam der Tarif-posten 59a der Austro Control–Gebührenverordnung zur Anwendung, welcher zur Zeit der Gebarungsüberprüfung eine Grundgebühr von 249 EUR exkl. USt, ab 1. September 2018 von 253 EUR exkl. USt pro Bewilligung vorsah. Die Gebühr beinhaltete die Bescheiderstellung, inklusive Zeitaufwand einschließlich der Reisezeiten für Bedienstete der Austro Control bis zu insgesamt drei Stunden. Für darüber hinausgehenden Aufwand waren 70 EUR exkl. USt, ab 1. September 2018 71 EUR exkl. USt pro angefangener halber Stunde nach Tarifpost 92 der Austro Control–Gebührenverordnung zu entrichten. Weiters waren Gebühren für die Eingabe sowie für Beilagen nach dem Gebührengesetz 1957 zu entrichten.

²¹ § 6 Abs. 3 des Bundesgesetzes über die Austro Control Gesellschaft mit beschränkter Haftung, mit dem das Luftfahrtgesetz und das Bundesgesetz über den zwischenstaatlichen Luftverkehr geändert werden, i.d.F. BGBl. 898/1993; die Valorisierung wurde im Zuge der Novellierung 2010 aufgenommen.



Die Tarifpost 59d war für die zukünftige Registrierungspflicht von bestimmten Drohnen vorgesehen und zur Zeit der Gebarungsüberprüfung nicht anwendbar.

Bei Wiederbewilligungen fielen neuerlich dieselben Grundgebühren wie bei Erstbewilligungen an, obwohl es sich um die identen Antragstellenden und Drohnen handelte, deren Daten bereits im Datenbanksystem der Austro Control gespeichert und geprüft waren. Berechnungsgrundlagen für die Grundgebühr pro Bewilligung waren gemäß Auskunft der Austro Control gegenüber dem RH

- die telefonische Beratung, der E-Mailverkehr mit dem Antragsteller und die Erteilung von Verbesserungsaufträgen mit durchschnittlich 45 Minuten sowie
- die Antragsprüfung und die Erstellung des Ergebnisses der Beweisaufnahme sowie des Bescheids inklusive Abfertigung mit jeweils durchschnittlich 30 Minuten.

Diese zeitlichen Annahmen hingen laut Austro Control jedoch vom Wissen der Antragstellenden über die vorzulegenden Unterlagen und deren Kooperationsbereitschaft sowie dem Erfahrungswissen der Sachbearbeiterin bzw. des Sachbearbeiters, aber auch von der beantragten Drohnentyp²² ab.

(2) Der RH überprüfte 57 Bewilligungen der Austro Control, teilweise auf Basis einer Stichprobe und teilweise aufgrund von Auffälligkeiten. Der auf der Grundlage der überprüften Bewilligungen vom RH errechnete Median²³ der verrechneten Kosten betrug 326,30 EUR (Mittelwert²⁴ aufgrund einzelner, sehr hoher Werte bei 372,34 EUR); die Kosten variierten aufgrund der Anzahl der Beilagen (pro Bogen 3,90 EUR) und des gegebenenfalls höheren Zeitaufwands. Erträge und Aufwand der Austro Control aus den Bewilligungsverfahren für Drohnen stellten sich folgendermaßen dar:

²² Bestimmte bzw. immer wieder beantragte Drohnentypen und deren Zuverlässigkeit/Fehleranfälligkeit waren der Austro Control bekannt und sie zog diese Erfahrungswerte für die Antragsbeurteilung heran.

²³ Der Median ist der genau in der Mitte liegende Wert (bei Sortierung der Werte nach Größe), sodass gleich viele Fälle einen höheren und einen niedrigeren Wert aufweisen.

²⁴ Der Mittelwert ist der Durchschnitt, d.h. Summe der Werte dividiert durch Anzahl der Fälle.



Tabelle 4: Gebarung Bewilligungsverfahren

	2014	2015	2016	2017	2018
in EUR					
Gebührenerträge	46.500	126.000	260.000	577.000	657.000
Aufwand	204.000	288.000	372.000	456.000	510.000
Saldo	-157.500	-162.000	-112.000	121.000	147.000
in %					
Deckungsgrad	23	44	70	127	129

Beträge gerundet inkl. USt

Quelle: Austro Control

Im Jahr 2017 überstiegen die Gebührenerträge erstmals den Aufwand. Dies war darauf zurückzuführen, dass

- die Anzahl der erteilten Bewilligungen (Tabelle 2) deutlich stieg,
- in den Jahren 2016 und 2017 die meisten für eine Bewilligung beantragten Drohnenmodelle dem Personal der Austro Control bekannt waren, sich eine „Arbeitsroutine“ entwickelt hatte, welche die Prüfungen verkürzte sowie
- die Wiederbewilligungen von bereits bewilligten Drohnen weniger Zeit in Anspruch nahmen.

(3) Die im Zeitraum 2014 bis 2016 aufgetretenen Mindererträge glich das Verkehrsministerium nach Vorlage einer entsprechenden Jahresabrechnung der Austro Control aus. In dieser Abrechnung waren der Aufwand der Drohnenbewilligungen sowie der gesamte Personal- und Sachaufwand für alle Dronentätigkeiten – darunter fielen neben dem Aufwand für Bewilligungen insbesondere Leistungen im Zusammenhang mit Drohnen–Förderprojekten oder Drohnen–Strategieerstellung – nicht gesondert ausgewiesen, sondern mit anderen Aufwänden der Gruppe „Procedures, Permissions, Search and Rescue“ zusammengefasst.²⁵

Die Zahlungsvereinbarungen dazu waren im Rahmenvertrag zwischen Verkehrsministerium und Austro Control festgehalten. Das Verkehrsministerium überwies im Jahr 2018 insgesamt rd. 10.560.000 EUR an die Austro Control.

Die folgende Tabelle zeigt einerseits die Abdeckung der Mindererträge der Gruppe „Procedures, Permissions, Search and Rescue“ durch das Verkehrsministerium und andererseits die gesamten Dronenaufwendungen der Austro Control:

²⁵ Der angegebene Aufwand beruhte laut Austro Control auf einer retrograden Aufwandsschätzung und nicht auf einer detaillierten Kostenrechnung auf Stundenbasis.



Drohnen in der zivilen Luftfahrt

Tabelle 5: Aufwand der Austro Control Österreichische Gesellschaft für Zivilluftfahrt mit beschränkter Haftung

	2014	2015	2016	2017	2018
Gruppe PPS¹	in EUR inkl. UST				
Ertrag	304.858	385.858	555.436	814.724	1.115.704
Aufwand	936.197	963.502	978.481	879.451	917.490
Zahlungen des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie an Austro Control	631.339	577.644	423.045	64.727	–
in %					
Deckungsgrad	33	40	57	93	121
in Vollbeschäftigungäquivalenten					
Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	11	11	12	12	11
Aufwand für Drohnenaktivitäten²	in EUR				
Personalaufwand	230.000	300.000	370.000	440.000	490.000
Sachaufwand	46.000	60.000	74.000	88.000	98.000
Summe	276.000	360.000	444.000	528.000	588.000
in Vollbeschäftigungäquivalenten					
Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	2	3	4	5	6

¹ PPS = Procedures, Permissions, Search and Rescue

² Darunter waren sämtliche Leistungen im Zusammenhang mit Drohnen in allen Bereichen der Austro Control umfasst (z.B. behördliche Aufgaben, Projekttätigkeiten).

Quelle: Austro Control

(4) Im Jahr 2018 setzte die Austro Control rund sechs Vollbeschäftigungäquivalente für Tätigkeiten im Zusammenhang mit Drohnen ein. Im Verkehrsministerium war im überprüften Zeitraum weniger als ein Vollbeschäftigungäquivalent mit logistischen Aufgaben, der Auskunftserteilung bei Drohnenanfragen oder Drohnenforschungstätigkeiten betraut.

11.2 Der RH wies darauf hin, dass laut Berechnungsgrundlagen der Austro Control der durchschnittliche Aufwand pro Bewilligung bei 105 Minuten bzw. bei 253 EUR exkl. USt lag. Eine Unterscheidung zwischen Erstbewilligung und Verlängerung einer Bewilligung war in der Austro Control–Gebührenverordnung nicht vorgesehen. Der RH gab zu bedenken, dass der Zeitaufwand bei der Verlängerungsbewilligung in der Regel geringer ausfiel als bei einer Erstgenehmigung, weil die meisten Daten bereits vorhanden und bekannt waren.



Ungeachtet der entsprechenden Empfehlung in [TZ 7](#) empfahl der RH dem Verkehrsministerium und der Austro Control, die Austro Control–Gebührenverordnung um eine Gebühr für Verlängerungsbewilligungen zu erweitern, sodass unterschiedliche Gebührenbeträge für die Erstbewilligung und die Verlängerungsbewilligung zur Anwendung kommen.

Der RH merkte an, dass die steigenden Erträge auf einer zunehmenden Anzahl der Bewilligungsanträge beruhten. Sollte künftig die Anzahl der Bewilligungsanträge – insbesondere jene der Wiederbewilligungen – steigen, war davon auszugehen, dass bei gleichbleibenden Gebühren Ertragsüberhänge zu verzeichnen sein werden.

Der RH empfahl dem Verkehrsministerium und der Austro Control, für die Erfüllung der behördlichen Aufgaben die Höhe der Gebühren regelmäßig zu evaluieren und gegebenenfalls anzupassen. Dabei wäre einer weiteren Steigerung des Ertragsüberschangs insofern entgegenzuwirken, als eine dem Nutzen der Antragstellenden entsprechende sowie den tatsächlichen behördlichen Arbeitsaufwand widerspiegelnde Tarifstruktur zu schaffen wäre.

Der RH hielt fest, dass das Verkehrsministerium der Austro Control die anfallende Aufwandsunterdeckung ohne Vorlage detaillierter, nachvollziehbarer Abrechnungen bezahlte. Durch die – im Verhältnis zur Gesamtzahlung des Verkehrsministeriums an die Austro Control von rd. 10.560.000 EUR im Jahr 2018 – geringen Betragshöhen für den Drohnenbewilligungsbereich für die Jahre 2014 bis 2016 und den Überschuss an Gebühren gegenüber den Aufwänden ab 2017 (siehe Tabelle 4) erachtete der RH es für zweckmäßig, auf eine detaillierte Kostenabrechnung ausschließlich für den Bereich Drohnenbewilligung zu verzichten.

Der RH anerkannte, dass sich der Deckungsgrad für die in der Luftfahrtagentur der Austro Control angesiedelte Gruppe Procedures, Permissions, Search and Rescue im überprüften Zeitraum deutlich verbesserte. Darüber hinaus war für die Jahre 2017 und 2018 keine Aufwandsabdeckung für den Bereich der Drohnenbewilligungen erforderlich, weil die Erträge die Aufwände übertrafen.

- 11.3 Laut den Stellungnahmen des Verkehrsministeriums und der Austro Control würden auch die Gebühren für Drohnen im Rahmen der jährlichen Anpassung der Austro Control–Gebührenverordnung des Verkehrsministeriums evaluiert. Mit der Anwendbarkeit der VO (EU) 2019/1139 bzw. VO (EU) 2019/947 würden – aufgrund der Neuregelung der Genehmigung und Aufsicht über Drohnen – die Gebühren evaluiert, angepasst und in der nächsten Novelle zur Austro Control–Gebührenverordnung berücksichtigt.



11.4 Der RH erwiderte, dass das Verkehrsministerium in dem Entwurf der Austro Control–Gebührenverordnung, der dem RH im Oktober 2019 zur Begutachtung vorgelegt wurde, die Empfehlungen des RH nicht berücksichtigte, sondern die Gebühren generell erhöhte.

Bewilligungsverfahren Aero–Club

12.1 (1) Mit der Novellierung der ÖAeC–Zuständigkeitsverordnung²⁶ im Jahre 2015 übertrug der Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie dem Aero–Club die behördliche Befugnis, den Betrieb von Flugmodellen über 25 kg und bis 150 kg Gewicht zu bewilligen. Der Aero–Club erstellte daraufhin einen Lufttüchtigkeitshinweis für diese Flugmodelle. In der Regel betrafen die Anträge selbstgebaute Drohnen, die der Aero–Club vor Ort verschiedenen Prüfungen (Material-, Konstruktionsprüfungen, Lärmessungen etc.) unterzog und worüber er eine auf zwei Jahre befristete Prüfbescheinigung ausstellte.

Der Aero–Club unterlag hinsichtlich der übertragenen Drohnenbewilligungs–aufgaben der Aufsicht der Bundesministerin bzw. des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie. Das Verkehrsministerium auditierte im Jahr 2017 den Aero–Club und stellte fest, dass ein für die Bewilligungs– und Nachprüfungsverfahren beschäftigter Prüfer keine entsprechenden Nachweise zur Qualifikation von Prüftätigkeiten vorlegen konnte. Als Korrekturmaßnahme legten die Auditprüfer die Teilnahme an Qualitätsschulungen fest, welche fristgerecht mit Ende des Jahres 2018 erfüllt worden war.

(2) Der Aero–Club stellte die Bewilligungsbescheide grundsätzlich unbefristet und die Prüfbescheinigung befristet für zwei Jahre aus. Alle zwei Jahre war eine Nachprüfung der Drohne vorgeschrieben. Hielten die Dronennutzerinnen und –nutzer die Nachprüfungstermine nicht ein, erlosch zwar nicht die Bewilligung, aber es lag keine gültige Prüfbescheinigung vor, weswegen die Drohnen nicht betrieben werden durften. Von Dezember 2015 bis Oktober 2018 stellte der Aero–Club 31 Bewilligungen aus und führte elf Nachprüfungsverfahren durch.

²⁶ Verordnung des Bundesministers für öffentliche Wirtschaft und Verkehr betreffend die Übertragung von Zuständigkeiten an den Österreichischen Aero–Club, BGBl. 394/1994 i.d.g.F.; Für Flugmodelle bis 25 kg war keine Bewilligung erforderlich; der vom Aero–Club herausgegebene Lufttüchtigkeitshinweis galt nicht, sondern es waren lediglich die Bestimmungen der Luftverkehrsregeln 2014 anzuwenden (z.B. war der Betrieb in dichtbesiedeltem Gebiet und über Menschenansammlungen ohne Bewilligung nicht erlaubt). Technische Anforderungen wie z.B. doppelt ausgeführte Systeme, die im Notfall das ausgefallene System ersetzen, um einen Absturz zu verhindern, waren – im Gegensatz zu den anderen Drohnenarten – nicht erforderlich.



Der Aero-Club erhielt für seine Tätigkeiten keine Zuschüsse des Verkehrsministeriums, sondern finanzierte diese zur Gänze selbst. Die für die Genehmigungen anfallenden Kosten waren in der vom Verkehrsministerium genehmigten Gebührenordnung des Aero-Clubs geregelt. Die wichtigsten Gebührenarten sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 6: Bewilligungsgebühren des Österreichischen Aero-Clubs

Tarifposten	Bezeichnung	Höhe der Gebühr
		in EUR ¹
20a	erstmalige Feststellung der Lufttüchtigkeit	168
21a	Nachprüfungen	60
25	Amtshandlung pro angefangener halber Stunde	21

¹ Den Gebühren des Aero-Clubs ist keine USt hinzuzurechnen.

Quelle: Aero-Club

Nach Auskunft des Aero-Clubs gegenüber dem RH fielen bei einem Bewilligungsverfahren Kosten von ca. 420 EUR und bei einer Nachprüfung durchschnittlich 100 EUR an.

Der Aero-Club hob durch Bewilligungsverfahren und Prüfbescheinigungen Gebühren²⁷ in der Höhe von rd. 12.600 EUR in den Jahren 2016 bis 2018 ein:

- 4.300 EUR im Jahr 2016,
- 5.300 EUR im Jahr 2017 und
- 2.963 EUR im Jahr 2018.

(3) Die – gegenüber den anderen Drohnenarten – weniger restriktiven Regelungen für die Drohnenart Flugmodell beruhten nach Auskunft der Austro Control auf Überlegungen des Gesetzgebers, demnach eine Gleichbehandlung aller Drohnen nicht sachgerecht war. Ausschlaggebend war das unterschiedliche, von den verschiedenen Drohnenarten ausgehende Risikopotenzial. Der Sport des „Modellfliegens“ werde als Freizeitbeschäftigung seit Jahrzehnten weitgehend ohne Gefährdung der Sicherheit der Luftfahrt betrieben, wogegen Zwischenfälle mit gewerbl. bzw. für Luftbildaufnahmen eingesetzten „neuen“ unbemannten Luftfahrzeugen mitunter vorgekommen seien.

12.2 Der RH hielt fest, dass das Bewilligungsverfahren des Aero-Clubs für die Drohnenart Flugmodell wesentlich von jenem der Austro Control abwich. Für den RH war die unterschiedliche Behandlung von Flugmodellen zu anderen Drohnenarten zwar nachvollziehbar, er gab jedoch zu bedenken, dass technische Ausstattungen, wie z.B.

²⁷ Die tatsächlichen Gebühren stellten für den Aero-Club Richtwerte dar, welche der Aero-Club nicht immer voll verrechnete, damit die Gebühren der Antragstellenden nicht zu hoch wurden.



doppelt ausgeführte Systeme, auch bei Flugmodellen für eine erhöhte Sicherheit sorgen würden.

Der RH hielt weiters fest, dass die Gebühren einer Nachprüfung – ähnlich einer Wieder- bzw. Verlängerungsbewilligung bei der Austro Control – durch den Aero-Club nur rund ein Viertel gegenüber den Bewilligungen ausmachten; die Austro Control hingegen verrechnete für die Erst- und Wiederbewilligung dieselbe Gebührenhöhe.

In diesem Zusammenhang verwies der RH auf seine diesbezügliche Empfehlung in TZ 11.

Risiken der Dronennutzung und deren Abwehr

Allgemeines

13 Der Betrieb von Drohnen war einerseits mit dem Risiko eines Unfalls mit sich daraus ergebenden Sach- oder Personenschäden, andererseits mit dem Risiko der missbräuchlichen Nutzung von Drohnen verbunden.

Bei einem Unfall waren im Wesentlichen zwei Arten von Risiken zu unterscheiden:

- Personen- oder Sachschäden auf dem Boden sowie
- Gefährdung der – bemannten – Luftfahrt.

Bis Ende 2018 wurden der Austro Control 26 Vorfälle gemeldet, die zumindest potenziell Personen- oder Sachschäden auf dem Boden hätten auslösen können (wie Flüge über Personenansammlungen oder Verlust der Kontrolle über die Drohne), und 52 Vorfälle, welche die bemannte Luftfahrt betrafen (Annäherung an Luftfahrzeuge oder Betrieb innerhalb einer Kontrollzone eines Flughafens bzw. –platzes). Zu größeren Schäden kam es laut Austro Control jedoch nicht.

Gefährdung von Personen und Sachen

14.1 (1) Personen- oder Sachschäden auf dem Boden durch Unfälle konnten aufgrund von Kollisionen während des Fluges bzw. aufgrund eines Absturzes, ausgelöst durch Fehlfunktionen der Drohne selbst bzw. der Steuerung sowie durch Bedienungsfehler oder Wetter- und andere Umweltgegebenheiten, eintreten. Meldungen über nennenswerte Schäden lagen der Austro Control zur Zeit der Gebarungsüberprüfung nicht vor.



Der Gesetzgeber und die Behörden trugen diesen Risiken in verschiedener Weise Rechnung (TZ 3):

- Einführen einer Bewilligungspflicht, Betrieb von Drohnen²⁸ nur in direkter Sichtverbindung zur Drohne sowie verpflichtender Abschluss einer Haftpflichtversicherung zur Abdeckung etwaiger Schäden (TZ 3);
- Festlegen von Auflagen für die Drohnenverwendung im Bewilligungsbescheid (TZ 8);
- grundsätzliches Verbot des Betriebs von Drohnen über feuer- und explosionsgefährdeten Industriegeländen;²⁹
- Betrieb von Drohnen über dicht besiedeltem Gebiet oder Menschenansammlungen nur mit Bewilligung der Behörde;³⁰
- Prüfung der Drohne und ihrer Steuerung anhand der Typenunterlagen im Rahmen des Bewilligungsverfahrens durch die Austro Control;
- Verpflichtung zum Führen von Betriebsaufzeichnungen in Form eines Logbuchs mit Aufzeichnung aller Störungen und dessen Vorlage bei Verlängerung der Bewilligung.

(2) Eine systematische oder stichprobenartige Kontrolle des Betriebs von Drohnen erfolgte im überprüften Zeitraum weder durch die Austro Control noch durch die Bezirksverwaltungsbehörden. Die dem RH vom Innenministerium vorgelegten Anzeigen erfolgten aufgrund von Drohnenflügen über Veranstaltungen, Beschwerden von sich in ihrer Privatsphäre verletzt bzw. gefährdet fühlenden Privatpersonen oder nach Abstürzen.

Der Austro Control waren gemäß § 170 Luftfahrtgesetz von 2014 bis Ende 2017 insgesamt 21 von Bezirksverwaltungsbehörden geahndete Verwaltungsübertretungen im Zusammenhang mit dem Betrieb von Drohnen gemeldet worden. Das Innenministerium legte dem RH 20 Anzeigen (davon neun ausländische Touristen betreffend) im Zusammenhang mit Drohnen vor. Die Landespolizeidirektionen von Niederösterreich, Salzburg, Vorarlberg und Wien verfügten über keine diesbezüglichen Auswertungen. Drei begangene Übertretungen im Burgenland waren sowohl in der Liste der Anzeigen des Bundesministeriums für Inneres als auch in den der Austro Control bis einschließlich 2017 zur Kenntnis gebrachten 21 Verwaltungsstrafverfahren enthalten.

Der RH erhielt von den zuständigen Bezirksverwaltungsbehörden die Auskunft über die Einstellung mehrerer Verfahren. In einem Fall war ein Dronennutzer, welcher einen Drohnenflug über einer Menschenansammlung bei Nacht durchführte, ermahnt worden. Eine Bezirksverwaltungsbehörde teilte dem RH mit, bisher rechtskräftig verhängte Verwaltungsstrafen dem Amt der Landesregierung zur weiteren

²⁸ ausgenommen unbemannte Luftfahrzeuge der Klasse 2

²⁹ § 18 (3) Luftverkehrsregeln 2014

³⁰ § 18 (2) Luftverkehrsregeln 2014



Übermittlung an die Austro Control mitgeteilt zu haben. Jedoch werde sie diese Meldungen – angesichts des klaren Wortlauts des Luftfahrtgesetzes, alle rechtskräftig verhängten Strafen der Austro Control mitzuteilen – hinkünftig direkt an die Austro Control melden.

14.2 Die erlassenen Regelungen waren nach Ansicht des RH grundsätzlich geeignet, die mit dem Betrieb von Drohnen verbundenen Risiken möglichst gering zu halten. Der RH wies darauf hin, dass die Austro Control die Einhaltung dieser Regelungen nicht in nennenswertem Ausmaß – weder bezüglich der Einholung der erforderlichen Bewilligung durch die Austro Control noch der Einhaltung der Auflagen dieser Bewilligung – kontrollierte bzw. kontrollieren konnte und Übertretungen selten und in der Regel nur zufällig oder aufgrund von Anzeigen der Behörden zur Kenntnis gelangten.

Der RH wies darauf hin, dass die Information durch die Verwaltungsstrafbehörden an die Austro Control gemäß § 170 Luftfahrtgesetz über allfällige Verwaltungsübertretungen von Dronenutzern und –nutzern ein wichtiger Bestandteil der Beurteilung der Zuverlässigkeit der Antragstellenden für Bewilligungen des Betriebs von Dronen bzw. deren Verlängerung war. Der RH erachtete es als sachlich zweckmäßig, dass die Austro Control jene Verwaltungsübertretungen, die ein stark gefährdendes Verhalten (Betrieb einer Drohne über Menschenansammlung und bei Nacht) darstellten und dennoch nur zu einer Ermahnung führten, zur Kenntnis erhielt.

Der RH empfahl der Austro Control, ein Rundschreiben an die Verwaltungsstrafbehörden zu erlassen und diese an ihre Verpflichtung gemäß § 170 Luftfahrtgesetz zur – direkten – Meldung von Verwaltungsstrafen betreffend den Betrieb von Dronen zu erinnern. Die Informationen über bestehende Vorstrafen stellen eine Voraussetzung für eine umfassende Beurteilung, eine Bewilligung auszustellen, dar.

Der RH verwies in diesem Zusammenhang auf seine diesbezüglichen Empfehlungen in TZ 3.

14.3 Die Austro Control teilte in ihrer Stellungnahme mit, demnächst ein entsprechendes Rundschreiben an die Verwaltungsstrafbehörden zu erlassen.



Gefährdung der Luftfahrt

15.1 (1) Eine Gefährdung der Luftfahrt durch Unfall konnte durch auftretende Kollisionsgefahr, die andere Luftfahrzeuge zu riskanten Flugmanövern veranlasst, oder durch Kollision einer Drohne mit anderen – bemannten – Luftfahrzeugen entstehen. Bis zur Zeit der Gebarungsüberprüfung war es zwar gelegentlich zu Ausweichmanövern, nicht aber zu schwerwiegenden Störungen des Flugbetriebs oder gar zu Unfällen gekommen.

Gesetzgeber und Behörden trugen diesen Risiken folgendermaßen Rechnung:

- Beschränkung des Betriebs von Drohnen auf den Luftraum bis zu einer Höhe von 150 m. Der bemannte Flugverkehr findet in der Regel im Luftraum darüber statt. Darunter fliegen Hubschrauber im Einsatzdienst oder mit spezieller Bewilligung;
- Betrieb von Drohnen grundsätzlich nur mit direkter Sichtverbindung³¹, wodurch andere Luftfahrzeuge in der Umgebung von Dronenbenutzerinnen bzw. –nutzern gesehen werden sollten;
- Festlegen von Sperrzonen für Drohnen bei Großveranstaltungen, um freien Luftraum für allenfalls notwendige Hubschrauberlandungen zu gewährleisten;
- Festlegen von Kontrollzonen um Flughäfen, in denen Drohnen nur mit Bewilligung der zuständigen Fluglotsen betrieben werden dürfen.

Flughäfen stellten einen besonders gefährdeten Raum dar, weil sich dort Flugzeuge bei Start und Landung notwendigerweise auch im Luftraum unter 150 m bewegen.

(2) Um in diesem Luftraum sich allfällig regelwidrig befindende Drohnen erkennen und den Flugverkehr entsprechend warnen zu können, prüfte die Austro Control technische Möglichkeiten zur Detektion von Drohnen auf möglichst große Entfernung. Hierzu beschaffte sie Mitte 2018 zwei Detektions- und Ortungs-Geräte ([TZ 22](#)). Die Erprobungen am Flughafen Linz bis Anfang 2019 sollten dazu dienen, die Eignung der Geräte festzustellen, auf etwa 1.000 m Entfernung anfliegende Drohnen wahrzunehmen und allenfalls auch im Hinblick auf Richtung und Entfernung präziser zu orten.

Die Detektion und Ortung von Drohnen sollte in Zukunft zur Warnung und zur Minimierung der Gefährdung des betroffenen Flugverkehrs führen. Abwehrmaßnahmen (z.B. Stören der Funkfrequenzen, Abschießen eines Netzes) seitens der Austro Control oder der Flughäfen standen nicht in Erwägung.

³¹ Ausgenommen waren die unbemannten Luftfahrzeuge der Klasse 2.

(3) Es bestanden zur Zeit der Gebarungsüberprüfung zwei – von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH geförderte – Forschungsprojekte zu sicherheitsrelevanten Aspekten von Drohnen, an denen das Innenministerium, das Verkehrsministerium, das Verteidigungsministerium, die Austro Control sowie mehrere österreichische Forschungsinstitutionen und andere Projektpartner teilnahmen.³²

15.2 Der RH erachtete die Regelungen zur Minimierung einer Gefährdung der Luftfahrt durch Drohnen grundsätzlich als zweckmäßig, wies aber darauf hin, dass die Einhaltung dieser Regelungen bisher kaum kontrolliert wurde. Der RH verwies in diesem Zusammenhang auf seine diesbezüglichen Feststellungen in TZ 3. Zudem setzten die genannten Regelungen den Willen und die Fähigkeit (Handhabung technischer Funktionen, Beherrschung von Witterungseinflüssen) zu ihrer Einhaltung durch die Dronenbenutzerinnen und –nutzer voraus.

Der RH erachtete die Evaluierung der technischen Möglichkeiten zur Detektion von Drohnen – insbesondere im gefährdeten Flughafenbereich – als zweckmäßig, um Drohnen, die sich sensiblen Bereichen annähern, feststellen und (Abwehr-)Maßnahmen zur Sicherheit des Luftverkehrs zeitnah einleiten zu können.

Der RH empfahl dem Verkehrsministerium, dem Innenministerium sowie der Austro Control, im Bereich der Detektion und Abwehr von Drohnen stärker zusammenzuarbeiten und die daraus gewonnenen Erkenntnisse zu bündeln. Die Ministerien sollten ihre Kenntnisse mit anderen, sachlich betroffenen Dienststellen, wie bspw. den Justizanstalten, teilen und auf diesem Gebiet erarbeitetes Know-how wechselseitig austauschen.

15.3 (1) Das Innenministerium verwies in seiner Stellungnahme auf seine Ausführungen zu TZ 16.

(2) Das Verkehrsministerium und die Austro Control teilten in ihren Stellungnahmen mit, dass der Aspekt der Detektion und Abwehr von Drohnen im gemeinsamen Projekt „Drohnen“ aus Verkehrsministerium und Austro Control abgedeckt sei. Das Vorgehen für den zukünftigen Austausch mit den Stakeholdern werde in dem Projekt definiert.

³² Dies waren die Projekte AMBOS (Abwehr von unbemannten Flugobjekten für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben) und SILBOS (Maßnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit im Luftraum für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben). Beide Projekte wiesen förderbare Projektkosten (d.h. ohne Kosten der Bundesministerien und der Universität Wien, die nicht förderbar waren) in Höhe von je rd. 1,2 Mio. EUR aus, wovon nur ein geringer Teil von insgesamt etwa 70.000 EUR auf die Austro Control entfiel und dieser zu etwa 53 % gefördert wurde (TZ 22).



Missbräuchliche Drohnenverwendung

16.1 (1) Die mögliche missbräuchliche Verwendung von Drohnen reichte von kriminellen Aktivitäten bis hin zu terroristischen Anschlägen und stellte ein relativ neues Bedrohungsszenario für die Sicherheitsbehörden dar. Darunter fiel auch die Möglichkeit, Informationen oder Gegenstände (Mobilfunktelefone, Drogen, Waffen) mit Drohnen auf das Gelände von Justizanstalten zu transportieren.

Mit der Evaluierung von Risiken im Zusammenhang mit Drohnen sowie deren Abwehr war im Rahmen der Polizei das Einsatzkommando Cobra betraut.

Wesentliche Schritte bei der Abwehr von Bedrohungen durch Drohnen waren die

- Detektion (Erkennen und Orten der Drohne),
- Identifikation (Beurteilung, ob von der Drohne mit einiger Wahrscheinlichkeit eine Bedrohung ausgeht; nur dann durfte die Polizei sicherheitspolizeiliche, mit Zwang verbundene Maßnahmen ergreifen) und
- Abwehr (Setzen von Maßnahmen, die eine Bedrohung ausschalten oder zumindest minimieren).

Bezüglich aller Schritte standen die Sicherheitsbehörden vor der Gegebenheit, dass der Einsatz spezialisierter, technischer und nur beschränkt zur Verfügung stehender Ausrüstung eine Vorkenntnis von Einsatzort und –zeit voraussetzte und daher auf ausgewählte und risikoreiche (Groß-)Veranstaltungen beschränkt war.

(2) Die Polizei war bei der Detektion und Identifikation von Drohnen im Wesentlichen auf den Augenschein angewiesen, abgesehen von einigen Geräten, mit denen die Steuersignale der Drohnen erkannt werden konnten.³³

Zur Drohnenabwehr fanden international verschiedene Versuche statt, die vom Einsatz von Greifvögeln über Netzpistolen³⁴ bis hin zu Laserkanonen reichten. Das Einsatzkommando Cobra hatte ein Projekt zur Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Einsatzes und der Abwehr von Drohnen zwischen ähnlich spezialisierten Polizeieinheiten aus zehn europäischen Staaten³⁵ ins Leben gerufen und agierte als sogenannter „Project-Leader“. Im Rahmen des Projekts tauschten die Polizeieinheiten Erfahrungen und Kenntnisse betreffend den Einsatz von Drohnen für Polizeizwecke sowie die Abwehrmöglichkeiten von Angriffen mit Drohnen aus.

³³ Gleichermaßen traf dies auf die – ungeachtet der Drohnen – schon bisher bestehenden Bedrohungsrisiken durch Einzelpersonen, Fahrzeuge oder Flugzeuge zu.

³⁴ Dieses Abwehrsystem ist eine Art Pistole, die ein Netz abschießt, das die Drohne flugunfähig macht und zum Absturz bringt. Eine – im Vergleich zu anderen Abwehrsystemen – kurze Reichweite schränkt diese Abwehrmöglichkeit ein.

³⁵ Belgien, Dänemark, Deutschland, Kroatien, Niederlande, Norwegen, Österreich, Schweiz, Spanien und Vereinigtes Königreich



Als wirtschaftlich vertretbare und zweckmäßige Lösung zur Drohnenabwehr erachtete das Innenministerium zur Zeit der Gebarungsüberprüfung das sogenannte „Jamming“. Dabei wurden die Funkfrequenzen der Drohne unterbrochen, um die externe Fernsteuerung und die allfällige drohneninterne GPS–Navigation zu stören. Dies führte in der Regel zur Rückkehr der Drohne zum Ausgangspunkt bzw. zu ihrer Notlandung. Das mit der Drohnenabwehr beauftragte Einsatzkommando Cobra verfügte zur Zeit der Gebarungsüberprüfung über Geräte zur Drohnenabwehr.

(3) Während für den Schutz der Sicherheitszonen von Flughäfen gegen unautorisiertes Betreten und das Einbringen von verbotenen Gegenständen auf dem Boden zahlreiche Vorschriften und umfangreiche Kontrollen bestanden, gab es zur Zeit der Gebarungsüberprüfung faktisch³⁶ keine wirksamen Abwehrmöglichkeiten gegenüber einer Verletzung von Kontrollzonen aus der Luft mittels Drohnen.

Das mit der Umsetzung des Programms zum Schutz kritischer Infrastrukturen befasste Innenministerium und das ebenfalls damit befasste Bundeskanzleramt erklärten gegenüber dem RH, dass die Bedrohung durch Drohnen auf Basis der derzeit vorliegenden Risikolage nicht als relevante Gefahr identifiziert werde. Die vor Weihnachten 2018 erfolgte mehrfache Schließung des Flughafens Gatwick über einen Zeitraum von drei Tagen aufgrund immer wieder auftretender Drohnensichtungen, bei der über 100.000 Reisende aufgrund von Verspätungen, Flugumleitungen und –ausfällen geschädigt wurden, führte zu ökonomischem Schadenspotenzial in diesem Bereich, selbst wenn keine physischen Schäden eintraten. Gleichzeitig zeigte sich der Verbesserungsbedarf in Bezug auf die präzise Detektion und Abwehr von Drohnen.

(4) Das Verteidigungsministerium beschaffte im Jahr 2018 dieselben Drohnenabwehrsysteme („Jamming“) wie das Innenministerium für das Einsatzkommando Cobra. Eine gemeinsame Vergabe bzw. Beauftragung an das Unternehmen erfolgte nicht, obwohl beide Bundesministerien im Jahr 2018 bei der Dronendetektion kooperierten.

(5) Im Rahmen eines Informationsgesprächs mit dem RH gaben Vertreter des Justizministeriums an, Justizanstalten im Wesentlichen durch Netzgitter über Höfen und die Durchsuchung von Häftlingen, die freie Geländezeonen betreten hatten, gegen die Übermittlung von Gegenständen durch Drohnen zu sichern. Für die unmittelbare Abwehr würde die Ausrüstung mit Netzpistolen erwogen und getestet.

³⁶ Weder die Austro Control noch die Flughäfen in Österreich verfügen über stationäre Drohnenabwehrsysteme. Die vom Innenministerium oder vom Verteidigungsministerium eingesetzten Drohnenabwehrgeräte müssen bei einer Gefahrenlage erst zum entsprechenden Flughafen transportiert werden, um einsatzfähig zu sein. Durch die zeitliche Verzögerung war eine effektive Abwehr zur Zeit der Gebarungsüberprüfung nicht möglich.



Etwa die Hälfte der Justizanstalten verfügte über freie Räume im Außenbereich (z.B. Innenhöfe, Sportplätze, Grünflächen), die – zumindest teilweise – von freiem oder bewaldetem Gelände umgeben waren.

16.2 Der RH sah in der möglichen missbräuchlichen Verwendung von Drohnen ein nicht unerhebliches Risiko für Personen- und Sachschäden. Gerade in Bezug auf die potenzielle Gefährdung von Passagierflugzeugen durch Drohnen legte dies nach Ansicht des RH nahe, sicherheitspolitische Überlegungen – ähnlich jenen zur Personen- und Gepäckskontrolle auf Flughäfen – anzustellen.

Der RH empfahl dem Innenministerium, aufgrund des von Drohnen ausgehenden Risikopotenzials, die Luftfahrt im Bereich der Flughäfen empfindlich zu stören, für die größten Flughäfen zumindest je ein Drohnenabwehrsystem stationär vorzuhalten, um im Ernstfall schnell geeignete Abwehrmaßnahmen setzen zu können.

Zudem empfahl er dem Innenministerium, gemeinsam mit dem auch damit befass-ten Bundeskanzleramt zum Schutz von Flughäfen Strategien zur Abwehr von Drohnen zu entwickeln und Maßnahmen zur Dronendetektion zu implementieren.

Der RH erachtete die Initiative des Einsatzkommandos Cobra, einen internationalen Erfahrungsaustausch zwischen auf die Drohnenabwehr spezialisierten Polizeieinhei-ten in Europa ins Leben zu rufen und zu organisieren, für zweckmäßig.

Der RH sah die jeweils eigene Beschaffung von Drohnenabwehrsystemen des Innen-ministeriums und des Verteidigungsministeriums kritisch. Durch die Zusammenar-beit bei der Dronendetektion hätte ein Austausch hinsichtlich der Vergabe und des Einsatzes der Drohnenabwehr sowie eine gemeinsame Beauftragung stattfinden können.

Der RH empfahl dem Innenministerium, künftig bei Anschaffungen im Bereich der Dronendetektion und –abwehr die Möglichkeiten einer gemeinsamen Beschaffung mit anderen Ministerien bzw. deren Dienststellen zu sondieren und gegebenenfalls gemeinsam eine Vergabe durchzuführen, um mögliche Preisvorteile bei der Beschaf-fung und Instandhaltung zu erhalten.

Zudem empfahl der RH dem Innenministerium, auf die bei der Austro Control und anderen Bundesdienststellen bestehenden Erkenntnisse in Bezug auf Detektion von Drohnen aufzubauen (TZ 15).

Der RH wies weiters darauf hin, dass bei etwa der Hälfte der österreichischen Justiz-anstalten – zumindest von den örtlichen Gegebenheiten her – das Risiko eines unbe-merkten Eindringens von Drohnen in den Außenbereich gegeben war.



Der RH empfahl dem Innenministerium, dem Verkehrsministerium und dem Justizministerium, (unter Einbeziehung anderer Bundes- und Landesdienststellen) Kooperationsmöglichkeiten bezüglich Detektions- und Abwehrmöglichkeiten von Drohnen möglichst weitgehend zu nutzen und die Erkenntnisse anderen betroffenen Dienststellen zur Verfügung zu stellen.

16.3 (1) Laut Stellungnahme des Innenministeriums seien auf Basis der rechtlichen Bestimmungen sowie des Österreichischen Programms zum Schutz kritischer Infrastrukturen die Flughafenbetreiber für Schutzmaßnahmen gegen Drohnen verantwortlich. Es hätten bereits Abstimmungsgespräche zwischen Verteidigungs-, Innen- und Justizministerium sowie der Austro Control und dem Flughafen Wien stattgefunden, wie bei Drohnensichtungen vorzugehen sei. Weiters sei beabsichtigt, in einem sehr breiten Kreis die geplanten „No-Drone-Zones“ zu definieren.

Nationaler Wissenstransfer erfolge insbesondere über die Projekte AMBOS und SILBOS. Auf die Erfahrungen und Kenntnisse des Einsatzkommandos Cobra werde sowohl im nationalen als auch internationalen Bereich zurückgegriffen. Das Einsatzkommando Cobra betreibe hierbei aktives Infosharing.

Das Innenministerium, das Verteidigungsministerium sowie das Justizministerium hätten unterschiedliche Bedürfnisse bzw. Einsatzbereiche, die zur Schaffung unterschiedlicher Systeme führten. Bei einheitlichem Bedarf werde man der Empfehlung, Kooperationsmöglichkeiten zu nutzen, nachkommen.

(2) Laut Stellungnahme des Verkehrsministeriums werde die Abwehr von Drohnen im gemeinsamen Projekt „Drohnen“ von Verkehrsministerium und Austro Control abgedeckt. So fänden bereits Gespräche mit dem Verteidigungsministerium und dem Innenministerium statt und würden durch gemeinsame Teststellungen sowie internationale Erfahrungen ergänzt. Erkenntnisse aus Forschungsprojekten würden ebenfalls einfließen. Das Vorgehen für den zukünftigen Austausch mit Stakeholdern werde im Rahmen des Projekts definiert.

(3) Das Justizministerium teilte in seiner Stellungnahme mit, dass die technischen Möglichkeiten der Detektion im Zuge eines für vorerst drei Monate angesetzten Probebetriebs in der Justizanstalt Stein (ab 19. September 2019) sowie die Erprobung einer Netzpistole zur unmittelbaren Abwehr (bis 30. September 2019) getestet werde. Zudem würden in allen Justizanstalten bauliche sowie organisatorische Sicherheitsmaßnahmen gesetzt.

Die Justizanstalten würden mit anderen Bundes- und Landesdienststellen jährlich behördensübergreifende Krisen- und Katastrophenübungen abhalten. Der Wissenstransfer der Erkenntnisse solcher Übungen werde im Wege von Veranstaltungen (z.B. Tagung der Sicherheitsbeauftragten) sichergestellt. Darüber hinaus sei das



Justizministerium als Projektpartner am Sicherheitsforschungsprojekt SILBOS beteiligt. Bei dessen Konsortialbesprechungen fanden Vernetzung und Austausch mit anderen Bedarfsträgern statt.

16.4 Der RH erwiderte dem Innenministerium, dass der allfällige Einsatz von Gewalt zur Abwehr von Bedrohungen durch Drohnen in den Bereich der Sicherheitsbehörden fällt. Daher sollte das Innenministerium vorausschauend Pläne für im Einsatzfall möglichst rasch zu ergreifende Abwehrmaßnahmen festlegen.

Datenschutz

17.1 Die Drohnen waren zumeist mit Foto- bzw. Videokameras ausgestattet. Auch mittels Drohnen hergestellte Bildaufnahmen fielen unter das Datenschutzregime³⁷ und griffen immer in das Grundrecht auf Datenschutz der aufgenommenen Personen ein, sofern die abgebildete Person bestimmt oder bestimmbar war. Der datenschutzrechtliche Eingriff war bei Vorliegen bestimmter Voraussetzungen gerechtfertigt bzw. zulässig und stellte auf eine Abwägung zwischen dem Recht auf Datenschutz und den Interessen des eingreifenden Dritten ab.³⁸

Gegen Störungen durch Drohnenflüge, wie etwa das Eindringen in den Luftbereich über dem eigenen Grundstück oder die Verfolgung bei Freizeitbeschäftigungen, konnten sich die gestört fühlenden Personen nur in engen Grenzen zur Wehr setzen. Sie hatten – wenn sie der Ansicht waren, dass mit der Aufzeichnung von personenbezogenen Daten mittels einer Drohne gegen die Datenschutzgrundverordnung oder das Datenschutzgesetz verstoßen werde – die Möglichkeit, eine Anzeige bei der Datenschutzbehörde einzubringen. Diese Anzeige musste Angaben zur Dronennutzerin bzw. zum Dronennutzer enthalten, damit die Datenschutzbehörde einschreiten konnte. War der Datenschutzbehörde die Dronennutzerin bzw. der Dronennutzer bekannt,³⁹ konnte sie bescheidmäßig die weitere, gegen Datenschutzbestimmungen verstoßende Verarbeitung von Bilddaten untersagen und Geldstrafen verhängen.

³⁷ Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG; Bundesgesetz zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, BGBl. I 165/1999 i.d.g.F.

³⁸ So war die Verarbeitung personenbezogener Daten durch natürliche Personen zur Ausübung ausschließlich persönlicher oder familiärer Tätigkeiten (z.B. Urlaubaufnahmen) vom Anwendungsbereich des Datenschutzregimes nicht erfasst.

³⁹ Dies war in einigen Fällen über das Autokennzeichen, sonst nur im Falle bereits bekannter Personen (z.B. Nachbarn) möglich.



Auch die Polizei nahm in einigen Fällen Anzeigen entgegen, schritt aber in der Regel nur ein, wenn neben der Datenaufzeichnung auch ein Sachschaden oder die Gefährdung von Personen behauptet wurde. Ein Einschreiten der Polizei war aufgrund des Datenschutzgesetzes nicht vorgesehen. Ebenso fehlte eine gesetzliche Grundlage, die Polizei damit zu beauftragen.

17.2 Der RH hielt kritisch fest, dass nur geringe faktische Eingriffsmöglichkeiten bestanden, Verstöße gegen das Datenschutzregime zu ahnden, die der Betrieb von Drohnen bewirkte. Die für ein effektives Einschreiten notwendige Identifizierung der Drohnen-nutzerin bzw. des Drohnennutzers setzte entweder ein – von den gegenwärtigen Datenschutzregelungen nicht gedecktes und von den Ressourcen her kaum mögliches – Einschreiten der Polizei oder eine Vorschrift voraus, Drohnen mit einer aus der Ferne ablesbaren – bspw. elektronischen – Identifikation auszurüsten. Für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Datenschutzbehörde war es praktisch unmöglich, vor Ort präsent zu sein, um Verstöße unmittelbar festzustellen.

[Der RH empfahl dem Justizministerium, in einer Novellierung des Datenschutzgesetzes die Eingriffsmöglichkeit durch Polizeiorgane bei durch Drohnenflüge verursachten datenschutzrechtlichen Verwaltungsübertretungen gesetzlich zu verankern.](#)

Weiters verwies der RH auf seine diesbezügliche Empfehlung in [TZ 4](#).

17.3 Laut Stellungnahme des Justizministeriums ermächtigte § 34 b Verwaltungsstrafgesetz die Organe des öffentlichen Sicherheitsdienstes, die Identität von Personen festzustellen, wenn diese auf frischer Tat betreten oder unmittelbar danach entweder glaubwürdig der Tatbegehung beschuldigt oder mit Gegenständen betreten werden, die auf ihre Beteiligung an der Tat hinweisen.

Eine gesonderte gesetzliche Verankerung der Eingriffsmöglichkeit durch Polizeiorgane bei den durch Drohnenflüge verursachten datenschutzrechtlichen Verwaltungsübertretungen im Datenschutzgesetz erscheine nicht erforderlich.

Zudem sehe die Verordnung (EU) 2018/1139 im Anhang IX Punkt 1.3. Abhilfemöglichkeiten bezüglich der erschwerten Identifizierung von Drohnenbesitzerinnen und –besitzern vor. Weiters bestimme die Delegierte Verordnung (EU) 2019/945, dass unbemannte Luftfahrtssysteme der Klassen C1, C2 und C3 über eine direkte Fernidentifizierung verfügen müssen. Demnach seien bestimmte Daten während der gesamten Flugdauer unter Verwendung eines offenen und dokumentierten Übertragungsprotokolls in Echtzeit so zu übermitteln, dass sie von Mobilfunkgeräten direkt empfangen werden können.



17.4 Der RH entgegnete, dass Organe des öffentlichen Sicherheitsdienstes nur dann einschreiten durften, wenn verwaltungsrechtliche Materiengesetze dies ausdrücklich vorsahen. In diesem Sinne stellte der Gesetzgeber – neben dem § 34 b Verwaltungsstrafgesetz – im § 26 Abs. 3 Verwaltungsstrafgesetz klar, dass Organe des öffentlichen Sicherheitsdienstes durch Ausübung der im Verwaltungsstrafgesetz geregelten Befugnisse am Strafverfahren nur dann mitzuwirken haben, wenn und insoweit die Verwaltungsvorschriften eine Mitwirkung bestimmten. Da das Datenschutzgesetz keine Mitwirkung von Organen des öffentlichen Sicherheitsdienstes vorsah, konnten diese bei durch Drohnen gesetzte Verstöße gegen das Datenschutzgesetz – ungeachtet § 34 b Verwaltungsstrafgesetz – nach wie vor nicht einschreiten. Der RH verblieb bei seiner Empfehlung, Eingriffsmöglichkeiten von Polizeiorganen im Datenschutzgesetz zu verankern.

Drohnenverwendung im Innenministerium

18.1 (1) Die Polizei setzte die Drohnen für folgende Zwecke ein:

- Fotoaufnahmen und Vermessung von Unfall- und Tatorten: Drohnen ermöglichen einfache und übersichtliche Aufnahmen, bieten gegenüber dem Einsatz eines Hubschraubers deutliche Kostenersparnis und minimieren die Eigengefährdung (bspw. in einer Brandruine);
- Aufklärung bei gefährlichen Situationen: Drohnen bieten eine leise und unauffällige Möglichkeit, die Lage in einer Gefährdungssituation (bspw. Geiselnahme) aufzuklären und dabei die Eigengefährdung der Sicherheitskräfte (bspw. durch Beschuss) zu minimieren;
- Suche über größeren Gebieten, bspw. nach Vermissten, Tatwaffen, Flüchtigen oder Drogenanbau mit geringem Personal- und Sacheinsatz;
- Dokumentation eigener Einsätze, Öffentlichkeitsarbeit;
- Überwachung von Veranstaltungen: Nach Ansicht der Polizei war dieser Droheneinsatz problematisch, weil er über Menschenansammlungen erfolgen müsste und die Dauer von Veranstaltungen die Betriebsdauer der Drohnen (zumeist zwischen 20 und 30 Minuten) in der Regel überschritt.

(2) Das Innenministerium beschaffte zunächst vier Drohnen für Schulungszwecke und im Sommer 2018 20 Drohnen (je zwei für die neun Landespolizeidirektionen sowie das Einsatzkommando Cobra) identischer Bauart für die dienstliche Verwendung (Anschaffungswert rd. 82.000 EUR inkl. USt). Die Beschaffung und Bewertung der Angebote für die 20 Drohnen erfolgte auf Basis eines zuvor erstellten Anforderungskatalogs durch eine Bewertungsgruppe innerhalb des Innenministeriums. Die Polizei erprobte mit diesen Drohnen den Einsatz im Polizeialltag. Bei positiver Bewertung wären weitere Drohnen zu beschaffen. Nach Angabe des Innenministeriums sei



für die Landespolizeidirektionen eine Ausstattung mit jeweils vier Drohnen vorerst angemessen.

Das Innenministerium beabsichtigte, für Überwachungsaufgaben über Menschenansammlungen den Gebrauch eines – am Boden verankerten und durch Kabel mit Energie versorgten – Ballons zu erproben. Dafür erwarb das Innenministerium in der zweiten Hälfte des Jahres 2018 ein derartiges System (Anschaffungswert rd. 36.000 EUR inkl. USt).

Nach Auskunft des Innenministeriums fielen für den Betrieb von Drohnen laufende Aufwendungen an:

- Bewilligungen durch Austro Control pro Drohne: grundsätzlich 298 EUR inkl. USt,
- Prüfungsgebühren pro auszubildender Person: 14,40 EUR (keine USt) und
- Versicherung pro Drohne und Jahr: 354 EUR inkl. USt.

Die Personalkosten, welche im Zusammenhang mit der Beschaffung, den Schulungen, der Instandhaltung und dem Betrieb der Drohnen anfielen, erfasste das Innenministerium nicht gesondert.

(3) Das Einsatzkommando Cobra setzte zur Zeit der Geburungsüberprüfung über 20 Drohnen mit einem Anschaffungswert von rd. 170.000 EUR inkl. USt ein. Im Dezember 2018 war die Beschaffung weiterer Drohnensysteme im Wert von rd. 60.000 EUR inkl. USt vorgesehen. Weiters verfügte das Einsatzkommando Cobra über Geräte zur Drohnenabwehr. Die gesamten Anschaffungskosten des Einsatzkommandos Cobra für Dronengeräte beliefen sich im überprüften Zeitraum auf rd. 357.000 EUR inkl. USt.

18.2 Der RH konnte die Nutzenerwartungen des Innenministeriums bezüglich des Einsatzes von Drohnen nachvollziehen. Die im Rahmen der Beschaffung erstellten Angebotsbewertungen folgten sachlichen Kriterien.

Der RH wies darauf hin, dass das Innenministerium die Personalkosten, welche im Zusammenhang mit der Beschaffung, den Schulungen, der Instandhaltung und dem Betrieb der Drohnen anfielen, nicht extra ausweisen konnte.

Der RH empfahl dem Innenministerium, die im Bereich Drohnen anfallenden Personalkosten zumindest abzuschätzen sowie die Gesamtkosten dieses Bereichs darzustellen, um einen genauereren Überblick über die eingesetzten Ressourcen im Zusammenhang mit Droneneinsätzen zu erhalten.



Der RH empfahl dem Innenministerium, bei der künftigen Ausrüstung mit Drohnen die Ergebnisse der bisherigen Drohneneinsätze und die Größe des abzudeckenden Gebiets zu berücksichtigen sowie mögliche Synergien zu nutzen, um einen Landespolizeidirektionen-übergreifenden Einsatz in Erwägung ziehen zu können.

18.3 Die Empfehlung zur Darstellung der Gesamtkosten werde laut Stellungnahme des Innenministeriums auf Basis kalkulatorischer Richtwerte aufgegriffen. Auch die Empfehlung, unter Nutzung von Synergien einen Landespolizeidirektionen-übergreifenden Einsatz zu erwägen, werde im Rahmen der bestehenden Möglichkeiten umgesetzt.

ASFINAG und ÖBB–Infrastruktur AG

19 (1) Die ASFINAG führte im Jahr 2017 ein Pilotprojekt durch, welches die Möglichkeiten von Drohneneinsätzen im Zusammenhang mit der Prüfung von Bauwerken – wie z.B. Brücken oder Lawinenverbauungen – untersuchte. Neben den technischen und wirtschaftlichen Einsatzmöglichkeiten ging es dabei auch um die Frage, welche Daten mit Drohnen erhoben bzw. verarbeitet werden können. Die ASFINAG verfügte selbst über keine Drohnen, sondern kaufte die entsprechenden Leistungen am Markt zu und evaluierte im Zuge des Pilotprojekts, wie Drohnenleistungen effizient ausgeschrieben bzw. beschafft werden können. Nach Ansicht der ASFINAG handelte es sich hinsichtlich der gesetzlichen Rahmenbedingungen für den Einsatz von Drohnen um ein komplexes und anforderndes Regelwerk. Die ASFINAG setzte im Jahr 2018 bei drei Brücken Drohnen zur Bauwerksüberprüfung ein und plante, auch im Jahr 2019 derartige Prüfungen mit Drohnenflügen durchzuführen.

(2) Die ÖBB–Infrastruktur AG verfügte über keine eigenen Drohnen und bediente sich für Drohneneinsätze ebenfalls externer Dienstleistungsunternehmen. Bis zur Zeit der Geburungsüberprüfung setzte die ÖBB–Infrastruktur AG Drohnen nur zu Testzwecken ein, vor allem für Prüfungen von Bauwerken, Netzinfrastrukturen sowie von elektrischen Freileitungen. Im Jahr 2018 war die ÖBB–Infrastruktur AG in drei Projekten involviert. Diese beschäftigten sich u.a. mit der Frage, in welchen Bereichen ein Einsatz von Drohnen aus eisenbahntechnischer Sicht überhaupt möglich und sinnvoll ist. Neben den rechtlichen Rahmenbedingungen zeigte sich durch die Projekte nach Ansicht der ÖBB–Infrastruktur AG, dass für ihre Anwendungen höhere technische Leistungsanforderungen (z.B. spezielle Software zur Bildauswertung) bestanden, die in dieser Form noch nicht adäquat am Markt verfügbar waren.

Drohnenrennen

20.1 (1) Internationale Drohnenrennen fanden in den Jahren 2017 und 2018 auch in Österreich statt. Die bei solchen Rennen verwendeten Renndrohnen erreichten Geschwindigkeiten von über 100 Stundenkilometern und waren mit Kameras zu Videoaufnahmen bzw. zur Liveübertragung auf First Person View–Videobrillen⁴⁰ ausgerüstet. Nach Auskunft der Austro Control hatte sie keine Bewilligungsbescheide für die Renndrohnen ausgestellt, die 2017 bei einem Rennen (und 2018 bei Schaurenennen) in der Steiermark verwendet wurden. Bei solchen Rennen hielten sich die Zuschauer in unmittelbarer Nähe von fliegenden Drohnen auf. Die Dronenbenutzerinnen und –nutzer flogen die Renndrohnen mit First Person View–Videobrillen. Dadurch war der direkte Sichtkontakt nicht gegeben.

(2) Das Bundesamt für Zivilluftfahrt der Schweiz bot ein vereinfachtes Standardverfahren für den Betrieb von Drohnen für First Person View–Rennen an, welches eine Erteilung der Bewilligung an den Veranstalter vorsah. Dieser hatte verschiedene Bedingungen zu erfüllen (z.B. überflogenes Gebiet und Publikum unterliegt der Kontrolle des Veranstalters, die Rennstrecke ist gesichert, Dronenbenutzerinnen und –nutzer müssen über einschlägige Ausbildung verfügen).

20.2 Nach Ansicht des RH wären die Renndrohnen aufgrund ihrer Größe und Leistung nicht als Spielzeug, sondern in eine der anderen gesetzlichen Dronenarten (Flugmodell oder unbemanntes Luftfahrzeug der Klasse 1 oder der Klasse 2) einzuordnen gewesen. Da Videoaufnahmen während des Fluges aufgezeichnet wurden und im Internet abrufbar waren, wäre die Drohne durch ihre Verwendung nicht als Flugmodell zu kategorisieren. Der RH hält fest, dass diese Dronen seiner Ansicht nach zumindest unter die Dronenart unbemanntes Luftfahrzeug der Klasse 1 zu subsumieren gewesen wären. Durch die Verwendung von First Person View–Videobrillen wäre sogar von der Dronenart unbemanntes Luftfahrzeug der Klasse 2 auszugehen gewesen.

Der RH wies darauf hin, dass die Austro Control weder vom Veranstalter der Dronenrennen noch von Dronenbenutzerinnen und –nutzern Bewilligungsanträge erhielt; dadurch konnte sie keine Bewilligungen ausstellen.

⁴⁰ First Person View–Videobrillen werden eingesetzt, um aus der Sicht der Drohne dieselbe zu steuern. Dadurch wird der Eindruck erweckt, die Dronenbenutzerin bzw. der Dronenbenutzer sitze selbst in der Drohne. Diese Art der Dronensteuerung fiel nicht unter die vom Gesetz geforderte direkte Sichtverbindung für Flugmodelle oder unbemannte Luftfahrzeuge der Klasse 1, sondern war als unbemanntes Luftfahrzeug der Klasse 2 zu klassifizieren. Nur wenn eine weitere Person neben der Dronenbenutzerin bzw. dem Dronenbenutzer stand, die Drohne direkt beobachten und jederzeit in die Steuerung eingreifen konnte, war dies nach Aussage der Austro Control als direkte Sichtverbindung zu qualifizieren.



Er empfahl der Austro Control, sich bei Drohnenrennen mit der zuständigen Bezirksverwaltungsbehörde abzustimmen und mit dem Veranstalter Kontakt aufzunehmen, um allfällige rechtliche Verstöße im Vorfeld hintanzuhalten, und das Drohnenrennen selbst mit eigenen Luftfahrtinspektorinnen bzw. -inspektoren zu kontrollieren.

Der RH verwies in diesem Zusammenhang auf seine diesbezügliche Empfehlung in TZ 3.

20.3 Die Austro Control teilte in ihrer Stellungnahme mit, bereits mit den Veranstaltern eines Drohnenrennens sowie der zuständigen Bezirksverwaltungsbehörde in Abstimmungsgesprächen zu sein. Eine aktive Kontaktaufnahme mit allen potenziellen Antragstellern sei aber aus verwaltungsökonomischen Gründen nicht durchführbar.

20.4 Der RH legte der Austro Control nahe, im Zuge des Abstimmungsprozesses mit den Bezirksverwaltungsbehörden diese darüber hinaus darauf hinzuweisen, Informationen zur Veranstaltung von Drohnenrennen der Austro Control mitzuteilen.

Projekte der Austro Control

Kompetenzcluster Drohnen

21.1 Die Austro Control richtete infolge der steigenden Bedeutung der Drohnen im Jahr 2017 einen Kompetenzcluster Drohnen ein. Der Kompetenzcluster hatte folgende Aufgaben:

- Befassung mit Änderungen des Luftfahrtgesetzes und des Lufttüchtigkeits- und Betriebstüchtigkeitshinweises,
- Erfassung und Bewertung möglicher Kooperationen und Projektideen,
- Beurteilung von Projektideen, die von außen an die Austro Control herangetragen werden,
- Koordination über die Teilnahme an Projekten sowie
- Erstellung von Entscheidungsgrundlagen über die Teilnahme an Projekten für den Lenkungskreis als entscheidungsbefugtes Gremium.

Der Kompetenzcluster agierte primär als Plattform zum Informationsaustausch innerhalb der Austro Control, nahm eine zentrale Koordinierungsfunktion ein und stimmte abteilungsübergreifende Drohnenprojekte sowie strategische Fragestellungen miteinander ab. Besprechungen innerhalb des Kompetenzclusters Drohnen fanden in der Regel zweimal im Monat statt, die thematisch relevanten Fachbereiche hatten anwesend zu sein, weitere Fachbereiche konnten teilnehmen. Rein abteilungsinterne oder über die Tochtergesellschaft Austro Control GmbH international abgewickelte Drohnenprojekte behandelte der Kompetenzcluster nicht.



Der Kompetenzcluster verfügte selbst über keine Entscheidungsbefugnis, er gab Empfehlungen – bspw. über die Teilnahme an einem Projekt – an den für die Entscheidung zuständigen Lenkungskreis ab. Es gehörte nicht zu den Aufgaben des Kompetenzclusters Drohnen, eigene Projekte zu initiieren.

Die Austro Control arbeitete zur Zeit der Gebarungsüberprüfung an der Erstellung einer neuen Drohnenstrategie, die u.a. Empfehlungen für die zukünftige Organisation innerhalb der Austro Control beinhalten soll.

21.2 Der RH kritisierte, dass weder der Kompetenzcluster Drohnen noch eine andere Stelle innerhalb der Austro Control einen Gesamtüberblick über alle Projekte im Zusammenhang mit Drohnen hatte. Dies betraf insbesondere Projekte, die von einzelnen Abteilungen alleine abgewickelt wurden, sowie Projekte, bei welchen die Austro Control GmbH international als Auftragnehmer mitarbeitete.

Der RH empfahl der Austro Control, im Rahmen der Erarbeitung einer neuen Drohnenstrategie die Kompetenzen des Kompetenzclusters Drohnen um alle Drohnenaktivitäten innerhalb der Austro Control inklusive ihrer Tochtergesellschaften zu erweitern, um ihre Dronentätigkeiten systematisch, umfassend und zentral zu erfassen, zu bearbeiten und zu bewerten.

21.3 Laut Stellungnahme der Austro Control habe sie mit 1. Juli 2019 die Stabsabteilung Drone Competence Center direkt bei der Geschäftsführung implementiert. Damit seien alle Drohnenaktivitäten gebündelt und zentral koordiniert.



Projektabwicklung

22.1 (1) Die Abteilungen der Austro Control wickelten die ihnen im Rahmen von Drohnenprojekten übertragenen Aufgaben selbstständig ab. Soweit Projekte die Thematik Drohnen abteilungsübergreifend berührten, wurden Details im Kompetenzcluster Drohnen besprochen und das weitere Vorgehen – insbesondere die direkte Teilnahme bzw. Mitarbeit an einem Projekt – festgelegt. Bei den meisten Projekten, an denen sich die Austro Control beteiligte, handelte es sich um Forschungsprojekte. Die Austro Control übernahm bei keinem der Projekte die Projektleitung, sondern hatte eine Expertenrolle inne.

Tabelle 7: Drohnenprojekte der Austro Control Österreichische Gesellschaft für Zivilluftfahrt mit beschränkter Haftung

Projekt	Projekttitle/Projektinhalt	geschätzte Projektkosten ¹	Fördermittel zugesagt ¹	Fördermittel erhalten ¹
		in EUR inkl. USt		
AMBOS	Abwehr von unbemannten Flugobjekten für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben	56.348	30.991	22.863
AREAS	Areal search & Rescue support and supErvision of inAccessible terrains	42.538	23.396	0
DEMONA	Demonstration of Unmanned Aircraft Systems Integration for Very Low Level Airspace Operations ²	103.898	57.144	46.534
DroNet	Netzwerkstruktur und Netzwerkinfrastruktur für den Einsatz von Flugdrohnen	45.038	offen	0
LOTUS	Kollaborative Unmanned Aircraft Systems zur taktischen echtzeitnahen Einsatzunterstützung bei Katastrophenszenarien	49.625	abgelehnt	–
SILBOS	Maßnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit im Luftraum für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben	16.548	5.792	0

¹ Die in der Tabelle angeführten Beträge betreffen die Anteile der Austro Control (Stand Mitte September 2018).

² Integration eines unbemannten Luftfahrzeugs in den zivil genutzten Luftraum unter einer Flughöhe von 150 m über Grund

Quellen: Austro Control; BMVIT

(2) Die Abteilung Austro Control Engineering Services initiierte zwei interne Drohnenprojekte, „Temporäre Drohnenpeilerinstallation zur Technologieevaluierung“ sowie „Temporäre Radarinstallation zur Technologieevaluierung“. Beide Projekte standen im Zusammenhang mit der Detektion von Drohnen und der Intention, Betriebsrisiken bei Flughäfen und –plätzen zu minimieren. Sie waren bis zum Ende der Gebarungsüberprüfung an Ort und Stelle noch nicht abgeschlossen. Die Austro Control veranschlagte für beide Projekte je einen Betriebsaufwand von maximal 95.000 EUR exkl. USt.



(3) Die Austro Control war über ihre 100%ige Tochtergesellschaft Austro Control GmbH international in zwei weiteren Projekten tätig, die an den Projekten teilnehmenden Partner kamen alle aus Österreich. Die Austro Control GmbH international agierte als Auftragnehmer. Ihre Projektaufgaben lagen insbesondere in der Erörterung und Darstellung der rechtlichen Situation von Drohnen in Österreich sowie speziell der rechtlichen Situation von Drohnen beim Einsatz von Behörden und Blaulichtorganisationen.

Tabelle 8: Drohnenprojekte Austro Control GmbH international

Projekt	Projekttitle/Projektinhalt	Auftragssumme	abgerechnete Summe (September 2018)
in EUR inkl. USt			
Drone Zone Austria	Design of a web portal for safe drone mission planning in Austria	22.000	0
rescUAV	Planung und Durchführung von Drohneneinsätzen von Blaulicht-organisationen	14.400	0

Quelle: Austro Control

22.2 Der RH vermerkte kritisch, dass die Austro Control sowie deren Tochtergesellschaft Austro Control GmbH international zum Themenkreis Drohnen an keinen internationalen Projekten bzw. solchen Projekten teilnahm, an welchen auch Unternehmen oder Einrichtungen anderer Nationen vertreten waren, weil die Einbindung der Drohnen in den Luftraum eine über die nationalen Grenzen hinausgehende Thematik darstellte.

Der RH empfahl der Austro Control, verstärkt Anstrengungen zur Beteiligung an oder Initiierung von europaweiten Projekten mit internationaler Beteiligung zur Drohnennutzung und deren Auswirkungen auf die Luftverkehrskontrolleinrichtungen zu unternehmen.

22.3 Laut Stellungnahme der Austro Control seien die Auswirkungen der Drohnennutzung und neuer Technologien auf die Luftverkehrskontrolleinrichtungen ein Arbeitsschwerpunkt der neuen Arbeitsstruktur mit dem Drone Competence Center. Dabei würden sowohl nationale als auch internationale Projekte verfolgt.

Einbindung von Drohnen in den Luftraum

23.1 (1) Die Austro Control entwickelte mit einem externen Dienstleister eine „Drone Space“-App, die Anschaffungskosten betragen rd. 35.000 EUR exkl. USt. Ziel war es, den Drohnennutzerinnen und –nutzern eine Orientierungshilfe zu geben,

- ob eine Bewilligung für die eingesetzte Drohne notwendig ist,
- wo geflogen werden darf und
- ob bzw. welche gesetzlichen Bestimmungen zu berücksichtigen sind.

Die „Drone Space“-App zeigte den Drohnennutzerinnen und –nutzern auf einer Landkarte u.a. ihren aktuellen Standort an und ob an diesem Ort eine Flugbeschränkung bzw. ein Flugverbot infolge einer Sicherheits- bzw. Kontrollzone oder eines Luftraumbeschränkungsgebiets bestand. Diese „Drone Space“-App konnte kostenlos im Internet heruntergeladen und verwendet werden.

(2) Die Beschränkung des Betriebs von Drohnen auf den Luftraum bis 150 m Höhe entsprach dem zur Zeit der Gebarungsüberprüfung an Ort und Stelle gültigen Konzept der Trennung der Lufträume von Drohnen und bemannten Luftfahrzeugen. Mittelfristige Visionen, bspw. der Europäischen Kommission, und technische Entwicklungen richteten sich bereits auf einen wesentlich breiteren Einsatz von Drohnen für den Transport von Gütern und Passagieren aus, wobei die Integration der Drohnen in den Luftraum der bemannten Luftfahrt einen wesentlichen Bestandteil darstellte.

Vor diesem Hintergrund beteiligte sich die Austro Control am Projekt DEMONA (Demonstration of UAS Integration for VLL⁴¹ Airspace Operations). Das Projekt DEMONA sollte – erstmalig in Österreich – die Integration eines unbemannten Luftfahrzeugs in den zivil genutzten Luftraum und die dabei verwendete Flugführung, basierend auf dem Satellitennavigationssystem Galileo, testen. Im Zuge der Tests waren die Teilsysteme Navigationsempfänger und –datenfusionierung, Luftraumabgrenzung, Datenlink sowie Kollisionsverhinderung in die Drohnen zu integrieren und mit diesen Systemen auf Instrumentenverfahren basierende Flugerprobungen durchzuführen.

(3) Die Austro Control beteiligte sich zudem am nationalen Forschungsprojekt DroNet, das die Möglichkeiten von Drohnen als Teil von Transportnetzwerken untersuchen sollte. Ein zukünftig kommerzieller Einsatz von Drohnen würde einen – zumindest abschnittsweise – gemeinsamen Luftraum von Drohnen und bemannter Luftfahrt erfordern. Das Sichtfeld von Personen, die Drohnen ohne direkten Sichtkontakt aus größerer Entfernung steuern, beschränkte sich auf die von Kameras

⁴¹ VLL = very low level, d.h. unterhalb 500 Fuß bzw. in Europa 150 m



übermittelten Bildaufnahmen. Im Falle autonomer, sich selbst steuernder Drohnen müssten adäquate Steuerimpulse durch Sensoren und optische Bilderkennung ausgelöst werden, um einen Zusammenstoß mit anderen Luftfahrzeugen verhindern zu können.

(4) Die Austro Control nahm kontinuierlich an den Sitzungen der internationalen Expertengruppe JARUS (Joint Authorities for Rulemaking on Unmanned Systems)⁴² teil. In dieser arbeiteten Vertreterinnen und Vertreter zahlreicher Luftverkehrsbehörden aller Kontinente zusammen, um Empfehlungen in Bezug auf die Schaffung von Regeln für den Betrieb von Drohnen zu erarbeiten.

(5) Nationale und internationale Behörden (z.B. Europäische Agentur für Flugsicherheit) sowie Unternehmen arbeiteten zur Zeit der Gebarungsüberprüfung an der Erforschung der technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Voraussetzungen für einen gemeinsamen Luftraum für Drohnen und bemannte Luftfahrzeuge. Dies beinhaltete u.a. die Fähigkeit von Drohnen zur autonomen Erkennung auf Kollisionskurs befindlicher anderer Luftfahrzeuge, das autonome Ausweichen vor Hindernissen, die Möglichkeiten des Kontakts zwischen Luftraumkontrolle und Personen, die Drohnen steuern, sowie das automatisierte Erkennen von Luftraumbeschränkungsgebieten oder Kontrollzonen durch Drohnen („Geofencing“).

(6) Die für einen sicheren und wirtschaftlichen Flugverkehr verantwortliche Austro Control sah die zuvor genannten Entwicklungen im Bereich Drohnen – vor allem im regulativen Bereich – als Herausforderung, die in Zukunft möglicherweise deutliche Veränderungen des Aufgabengebiets des Air Traffic Management (z.B. Einbindung der Drohnen in den bemannten Flugverkehr) bewirken würden. Die Austro Control sondierte zur Zeit der Gebarungsüberprüfung an Ort und Stelle die diesbezüglichen strategischen Optionen.

23.2 Der RH sah die kostenlose Verwendung der „Drone Space“-App zweckmäßig, weil sich die Drohnennutzerinnen und –nutzer damit einen Überblick über Flugmöglichkeiten und –beschränkungen verschaffen konnten.

Der RH erachtete es als positiv, dass sich die Austro Control laufend mit den durch die Entwicklung der Dronentechnik entstehenden Veränderungen ihres strategischen Umfelds befasste und an der internationalen JARUS-Gruppe teilnahm.

⁴² Der Zweck der Gruppe JARUS besteht in der Erarbeitung von Richtlinien mit dem Ziel, die nationalen Luftfahrtbehörden bei der Erstellung nationaler Regulative zu unterstützen und Doppelgleisigkeiten zu vermeiden.



Der RH empfahl der Austro Control, die internationalen Entwicklungen und strategischen Handlungsoptionen regelmäßig zu evaluieren sowie die Rahmenbedingungen in internationaler Abstimmung so zu gestalten, dass die potenziellen Dronennutzerinnen und –nutzer – unter entsprechender Berücksichtigung von Sicherheitsstandards – die sich in Zukunft ergebenden technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten ausschöpfen können und Österreich keine Standortnachteile erwachsen.

23.3 Laut Stellungnahme der Austro Control werde sie weiterhin durch die Teilnahme an internationalen Expertengremien die Interessen des österreichischen Standorts vertreten und unterstützen. Dies sei auch Aufgabe des Drone Competence Centers.

Drohnenregelungen in Deutschland und der Schweiz

24.1 (1) In Deutschland trat im April 2017 eine „Drohnen–Verordnung“ in Kraft. Drohnen ab 0,25 kg waren mit Namen und Adresse der Besitzerin bzw. des Besitzers auf einer feuerfesten Plakette zu kennzeichnen, ab 2 kg waren zusätzlich besondere Kenntnisse nachzuweisen (Pilotenlizenz, Prüfung durch eine vom Luftfahrt–Bundesamt anerkannte Stelle), die fünf Jahre Gültigkeit hatte. Drohnen mit über 5 kg Gewicht benötigten darüber hinaus eine von den Landesluftfahrtbehörden auszustellende Aufstiegserlaubnis. Für Behörden und Einsatzorganisationen (wie Feuerwehr) im Zusammenhang mit Not– oder Unfällen galt grundsätzlich Erlaubnisfreiheit. Eine Differenzierung nach Drohnenbetrieb über unbesiedeltem und besiedeltem Gebiet sahen die Bestimmungen nicht vor.

Es war eine dauernde Sichtverbindung mit der Drohne zu gewährleisten, Start– und Landungsbereich waren von Personen freizuhalten. Flugverbote bestanden etwa über Menschenansammlungen, Katastrophengebieten und Einsatzorten von Behörden, über Justizanstalten, Industrieanlagen, militärischen Anlagen und Wohngrundstücken. Speziell für Multikopter galt eine Maximal–Flughöhe von 100 m über Grund. Ferner waren Bedingungen für Flüge bei Nacht festgelegt (ausreichende Beleuchtung, um das Fluggerät erkennen zu können). Eine Versicherungspflicht bestand für alle Drohnen mit einer Versicherungssumme von 750.000 Sonderziehungsrechten.



Die Regierung von Oberbayern – Luftamt Südbayern⁴³ erließ im Dezember 2017 eine „Allgemeinverfügung“⁴⁴, in der alle – ähnlich den in Österreich in den individuellen Bewilligungsbescheiden angeführten – Auflagen, an die sich Dronenbenutzerinnen und –nutzer zu halten hatten, angeführt waren (das Luftamt Nordbayern erließ eine ähnliche Allgemeinverfügung). Für den Betrieb von Dronen von 5 kg bis 25 kg genügte in Bayern zusätzlich zum Kenntnisnachweis eine ausgefüllte Erklärung der Dronenbenutzerin bzw. des Dronenbenutzers (Name, Adresse, Angaben über die Verwendung der Drohne und Erklärung, sich an die Vorschriften zu halten), für die eine Gebühr von 50 EUR anfiel und auf Basis derer das Luftamt Südbayern eine Identifikationsnummer erteilte.

Die Prüfung und allfällig benötigte Kurse zum Erwerb des für den Betrieb von Dronen ab 2 kg vorgeschriebenen Kenntnisnachweises waren bei den zahlreichen privaten Anbietern abzulegen. Die auf Basis einer Internetrecherche vom RH erhobenen Preise bewegten sich zwischen rd. 150 EUR inkl. USt für die Prüfung und etwa 300 bis 400 EUR inkl. USt für die Teilnahme an einem Kurs. Für mehrtägige Kurse einschließlich Praxisunterricht fielen etwa 600 EUR inkl. USt an.

Wenn sich die Nutzung einer Drohne über 2 kg auf Hobby- und Freizeitgestaltung (auch inklusive Kameranutzung) beschränkte, genügte eine vereinfachte Prüfung und Unterweisung bei den Luftsportverbänden gegen eine Gebühr von 26,75 EUR inkl. USt.

(2) Zur Zeit der Geburungsüberprüfung bestand in der Schweiz für Dronen – ungeteilt allfälliger besonderer Verwendung – bis zu 30 kg keine Bewilligungs- bzw. Registrierungspflicht, sofern ein direkter Sichtkontakt beim Betrieb gewährleistet war. Über militärischen Anlagen, Kontrollzonen von Flugplätzen und über Menschenansammlungen bestanden Einschränkungen bzw. Flugverbote. Eine Höhenbeschränkung für Dronenflüge war nicht vorgegeben, weshalb Dronen höher als 150 m über Grund betrieben werden durften. Dronen mit einem Gewicht unter 0,5 kg durften, außer in Naturschutzgebieten, überall fliegen (auch über einer Menschenansammlung).

⁴³ Für Lizizenzen war in Bayern entweder das Luftamt Südbayern (zuständig für Oberbayern, Niederbayern, Schwaben) oder das Luftamt Nordbayern (zuständig für Ober-, Mittel- und Unterfranken, Oberpfalz) als Dienststelle der Bezirksregierung zuständig, die anderen deutschen Bundesländer hatten ebenfalls Landesluftfahrtbehörden eingerichtet.

⁴⁴ Verwaltungsakt, der sich an einen nach allgemeinen Merkmalen bestimmten oder bestimmbaren Personenkreis richtet oder die öffentlich-rechtliche Eigenschaft einer Sache oder ihre Benutzung durch die Allgemeinheit betrifft (§ 35 deutsches Verwaltungsverfahrensgesetz)



Eine Versicherungspflicht bestand für Drohnen über 0,5 kg mit einer Versicherungssumme von mindestens rd. 880.000 EUR (1 Mio. Franken)⁴⁵. Das in der Schweiz für die Drohnenbewilligungen zuständige Bundesamt für Zivilluftfahrt definierte für einige Sonderbewilligungen Standardverfahren und erstellte Formulare, die Bewilligungsverfahren vereinfachen und abkürzen sollten.

Tabelle 9: Vergleich Drohnenbestimmungen

	Deutschland ¹	Österreich ²	Schweiz
Bewilligungspflicht	ab 0,25 kg: Kennzeichnung ab 2 kg: Kenntnisnachweis ab 5 kg: Erlaubnispflicht über 25 kg: Betriebsverbot (Ausnahmegenehmigung möglich)	bis 79 Joule: frei über 79 Joule: Bewilligungspflicht	unter 30 kg: frei ab 30 kg: Bewilligungspflicht
Verwendungsvorschriften (Ausnahmen mit besonderer Bewilligung)	direkter Sichtkontakt; maximal 100 Höhenmeter, näher als 100 m von Menschenansammlungen verboten	direkter Sichtkontakt; maximal 150 Höhenmeter, über Menschenansammlungen verboten	direkter Sichtkontakt, keine Höhenbeschränkung außerhalb bestimmter Zonen, nicht über Menschenansammlungen (über 24 Personen)
Befristung	2 Jahre (Bayern)	1 Jahr (erstmalige Bewilligung)	einzelne Tage, längere Zeiträume
Gebühren (bei Bewilligung, exkl. USt)	30 bis 3.500 EUR (in Bayern: 50 EUR pro Erlaubnis)	rd. 300 bis 350 EUR	zwischen ca. 44 bis 4.400 EUR ³ Sonderbewilligung Heliport St. Moritz: rd. 106 EUR ³
Geltungsbereich	gesamtes Bundesgebiet, spezifische Regelungen durch Bundesländer möglich	gesamtes Bundesgebiet	gesamtes Bundesgebiet, spezifische Regelungen durch Kantone möglich
Ausnahmen von der Bewilligungspflicht	Polizei, Feuerwehr, Rettungsorganisationen (Rotes Kreuz) u.a.	keine Ausnahmen ⁴	keine Ausnahmen ⁴

¹ Die in der Tabelle angeführten Inhalte gelten für Deutschland; bundesländer spezifische Werte sind durch Klammerausdruck gekennzeichnet. Der RH zog als Beispiel die Regelungen von Bayern heran.

² Bei diesem Vergleich werden für Österreich unbemannte Luftfahrzeuge der Klasse 1 herangezogen. Eine Drohne mit rd. 0,25 kg bei einer Flughöhe von 30 m (ohne Vor- oder Rückwärtsbewegung) entwickelt eine berechnete Energie von maximal 79 Joule. Die Bewilligungspflicht in Österreich wird von der tatsächlichen Verwendung einer Drohne und nicht durch das Gewicht bestimmt.

³ Die Kosten in Schweizer Währung betragen zwischen 50 und 5.000 Schweizer Franken (Umrechnung vom 10. Mai 2019).

⁴ Ausnahmen galten für militärische Drohnen; der militärische Flugbetrieb ist bereits in der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 923/2012 ausgenommen. Auch die für Drohnen relevante Vorschrift in der Schweiz (Verordnung des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation über Luftfahrzeuge besonderer Kategorien) nimmt auf diese Verordnung explizit Bezug.

Quelle: RH

⁴⁵ Währungsumrechnung vom 10. Mai 2019; ein Schweizer Franken entsprach 0,878 EUR.



24.2

Der RH hielt fest, dass Bayern in einer „Allgemeinverfügung“ all jene Auflagen fest-schrieb, die in Österreich die Austro Control in jedem Bescheid einzeln festlegte. Bereits die auf Bundesebene erlassene Drohnen-Verordnung regelte in Deutschland Ausnahmen für Behörden und Einsatzorganisationen. Für die Erlaubnis zum Betrieb von Drohnen bis zu 2 kg fielen – auch bei Ausstattung mit Kamera – in Deutschland keine Kosten an, beim Freizeitsport auch darüber nur geringfügige. Die für gewerbliche Nutzerinnen und Nutzer von Drohnen über 2 kg in der Regel etwa gleich hohen Kosten wie in Österreich wurden in Bayern in die Sicherstellung der Ausbildung der Dronen-nutzerinnen und –nutzer, in Österreich großteils in die Erstellung des Bewilligungsbescheids durch die Austro Control gelenkt, dessen Inhalt in Bayern in einer Allgemeinverfügung stand.

Der RH empfahl dem Verkehrsministerium, den einfacheren und den Schwerpunkt auf die Sicherheit statt auf die Administration legenden Ansatz beim Betrieb von Drohnen in Bayern zu analysieren und gegebenenfalls zu übernehmen.

Der RH wies darauf hin, dass die österreichischen gesetzlichen Regelungen und der Luft- und Betriebstüchtigkeitshinweis der Austro Control ein gegenüber den Bestimmungen in Deutschland (bzw. in Bayern) und der Schweiz deutlich strengeres Regime der Dronen-nutzung darstellten. Der RH wies ferner darauf hin, dass die österreichischen Bestimmungen auf die tatsächliche Verwendung der Drohne und damit auf die eingesetzte Energie von maximal 79 Joule abstellt, wogegen in Deutschland und der Schweiz – die von den Dronen-nutzerinnen und –nutzern wesentlich einfacher zu bestimmenden – Gewichtsgrenzen herangezogen wurden.

Der RH sah das Fehlen von Ausnahmen zu den Dronenregelungen für bestimmte Einsatzorganisationen in Österreich – im Gegensatz zu Deutschland⁴⁶ – nachteilig an, weil der Einsatz von Drohnen bei verschiedenen Einsätzen kostengünstiger, gefahrloser und schneller als jener von Einsatzkräften oder Hubschraubern erfolgen kann.

Der RH empfahl dem Verkehrsministerium sowie der Austro Control, Ausnahmeregelungen bei Dronenbewilligungen für bestimmte, einzeln festzulegende Einsatzorganisationen (z.B. Polizei, Feuerwehr) zu erarbeiten und in einer Novelle zum Luftfahrtgesetz vorzuschlagen, um Dronen in Notfällen einsetzen zu können.

Weiters verwies der RH auf seine diesbezügliche Empfehlung in TZ 3.

⁴⁶ Da in der Schweiz eine Bewilligung erst ab einem Gewicht von 30 kg vorgeschrieben war, bestand für Droneneinsätze durch Einsatzorganisationen de facto keine Beschränkung.



24.3 Laut Stellungnahme des Verkehrsministeriums sei ein entsprechender Austausch mit Deutschland geplant. Ein erstes Meeting sei für Herbst 2019 vorgesehen. Im Rahmen der nächsten Novelle des Luftfahrtgesetzes würden Ausnahmeregelungen für Drohnen des Bundes vorgesehen, die zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Ruhe, Ordnung und Sicherheit eingesetzt werden. Hinsichtlich nicht hoheitlicher Einsatzorganisationen wie Rettung und Feuerwehr ermögliche das bestehende Luftfahrtgesetz der Vollziehung Spielraum, auf die speziellen Bedürfnisse dieser Einsatzorganisationen einzugehen.

Die Austro Control wiederholte ihre Stellungnahme zu [TZ 9](#).

24.4 Der RH entgegnete der Austro Control, dass ein im Jahr 2016 der Polizei ausgestellter Bescheid für den Droneneinsatz eingeschränkte Betriebszeiten und eine Einschränkung auf das Einsatzgebiet II (unbesiedeltes Gebiet) festlegte. Zudem war die Bewilligung – ebenso wie eine andere Bewilligung für die Polizei aus dem Jahr 2018 – auf ein Jahr befristet. Der RH bekräftigte seine Empfehlung, Ausnahmeregelungen für Dronenbewilligungen für Einsatzorganisationen zu schaffen und verwies auf die Ausnahmebestimmungen für Einsatzorganisationen gemäß Art. 2 Abs. 3 lit. a EU-Verordnung EU (VO) 2018/1139 und die Pflichten der Mitgliedstaaten gemäß Art. 2 Abs. 3 letzter Absatz der EU-Verordnung EU (VO) 2018/1139 (siehe auch [TZ 9](#)).



Schlussempfehlungen

25 Zusammenfassend empfahl der RH:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

- (1) Es wären entsprechende legistische Maßnahmen im Luftfahrtgesetz vorzuschlagen, um bestimmte, einzeln festzulegende Einsatzorganisationen aus dem Bewilligungsverfahren auszunehmen bzw. den Einsatz von Drohnen durch Einsatzkräfte (z.B. Polizei, Feuerwehr, Rettungsorganisationen) so zu regeln, dass die Verantwortung für die Letztentscheidung bei für den Droneneinsatz geschultem Personal der örtlichen Einsatzleitung und der geschulten Dronennutzerin bzw. dem geschulten Dronennutzer liegt. (TZ 9)
- (2) Anlässlich einer Novelle des Luftfahrtgesetzes wäre für die Mindestversicherungssumme der Haftpflichtversicherung die Änderung der Währungseinheit von Sonderziehungsrechten auf Euro zu prüfen. (TZ 10)
- (3) Es wäre der einfachere und den Schwerpunkt mehr auf die Sicherheit als auf die Administration legende Ansatz beim Betrieb von Drohnen in Bayern zu analysieren und gegebenenfalls zu übernehmen. (TZ 24)

Bundesministerium für Inneres

- (4) Die Polizei sollte gegenüber Dronennutzerinnen und –nutzern nur dann einschreiten, wenn die Tat unter das Sicherheitspolizeigesetz oder andere gesetzliche Vorschriften (z.B. Straßenverkehrsordnung, Kraftfahrgesetz) fällt, die ein Einschreiten legitimieren. (TZ 3)
- (5) Aufgrund des von Drohnen ausgehenden Risikopotenzials, die Luftfahrt im Bereich der Flughäfen empfindlich zu stören, wäre für die größten Flughäfen zumindest je ein Drohnenabwehrsystem stationär vorzuhalten, um im Ernstfall schnell geeignete Abwehrmaßnahmen setzen zu können. (TZ 16)
- (6) Gemeinsam mit dem auch damit befassten Bundeskanzleramt wären zum Schutz von Flughäfen Strategien zur Abwehr von Drohnen zu entwickeln und Maßnahmen zur Dronendetektion zu implementieren. (TZ 16)



- (7) Künftig wären bei Anschaffungen im Bereich der Drohnendetektion und -abwehr die Möglichkeiten einer gemeinsamen Beschaffung mit anderen Ministerien bzw. deren Dienststellen zu sondieren und gegebenenfalls gemeinsam eine Vergabe durchzuführen, um mögliche Preisvorteile bei der Beschaffung und Instandhaltung zu erhalten. (TZ 16)
- (8) Auf die bei der Austro Control und anderen Bundesdienststellen bestehenden Erkenntnisse in Bezug auf Detektion von Drohnen wäre aufzubauen. (TZ 16)
- (9) Die im Bereich Drohnen anfallenden Personalkosten wären zumindest abzuschätzen sowie die Gesamtkosten dieses Bereichs darzustellen, um einen genaueren Überblick über die eingesetzten Ressourcen im Zusammenhang mit Drohneneinsätzen zu erhalten. (TZ 18)
- (10) Bei der künftigen Ausrüstung mit Drohnen wären die Ergebnisse der bisherigen Drohneneinsätze und die Größe des abzudeckenden Gebiets zu berücksichtigen sowie mögliche Synergien zu nutzen, um einen Landespolizeidirektionen-übergreifenden Einsatz in Erwägung ziehen zu können. (TZ 18)

Bundesministerium für Justiz

- (11) In einer Novellierung des Datenschutzgesetzes wäre die Eingriffsmöglichkeit durch Polizeiorgane bei durch Drohnenflüge verursachten datenschutzrechtlichen Verwaltungsübertretungen gesetzlich zu verankern. (TZ 17)

Austro Control Österreichische Gesellschaft für Zivilluftfahrt mit beschränkter Haftung

- (12) Nach Erlassung der Durchführungsrechtsakte durch die Europäische Kommission wäre die vorgesehene und gegenüber dem bisherigen Bewilligungsverfahren vereinfachte und kostengünstigere Registrierung rasch zu implementieren. (TZ 4)
- (13) Die Informationen auf der Website wären zu überarbeiten, indem alle für die Antragstellung notwendigen Unterlagen angeführt und so präzise erläutert sind, dass Nachfragen von Interessierten möglichst vermieden werden. In diesem Zusammenhang wäre bei den verlangten Versicherungsbestätigungen darauf zu achten, dass diese in der Fristigkeit mit der Bewilligungsduauer übereinstimmen. (TZ 5)



- (14) Die Bemühungen zur Verkürzung der Bearbeitungsdauer von Bewilligungen wären fortzuführen und die Anträge unmittelbar bei Erhalt auf Vollständigkeit zu kontrollieren, um allfällige Verbesserungsaufträge zeitnah erteilen zu können. (TZ 5)
- (15) Es wären Beschränkungen der Betriebszeiten für Drohnenflüge je nach besiedeltem oder unbesiedeltem Gebiet sachgerecht zu differenzieren. (TZ 6)
- (16) Die Bewilligungsdauer wäre im Hinblick auf den tatsächlichen Beitrag für die Sicherheit der Luftfahrt zu evaluieren und deren Festlegung nachvollziehbar zu dokumentieren. (TZ 7)
- (17) Zur Wahrung der Rechte der Dronennutzerinnen und –nutzer wäre im Rahmen des Ermittlungsverfahrens bei erneuten Bewilligungen konkret zu erheben, wie die Drohne im Falle eines vermuteten Verstoßes gegen die Auflagen tatsächlich genutzt wurde. In das Antragsformular wäre ein Feld aufzunehmen, womit bei einem Gerätewechsel der Verbleib der bisherigen Drohne und gegebenenfalls eine Erwerberin bzw. ein Erwerber der Altdrohne – unter Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen – erhoben werden. (TZ 7)
- (18) Aus Gründen der Verfahrensökonomie wären mehrere Sonderbewilligungen (Drohnenflüge bei Nacht, über 150 m Höhe, über Flugbeschränkungsgebiete) bzw. identische Drohnen, die zugleich in einem Bewilligungsantrag eingebracht wurden, in einem Bescheid zusammenzufassen. (TZ 9)
- (19) Die Dauer der Befristungen von Drohnenbewilligungen wäre anlassfallbezogen zu bestimmen. Die Dauer könnte bei Behörden, bspw. beim Bundesministerium für Inneres, oder professionellen Flug- bzw. Dronenunternehmen auf mehrere Jahre ausgesprochen werden. (TZ 9)
- (20) Für bestimmte, einzeln festzulegende Einsatzorganisationen (z.B. Polizei, Such- und Rettungsdienste, Feuerwehr) wäre ein Übungsbetrieb im unbebauten Gelände bzw. auf jeweils vorhandenem Übungsgelände – nach dienstlichem Erfordernis und unter Einhaltung entsprechender Sicherungsmaßnahmen – zu ermöglichen. Im Einsatzfall sollte die Verantwortung für den Einsatz von Drohnen – ohne Einschränkungen – bei der entsprechend geschulten Einsatzleitung vor Ort liegen, welche die Risiken bezüglich möglicher Gefährdung durch die Notsituation und den Droneneinsatz gegeneinander abzuwägen hätte. (TZ 9)



- (21) Es wäre ein Rundschreiben an die Verwaltungsstrafbehörden zu erlassen und diese wären an ihre Verpflichtung gemäß § 170 Luftfahrtgesetz zur – direkten – Meldung von Verwaltungsstrafen betreffend den Betrieb von Drohnen zu erinnern. Die Informationen über bestehende Vorstrafen stellen eine Voraussetzung für eine umfassende Beurteilung, eine Bewilligung auszustellen, dar. (TZ 14)
- (22) Bei Drohnenrennen sollte mit der zuständigen Bezirksverwaltungsbehörde eine Abstimmung erfolgen; es wäre mit dem Veranstalter Kontakt aufzunehmen, um allfällige rechtliche Verstöße im Vorfeld hintanzuhalten und das Drohnenrennen wäre mit eigenen Luftfahrtinspektorinnen bzw. –inspektoren zu kontrollieren. (TZ 20)
- (23) Im Rahmen der Erarbeitung einer neuen Drohnenstrategie wären die Kompetenzen des Kompetenzclusters Drohnen um alle Drohnenaktivitäten innerhalb der Austro Control inklusive ihrer Tochtergesellschaften zu erweitern, um ihre Dronentätigkeiten systematisch, umfassend und zentral zu erfassen, zu bearbeiten und zu bewerten. (TZ 21)
- (24) Es sollten verstärkt Anstrengungen zur Beteiligung an oder Initiierung von europaweiten Projekten mit internationaler Beteiligung zur Dronennutzung und deren Auswirkungen auf die Luftverkehrskontrolleinrichtungen unternommen werden. (TZ 22)
- (25) Die internationalen Entwicklungen und strategischen Handlungsoptionen wären regelmäßig zu evaluieren sowie die Rahmenbedingungen in internationaler Abstimmung so zu gestalten, dass die potenziellen Dronennutzerinnen und –nutzer – unter entsprechender Berücksichtigung von Sicherheitsstandards – die sich in Zukunft ergebenden technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten ausschöpfen können und Österreich keine Standortnachteile erwachsen. (TZ 23)



Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie; Bundesministerium für Inneres; Bundesministerium für Justiz

(26) Bezuglich Detektions- und Abwehrmöglichkeiten von Drohnen wären Kooperationsmöglichkeiten (unter Einbeziehung anderer Bundes- und Landesdienststellen) möglichst weitgehend zu nutzen und die Erkenntnisse anderen betroffenen Dienststellen zur Verfügung zu stellen. (TZ 16)

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie;
Austro Control Österreichische Gesellschaft
für Zivilluftfahrt mit beschränkter Haftung

(27) Im Hinblick auf die künftig intensivere Drohnenverwendung und die daraus resultierenden Risikofelder wäre ein fachlicher Erfahrungsaustausch anzustreben und kontinuierlich zu pflegen, um Entwicklungspotenziale und Risiken frühzeitig zu erkennen und gegebenenfalls rechtzeitig Maßnahmen zu setzen. Zu diesem Austausch wären auch andere Bundesministerien (z.B. Bundesministerium für Landesverteidigung) sowie öffentliche Stellen einzuladen. (TZ 2)

(28) Es wäre in einer Novellierung des Luftfahrtgesetzes eine Regelung vorzuschlagen, die das Einschreiten von Polizeiorganen bei Verstößen gegen Regelungen der Dronennutzung ermöglicht. (TZ 3)

(29) Im Bereich der Detektion und Abwehr von Drohnen wäre stärker zusammenzuarbeiten und die daraus gewonnenen Erkenntnisse wären zu bündeln. Die Ministerien sollten ihre Kenntnisse mit anderen, sachlich betroffenen Dienststellen, wie bspw. den Justizanstalten, teilen und auf diesem Gebiet erarbeitetes Know-how wechselseitig austauschen. (TZ 15)



Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie,
Mobilität, Innovation und Technologie; Austro Control
Österreichische Gesellschaft für Zivilluftfahrt mit
beschränkter Haftung

- (30) In eine Novellierung des Luftfahrtgesetzes wäre ein Vorschlag einzubringen, welcher die Definition von Drohnen – in Anlehnung an den Anhang IX der VO (EU) 2018/1139 – nach deren Gewicht oder Leistung festlegt und nicht auf die Drohnenverwendung abstellt. (TZ 3)
- (31) Auf nationaler und EU-weiter Ebene wäre eine verbesserte Identifikation der Drohnen zu forcieren. Abgesehen von der elektronischen Identifizierung könnten etwa mittels in die Drohnen einzusetzender Chips auch geltende (Flug-)Beschränkungen, (Flug-)Verbote oder Auflagen berücksichtigt werden, sodass die Drohnen in diesen Gebieten nicht in Betrieb genommen werden können. (TZ 4)
- (32) Die Austro Control–Gebührenverordnung wäre um eine Tarifpost für Verlängerungsbewilligungen zu erweitern, sodass unterschiedliche Gebührenbeträge für die Erstbewilligung und die Verlängerungsbewilligung zur Anwendung kommen. (TZ 11)
- (33) Die Höhe der Gebühren wäre regelmäßig zu evaluieren und gegebenenfalls anzupassen. Dabei wäre einer weiteren Steigerung des Ertragsüberschangs insofern entgegenzuwirken, als eine dem Nutzen der Antragstellenden entsprechende sowie den tatsächlichen behördlichen Arbeitsaufwand wider spiegelnde Tarifstruktur zu schaffen wäre. (TZ 11)
- (34) Ausnahmeregelungen bei Drohnenbewilligungen für bestimmte, einzeln festzulegende Einsatzorganisationen (z.B. Polizei, Feuerwehr) wären zu erarbeiten und in einer Novelle zum Luftfahrtgesetz vorzuschlagen, um Drohnen in Notfällen einsetzen zu können. (TZ 24)



Bundesministerium für Inneres; Austro Control
Österreichische Gesellschaft für Zivilluftfahrt
mit beschränkter Haftung

(35) Bis zum allfälligen Vorliegen gesetzlicher Regelungen für eine Ausnahme von der Bewilligungspflicht von Drohnen für bestimmte, einzeln festzulegende Einsatzorganisationen (z.B. Polizei, Such- und Rettungsdienste, Feuerwehr) wären die notwendigen Voraussetzungen und Parameter des Betriebs von Drohnen im Polizeieinsatz (z.B. Einsatzgebiet, Vorhandensein geschulten Personals) zu vereinbaren und ein Bewilligungsprozedere festzulegen, das einen zeitnahen Einsatz der beschafften Drohnen ermöglicht. **(TZ 9)**



Wien, im Jänner 2020

Die Präsidentin:

Dr. Margit Kraker



Anhang A

Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger

Anmerkung: Im Amt befindliche Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger in **Fettdruck**

Austro Control Österreichische Gesellschaft
für Zivilluftfahrt mbH

Aufsichtsrat

Vorsitz

Dr. Caspar Einem	(28. September 2011 bis 31. Dezember 2013)
Dr. Christoph Matznetter	(20. März 2014 bis 9. September 2014)
Mag. Karin Zipperer	(25. September 2014 bis 12. April 2018)
Dr. Werner Walch	(seit 12. April 2018)

Stellvertretung

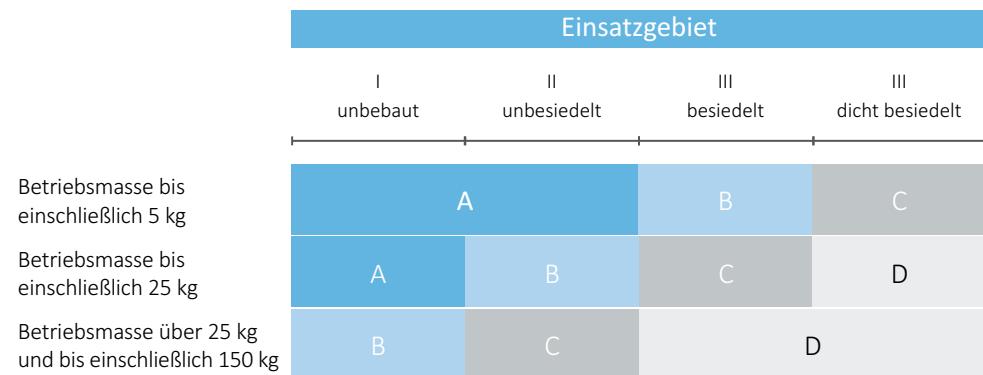
Dr. Leopold Specht	(6. Dezember 2007 bis 18. Jänner 2018)
Dr. Günther Ofner	(seit 12. April 2018)

Geschäftsführung

Mag. Johann Zemsky	(1. Jänner 1999 bis 31. Dezember 2013)
Mag. Dr. Ludwig Heinz Sommerbauer	(1. Jänner 2009 bis 31. Dezember 2018)
Thomas Hoffmann, MSC	(1. Jänner 2014 bis 31. Dezember 2018)
DI Mag. Axel Schwarz	(seit 1. Jänner 2019)
Dr. Valerie Hackl	(seit 1. Jänner 2019; ausgenommen 22. Mai bis 2. Juni 2019)

Anhang B

Kategorisierung für unbemannte Luftfahrzeuge der Klasse 1 (bis 24. Oktober 2018)¹



¹ Mit 25. Oktober 2018 änderte die Austro Control die Kategorien im Lufttüchtigkeits- und Betriebstüchtigkeitshinweis. Unter anderem entfiel das Einsatzgebiet I (unbebautes Gebiet) und es wurden die Einsatzgebiete neu nummeriert. Die bis dahin bestehende Kategorie B ging in Kategorie C auf.

Quelle: Austro Control; Darstellung: RH

R
—
H

